



(10) **DE 10 2010 012 264 B4** 2015.07.16

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2010 012 264.5**
(22) Anmeldetag: **22.03.2010**
(43) Offenlegungstag: **22.09.2011**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **16.07.2015**

(51) Int Cl.: **E05F 1/00 (2006.01)**
E05F 3/04 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
**ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH, 72458
Albstadt, DE**

(72) Erfinder:
**Kästle, Karl-Heinz, 72461 Albstadt, DE; Feucht,
Fritz, 71272 Renningen, DE**

(74) Vertreter:
**Lang & Tomerius Patentanwaltspartnerschft mbB,
80639 München, DE**

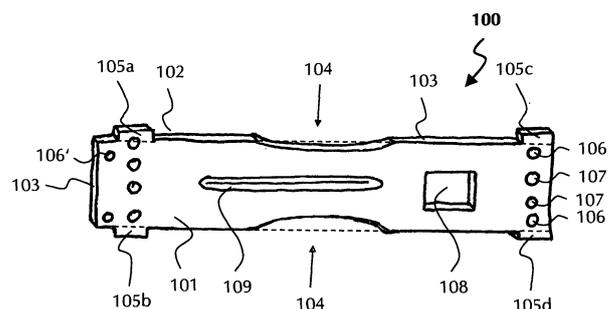
(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	20 2005 000 543	U1
DE	20 2007 005 265	U1
DE	691 28 449	T2
US	4 831 687	A

(54) Bezeichnung: **Türschließeinrichtung**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Befestigungsplatte (100) für einen Türschließer, mit einer zur Aufnahme des Türschließers vorgesehenen Aufnahmeseite (102) und mit einer der Aufnahmeseite gegenüberliegenden Auflageseite (101), wobei diese Seiten (101, 102) durch einen umlaufenden Rand (103) getrennt sind. Es ist vorgesehen, dass an dem umlaufenden Rand (103) wenigstens ein randseitig nach außen überstehender Vorsprung (105a–105d) ausgebildet ist, der dafür vorgesehen ist, formschlüssig in eine korrespondierende Ausnehmung (205a–205d) am zu befestigenden Türschließer einzugreifen, um so eine Ausrichtung des zu befestigenden Türschließers relativ zur Befestigungsplatte herbeizuführen.

Die Erfindung betrifft ferner eine Türschließeinrichtung mit einer solchen Befestigungsplatte (100) und einem Türschließer.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türschließeinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein Türschließer dient dazu, eine Gebäude-türe selbsttätig zu schließen. Solche Türschließer werden z. B. auch bei Brandschutztüren eingesetzt. Die selbsttätige Schließbewegung wird durch eine im Türschließer integrierte Schließmechanik und/oder Schließelektrik bewerkstelligt.

[0003] Zur Befestigung eines solchen Türschließers sind aus dem Stand der Technik so genannten Befestigungsplatten (Montageplatten) bekannt, die mit einer Auflageseite an einem dafür vorgesehenen Untergrund wie z. B. einer Wand, einem Türrahmen, einem Türblatt oder dergleichen befestigbar sind und die zur Aufnahme des zu befestigenden Türschließers eine der Auflageseite gegenüberliegende Aufnahmeseite aufweisen. Eine solche Befestigungsplatte ist aus der DE 20 2007 005 265 U1 bekannt.

[0004] Zunächst wird die Befestigungsplatte mit der Auflageseite an dem dafür vorgesehenen Untergrund befestigt. Danach wird der Türschließer an die Aufnahmeseite der Befestigungsplatte montiert. Hierbei muss der Türschließer relativ zu der Befestigungsplatte ausgerichtet werden. Dies geschieht dadurch, dass der Türschließer mit eingesteckten Befestigungsschrauben auf der bereits fixierten Befestigungsplatte hin- und herverschoben wird, um die passenden Schraublöcher in der Befestigungsplatte zu finden. Dies ist insbesondere bei einer Überkopfmontage äußerst mühsam.

[0005] Eine Türschließeinrichtung dieser Art ist aus US 4,831,687 A bekannt. Er weist eine Befestigungsplatte mit randseitig überstehenden Zungen (tongues) auf, die zur Befestigung des Türschließers mit Nuten am Türschließergehäuse zusammenwirken. Die Verbindung der Zungen und der Nuten kommt dadurch zustande, dass die Nuten in der Art von Nut und Feder über die Zungen geschoben werden. Das Einführen der Zungen in die Einlassöffnungen stellt allerdings keine abschließende Ausrichtung und Arretierung des Türschließers bezüglich der Befestigungsplatte dar. Vielmehr muss der Türschließer anschließend nach horizontal verschoben werden, um die Nuten im Türschließergehäuse mit den Zungen der Befestigungsplatte in Eingriff zu bringen und Türschließer und Befestigungsplatte endgültig auszurichten.

[0006] Des weiteren sind derartige Türschließeinrichtungen aus DE 202005000543 U1 und DE69128449 T2 bekannt.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die zuvor genannten Nachteile zu beheben und die Montagefreundlichkeit zu verbessern.

[0008] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Türschließeinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Die abhängigen Ansprüche betreffen bevorzugte Weiterbildungen.

[0009] Der über die Außenkontur der Befestigungsplatte nach außen überstehende bzw. randseitig abragende Vorsprung dient dazu, formschlüssig in eine korrespondierende Ausnehmung, wie z. B. eine Nut oder dergleichen, am zu befestigenden Türschließer verzahnungsartig einzugreifen, wobei diese Ausnehmung bevorzugt im Gehäuse (Türschließergehäuse) des Türschließers ausgebildet ist. Mit „Außenkontur“ ist die Umrisslinie der geometrischen Grundform (bezüglich der Draufsicht; d. h. Blickrichtung senkrecht zur ebenen Erstreckung der Befestigungsplatte) gemeint. Bevorzugt sind an der Befestigungsplatte eine Vielzahl von Vorsprüngen vorgesehen, die in eine korrespondierende Vielzahl von Ausnehmungen am Türschließer bzw. Türschließergehäuse eingreifen. Hierdurch wird eine Ausrichtung und bevorzugt auch eine Arretierung (Feststellung) des zu befestigenden Türschließers an der Befestigungsplatte bewirkt. Beim Aufsetzen oder beim Hin- und Herverschieben des Türschließers rastet ein Vorsprung an der Befestigungsplatte in eine dafür vorgesehene Ausnehmung am Türschließer bzw. Türschließergehäuse ein, wodurch die Montage erheblich vereinfacht wird. Neben der Ausrichtungs- und ggf. Arretierungsfunktion kann über die zwischen Türschließer und Befestigungsplatte herbeigeführte Verzahnung auch eine Halte-/Befestigungsfunktion bewerkstelligt werden. In Bezug auf die aus der DE 20 2007 005 265 U1 bekannte Befestigungsplatte lässt sich die erfindungsgemäße Befestigungsplatte kostenneutral herstellen.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Befestigungsplatte im Wesentlichen eben ausgebildet ist und dass der wenigstens ein Vorsprung sich innerhalb der Ebene der Befestigungsplatte erstreckt. Hiermit ist gemeint, dass der randseitig nach außen überstehende Vorsprung nicht abgewinkelt oder in sonstiger Weise abgestellt ist. Sind mehrere Vorsprünge vorgesehen, so liegen diese bevorzugt alle innerhalb der Ebene der Befestigungsplatte.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Vorsprung als Zunge ausgebildet ist. Bevorzugt weist diese Zunge (in der Draufsicht) eine im Wesentlichen rechteckige Kontur bzw. Form auf. Insbesondere beträgt die Breite der Zunge ein Vielfaches der abragenden Länge. Bevorzugt sind die Übergänge zwischen dem umlaufenden Rand und einem Vorsprung bzw. einer Zunge hinsichtlich der auftretenden Spannungsverläufe optimiert ausgebildet. Bei einer Vielzahl von Vorsprüngen bzw. Zungen sind diese bevorzugt identisch ausgebildet.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Befestigungsplatte eine im Wesentlichen rechteckige Außenkontur aufweist. Die Rechteckform bezieht sich auf eine in der Draufsicht erkennbare geometrische Grundform der Befestigungsplatte. Abweichungen von der erkennbaren Rechteckform, wie z. B. Verrundungen und/oder Taillierungen, sollen mit umfasst sein.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass an der Befestigungsplatte eine gerade Anzahl von Vorsprüngen umfasst ist, die an den Langseiten der rechteckigen Außenkontur paarweise gegenüberliegend angeordnet sind. Bevorzugt sind insgesamt vier Vorsprünge vorgesehen.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Befestigungsplatte als einstückiges Blechformteil ausgebildet ist. Ein solches Blechformteil lässt sich z. B. als Stanzteil in einem Arbeitsgang herstellen. Bevorzugt liegt die Dicke des Blechmaterials im Bereich von 1 bis 5 mm. Insbesondere handelt es sich um ein Stahlblechmaterial.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Befestigungsplatte Bohrungen (Durchgangsbohrungen zum Befestigen an einem Untergrund), Gewindebohrungen (Schraublöcher zum Festschrauben des Türschließers), Ausnehmungen, Vertiefungen, Erhebungen und/oder Versteifungselemente aufweist. (Zumindest ein einzelnes der aufgezählten Elemente.) Insbesondere kann bezüglich der Bohrungen und/oder der Gewindebohrungen vorgesehen sein, dass mehrere Lochbilder ausgebildet sind, wodurch unterschiedliche Montagepositionen ermöglicht werden, so dass die Befestigungsplatte auch als Adapterplatte eingesetzt werden kann. An der Aufnahmeseite können die Bohrungen und/oder Gewindebohrungen angesenkt ausgeführt sein.

[0016] Ferner kann die erfindungsgemäße Türschließeinrichtung optional eine Abdeckung (Haube) umfassen.

[0017] Bei der erfindungsgemäßen Türschließeinrichtung kann die Montage bzw. Befestigung des Türschließers an der Befestigungsplatte schnell und genau erfolgen. Durch den verzahnungsartigen Eingriff des Vorsprungs der Befestigungsplatte in die dafür vorgesehene Ausnehmung wird exakt eine Ausrichtungsposition des Türschließers relativ zu der Befestigungsplatte vorgegeben. Das Türschließergehäuse kann bezüglich eines Vorsprungs jedoch auch mehrere Ausnehmungen aufweisen, wodurch verschiedenen Ausrichtungspositionen ermöglicht werden. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Befestigungsplatte mehrere Vorsprünge aufweist und dass zu jedem dieser Vorsprünge exakt eine korrespondierende Ausnehmungen im Kragenabschnitt des

Türschließergehäuses vorgesehen ist, wodurch ein mehrfacher verzahnungsartiger Eingriff bewerkstelligt werden kann.

[0018] Ein wesentlicher Aspekt der erfindungsgemäßen Türschließeinrichtung ist auch darin zu sehen, dass der Kragenabschnitt des Türschließergehäuses den Rand der Befestigungsplatte zumindest teilweise und bevorzugt vollständig abdeckt, so dass die Befestigungsplatte bei montiertem bzw. befestigten Türschließer (d. h. im befestigten Zustand) nicht mehr sichtbar ist. Dies hat technische und ästhetische Vorteile.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass die wenigstens eine Ausnehmung im Kragenabschnitt des Türschließergehäuses als eine die Gehäusewandung vollständig durchdringende Ausnehmung ausgebildet ist. Bei montiertem Türschließer ist somit der in eine korrespondierende Ausnehmung eingreifende Vorsprung der Befestigungsplatte (von außen) noch sichtbar. Hierdurch kann die Montage vereinfacht werden, da der Vorsprung und die korrespondierende Ausnehmung auf sehr einfache Weise augenscheinlich in Eingriff gebracht werden können. Bei einer Vielzahl von Ausnehmungen sind bevorzugt alle Ausnehmungen derart ausgebildet.

[0020] Gemäß einer anderen bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass die wenigstens eine Ausnehmung im Kragenabschnitt des Türschließergehäuses nur auf der Innenseite der Gehäusewandung ausgebildet ist. D. h. die Ausnehmung durchdringt die Gehäusewandung nicht ganz, sondern reicht z. B. nur bis zur Mitte der Türschließergehäusewand. Bei montiertem Türschließer ist somit der in eine korrespondierende Ausnehmung eingreifende Vorsprung der Befestigungsplatte (von außen) nicht sichtbar. Bei einer Vielzahl von Ausnehmungen sind bevorzugt alle Ausnehmungen derart ausgebildet.

[0021] Nachfolgend wird die Erfindung in nicht einschränkender Weise anhand eines in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

[0022] Fig. 1 eine erfindungsgemäße Befestigungsplatte in einer perspektivischen Ansicht, mit Blick auf die Auflageseite; und

[0023] Fig. 2 ein an der Befestigungsplatte der Fig. 1 montierter bzw. befestigter Türschließer, in derselben perspektivischen Ansicht.

[0024] Die Fig. 1 zeigt eine insgesamt mit **100** bezeichnete erfindungsgemäße Befestigungsplatte. Die einstückig aus einem ebenen Blechmaterial gebildete Befestigungsplatte **100** weist eine Auflageseite **101**, zur Anlage an einem dafür vorgesehenen Un-

tergrund, und eine gegenüberliegende Aufnahmeseite **102** zur Aufnahme eines zu befestigenden bzw. zu montierenden Türschließers auf. Die Auftragsseite **101** und die Aufnahmeseite **102** sind durch einen umlaufenden Rand **103** getrennt. Die Befestigungsplatte **100** ist als ebenes Blechformteil ausgebildet und weist in der Draufsicht eine im wesentlichen rechteckige Außenkontur (hiermit ist die Umrisslinie der geometrischen Grundform gemeint) auf, die mittels gestrichelter Hilfslinien veranschaulicht ist. An den beiden Langseiten weist die Befestigungsplatte **100** gegenüberliegende Taillierungen **104** auf, die bezüglich der rechteckigen Außenkontur nach innen weisen.

[0025] An den Langseiten des umlaufenden Rands **103** sind paarweise gegenüberliegend insgesamt vier als Zungen ausgebildete Vorsprünge **105a** bis **105d** angeordnet, die bezüglich der rechteckigen Außenkontur der Befestigungsplatte **100** (gemäß der gestrichelten Hilfslinien) nach außen gerichtet sind bzw. nach außen weisen. Die Vorsprünge **105a** bis **105d** haben in der Draufsicht eine rechteckige Form. Die Breite der Vorsprünge **105a** bis **105d** beträgt ein Vielfaches der abragenden Länge (bezüglich der Außenkontur). Die Vorsprünge **105a** bis **105d** sind beispielhaft identisch ausgebildet, können jedoch auch eine bezüglich der Form und/oder den Abmessungen unterschiedliche Ausbildung aufweisen.

[0026] Ferner weist die Befestigungsplatte **100** mehrere Bohrungen (Durchgangsbohrungen) **106** und Gewindebohrungen **107** auf, die beispielhaft in einer Reihe liegend zwischen den gegenüberliegenden Vorsprüngen **105a/105b** und **105c/105d** angeordnet sind. Mit **106'** sind weitere Bohrungen bezeichnet. Zudem weist die Befestigungsplatte **100** eine zentrale Ausnehmung **108** und eine als Versteifungselement dienende Längskerbe **109** auf.

[0027] Die Befestigungsplatte **100** wird mit der Auftragsseite **101** auf einen dafür vorgesehenen Untergrund (z. B. eine Wand, einen Türrahmen, ein Türblatt oder dergleichen) befestigt, wobei die Fixierung mittels Schrauben erfolgt, die von der Aufnahmeseite **102** kommend durch die Bohrungen **106** hindurchgeführt werden. Auf der gemäß Darstellung nicht sichtbaren Aufnahmeseite **102** können die Bohrungen **106** als versenkte Bohrungen ausgeführt sein. Hiernach kann an der Aufnahmeseite **102** ein Türschließer **200** montiert bzw. befestigt werden, wie in der **Fig. 2** gezeigt. Die Taillierungen **104** und die Ausnehmung **108** in der gezeigten Befestigungsplatte **100** dienen der Anpassung an bestimmte Türschließer **200**. Die Fixierung des Türschließers **200** erfolgt mittels Schrauben, die durch entsprechende Bohrungen oder Schächte im Gehäuse **201** (Türschließergehäuse) des Türschließers hindurch gesteckt werden und von der Aufnahmeseite **102** kommend in die Gewin-

debohrungen **107** eingreifen (was im einzelnen nicht dargestellt ist).

[0028] Um die Montage des Türschließers **200** zu vereinfachen, wird dieser auf die Aufnahmeseite **102** der bereits auf dem Untergrund befestigten Befestigungsplatte **100** aufgesetzt und relativ zu der Befestigungsplatte **100** ausgerichtet. Die Ausrichtung gelingt durch mehrere Ausnehmungen **205a–205d** die sich in einem Kragenabschnitt **203** des Türschließergehäuses **201** befinden und die dafür vorgesehen sind, dass die Vorsprünge bzw. Zungen **105a–105d** an der Befestigungsplatte **100** formschlüssig hierin eingreifen können. Durch den verzahnungsartigen Eingriff der Vorsprünge **105a–105d** in die jeweils korrespondierenden Ausnehmungen **205a–205d** wird der Türschließer **200** gegenüber der Befestigungsplatte **100** in die richtige Position gebracht und insbesondere zu den Gewindebohrungen **107** ausgerichtet. Hiernach ist problemlos die Verschraubung möglich. Durch den verzahnungsartigen Eingriff können ferner auch während des Betriebs am Türschließer **200** auftretende Kräfte und Momente in die Befestigungsplatte **100** abgeleitet werden, so dass über die herbeigeführte Verzahnung auch eine Halte-/Befestigungsfunktion bewerkstelligt werden kann.

[0029] Wie in der **Fig. 2** gezeigt, überdeckt der zum Türschließergehäuse **201** gehörende Kragenabschnitt **203** den umlaufenden Rand **103** der Befestigungsplatte **100**. D. h. der umlaufende Rand **103** ist bei montiertem Türschließer **200** nicht mehr sichtbar. Die Ausnehmungen **205a–205d** im Kragenabschnitt **203** des Türschließergehäuses **201** sind als die Gehäusewandung im Kragenabschnitt **203** vollständig durchdringende Ausnehmungen ausgebildet. Dadurch sind die Vorsprünge **105a–105d** auch bei montiertem Türschließer **200** sichtbar, werden aber ggf. durch eine Abdeckung (wie nachfolgend erläutert) abgedeckt. Abweichend zu dem gezeigten Ausführungsbeispiel kann die Befestigungsplatte **100** kürzer als der Türschließer ausgebildet sein.

[0030] Alternativ können die Ausnehmungen **205a–205d** im Kragenabschnitt **203** des Türschließergehäuses **201** nur auf der Innenseite der Gehäusewandung ausgebildet sein, so dass die Vorsprünge **105a–105d** bei montiertem Türschließer **200** nicht mehr sichtbar sind.

[0031] Zur erfindungsgemäßen Türschließeinheit gehören die Befestigungsplatte **100** und der Türschließer **200**. In der **Fig. 2** ist die erfindungsgemäße Türschließeinheit insgesamt mit **300** bezeichnet. Bevorzugt umfasst die erfindungsgemäße Türschließeinheit **300** noch eine (nicht dargestellte) Abdeckung, die abschließend über den montierten Türschließer **200** gestülpt werden kann. In diesem Zustand wä-

re die Türschließeinheit **300** aus Befestigungsplatte **100**, Türschließer **200** und Abdeckung endmontiert.

Patentansprüche

1. Türschließeinrichtung (**300**), umfassend einen Türschließer (**200**) und eine Befestigungsplatte (**100**) für diesen Türschließer (**200**),

– wobei die Befestigungsplatte (**100**) mit einer zur Aufnahme des Türschließers (**200**) vorgesehenen Aufnahmeseite (**102**) und mit einer der Aufnahmeseite (**102**) gegenüberliegenden Auflageseite (**101**) ausgebildet ist, die durch einen umlaufenden Rand (**103**) getrennt sind, und

– wobei der Türschließer (**200**) mit einem die Schließmechanik und/oder Schließelektrik aufnehmenden Türschließergehäuse (**201**) ausgebildet ist, das einen Kragenabschnitt (**203**) aufweist, der im befestigten Zustand den umlaufenden Rand (**103**) der Befestigungsplatte (**100**) zumindest teilweise übergreift und abdeckt,

wobei an dem umlaufenden Rand (**103**) der Befestigungsplatte (**100**) wenigstens ein randseitig nach außen überstehender Vorsprung (**105a–105d**) ausgebildet ist, und im Kragenabschnitt (**203**) des Türschließers (**200**) wenigstens eine zum Vorsprung (**105a–105d**) an der Befestigungsplatte (**100**) korrespondierende Ausnehmung (**205a–205d**) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Befestigungsplatte (**100**) in der Aufnahmeseite (**102**) Gewindebohrungen (**107**) aufweist, in welche Schrauben von der Aufnahmeseite (**102**) kommend zur Fixierung des Türschließers (**200**) eingreifen, dass die wenigstens eine Ausnehmung (**205a–205d**) auf der Innenseite der Gehäusewandung ausgebildet ist und die Gehäusewandung zumindest teilweise durchdringt, und dass in die wenigstens eine Ausnehmung (**205a–205d**) ein betreffender Vorsprung (**105a–105d**) der Befestigungsplatte (**100**) formschlüssig und verzahnungsartig eingreift, so dass durch diesen Eingriff sowohl eine Ausrichtung des Türschließers (**200**) auf die Gewindebohrungen (**107**) der Befestigungsplatte (**100**) als auch eine Arretierung des zu befestigenden Türschließers (**200**) relativ zur Befestigungsplatte (**100**) herbeigeführt wird.

2. Türschließeinrichtung (**300**) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Befestigungsplatte (**100**) eben ausgebildet ist und der wenigstens eine Vorsprung (**105a–105d**) sich innerhalb der Ebene der Befestigungsplatte (**100**) erstreckt.

3. Türschließeinrichtung (**300**) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Vorsprung (**105a–105d**) an der Befestigungsplatte (**100**) als Zunge ausgebildet ist.

4. Türschließeinrichtung (**300**) nach einem der vorausgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Befestigungsplatte (**100**) eine im Wesentlichen rechteckige Außenkontur aufweist.

5. Türschließeinrichtung (**300**) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Befestigungsplatte (**100**) eine gerade Anzahl von Vorsprüngen (**105a–105d**) aufweist, die an den Langseiten der rechteckigen Außenkontur paarweise (**105a/105b; 105c/105d**) gegenüberliegend angeordnet sind.

6. Türschließeinrichtung (**300**) nach einem der vorausgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Befestigungsplatte (**100**) einstückig als Blechformteil ausgebildet ist.

7. Türschließeinrichtung (**300**) nach einem der vorausgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass die wenigstens eine Ausnehmung (**205a–205d**) in der Gehäusewandung des Türschließergehäuses (**201**) als eine die Gehäusewandung vollständig durchdringende Ausnehmung ausgebildet ist.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

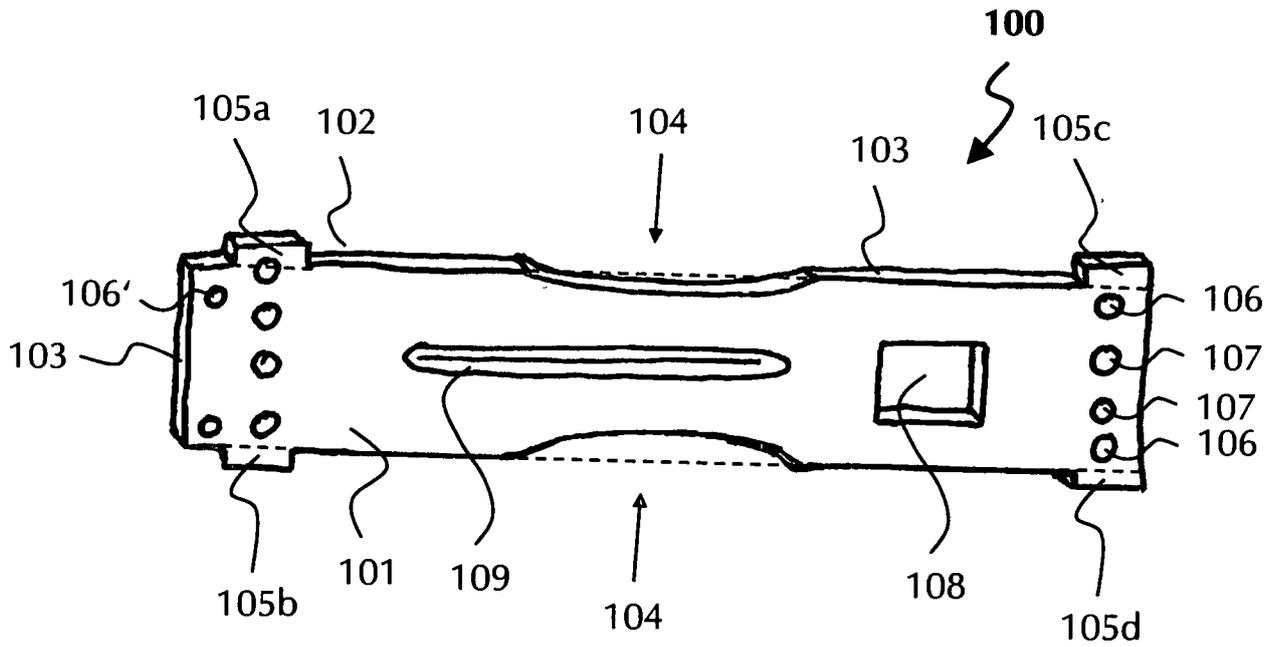


Fig. 1

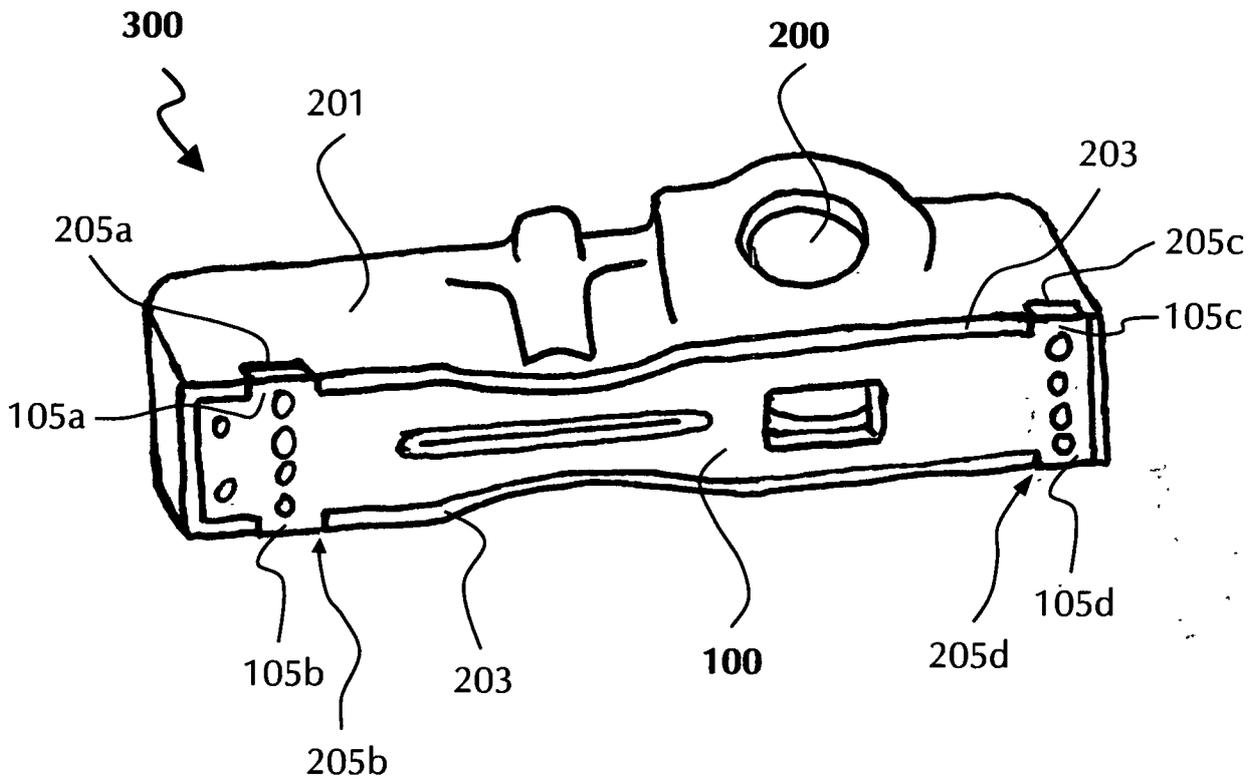


Fig. 2