



(11) **EP 3 480 397 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.05.2019 Patentblatt 2019/19

(51) Int Cl.:
E05B 83/10 ^(2014.01) **E05C 3/14** ^(2006.01)
E05C 3/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18000816.1**

(22) Anmeldetag: **17.10.2018**

(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:
KH MA MD TN

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

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

(74) Vertreter: **Hannig, Wolf-Dieter et al**
Cohausz Hannig Borkowski Wißgott
Patentanwaltskanzlei GbR
Mahonienweg 85/87A
12437 Berlin (DE)

(30) Priorität: **06.11.2017 DE 202017005708 U**

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

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Sicherheitsverriegeln eines am Containerrahmen (6) in Scharnieren (4) schwenkbar angelenkten ersten (2) und zweiten Türflügels (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, wobei der Handhebel (12) eine Horizontallage aufweist, in der dieser von einem am ersten Türflügel (2) aufragend befestigten Türbock (18) entweder aufnehm- oder freigebbar ist, und mit einer am fußseitigen Containerrahmen (6) fest verbundenen Hakenaufnahme (15) Verschlusshakens (17) in der Schließlage umgriffen ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass die Sicherheit beim Öffnen der Türflügel für die Bedienperson auch bei geneigten Container bzw. Türflügeln und gleichzeitiger Vereinfachung und Robustheit der Konstruktion erhöht wird.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, dass der Türbock (18) aus einem konsolartigen Basisteil (23) gebildet ist, in welchem eine senkrecht zur Horizontallage des Handhebels (12) angeordnete Aufnahme (26) für den Handhebel (12) zwischen einem ersten Kragarm (24) und einem zweiten Kragarm (25) ausgebildet ist, wobei der zweite Kragarm (25) senkrecht unter dem ersten Kragarm (24) angeordnet ist und eine gegenüber dem ersten Kragarm (24) kürzere Länge (1) aufweist, und dass ein mit einem Schließbügel (21) versehener Hand-

griff (22) vertikal vom Türflügel (2 bzw. 3) in einer Schwenkachse (SA) verschwenkbar am Basisteil (23) des Türbocks (20) angelenkt ist, wobei der Schließbügel (21) so angeordnet ist, dass der Schwerpunkt (P) von Schließbügel (21) und Handgriff (22) unterhalb des zweiten Kragarmes (25) liegt, so dass der Schließbügel (21) die Aufnahme (26) des Türbocks (20) bis zu einem Neigungswinkel () der Türflügel (2,3) von maximal 45° im Schließzustand hält und in seiner bis zu etwa 135° manuell verschwenkten Lage vollständig öffnet.

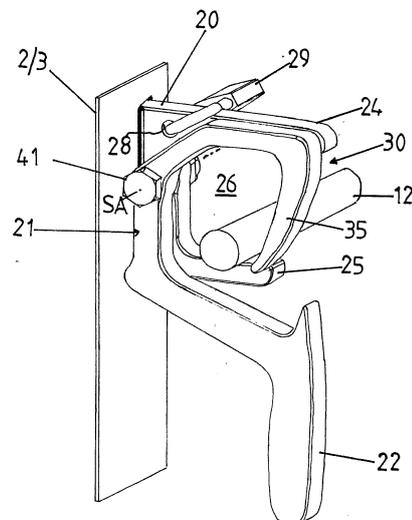


FIG. 2

EP 3 480 397 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Sicherheitsverriegeln eines am Containerrahmen in Scharnieren schwenkbar angelenkten ersten und zweiten Türflügels, mit einer Verriegelungsstange, die an einer den Scharnieren senkrecht abgewandten Seite des zweiten Türflügels in Führungsbuchsen um eine vertikale Drehachse drehbar gelagert ist, 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 eine Horizontallage einnimmt, in der dieser von einem am ersten Türflügel aufragend befestigten Türbock entweder aufnehm- oder freigebar ist, 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 (DE 20 2015 002 989 U1).

Des Weiteren ist es bekannt, den mit der Verriegelungsstange verbundenen Handhebel in einer U-förmigen Haltebox am Türflügel einzulegen und durch einen Verrie-

gelungsbolzen zu sichern (DE 20 2997 004 082 U1, DE 20 2011 103 940 U1). Allen diesen bekannten Lösungen ist der Nachteil gemeinsam, dass, sobald die Spann- und Schließeinrichtung mit der Verriegelungsstange beim Öffnen außer Eingriff gelangen, die Türflügel durch den anstehenden Fülldruck des Füllgutes plötzlich aufschwenken und die Bedienperson verletzen können.

Aufgabenstellung

[0003] Bei diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass die Sicherheit beim Öffnen der Türflügel für die Bedienperson auch bei geneigten Container bzw. Türflügeln und gleichzeitiger Vereinfachung und Robustheit der Konstruktion erhöht wird.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung der eingangs genannten Art mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind den Unteransprüchen entnehmbar.

[0006] Die erfindungsgemäße Lösung geht von der Erkenntnis aus, beim Öffnen der Türflügel zunächst den Handhebel unabhängig vom Verschlusshaken zu lösen und anschließend letzteren aus der Schließlage in die Offenlage zu bewegen. Dies wird dadurch erreicht, dass der Türbock aus einem konsolartigen Basisteil gebildet ist, in welchem eine senkrecht zur Horizontallage des Handhebels angeordnete Aufnahme für den Handhebel zwischen einem ersten Kragarm und einem zweiten Kragarm ausgebildet ist, wobei der zweite Kragarm senkrecht unter dem ersten Kragarm angeordnet ist und eine gegenüber dem ersten Kragarm kürzere Länge aufweist, und dass ein mit einem Schließbügel versehener Handgriff vertikal vom Türflügel in einer Schwenkachse verschwenkbar am Basisteil des Türbocks angelenkt ist, wobei der Schließbügel so angeordnet ist, dass der Schwerpunkt von Schließbügel und Handgriff unterhalb des zweiten Kragarmes liegt, so dass der Schließbügel die Aufnahme des Türbocks bis zu einem Neigwinkel der Türflügel von maximal 45° im Schließzustand hält und in seiner bis zu etwa 53° manuell verschwenkten Lage vollständig öffnet.

[0007] Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass der Schließbügel für das Umgrenzen der Aufnahme einen zinkenförmig ausgebildeten Greifortsatz zum Erfassen und Freigeben des Handhebels, einen dem ersten Kragarm zugeordneten Wandabschnitt mit einem gegenüber diesem um etwa 53° geneigten Teilabschnitt, einen dem Basisteil zugeordneten vertikalen Wandabschnitt, einen dem zweiten Kragarm zugeordneten, gegenüber dem vertikalen Wandabschnitt um etwa 112° abfallend geneigten Wandschnitt und den Handgriff umfasst.

Der gegenüber dem vertikalen Basisteil geneigte Teilabschnitt ermöglicht es, die Aufnahme durch Verschwen-

ken des Schließbügels zu öffnen und den Schließbügel aus der geöffneten Lage wieder in die Schließlage zu bewegen.

[0008] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist im Schnittpunkt des Teilabschnittes des dem ersten Kragarm zugeordneten Wandabschnittes und des dem Basisteil zugeordneten Wandabschnittes ein Bohrloch für die Aufnahme der Schwenkachse des Schließbügels vorgesehen, wobei das Bohrloch etwa um 8% der Breite des Basisteils oberhalb seiner Mittenachse angeordnet ist.

[0009] Von Vorteil ist auch, dass der dem zweiten Kragarm zugeordnete, abfallend geneigte Wandabschnitt an seinem dem Handgriff zugewandten Ende einen dornartigen Vorsprung aufweist, der beim Öffnen den Handhebel am schlagartigen Bewegungen hindert, und an seinem dem Handgriff abgewandten Ende mit einem Anschlagkörper versehen ist, der sich im Schließzustand am Türflügel abstützt.

Der dornartige Vorsprung erschwert das plötzliche Bewegungen des Handhebels beim Öffnen und erhöht die Sicherheit des Bedienpersonals.

[0010] Nach einer weiteren Ausgestaltungsform der Erfindung ist die Schwenkachse aus einer das Bohrloch im Basisteil des Türbocks und das Bohrloch im vertikalen Wandabschnitt des Schließbügels quer durchsetzenden Sechskantschraube gebildet ist, die durch eine selbstsichernde Sechskantmutter gehalten ist.

[0011] In einem weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist der Basisteil in Flucht des ersten Kragarms etwa oberhalb des geneigten Teilabschnitts mit einem Bohrloch für die Aufnahme eines Schlossbügels versehen ist. Dies gewährleistet, dass der Schließbügel erst nach dem Lösen des Schlosses in seine Offenstellung gebracht werden kann.

[0012] Von Vorteil ist auch, dass die Kragarme eine verhältnismäßig große Abstandsweite, beispielsweise einen Abstand von 90mm, aufweisen, wodurch es möglich ist, auch durch den Gebrauch leicht verbogene Handhebel in der

[0013] Aufnahme des Türbocks zu positionieren.

[0014] In einer weiteren zweckmäßigen Ausführung der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind der am Türflügel stoffschlüssig, beispielsweise durch Schweißung, befestigte Türbock und der Schließbügel mit Handgriff laserbearbeitet und bestehen aus Baustahl, beispielsweise der Qualität S235JR.

[0015] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist der aus Baustahl, beispielsweise der Qualität S235JR, bestehende Handgriff mit einer fingerechten Profilierung geschmiedet und verzinkt.

[0016] Weitere Vorteile und Einzelheiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen.

Ausführungsbeispiel

[0017] Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

[0018] Es zeigen

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

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der am Türflügel montierten erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Türbocks,

Fig. 4a eine perspektivische Ansicht der montierten erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 4b eine Seitenansicht des Schließbügels mit Handgriff,

Fig. 5a und 5b eine Vorder- und Seitenansicht des Handgriffs der erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Fig. 6a bis 6bc Detailansichten der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Schließstellung und mit in die Offenstellung herausbewegten Schließbügel und Handhebel.

[0019] 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 Verschlussstange 17 in der Schließlage umgriffen ist. Hakenaufnahme 15 und Verschlussstange 17 bilden den unteren Verschluss der Türflügel 2 und 3.

Der Handhebel 12 ist in seiner Schließlage in einen am Türflügel 2 fixierten Türbock 18 in Form einer u-förmigen

Haltebox eingelegt und durch einen Verriegelungsbolzen 19 gesichert.

[0020] Die Fig. 2 stellt die erfindungsgemäße Vorrichtung in perspektivischer Ansicht dar, die sich im Wesentlichen aus einem Türbock 20, einem Schließbügel 21 und einem Handgriff 22 zusammensetzt. Alle Teile sind laserbearbeitet und bestehen aus Baustahl der Qualität S235JR. Der Schließbügel 21 mit dem Handgriff 22 sind verzinkt, wobei der Handgriff eine fingergerechte Form aufweist.

[0021] Die Fig. 3 zeigt den Türbock 20, welcher aus einem konsolartigen Basisteil 23 besteht, welches durch eine an seinem äußeren Umfang umlaufende Schweißverbindung mit dem Türflügel 2 stoffschlüssig verbunden ist, wobei der Basisteil 23 und damit der Türbock 20 mit seiner Breitseite B am unteren Türflügel 2 eine vertikale Lage einnimmt. Vom Basisteil 23 ragen zwei vertikal übereinanderliegende Kragarme 24 und 25 ab, die in senkrechter Flucht voneinander in einer Abstandsweite W beanstandet sind, die deutlich größer ist als der Durchmesser D des Handhebels 12, so dass zwischen den Kragarmen eine Aufnahme 26 entsteht, welche sich in Höhe der Horizontallage des Handhebels 12 befindet, so dass der Handhebel 12 bei seiner manuellen Bewegung in die Aufnahme 26 hinein- oder herausbewegt werden kann.

Die Länge L des ersten Kragarmes 24 ist gegenüber der Länge l des zweiten Kragarmes 25 größer bemessen. Das Verhältnis der Längen $L : l$ beträgt beispielsweise etwa das 1,4fache, so dass der erste Kragarm 24 gegenüber dem zweiten Kragarm 25 übersteht. Die Abstandsweite W der beiden Kragarme 24 und 25 voneinander ist so ausgelegt, dass Handhebel 12 mit unterschiedlichen Durchmessern ebenso wie auch durch Gebrauch deformierte Handhebel in die von den beiden Kragarmen definierte Aufnahme 26 hinein- oder hinausbewegt werden können. Im vorliegenden Beispiel beträgt die Abstandsweite W beispielsweise 90 mm.

In das Basisteil 23 ist im Abstand A von seiner Mittachse MS in Richtung des ersten Kragarmes 24 ein Bohrloch 27 zur Aufnahme der Schwenkachse SA eingearbeitet. Der Abstand A liegt in diesem Beispiel bei etwa 8% der Breite des Basisteils 23.

Des Weiteren ist in dem Basisteil 23 ein weiteres Bohrloch 28 eingebracht, das dem ersten Kragarm 25 zugeordnet ist und der Aufnahme eines Verschlusses in Form eines Vorhängeschlosses 29 (siehe Fig. 2) dient. Das Vorhängeschloss 29 ermöglicht es, den Schließbügel 21 in der Schließlage zu arretieren.

[0022] Die Figur 4a zeigt in perspektivischer Darstellung den Schließbügel 21 mit Handgriff 22. Der Schließbügel 21 und der Handgriff 22 bilden ein zusammenhängendes Formteil, das sich aus einem zinkenförmigen Greiffortsatz 30, einem dem ersten Kragarm 24 zugeordneten horizontalen Wandabschnitt 31 mit einem gegenüber letzteren im Winkel γ von etwa 53° geneigten (abfallenden) Teilabschnitt 32, einen dem Basisteil 23 zugeordneten vertikalen Wandabschnitt 33, dem zweiten

Kragarm 25 zugeordneten, gegenüber dem vertikalen Wandabschnitt 30 im Winkel δ von etwa 112° geneigten (abfallenden) Wandabschnitt 34 und dem Handgriff 22 zusammensetzt. Der Zinken 35 geht dabei in den horizontalen Wandabschnitt 31 über, welcher gegenüber letzteren einen um etwa 53° geneigten Teilabschnitt 32 aufweist, an dem sich der vertikale Wandabschnitt 33 des Basisteils 23 anschließt. Mit dem Wandabschnitt 33 ist der dem zweiten Kragarm 25 zugeordnete, abfallend geneigte Wandabschnitt 34 verbunden, welcher in den Handgriff 22 übergeht (siehe Fig. 4b).

Im Schnittpunkt SP des dem Teilabschnitt 32 zugeordneten ersten Kragarmes 24 und dem vertikalen Wandabschnitt 33 ist ein Bohrloch 36 für die Aufnahme der Schwenkachse SA des Schließbügels 21 eingebracht. Der gegenüber dem horizontalen Wandabschnitt 31 um 53° abfallend geneigte Teilabschnitt 32 ermöglicht es, den Handgriff 22 mit dem Schließbügel 21 um maximal 53° aus seiner vertikalen Schließlage vom Türflügel 2 weg in die Offenlage zu verschwenken, wobei der Zinken 35 des Greiffortsatzes 30 die Aufnahme 26 freigibt. Durch die Wahl der Abmessungen und der Form des Schließbügels 21 und Handgriffs 22 liegt der Schwerpunkt P des Formteils etwa in Richtung des abgeboogenen Zinkens 35 auf dem ansteigenden Wandabschnitt 34, so dass der Schwerpunkt SP im deutlichem Abstand unterhalb des zweiten Kragarms 25 angeordnet ist (siehe Fig. 2).

Der Greiffortsatz 30, der Wandabschnitt 31 mit Teilabschnitt 32 und die Wandabschnitte 33 und 34 umgrenzen somit die Aufnahme 26 des Türbocks 20.

Der dem zweiten Kragarm 25 zugeordnete abfallend geneigte Wandabschnitt 34 besitzt an seinem dem Handgriff 22 zugewandten Ende 37 einen dornartigen Vorsprung 38, der bei Betätigung des Handgriffs 22 in die Offenlage einer plötzlichen Bewegung des Handhebels 12 aus der Aufnahme 26 heraus entgegenwirkt und ein sicheres Öffnen gewährleistet. Des Weiteren dient der Vorsprung 38 zum Erfassen des Handhebels beim Bewegen desselben in die Aufnahme 26 hinein. Das dem Handgriff 22 abgewandte Ende 39 des Wandabschnitts 34 ist als Anschlagkörper 40 ausgebildet, der sich in der Schließlage an der Wand des Türflügels 2 abstützt.

[0023] Die Fig. 5a und 5b zeigen eine Vorder- und Rückansicht der zusammengesetzten erfindungsgemäßen Vorrichtung.

In das den Basisteil 23 des Türbocks 20 quer durchsetzende Bohrloch 27 ist eine Sechskantschraube 41 eingesetzt, welche ihrerseits das Bohrloch 36 im vertikalen Wandabschnitt 33 durchdringt und mittels einer selbstsichernden Sechskantmutter 42 fixiert ist.

Die Sechskantschraube 41 und Sechskantmutter 42 bilden in den Bohrloch 27 und 36 die Schwenkachse SA für den Handgriff 22 bzw. den Schließbügel 21, welche zur Drehachse DA der Verriegelungsstange 7 horizontal angeordnet ist, so dass der Handgriff 22 in der Schließlage eine vertikal hängende Lage einnimmt.

Die Bohrung 27 für die Schwenkachse SA im Türbock

20 ist dabei so angeordnet, dass diese etwa 8% der Breite B des Basisteils 23 oberhalb der Mittenachse MA des Türbockes 20 liegt. Dies stellt sicher, dass sich der Schwerpunkt P des Schließbügels 21 und Handgriffs 22 auf dem Wandabschnitt 34 und damit unterhalb des zweiten Kragarms 25 befindet.

[0024] Die Fig. 6a bis 6c verdeutlichen die Bewegungen des Handhebels 12 und des Schließbügels 21 mit Handgriff 22 aus der Schließ- in die Offenstellung.

[0025] In Fig. 6a befinden sich der Handhebel 12 in der Aufnahme 26 und der Schließbügel 21 in der Schließstellung. Der Greiffortsatz 30 mit seinem Zinken 35 schließt die Aufnahme 26 und verhindert, dass der Handhebel 12 sich aus der Aufnahme 26 bewegen kann. Das in das Bohrloch 28 eingesetzte Vorhängeschloss 29 arretiert den Schließbügel 21 mit Handgriff 22 in der Schließstellung, so dass einem unbefugten Öffnen entgegengewirkt wird (siehe auch Fig. 2).

[0026] Der Schwerpunkt P von Schließbügel 21 und Handgriff 22 liegt unterhalb des vorderen Endes 43 des zweiten Kragarmes 25. Dies gewährleistet, dass der Schließbügel 21 bis zu einer Containerneigung von bis zu maximal 45° in der Schließlage bleibt.

[0027] Nach Fig. 6b wurde der Handgriff 22 manuell aus der senkrecht hängenden Lage in Richtung vom Türflügel 2 soweit weg verschwenkt, dass der Zinken 35 die Aufnahme 26 freigibt, wobei der Wandabschnitt 34 in die horizontale Lage gelangt und sich der Handhebel 12 aus der Aufnahme 26 bewegt hat. Der dornartige Vorsprung 38 verhindert dabei eine plötzliche Bewegung des Handhebels 12 und beugt der Gefährdung des Bedienpersonals beim Öffnen der Türflügel 2 bzw. 3 vor.

[0028] Die Fig. 6c zeigt die Bewegung des Handhebels 12 in die Aufnahme 26. Der Handgriff 22 ist dabei um etwa 53° verschwenkt, so dass der Teilabschnitt 32 des abfallenden Wandabschnitts 31 eine annähernd senkrechte Lage einnimmt und an die Wand des Türflügels 2 anschlägt. Der Wandabschnitt 34 und der vertikale Wandabschnitt 33 schließen einen Winkel einen von etwa 112° ein, wodurch sich der Handhebel 12 entlang des abwärts geneigten Wandabschnitts 34 in die Aufnahme 26 bewegen kann. Beim Schließen bewegt sich der Handgriff 22 mit dem Schließbügel 21 wieder in seine vertikal hängende Lage. Der Zinken 35 erfasst den Handhebel 12, drückt diesen in die Aufnahme 26 und verschließt letztere.

Bezugszeichenliste

Abrollcontainer	1	
Türflügel	2, 3	50
Scharniere	4	
Vertikaler Holm von 6	5	
Containerrahmen	6	
Verriegelungsstange	7	55
Führungsbuchsen	8	
Exzenterhebel	9	
Oberer Bereich von 2 und 3	10	

(fortgesetzt)

	Spann- und Schließeinrichtung	11
	Handhebel	12
5	Unterer Bereich von 2, 3	13
	Fußseitiger horizontaler Holm von 6	14
	Hakenaufnahme	15
	Fußseitiges Ende von 7	16
	Verschlussshaken	17
10	Türbock	18
	Verriegelungsbolzen	19
	Türbock	20
	Schließbügel	21
15	Handgriff	22
	Basisteil von 20	23
	Erster Kragarm	24
	Zweiter Kragarm	25
	Aufnahme für 12	26
20	Bohrloch für SA	27
	Bohrloch für Vorhängeschloss	28
	Vorhängeschloss	29
	Greiffortsatz	30
25	Horizontaler Wandabschnitt von 21	31
	Teilabschnitt von 31	32
	Vertikaler Wandabschnitt von 21	33
	Abfallend geneigter Wandschnitt von 21	34
	Zinken	35
30	Bohrloch für SA in 23	36
	Dem Handgriff zugewandtes Ende von 34	37
	Dornartiger Vorsprung	38
	Dem Handgriff abgewandtes Ende von 34	39
35	Anschlagkörper	40
	Sechskantschraube	41
	Sechskantmutter	42
	Vorderes Ende des zweiten Kragarms 25	43
	Abstand von Mittenachse MA	A
40	Breite von 20	B
	Durchmesser von 12	D
	Vertikale Drehachse von 7	DA
	Länge des Kragarmes 24	L
	Länge des Kragarmes 25	I
45	Mittenachse	MA
	Schwerpunkt von 21 und 22	P
	Schwenkachse	SA
	Schnittpunkt von 32 und 33	SP
50	Abstandsweite von 24, 25	W
	Neigwinkel	β
	Winkel zwischen 32 und 31	γ
	Winkel zwischen 33 und 34	δ

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Sicherheitsverriegeln eines am Containerrahmen (6) in Scharnieren (4) schwenkbar angelenkten ersten (2) und zweiten Türflügels (3), mit einer Verriegelungsstange (7), die an einer den Scharnieren (4) senkrecht abgewandten Seite des zweiten Türflügels (3) 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) eine Horizontallage aufweist, in der dieser von einem am ersten Türflügel (2) aufragend befestigten Türbock (18) entweder aufnehm- oder freigebbar ist, und mit einer am fußseitigen Containerrahmen (6) fest verbundenen Hakenaufnahme (15), die vom Maul eines am fußseitigen Ende (16) der Verriegelungsstange (7) befestigten Verschlusshakens (17) in der Schließlage umgriffen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türbock (18) aus einem konsolartigen Basisteil (23) gebildet ist, in welchem eine senkrecht zur Horizontallage des Handhebels (12) angeordnete Aufnahme (26) für den Handhebel (12) zwischen einem ersten Kragarm (24) und einem zweiten Kragarm (25) ausgebildet ist, wobei der zweite Kragarm (25) senkrecht unter dem ersten Kragarm (24) angeordnet ist und eine gegenüber dem ersten Kragarm (24) kürzere Länge (l) aufweist, und dass ein mit einem Schließbügel (21) versehener Handgriff (22) vertikal vom Türflügel (2 bzw. 3) in einer Schwenkachse (SA) verschwenkbar am Basisteil (23) des Türbocks (20) angelenkt ist, wobei der Schließbügel (21) so angeordnet ist, dass der Schwerpunkt (S) von Schließbügel (21) und Handgriff (22) unterhalb des zweiten Kragarmes (25) liegt, so dass der Schließbügel (21) die Aufnahme (26) des Türbocks (20) bis zu einem Neigwinkel (β) der Türflügel (2,3) von maximal 45° im Schließzustand hält und in seiner bis zu etwa 53° manuell verschwenkten Lage vollständig öffnet.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schließbügel (21) zum Umgrenzen der Aufnahme (26) einen zinkenförmig ausgebildeten Greiffortsatz (30) zum Erfassen und Freigeben des Handhebels (12), einen dem ersten Kragarm (24) zugeordneten Wandabschnitt (31) mit einem gegenüber diesem um etwa 53° geneigten Teilabschnitt (32), einen dem Basisteil (23) zugeordneten vertikalen Wandabschnitt (33), einen dem zweiten Kragarm (25) zugeordneten, gegenüber dem vertikalen Wandabschnitt (33) um etwa 112° abfallend geneigten Wandabschnitt (34) und den Handgriff (22) umfasst.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schnittpunkt (SP) des Teilabschnitts (32) des dem ersten Kragarm (24) zugeordneten Wandabschnittes und des dem Basisteil (23) zugeordneten Wandabschnitts ein Bohrloch (37) für die Aufnahme der Schwenkachse (SA) des Schließbügels (21) vorgesehen ist, wobei das Bohrloch (37) etwa um 8% der Breite (B) des Basisteils (23) oberhalb der Mittenachse (MA) des Türbocks (20) liegt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem zweiten Kragarm (25) zugeordnete, abfallend geneigte Wandabschnitt (34) an seinem dem Handgriff (22) zugewandten Ende (36) einen domartig ausgebildeten Vorsprung (38) aufweist, der beim Öffnen den Handhebel (12) am schlagartigen Bewegen hindert und an seinem dem Handgriff (22) abgewandten Ende (39) mit einem Anschlagkörper (40) versehen ist, der sich im Schließzustand am Türflügel (2,3) abstützt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Basisteil (23) in Flucht des ersten Kragarms (24) etwa oberhalb des geneigten Teilabschnitts (32) mit einem Bohrloch (36) für die Aufnahme eines Schlossbügels (29) versehen ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (SA) aus einer das Bohrloch (27) im Basisteil (23) des Türbocks (20) und das Bohrloch (36) im vertikalen Wandabschnitt (33) des Schließbügels (21) quer durchsetzenden Sechskantschraube (41) gebildet ist, die durch eine selbstsichernde Sechskantmutter (42) gehalten ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türbock (20) laserbearbeitet ist und aus Baustahl, beispielsweise der Qualität S235JR besteht.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Basisteil (23) des Türbocks (20) am Türflügel (2) stoffschlüssig, beispielsweise mittels Schweißung, befestigt ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kragarme (24,25) voneinander eine verhältnismäßig große Abstandsweite (W), beispielsweise einen Abstand von 90mm, haben.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass der Schließbügel (21) mit Handgriff (22) laserbearbeitet ist und aus Baustahl, beispielsweise der Qualität S235JR, besteht.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schließbügel (21) mit Handgriff (22) verzinkt ist und eine fingerechte Profilierung aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

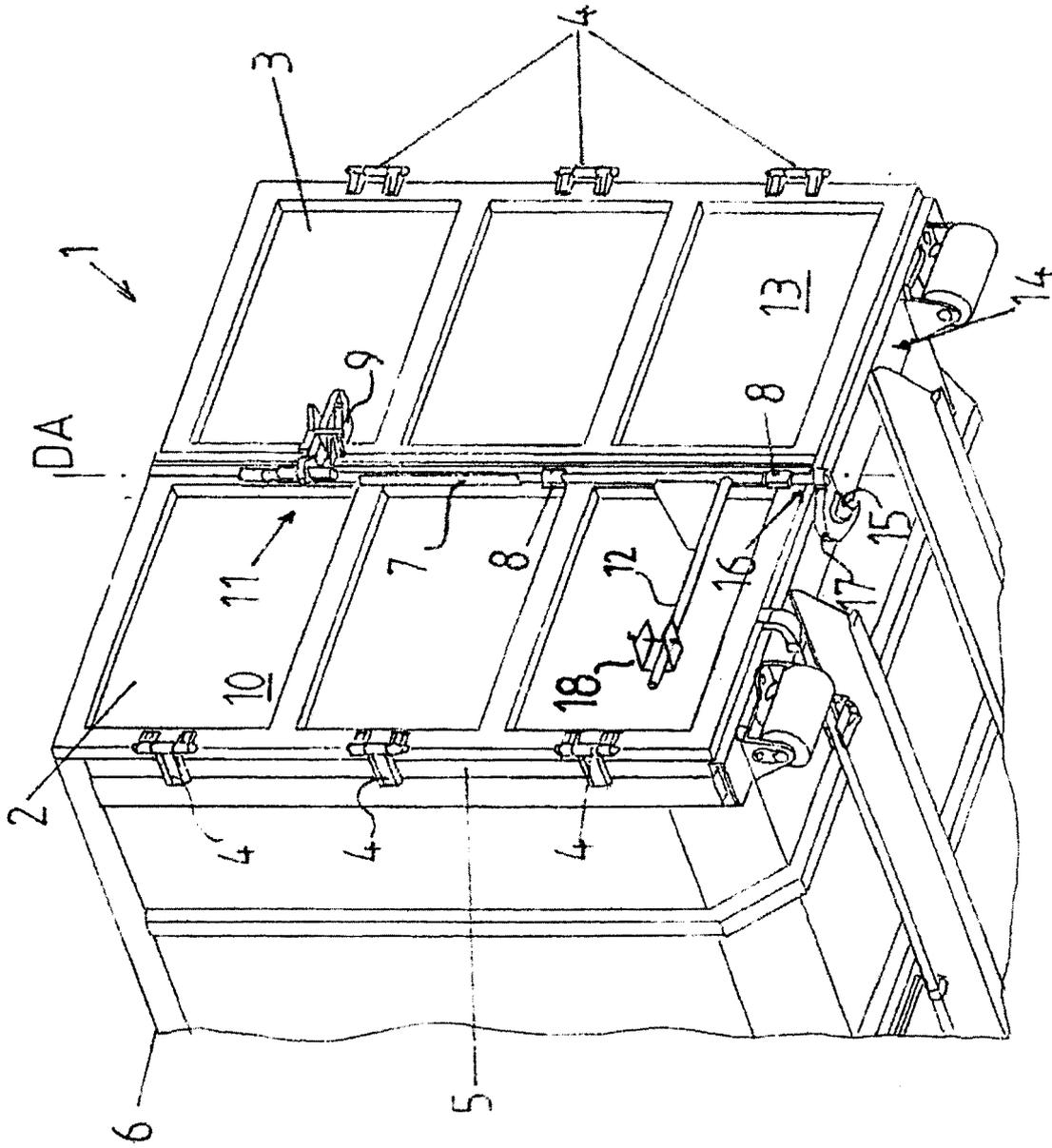


FIG. 1

Stand der Technik

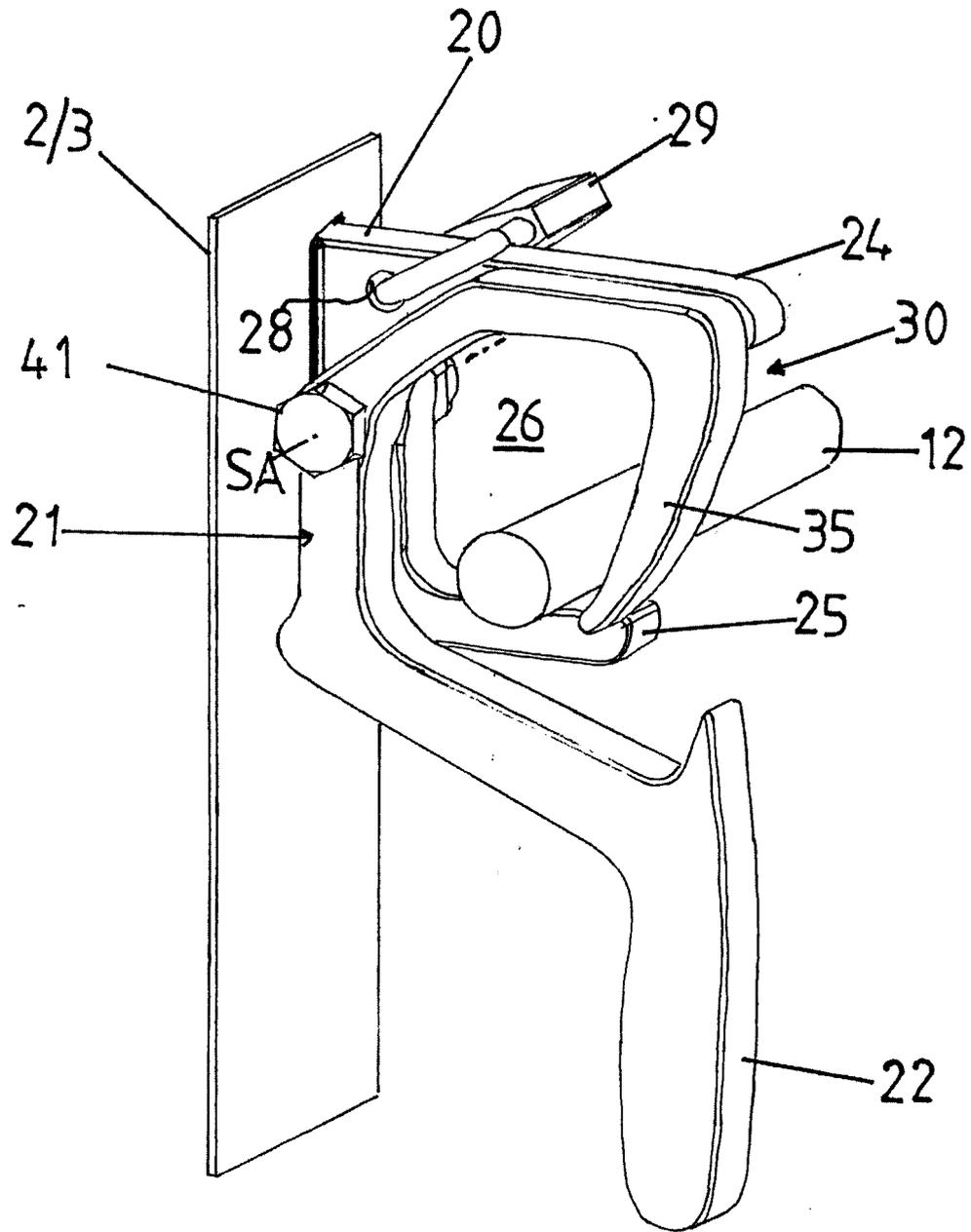


FIG. 2

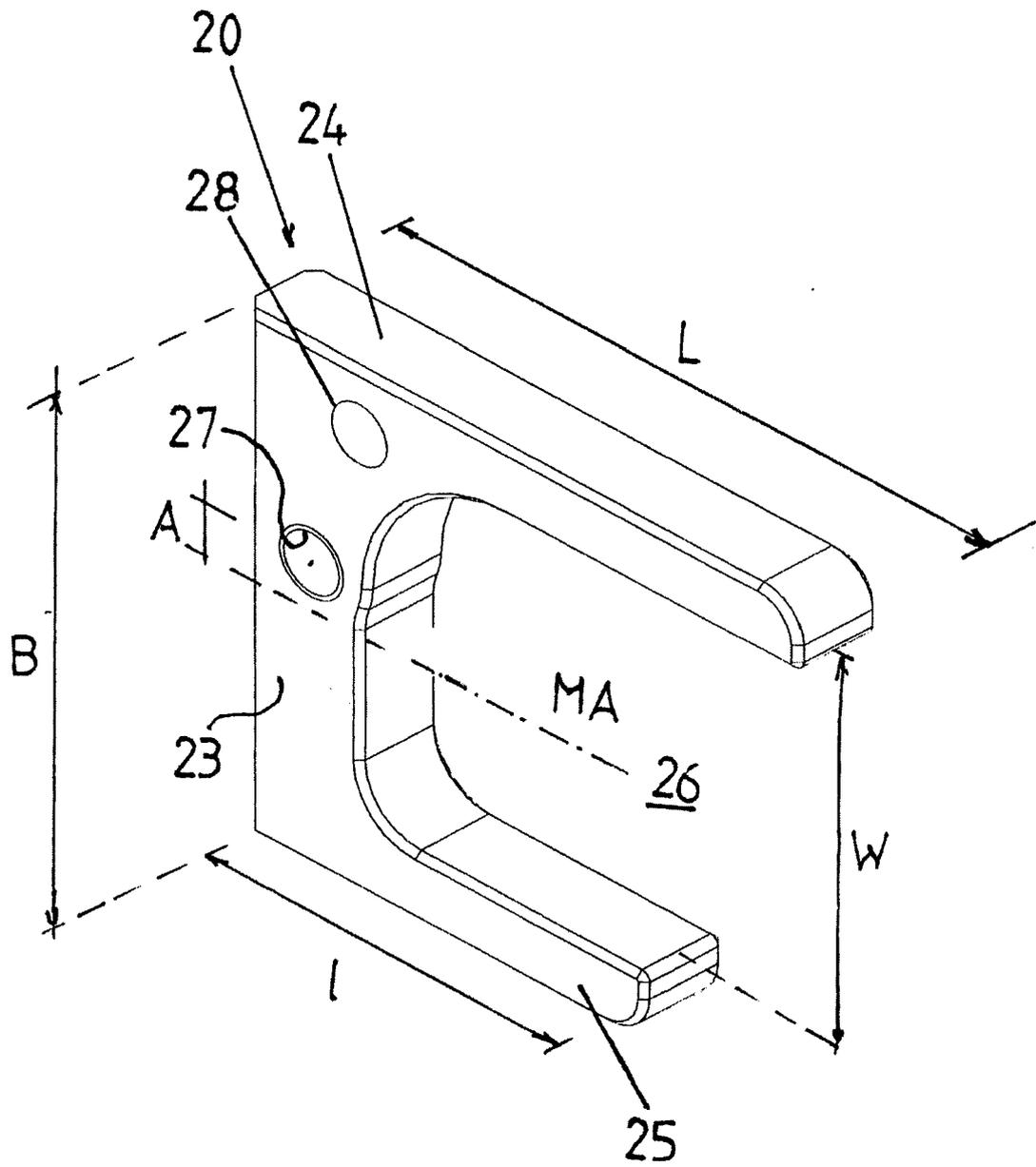


FIG. 3

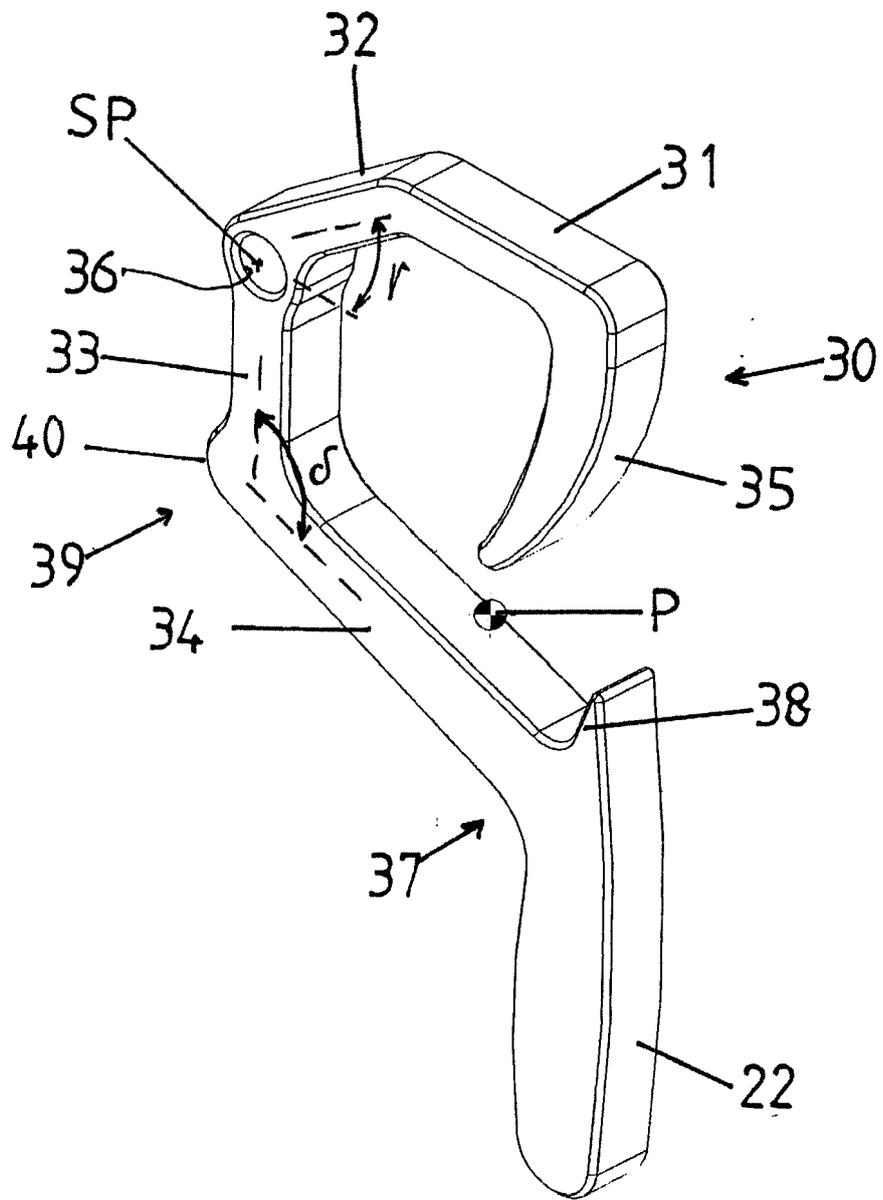


FIG. 4a

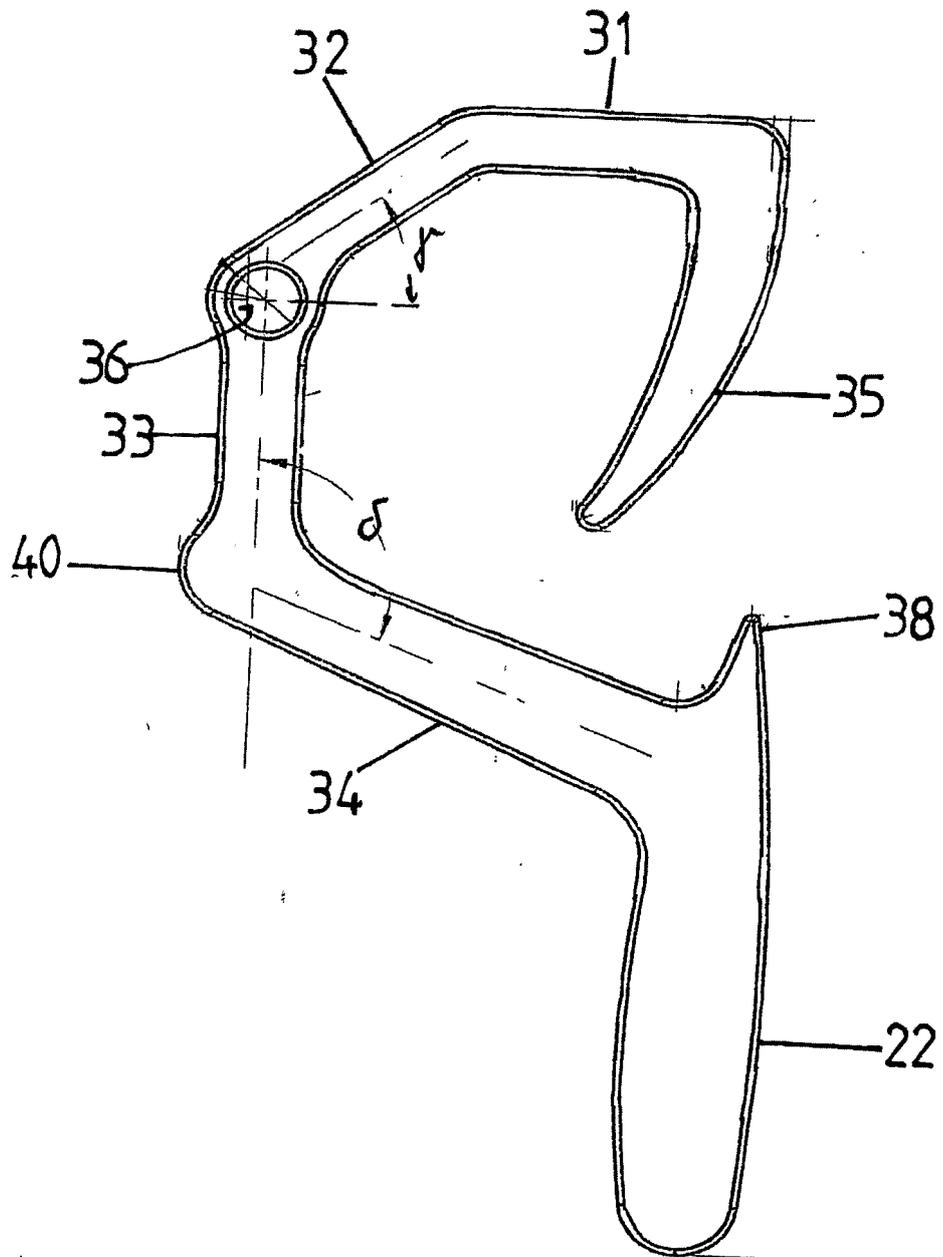


FIG. 4b

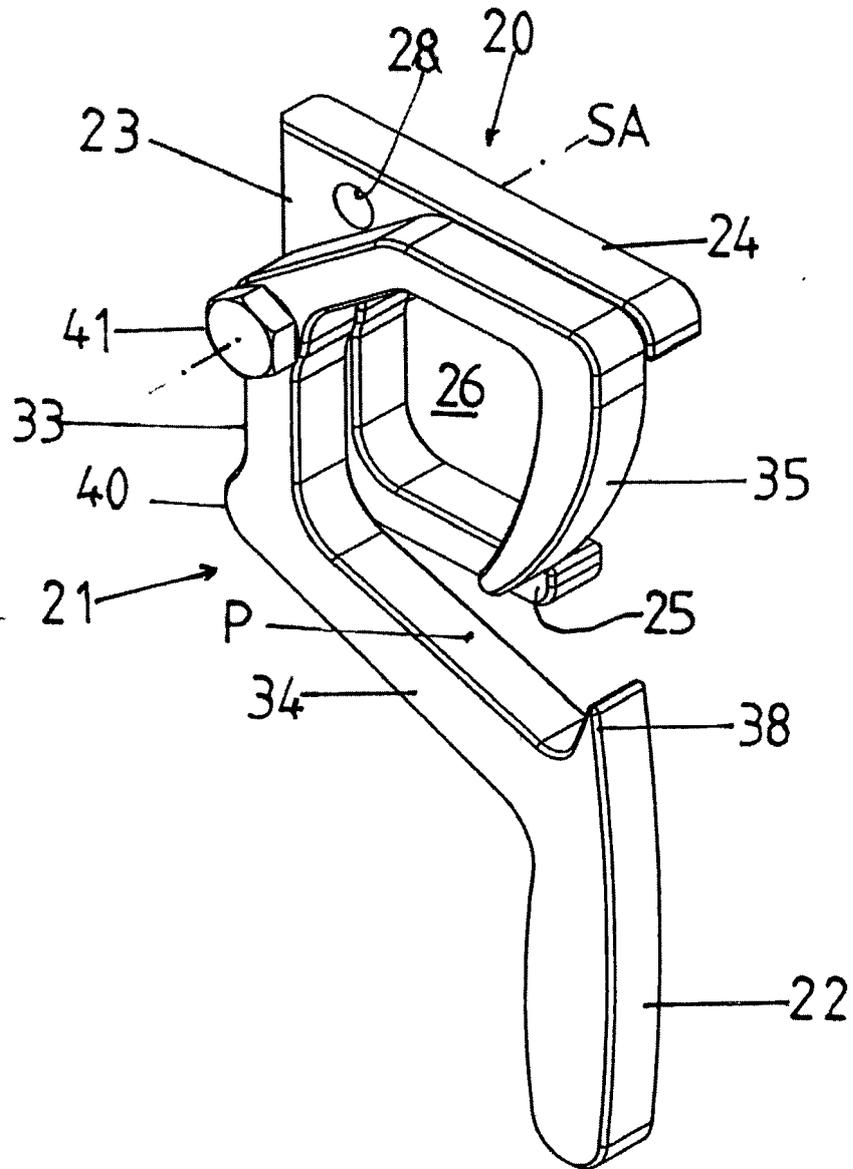


FIG. 5a

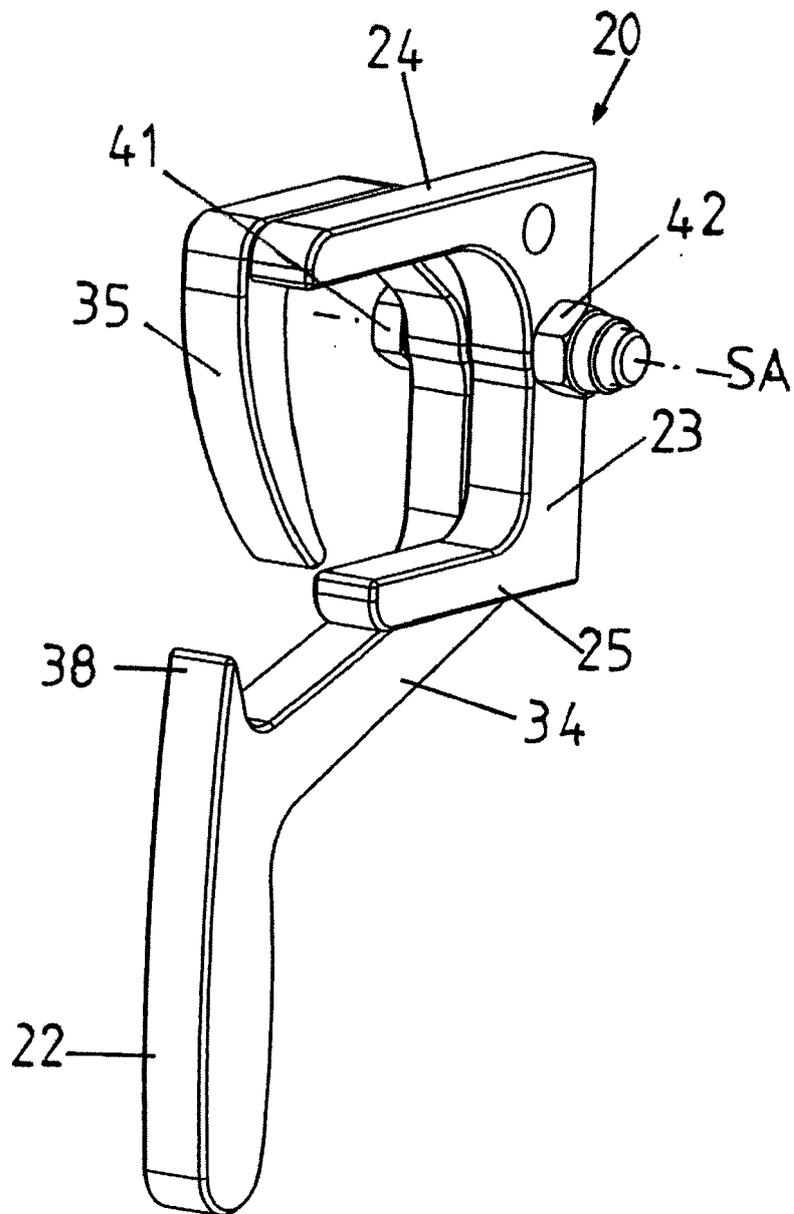


FIG. 5b

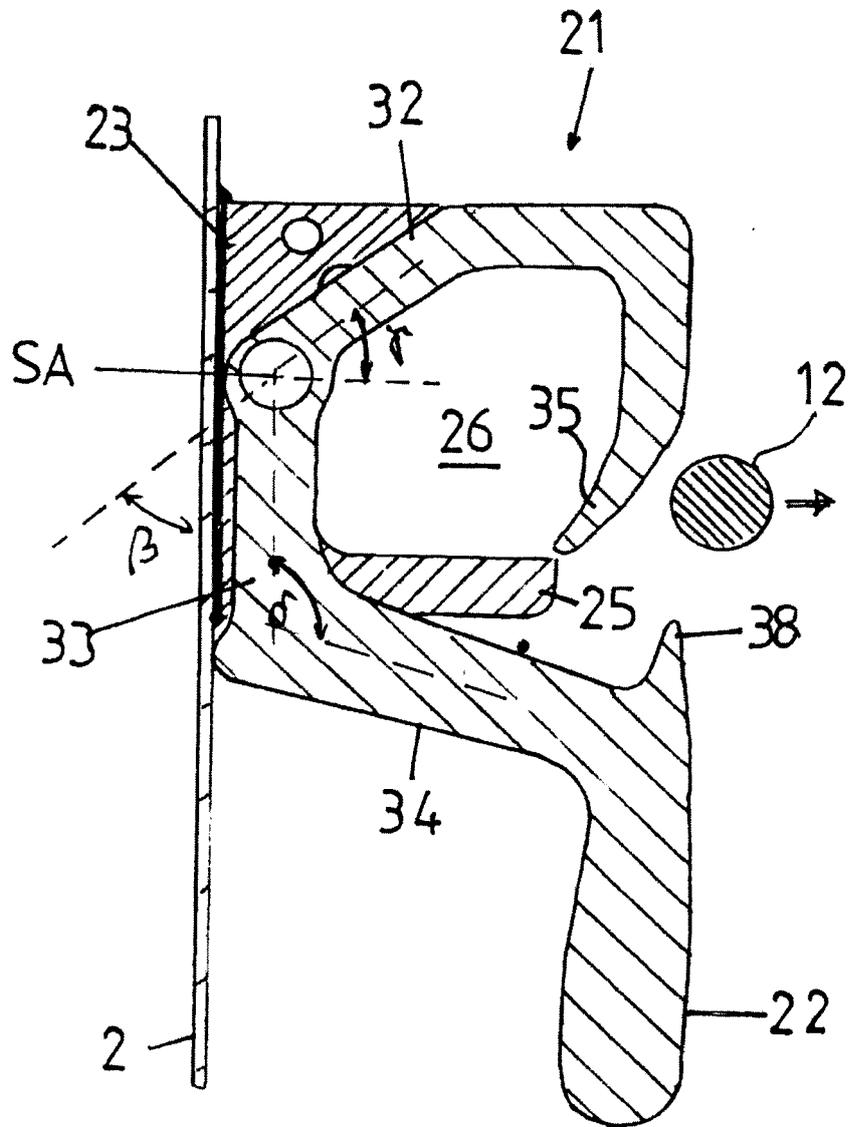


FIG. 6c



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 00 0816

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)
A,D	EP 2 554 770 A2 (REWALD GMBH [DE]) 6. Februar 2013 (2013-02-06) * das ganze Dokument * -----	1-11	INV. E05B83/10 E05C3/14 E05C3/04
A,D	DE 20 2007 004082 U1 (REWALD CONTAINERWECHSELSYSTEME [DE]) 16. August 2007 (2007-08-16) * das ganze Dokument * -----	1-11	
A,D	DE 20 2015 002989 U1 (REWALD GMBH [DE]) 29. Mai 2015 (2015-05-29) * das ganze Dokument * -----	1-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B E05C
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. Februar 2019	Prüfer Geerts, Arnold
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 18 00 0816

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.

22-02-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2554770 A2	06-02-2013	DE 102011109087 A1 EP 2554770 A2	07-02-2013 06-02-2013

15	DE 202007004082 U1	16-08-2007	DE 202007004082 U1 EP 1970509 A1	16-08-2007 17-09-2008

20	DE 202015002989 U1	29-05-2015	DE 202015002989 U1 EP 3085865 A1	29-05-2015 26-10-2016

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]
- DE 202015002989 U1 [0002]
- DE 202997004082 U1 [0002]
- DE 202011103940 U1 [0002]