

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1512/2007
(22) Anmeldetag: 25.09.2007
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2014

(51) Int. Cl. : **B60J 5/04** (2006.01)
E05D 15/46 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 20022677 U1
WO 2006079137 A1
AT 402 723 B

(73) Patentinhaber:
STRASSER JOHANN
5301 EUGENDORF (AT)
STRASSER JOHANN JUN.
5301 EUGENDORF (AT)

(54) **VORRICHTUNG ZUM ÜBERFÜHREN EINER EINTEILIGEN SEITENWAND EINES TRANSPORTBEHÄLTERS**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Überführen einer einteiligen Seitenwand (2) eines Transportbehälters (1), insbesondere eines Fahrzeugaufbaus oder eines Containers, zwischen einer im Wesentlichen vertikalen Schließstellung und einer Offenstellung mit zumindest einem am Transportbehälter (1) schwenkbar gelagerten Lenker (3), der die Seitenwand (2) trägt und mit der Seitenwand (2) in deren Schließstellung im oberen Endbereich derart verbunden ist, dass die Seitenwand (2) in ihrer im Wesentlichen vertikalen Schließstellung zum Überführen in eine Verriegelungsstellung vertikal verschiebbar ist. Dabei ist eine zwischen dem Transportbehälter (1) und der Seitenwand (2) bzw. dem Lenker (3) wirkende, in der im Wesentlichen vertikalen Schließstellung der Seitenwand im Wesentlichen vertikal angeordnete lineare Antriebsvorrichtung (4, 8) vorgesehen, die in der im Wesentlichen vertikalen Schließstellung eine Verschiebung der Seitenwand in vertikaler Richtung bewirkt, so dass die Seitenwand (2) in eine gespannte Verriegelungsstellung überführbar ist.

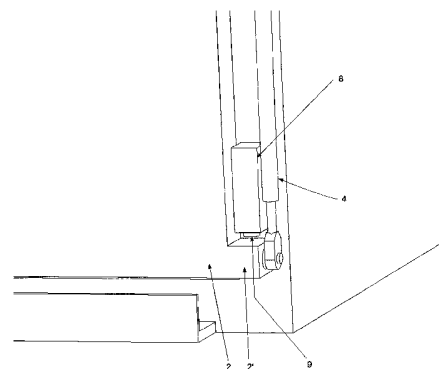


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Überführen einer einteiligen Seitenwand eines Transportbehälters, insbesondere eines Fahrzeugaufbaus oder eines Containers, zwischen einer im Wesentlichen vertikalen Schließstellung und einer Offenstellung mit zumindest einem am Transportbehälter schwenkbar gelagerten Lenker, der die Seitenwand trägt und mit der Seitenwand in deren Schließstellung im oberen Endbereich derart verbunden ist, dass die Seitenwand in ihrer im Wesentlichen vertikalen Schließstellung zum Überführen in eine Verriegelungsstellung vertikal verschiebbar ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind bereits verschiedene Vorrichtungen der vorstehend genannten Art bekannt. So ist beispielsweise aus der WO2006/079137A eine einteilige Seitenwand eines Fahrzeugaufbaus bekannt, welche an zwei Lenkern schwenkbar gelagert ist, wobei der untere Lenker teleskopartig ausgestaltet ist, so dass die Seitenwand in der vertikalen Schließstellung manuell in eine verriegelte Position überführt werden kann. Hierzu ist die Seitenwand entgegen einer Federkraft des teleskopartig verlängerbaren unteren Lenkers in der Schließstellung vertikal verschieblich angeordnet.

[0003] Aus der noch nicht veröffentlichten AT-Patentanmeldung A 463/2006 ist ebenfalls eine einteilige Seitenwand eines Fahrzeugaufbaus bekannt, welche an zwei Lenkern schwenkbar gelagert ist. Hierbei ist die Seitenwand derart gelagert, dass beim Öffnen aus der Schließstellung die Seitenwand zunächst linear verschoben wird, bevor mit Hilfe einer Antriebsvorrichtung der untere Lenker verschwenkt wird. Zudem ist hierin beschrieben, dass mit Hilfe dieser Konstruktion die Vorrichtung in ihrer geschlossenen Stellung verspannt werden kann, so dass die Seitenwand zuverlässig in ihrer geschlossenen Stellung gehalten werden kann. Hierzu ist ein schwenkbar gelagerter Hydraulikzylinder vorgesehen, der an dem unteren Lenker des Seitenaufbaus angreift, so dass über den am unteren Lenker angreifenden Hydraulikzylinder in dessen eingefahrener Stellung eine Verspannung der Seitenwand gegenüber dem Transportbehälter, an welchem die Seitenwand schwenkbar gelagert ist, erzielt werden kann.

[0004] Aus der DE 200 22 677 U1 ist ein Wechselbehälter für den Gütertransport bekannt, dessen beide Seitenwände mittels zweier Paare von Schwenkarmen zwischen einer im Wesentlichen vertikalen Schließstellung in eine Offenstellung überführt werden können. Die unteren Schwenkarme sind dabei schwenkbar mit hydraulisch angetriebenen Kolben verbunden, die in Zylindern verschiebbar angeordnet sind. Der vertikale Hub der Kolben in den Zylindern wird mittels der unteren Schwenkarme in eine Verschwenkbewegung der Lenker umgesetzt.

[0005] Aus der AT 402 723 B ist eine mehrteilige Seitenwand für einen Aufbau eines Fahrzeuges bekannt, bei welcher ein oberes Wandteil mittels eines Hubarms mit einem oberen Querrahmenteil des Aufbaus schwenkbar verbunden ist und ein unteres Wandteil über einen antriebslosen Lenker mit dem Aufbau verbunden ist.

[0006] Ziel der vorliegenden Erfindung ist demgegenüber, eine konstruktiv einfach aufgebaute Vorrichtung der eingangs angeführten Art zu schaffen, bei welcher die Seitenwand zuverlässig in einer Verriegelungsstellung gehalten wird, so dass insbesondere aufgrund der auftretenden Belastungen während einer Fahrt mit dem Transportbehälter nicht ein ungewolltes Öffnen der Seitenwand auftritt.

[0007] Dies wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, dass eine zwischen dem Transportbehälter und der Seitenwand bzw. dem Lenker wirkende, in der im Wesentlichen vertikalen Schließstellung der Seitenwand im Wesentlichen vertikal angeordnete lineare Antriebsvorrichtung vorgesehen ist, die in der im Wesentlichen vertikalen Schließstellung eine Verschiebung der Seitenwand in vertikaler Richtung bewirkt, so dass die Seitenwand in eine verspannte Verriegelungsstellung überführbar ist. Durch die Zuordnung der Antriebsvorrichtung zu der Seitenwand bzw. dem Lenker ist vorteilhafterweise das Vorsehen eines gesonderten zweiten Lenkers nicht erforderlich, so dass eine konstruktiv einfache Ausgestaltung gewährleistet ist; zugleich kann aufgrund der zwischen dem Transportbehälter und der Seitenwand bzw. dem Lenker wirkenden Antriebsvorrichtung auf einfache Weise eine Verspannung der Seitenwand in der Verriegelungs-

lungsstellung gegenüber dem Transportbehälter erzielt werden, so dass zuverlässig ein ungewolltes Öffnen der Seitenwand verhindert wird.

[0008] Um die im Wesentlichen lineare Verschiebung zwischen der vertikalen Schließstellung und der verspannten Verriegelungsstellung zu erzielen, ist es günstig, wenn eine lineare Antriebsvorrichtung, insbesondere ein Hydraulik- oder Pneumatikzylinder, vorgesehen ist.

[0009] Um die Seitenwand während des Überführens in die Offenstellung zuverlässig zu führen, ist es vorteilhaft, wenn die lineare Antriebsvorrichtung schwenkbar am Transportbehälter und an der Seitenwand angelenkt ist. Hierbei ist es insbesondere günstig, wenn ergänzend zu dem ohnedies vorgesehenen oberen Lenker die schwenkbar gelagerte, lineare Antriebsvorrichtung mit der Seitenwand in deren Schließstellung im unteren Endbereich schwenkbar verbunden ist. Hierdurch kann die zur Verspannung vorgesehene Antriebsvorrichtung zugleich als eine Art unterer Lenker ausgebildet sein, ohne dass ein gesonderter Lenker, wie dies im Stand der Technik vorgesehen ist, erforderlich wäre.

[0010] Alternativ oder zusätzlich zu der am Transportbehälter schwenkbaren Lagerung der Antriebsvorrichtung zur Verspannung der Seitenwand in der Verriegelungsstellung ist es ebenfalls denkbar, dass die lineare Antriebsvorrichtung drehfest am Transportbehälter angeordnet ist und einen im Wesentlichen in vertikaler Richtung wirkenden Kolben aufweist, der in seiner nach unten ausgefahrenen Stellung an der Seitenwand angreift und in die Verriegelungsstellung überführt. Hierdurch kann beispielsweise auch eine Seitenwand, welche lediglich über einen einzigen Lenker verschwenkbar am Transportbehälter gelagert ist, zuverlässig in die verspannte Verriegelungsstellung überführt werden.

[0011] Zur zuverlässigen Führung der Seitenwand beim Überführen zwischen der Schließ- und der Offenstellung ist es jedoch vorteilhaft, wenn die Seitenwand über einen zweiten Lenker mit dem Transportbehälter schwenkbar verbunden ist, der in deren Schließstellung im unteren Endbereich der Seitenwand angelenkt ist und der längenveränderlich, insbesondere teleskopartig verlängerbar, ist.

[0012] Um die Seitenwand zuverlässig in der verspannten Verriegelungsstellung zu halten, ist es von Vorteil, wenn im Bereich einer unteren Seitenkante des Transportbehälters ein Aufnahmeelement vorgesehen ist, in welchem die untere Längskante der Seitenwand in der Verriegelungsstellung aufgenommen ist. Eine konstruktiv einfache Ausgestaltung, über welche die Seitenwand zuverlässig in der verspannten Verriegelungsstellung gehalten werden kann, ist gegeben, wenn als Aufnahmeelement eine im Wesentlichen L-förmige Leiste vorgesehen ist, welche die Seitenwand in der Verriegelungsstellung hintergreift.

[0013] Um die vertikale Verschieblichkeit der Seitenwand zwischen der Schließstellung und der verspannten Verriegelungsstellung zu gewährleisten und zugleich sicherzustellen, dass die Seitenwand beim Öffnen nicht im Bereich ihrer Oberkante beschädigt wird, ist es vorteilhaft, wenn der Lenker im Wesentlichen L-förmig ausgebildet ist, wobei die Seitenwand im Bereich des in der Schließstellung im Wesentlichen vertikal angeordneten kurzen Schenkels des Lenkers angelenkt ist.

[0014] Die Erfindung wird nachstehend anhand von den in den Zeichnungen dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispielen, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, im Detail erläutert. Im Einzelnen zeigen in den Zeichnungen:

[0015] Fig. 1a und 1b perspektivische Ansichten eines Fahrzeugaufbaus mit einer Seitenwand in einer im Wesentlichen horizontalen Offenstellung;

[0016] Fig. 2a und 2b perspektivische Ansichten des Fahrzeugaufbaus mit der Seitenwand in einer im Wesentlichen vertikalen Schließstellung;

[0017] Fig. 3 eine perspektivische Detailansicht der unteren Seitenkante des Transportbehälters in einem Eckbereich mit einer Antriebsvorrichtung mit einem Hydraulikkolben zum Verspannen der Seitenwand in seiner ausgefahrenen Stellung;

[0018] Fig. 4 eine perspektivische Ansicht ähnlich Fig. 3, jedoch mit dem Kolben in seiner ausgefahrenen Stellung zum Verspannen der Seitenwand; und

[0019] Fig. 5a und 5b perspektivische Ansichten des Fahrzeugaufbaus mit der Seitenwand in ihrer verspannten Verriegelungsstellung.

[0020] In Fig. 1 ist ein Transportbehälter bzw. Container 1 mit einer Seitenwand 2 gezeigt, die über einen L-förmigen Lenker 3 an dem Transportbehälter 1 schwenkbar gelagert ist. Hierzu ist der Lenker 3 selbst um eine Drehachse 3' an dem Transportbehälter 1 schwenkbar gelagert und zudem um eine Drehachse 3'' schwenkbar mit der Seitenwand 2 verbunden.

[0021] Der Transportbehälter 1 weist zwei derartige an seiner Oberseite angeordnete L-förmige Lenker 3 auf, welche zur Führung bzw. zum Überführen der Seitenwand 2 von der in Fig. 1a und 1b gezeigten Offenstellung in die in den Fig. 2a und 2b gezeigte Schließstellung vorgesehen sind. Zum automatischen Überführen der Seitenwand könnten die L-förmigen Lenker 3 mit einer (nicht gezeigten) Antriebsvorrichtung versehen sein.

[0022] Wie in den Fig. 1a und 1b ersichtlich, ist zudem eine lineare Antriebsvorrichtung 4, insbesondere ein Hydraulikzylinder, vorgesehen, welcher schwenkbar um eine Drehachse 4' am Transportbehälter 1 und um eine Drehachse 4'' an der Seitenwand 2 gelagert ist. Hierdurch kann nach Überführen der Seitenwand 2 von der in den Fig. 1a und 1b gezeigten Offenstellung in die in den Fig. 2a und 2b gezeigte Schließstellung mit Hilfe der Lenker 3 die Seitenwand 2 von der in den Fig. 2a und 2b gezeigten Schließstellung in die in Fig. 5a und 5b gezeigte verspannte Verriegelungsstellung überführt werden. Zum Verspannen zwischen dem Transportbehälter 1 und der Seitenwand 2 werden Kolben 5 der linearen Antriebsvorrichtungen 4 ausgefahren, so dass die Seitenwand 2 in eine rinnen- bzw. L-förmige Aufnahmeleiste 6, die an einer bodenseitigen Seitenkante 7 des Fahrzeugaufbaus 1 angeordnet ist, aufgenommen wird. Hierdurch verspannt sich der gesamte Fahrzeugaufbau samt der Seitenwand 2, so dass die Seitenwand 2 auch bei Vibrationen und Stößen während der Fahrt des Fahrzeugaufbaus zuverlässig in der in Fig. 4 sowie den Fig. 5a und 5b gezeigten verspannten Verriegelungsstellung gehalten wird.

[0023] Wie weiters insbesondere in den Fig. 3 und 4 ersichtlich, kann zusätzlich bzw. alternativ zu dem schwenkbar gelagerten Hydraulikzylinder 4 eine drehfest angeordnete lineare Antriebsvorrichtung 8 mit einem Hydraulik- oder Pneumatikkolben 9 am Transportbehälter 1 befestigt sein, der an einem Vorsprung 2' der Seitenwand 2 angreift. Bei Vorsehen einer derartigen Antriebsvorrichtung 8 kann die Antriebsvorrichtung 4 auch antriebslos ausgebildet sein, d.h. es kann sich hierbei lediglich um einen teleskopartig verlängerbaren Lenker 4 handeln.

[0024] Zum Überführen der Seitenwand 2 von der in der in Fig. 3 gezeigten im Wesentlichen vertikalen Schließstellung der Seitenwand 2 in die in Fig. 4 gezeigte verspannte Verriegelungsstellung, bei welcher eine untere Längskante 2'' der Seitenwand 2 in einer Aufnahmerinne 6' der L-förmigen Aufnahmeleiste 6 aufgenommen ist, wird der Kolben 9 der linearen Antriebsvorrichtung 8, der an dem Vorsprung 2' der Seitenwand 2 angreift, in seine ausgefahrene Stellung überführt.

[0025] Sofern die schwenkbare Antriebsvorrichtung 4 jedoch aktiv ausgebildet ist, d.h. z.B. mit einem Hydraulik- oder Pneumatikantrieb ausgestattet ist, so dass der Kolben 5 aktiv ausgefahren werden kann, kann die weitere Antriebsvorrichtung 8 auch zur Gänze entfallen und die Seitenwand 2 über die Antriebsvorrichtung 4 in die verspannte Schließstellung überführt werden (vgl. die Fig. 5a und 5b). Wesentlich ist lediglich, dass zwischen dem Transportbehälter 1 und der Seitenwand 2 bzw. dem Lenker 3 eine Antriebsvorrichtung zum Verspannen der Seitenwand 2 in eine Verriegelungsstellung vorgesehen ist, um die Seitenwand 2 zuverlässig in ihrer vertikalen Stellung zu halten. Ein zusätzlicher zweiter bzw. weiterer unterer Lenker ist hierfür nicht, zwingend erforderlich.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Überführen einer einteiligen Seitenwand (2) eines Transportbehälters (1), insbesondere eines Fahrzeugaufbaus oder eines Containers, zwischen einer im Wesentlichen vertikalen Schließstellung und einer Offenstellung mit zumindest einem am Transportbehälter (1) schwenkbar gelagerten Lenker (3), der die Seitenwand (2) trägt und mit der Seitenwand (2) in deren Schließstellung im oberen Endbereich derart verbunden ist, dass die Seitenwand (2) in ihrer im Wesentlichen vertikalen Schließstellung zum Überführen in eine Verriegelungsstellung vertikal verschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine zwischen dem Transportbehälter (1) und der Seitenwand (2) bzw. dem Lenker (3) wirkende, in der im Wesentlichen vertikalen Schließstellung der Seitenwand (2) im Wesentlichen vertikal angeordnete lineare Antriebsvorrichtung (4, 8) vorgesehen ist, die in der im Wesentlichen vertikalen Schließstellung eine Verschiebung der Seitenwand in vertikaler Richtung bewirkt, so dass die Seitenwand (2) in eine gespannte Verriegelungsstellung überführbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass als lineare Antriebsvorrichtung (4, 8) ein Hydraulik- oder Pneumatikzylinder vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die lineare Antriebsvorrichtung (4) schwenkbar am Transportbehälter (1) und an der Seitenwand (2) angelenkt ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die schwenkbar gelagerte, lineare Antriebsvorrichtung (4) mit der Seitenwand (2) in deren Schließstellung im unteren Endbereich schwenkbar verbunden ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die lineare Antriebsvorrichtung (8) drehfest am Transportbehälter (1) angeordnet ist und einen im Wesentlichen in vertikaler Richtung wirkenden Kolben (9) aufweist, der in seiner nach unten ausgefahrenen Stellung an der Seitenwand (2) angreift und in die Verriegelungsstellung überführt.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwand (2) über einen zweiten Lenker (4) mit dem Transportbehälter schwenkbar verbunden ist, der in deren Schließstellung im unteren Endbereich der Seitenwand (2) angelenkt ist und der längenveränderlich, insbesondere teleskopartig verlängerbar, ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Bereich einer unteren Seitenkante (7) des Transportbehälters (1) ein Aufnahmeelement (6) vorgesehen ist, in welchem die untere Längskante (2'') der Seitenwand (2) in der Verriegelungsstellung aufgenommen ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Aufnahmeelement (6) eine im Wesentlichen L-förmige Leiste vorgesehen ist, welche die Seitenwand (2) in der Verriegelungsstellung hintergreift.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Lenker (3) im Wesentlichen L-förmig ausgebildet ist, wobei die Seitenwand (2) im Bereich des in der Schließstellung im Wesentlichen vertikal angeordneten kurzen Schenkels des Lenkers (7) angelenkt ist.

Hierzu 8 Blatt Zeichnungen

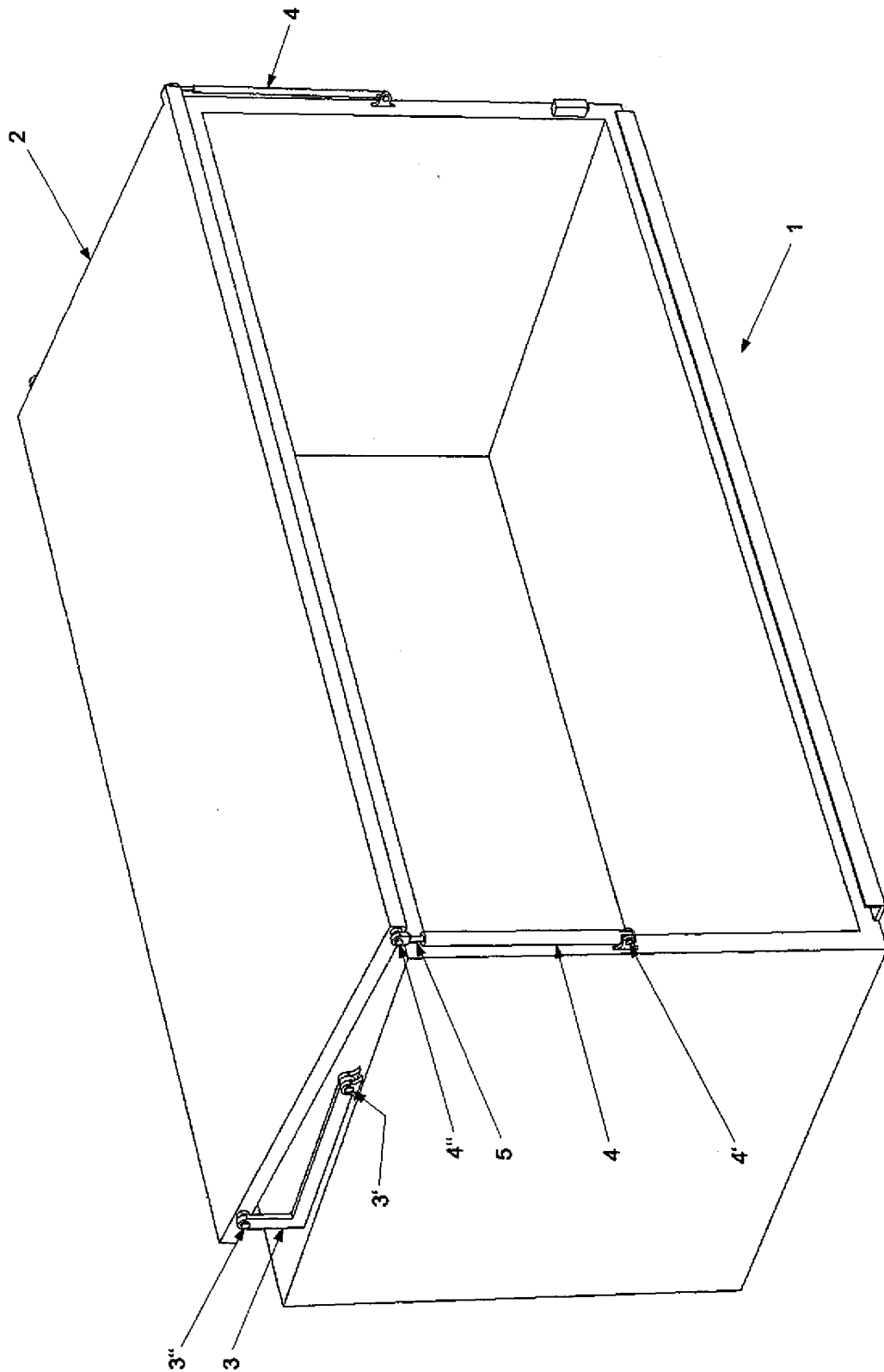


Fig. 1a

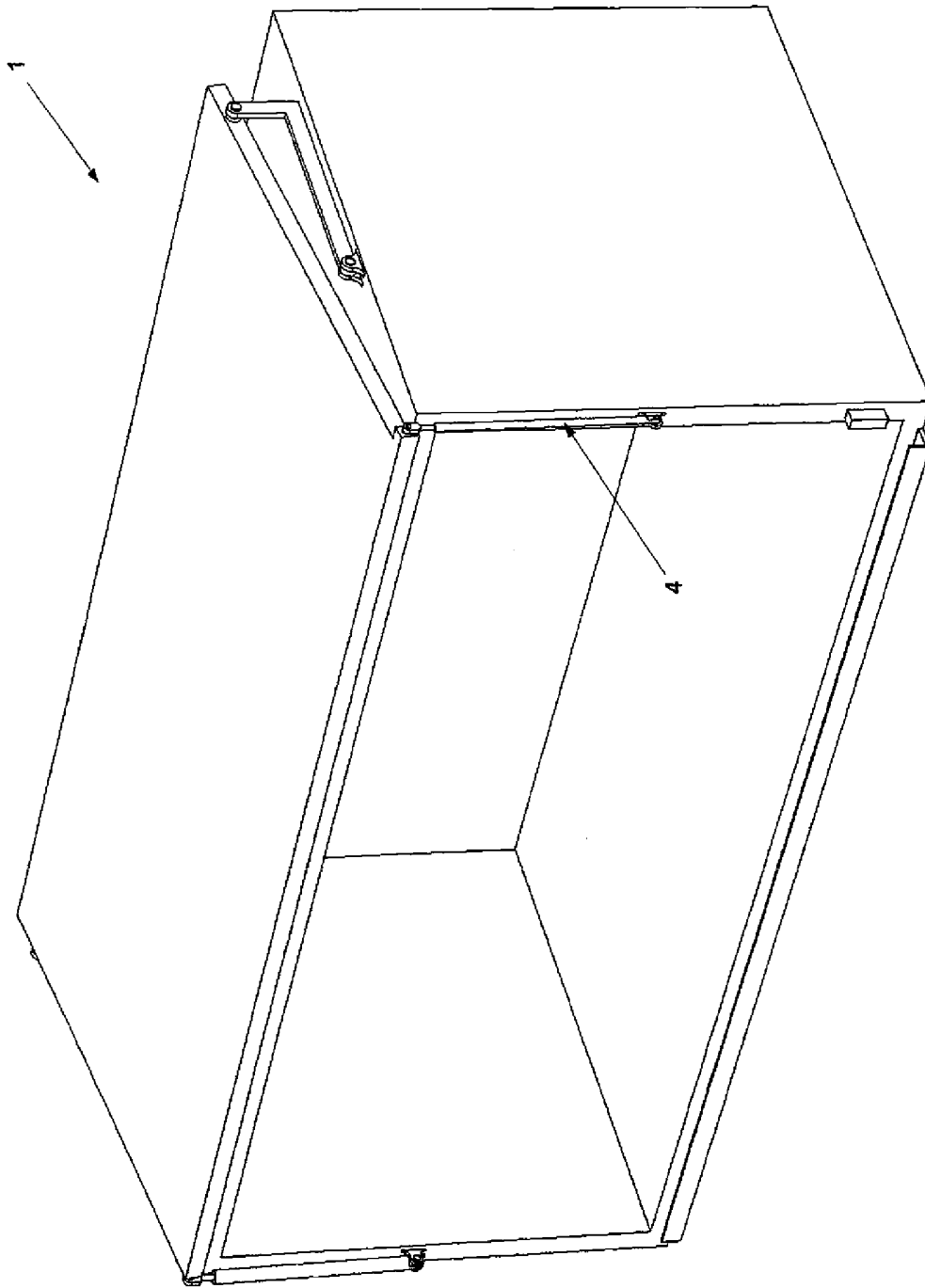


Fig. 1b

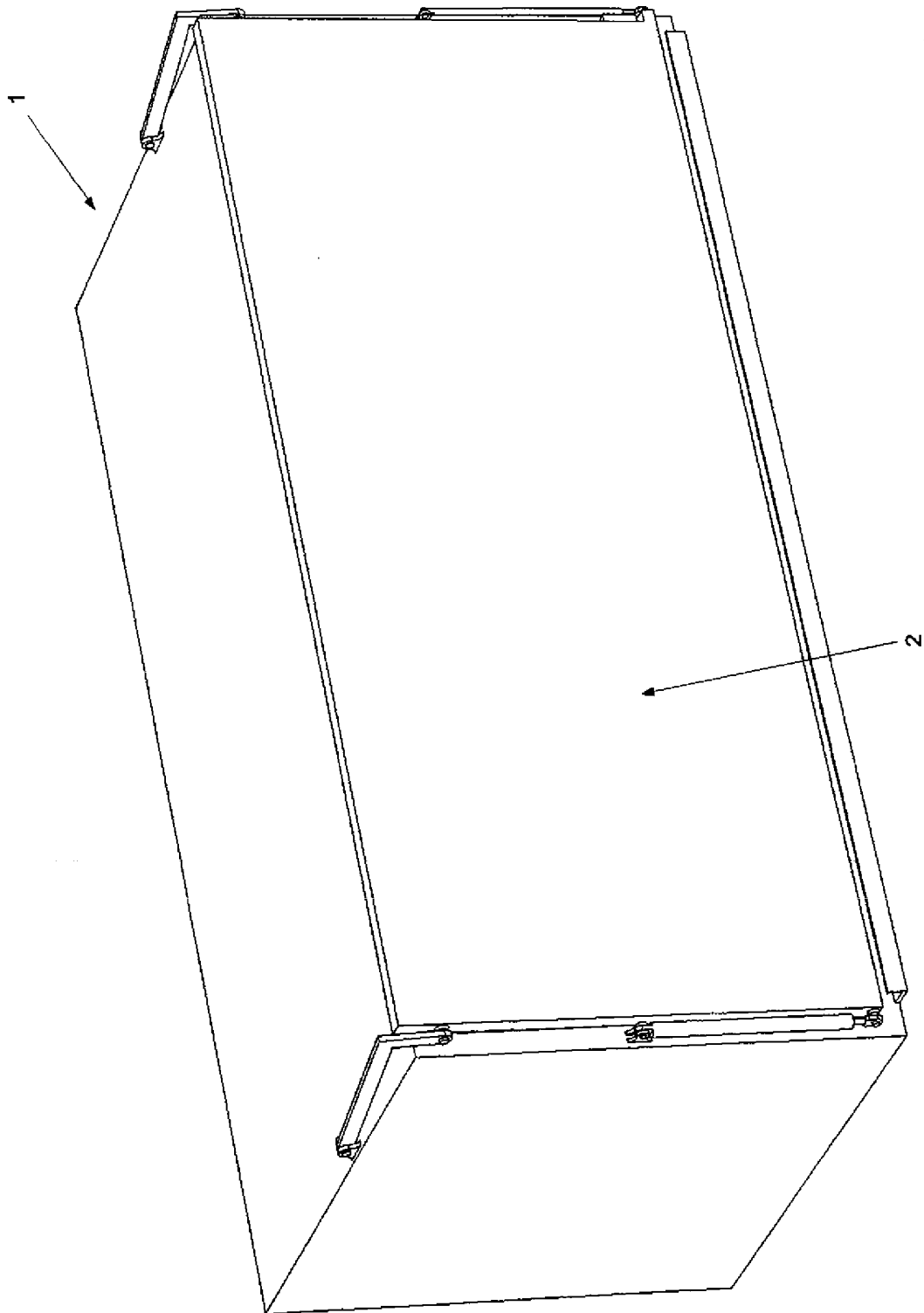


Fig. 2a

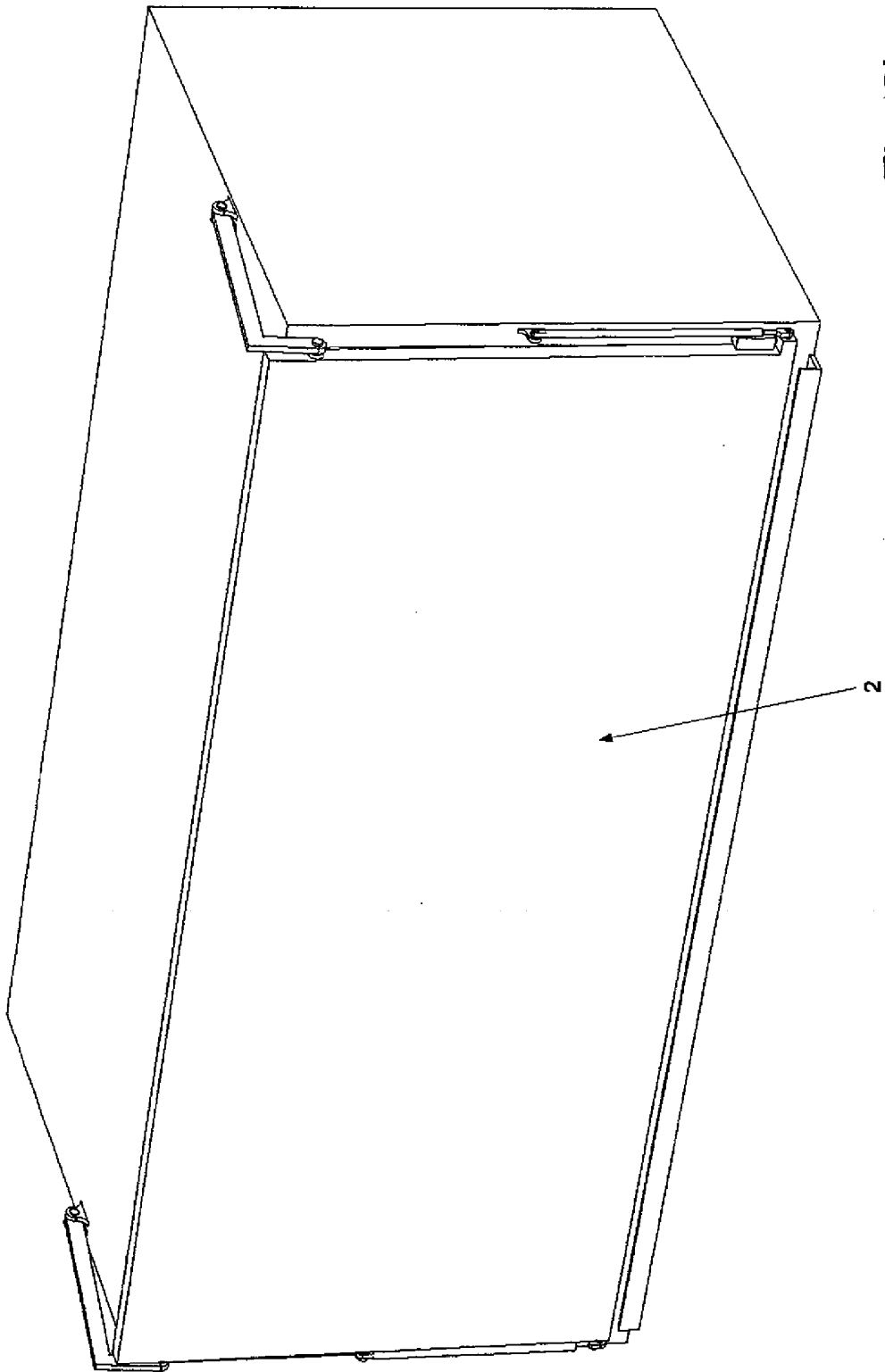


Fig. 2b

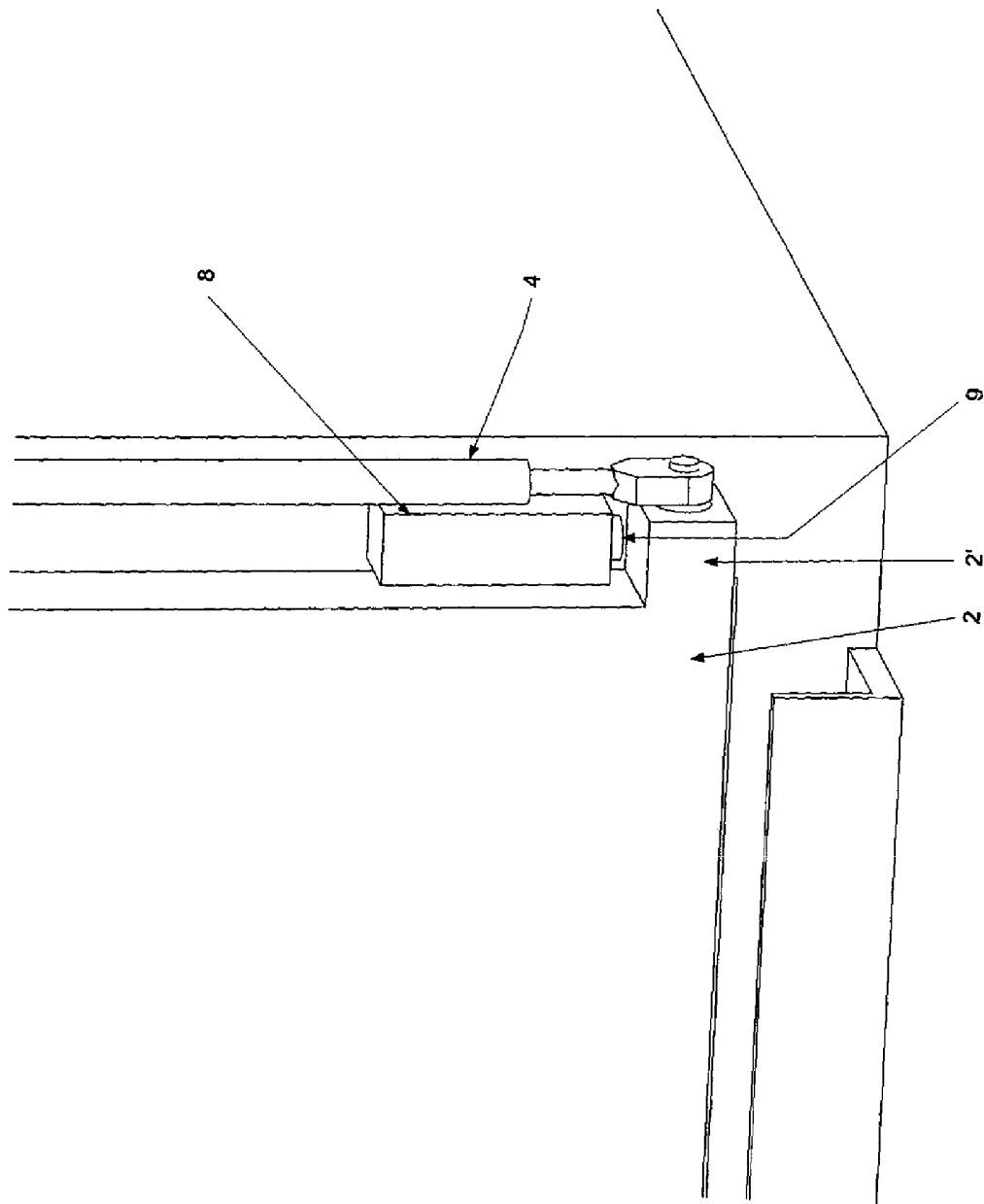
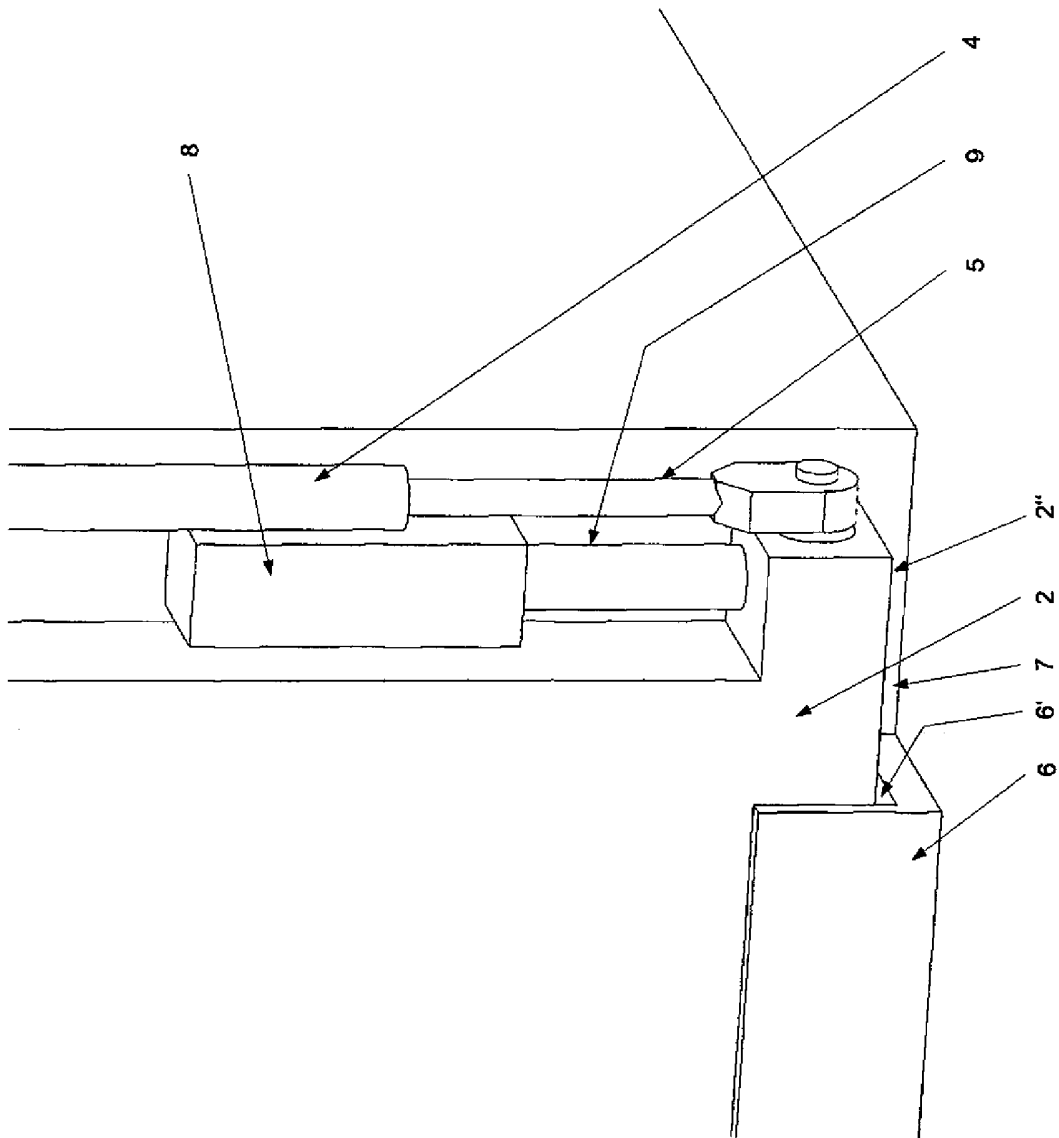
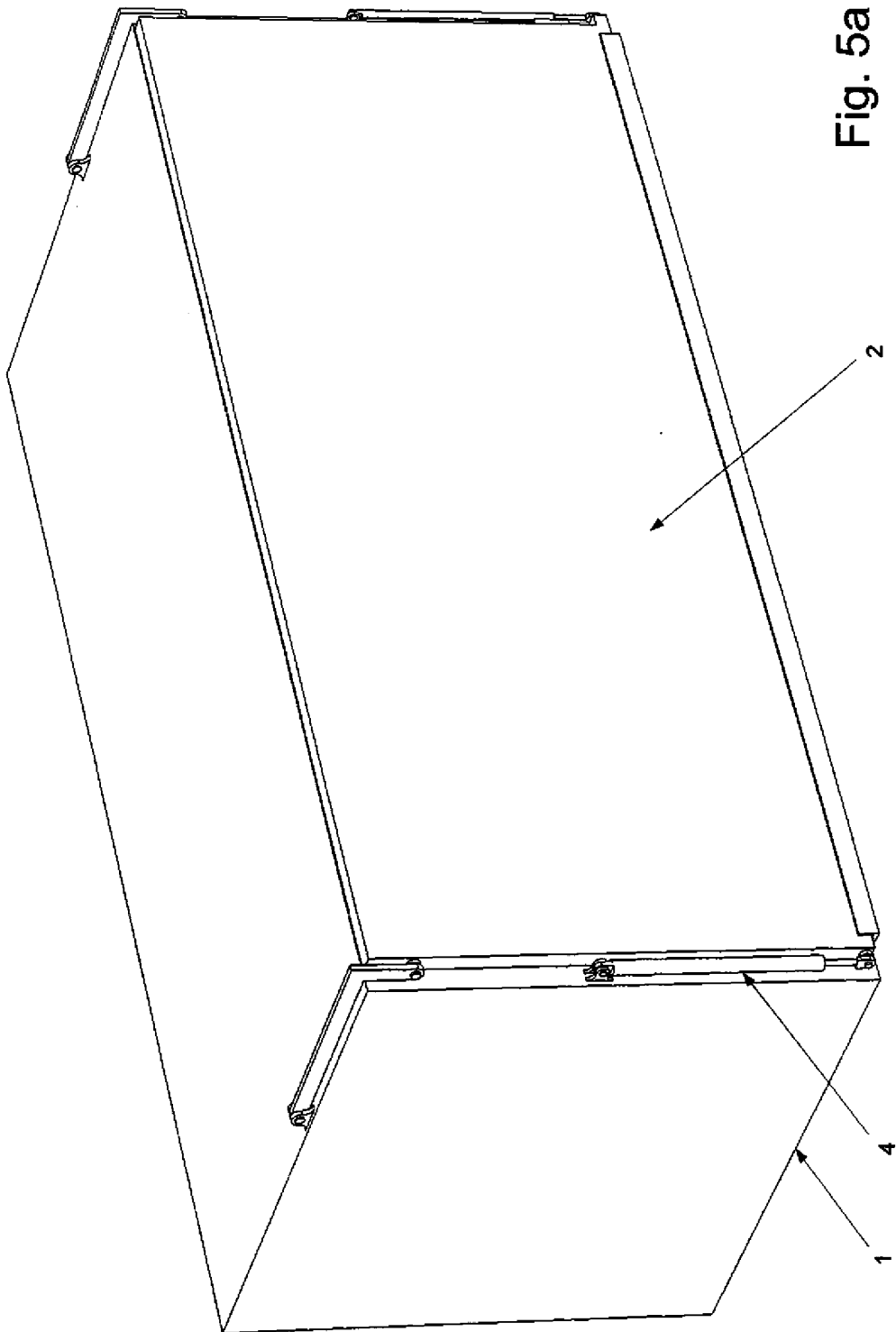


Fig. 3

Fig. 4





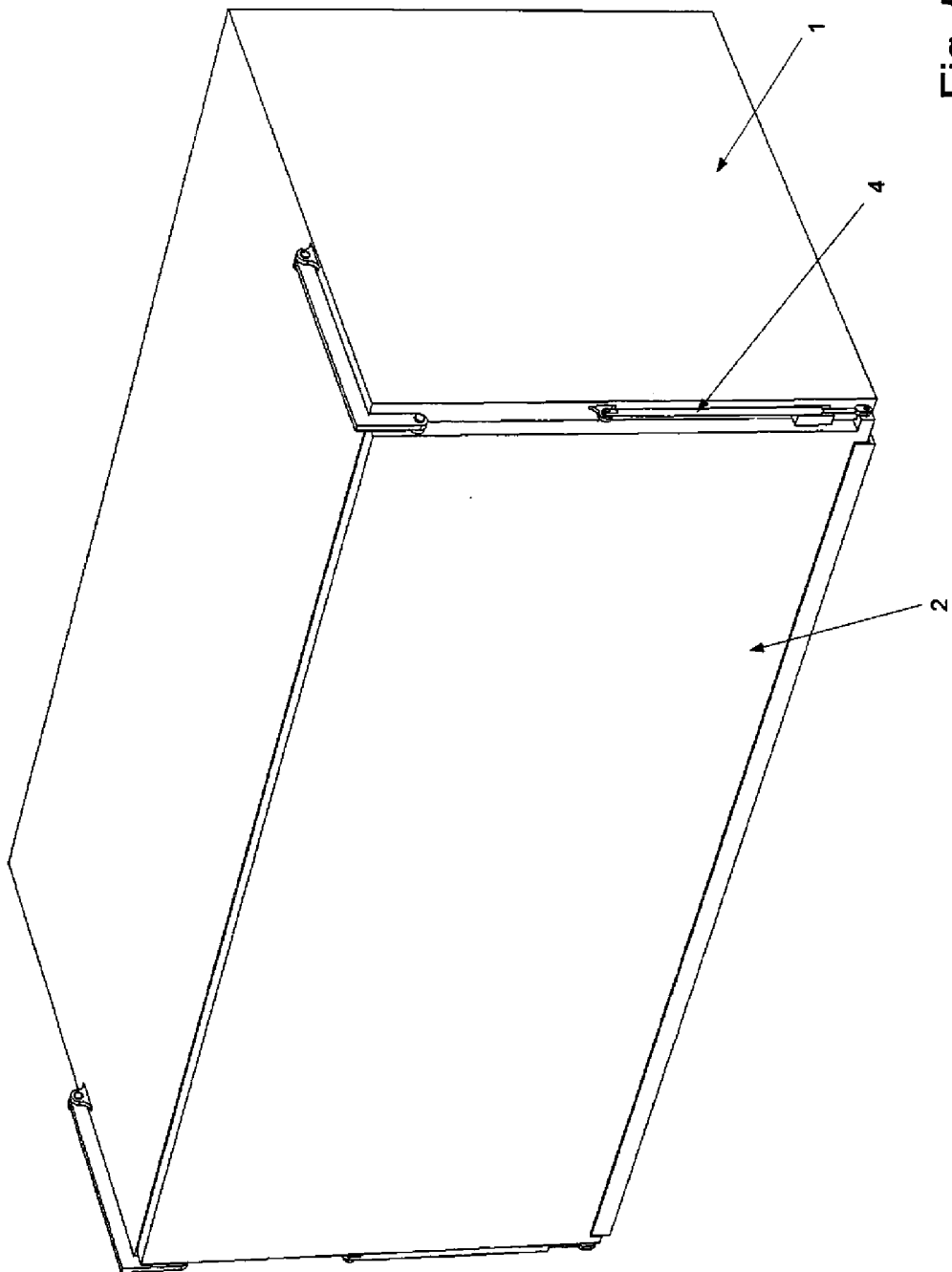


Fig. 5b