

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.10.2016 Patentblatt 2016/43

(51) Int Cl.:
E05B 83/10 (2014.01)

(21) Anmeldenummer: **16000801.7**

(22) Anmeldetag: **08.04.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Rewald GmbH**
10585 Berlin (DE)

(72) Erfinder: **Rewald, Stefan**
D-13086 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Hannig, Wolf-Dieter**
Cohausz Hannig Borkowski Wißgott
Patentanwaltskanzlei GbR
Friedlander Straße 37
12489 Berlin (DE)

(30) Priorität: 23.04.2015 DE 202015002989 U

(54) **VORRICHTUNG ZUM VERRIEGELN VON TÜRFLÜGELN AN EINEM AUFNEHMBAREN CONTAINER**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verriegeln von am Containerrahmen (6) in Scharnieren (4) schwenkbar angelenkten Türflügeln (2,3), mit einer Verriegelungsstange (7), einer dem oberen Bereich (10) der Türflügel (2,3) zugeordneten Spann- und Schließeinrichtung (11), einem dem unteren Bereich (13) der Türflügel (2,3) zugeordneten mit der Verriegelungsstange (7) fest verbundenen Handhebel (12) zum Drehen der Verriegelungsstange um die Drehachse (DA) in eine Offen- oder Schließlage und mit einer am fußseitigen Containerrahmen (6) fest verbundenen Hakenaufnahme (15), die vom Maul (18) eines am fußseitigen Ende (16) der Verriegelungsstange (7) befestigten Verschlussakens (17) in der Schließlage umgriffen ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass die Sicherheit gegen ein Öffnen im unteren Türbereich auch bei nicht verzurrbarer Last erhöht und die Beschädigungsgefahr des Verschlussakens unter gleichzeitiger Vereinfachung und Robustheit der Konstruktion herabgesetzt wird.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, dass das Maul (18) des Verschlusshakens (17) einen als halbkreisförmige innere Mantelfläche (23) ausgebildeten Abschnitt (22) mit einer maximalen Öffnungsweite (W) aufweist, dessen Mittenachse (MA) gegenüber der Drehachse (DA) der Verriegelungsstange (7) in Richtung der Mantelfläche (23) um einen Betrag (B) so verschoben ist, dass die Drehachse (DA) außerhalb der maximalen Öffnungsweite (W) in Richtung Hakenspitze (24) angeordnet ist, und dass die Hakenaufnahme (15) einen Profilkörper (25) mit einer der Form und Geometrie des Ab-

schnitts (22) entsprechenden halbzylinderförmigen Gegenfläche (27) umfasst, wobei die Mantelfläche (23) des Abschnitts (22) und die Gegenfläche (27) des Profilkörpers (25) ein Formschlusspaar bilden, wenn bei Drehung der Verriegelungsstange (7) der Verschlusshaken (17) in die Schließlage gelangt und die Flucht (F) der Drehachse (DA) den Betrag (B) erreicht.

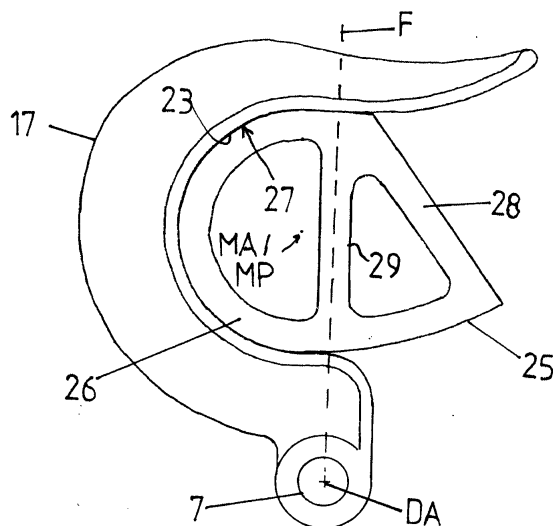


FIG. 6

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verriegeln von am Containerrahmen in Scharnieren schwenkbar angelenkten Türflügeln, mit einer Verriegelungsstange, die an einer den Scharnieren senkrecht abgewandten Seite des Türflügels in Führungsbuchsen um eine vertikale Drehachse drehbar gelagert sind, einer dem oberen Bereich der Türflügel zugeordneten Spann- und Schließeinrichtung, welche über einen Exzenterhebel mit der Verriegelungsstange zum Zusammenhalten der Türflügel unter Last fest verbunden ist, einem dem unteren Bereich der Türflügel zugeordneten mit der Verriegelungsstange fest verbundenen Handhebel zum Drehen der Verriegelungsstange um die Drehachse in eine Offen- oder Schließlage, wobei der Handhebel und die Verriegelungsstange senkrecht zueinander angeordnet sind, und mit einer am fußseitigen Containerrahmen fest verbundenen Hakenaufnahme, die vom Maul eines am fußseitigen Ende der Verriegelungsstange befestigten Verschlusshakens in der Schließlage umgriffen ist.

Stand der Technik

[0002] Die in der Containertechnik unter dem "Holländischen Verschluss" bekannte Verriegelung von Containertüren hat die Funktion, die Türen nach der Beladung des Containers in ihrem oberen Bereich wieder zusammenzuziehen und gegen ungewolltes Öffnen zu sichern (siehe EP 2 554 770 A2).

Danach besteht ein solcher Verschluss zum Verriegeln von am Containerrahmen in Scharnieren schwenkbar angelenkten Türflügeln aus einer Verriegelungsstange, die an einer den Scharnieren senkrecht abgewandten Seite des Türflügels in Führungsbuchsen um eine vertikale Drehachse drehbar gelagert sind, einer dem oberen Bereich der Türflügel zugeordneten Spann- und Schließeinrichtung, welche über einen Exzenterhebel mit der Verriegelungsstange zum Zusammenhalten der Türflügel unter Last fest verbunden ist, einem dem unteren Bereich der Türflügel zugeordneten mit der Verriegelungsstange fest verbundenen Handhebel zum Drehen der Verriegelungsstange um die Drehachse in eine Offen- oder Schließlage, wobei der Handhebel und die Verriegelungsstange senkrecht zueinander angeordnet sind.

Der untere Bereich der Türen wird mit einer am fußseitigen Containerrahmen fest verbundenen Hakenaufnahme, die vom Maul eines am fußseitigen Ende der Verriegelungsstange befestigten Verschlusshakens in der Schließlage umgriffen ist, gesichert (Prospekt Rewald Container- &

[0003] Müllpressenersatzteile).

Des Weiteren sind eine Vielzahl von Hakenaufnahmen zur Sicherung des unteren Türbereichs von Containertüren bekannt, die alle mit dem Nachteil behaftet sind, dass die Verschlusshaken durch ihre Form und Geometrie gegenüber der Hakenaufnahme eine gewisse Bewegungsmöglichkeit besitzen, die besonders bei nicht verzurrbaren Teilen oder Transportgut das ungewollte Öffnen der Türen begünstigen (www.linfo.de/ersatzteile-fuer-abrollcontainer/container-verriegelung/index.html, www.et-z.at/etz-behaelter/Uboxx-behaelter/2_UBOXX_Praesentation_et-z.pdf)).

Oftmals werden äußere Kräfte in die Verriegelungsstange eingeleitet, die zu einem Verbiegen der bekannten Verschluss-haken führen, was die Sicherheit gefährdet und unerwünschte sowie teure Reparaturen nach sich zieht.

Aufgabenstellung

[0004] Bei diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass die Sicherheit gegen ein Öffnen im unteren Türbereich insbesondere bei nicht verzurrfähiger Last erhöht und die Beschädigungsgefahr des Verschlusshakens unter gleichzeitiger Vereinfachung und Robustheit der Konstruktion herabgesetzt wird.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung der eingangs genannten Art mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind den Unteransprüchen entnehmbar.

[0007] Die erfindungsgemäße Lösung geht von der Erkenntnis aus, die Bewegung zwischen Verschlusshaken und Hakenaufnahme im Hakenmaul durch Formschluss vollständig zu unterbinden und gleichzeitig äußere Kräfte über die Hakenaufnahme in den Containerrahmen einzuleiten.

Dies wird dadurch erreicht, dass das Maul des Verschlusshakens einen als halbzylinderförmige innere Mantelfläche ausgebildeten Abschnitt mit einer maximalen Öffnungsweite aufweist, dessen Mittenachse gegenüber der Drehachse der Verriegelungsstange in Richtung der Mantelfläche um einen Betrag so verschoben ist, dass die Drehachse außerhalb der maximalen Öffnungsweite in Richtung Hakenspitze angeordnet ist, und dass die Hakenaufnahme einen Profilkörper mit einer der Form und Geometrie des Abschnitts entsprechenden halbzylinderförmigen Gegenfläche umfasst, wobei die Mantelfläche des Abschnitts und die Gegenfläche des Profilkörpers ein Formschlusspaar bilden, wenn bei Drehung der Verriegelungsstange der Verschlusshaken in die Schließlage gelangt und die Flucht der Drehachse den Betrag erreicht.

Dies stellt sicher, dass in der Schließlage der untere Verschluss auch bei äußerer Krafteinwirkung geschlossen bleibt, weil die Kräfte in den Containerrahmen eingeleitet werden.

[0008] Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass der Profilkörper aus einem vollflächigen Scheibenkörper gebildet ist, der sich aus einer Trapezscheibe und einer Zylinderscheibenhälfte zusammensetzt, deren Außendurchmesser an den Innendurchmesser des Abschnitts angepasst ist.

[0009] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann der Profilkörper aus einem offenen Rahmenkörper gebildet sein, der sich aus einem scheibenförmigen Trapezrahmen und einer scheibenförmigen Ringhälfte zusammensetzt, deren Außendurchmesser an den Innendurchmesser des Abschnitts des Verschlussakens angepasst ist, wobei zwischen Trapezrahmen und Ringhälfte ein Stabilisierungssteg angeordnet ist, welcher in Flucht der Drehachse der Verriegelungsstange ausgerichtet ist und den Trapezrahmen mit der Ringhälfte verbindet.

[0010] Von Vorteil ist auch, dass der Profilkörper mit dem fußseitigen Holm des Containerrahmens stoffschlüssig verbunden, vorzugsweise verschweißt ist, so dass auf die Hakenaufnahme wirkende äußere Kräfte vom Containerrahmen aufgenommen werden können.

Die stoffschlüssige Verbindung zwischen Profilkörper und dem fußseitigen Holm des Containerrahmens verläuft entlang des äußeren Umfangs des Profilkörpers, wodurch komplizierte Schweiß- und Richtvorgänge zum Ausrichten des Profilkörpers in Bezug auf die Drehachse nicht erforderlich sind.

Für das exakte Ausrichten der Lage des Profilkörpers zur Drehachse der Verriegelungsstange hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn im fußseitigen Holm des Containerrahmens eine Ausnehmung in Form der Kontur des Profilkörpers vorgesehen wird. Diese Ausnehmung gewährleistet gleichzeitig einen Presssitz des Profilkörpers im fußseitigen Holm des Containerrahmens und sichert den Profilkörper zusammen mit der Schweißverbindung gegen senkrecht zur Drehachse wirkende Scherkräfte.

[0011] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann die Mantelfläche des Abschnitts des Verschlussakens und die mit dieser im Formschluss stehende Gegenfläche des Profilkörpers aufgeraut sein, wodurch die Reibkräfte für den Formschluss erhöht werden können. Natürlich gehört es auch zu der Erfindung, dass Mantelfläche und Gegenfläche zueinander in Eingriff stehende Vertiefungen und Erhebungen aufweisen.

[0012] Vorteilhaft ist es auch, wenn die geometrischen Abmessungen, vorzugsweise die Dicken von Profilkörper und Hakenaufnahme aufeinander abgestimmt, insbesondere gleich sind.

[0013] Weitere Vorteile und Einzelheiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen.

Ausführungsbeispiel

[0014] Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Es zeigen

[0015]

Fig. 1 eine ausschnittsweise perspektivische Ansicht eines Containers mit oberen und unteren Türverschluss nach dem Stand der Technik,

Fig. 2a und 2a eine schematische Darstellung des unteren Türverschlusses nach dem Stand der Technik,

Fig. 3 eine Draufsicht des erfindungsgemäßen Verschlussakens mit Seitenansicht,

Fig. 4 eine Draufsicht der erfindungsgemäßen Hakenaufnahme mit Seitenansicht,

Fig. 5 eine Vorderansicht der Befestigung der Hakenaufnahme am fußseitigen Holm des Containerrahmens und

Fig. 6 eine Draufsicht des Verschlussakens und Hakenaufnahme in der Schließlage.

[0016] Die Fig. 1 zeigt in perspektivischer Darstellung einen Ausschnitt eines Abrollcontainers 1, dessen Türflügel 2 und 3 jeweils an Scharnieren 4 angelenkt sind, welche am vertikalen Holm 5 des Containerrahmens 6 des Abrollcontainers 1 befestigt sind. Die Türflügel 2 und 3 sind in geschlossenem Zustand nach dem Stand der Technik dargestellt.

Eine Verriegelungsstange 7 ist an einer den Scharnieren gegenüberliegenden Seite des Türflügels 2 in Führungsbuchsen 8 um eine vertikale Drehachse DA drehbar angeordnet. An der Verriegelungsstange 7 ist ein Exzenterhebel 9 befestigt, dem im oberen Bereich 10 der Türflügel 2 und 3 eine Spann- und Schließeinrichtung 11 zugeordnet ist, welche mit dem Exzenterhebel 9 in Eingriff steht und mit der Verriegelungsstange 7 über einen mit der Verriegelungsstange 7 fest verbundenen Handhebel 12 in eine Offen- oder Schließlage gebracht werden kann. Der Handhebel 12 ist dem unteren Bereich 13 der Türflügel 2 und 3 zugeordnet und kann durch manuelles Drehen der Verriegelungsstange 7 um ihre

Drehachse DA betätigt werden.

Am fußseitigen horizontalen Holm 14 des Containerrahmens 6 ist eine Hakenaufnahme 15 befestigt, die von einem am fußseitigen Ende 16 der Verriegelungsstange 7 befestigten Verschlusshaken 17 in der Schließlage umgriffen ist. Hakenaufnahme 15 und Verschlusshaken 17 bilden den unteren Verschluss der Türflügel 2 und 3.

[0017] Die Fig. 2a und 2b stellen den unteren Verschluss an einem Abrollcontainer 1 in der Offenlage und Schließlage gemäß dem Stand der Technik dar. Der Verschlusshaken 17 hat grundsätzlich ein weites Maul 18 mit einer nichtkreisförmigen inneren Mantelfläche 19. Die Hakenaufnahme 15 ist teilweise an die Geometrie und Form des Mauls 18 des Verschlusshakens 17 angepasst und liegt mit ihrem im angepassten Abschnitt an der inneren Mantelfläche 19 des Mauls 18 an. Die Hakenaufnahme 15 ist dabei so ausgebildet, dass ihr dem Maul 18 zugewandtes Ende 20 mit dem Ende 21 des Mauls 18 einen Öffnungswinkel α einschließt, der in der Schließlage eine Relativbewegung des Verschlusshakens 17 zulässt, welche insbesondere unter Last oder plötzlicher äußerer Krafteinwirkung zum Verbiegen des Verschlusshakens 17 oder zur Beschädigung der Verriegelungsstange 7 führen kann.

[0018] Die Fig. 3 zeigt eine Draufsicht des Verschlusshakens 17, dessen Maul 18 einen Abschnitt 22 mit einer halbzylinderförmigen inneren Mantelfläche 23 aufweist. Der Innendurchmesser des Abschnitts 22 ist mit ID bezeichnet. Der Verschlusshaken 17 ist am fußseitigen Ende 16 der Verriegelungsstange 7 starr befestigt, so dass das Maul 18 bei einer Drehung der Verriegelungsstange 7 um die Drehachse DA die Hakenaufnahme 15 umgreifen kann.

Die Drehachse DA der am Verschlusshaken 17 angreifenden Verriegelungsstange 7 ist so angeordnet, dass sie gegenüber der Mittenachse MA der inneren Mantelfläche 23, d.h. über die maximale Öffnungsweite W des Mauls 18 hinaus, in Richtung Hakenspitze 24 um einen gewissen Betrag B verschoben ist.

Diese Verschiebung stellt sicher, dass die innere Mantelfläche 23 des Abschnitts 22 vollumfänglich mit der Hakenaufnahme 15 in Formschluss gebracht werden kann.

[0019] Die Fig. 4 zeigt die Hakenaufnahme 15 in der Draufsicht. Die Hakenaufnahme 15 ist als ein innen offener Profilkörper 25 ausgebildet, der sich aus einer zylinderscheibenförmigen Ringhälfte 26 mit einer äußeren Mantelfläche 27, einem Trapezprofilrahmen 28 und einem Stabilisierungssteg 29 zusammensetzt, wobei letzterer die Ringhälfte 26 und den Trapezprofilrahmen 28 miteinander verbindet. Der Außendurchmesser AD der Ringhälfte 26 ist auf den Innendurchmesser ID des Abschnitts 22 so abgestimmt, dass die innere Mantelfläche 23 des Abschnitts 22 des Verschlusshakens 17 die äußere Mantelfläche 27 der Ringhälfte 26 der Hakenaufnahme 15 umgreifen kann.

Natürlich gehört es auch zu der Erfindung, wenn der Profilkörper 25 eine innen geschlossene Form aufweist, beispielsweise als Klotz oder Gegenstück mit dem entsprechenden äußeren Habitus ausgebildet ist. Es muss nur sichergestellt werden, dass der Profilkörper 25 eine Höhe H besitzt, die in der Lage ist, entsprechende äußere Kräfte aufzunehmen und in den fußseitigen Holm 14 des Containerrahmens 6 einzuleiten. Es haben sich Höhen H von 30 bis 50 mm als ausreichend erwiesen.

[0020] Mit dem fußseitigen horizontalen Holm 14 des Containerrahmens 6 ist der Profilkörper 25 durch eine entlang dem äußeren Umfang des Profilkörpers 25 verlaufende Schweißnaht 30 fest verbunden (siehe Fig. 5).

Zweckmäßiger Weise kann die Stabilität der stoffschlüssigen Verbindung des Profilkörpers 26 mit dem fußseitigen Holm 14 weiter dadurch verbessert werden, dass in den Holm 14 eine Ausnehmung 31 in der Kontur des Profilkörpers 25 eingebracht wird, die dem Profilkörper 25 am Holm 14 durch einen Presssitz zusätzlichen Halt gegen Scherkräfte gibt.

[0021] Wie die Fig. 6 zeigt, nimmt der Stabilisierungssteg 29 in der Schließlage eine solche Lage ein, dass die Flucht F der Drehachse DA der Verriegelungsstange 7 mittig durch den Stabilisierungssteg 29 des Profilkörpers 25 verläuft, wobei der Stabilisierungssteg 29 gegenüber dem Mittelpunkt MP der Ringhälfte 26 in Richtung Trapezprofilrahmen 28 um den Betrag B verschoben ist. Mit anderen Worten die Mittenachse MA der Mantelfläche 23 des Verschlusshakens 15 verläuft senkrecht durch den Mittelpunkt MP der Ringhälfte 26, wenn der Verschlusshaken 17 in seine Schließlage gelangt ist. In der Schließlage umgreift die innere Mantelfläche 23 die äußere Gegenfläche 27 der Ringhälfte 26 der Hakenaufnahme 15 völlig und stellt dadurch zwischen der Mantelfläche 23 und der Gegenfläche 27 Formschluss her.

Eine Bewegung des Verschlusshakens 15 ist dadurch in der Schließlage nicht mehr möglich.

Die Formschlusskräfte, d.h. die Reibkräfte zwischen der Mantelfläche 23 und der Gegenfläche 27 lassen sich dadurch erhöhen, dass die Mantelfläche 23 und die Gegenfläche 27 an ihrer Oberfläche aufgeraut sind. Ohne die Erfindung zu verlassen, ist es aber auch möglich, die Mantelfläche 23 des Verschlusshakens 17 mit Vertiefungen und die Gegenfläche 27 der Hakenaufnahme 15 mit an die Vertiefungen angepassten Profilerhöhungen o. dgl. zu versehen, die die Reibschlusskräfte weiter erhöhen.

Bezugszeichenliste

Abrollcontainer	1
Türflügel	2, 3
Scharniere	4
Vertikaler Holm von 6	5
Containerrahmen	6

(fortgesetzt)

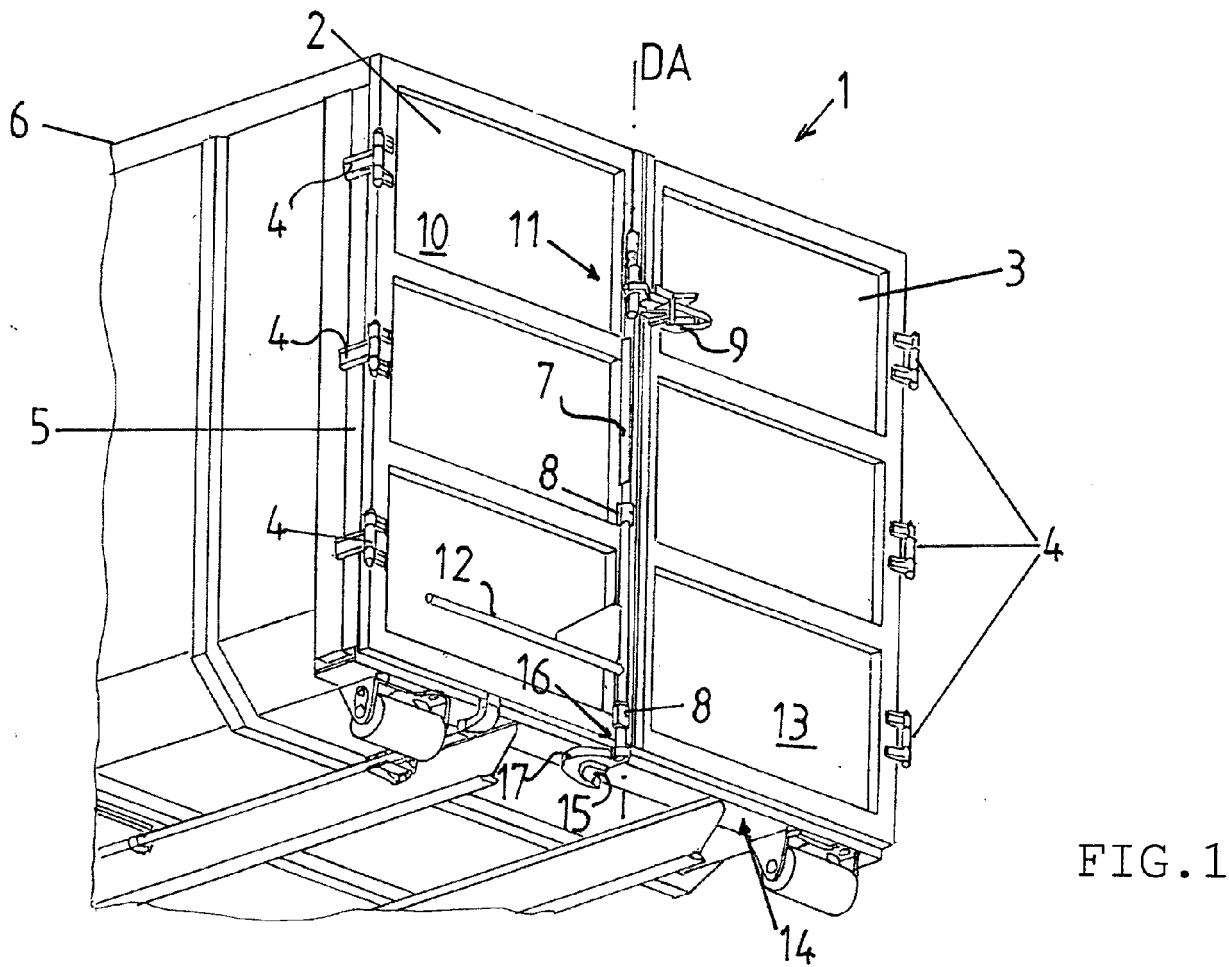
	Verriegelungsstange	7
	Führungsbuchsen	8
5	Exzenterhebel	9
	Oberer Bereich von 2 und 3	10
	Spann- und Schließeinrichtung	11
	Handhebel	12
	Unterer Bereich von 2, 3	13
10	Fußseitiger horizontaler Holm von 6	14
	Hakenaufnahme	15
	Fußseitiges Ende von 7	16
	Verschlusshaken	17
15	Maul von 17	18
	Innere Mantelfläche von 17	19
	Dem Maul zugewandtes Ende der Hakenaufnahme	20
	Ende des Mauls	21
	Abschnitt von 17	22
20	Halbzylinderförmige Mantelfläche	23
	Hakenspitze	24
	Innen offener Profilkörper	25
	Scheibenförmige Ringhälfte	26
25	Äußere Gegenfläche von 26	27
	Trapezprofilrahmen	28
	Stabilisierungssteg	29
	Schweißnaht	30
	Ausnehmung in 6	31
30	Außendurchmesser von 27	AD
	Betrag	B
	Vertikale Drehachse von 7	DA
	Flucht	F
35	Höhe von 17, 25	H
	Innendurchmesser von 22	ID
	Mittenachse von 23	MA
	Mittelpunkt von 26	MP
40	Maximale Öffnungsweite von 18	W

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verriegeln von am Containerrahmen (6) in Scharnieren (4) schwenkbar angelenkten Türflügeln (2,3), mit einer Verriegelungsstange (7), die an einer den Scharnieren (4) senkrecht abgewandten Seite des Türflügels (2) in Führungsbuchsen (8) um eine vertikale Drehachse (DA) drehbar gelagert ist, einer dem oberen Bereich (10) der Türflügel (2,3) zugeordneten Spann- und Schließeinrichtung (11), welche über einen Exzenterhebel (9) mit der Verriegelungsstange (7) zum Zusammenhalten der Türflügel (2,3) unter Last fest verbunden ist, einem dem unteren Bereich (13) der Türflügel (2,3) zugeordneten mit der Verriegelungsstange (7) fest verbundenen Handhebel (12) zum Drehen der Verriegelungsstange um die Drehachse (DA) in eine Offen- oder Schließlage, wobei der Handhebel (12) und die Verriegelungsstange (7) senkrecht zueinander angeordnet sind, und mit einer am fußseitigen Containerrahmen (6) fest verbundenen Hakenaufnahme (15), die vom Maul (18) eines am fußseitigen Ende (16) der Verriegelungsstange (7) befestigten Verschlusshakens (17) in der Schließlage umgriffen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Maul (18) des Verschlusshakens (17) einen als halbkreisförmige innere Mantelfläche (23) ausgebildeten Abschnitt (22) mit einer maximalen Öffnungsweite (W) aufweist, dessen Mittenachse (MA) gegenüber der Drehachse (DA) der Verriegelungsstange (7) in Richtung der Mantelfläche (23) um einen Betrag (B) so verschoben ist, dass die Drehachse (DA) außerhalb der maximalen Öffnungsweite (W) in Richtung Hakenspitze (24) angeordnet ist, und dass die Hakenaufnahme (15) einen Profilkörper (25) mit einer der Form und Geometrie des

Abschnitts (22) entsprechenden halbzylinderförmigen Gegenfläche (27) umfasst, wobei die Mantelfläche (23) des Abschnitts (22) und die Gegenfläche (27) des Profilkörpers (25) ein Formschlusspaar bilden, wenn bei Drehung der Verriegelungsstange (7) der Verschlusshaken (17) in die Schließlage gelangt und die Flucht (F) der Drehachse (DA) den Betrag (B) erreicht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilkörper (25) aus einem offenen Rahmenkörper gebildet ist, der sich aus einem scheibenförmigen Trapezrahmen (31) und einer scheibenförmigen Ringhälfte (29) zusammensetzt, deren Außendurchmesser (AD) an den Innendurchmesser (ID) des Abschnitts (22) angepasst ist, wobei zwischen Trapezrahmen (31) und Ringhälfte (26) ein Stabilisierungssteg (29) angeordnet ist, welcher in Flucht der Drehachse (DA) der Verriegelungsstange (7) ausgerichtet ist und den Trapezrahmen (31) mit der Ringhälfte (29) verbindet.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilkörper (25) aus einem vollflächigen Scheibenkörper gebildet ist, der sich aus einer Trapezscheibe und einer Zylinderscheibenhälfte zusammensetzt, deren Außendurchmesser (AD) an den Innendurchmesser (ID) des Abschnitts (22) angepasst ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilkörper (25) mit dem fußseitigen Holm (14) des Containerrahmens (6) stoffschlüssig verbunden, vorzugsweise verschweißt ist, so dass auf die Hakenaufnahme (15) wirkende äußere Kräfte vom Containerrahmen (6) aufgenommen werden können.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die stoffschlüssige Verbindung zwischen Profilkörper (25) und Holm (14) des Containerrahmens (6) entlang des äußeren Umfangs des Profilkörpers (25) verläuft.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilkörper (25) in einer im Holm (14) des Containerrahmens (6) ausgebildeten Ausnehmung (31) in einem Presssitz einliegt, welcher durch eine Schweißverbindung zwischen Profilkörper (25) und Holm (14) des Containerrahmens (6) zusätzlich gesichert ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mantelfläche (23) des Abschnitts (22) und die mit dieser im Formschluss stehende Gegenfläche (27) des Profilkörpers (25) aufgeraut sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die geometrischen Abmessungen, vorzugsweise die Höhen (H) von Profilkörper (25) und Verschlusshaken (17) aufeinander abgestimmt, insbesondere gleich sind.



Stand der Technik

Stand der Technik

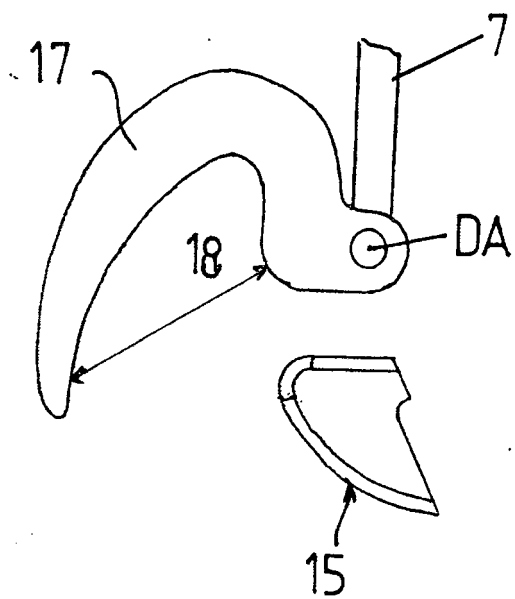


FIG. 2a

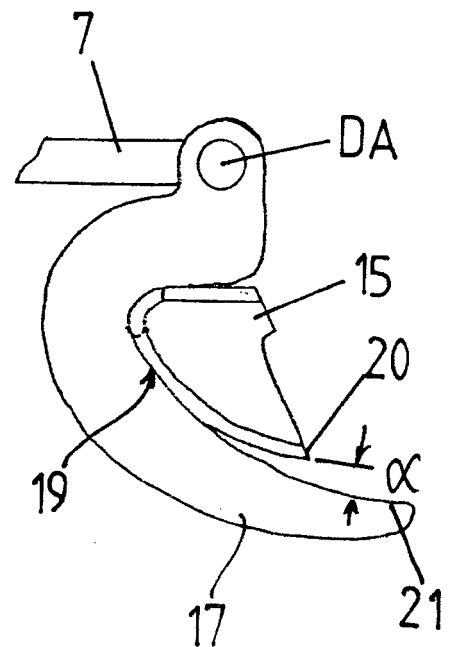


FIG. 2b

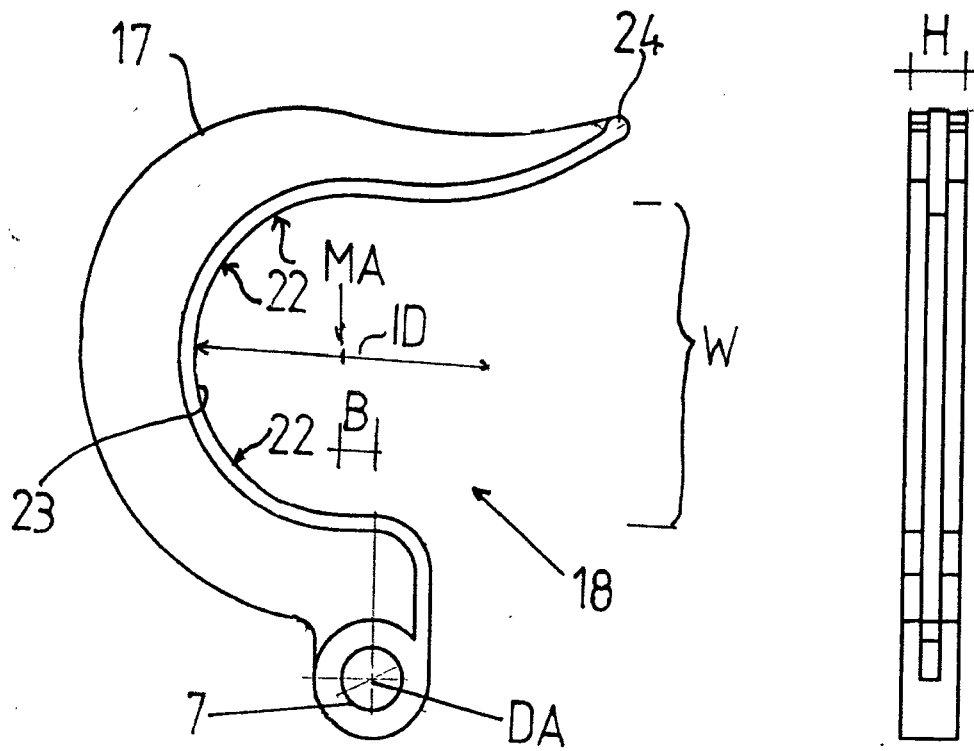


FIG. 3

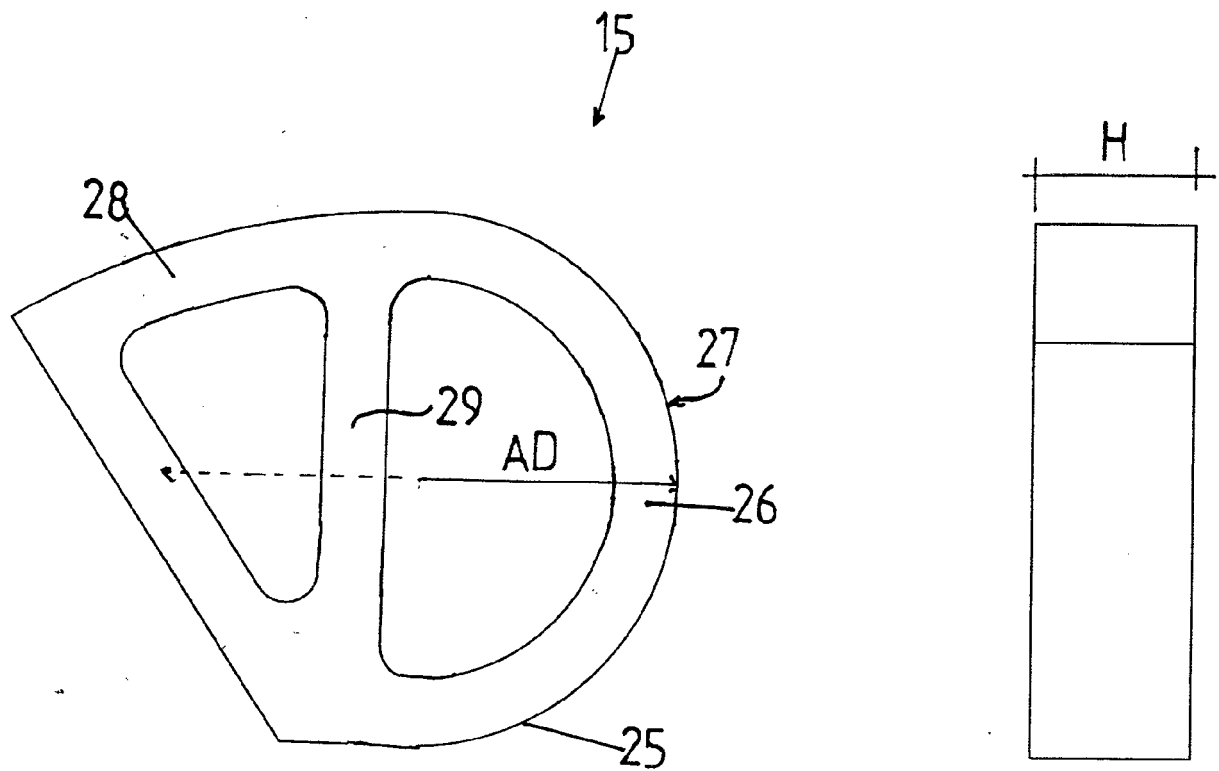


FIG. 4

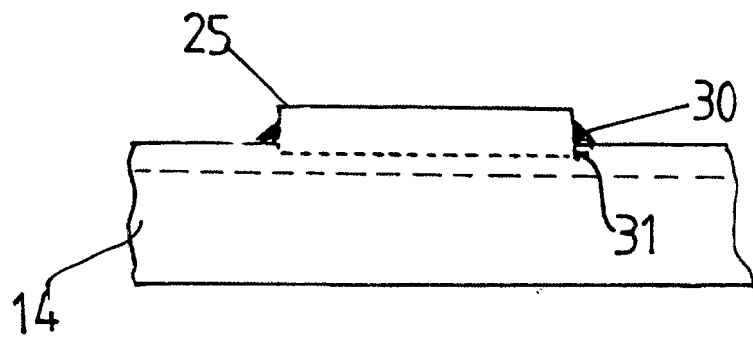


FIG. 5

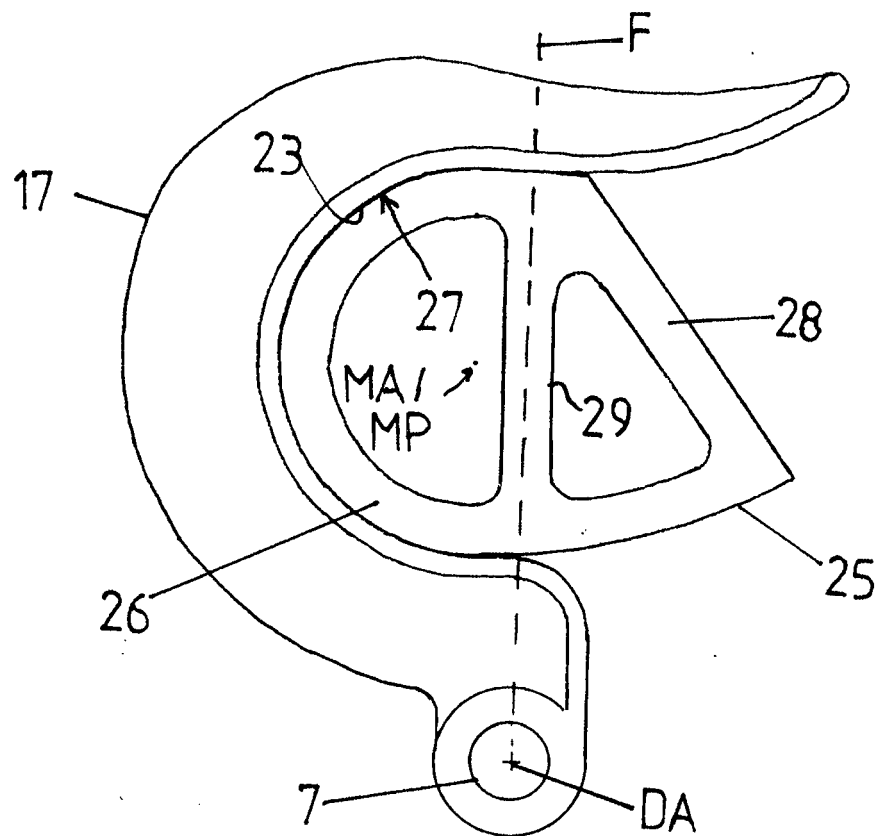


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 00 0801

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CA 1 033 382 A (TOMASSONI GABRIEL) 20. Juni 1978 (1978-06-20)	1	INV. E05B83/10
A	* Zusammenfassung; Abbildungen * -----	2-8	
X	US 4 029 349 A (SWEDA ADAM D ET AL) 14. Juni 1977 (1977-06-14) * Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. August 2016	Prüfer Witasse-Moreau, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 00 0801

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-08-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CA 1033382 A	20-06-1978	KEINE	
15	US 4029349 A	14-06-1977	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2554770 A2 [0002]