



(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2023 107 077.0**
(22) Anmeldetag: **21.03.2023**
(43) Offenlegungstag: –
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **22.02.2024**

(51) Int Cl.: **B65D 21/032 (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:
**Sortimo International GmbH, 86441
Zusmarshausen, DE**

(74) Vertreter:
**CHARRIER RAPP & LIEBAU Patentanwälte PartG
mbB, 86150 Augsburg, DE**

(72) Erfinder:
**Elterlein, Paul, 86159 Augsburg, DE; Niederhofer,
Markus, 86477 Adelsried, DE**

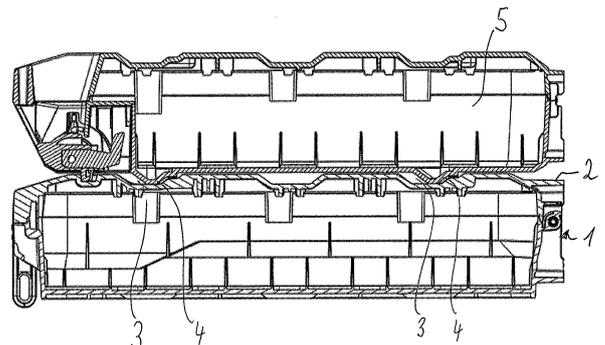
(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	10 2015 112 204	B4
US	2020 / 0 147 781	A1
US	2021 / 0 016 928	A1
US	4 643 494	A
US	5 653 366	A
US	5 375 709	A
WO	2021/ 000 525	A1

(54) Bezeichnung: **Transportbehälter**

(57) Zusammenfassung: Transportbehälter (1) mit einer Oberseite (2), welche mindestens einen abgesenkten Aufnahmebereich (3) für ein hakenförmiges Eingriffselement (4) eines darauf zu arretierenden Gegenstands (5) aufweist. Bekannte derartige Transportbehälter haben den Nachteil, dass keinerlei Führung bei dem Zusammenstecken der Behälter gegeben ist.

Die Aufgabe, einen Transportbehälter so weit zu bilden, dass ein weiterer Behälter oder Gegenstand darauf schnell und intuitiv anbringbar ist wird dadurch gelöst, dass der Übergang (9) von der Schrägfläche (6) zu der Horizontalfläche (7) kontinuierlich ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Transportbehälter mit einer Oberseite, welche mindestens einen abgesenkten Aufnahmebereich für ein hakenförmiges Eingriffselement eines darauf zu arretierenden Gegenstands aufweist, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind zahlreiche Behälter und Transportbehälter bekannt, die sich über entsprechende Verbindungselemente, die in die Oberseiten bzw. Unterseiten der Behälter eingebracht sind, miteinander koppeln lassen, so dass man beim Tragen eines Behälters die hieran gekoppelten Behälter mittragen kann bzw. ein Behälterstapel sicher steht. Beispiele hierfür sind in der US 5,375,709, der US 5,653,366 und der US 4,643,494 angegeben.

[0003] Ferner zeigt die US 2020/0147781 A1 eine Anordnung von zwei übereinander gelagerten und miteinander verriegelten Koffern, wobei die U.S. 2021/0016928 A1 und die WO 2021/000525 A1 gleichartige Anordnungen zum Gegenstand haben.

[0004] Ein weiterer ähnlicher Behälterstapel ist in der DE 10 2015 112 204 B4 angegeben. Diese Druckschrift zeigt einen stapelbaren Behälter mit Verbindungselementen an einem Behälter und Gegenverbindungselementen im Bereich der Behälterdecke eines zweiten Behälters, welche unbeweglich bezüglich des Korpus beider Behälter ausgebildet sind, wobei die Verbindungseinrichtung durch eine ausschließlich translatorische Eingriffbewegung entlang einer Eingriffsrichtung senkrecht zur Stapelachse der Behälter relativ zum zweiten Behälter in Eingriff bringbar ist. Dies bedeutet, dass der obere Behälter zunächst (in Stapelrichtung) aufgelegt und anschließend (senkrecht zur Stapelrichtung) verschoben wird, worauf der Eingriff der gegenseitigen Verbindungselemente erfolgt.

[0005] Bei derartigen Behältern hat es sich als nachteilig herausgestellt, dass keinerlei Führung bei dem Zusammenstecken der Behälter gegeben ist. Man muss also den oberen Behälter sehr genau aufsetzen und dann senkrecht zu der Aufsetzrichtung seitlich verschieben, ohne dass man hierbei durch die Geometrie der Verbindungseinrichtung Unterstützung erfährt.

[0006] Es besteht die Aufgabe, einen Transportbehälter so weiterzubilden, dass ein weiterer Behälter oder Gegenstand darauf schnell und intuitiv anbringbar ist.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass der Aufnahmebereich eine Schrägfläche, eine sich daran anschließende Hori-

zontalfläche und eine am Ende der Horizontalfläche angeordnete horizontale Nut zum Eingriff eines hakenförmigen Eingriffselements aufweist, wobei der Übergang von der Schrägfläche zu der Horizontalfläche kontinuierlich ausgebildet ist.

[0008] Unter einer kontinuierlichen Ausbildung dieses Übergangs ist im Sinne dieser Beschreibung ein Übergang zu verstehen, bei welchem keine scharfe Kante bzw. Knickstelle vorliegt, sondern über den man kontinuierlich gleiten kann, ohne dass man eine Kante verspürt. Im Gegensatz hierzu ist ein diskontinuierlicher Übergang ein Übergang, welcher eine Knickstelle aufweist, also eine Stelle, an der sich der Winkelverlauf abrupt ändert.

[0009] Erfindungsgemäß kann der Transportbehälter zwei oder mehrere derartige Aufnahmebereiche aufweisen. Er kann auch Aufnahmebereiche aufweisen, bei denen der Übergang einerseits diskontinuierlich und andererseits kontinuierlich ausgebildet ist. In einer besonders bevorzugten Ausführung weist ein erfindungsgemäßer Transportbehälter zwei Aufnahmebereiche auf, bei denen der Übergang kontinuierlich ausgebildet ist und zwei weitere Aufnahmebereiche, bei welchem der Übergang diskontinuierlich ausgebildet ist, wobei die vier Aufnahmebereiche an den Ecken eines Rechtecks angeordnet sind. Besonders bevorzugt sind die in Richtung des Verlaufs der Aufnahmebereiche auf der Oberseite hinteren Aufnahmebereiche mit diskontinuierlichem Übergang ausgestattet, während die in Richtung des Verlaufs vorderen Aufnahmebereiche mit kontinuierlichem Übergang von der Schrägfläche zu der Horizontalfläche ausgebildet sind.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im Folgenden unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen näher beschrieben. Diese zeigen:

Fig. 1: Eine perspektivische, von oben gesehene Darstellung eines erfindungsgemäßen Transportbehälters mit einem damit verbundenen Gegenstand 5 in Gestalt eines weiteren Behälters;

Fig. 2: Eine Querschnittsdarstellung entlang der Linie A-A durch **Fig. 1**;

Fig. 3: Vier Querschnittsdarstellungen des in Einschubrichtung hinteren abgesenkten Aufnahmebereichs gemäß **Fig. 2** in vier Stufen des Einschubens und Befestigens des Gegenstands auf dem Transportbehälter;

Fig. 4: Vier Querschnittsdarstellungen des in Einschubrichtung vorderen abgesenkten Aufnahmebereichs gemäß **Fig. 2** in vier Stufen des Einschubens und Befestigens des Gegenstands auf dem Transportbehälter;

[0011] In **Fig. 1** ist ein Transportbehälter 1 mit einem Boden, einem Deckel mit einer Oberseite 2, einem Tragegriff 10 und vertieften Aufnahmebereichen 3 in der Oberseite 2 des Deckels dargestellt. Der Transportbehälter 1 weist weitere Merkmale wie Verschlüsse und Verbindungselemente auf, welche für die vorliegende Beschreibung irrelevant sind und daher nicht im Einzelnen dargestellt werden. Auf dem Transportbehälter 1 bzw. auf dessen Oberseite 2 befindet sich ein Gegenstand 5, wobei es sich im dargestellten Ausführungsbeispiel ebenfalls um einen Behälter, nämlich einem kleineren Behälter mit nur etwa halber Grundfläche gegenüber dem Transportbehälter 1, handelt. Dieser Gegenstand 5 kann jedoch auch ein anderer Gegenstand sein, z.B. eine Bohrmaschine mit entsprechenden Befestigungselementen oder ein anderes Handgerät, eine Tasche, eine Werkzeugaufnahme o.ä. In **Fig. 1** befindet sich der als Behälter ausgebildete Gegenstand 5 in der auf dem Transportbehälter 1 fixierten Position. Erkennbar ist ferner, dass ein weiterer Gegenstand neben dem Gegenstand 5 auf der Oberseite 2 des Transportbehälters 1 befestigt werden kann, wobei es sich um einen gleichartigen Behälter oder um einen anderen Gegenstand handeln kann, der über Eingriffsvorrichtungen verfügt, die mit den Aufnahmebereichen 3 auf der Oberseite 2 des Transportbehälters 1 in Eingriff zu bringen sind, wie sie im Folgenden beschrieben werden.

[0012] **Fig. 1** ist ferner zu entnehmen, dass der Gegenstand 5 an seiner Oberseite wiederum Aufnahmebereiche aufweisen kann, die den Aufnahmebereichen auf der Oberseite 2 des Transportbehälters 1 entsprechen, so dass auf diese Weise auch eine Stapelung mehrerer Transportbehälter bzw. Behälter übereinander möglich ist.

[0013] **Fig. 2** zeigt einen Querschnitt durch **Fig. 1** entlang der Linie A-A. Hier ist insbesondere dargestellt, dass die Oberseite 2 des Transportbehälters 1 über mehrere, im dargestellten Ausführungsbeispiel zwei, abgesenkte Aufnahmebereiche 3 verfügt. In diese abgesenkten Aufnahmebereiche 3 kann ein hakenförmiges Eingriffselement 4 des darüber angeordneten Gegenstands 5 eingreifen, wodurch eine Verbindung zwischen Gegenstand 5 und Transportbehälter 1 hergestellt werden kann. Diese Art der Verbindung wird im Folgenden anhand der **Fig. 3** und 4 näher beschrieben.

[0014] **Fig. 3** zeigt hierbei eine Verbindungsvariante, welche stark an dem Stand der Technik orientiert ist. Sowohl in **Fig. 3** als auch in **Fig. 4** ist in den Figuren a) - c) die Abfolge des Einbringens des Gegenstands 5 auf die Oberseite 2 des Transportbehälters 1 dargestellt, insbesondere der Eingriff der Eingriffselemente 4, welche an der Unterseite des Gegenstands 5 angeordnet sind, in die abgesenkten Aufnahmebereiche 3 an der Oberseite 2 des Trans-

portbehälters 1. **Fig. 3** zeigt, dass das hakenförmige Eingriffselement 4 zunächst entlang einer Schrägfläche 6, welche in den Aufnahmebereich 3 hineinführt, gleitet, wobei dieser Gleitvorgang am Besten in Teilfigur b) zu sehen ist. Der Vorgang endet in der in **Fig. c)** dargestellten Position, in der das Eingriffselement 4 auf der Horizontalfläche 7 des Aufnahmebereichs 3 aufliegt. Nunmehr findet lediglich eine horizontale Verschiebung von der Stellung gemäß **Fig. 3 c)** - **Fig. 3 d)** statt, so dass das hakenförmige Eingriffselement 4 in die horizontale Nut 8 des Aufnahmebereichs 3 eingreift und auf diese Weise eine Sicherung zwischen Gegenstand 5 und Transportbehälter 1 gegeben ist.

[0015] Nicht dargestellt ist hierbei das notwendige Verriegelungselement, welches dafür sorgt, dass das hakenförmige Eingriffselement 4 sich nicht mehr aus der horizontalen Nut 8 entfernt bzw. nur dann entfernt, wenn die Verriegelung freigegeben wird. Diese an sich bekannte Verriegelung wird jedoch hier nicht im Einzelnen beschrieben.

[0016] Aus **Fig. 1** ist deutlich erkennbar, dass der Übergang zwischen Schrägfläche 6 und Horizontalfläche 7 des Aufnahmebereichs 3 diskontinuierlich ausgebildet ist, da der Übergang 9' einen Knick aufweist, bei dem eine abrupte Richtungsänderung des hakenförmigen Eingriffselements 4 während des Einschubens in den Aufnahmebereich von einer Schrägbewegung in eine horizontale Bewegung erfolgt. Diese Variante des Aufnahmebereichs 3 wird vorzugsweise bei dem in Einschubrichtung hinten auf der Oberseite 2 des Transportbehälters 1 angeordneten Aufnahmebereichen 3 realisiert.

[0017] **Fig. 4** zeigt nun die in Einschubrichtung in den vorderen Aufnahmebereichen 3 bevorzugte Ausgestaltung dieser Aufnahmebereiche. Deutlich zu erkennen ist aus den **Fig. 4 a) - d)**, dass der Übergang 9 zwischen der Schrägfläche 6 und der Horizontalfläche 7 kontinuierlich, also in Gestalt eines stufenlosen bzw. knicklosen Übergangs ausgebildet ist. Der Übergang zwischen Schrägfläche 6 und Horizontalfläche 7 erfolgt auf kontinuierlicher Art und Weise, wobei dies in den **Fig. 4 a) - d)** dadurch besonders verdeutlicht ist, dass diese kontinuierliche Übergangsfläche zeichnerisch hervorgehoben dargestellt ist.

[0018] Das Ansetzen des Gegenstands 5 gemäß **Fig. 4 a)** erfolgt in bekannter Weise. Daraufhin gleitet das hakenförmige Eingriffselement 4 des Gegenstands 5, wie in **Fig. 4 b)** dargestellt, nach unten und gleitet kontinuierlich über den Übergang 9 auf die Horizontalfläche 7 bis das hakenförmige Eingriffselement 4 auch hier in der horizontalen Nut 8 liegt und die Anordnung dann fixiert werden kann.

[0019] Der Bewegungsablauf gemäß **Fig. 4** ist besonders benutzerfreundlich, weil der Benutzer nicht mehr zwischen einer rein vertikalen und einer rein horizontalen Bewegung unterscheiden muss, sondern den Gegenstand 5 einfach auflegen und mit schrägem Druck beaufschlagen kann, wobei dann der Übergang des hakenförmigen Eingriffselements 4 der Schrägfläche 6 auf die Horizontalfläche 7 in die horizontale Nut 8 hinein quasi von selbst erfolgt.

[0020] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind die in Einschubrichtung hinten auf der Oberseite 2 des Transportbehälters 1 angeordneten Aufnahmebereiche 3 gemäß **Fig. 3** ausgebildet, also mit einem diskontinuierlichen Übergang zwischen Schrägfläche 6 und Horizontalfläche 7, während die in Einschubrichtung vorderen Aufnahmebereiche 3 entsprechend **Fig. 4** ausgebildet sind, also mit einem kontinuierlichen Übergang 9 zwischen Schrägfläche 6 und Horizontalfläche 7. Dies ergibt eine besonders ergonomische Verfahrensweise beim Aufbringen und Einschieben des Gegenstands 5 auf die Oberseite 2 des Transportbehälters 1.

Patentansprüche

1. Transportbehälter (1) mit einer Oberseite (2), welche mindestens einen abgesenkten Aufnahmebereich (3) für ein hakenförmiges Eingriffselement (4) eines darauf zu arretierenden Gegenstands (5) aufweist, wobei der Aufnahmebereich (3) eine Schrägfläche (6), eine sich daran anschließende Horizontalfläche (7) und eine am Ende der Horizontalfläche (7) angeordnete horizontale Nut (8) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Übergang (9) von der Schrägfläche (6) zu der Horizontalfläche (7) kontinuierlich ausgebildet ist.

2. Transportbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass er zwei oder mehrere Aufnahmebereiche (3) nach Anspruch 1 aufweist.

3. Transportbehälter nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass er mindestens einen weiteren Aufnahmebereich (3) aufweist, der alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist, bei dem jedoch der Übergang (9) von der Schrägfläche (6) zu der Horizontalfläche (7) diskontinuierlich ausgebildet ist.

4. Transportbehälter nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass er zwei Aufnahmebereiche (3) nach Anspruch 1 und zwei Aufnahmebereiche (3) nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 aufweist, wobei bei letzteren Aufnahmebereichen (3) der Übergang (9) von der Schrägfläche (6) zu der Horizontalfläche (7) diskontinuierlich ausgebildet ist, und die insge-

samt vier Aufnahmebereiche (3) an den Ecken eines Rechtecks angeordnet sind.

5. Transportbehälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die in Richtung des Verlaufs der Aufnahmebereiche (3) auf der Oberseite (2) hinteren Aufnahmebereiche (3) nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, also mit diskontinuierlichem Übergang (9) zwischen Schrägfläche (6) und Horizontalfläche (7) und die in Richtung des Verlaufs vorderen Aufnahmebereiche (3) nach dem vollständigen Anspruch 1, also mit kontinuierlichem Übergang (9) von der Schrägfläche (6) zu der Horizontalfläche (7) ausgebildet sind.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

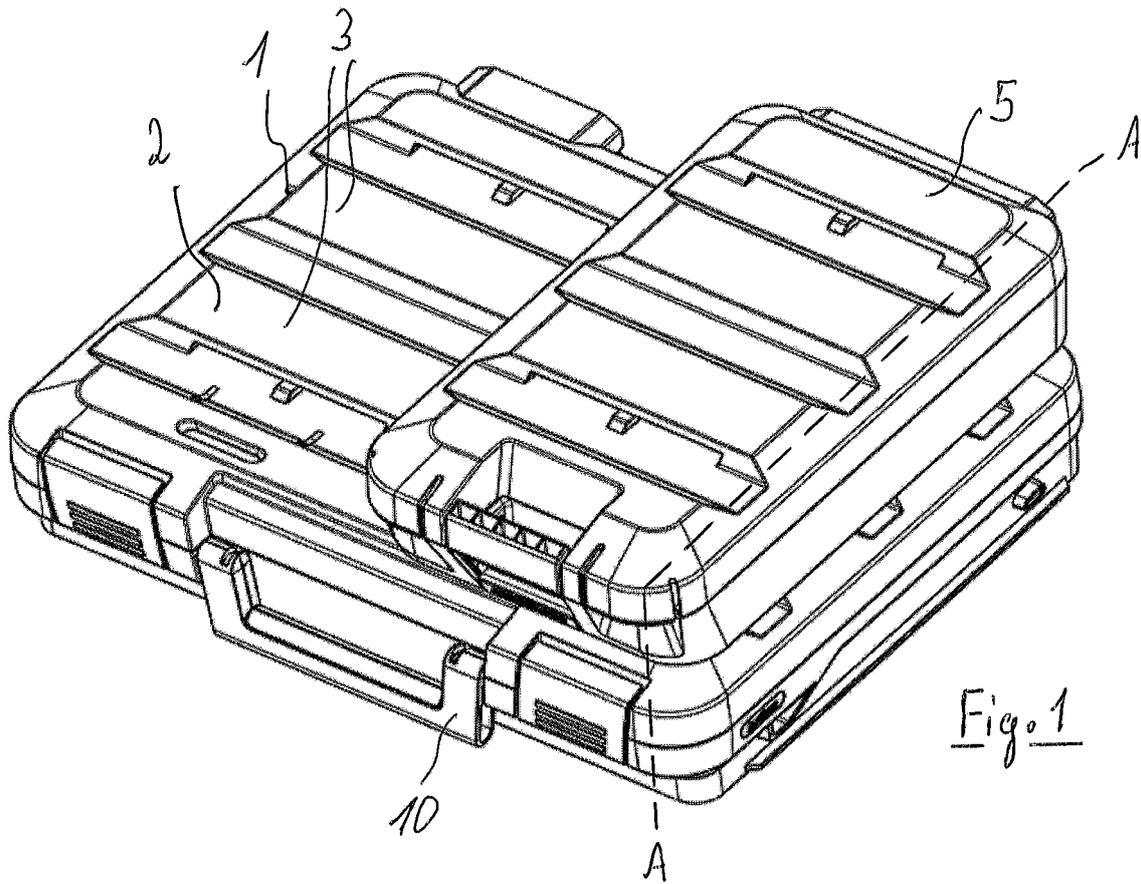


Fig. 1

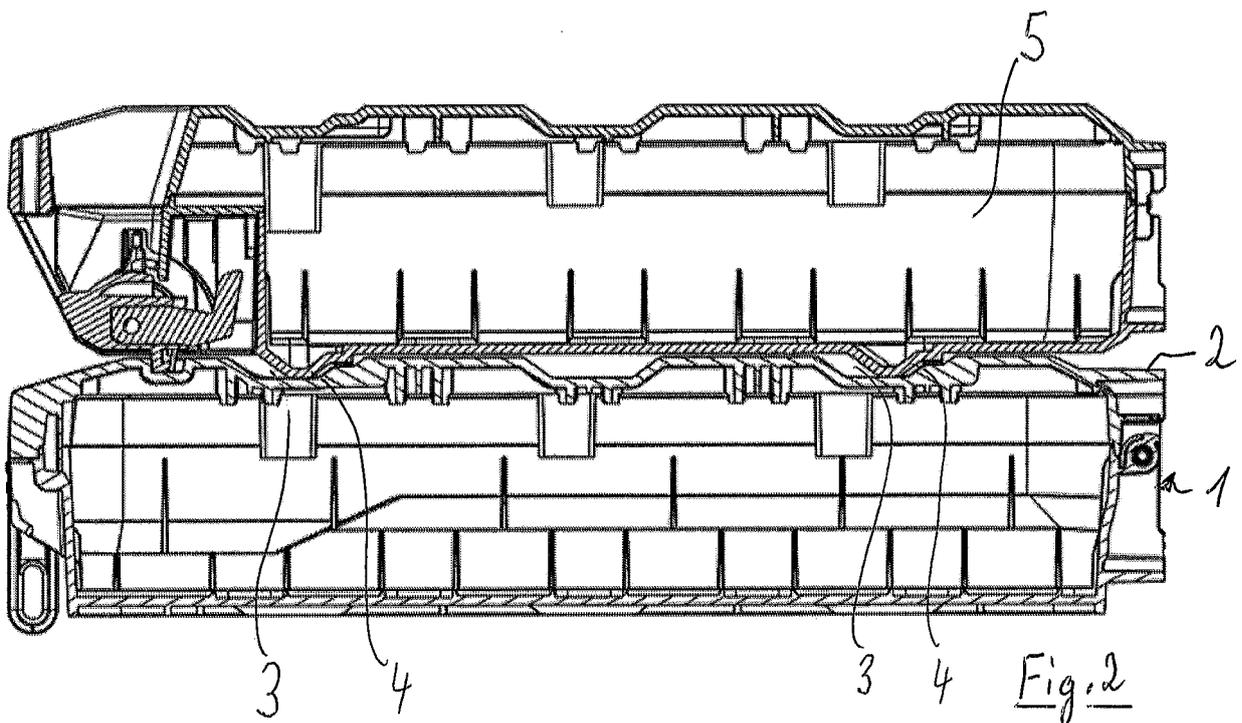


Fig. 2

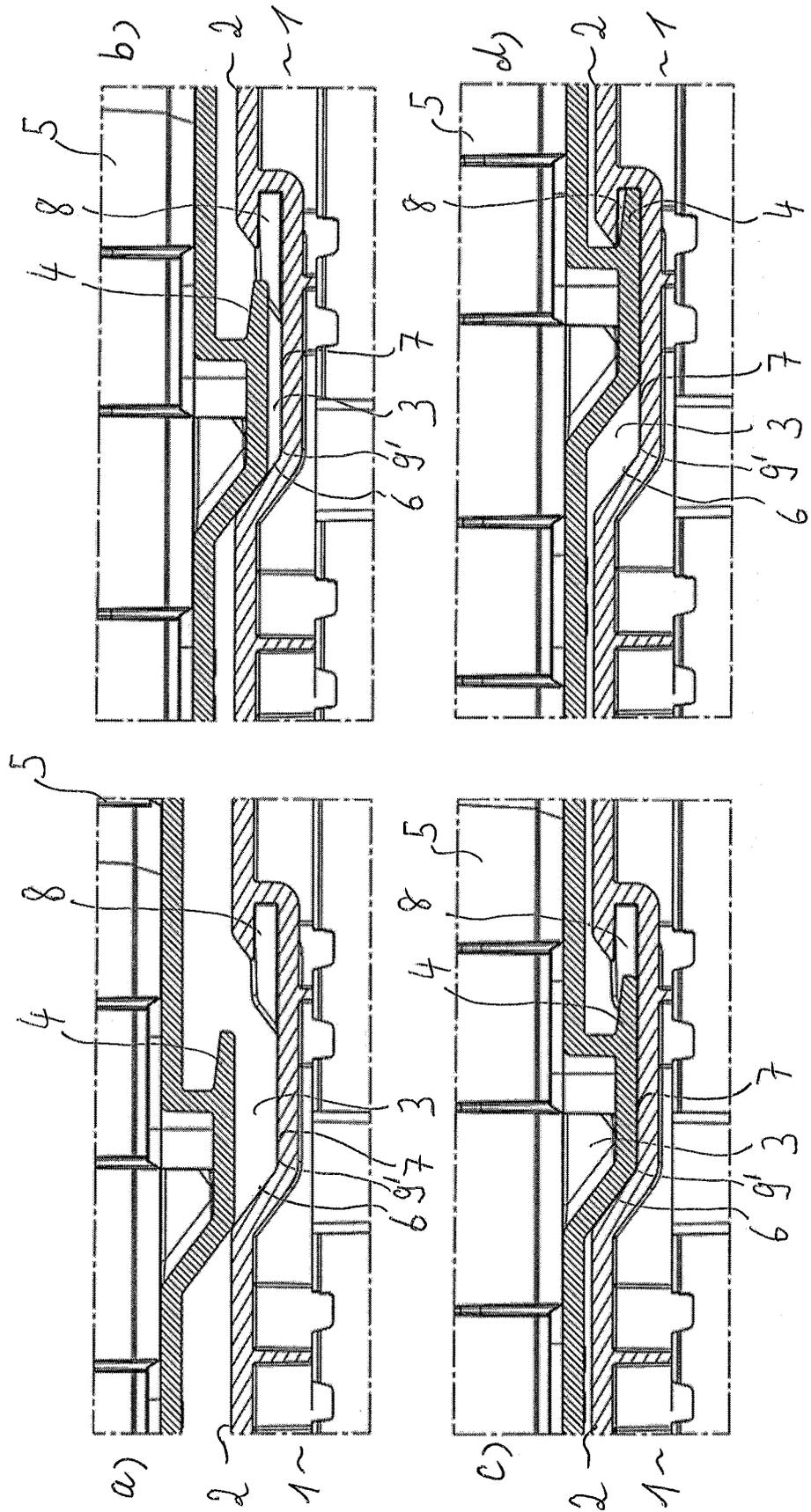


Fig. 3

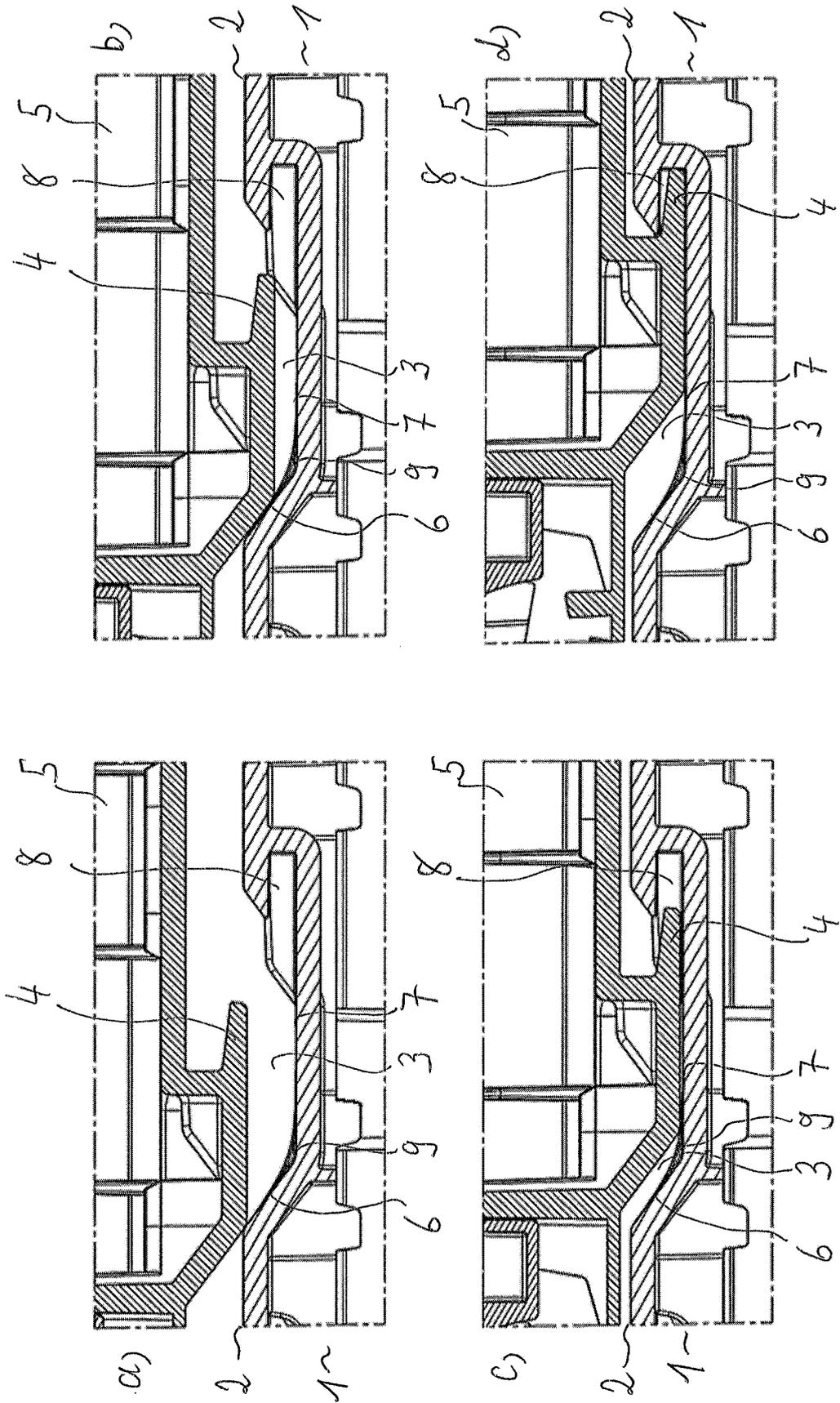


Fig. 4