



(10) **DE 10 2019 116 083 A1** 2020.10.29

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2019 116 083.9**

(22) Anmeldetag: **13.06.2019**

(43) Offenlegungstag: **29.10.2020**

(51) Int Cl.: **B25H 5/00 (2006.01)**
A47B 43/00 (2006.01)

(66) Innere Priorität:
10 2019 110 928.0 27.04.2019

(71) Anmelder:
Bott GmbH & Co. KG, 74405 Gaildorf, DE

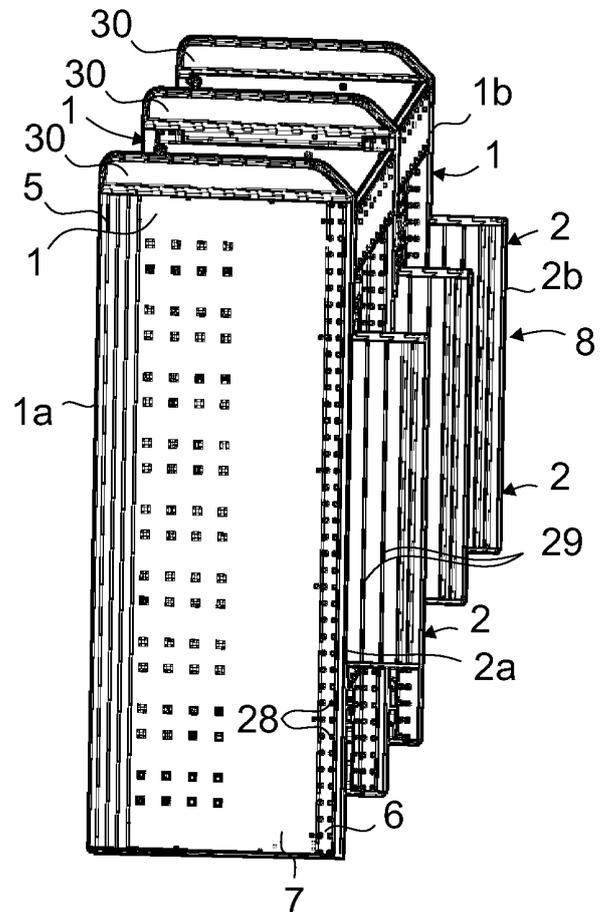
(74) Vertreter:
**Lorenz & Kollegen Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB, 89522
Heidenheim, DE**

(72) Erfinder:
**Dahner, Jürgen, 74405 Gaildorf, DE; Geiger,
Bernd, 74405 Gaildorf, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Regalsystem, Regalseitenwand und Seitenwandteil**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Regalsystem, insbesondere zum Einbau in ein Nutzfahrzeug mit wenigstens zwei Regalseitenwänden (1) und wenigstens einem Verbindungselement (4) um das Regalsystem mit einem ortsfesten Bauteil (9) zu verbinden. Die Regalseitenwände (1) weisen an ihren Rückseiten (1b) einen Anschlussbereich (3) auf, der zur Festlegung des wenigstens einen Verbindungselementes (4) ausgebildet ist. Zusätzlich ist ein Seitenwandteil (2) vorgesehen, welches mit einer Vorderseite (2a) an die Rückseite (1b) und/oder an die Vorderseite (1a) einer der Regalseitenwände (1) montierbar ist, um die Tiefe der Regalseitenwand (1) zu verlängern.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Regalsystem, insbesondere zum Einbau in ein Nutzfahrzeug, mit wenigstens zwei Regalseitenwänden und wenigstens einem Verbindungselement, um das Regalsystem mit einem ortsfesten Bauteil zu verbinden, wobei die Regalseitenwände an ihren Rückseiten einen Anschlussbereich aufweisen, der zur Festlegung des wenigstens einen Verbindungselements ausgebildet ist.

[0002] Die Erfindung betrifft ferner eine Regalseitenwand für ein Regalsystem und ein Seitenwandteil zur Verlängerung der Tiefe einer Regalseitenwand eines Regalsystems.

[0003] Regalsysteme dieser Art werden häufig als Einbausätze für Servicefahrzeuge zur Aufbewahrung und Bereitstellung von Werkzeugen, Kleinteilen und dergleichen verwendet. Auf diese Weise soll ein effizientes Arbeiten durch eine individuell auf Prozesse abgestimmte Bereitstellung von Material und Werkzeug erreicht werden, wobei der zur Verfügung stehende Stauraum möglichst effektiv genutzt werden soll.

[0004] Die aus der Praxis bekannten Regalsysteme, die in Servicefahrzeugen eingebaut werden, setzen sich aus Regalseitenwänden zusammen, zwischen denen Verbindungsstreben, Böden, Aufbewahrungswannen, Schubladen, Klappen oder dergleichen angeordnet sind. Die bekannten Regalsysteme weisen dabei zumeist auch eine Regalrückwand auf, um die Stabilität des Regalsystems zu erhöhen.

[0005] Das Gewicht des Regalsystems wird im Regelfall über die Regalseitenwände in den Boden des Nutzfahrzeugs bzw. eine spezielle Bodenkonstruktion, die auf dem Boden des Nutzfahrzeugs aufgebracht ist, eingeleitet.

[0006] Die bekannten Regalsysteme können zwei, drei oder auch mehr Regalseitenwände aufweisen. Dies ist primär von der Länge des Regalsystems, den vorgesehenen Einbauten und dem Rastermaß abhängig.

[0007] Zusätzlich dazu, dass das Regalsystem auf dem Fahrzeugboden steht und dort festgelegt ist, sind Verbindungselemente vorgesehen, um das Regalsystem an einem ortsfesten Bauteil festzulegen.

[0008] Unter dem Begriff „ortsfestes Bauteil“ ist im Rahmen der Erfindung, wenn das Regalsystem in einem Nutzfahrzeug oder allgemein in einem Fahrzeug festgelegt wird, ein fahrzeugfestes Bauteil zu verstehen, beispielsweise ein Karosseriebauteil, eine Verstrebung oder auch ein karosseriefestmontiertes

Wandverkleidungsteil bzw. eine entsprechend festgelegte Schiene oder dergleichen.

[0009] Um das Regalsystem mittels wenigstens eines Verbindungselements zusätzlich an einem ortsfesten Bauteil festzulegen, ist es aus dem Stand der Technik bekannt, dass die Rückseiten der Regalseitenwände einen Anschlussbereich aufweisen. An dem Anschlussbereich lässt sich ein Ende des Verbindungselements festlegen, während das andere Ende des Verbindungselementes ortsfest bzw. fahrzeugfest verschraubt wird. Dadurch ergibt sich eine besonders hohe Stabilität des Regalsystems, wenn dieses in ein Fahrzeug eingebaut ist.

[0010] Aus dem allgemeinen Stand der Technik ist es bekannt, dass Nutzfahrzeuge unterschiedliche Tiefen aufweisen, d. h. der Einbauraum der für das Regalsystem zur Verfügung steht, ist von Fahrzeug zu Fahrzeug unterschiedlich. Dies erfordert, dass die Regalsysteme Seitenwände mit unterschiedlichen Tiefen aufweisen, damit auf die Kundenwünsche und auch auf die fahrzeugspezifische Einbausituationen entsprechend eingegangen werden kann. Es werden folglich Regalsysteme mit unterschiedlichen Systemtiefen benötigt.

[0011] Ferner ist es aus dem Stand der Technik bekannt, dass der zur Verfügung stehende Einbauraum innerhalb eines Nutzfahrzeugs nicht gleichmäßig vorhanden ist, der Einbauraum wird beispielsweise durch Radkästen eingeschränkt, sodass es erforderlich sein kann, um den vorhandenen Einbauraum entsprechend effizient auszunutzen, Regalseitenwände mit unterschiedlichen Tiefen zu verwenden. Die Einbausituation kann dazu führen, dass die Regalseitenwände über ihre Höhe, d. h. in vertikaler Richtung keine einheitliche Tiefe aufweisen können, beispielsweise weil im unteren Bereich ein Radkasten vorhanden ist. Die Regalseitenwand muss somit einen Rücksprung aufweisen. Gleichmaßen kann es in einem Nutzfahrzeug auch vorkommen, dass ein größerer Einbauraum im unteren Bereich der Höhe der Regalseitenwand zur Verfügung steht und es daher, um den Einbauraum effizient auszunutzen, von Vorteil ist, wenn die Regalseitenwand nach hinten verlängert ist, bzw. nach hinten vorspringt.

[0012] Der unterschiedliche Einbauraum der einzelnen Nutzfahrzeuge und auch der innerhalb eines Nutzfahrzeugs variierende Einbauraum erfordert es, dass die Hersteller von Regalsystemen eine größere Anzahl von Regalseitenwänden vorhalten müssen, damit auf die entsprechende Einbausituation eingegangen werden kann.

[0013] Aus dem Stand der Technik sind Regalseitenwände bekannt, bei denen der hintere Regalpfosten mehrteilig ausgebildet ist, wobei horizontal ver-

laufende Querverbindungen eingesetzt werden, um dem Einbauraum zu folgen.

[0014] Im Hinblick darauf, dass es von Vorteil ist, wenn die Regalseitenwand, insbesondere die Regalpfosten, die Gewichtskräfte des Regals in den Boden des Fahrzeugs einleiten, ist ein mehrteiliger Aufbau eines Regalpfostens mit entsprechenden Querverbindungen nicht vorteilhaft.

[0015] Das Regalsystem soll trotz der erforderlichen Stabilität möglichst leichtgewichtig sein, was insbesondere für den Einsatz in einem Fahrzeug von Bedeutung ist.

[0016] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Regalsystem zu schaffen, das es in einfacher Weise ermöglicht, unterschiedliche Einbautiefen zu berücksichtigen, wobei das Regalsystem ferner eine hohe Stabilität und einen für die Serienfertigung geeigneten Aufbau aufweisen soll.

[0017] Der erfindungsgemäßen Lösung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, eine Regalseitenwand für ein Regalsystem bzw. ein Seitenwandteil, insbesondere zum Einbau in ein Nutzfahrzeug bereitzustellen, welches es ermöglicht, unterschiedliche Einbautiefen zu berücksichtigen.

[0018] Hinsichtlich des Regalsystems wird diese Aufgabe durch Anspruch 1 gelöst.

[0019] Hinsichtlich einer Regalseitenwand für ein Regalsystem wird diese Aufgabe durch Anspruch 24 und hinsichtlich des Seitenwandteils durch Anspruch 25 gelöst.

[0020] Das erfindungsgemäße Regalsystem weist wenigstens zwei Regalseitenwände und wenigstens ein Verbindungselement auf, um das Regalsystem mit einem ortsfesten Bauteil zu verbinden.

[0021] Das erfindungsgemäße Regalsystem eignet sich in besonderer Weise zum Einbau in ein Fahrzeug, insbesondere in ein Nutzfahrzeug. In diesem Fall handelt es sich dann bei dem ortsfesten Bauteil um ein fahrzeugfestes Bauteil, wie zum Beispiel die Fahrzeugkarosserie, eine Verstrebung des Fahrzeugs, eine Fahrzeugwand, eine fahrzeugfeste Wandverkleidung oder ein am Fahrzeug befestigtes Schienensystem. Ein am Fahrzeug befestigtes Schienensystem, insbesondere mit einer T-Nut, vorzugsweise ausgebildet in der Art einer sogenannten Airline-Schiene, eignet sich in besonderer Weise, um das Regalsystem über das Verbindungselement fahrzeugfest zu befestigen.

[0022] Die erfindungsgemäßen Regalseitenwände weisen an ihren Rückseiten einen Anschlussbereich

auf, der zur Festlegung des wenigstens einen Verbindungselements ausgebildet ist.

[0023] Der Anschlussbereich kann vorzugsweise für eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung ausgebildet sein.

[0024] Es kann im Rahmen der Erfindung ausreichend sein, wenn wenigstens eine der Regalseitenwände an ihrer Rückseite einen entsprechenden Anschlussbereich aufweist. Vorzugsweise weisen mehrere der Regalseitenwände an ihren Rückseiten einen entsprechenden Anschlussbereich auf, besonders bevorzugt sind, insbesondere im Hinblick auf die Reduzierung der Teilevielfalt, alle Regalseitenwände des erfindungsgemäßen Regalsystems an ihren Rückseiten mit einem Anschlussbereich versehen.

[0025] Im Rahmen der Erfindung ist es nicht notwendig, dass das Regalsystem über den Anschlussbereich an der Rückseite der Regalseitenwände mittels des Verbindungselements an einem orts- bzw. fahrzeugfesten Bauteil befestigt ist. Es genügt im Rahmen der Erfindung, wenn die Rückseiten der Regalseitenwände derart gestaltet sind, dass diese einen Anschlussbereich aufweisen, der zur Festlegung des wenigstens einen Verbindungselements verwendet werden kann, wenn dies notwendig sein sollte.

[0026] Erfindungsgemäß ist wenigstens ein zusätzliches Seitenwandteil vorgesehen, welches mit einer Vorderseite an die Rückseite und/oder an die Vorderseite einer der Regalseitenwände montierbar ist, um die Tiefe der Regalseitenwand zu verlängern.

[0027] Durch das erfindungsgemäße zusätzliche Seitenwandteil lässt sich das Regalsystem in einfacher Weise an unterschiedliche Einbautiefen anpassen. Das zusätzliche Seitenwandteil ermöglicht es, die Regalseitenwand hinsichtlich deren Tiefe zu verlängern, so dass identische Regalseitenwände für unterschiedliche Typen von beispielsweise Nutzfahrzeugen verwendet werden können. Ferner kann entsprechend dem Kundenwunsch ein Regalsystem mit einer normalen oder mit einer vergrößerten Tiefe eingesetzt werden, ohne dass Regalseitenwände mit unterschiedlichen Tiefen vorgehalten werden müssen.

[0028] Die Vergrößerung der Tiefe ermöglicht es z. B. tiefere Wannen oder Regalböden einzusetzen.

[0029] Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht auch darin, dass die Einbausituation in einem spezifischen Nutzfahrzeug berücksichtigt werden kann. In den Bereichen des Nutzfahrzeugs, in denen bauraumbedingt eine größere Tiefe verfügbar ist, kann das Regalsystem eine entsprechend durch das zusätzliche Seitenwandteil vergrößerte Tiefe aufweisen, während das Regalsystem in

anderen Bereichen eine „normale“ Tiefe aufweist, die sich durch die Tiefe der Regalseitenwände ergibt, die nicht durch ein Seitenwandteil verlängert sind.

[0030] In besonders vorteilhafter Weise ist es dabei auch möglich, entlang der Höhe einer Regalseitenwand durch die Verwendung des zusätzlichen Seitenwandteils die Tiefe zu variieren. So kann in dem Bereich, in dem der Einbauraum des Nutzfahrzeugs eingeschränkt ist, beispielsweise bedingt durch einen Radkasten, die Regalseitenwand im unteren Bereich eine normale Tiefe (ohne zusätzliches Seitenwandteil) aufweisen. Oberhalb des Radkastens kann dann an die Regalseitenwand das erfindungsgemäße zusätzliche Seitenwandteil montiert werden, um die Tiefe der Regalseitenwand in diesem Bereich zu verlängern.

[0031] Dadurch ergibt sich eine Variantenreduzierung, da keine abgesetzten Regalseitenwände mehr nötig sind bzw. es nicht mehr notwendig ist, Regalseitenwände mit unterschiedlichen Tiefen vorzuhalten. Es ist auch nicht mehr notwendig, den hinteren Bereich der Regalseitenwand bzw. den hinteren Regalposten durch eine aufwändige Konstruktion mit Querverstrebungsteilen und Winkelstücken umzuleiten, um den Verlauf der Regalseitenwand beispielsweise im unteren Bereich der Regalseitenwand an einen dort eingeschränkten Bauraum anzupassen.

[0032] Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht es, an der Rückseite der Regalseitenwand bedarfsgerecht und in beliebiger Höhe zusätzliche Seitenwandteile in beliebiger Länge einzusetzen.

[0033] Das erfindungsgemäße Regalsystem kann auch derart gestaltet sein, dass das wenigstens eine zusätzliche Seitenwandteil an die Vorderseite einer der Regalseitenwände montiert ist, um die Tiefe der Regalseitenwand zu verlängern. Es kann dabei auch vorgesehen sein, dass sowohl an der Vorderseite als auch an der Rückseite Seitenwandteile montiert sind.

[0034] Dadurch, dass an wenigstens einer Vorderseite einer der Regalseitenwände des Regalsystems ein zusätzliches Seitenwandteil montiert ist, kann das Regalsystem in besonders vorteilhafter Weise auf spezifische Einbausituationen bzw. die Anforderungen des Nutzers angepasst werden. So ist es beispielsweise möglich, das Regalsystem derart zu gestalten, dass an der Vorderseite im unteren Bereich ein Freiraum verbleibt derart, dass eine Palette in das Fahrzeug eingeschoben werden kann. Hierzu kann es von Vorteil sein, wenn das Regalsystem im unteren Bereich an der Vorderseite einen Rücksprung aufweist, jedoch im oberen Bereich, insbesondere oberhalb der Höhe der Palette, wieder breiter wird, um einen entsprechenden Stauraum zur Verfügung zu stellen. Dies lässt sich dadurch erreichen, dass im oberen Bereich an der Vorderseite einer oder mehre-

rer Regalseitenwände ein zusätzliches Seitenwandteil angebracht wird.

[0035] Ein Regalsystem, welches es ermöglicht, derart flexibel auf die Einbausituation in einem Fahrzeug bzw. die Kundenwünsche einzugehen, ohne dass hierzu eine große Anzahl von Varianten an Teilen vorgehalten werden muss, ist aus dem Stand der Technik nicht bekannt.

[0036] Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht es, durch den Einsatz von zusätzlichen Seitenwandteilen die Regalseitenwand gezielt, und zwar gegebenenfalls sowohl an der Rückseite als auch alternativ oder ergänzend an der Vorderseite, zu verlängern, um die Tiefe der Regalseitenwand gezielt anzupassen.

[0037] Von Vorteil ist es, wenn das Seitenwandteil an einer Rückseite einen Anschlussbereich aufweist, um die Festlegung wenigstens eines der Verbindungselemente zu ermöglichen, um das Seitenwandteil mit dem ortsfesten Bauteil zu verbinden.

[0038] Dadurch, dass das Seitenwandteil an seiner Rückseite einen Anschlussbereich aufweist, kann das Seitenwandteil und somit die damit verbundene Regalseitenwand bzw. das gesamte Regalsystem in einfacher Weise an einem ortsfesten bzw. einem fahrzeugfesten Bauteil festgelegt werden. Aufwändige Konstruktionen, um von der Regalseitenwand zu dem ortsfesten Bauteil zu gelangen, bei dem es sich im Regelfall, wenn das Regalsystem in einem Nutzfahrzeug eingebaut wird, um ein Seitenwandteil des Fahrzeugs handelt, vorzugsweise eine dort angebrachte Schiene, werden dadurch vermieden. Das Seitenwandteil befindet sich in der Regel ohnehin bereits in unmittelbarer Nähe des fahrzeugfesten Bauteils, so dass sich eine Verbindung konstruktiv einfach herstellen lässt.

[0039] Von Vorteil ist es, wenn der Anschlussbereich an der Rückseite des Seitenwandteils mit dem Anschlussbereich an der Rückseite der Regalseitenwand zumindest im Hinblick auf die zur Festlegung des Verbindungselements vorgesehene Ausgestaltung identisch ausgebildet ist.

[0040] Durch diese Ausgestaltung ist es möglich, die Verbindungselemente, die zur direkten Verbindung der Regalseitenwand an einem ortsfesten Bauteil verwendet werden können, auch zur Verbindung des Seitenwandteils an dem ortsfesten Bauteil einzusetzen. Die Teilevielfalt für das Regalsystem wird somit weiter reduziert.

[0041] Bei dem erfindungsgemäße Regalsystem kann vorgesehen sein, dass das Regalsystem über wenigstens ein Verbindungselement mit dem ortsfesten Bauteil verbunden ist, wobei das Verbindungsele-

ment an einem Anschlussbereich an der Rückseite der Regalseitenwand und/oder an einem Anschlussbereich an der Rückseite des Seitenwandteils festgelegt ist. Im Rahmen der erfindungsgemäßen Lösung sind hier auch Mischformen möglich. Es kann insbesondere auch vorgesehen sein, dass das Regalsystem nur über den Anschlussbereich an der Rückseite des Seitenwandteils oder der Regalseitenwand festgelegt ist. Die Festlegung kann von der spezifischen Einbausituation bzw. auch der Positionierung der ortsfesten Bauteile, insbesondere wenn es sich hierbei um eine mit der Seitenwand des Nutzfahrzeugs verbundenen Schiene handelt, abhängen.

[0042] Von Vorteil ist es, wenn der Anschlussbereich an der Rückseite des Seitenwandteils mit dem Anschlussbereich an der Rückseite der Regalseitenwand identisch ausgebildet ist.

[0043] Es hat sich zur Vereinfachung der Herstellung und zur Reduzierung der Teilevielfalt als besonders geeignet herausgestellt, die Anschlussbereiche identisch auszubilden.

[0044] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass sich das Seitenwandteil nur über einen Abschnitt der Höhe der Regalseitenwand erstreckt.

[0045] Eine derartige Ausgestaltung bietet sich insbesondere an, um optimal auf die Einbausituation in einem Nutzfahrzeug eingehen zu können. Oftmals verändert sich bei einer Regalseitenwand die Einbausituation über die Höhe der Regalseitenwand, so dass durch ein Seitenwandteil, das sich nur über einen Abschnitt der Höhe der Regalseitenwand erstreckt, eine besonders vorteilhafte Anpassung an die Einbausituation möglich ist.

[0046] Die Länge des Seitenwandteils kann individuell gewählt werden, beispielsweise indem Seitenwandteile mit unterschiedlichen Längen vorgehalten werden, die dann nach Art eines Bausatzes zusammengesetzt werden. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die Seitenwandteile abgelängt werden, so dass diese eine gewünschte Länge aufweisen.

[0047] Von Vorteil ist es, wenn das Seitenwandteil in vertikaler Richtung stufenlos oder in einem Raster an der Rückseite und/oder der Vorderseite der Regalseitenwand festlegbar ist.

[0048] Eine derartige Ausgestaltung hat sich als besonders geeignet herausgestellt, um die Einbauposition des Seitenwandteils individuell bestimmen zu können.

[0049] Von Vorteil ist es, wenn sich die Rückseite und/oder die Vorderseite der Regalseitenwand ohne Abwinklung in vertikaler Richtung von einer Untersei-

te der Regalseitenwand bis zu einer Oberseite der Regalseitenwand erstreckt.

[0050] Es hat sich, um die Gewichtskräfte des Regalsystems optimal in den Boden, insbesondere in den Boden eines Nutzfahrzeugs, einzuleiten als besonders geeignet herausgestellt, wenn sich die Rückseite und/oder die Vorderseite der Regalseitenwand ohne Abwinklung in vertikaler Richtung von einer Unterseite der Regalseitenwand bis zu einer Oberseite der Regalseitenwand erstreckt. Dies ist insbesondere vorteilhaft, verglichen mit Lösungen, bei denen die Rückseite bzw. der hintere Regalpfosten der Regalseitenwand abgewinkelt ist, damit dem Verlauf einer Seitenwand des Fahrzeugs bzw. der Einbausituation gefolgt werden kann. Zur Aufnahme von Gewichtskräften ist es besonders zu bevorzugen, wenn die Rückseite und/oder die Vorderseite der Regalseitenwand in vertikaler Richtung verläuft bzw. sich senkrecht von einem Boden bzw. der Unterseite nach oben bzw. zur Oberseite der Regalseitenwand erstreckt.

[0051] Erfindungsgemäß kann ferner vorgesehen sein, dass das Seitenwandteil derart ausgebildet und montiert ist, dass das Seitenwandteil nur mit dem an der Rückseite des Seitenwandteils ausgebildeten Anschlussbereich an dem ortsfesten Bauteil festgelegt ist und über eine Unterseite des Seitenwandteils keine Gewichtskräfte abgeleitet werden.

[0052] Es hat sich als besonders geeignet herausgestellt, das Seitenwandteil nicht dazu zu verwenden, Gewichtskräfte über die Unterseite des Seitenwandteils in den Boden, insbesondere in einen Fahrzeugboden, einzuleiten. Es ist im Rahmen der Erfindung zu bevorzugen, wenn das Seitenwandteil lediglich zur Verlängerung der Tiefe der Regalseitenwand, sozusagen als Tiefenaufsatz, verwendet wird, ohne dass zusätzlich die Aufgabe übernommen wird, Gewichtskräfte in vertikaler Richtung über die Unterseite des Seitenwandteils in einen Boden einzuleiten. Derartige Gewichtskräfte werden im Rahmen der Erfindung vorzugsweise über die Unterseite der Regalseitenwand in den Boden eingeleitet.

[0053] Es hat sich jedoch als vorteilhaft herausgestellt, das Seitenwandteil - wenn dieses an die Rückseite einer der Regalseitenwände montiert ist - mittels des vorzugsweise vorgesehenen Anschlussbereichs, der an der Rückseite des Seitenwandteils ausgebildet ist, an dem ortsfesten Bauteil festzulegen. Bei dem ortsfesten Bauteil handelt es sich, wenn das Regalsystem in ein Nutzfahrzeug montiert ist, typischerweise um ein fahrzeugfestes Seitenwandteil, beispielsweise eine dort angebrachte Schiene. Das Seitenwandteil trägt somit erheblich zur Stabilität des Regalsystems bei, insbesondere um die Sicherheitsanforderungen in einem Fahrzeug zu erfüllen, ohne dass zusätzlich Gewichtskräfte über die Unterseite

des Seitenwandteils in einen Fahrzeugboden eingeleitet werden müssen. Dies hat zudem den Vorteil, dass das Seitenwandteil, insbesondere entlang der Höhe der Regalseitenwand beliebig positioniert werden kann, ohne dass eine Ableitung von Gewichtskräften über die Unterseite des Seitenwandteils berücksichtigt werden muss.

[0054] Von Vorteil ist es, wenn das Seitenwandteil eine mit der Regalseitenwand im Wesentlichen identische Wandstärke aufweist.

[0055] Eine derartige Ausgestaltung hat sich als besonders geeignet herausgestellt, um das Seitenwandteil einerseits zuverlässig und stabil mit der Regalseitenwand zu verbinden und andererseits um eine einheitliche Optik beizubehalten und auch weitere Funktionsteile oder Verstrebungen einheitlich sowohl mit der Regalseitenwand als auch mit dem Seitenwandteil verbinden zu können.

[0056] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Seitenwandteil mit seiner Vorderseite formschlüssig, vorzugsweise durch eine Nut- und Feder-Verbindung, mit dem Anschlussbereich an der Rückseite und/oder der Vorderseite der Regalseitenwand verbunden ist.

[0057] Eine formschlüssige Verbindung des Seitenwandteils, vorzugsweise durch eine Nut- und Feder-Verbindung, mit der Rückseite der Regalseitenwand eignet sich in besonderer Weise, um eine stabile und belastbare Verbindung herzustellen. Dies ist insbesondere von Vorteil, wenn das Regalsystem in ein Nutzfahrzeug eingebaut werden soll. Vorzugsweise weist das Seitenwandteil eine Feder auf, die in eine Nut an der Rückseite der Regalseitenwand wenigstens teilweise eindringt. Die Ausbildung einer Nut an der Rückseite der Regalseitenwand kann sich zudem auch eignen, um, wie nachfolgend noch dargestellt wird, eine Verschraubung zwischen dem Seitenwandteil und der Regalseitenwand zu ermöglichen. Ferner kann die Nut an der Rückseite der Regalseitenwand auch dazu dienen, weitere Funktionselemente oder Versteifungselemente zu montieren. Die Nut kann insbesondere auch dazu verwendet werden, dort ein Verbindungselement festzulegen, um das Regalsystem gegebenenfalls mit einem ortsfesten Bauteil zu verbinden.

[0058] Vorzugsweise erstreckt sich die Nut in der Rückseite der Regalseitenwand über die gesamte Höhe der Regalseitenwand. Vorzugsweise erstreckt sich auch die Feder in dem Seitenwandteil über die gesamte Höhe des Seitenwandteils.

[0059] Die Nut in der Regalseitenwand ist vorzugsweise als sogenannte T-Nut ausgebildet.

[0060] Die Regalseitenwand kann an ihrer Vorderseite, um dort ein Seitenwandteil zu montieren, beliebig gestaltet sein. Vorzugsweise weist die Vorderseite der Regalseitenwand ebenfalls einen Anschlussbereich auf, der dazu verwendet wird, das Seitenwandteil formschlüssig an der Vorderseite der Regalseitenwand zu montieren. Hierzu kann die Vorderseite des Seitenwandteils entsprechend gestaltet sein. Eine formschlüssige Verbindung des Seitenwandteils, vorzugsweise mittels einer Nut- und Feder-Verbindung, mit der Vorderseite der Regalseitenwand eignet sich in besonderer Weise. Grundsätzlich ist es möglich, dass die Vorderseite der Regalseitenwand identisch ausgebildet ist wie die Rückseite der Regalseitenwand. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die Reduzierung der Bauteilvielfalt von Vorteil. Es kann insbesondere vorgesehen sein, dass auch an der Vorderseite der Regalseitenwand eine T-Nut ausgebildet ist, in der ein erfindungsgemäßes Seitenwandteil formschlüssig festlegbar ist.

[0061] Vorzugsweise ist die Vorderseite des Seitenwandteils einheitlich gestaltet bzw. die Gestaltung ist unabhängig davon, ob das Seitenwandteil an eine Vorderseite oder an eine Rückseite einer der Regalseitenwände montiert wird.

[0062] Es kann im Rahmen der Erfindung jedoch auch vorgesehen sein, dass die zur Montage an die Regalseitenwände vorgesehenen zusätzlichen Seitenwandteile in wenigstens zwei verschiedenen Varianten vorliegen, die sich in der Gestaltung der Rückseite der Seitenwandteile und/oder der Seitenflächen der Seitenwandteile unterscheiden.

[0063] Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn ein Seitenwandteil, welches an die Rückseite der Regalseitenwand montiert wird, an der Rückseite einen Anschlussbereich aufweist, um das bereits beschriebene Verbindungselement festzulegen (wie bereits beschrieben). Dies ermöglicht es in einfacher Weise, das Seitenwandteil mit dem ortsfesten Bauteil zu verbinden. Bei einem Seitenwandteil, welches an der Vorderseite der Regalseitenwand festgelegt wird, ist eine derartige Ausgestaltung im Allgemeinen nicht notwendig. Seitenwandteile, die mit ihrer Vorderseite an der Vorderseite einer der Regalseitenwände montiert sind, weisen daher an ihrer Rückseite vorzugsweise eine Gestaltung auf, die funktional an der Vorderseite der Regalseitenwand von Vorteil ist. Es kann beispielsweise ein Nutensystem vorgesehen sein, insbesondere derart, wie dies bei Airline-Schienen verwendet wird, um weitere Elemente, beispielsweise Zurrgurte, zu befestigen.

[0064] Ferner kann es auch von Vorteil sein, die Seitenflächen des Seitenwandteils abhängig davon zu gestalten, ob das Seitenwandteil an der Vorderseite oder der Rückseite der Regalseitenwand montiert wird.

[0065] Die Erfinder haben erkannt, dass es bei einem Seitenwandteil, welches an die Vorderseite einer der Regalseitenwände montiert wird, vorteilhaft ist, wenn in den Seitenflächen Bohrungen vorgesehen sind, um Schubläden, Fachböden, Wannens, Trägereile oder dergleichen, die zwischen zwei Regalseitenwänden angebracht sind, zusätzlich zu verschrauben. Die Bohrungen in den Seitenflächen der Seitenwandteile sind vorzugsweise im selben Raster ausgebildet wie die diesbezüglichen Bohrungen in der Regalseitenwand, insbesondere die diesbezüglichen Bohrungen in Regalpfosten der Regalseitenwand. Es hat sich gezeigt, dass die Ausbildung von derartigen Bohrungen in Seitenwandteilen, die an die Rückseite der Regalseitenwand montiert werden, nicht in gleichem Maß von Vorteil sind. Um Fachböden oder dergleichen zuverlässig und stabil festzulegen, genügt es, wenn die Seitenwandteile, die an der Vorderseite der Regalseitenwand montiert werden, über entsprechende Bohrungen verfügen. Daher können aus Kostengründen die Seitenwandteile, die an die Rückseite der Regalseitenwand montiert werden, ohne derartige Bohrungen ausgeführt werden.

[0066] Von Vorteil ist es, wenn an einer Vorderseite des Seitenwandteils ein Montagebereich ausgebildet ist, um das Seitenwandteil mit dem an der Rückseite der Regalseitenwand ausgebildeten Anschlussbereich und/oder der Vorderseite der Regalseitenwand zu verbinden, wobei der Montagebereich vorzugsweise komplementär zu dem Anschlussbereich der Regalseitenwand ausgebildet ist.

[0067] Die Ausbildung eines spezifischen Montagebereichs an der Vorderseite des Seitenwandteils hat sich als besonders geeignet herausgestellt, um das Seitenwandteil an der Rückseite und/oder der Vorderseite der Regalseitenwand festzulegen. Der Montagebereich kann dabei derart gestaltet sein, dass dieser einen Teil der Nut- und Federverbindung, wie vorstehend dargestellt, aufweist. Der Montagebereich kann vorzugsweise die Feder der Nut- und Federverbindung bereitstellen.

[0068] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass der Anschlussbereich der Regalseitenwand eine T-Nut aufweist, die sich vorzugsweise von einem oberen Ende der Regalseitenwand bis zu einem unteren Ende der Regalseitenwand erstreckt. Die Vorderseite und/oder die Rückseite der Regalseitenwand können diesbezüglich identisch ausgebildet sein.

[0069] Es hat sich als besonders geeignet herausgestellt, den Anschlussbereich der Regalseitenwand mit einer T-Nut auszubilden. Die T-Nut kann sich dabei über einen Abschnitt der Höhe der Regalseitenwand oder vorzugsweise über die gesamte Höhe der Regalseitenwand, das heißt von einem oberen Ende der Regalseitenwand bis zu einem unteren Ende der

Regalseitenwand, erstrecken. Die T-Nut ermöglicht somit ein stufenloses Festlegen des Seitenwandteils in einer beliebigen Höhe. Ferner kann die T-Nut auch dazu dienen, Funktionselemente, Verstrebungsteile oder Verbindungselemente, um das Regalsystem mit dem ortsfesten Bauteil zu verbinden, festzulegen. Eine entsprechende T-Nut kann auch an der Vorderseite der Regalseitenwand ausgebildet sein.

[0070] Von Vorteil ist es, wenn die T-Nut zur Festlegung des Seitenwandteils vorgesehen ist.

[0071] Ferner ist es von Vorteil, wenn zur Festlegung des Seitenwandteils in der T-Nut an der Vorderseite und/oder der Rückseite der Regalseitenwand wenigstens ein Nutenstein vorgesehen ist.

[0072] Bei Nutensteinen handelt es sich um Verbindungselemente für T-Nuten. Diese eignen sich in besonderer Weise, um eine stabile und belastbare Verbindung zwischen zwei Teilen herzustellen, die vorzugsweise entlang der T-Nut auch stufenlos verstellbar ist. Nutensteine werden auch als Muttern für T-Nuten bzw. als T-Nut-Mutter bezeichnet.

[0073] Der Nutenstein ist vorzugsweise mit einem Gewinde, zum Beispiel für eine Stiftschraube, versehen. Es hat sich gezeigt, dass die Verwendung einer T-Nut in Verbindung mit einem Nutenstein besonders geeignet ist, um eine stabile Verbindung zwischen der Rückseite und/oder der Vorderseite der Regalseitenwand und der Vorderseite des Seitenwandteils herzustellen, insbesondere um zu erreichen, dass die Position stufenlos verstellbar ist, so dass auf die Einbausituation entsprechend eingegangen werden kann.

[0074] Durch die Verwendung einer T-Nut und eines Nutensteins lässt sich eine Verbindung zwischen dem Seitenwandteil und der Regalseitenwand herstellen, ohne dass ein Bohren notwendig ist. Dies reduziert zum einen die Herstellkosten bzw. die Montagekosten, zum anderen fällt keine Bohrspäne an und entsprechende Fehler, die beim Bohren auftreten können, werden vermieden.

[0075] Der Nutenstein kann derart gestaltet sein, dass dieser durch die in der Vorderwand ausgebildete Öffnung der T-Nut in die T-Nut einsetzbar ist. Alternativ kann auch vorgesehen sein, den Nutenstein stirnseitig von oben oder unten in die T-Nut einzusetzen. Dies eignet sich insbesondere, wenn der Nutenstein besonders groß ist bzw. eine besonders große Kontaktfläche zwischen dem Nutenstein und der Innenfläche der Vorderseite der T-Nut vorgesehen ist.

[0076] Von Vorteil ist es, wenn der Nutenstein in der Draufsicht die Form eines Parallelogramms aufweist, wobei zwei gegenüberliegende Seiten eine identische Länge L_1 und zwei gegenüberliegende Seiten

eine identische Länge L_2 aufweisen und wobei die Länge L_1 kürzer ist als die Länge L_2 , und wobei die Winkel zwischen benachbarten Seiten keinen rechten Winkel bilden.

[0077] Ein Nutenstein mit der vorstehend dargestellten Form kann in besonders vorteilhafter Weise in die T-Nut eingesetzt werden, indem der Nutenstein derart gedreht wird, dass dessen längere Seite L_2 parallel zu den Öffnungskanten der Nut verläuft. Nach dem Einstecken in die Nut von vorne kann dann der Nutenstein gedreht werden, vorzugsweise derart, dass die kürzeren Seiten L_1 des Nutensteins an gegenüberliegenden Seitenflächen der Innenwandung der T-Nut anliegen.

[0078] Die Verdrehung des Nutensteins lässt sich besonders vorteilhaft dadurch erreichen, dass eine Schraube in das Gewinde des Nutensteins eingesetzt bzw. eingedreht wird. Durch eine Drehung der Schraube dreht sich zunächst auch der Nutenstein, bis dieser mit seinen kurzen Seiten L_1 an den Seitenflächen der Innenwandung der T-Nut anliegt und dadurch eine weitere Verdrehung des Nutensteins verhindert wird.

[0079] Der Abstand zwischen den beiden Seiten mit der Länge L_2 , d. h. eine Orthogonale zu den beiden Seiten, deren Länge L_2 beträgt, ist derart bemessen, dass dieser geringer ist als die Breite der Öffnung der T-Nut in deren Vorderwand, vorzugsweise ist der Abstand zwischen den beiden Seiten, deren Länge L_2 beträgt, jedoch auch derart gewählt, dass dieser wenigstens 50 %, vorzugsweise wenigstens 60 %, besonders bevorzugt wenigstens 70 %, ganz besonders bevorzugt wenigstens 80 %, insbesondere wenigstens 90 % der Breite der Öffnung entspricht. Dadurch wird sichergestellt, dass der Nutenstein einerseits durch die Öffnung in der Vorderwand einsetzbar ist, andererseits jedoch auch eine geeignet große Auflagefläche zwischen dem Nutenstein und der Innenfläche vorhanden ist, die eine gute Einleitung von Kräften vom Nutenstein in die Vorderwand der T-Nut gewährleistet.

[0080] Die schräge Form des Nutensteins führt dazu, dass nach dem Verdrehen des Nutensteins in die Montagstellung eine optimierte Auflagefläche zwischen dem Nutenstein und der Vorderwand der T-Nut zur Verfügung steht. Dies hat sich als besonders geeignet herausgestellt, um eine stabile und belastbare Verbindung zwischen dem Seitenwandteil und der Regalseitenwand herzustellen, was insbesondere für den Einsatz in einem Nutzfahrzeug und im Fall eines Unfalls von besonderer Bedeutung ist.

[0081] Von Vorteil ist es, wenn die Oberseite des Nutensteins wenigstens zwei parallel verlaufende Rillen aufweist, wobei die Rillen wenigstens annähernd parallel zu den beiden kurzen Seiten mit der Länge L_1

des Nutensteins verlaufen und wobei eine der Oberseite des Nutensteins zugewandte Innenfläche der T-Nut zwei parallel verlaufende Erhebungen und/oder Wülste und/oder Stege aufweist, welche in die Rillen eingreifen, wenn der Nutenstein in der T-Nut montiert ist.

[0082] Es hat sich gezeigt, dass sich durch die Verwendung von Rillen in dem Nutenstein die wenigstens annähernd parallel, vorzugsweise parallel, zu den beiden kurzen Seiten mit der Länge L_1 des Nutensteins verlaufen in Verbindung mit Stegen oder dergleichen an der Innenfläche der T-Nut eine besonders stabile Verbindung ergibt. Dadurch, dass die Rillen im Nutenstein in der beschriebenen Weise auf Erhebungen, Wülste oder Stege im Profil der T-Nut abgestimmt sind, ergibt sich eine zusätzliche Sicherung gegen ein ungewolltes Verdrehen bzw. Lösen im Fahrbetrieb. Ferner wird eine große und stabile Auflagefläche zur Verfügung gestellt.

[0083] Die Rillen im Nutenstein und die Wülste bzw. die Erhebungen bzw. die Stege im Profil der T-Nut bilden einen Formschluss aus, der das Aufbiegen der T-Nut verhindert.

[0084] Die vorstehend beschriebene Lösung unter Verwendung einer T-Nut und eines Nutensteins eignet sich nicht nur zur Festlegung des Seitenwandteils an der Regalseitenwand, sondern kann auch verwendet werden, um Funktionselemente, Verstrebungsteile oder das bereits beschriebene Verbindungselement, um das Regalsystem mit einem ortsfesten Bauteil zu verbinden, an der Regalseitenwand zu befestigen.

[0085] Wie vorstehend ebenfalls bereits beschrieben, ist es von Vorteil, wenn der Anschlussbereich an der Rückseite des Seitenwandteils zumindest im Hinblick auf die zur Festlegung des Verbindungselements vorgesehene Ausgestaltung identisch mit dem Anschlussbereich an der Rückseite der Regalseitenwand ausgebildet ist.

[0086] Vorzugsweise weist der Anschlussbereich des Seitenwandteils eine T-Nut auf, die, wie vorstehend beschrieben, ausgebildet ist und in die ein Nutenstein, ebenfalls vorzugsweise in der beschriebenen Ausführungsform, eingesetzt werden kann, um Funktionselemente, Verstrebungsteile und insbesondere das bereits beschriebene Verbindungselement an der Rückseite des Seitenwandteils festzulegen.

[0087] Die T-Nut in der Rückseite des Seitenwandteils ist vorzugsweise identisch mit der T-Nut in der Rückseite der Regalseitenwand ausgebildet.

[0088] Von Vorteil ist es, wenn die Vorderseite des Seitenwandteils wenigstens eine Bohrung zur Durchführung eines Schraubelements aufweist, welches

mit dem Nutzenstein verschraubbar ist, und wobei die Rückseite des Seitenwandteils eine korrespondierende Bohrung aufweist, die derart positioniert ist, dass die Mittelachsen der Bohrungen wenigstens annähernd coaxial verlaufen.

[0089] Die Bohrung in der Vorderseite des Seitenwandteils ermöglicht eine einfache Durchführung eines Schraubelements. Die Bohrung in der Rückseite des Seitenwandteils ermöglicht es, das Schraubelement in einfacher Weise zu betätigen. Ein Schraubendreher oder dergleichen kann durch die Bohrung in der Rückseite des Seitenwandteils eingeführt werden, um dann das Schraubelement, welches durch die Bohrung in der Vorderseite des Seitenwandteils gesteckt wurde, entsprechend zu betätigen. Die Montage des Seitenwandteils an der Rückseite und/oder der Vorderseite der Regalseitenwand wird somit vereinfacht.

[0090] Von Vorteil ist es, wenn zur Montage des Seitenwandteils an die Regalseitenwand ein U-förmiges Befestigungselement vorgesehen ist, wobei die Schenkel des U-förmigen Befestigungselements an die Innenseite von zwei auf Abstand zueinander verlaufenden Seitenflächen des Seitenwandteils und die Basis des U-förmigen Befestigungselements an die Innenseite der Vorderseite des Seitenwandteils angrenzt, wenn das Seitenwandteil mittels des U-förmigen Befestigungselements an die Regalseitenwand montiert ist.

[0091] Durch die Verwendung eines U-förmigen Befestigungselements ergibt sich eine besonders stabile Verbindung zwischen dem Seitenwandteil und der Regalseitenwand, wodurch insbesondere Querkräfte, die insbesondere beim Einsatz des Regalsystems in einem Nutzfahrzeug auftreten können, besonders vorteilhaft abgefangen werden können. Das U-förmige Befestigungselement kann eine entsprechend geeignete Tiefe und Höhe aufweisen, d. h. sich mit den Schenkeln und dem Basisteil entlang eines geeigneten Abschnitts der Tiefe und der Höhe des Seitenwandteils erstrecken, so dass eine gute Übertragung von Kräften bzw. ein guter Formschluss gegeben ist.

[0092] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Seitenwandteil als Strangpressprofil, vorzugsweise als Aluminium-Strangpressprofil, ausgebildet ist.

[0093] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass mehrere Seitenwandteile mit unterschiedlichen Höhen und/oder unterschiedlichen Tiefen, jedoch identischen Wandstärken vorgesehen sind.

[0094] Dadurch, dass das Regalsystem mehrere Seitenwandteile umfasst, können die Regalseitenwände des Regalsystems entsprechend mit Seitenwandteilen versehen sein. Es kann dabei vorgese-

hen sein, dass jede Regalseitenwand mit einem zusätzlichen Seitenwandteil oder auch mit mehreren Seitenwandteilen versehen ist. Grundsätzlich ist es jedoch auch vorstellbar, dass nur ein Seitenwandteil bei dem erfindungsgemäßen Regalsystem eingesetzt wird. Die Seitenwandteile können unterschiedliche Höhen und/oder unterschiedliche Tiefen aufweisen. Vorgesehen ist vorzugsweise jedoch, dass die Wandstärken jeweils identisch sind.

[0095] Es kann vorgesehen sein, dass mehrere Seitenwandteile hintereinander montiert sind, um die Tiefe der Regalseitenwand zu verlängern.

[0096] Dadurch, dass mehrere Seitenwandteile miteinander verbaut sind bzw. hintereinander montiert sind, das heißt, dass eine Vorderseite eines Seitenwandteils an die Rückseite eines anderen Seitenwandteils angeschlossen wird, können verschiedene Systemtiefen realisiert werden. Hierbei ist es von Vorteil, wenn der Anschlussbereich an der Rückseite eines Seitenwandteils mit dem Anschlussbereich an der Rückseite der Regalseitenwand identisch ausgebildet ist, so dass eine Vorderseite eines weiteren Seitenwandteils mit beiden Anschlussbereichen entsprechend verbunden werden kann.

[0097] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass an der Vorderseite und der Rückseite der Regalseitenwand jeweils wenigstens ein Seitenwandteil vorgesehen bzw. montiert ist.

[0098] Dadurch, dass sowohl an der Vorderseite als auch an der Rückseite der Regalseitenwand jeweils wenigstens ein Seitenwandteil montiert ist, lässt sich das Regalsystem in besonders vorteilhafter Weise an die Einbausituation bzw. an Kundenwünsche anpassen. Es kann dabei insbesondere von Vorteil sein, wenn die Regalseitenwand an der Vorderseite in einem oberen Bereich durch ein Seitenwandteil verlängert ist, während an der Rückseite der Regalseitenwand zur Verlängerung der Tiefe der Regalseitenwand im unteren Bereich oder im oberen Bereich ein zusätzliches Seitenwandteil montiert ist, um die fahrzeugspezifische Einbausituation, beispielsweise ein Radkasten, zu berücksichtigen.

[0099] Von Vorteil ist es, wenn die Regalseitenwand als Ständerprofil ausgebildet ist.

[0100] Von Vorteil ist es, wenn die Regalseitenwände aus jeweils zwei Regalpfosten und einer dazwischen angeordneten Regalseitenfläche ausgebildet sind, wobei in einem an der Rückseite der Regalseitenwand positionierten Regalpfosten der Anschlussbereich ausgebildet ist.

[0101] Eine Ausbildung der Regalseitenwände aus jeweils zwei Regalpfosten und einer dazwischen angeordneten Regalseitenfläche hat sich als beson-

ders geeignet herausgestellt, um die Regalseitenwand stabil aufzubauen und auch um die auftretenden Gewichtskräfte des Regalsystems zuverlässig in den Boden, insbesondere einen Fahrzeugboden, einzuleiten. Die Gewichtskräfte werden dabei primär, vorzugsweise ausschließlich, über die Regalpfosten abgeleitet. Die Regalpfosten können vorzugsweise als Strangpressprofile, insbesondere als Aluminium-Strangpressprofile, ausgebildet sein. Zumindest der hintere Regalpfosten kann dabei über den bereits beschriebenen Anschlussbereich der Regalseitenwand verfügen.

[0102] Durch die Ausbildung der Regalseitenwand aus zwei Regalpfosten, zwischen denen eine Regalseitenfläche angeordnet werden kann, erhöht sich die Flexibilität des erfindungsgemäßen Regalsystems weiter. Gegebenenfalls kann auch vorgesehen sein, dass die Tiefe der Regalseitenwände dadurch variiert wird, dass zwischen den Regalpfosten eine Regalseitenfläche eingesetzt wird, die eine geeignete Tiefe, d. h. eine geeignete Erstreckung, von dem vorderen Regalpfosten zum hinteren Regalpfosten aufweist, um unterschiedliche Systemtiefen bereitzustellen.

[0103] Wie bereits dargestellt, kann das erfindungsgemäße wenigstens eine zusätzliche Seitenwandteil an der Vorderseite und/oder an der Rückseite der Regalseitenwand montiert werden, um die Tiefe der Regalseitenwand zu verlängern. Grundsätzlich ist es möglich, dass die zur Montage an die Vorderseite vorgesehenen Seitenwandteile identisch ausgebildet sind wie die zur Montage an die Rückseite der Regalseitenwand vorgesehenen Seitenwandteile. Daher ist die vorstehende und auch die nachfolgende Beschreibung, insbesondere auch das Ausführungsbeispiel so zu verstehen, dass alle Merkmale, die bezüglich eines Seitenwandteils beschrieben sind, welches an der Rückseite einer Regalseitenwand befestigt wird, auch bei einem Seitenwandteil eingesetzt werden können, welches an die Vorderseite der Regalseitenwand montiert wird. Es ist dabei jedoch auch möglich, dass bei einem Seitenwandteil, welches an die Vorderseite einer Regalseitenwand montiert wird, nur einzelne Merkmale, die bezüglich eines an der Rückseite einer Regalseitenwand zu montierenden Seitenwandteils beschrieben wurden, umgesetzt werden. Hierbei sind beliebige Kombinationen der Merkmale möglich. Es kann, wie vorstehend bereits dargelegt wurde, vorgesehen sein, dass zumindest einzelne Merkmale der Seitenwandteile, die an einer Vorderseite einer Regalseitenwand montiert werden, abweichend von den Merkmalen der Seitenwandteile, die an die Rückseite einer Regalseitenwand montiert werden, gestaltet sind. Dies gilt insbesondere für die Gestaltung der Seitenflächen der Seitenwandteile (wie beschrieben).

[0104] Eine erfindungsgemäße Regalseitenwand für ein Regalsystem, insbesondere zum Einbau in ein Nutzfahrzeug, ergibt sich aus Anspruch 24.

[0105] Die erfindungsgemäße Regalseitenwand weist wenigstens ein zusätzliches Seitenwandteil auf, welches mit seiner Vorderseite an der Rückseite und/oder der Vorderseite der Regalseitenwand montiert ist, um die Tiefe der Regalseitenwand zu verlängern.

[0106] Die Regalseitenwand kann mit allen Merkmalen, die bezüglich des Regalsystems vorstehend und nachfolgend beschrieben sind, beliebig kombiniert werden. Die Vorteile und Varianten ergeben sich dabei analog.

[0107] Ein erfindungsgemäßes Seitenwandteil zur Verlängerung der Tiefe einer Regalseitenwand eines Regalsystems, insbesondere zum Einbau in ein Nutzfahrzeug, ergibt sich aus Anspruch 25.

[0108] Die Vorteile des erfindungsgemäßen Seitenwandteils ergeben sich aus den vorstehenden und nachfolgenden Ausführungen analog. Das erfindungsgemäße Seitenwandteil kann mit allen Merkmalen, die vorstehend und auch nachfolgend beschrieben sind, beliebig kombiniert werden.

[0109] Insofern im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein sollte, das Seitenwandteil nur an die Vorderseite der Regalseitenwand zu montieren, ist die spezifische Gestaltung der Rückseite der Regalseitenwand nicht relevant. Vorzugsweise kann die Regalseitenwand zwar auch in diesem Fall an der Rückseite einen Anschlussbereich aufweisen, der zur Festlegung wenigstens eines Verbindungselements vorgesehen ist, um das Regalsystem mit einem ortsfesten Bauteil zu verbinden, auf dieses Merkmal kann jedoch im Rahmen der Erfindung, wenn vorgesehen ist, das zusätzliche Seitenwandteil nur an der Vorderseite der Regalseitenwand zu befestigen, verzichtet werden.

[0110] Ein entsprechendes erfindungsgemäßes Regalsystem, insbesondere zum Einbau in einem Nutzfahrzeug, charakterisiert sich somit dadurch, dass dieses wenigstens zwei Regalseitenwände aufweist, wobei erfindungsgemäß wenigstens ein zusätzliches Seitenwandteil vorgesehen ist, welches mit einer Vorderseite an die Vorderseite einer der Regalseitenwände montierbar ist, um die Tiefe der Regalseitenwand zu verlängern. Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass zwischen den beiden Regalseitenwänden montierte Systembauteile, wie zum Beispiel Wannen, Schubladen, Verstrebungen, Fachböden und dergleichen, sowohl mit den Regalseitenwänden als auch mit dem zusätzlichen Seitenwandteil verschraubt sind, und das Seitenwandteil hierzu in Seitenflächen vorzugsweise im Raster angeordnete Bohrungen aufweist.

[0111] Die Erfindung ist nachfolgend unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren näher beschrieben. Die Figuren zeigen mehrere Merkmale der Erfindung in Kombination miteinander. Selbstverständlich vermag der Fachmann diese jedoch auch losgelöst voneinander zu betrachten und gegebenenfalls zu weiteren sinnvollen Unterkombinationen zu kombinieren, ohne dass der Fachmann hierfür erfindetisch tätig werden müsste.

[0112] Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Seitenansicht des erfindungsgemäßen Regalsystems;

Fig. 2 eine weitere perspektivische Seitenansicht des erfindungsgemäßen Regalsystems;

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung von oben auf ein erfindungsgemäßes Seitenwandteil, welches an die Rückseite einer Regalseitenwand montiert ist, wobei von der Regalseitenwand nur ein hinterer Regalpfosten dargestellt ist;

Fig. 4 einen Querschnitt durch ein Seitenwandteil, welches an einem hinteren Regalpfosten einer Regalseitenwand montiert ist, wobei ein Bereich dargestellt ist, in dem die Montage mittels eines Nutzensteins, einer Schraube und eines U-förmigen Befestigungselements zu sehen ist;

Fig. 5 eine weitere Querschnittsdarstellung durch das Seitenwandteil und den hinteren Regalpfosten der Regalseitenwand;

Fig. 6 einen Längsschnitt durch den hinteren Regalpfosten der erfindungsgemäßen Regalseitenwand in einem Anschlussbereich mit einer Darstellung eines Nutzensteins, der in eine T-Nut des Anschlussbereichs eingesetzt ist;

Fig. 7 eine perspektivische Darstellung auf die Rückseite des erfindungsgemäßen Seitenwandteils;

Fig. 8 eine perspektivische Darstellung von oben auf das erfindungsgemäße Seitenwandteil;

Fig. 9 eine perspektivische Ansicht auf eine Oberseite eines Nutzensteins;

Fig. 10 eine perspektivische Ansicht auf eine Unterseite eines Nutzensteins;

Fig. 11 eine perspektivische Darstellung eines Ausschnitts der Regalseitenwand und des Seitenwandteils, wobei ein Verbindungselement mit einem Anschlussbereich des Seitenwandteils und einem ortsfesten Bauteil verbunden ist,

Fig. 12 eine Darstellung gemäß **Fig. 11** aus einer anderen Perspektive;

Fig. 13 einen Querschnitt durch das Seitenwandteil in einem Bereich, in dem das Verbindungs-

element in dem Anschlussbereich an der Rückseite des Seitenwandteils festgelegt ist;

Fig. 14 eine weitere Querschnittsdarstellung, um die Festlegung des Verbindungselements im Anschlussbereich des Seitenwandteils darzustellen;

Fig. 15 eine prinzipmäßige Darstellung eines Ausschnitts eines Regalsystems ohne ein montiertes Seitenwandteil, mit einer Darstellung einer Verstrebung, um zwei Regalpfosten einer Regalseitenwand miteinander zu verbinden;

Fig. 16 eine perspektivische Darstellung einer Verstrebung, um zwei Regalpfosten (nicht dargestellt) miteinander zu verbinden;

Fig. 17 einen Querschnitt durch die Verstrebung nach **Fig. 16** in einer Einbausituation, in der die Verstrebung zwei Regalpfosten des Regalsystems miteinander verbindet;

Fig. 18 eine Seitenansicht auf eine Regalseitenwand mit einem vorderen Regalpfosten und einem hinteren Regalpfosten, an denen jeweils ein Seitenwandteil festgelegt bzw. montiert ist; und

Fig. 19 eine perspektivische Darstellung einer Regalseitenwand mit einer gegenüber **Fig. 18** abweichenden Positionierung von zwei Seitenwandteilen.

[0113] Regalsysteme, insbesondere zum Einbau in Nutzfahrzeuge, sind grundsätzlich aus dem Stand der Technik, beispielsweise aus der EP 2 157 884 B1, der DE 10 2012 204 883 A1 und der DE 10 2004 104 117 A1 bekannt, weshalb nachfolgend nur auf Elemente näher eingegangen wird, die für die Beschreibung der Erfindung interessant sind.

[0114] Bei dem erfindungsgemäßen Regalsystem kann es sich vorzugsweise um ein Regal handeln, welches über eine oder mehrere Regalseitenwände verfügt, zwischen denen eine oder mehrere Auflagen, bei denen es sich vorzugsweise um Regalböden, Wannen, Funktionselemente oder Streben handelt, befestigt sind.

[0115] Das erfindungsgemäße Regalsystem ist nicht auf die Verwendung in einem Nutzfahrzeug oder in einem Fahrzeug beschränkt, eignet sich jedoch in besonderer Weise hierfür. Das nachfolgend beschriebene Ausführungsbeispiel ist entsprechend zu verstehen.

[0116] Wie aus dem Ausführungsbeispiel nach den **Fig. 1** und **Fig. 2** ersichtlich ist, weist das Regalsystem wenigstens zwei Regalseitenwände **1**, im Ausführungsbeispiel drei Regalseitenwände **1** auf, an denen wenigstens ein, im Ausführungsbeispiel drei zusätzliche Seitenwandteile **2** montiert sind.

[0117] Die Seitenwandteile **2** dienen dazu, die Tiefe der Regalseitenwände **1** zu verlängern.

[0118] Die Regalseitenwände **1** weisen eine Vorderseite **1a** und eine Rückseite **1b** auf.

[0119] Die Seitenwandteile **2** weisen eine Vorderseite **2a** und eine Rückseite **2b** auf.

[0120] Zur Verlängerung der Regalseitenwände **1** ist vorgesehen, dass die Seitenwandteile **2** mit ihrer Vorderseite **2a** an die Rückseite **1b** und/oder die Vorderseite **1a** einer Regalseitenwand **1** montiert werden.

[0121] Die Regalseitenwände **1** weisen an der Rückseite **1b** einen Anschlussbereich **3** auf, der zur Festlegung der Seitenwandteile **2** ausgebildet ist. Der Anschlussbereich **3** ist zudem auch zur Festlegung wenigstens eines Verbindungselementes **4**, welches näher in den **Fig. 11** bis **Fig. 14** dargestellt ist, ausgebildet. Im Ausführungsbeispiel ist der Anschlussbereich **3** der Regalseitenwand **1** zwar zur Festlegung des Verbindungselementes **4** ausgebildet bzw. geeignet, im Ausführungsbeispiel ist das Verbindungselement **4** jedoch nicht im Anschlussbereich **3** festgelegt, sondern wie nachfolgend noch näher dargestellt wird, an der Rückseite **2b** des Seitenwandteiles **2**.

[0122] Es ist im Ausführungsbeispiel jedoch vorgesehen, dass grundsätzlich die Möglichkeit besteht, das Verbindungselement **4** auch im Anschlussbereich **3** einer Regalseitenwand **1** festzulegen.

[0123] Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Regalseitenwände **1** aus einem vorderen Regalpfosten **5** und einem hinteren Regalpfosten **6** ausgebildet sind, wobei zwischen den Regalpfosten **5**, **6** eine Regalseitenfläche **7** ausgebildet ist. Im Ausführungsbeispiel ist ferner vorgesehen, dass in dem hinteren Regalpfosten **6** der Anschlussbereich **3** ausgebildet ist, wozu insbesondere auf die **Fig. 3** bis **Fig. 6** verwiesen wird.

[0124] Grundsätzlich ist es auch möglich, die Regalseitenwand **1** einstückig auszubilden bzw. wenigstens einen der Regalpfosten **5**, **6** einstückig mit einem Teil oder der gesamten Regalseitenfläche **7** auszubilden. Im Rahmen der Erfindung kommt es hierauf nicht an. Eine Ausbildung der Regalseitenwände **1** aus zwei Regalpfosten **5**, **6** und einer Regalseitenfläche **7** hat sich jedoch im Hinblick auf eine Variantenreduzierung und einen kostengünstigen sowie auch stabilen Aufbau der Regalseitenwand **1** als besonders geeignet herausgestellt. Die Regalpfosten **5**, **6** sind vorzugsweise als Strangpressprofile, insbesondere als Aluminium-Strangpressprofile ausgebildet.

[0125] Wie insbesondere aus den **Fig. 6** bis **Fig. 8** und den **Fig. 12** bis **Fig. 14** ersichtlich ist, weisen die Seitenwandteile **2** an ihrer Rückseite **2b** einen An-

schlussbereich **8** auf. Der Anschlussbereich **8** kann vorzugsweise (unter anderem) zur Festlegung wenigstens eines der Verbindungselemente **4** dienen, um das Seitenwandteil **2** mit einem ortsfesten, im Ausführungsbeispiel einem fahrzeugfesten Bauteil **9** zu verbinden.

[0126] Bei dem ortsfesten bzw. fahrzeugfesten Bauteil **9** kann es sich im Ausführungsbeispiel um ein beliebiges fahrzeugfestes Bauteil handeln, beispielsweise ein Karosseriebauteil, eine Seitenwand des Nutzfahrzeugs, ein Verstrebungsteil oder, wie in den **Fig. 11** und **Fig. 13** dargestellt, um eine Schiene handeln, die wiederum fahrzeugfest an einer Wandung **10** des Nutzfahrzeugs festgelegt ist. Im Ausführungsbeispiel ist das fahrzeugfeste Bauteil als Schiene **9** ausgebildet, die an der Wandung **10** des Nutzfahrzeugs festgelegt ist. Diese Ausgestaltung eignet sich im besonderen Maße, die Erfindung ist hierauf jedoch nicht beschränkt.

[0127] Bei dem Verbindungselement **4** kann es sich um ein beliebiges Verbindungselement, beispielsweise um eine Befestigungsplatte, eine Strebe, einen Winkel, ein U-förmiges Bauteil oder wie in den **Fig. 11** bis **Fig. 14** dargestellt um einen Befestigungswinkel oder ein anderes Teil eines Wandanbindungssystems handeln.

[0128] Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass der Anschlussbereich **8** an der Rückseite **2b** der Seitenwandteile **2**, die an der Rückseite **1b** der Regalseitenwand **1** befestigt werden, mit dem Anschlussbereich **3** an der Rückseite **1b** der Regalseitenwand **1** zumindest im Hinblick auf die zur Festlegung des Verbindungselementes **4** vorgesehene Ausgestaltung identisch ausgebildet ist. Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Anschlussbereiche **3**, **8** identisch sind.

[0129] Wie sich insbesondere aus den **Fig. 1** und **Fig. 2** ergibt, erstrecken sich die Seitenwandteile **2** nur über einen Abschnitt der Höhe der Regalseitenwände **1**. Grundsätzlich können sich die Seitenwandteile **2** auch über die gesamte Höhe der Regalseitenwand **1** erstrecken. Möglich ist auch, dass die Regalseitenwand **1** mit zwei oder mehreren Seitenwandteilen **2** versehen ist. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass nur ein Teil der Regalseitenwände **1** mit einem oder mehreren Seitenwandteilen **2** versehen ist, deren Anordnung hinsichtlich der Höhe der Regalseitenwände **1** dabei jeweils auf die Einbausituation abgestimmt sein kann.

[0130] Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Seitenwandteile **2** in vertikaler Richtung stufenlos oder in einem Raster an der Rückseite **1b** und/oder der Vorderseite **1a** der Regalseitenwände **1** festlegbar sind.

[0131] Die Vorderseite **1a** und die Rückseite **1b** der Regalseitenwand **1** erstreckt sich im Ausführungsbeispiel in vertikaler Richtung von einer Unterseite der Regalseitenwand **1** bis zu einer Oberseite der Regalseitenwand **1**. Im Ausführungsbeispiel werden die Vorderseite **1a** und die Rückseite **1b** der Regalseitenwand **1**, wie bereits beschrieben, durch den vorderen Regalpfosten **5** bzw. den hinteren Regalpfosten **6** bereitgestellt, die ohne Abwinklung linear verlaufen, so dass die Gewichtskräfte in besonders einfacher Weise in einen nicht näher dargestellten Boden des Nutzfahrzeugs eingeleitet werden können. Die Regalpfosten **5, 6** sind dabei orthogonal bzw. senkrecht auf dem Boden angeordnet.

[0132] Wie sich des Weiteren aus den **Fig. 1** und **Fig. 2** ergibt, sind die Seitenwandteile **2** vorzugsweise derart ausgebildet und montiert, dass die Seitenwandteile **2** über deren Unterseite keine Gewichtskräfte ableiten, d. h. die Unterseite des Seitenwandteiles **2** ist nicht mit dem Boden des Nutzfahrzeugs verbunden. Die Gewichtskräfte des Regalsystems werden durch die Regalpfosten **5, 6** abgeleitet. Grundsätzlich ist es auch möglich, Gewichtskräfte über die Unterseite des Seitenwandteiles abzuleiten, nötig ist dies jedoch nicht.

[0133] Wie insbesondere aus seiner Zusammenschau der **Fig. 1** und **Fig. 2** mit den **Fig. 11** bis **Fig. 14** ersichtlich ist, ist im Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass die Seitenwandteile **2** mittels des an der Rückseite **2b** der Seitenwandteile **2** ausgebildeten Anschlussbereichs **8** über das Verbindungselement **4** mit dem ortsfesten Bauteil, im Ausführungsbeispiel der Schiene **9** verbunden sind. Dadurch wird das erfindungsgemäße Regalsystem besonders zuverlässig festgelegt.

[0134] Wie sich aus dem Ausführungsbeispiel ergibt, weisen die Seitenwandteile **2** eine mit der Regalseitenwand **1** im Wesentlichen identische Wandstärke auf.

[0135] Wie sich aus den **Fig. 3** bis **Fig. 6** ergibt, sind die Seitenwandteile **2** mit ihrer Vorderseite **2a** formschlüssig durch eine Nut- und Federverbindung mit dem Anschlussbereich **3** an der Rückseite **1b** der Regalseitenwand **1** verbunden. Hierzu weist die Vorderseite **2a** der Seitenwandteile **2** einen Montagebereich **11** auf, der komplementär zum Anschlussbereich **3** der Regalseitenwände **1** ausgebildet ist. Der Anschlussbereich **3** der Regalseitenwände **1** weist eine T-Nut **12** auf, in die eine an der Vorderseite **2a** der Seitenwand **2** bzw. im Montagebereich **11** ausgebildete Feder **13** vorzugsweise formschlüssig eingreift. Die Feder **13** greift dabei in einen Öffnungsbereich **14** der T-Nut **12** derart ein, dass sich ein Formschluss ergibt. Die T-Nut **12** erstreckt sich im Ausführungsbeispiel von einem oberen Ende der Regalseitenwand **1** bis zu einem unteren Ende der Regalseitenwand **1**.

[0136] Die Festlegung eines Seitenwandteils **2** an der Vorderseite **1a** einer der Regalseitenwände **1**, so wie dies prinzipmäßig in den **Fig. 18** und **Fig. 19** dargestellt ist, kann analog erfolgen. Hierzu kann die Vorderseite **1a** der Regalseitenwand **1** einen entsprechend gestalteten Anschlussbereich, der gegebenenfalls dem Anschlussbereich **3** der Rückseite **1b** der Regalseitenwand **1** entspricht, aufweisen. Es bietet sich insbesondere an, zur Festlegung der Seitenwandteile **2** an der Vorderseite **1a** der Regalseitenwand **1** ebenfalls eine Nut- und Federverbindung, vorzugsweise eine T-Nut **12**, vorzusehen. Alle Merkmale, die im Ausführungsbeispiel zur Festlegung eines Seitenwandteils an der Rückseite **1b** der Regalseitenwand **1** beschrieben sind, insbesondere auch die Verwendung eines nachfolgend noch näher dargestellten Nutzensteins, eignen sich auch zur Festlegung des Seitenwandteils **2** an der Vorderseite **1a** der Regalseitenwand **1**, ohne dass dies jeweils explizit nochmals dargestellt ist.

[0137] Die T-Nut **12** dient im Ausführungsbeispiel primär zur Festlegung des Seitenwandteiles **2**. Die T-Nut **12** ist jedoch derart ausgebildet, dass an dieser bei Bedarf auch das Verbindungselement **4** oder andere Versteifungselemente, Systembauteile oder Funktionselemente in gleicher Weise festgelegt werden können. Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass zur Festlegung des Seitenwandteiles **2** in der T-Nut **12** der Regalseitenwand **1** ein Nutzenstein **15** verwendet wird. Der Nutzenstein **15** kann entsprechend auch verwendet werden, um andere Bauteile, wie vorstehend beschrieben, in der T-Nut **12** festzulegen, wozu auch die nachfolgend noch näher beschriebenen Merkmale eingesetzt werden können.

[0138] Der Nutzenstein **15** ist derart ausgebildet, dass dieser von vorne, d. h. durch die Öffnung **14** der T-Nut **12** in die T-Nut **12** eingesetzt werden kann.

[0139] Der im Ausführungsbeispiel vorgesehene Nutzenstein **15** weist, wie sich insbesondere aus den **Fig. 9** und **Fig. 10** ergibt, in der Draufsicht die Form eines Parallelogramms auf, wobei hiervon die Sonderformen eines Parallelogramms, nämlich ein Rechteck oder ein Quadrat vorzugsweise ausgenommen sind.

[0140] Der Nutzenstein **15** ist im Ausführungsbeispiel vorzugsweise wie folgt ausgebildet. Vorgesehen ist, dass zwei gegenüberliegende Seiten **15b** eine identische Länge L_1 und zwei gegenüberliegende Seiten **15c** eine identische Länge L_2 aufweisen, wobei die Länge L_1 kürzer ist als die Länge L_2 und wobei die Winkel zwischen zwei benachbarten Seiten **15b, 15c** keinen rechten Winkel bilden.

[0141] Der Abstand zwischen den beiden Seiten **15c** bzw. die Orthogonale zu den Seiten **15c** ist derart bemessen, dass der Abstand geringer ist als die Breite der Öffnung **14** in der Vorderwand der T-Nut **12**. Da-

durch ist es möglich, den Nutzenstein **15** durch die Öffnung **14** in die T-Nut **12** einzusetzen. Durch ein entsprechendes Verdrehen des Nutzensteines **15** in der T-Nut **12** kann dann erreicht werden, dass die kürzeren Seiten **15b** (mit der Länge L_1) an Seitenflächen innerhalb der T-Nut **12** anliegen. Die verdrehte Endposition des Nutzensteines **15** in der T-Nut **12** ist prinzipmäßig in den **Fig. 4**, **Fig. 5** und **Fig. 14** und insbesondere in der **Fig. 6** dargestellt.

[0142] Alternativ zu der Darstellung in den **Fig. 9** und **Fig. 10** kann auch vorgesehen sein, dass der Nutzenstein **15** über angeschrägte Ecken verfügt. Dies ist strichliniert in der **Fig. 10** prinzipmäßig dargestellt. Es ist dabei vorgesehen, dass der Nutzenstein **15** mit dem nicht angeschrägten Teilstück an den Seitenflächen innerhalb der T-Nut **12** anliegt, wenn der Nutzenstein **15** korrekt in die T-Nut **12** montiert ist. Eine Ausführungsform des Nutzensteines **15**, wie in den **Fig. 9** und **Fig. 10** und der **Fig. 6** dargestellt (ohne die strichlinierte Abschrägung der Ecken) ist jedoch zu bevorzugen, da sich dadurch eine größere Anlagefläche zwischen der Oberseite **15a** des Nutzensteines **15** und der Innenseite der mit der Öffnung **14** versehenen Vorderwand der N-Nut **12** ergibt.

[0143] Eine Ausgestaltung des Nutzensteines **15**, so wie dies in den **Fig. 6**, **Fig. 9** und **Fig. 10** dargestellt ist, bietet den Vorteil einer optimierten Auflagefläche/Kontaktfläche zwischen der Oberseite **15a** des Nutzensteines und der Innenfläche **12a** der T-Nut **12**, wodurch die Kräfteinleitung optimiert wird. Die Verbindung ist somit besonders stabil, was insbesondere im Crashfall wichtig ist. Eine Ausgestaltung des Nutzensteines **15** mit angeschrägten Ecken, so wie dies strichliniert in **Fig. 10** dargestellt ist, verringert die Auflagefläche/Kontaktfläche, führt jedoch dazu, dass die Höhe des Nutzensteines **15** in der T-Nut **12** reduziert ist, so dass zwei Nutzensteine **15** enger benachbart übereinander in der T-Nut **12** positioniert werden können.

[0144] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung des Nutzensteines **15**, die auch eine eigenständige Erfindung darstellt, wozu sich die Anmelderin die Einreichung einer Teilanmeldung vorbehält, ergibt sich aus den zu dem Nutzenstein **15** beschriebenen Merkmalen und den Darstellungen, insbesondere in den **Fig. 4**, **Fig. 5** und **Fig. 9**.

[0145] Wie dargestellt, weist der Nutzenstein **15** an der Oberseite **15a** zwei parallel verlaufende Rillen **16** auf. Die Rillen **16** verlaufen dabei parallel zu den beiden kurzen Seiten **15b** (mit der Länge L_1) des Nutzensteines **15**. Ferner ist, wie in den **Fig. 4** und **Fig. 5** dargestellt, vorgesehen, dass eine der Oberseite **15a** des Nutzensteines **15** zugewandte Innenfläche **12a** der T-Nut **12** zwei parallel verlaufende Stege **17** aufweist. Die Rillen **16** im Nutzenstein **15** sind dabei auf die Stege **17** in der T-Nut **12** abgestimmt. Wie in den **Fig. 4** und **Fig. 5** dargestellt ist, greifen die Stege **17** in die

Rillen **16** ein, wenn der Nutzenstein **15** in der T-Nut montiert ist. Dadurch ergibt sich eine formschlüssige Verbindung, wodurch auch das Aufbiegen der T-Nut **12** vermieden wird und eine Sicherung gegen ungewolltes Verdrehen (Lösen), insbesondere im Fahrbetrieb des Nutzfahrzeugs, zuverlässig vermieden wird.

[0146] Wie ferner aus den **Fig. 9** und **Fig. 10** ersichtlich ist, weist der Nutzenstein **15** ein Gewinde **18** für ein Schraubelement **19** auf.

[0147] Wie ferner insbesondere aus den **Fig. 5**, **Fig. 7** und **Fig. 8** ersichtlich ist, ist die Vorderseite **2a** des Seitenwandteils **2** mit einer Bohrung **20** zur Durchführung des Schraubelementes **19** versehen. Das Schraubelement **19** kann somit durch die vordere Bohrung **20** gesteckt werden, damit dieses mit dem Nutzenstein **15** bzw. dem Gewinde **18** des Nutzensteines **15** verschraubt werden kann. Um das Verschrauben des Schraubelementes **19** mit dem Gewinde **18** zu erleichtern, ist in die Rückseite **2b** des Seitenwandteiles **2** eine korrespondierende Bohrung **21** eingebracht, die derart positioniert ist, dass die Mittelachsen der Bohrungen **20**, **21** wenigstens annähernd coaxial verlaufen. Die Bohrung **21** dient dazu, einen Schraubendreher einzuführen, mit dem dann das durch die vordere Bohrung **20** gesteckte Schraubelement **19** bedient werden kann.

[0148] Wie sich ferner insbesondere aus den **Fig. 4** und **Fig. 5** ergibt, ist zur Montage des Seitenwandteiles **2** an die Rückseite **1b** der Regalseitenwand **1** ein U-förmiges Befestigungselement **22** vorgesehen. Das U-förmige Befestigungselement **22** ist dabei derart gestaltet, dass die Schenkel **23** des U-förmigen Befestigungselementes **22** an die Innenseite von zwei auf Abstand zueinander verlaufenden Seitenflächen **24** des Seitenwandteiles **2** angrenzen, wenn das U-förmige Befestigungselement **22** positioniert und mit dem Nutzenstein **15** verschraubt ist.

[0149] Ferner ist das U-förmige Befestigungselement **22** derart gestaltet, dass eine Basis **25** des U-förmigen Befestigungselementes **22** an die Innenseite der Vorderseite **2a** des Seitenwandteiles **2** angrenzt, wenn das Seitenwandteil **2** mittels des U-förmigen Befestigungselementes **22** an die Regalseitenwand **1** montiert ist.

[0150] Wie aus den **Fig. 15** bis **Fig. 19** ersichtlich ist, weisen die Regalseitenwände **1** an ihrer Oberseite eine in horizontaler Richtung verlaufende Verstrebung **26** auf, die sich über die gesamte Tiefe der Regalseitenwände **1** erstreckt. Die Verstrebung **26** dient dazu, die Stabilität der Regalseitenwand **1**, wenn diese aus zwei Regalpfosten **5**, **6** und einer Regalseitenfläche **7** ausgebildet ist, zu erhöhen. Die Verstrebung **26** kann dabei derart ausgebildet sein, dass diese von oben auf die Regalseitenwand **1**, vorzugsweise formschlüssig, aufgesteckt wird. Zusätzlich kann vorgese-

hen sein, dass die Verstrebung **26** mit der Regalseitenwand **1** verschraubt wird. Hierzu kann vorgesehen sein, dass die Regalpfosten **5, 6** über Eingriffsöffnungen **27**, wie prinzipmäßig in den **Fig. 4** und **Fig. 17** dargestellt, verfügen. Die Eingriffsöffnungen **27** dienen dazu, eine Schraube **32** aufzunehmen, die die Verstrebung **26** befestigt.

[0151] In **Fig. 15** ist das erfindungsgemäße Regalsystem ohne ein montiertes Seitenwandteil **2** dargestellt. Die **Fig. 15** dient vorliegend primär zur Darstellung eines vorteilhaften Aufbaus der Regalseitenwände **1**, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Regalpfosten **5, 6** der Regalseitenwände **1** sowohl an der Oberseite als auch an der Unterseite, wozu auch auf die Darstellung nach den **Fig. 18** und **Fig. 19** verwiesen werden soll, über jeweils eine Verstrebung **26** miteinander verbunden sind.

[0152] Eine Einzeldarstellung der Verstrebung **26** ist aus der **Fig. 16** ersichtlich. Es ist vorgesehen, dass die Verstrebung **26** formschlüssig auf die Regalpfosten **5, 6** aufgesteckt und zusätzlich unter Verwendung von Schrauben **32** mit den Eingriffsöffnungen **27** in den Regalpfosten **5, 6** verschraubt wird. Die Verstrebung **26** verbindet somit die Regalpfosten **5, 6**. Zur Erhöhung der Stabilität kann, wie in **Fig. 17** prinzipmäßig dargestellt ist, vorgesehen sein, dass zusätzlich jeweils eine Schraube **33**, die gegenüber den Schrauben **32** schräg verläuft, eingeschraubt wird, um die Regalpfosten **5, 6** mit der Verstrebung **26** zu verbinden.

[0153] Im Ausführungsbeispiel nach den **Fig. 1** bis **Fig. 19** ist vorgesehen, dass die Regalseitenwand **1** zur Verbindung der Regalpfosten **5, 6** jeweils zwei Verstrebungen **26**, wie in den **Fig. 18** und **Fig. 19** dargestellt, aufweist. Grundsätzlich kann jedoch auch nur eine Verstrebung **26** vorgesehen sein. Die Verstrebung **26** kann auch ganz entfallen. Grundsätzlich ist es auch möglich, die Regalpfosten **5, 6** auf andere Weise zu verbinden.

[0154] Wie insbesondere aus den **Fig. 1, Fig. 2, Fig. 11** und **Fig. 12** erkennbar ist, kann an der Oberseite der Regalseitenwände **1** eine Abdeckung **30** aufgesetzt sein. Die Abdeckung **30** kann dabei die Verstrebung **26** von oben abdecken.

[0155] Die Abdeckung **30** kann im Bereich ihrer Vorderseite, d. h. im Bereich der Vorderseite **1a** der Regalseitenwand **1** derart geformt sein, dass diese einen Haken ausbildet, um dort beispielsweise einen Mantel oder eine Tasche aufzuhängen. Dies stellt eine eigenständige Erfindung dar, wobei es sich die Anmelderin vorbehält, hierauf eine Teilanmeldung einzureichen.

[0156] Die Abdeckung **30** erstreckt sich im Ausführungsbeispiel über die gesamte Tiefe der Regalsei-

tenwände **1**. Die Abdeckung **30** weist im Ausführungsbeispiel eine Länge auf, die derart gewählt ist, dass diese die Oberseite der Seitenwandteile **2** nicht mit abdeckt. Zur Abdeckung der Oberseite der Seitenwandteile **2** sind im Ausführungsbeispiel separate Abdeckplatten **31** vorgesehen, die von oben auf die Seitenwandteile **2** aufgesetzt werden können. Im Ausführungsbeispiel kann dabei vorgesehen sein, dass die Seitenwandteile **2** ebenfalls über Eingriffsöffnungen **27** verfügen und die Abdeckplatten **31** derart gestaltet sind, dass diese Verbindungselemente aufweist, die formschlüssig in die Eingriffsöffnung **27** eingreifen. Möglich ist es selbstverständlich auch, die Abdeckplatte **31** mit den Eingriffsöffnungen **27** unter Verwendung einer Schraube (nicht dargestellt) zu verschrauben. Gegebenenfalls können auch Abdeckungen **30** eingesetzt werden, die auch die Oberseite der Seitenwandteile **2** mit abdecken.

[0157] Wie aus **Fig. 1** prinzipmäßig ersichtlich ist, können zwischen den Regalseitenwänden **1** in bekannter Weise System- bzw. Funktionselemente, wie z. B. Regalböden, Wannens, Klappen, Verstrebungen, Führungsschienen für Koffer oder dergleichen befestigt sein. Es ist hierbei vorgesehen, dass die Regalpfosten **5, 6** über in einem Raster angeordnete Bohrungen **28** verfügen, an denen dann in beliebiger Höhe Funktionselemente, wie z. B. Wannens verschraubt werden können. Die Bohrungen **28** sind beispielhaft in den **Fig. 1, Fig. 2, Fig. 11, Fig. 12, Fig. 18** und **Fig. 19** bezeichnet.

[0158] Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Seitenwandteile **2**, die an der Rückseite **1b** der Regalseitenwand **1** angebracht sind, keine Bohrungen zur Befestigung der Funktionselemente, wie z. B. Wannens entsprechend den Bohrungen **28** in den Regalpfosten **5, 6** aufweisen. Grundsätzlich können die Seitenwandteile **2** zwar auch entsprechende Bohrungen **28** aufweisen, es hat sich jedoch gezeigt, dass dies nicht notwendig ist, so dass auf entsprechende Bohrungen **28** in den Seitenwandteilen **2** verzichtet werden kann. Die Funktionselemente, wie z. B. Wannens oder Regalböden können zuverlässig und stabil mit Hilfe der Bohrungen **28** in den Regalpfosten **5, 6** befestigt werden, so dass eine zusätzliche Verschraubung dieser Elemente mit Hilfe von Bohrungen **28** in den Seitenwandteilen **2** nicht notwendig ist. Es ist im Rahmen der Erfindung jedoch vorzugsweise vorgesehen, dass die Funktionselemente zur Erhöhung der Stabilität bzw. zur Versteifung des Regalsystems auch mit den Seitenwandteilen **2** verschraubt werden, wozu vorzugsweise selbstschneidende Schrauben (nicht dargestellt) verwendet werden können. Um die Verschraubung zu verbessern, ist es im Ausführungsbeispiel dabei vorgesehen, dass die Seitenwandteile **2** in vertikaler Richtung verlaufende Nuten **29** aufweisen, in die dann die Schrauben zur Befestigung der Funktionselemente, wie z. B. Böden und Wannens eingeschraubt werden

können. Die Seitenwandteile **2**, die an der Rückseite **1b** der Regalseitenwand **1** befestigt sind, lassen sich durch den Entfall der Bohrung **28** besonders kostengünstig herstellen.

[0159] Die Erfinder haben erkannt, dass es von Vorteil ist, wenn die Seitenwandteile **2**, die an der Vorderseite **1a** einer der Regalseitenwände **1** montiert werden, über Bohrungen **28'** verfügen, die vorzugsweise im selben Raster angebracht sind wie die Bohrungen **28** in den Regalpfosten **5, 6**. Die Bohrungen **28'** befinden sich dabei in den Seitenflächen **24** des Seitenwandteils **2** und dienen dazu, Funktionselemente, wie zum Beispiel Wannen, die zwischen zwei Regalseitenwänden **1** angeordnet sind, zusätzlich zu verschrauben. Eine Verschraubung dieser Funktionselemente mit den Seitenwandteilen **2**, die an der Vorderseite **1a** einer der Regalseitenwände **1** montiert sind, hat sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, um die Stabilität des Regalsystems, insbesondere auch im Crashfall, zu erhöhen.

[0160] Im Ausführungsbeispiel ist, wie in den **Fig. 18** und **Fig. 19** dargestellt, daher vorgesehen, dass die Seitenwandteile **2**, die an die Vorderseite **1a** montiert sind, über Bohrungen **28'** verfügen, während es bei den Seitenwandteilen **2**, die an die Rückseite **1b** der Regalseitenwände **1** montiert werden, von Vorteil ist, wenn diese lediglich über Nuten **29** (wie beschrieben) verfügen.

[0161] In **Fig. 18** ist exemplarisch eine Regalseitenwand **1** dargestellt, die sich aus zwei Regalpfosten **5, 6** zusammensetzt, die an ihrer Ober- und an ihrer Unterseite über eine Verstrebung **26** miteinander verbunden sind. Zusätzlich kann die Regalseitenwand **1** über eine Regalseitenfläche **7** verfügen (nicht dargestellt). Vorgesehen ist in **Fig. 18** an dem vorderen Regalpfosten **5** im oberen Bereich ein Seitenwandteil **2** festgelegt ist. Die Festlegung erfolgt dabei derart, dass durch das Seitenwandteil **2** die Tiefe der Regalseitenwand **1** nur in einem oberen Bereich verlängert wird. Hierdurch ist es in vorteilhafter Weise möglich, beispielsweise eine Palette in das Nutzfahrzeug einzuschieben. Dadurch, dass unterhalb des Seitenwandteils **2** ein Freiraum verbleibt, kann in vorteilhafter Weise eine Palette in das Nutzfahrzeug eingeschoben werden.

[0162] In **Fig. 18** ist ferner dargestellt, dass auch an dem hinteren Regalpfosten **6** ein Seitenwandteil **2** montiert ist. Die Montage erfolgt dabei ebenfalls im oberen Bereich der Regalseitenwand **1**, so dass unterhalb des Seitenwandteils **2** ein Freiraum verbleibt, den beispielsweise ein Radkasten einnehmen kann.

[0163] Die **Fig. 19** zeigt gegenüber der **Fig. 18** eine andere Konfiguration. Es ist dabei wiederum vorgesehen, dass an dem vorderen Regalpfosten **5** im oberen Bereich ein Seitenwandteil **2** festgelegt ist. An

dem hinteren Regalpfosten **6** ist ebenfalls ein Seitenwandteil **2** festgelegt, dort jedoch im unteren Bereich, so dass oberhalb des Seitenwandteils **2** ein Freiraum verbleibt.

[0164] In nicht näher dargestellter Weise kann in den **Fig. 18** und **Fig. 19** auch vorgesehen sein, dass die Regalseitenwand **1** nur an der Vorderseite oder nur an der Rückseite mit einem Seitenwandteil **2** oder mit mehreren Seitenwandteilen **2** versehen ist.

[0165] Es hat sich gezeigt, dass sich durch eine Verschraubung der Funktionselemente, z. B. von Wannen oder Böden auch mit den Seitenwandteilen **2** eine besonders hohe Stabilität für das Regalsystem erreichen lässt und sich dies insbesondere im Crashfall positiv auswirkt.

[0166] In den **Fig. 11** bis **Fig. 14** ist im Detail dargestellt, wie ein Verbindungselement **4** mit dem Anschlussbereich **8** eines Seitenwandteiles **2** und mit einer fahrzeugfesten Schiene **9** verbunden werden kann. Hierbei handelt es sich nur um ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel, die Erfindung ist hierauf nicht beschränkt. Zur Befestigung des Verbindungselementes **4** an der Schiene **9** sind nicht näher bezeichnete Befestigungsmittel vorgesehen, die insbesondere zur Befestigung in Airline-Schienen grundsätzlich bekannt sind und die sich für das Ausführungsbeispiel in besonderer Weise eignen.

[0167] Die Festlegung des Verbindungselementes **4** in dem Anschlussbereich **8** der Seitenwandteile **2** kann grundsätzlich, wie vorstehend bereits bezüglich des Anschlussbereichs **3** beschrieben, mit Hilfe einer T-Nut **12**, einem Nutenstein **15** und einem Schraubenelement **19** erfolgen.

[0168] Die Seitenwandteile **2** sind vorzugsweise als Strangpressprofile, besonders bevorzugt als Aluminium-Strangpressprofile ausgebildet, wobei auch andere Materialien hier in Frage kommen. Das gleiche gilt auch für die Regalpfosten **5, 6**.

[0169] Die Seitenwandteile **2** können mit unterschiedlichen Höhen und/oder unterschiedlichen Tiefen im Rahmen der Erfindung verwendet werden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Regalsystem einen Bausatz bestehend aus einer Mehrzahl von Seitenwandteilen **2** aufweist, die unterschiedliche Höhen und/oder unterschiedliche Tiefen, jedoch identische Wandstärken aufweisen.

[0170] In nicht dargestellter Weise kann vorgesehen sein, dass mehrere Seitenwandteile **2** hintereinander montiert sind, um die Tiefe der Regalseitenwände **1** entsprechend zu verlängern und verschiedene Systemtiefen bereitzustellen.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 2157884 B1 [0113]
- DE 102012204883 A1 [0113]
- DE 102004104117 A1 [0113]

Patentansprüche

1. Regalsystem, insbesondere zum Einbau in ein Nutzfahrzeug, mit wenigstens zwei Regalseitenwänden (1) und wenigstens einem Verbindungselement (4) um das Regalsystem mit einem ortsfesten Bauteil (9) zu verbinden, wobei die Regalseitenwände (1) an ihren Rückseiten (1b) einen Anschlussbereich (3) aufweisen, der zur Festlegung des wenigstens einen Verbindungselements (4) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein zusätzliches Seitenwandteil (2) vorgesehen ist, welches mit einer Vorderseite (2a) an die Rückseite (1b) und/oder an die Vorderseite (1a) einer der Regalseitenwände (1) montierbar ist, um die Tiefe der Regalseitenwand (1) zu verlängern.

2. Regalsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Seitenwandteil (2) an einer Rückseite (2b) einen Anschlussbereich (8) aufweist, um die Festlegung wenigstens eines der Verbindungselemente (4) zu ermöglichen, um das Seitenwandteil (2) mit dem ortsfesten Bauteil (9) zu verbinden.

3. Regalsystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlussbereich (8) an der Rückseite (2b) des Seitenwandteils (2) mit dem Anschlussbereich (3) an der Rückseite (1b) der Regalseitenwand (1) zumindest im Hinblick auf die zur Festlegung des Verbindungselements (4) vorgesehene Ausgestaltung identisch ausgebildet ist.

4. Regalsystem nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlussbereich (8) an der Rückseite (2b) des Seitenwandteils (2) mit dem Anschlussbereich (3) an der Rückseite (1b) der Regalseitenwand (1) identisch ausgebildet ist.

5. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich das Seitenwandteil (2) nur über einen Abschnitt der Höhe der Regalseitenwand (1) erstreckt.

6. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Seitenwandteil (2) in vertikaler Richtung stufenlos oder in einem Raster an der Rückseite (1b) und/oder der Vorderseite (1a) der Regalseitenwand (1) festlegbar ist.

7. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Rückseite (1b) und/oder die Vorderseite (1a) der Regalseitenwand (1) ohne Abwinklung in vertikaler Richtung von einer Unterseite der Regalseitenwand (1) bis zu einer Oberseite der Regalseitenwand (1) erstreckt.

8. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Seitenwandteil (2) derart ausgebildet und montiert ist, dass das

Seitenwandteil (2) nur mit dem an der Rückseite (2b) des Seitenwandteils (2) ausgebildeten Anschlussbereich (8) an dem ortsfesten Bauteil (9) festgelegt ist und über eine Unterseite des Seitenwandteils (2) keine Gewichtskräfte abgeleitet werden.

9. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Seitenwandteil (2) eine mit der Regalseitenwand (1) im Wesentlichen identische Wandstärke aufweist.

10. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Seitenwandteil (2) mit seiner Vorderseite (2a) formschlüssig, vorzugsweise durch eine Nut- und Federverbindung, mit dem Anschlussbereich (3) an der Rückseite (1b) und/oder der Vorderseite (1a) der Regalseitenwand (1) verbunden ist.

11. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass an einer Vorderseite (2a) des Seitenwandteils (2) ein Montagebereich (11) ausgebildet ist, um das Seitenwandteil (2) mit dem an der Rückseite (1b) der Regalseitenwand (1) ausgebildeten Anschlussbereich (3) und/oder der Vorderseite (1a) der Regalseitenwand (1) zu verbinden, wobei der Montagebereich (11) vorzugsweise komplementär zu dem Anschlussbereich (3) der Regalseitenwand (1) ausgebildet ist.

12. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlussbereich (3) der Regalseitenwand (1) eine T-Nut (12) aufweist, die sich vorzugsweise von einem oberen Ende der Regalseitenwand (1) bis zu einem unteren Ende der Regalseitenwand (1) erstreckt.

13. Regalsystem nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die T-Nut (12) zur Festlegung des Seitenwandteils (2) vorgesehen ist.

14. Regalsystem nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Festlegung des Seitenwandteils (2) in der T-Nut (12) der Regalseitenwand (1) wenigstens ein Nutzenstein (15) vorgesehen ist.

15. Regalsystem nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Nutzenstein (15) in der Draufsicht die Form eines Parallelogramms aufweist, wobei zwei gegenüberliegende Seiten (15b) eine identische Länge (L_1) und zwei gegenüberliegende Seiten (15c) eine identische Länge (L_2) aufweisen und wobei die Länge (L_1) kürzer ist als die Länge (L_2), und wobei die Winkel zwischen benachbarten Seiten (15b, 15c) keinen rechten Winkel bilden.

16. Regalsystem nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Oberseite des Nutzensteins (15) wenigstens zwei parallel verlaufende Rillen (16)

aufweist, wobei die Rillen (16) wenigstens annähernd parallel zu den beiden kurzen Seiten (L_1) des Nutzensteins (15) verlaufen und wobei eine der Oberseite des Nutzensteins (15) zugewandte Innenfläche (12a) der T-Nut (12) zwei parallel verlaufende Erhebungen und/oder Wülste und/oder Stege (17) aufweist, welche in die Rillen (16) eingreifen, wenn der Nutzenstein (15) in der T-Nut (12) montiert ist.

17. Regalsystem nach einem der Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorderseite (2a) des Seitenwandteils (2) wenigstens eine Bohrung (20) zur Durchführung eines Schraubenelements (19) aufweist, welches mit dem Nutzenstein (15) verschraubbar ist, und wobei die Rückseite (2b) des Seitenwandteils (2) eine korrespondierende Bohrung (21) aufweist, die derart positioniert ist, dass die Mittelachsen der Bohrungen (20, 21) wenigstens annähernd koaxial verlaufen.

18. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Montage des Seitenwandteils (2) an die Regalseitenwand (1) ein U-förmiges Befestigungselement (22) vorgesehen ist, wobei die Schenkel (23) des U-förmigen Befestigungselements (22) an die Innenseite von zwei auf Abstand zueinander verlaufende Seitenflächen (24) des Seitenwandteils (2) und die Basis (25) des U-förmigen Befestigungselements (22) an die Innenseite der Vorderseite (2a) des Seitenwandteils (2) angrenzt, wenn das Seitenwandteil (2) mittels des U-förmigen Befestigungselements (22) an die Regalseitenwand (1) montiert ist.

19. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Seitenwandteil (2) als Strangpressprofil, vorzugsweise als Aluminium-Strangpressprofil, ausgebildet ist.

20. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass mehrere Seitenwandteile (2) mit unterschiedlichen Höhen und/oder unterschiedlichen Tiefen, jedoch identischen Wandstärken vorgesehen sind.

21. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**, dass mehrere Seitenwandteile (2) hintereinander montiert sind, um die Tiefe der Regalseitenwand (1) zu verlängern.

22. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Vorderseite (1a) und der Rückseite (1b) der Regalseitenwand (1) jeweils wenigstens ein Seitenwandteil (2) vorgesehen ist.

23. Regalsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Regalseitenwände (1) aus jeweils zwei Regalpfosten (5,6) und einer dazwischen angeordneten Regalseitenfläche (7)

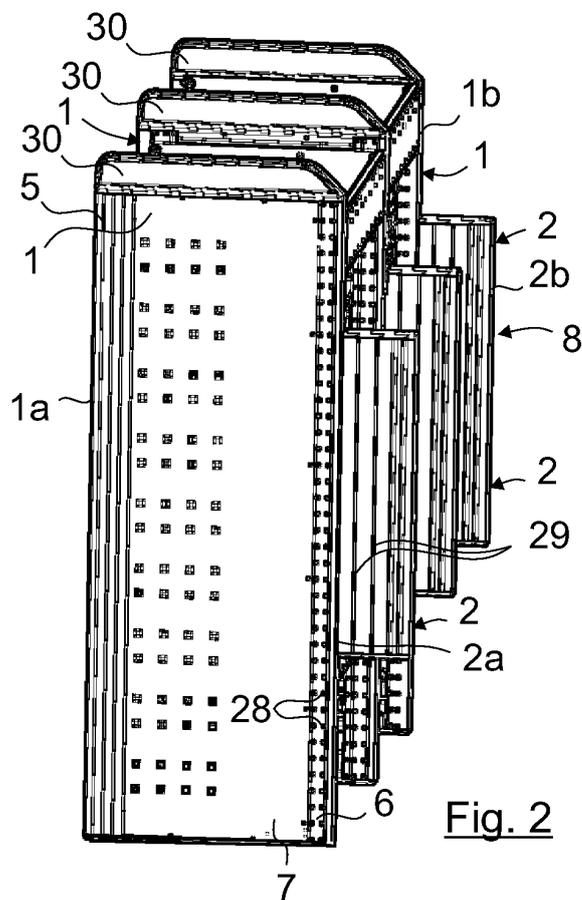
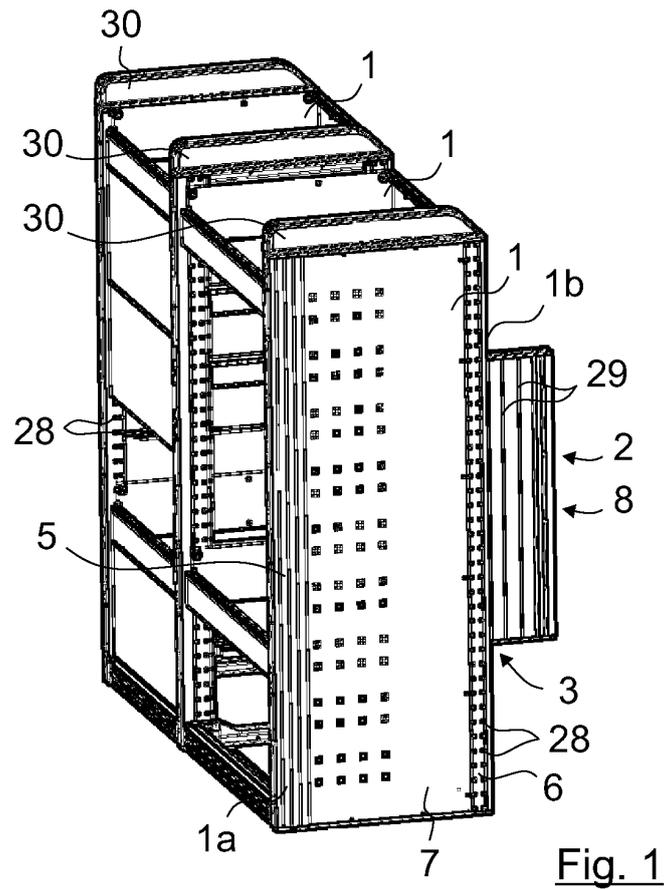
ausgebildet sind, wobei in einem an der Rückseite (1b) der Regalseitenwand (1) positionierten Regalpfosten (6) der Anschlussbereich (3) ausgebildet ist.

24. Regalseitenwand (1) für ein Regalsystem, insbesondere zum Einbau in ein Nutzfahrzeug, nach einem der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein zusätzliches Seitenwandteil (2) vorgesehen ist, welches mit seiner Vorderseite (2a) an der Rückseite (1b) und/oder der Vorderseite (1a) der Regalseitenwand (1) montierbar ist, um die Tiefe der Regalseitenwand (1) zu verlängern.

25. Seitenwandteil (2) zur Verlängerung der Tiefe einer Regalseitenwand (1) eines Regalsystems nach einem der Ansprüche 1 bis 23.

Es folgen 12 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



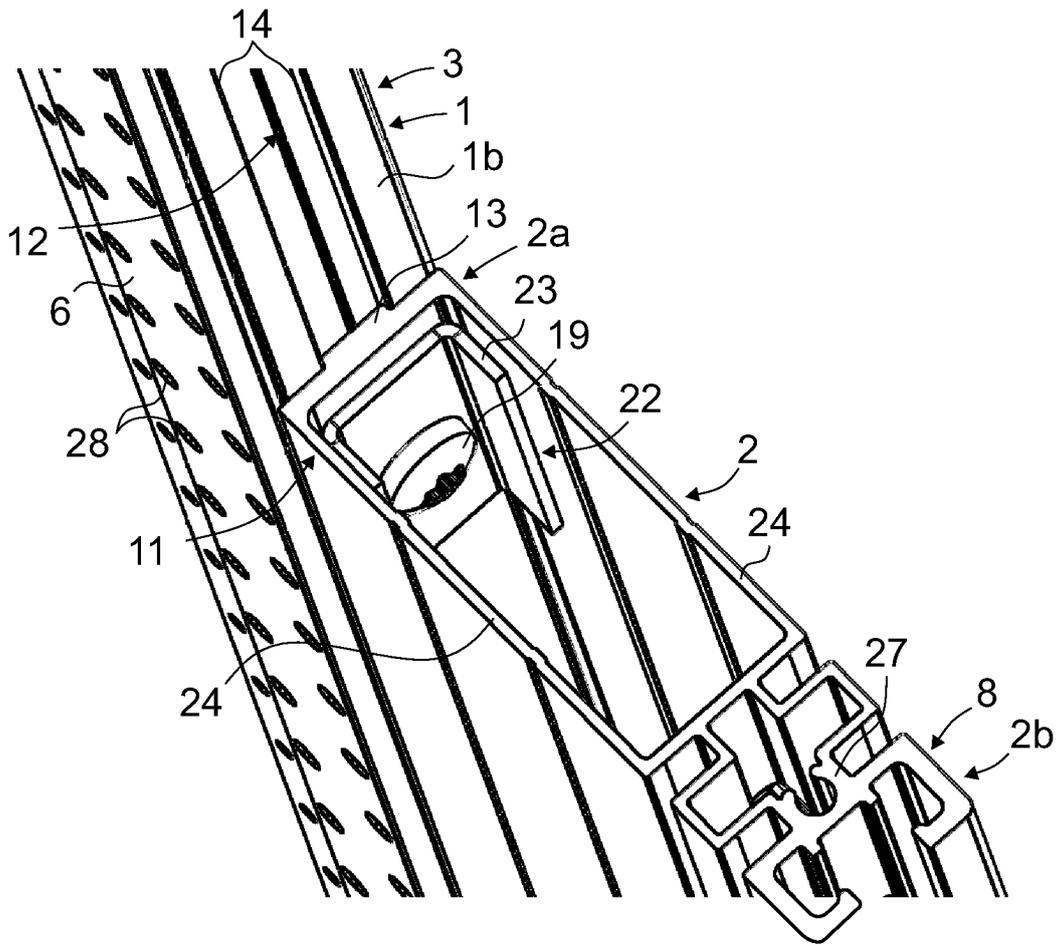


Fig. 3

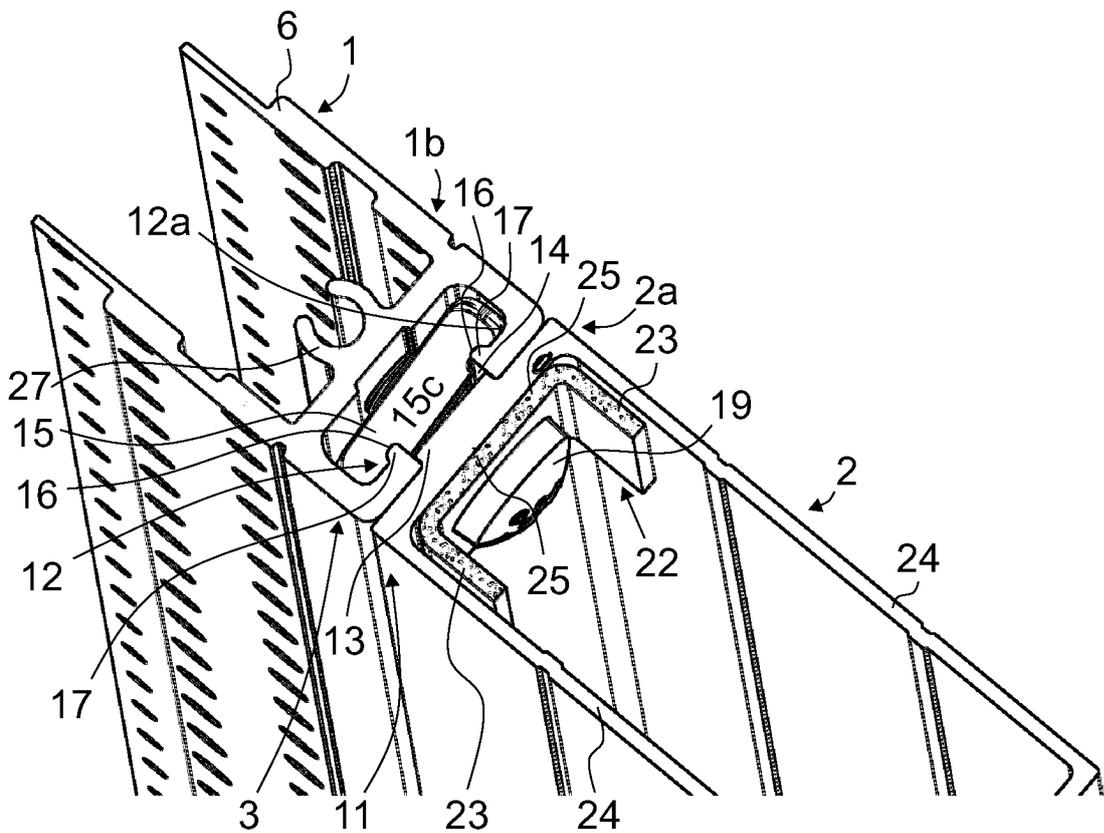


Fig. 4

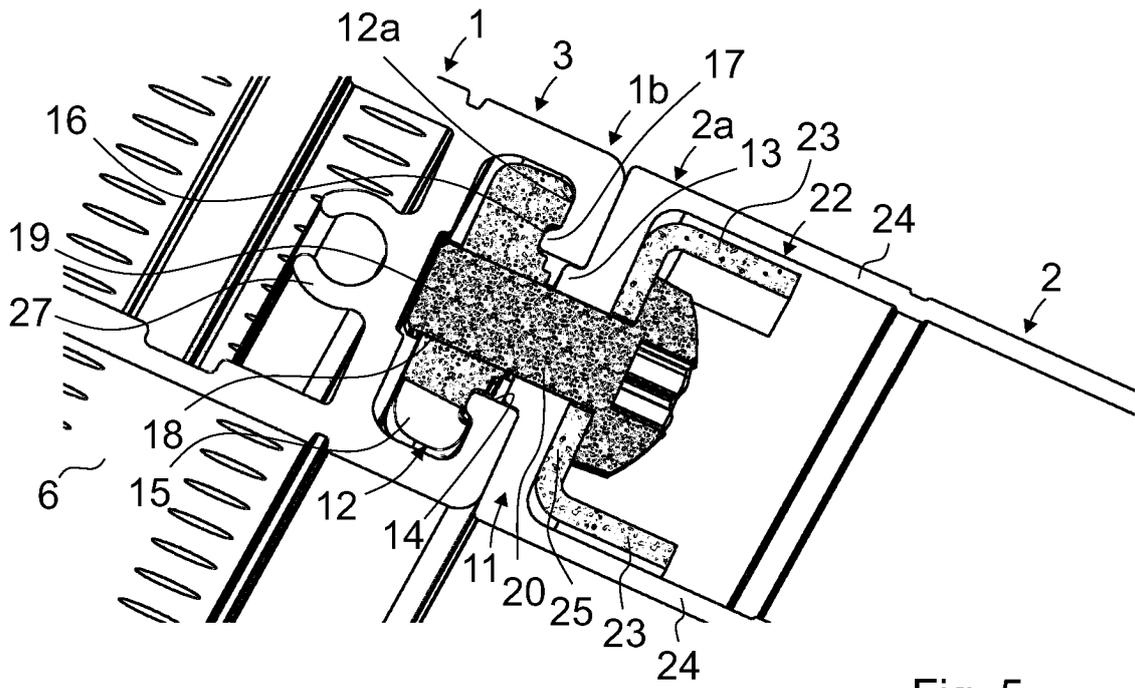


Fig. 5

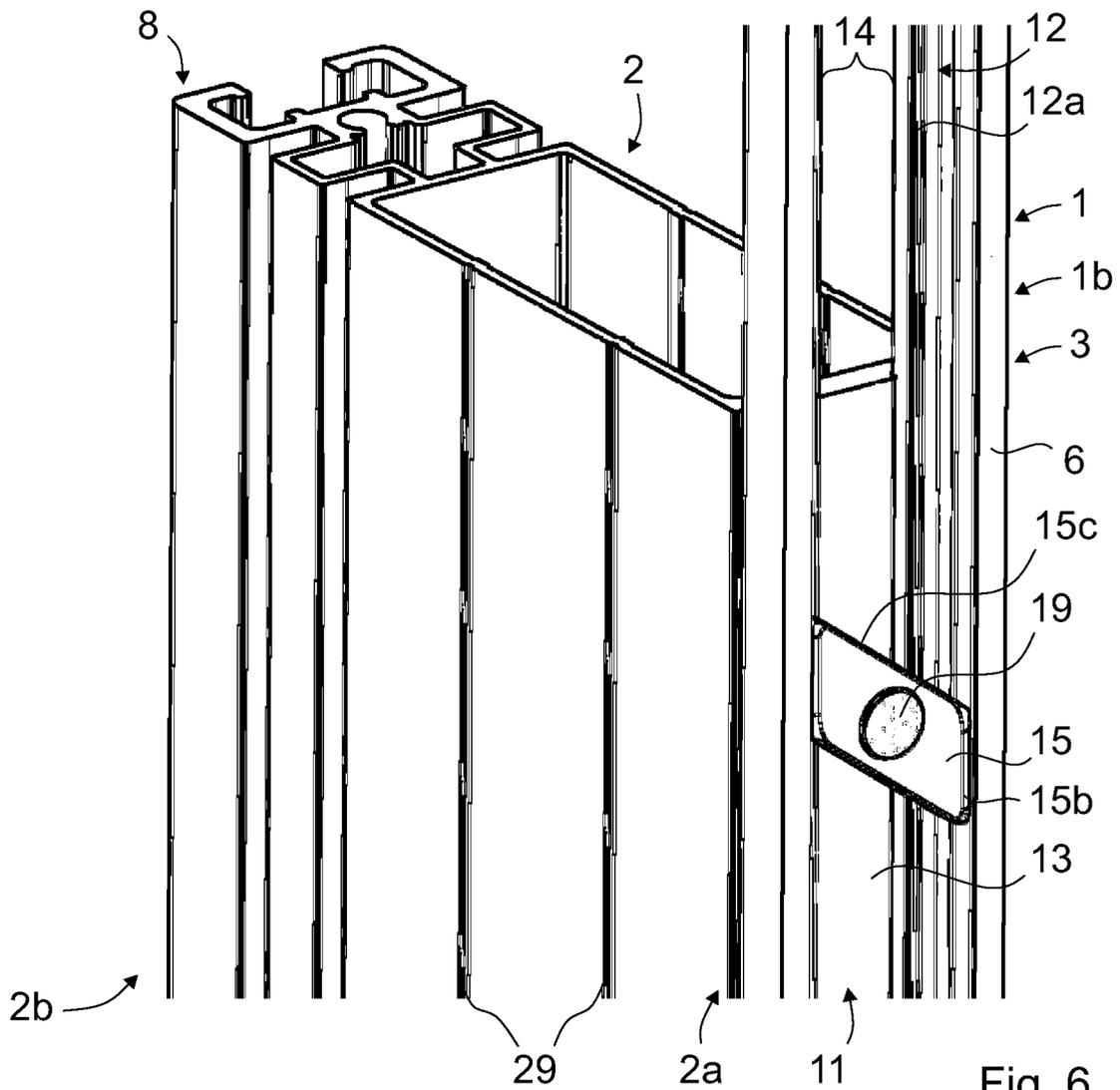


Fig. 6

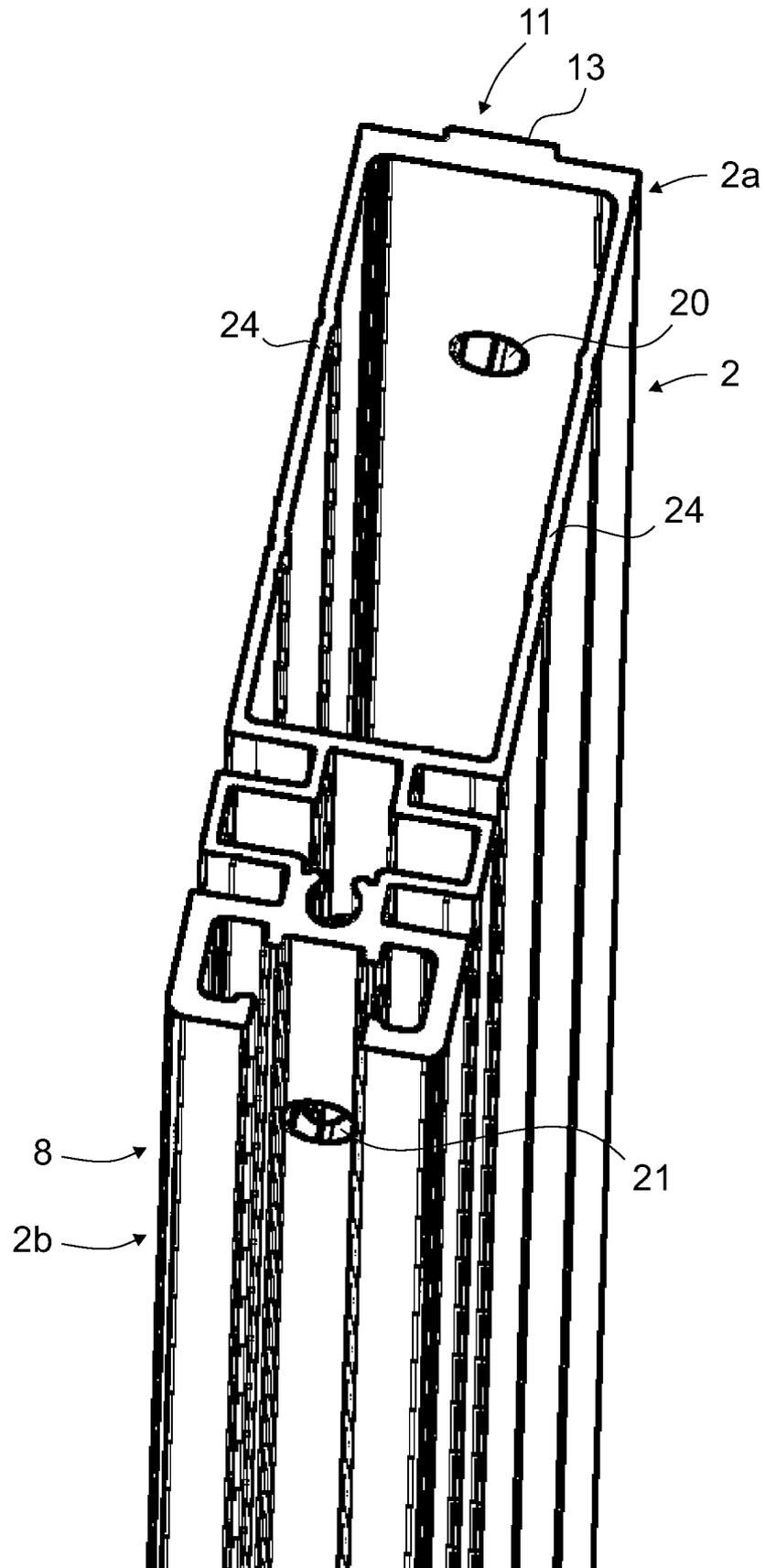


Fig. 7

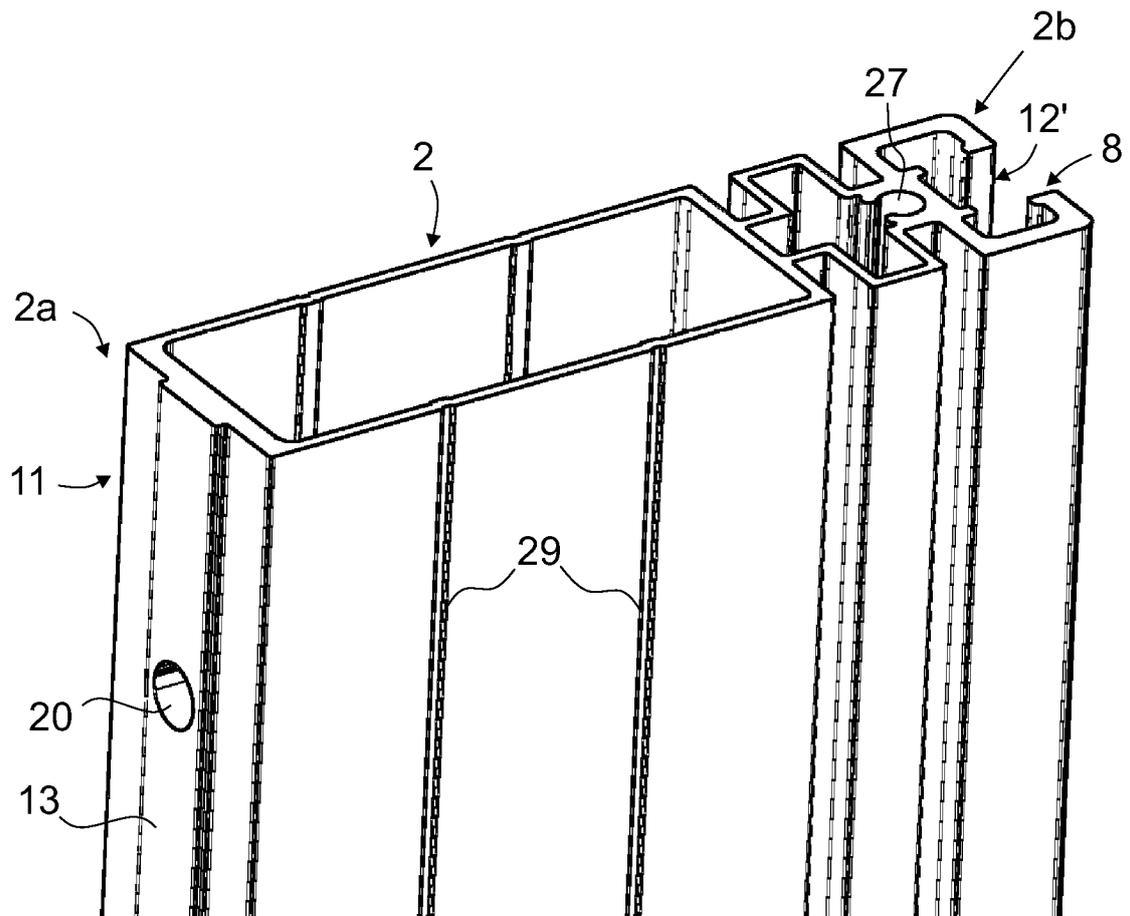
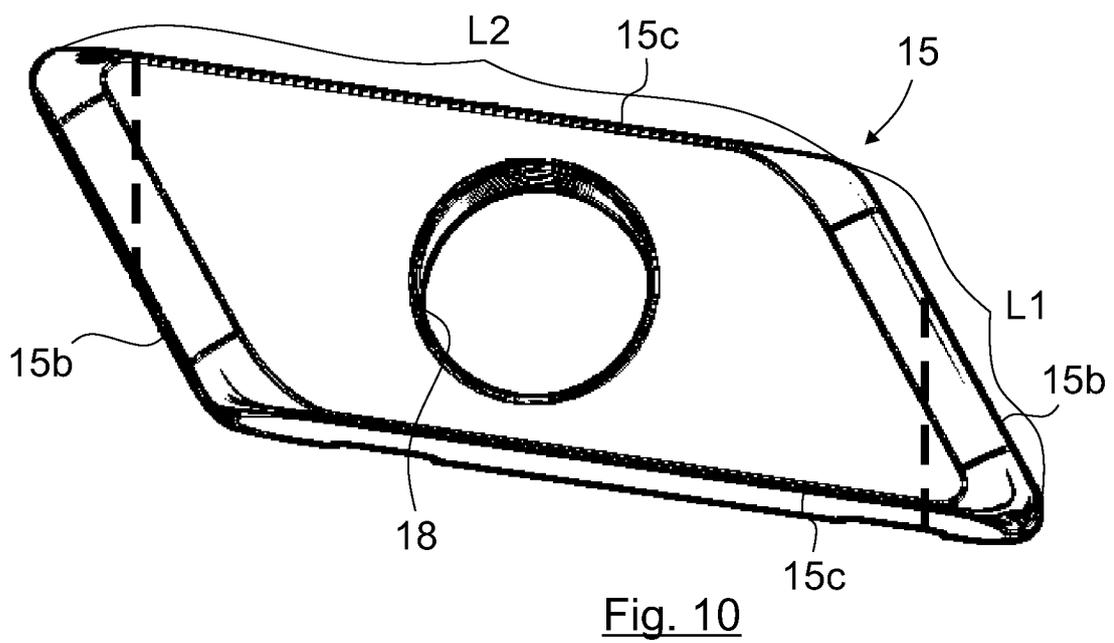
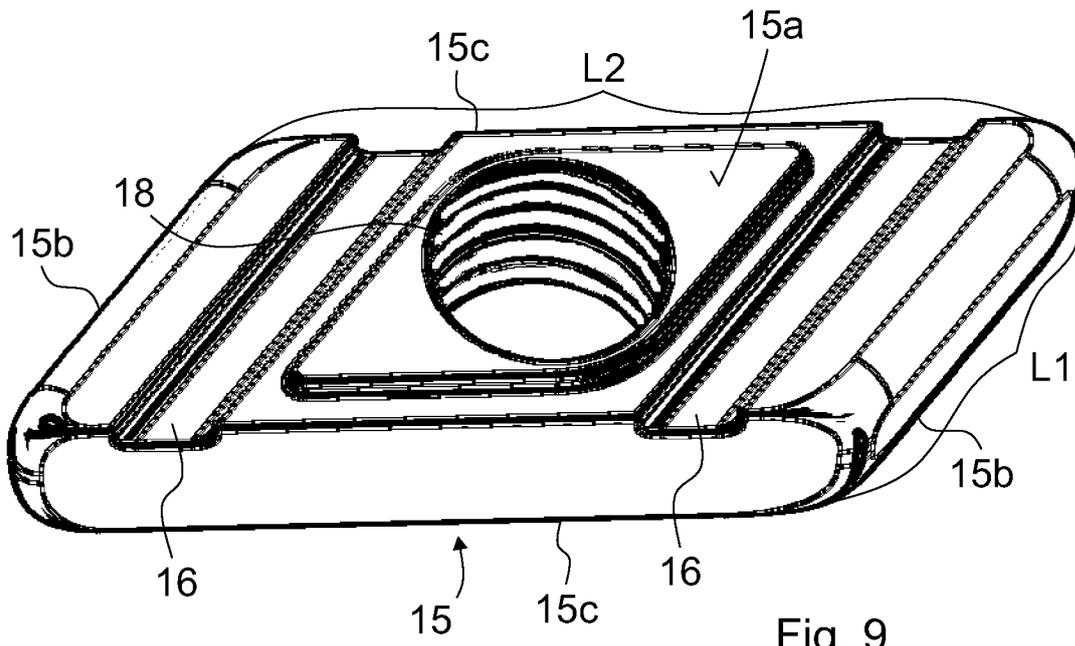


Fig. 8



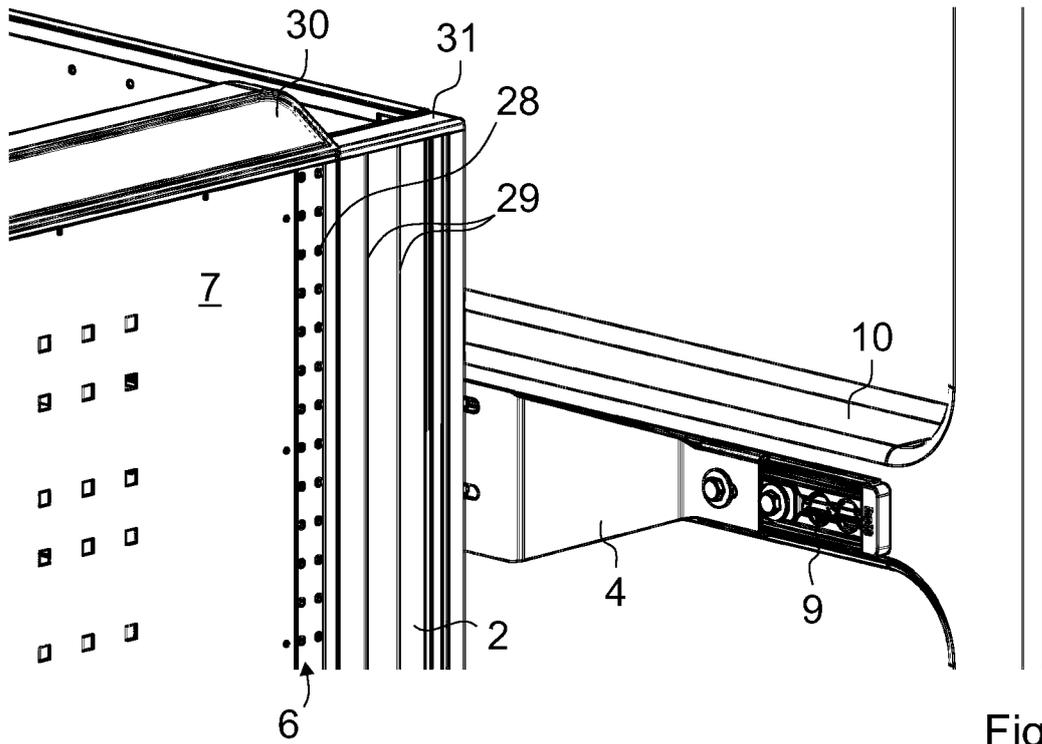


Fig. 11

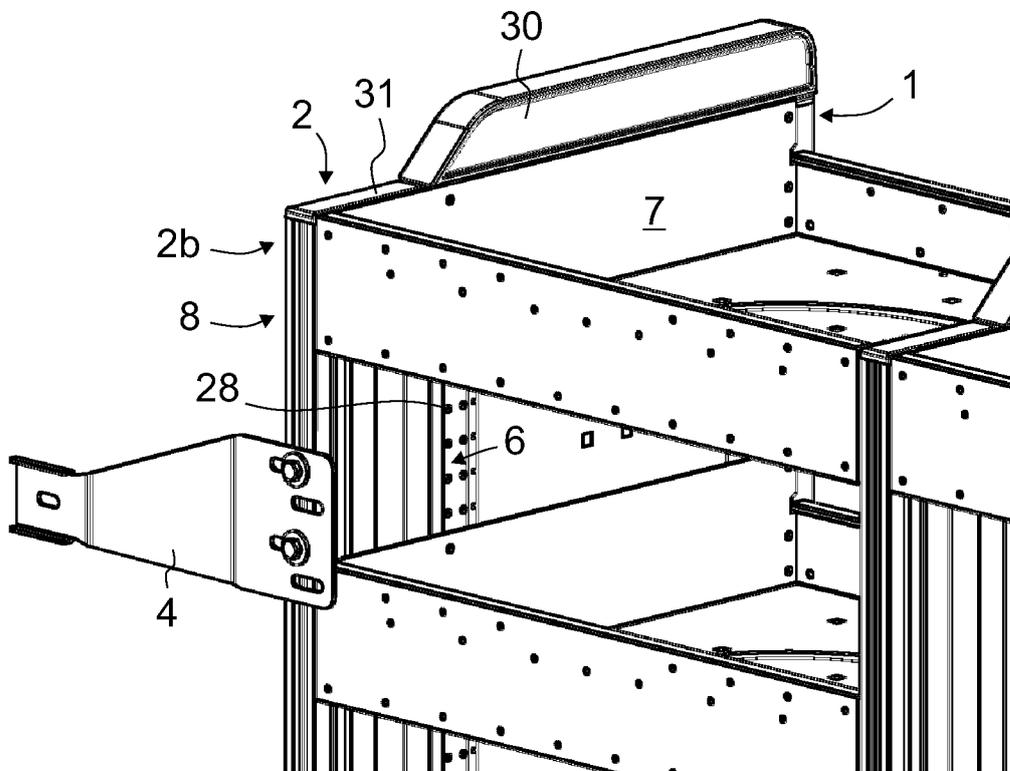


Fig. 12

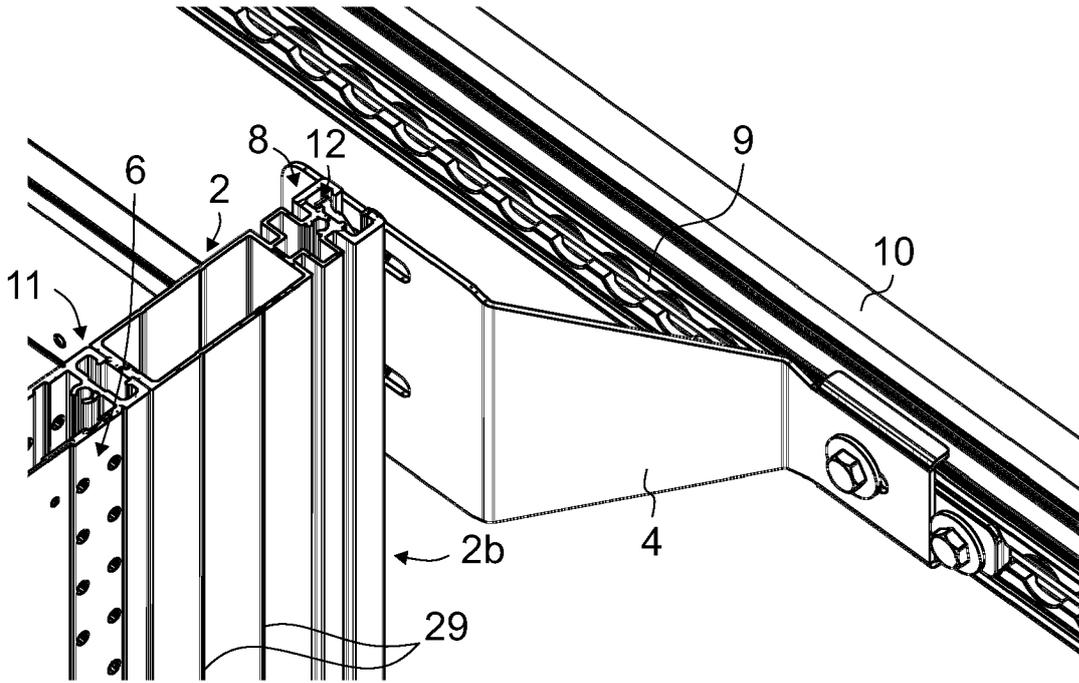


Fig. 13

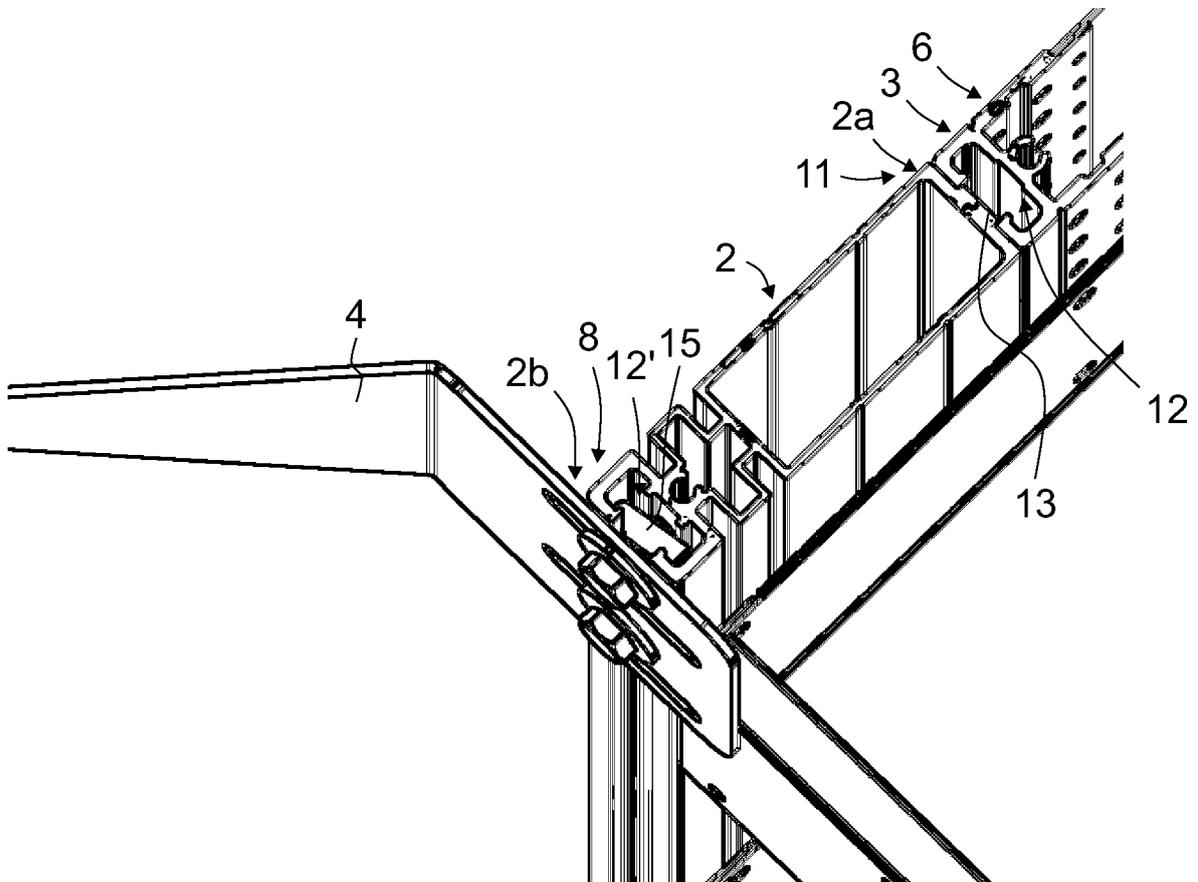


Fig. 14

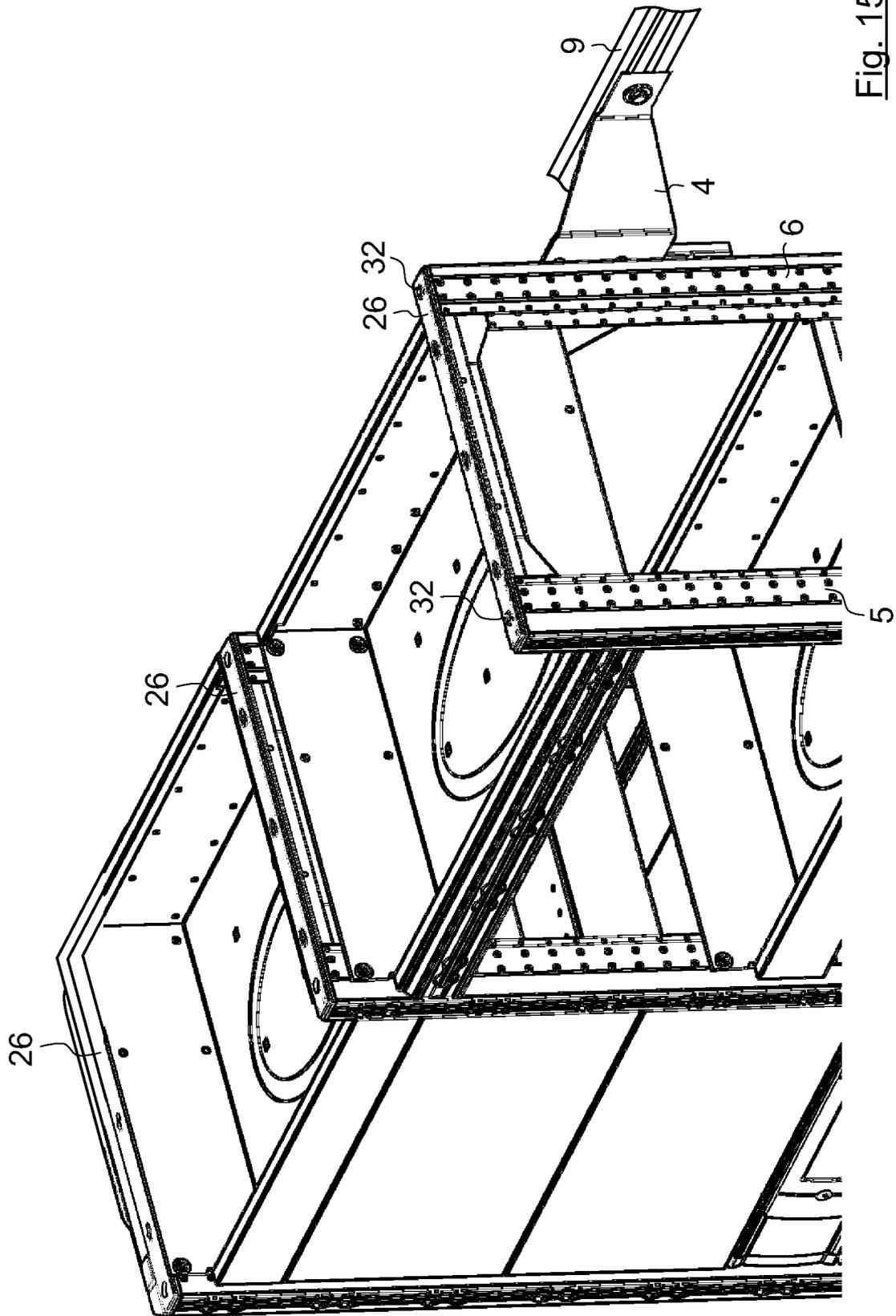


Fig. 15

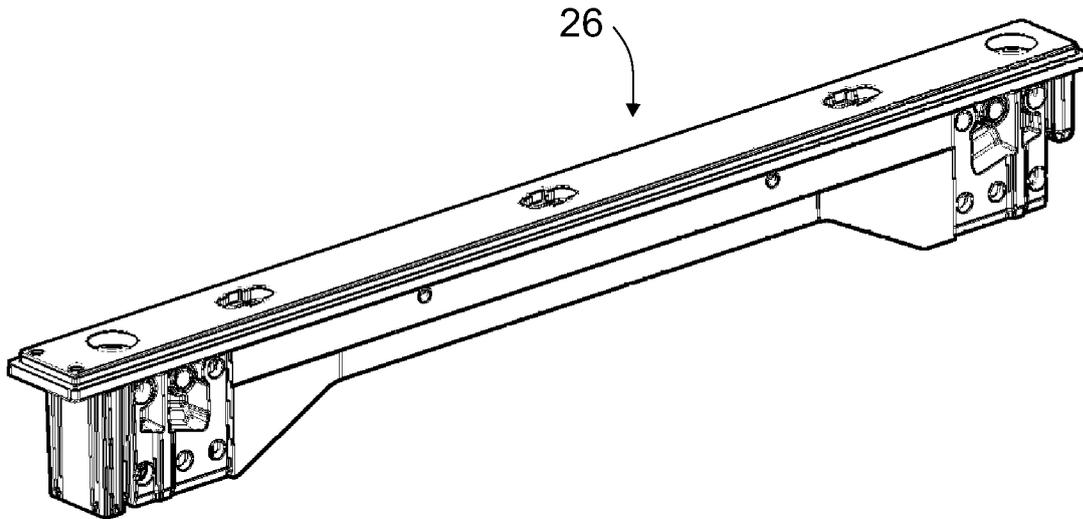


Fig. 16

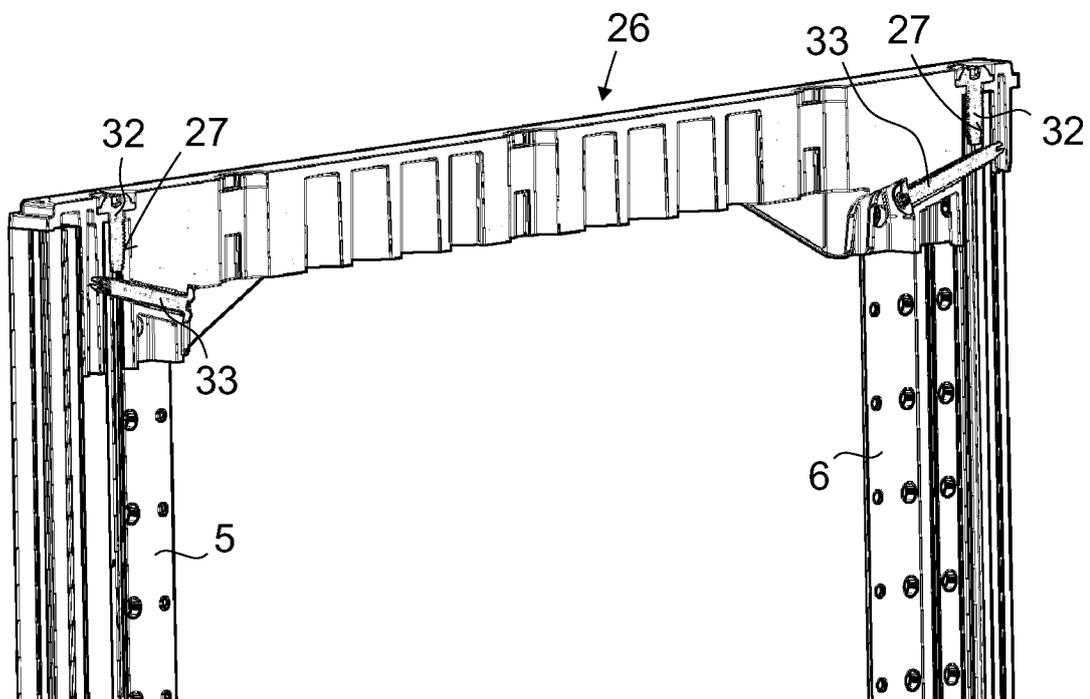


Fig. 17

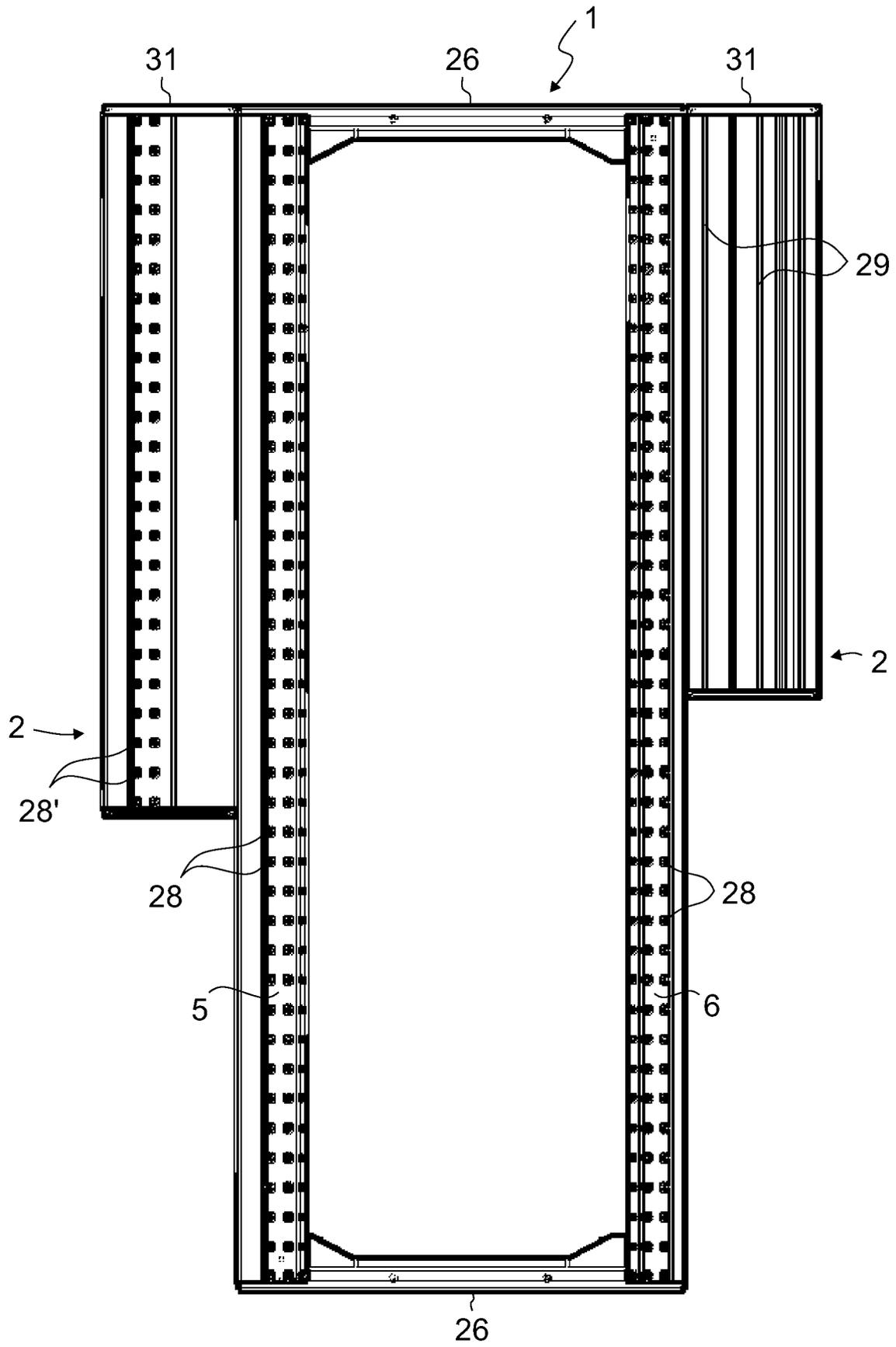


Fig. 18

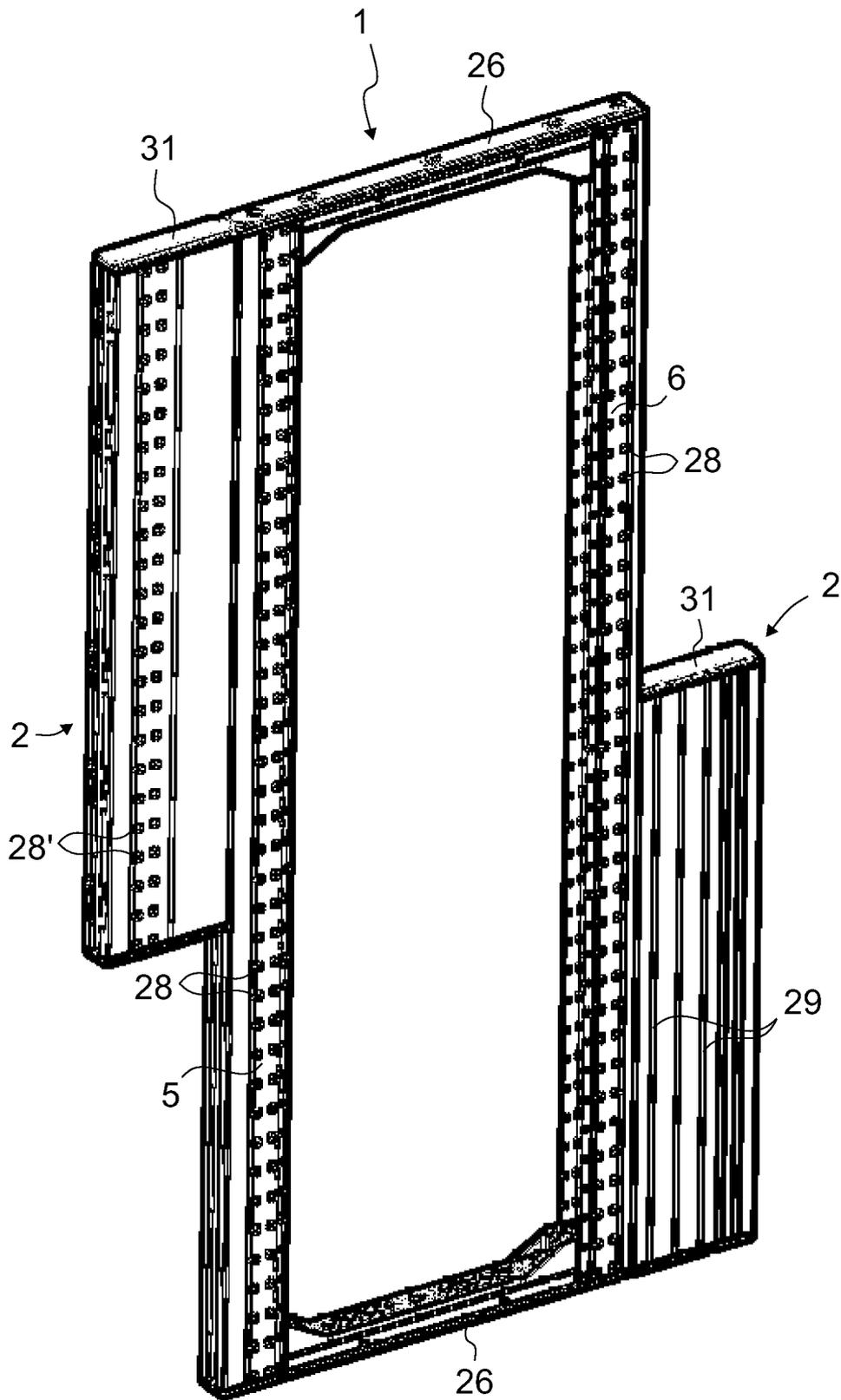


Fig. 19