

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges  
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum  
30. Oktober 2014 (30.10.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2014/173508 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

A47L 13/51 (2006.01) B62B 3/10 (2006.01)  
B62B 3/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/001019

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. April 2014 (16.04.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2013 007 041.4  
24. April 2013 (24.04.2013) DE

(71) Anmelder: **CARL FREUDENBERG KG** [DE/DE];  
Hoehnerweg 2-4, 69469 Weinheim (DE).

(72) Erfinder: **EISENHUT, Andreas**; Leonie-Wild-Weg 16,  
69181 Leimen (DE). **ZIMMERMANN, Christoph**; Am  
Hummelberg 15, 69469 Weinheim (DE). **MEIER, Bruno**;  
Lierenstrasse 1b, CH-5417 Untersiggenthal (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,  
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,  
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,  
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,  
RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH,  
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,  
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,  
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,  
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,  
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,  
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,  
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

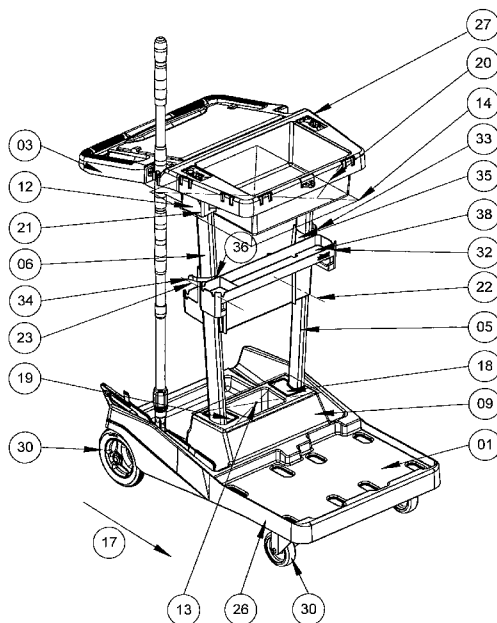
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz  
3)

(54) Title: CLEANING CART

(54) Bezeichnung : REINIGUNGSFAHRWAGEN

Fig. 01



(57) Abstract: A cleaning cart comprising a base plate (1) and a working plate (3) arranged at a vertical distance (2) above said base plate (1), the base plate (1) and the working plate (3) being connected to each other by a rod system (4) arranged within the vertical distance (2). The rod system (4) is formed by at least two struts (5, 6) extending in a non-parallel manner relative to each other, and said struts (5, 6) are connected to each other by a bridge-like holder (32), said holder (32) being arranged in a self-retaining manner between the struts (5, 6).

(57) Zusammenfassung: Reinigungsfahrwagen, umfassend eine Bodenplatte (1) und eine mit vertikalem Abstand (2) über der Bodenplatte (1) angeordnete Arbeitsplatte (3), wobei die Bodenplatte (1) und die Arbeitsplatte (3) durch ein in dem vertikalen Abstand (2) angeordnetes Gestänge (4) miteinander verbunden sind. Das Gestänge (4) ist durch zumindest zwei sich nicht-parallel zueinander erstreckende Streben (5, 6) gebildet, und die Streben (5, 6) sind durch einen stegförmig ausgebildeten Halter (32) miteinander verbunden, wobei der Halter (32) selbsthemmend zwischen den Streben (5, 6) angeordnet ist.

WO 2014/173508 A1

5

## Reinigungsfahrwagen

### Beschreibung

10

### Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft einen Reinigungsfahrwagen, umfassend eine Bodenplatte und eine mit vertikalem Abstand über der Bodenplatte angeordnete Arbeitsplatte, wobei die Bodenplatte und die Arbeitsplatte durch ein in dem vertikalen Abstand angeordnetes Gestänge miteinander verbunden sind.

### Stand der Technik

20 Solche Reinigungsfahrwagen sind allgemein bekannt und werden häufig von gewerblich tätigen Reinigungsfirmen, zum Beispiel zur Reinigung von Büroetagen, eingesetzt. Reinigungsutensilien, wie Eimer, Putztücher, Abfalleimer und/oder Flächenreinigungsgeräte, sind im Reinigungsfahrwagen aufgenommen oder an diesem befestigt.

25 Um all die Reinigungsutensilien aufnehmen zu können, weisen die vorbekannten Reinigungsfahrwagen große Abmessungen auf, wobei häufig trotz der großen Abmessungen Reinigungsutensilien außen am Reinigungsfahrwagen befestigt sind und über die randseitige Begrenzung des Reinigungsfahrwagens überstehen, so dass der Reinigungsfahrwagen dadurch

30 noch unhandlicher wird und die Gefahr besteht, dass zum Beispiel Wände oder

Möbel durch die außen an dem Reinigungsfahrwagen hängenden Reinigungsutensilien beschädigt werden oder dass Reinigungsutensilien vom Reinigungsfahrwagen abfallen.

5

### Darstellung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Reinigungsfahrwagen der vorbekannten Art derart weiter zu entwickeln, dass dieser kompaktere Abmessungen aufweist, dadurch handlicher ist und in kleineren Räumen zur Anwendung gelangen kann und dass Reinigungsutensilien bedarfsweise derart in und/oder am Reinigungsfahrwagen angeordnet sind, dass sie über die randseitige Begrenzung des Reinigungsfahrwagens nicht überstehen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Reinigungsfahrwagen nach Anspruch 1 gelöst. Auf vorteilhafte Ausgestaltungen nehmen die Unteransprüche Bezug.

Zur Lösung der Aufgabe ist es vorgesehen, dass das Gestänge durch zumindest zwei sich nicht-parallel zueinander erstreckende Streben gebildet ist, dass die Streben durch einen stegförmig ausgebildeten Halter miteinander verbunden sind und dass der Halter selbsthemmend zwischen den Stegen angeordnet ist.

Der Raum zwischen der Bodenplatte und der Arbeitsplatte wird häufig genutzt, um dort Reinigungsutensilien, wie zum Beispiel Eimer, Putztücher, Abfalleimer und/oder Flächenreinigungsgeräte unterbringen zu können. Die Größe dieses Raums wird jedoch generell durch das Gestänge eingeschränkt, durch das die Bodenplatte mit der Arbeitsplatte verbunden ist. Hierbei ist es jedoch wichtig, dass der seitliche Zugang zu den Reinigungsutensilien, die mit dem Reinigungsfahrwagen transportiert werden, einfach möglich ist. Beispielsweise sollte ein langstieliges Bodenreinigungsgerät einfach vom

30

Reinigungsfahrwagen entnommen und nach Benutzung daran wieder angebracht werden können.

Die Einschränkung des zur Verfügung stehenden Raums wird  
5 erfindungsgemäß dadurch minimiert, dass sich die zumindest zwei Streben, durch die die Bodenplatte mit der Arbeitsplatte verbunden ist, nicht-parallel zueinander erstrecken. Dadurch wird zusätzlicher Raum gewonnen, der zur Unterbringung von Reinigungsutensilien verwendet werden kann. Durch die nicht-parallele Erstreckung der Streben relativ zueinander sind die Streben  
10 stirnseitig einerseits mit einem kleineren Abstand zueinander benachbart angeordnet und stirnseitig andererseits mit einem größeren Abstand. Stirnseitig einerseits stehen also die Enden der Streben dichter zusammen, so dass dadurch mehr Platz zur umfangsseitigen Begrenzung der entsprechenden Platte zur Verfügung steht, in der die relativ dichter zusammen stehenden  
15 Stirnseiten der Streben angeordnet sind.

Die Streben sind durch einen stegförmig ausgebildeten Halter miteinander verbunden, wobei der Halter selbsthemmend zwischen den Stegen angeordnet ist. Der stegförmig ausgebildete Halter hat primär die Aufgabe, als  
Aufnahmevorrichtung zusätzliche Reinigungsutensilien innerhalb des vertikalen  
20 Abstands zwischen Bodenplatte und Arbeitsplatte aufzunehmen. Solche Reinigungsutensilien können beispielsweise durch Putztücher, Wischbezüge oder Eimer gebildet sein, die am Halter aufgehängt sind. Außerdem kann der Halter eine zusätzliche Ebene, Haken oder Schalen für Reinigungsutensilien aufnehmen.

25 Dadurch, dass der Halter zwischen den sich nicht-parallel zueinander erstreckenden Streben angeordnet ist, ist er in vertikaler Richtung selbsthemmend zwischen den Stegen gehalten. Diese Selbsthemmung wird dadurch erzielt, dass sich der Halter zwischen den Streben verkeilt. Je stärker der Halter beladen ist, desto größer ist die Keilwirkung. Separater

Befestigungseinrichtungen zur Festlegung des Halters, wie beispielsweise Schrauben, bedarf es daher nicht.

Einen positiven Einfluss hat der Halter außerdem auf die Stabilität des Reinigungsfahrwagens. In den meisten Anwendungsfällen wird der Halter, in  
5 vertikaler Richtung betrachtet, im mittleren Drittel der Streben angeordnet sein. Dadurch, dass der Halter die Streben gegeneinander verspannt, ist die Stabilität des Reinigungsfahrwagens erhöht.

Die Streben können jeweils mit einem ersten stirnseitigen Ende mit einem  
10 ersten Befestigungsbereich der Bodenplatte verbunden sein und jeweils mit einem zweiten stirnseitigen Ende mit einem zweiten Befestigungsbereich der Arbeitsplatte. Je geringer die Anzahl der Streben ist und je filigraner diese ausgeführt sind, desto größer ist der verbleibende Raum, in dem Reinigungsutensilien untergebracht und transportiert werden können.  
15 Andererseits muss ein Reinigungsfahrwagen, insbesondere dann, wenn er gewerblich eingesetzt wird, eine ausreichend große Stabilität aufweisen und robust ausgeführt sein, so dass er gleichbleibend gute Gebrauchseigenschaften, zum Beispiel eine einfache Be- und Entladbarkeit mit Reinigungsutensilien und eine gute Lenkbarkeit, während einer langen  
20 Gebrauchsdauer aufweist.

Für diese Stabilität und Haltbarkeit ist eine nur einzige Strebe, durch die die Arbeitsplatte auf der Bodenplatte abgestützt ist, nicht ausreichend.  
Auch zwei sich parallel zueinander erstreckende Streben, die sehr eng beieinander stehen und die jeweiligen Zentren von Bodenplatte und  
25 Arbeitsplatte miteinander verbinden, sind hinsichtlich einer ausreichenden Stabilität des Reinigungsfahrwagens, insbesondere einer stabilen Abstützung der Arbeitsplatte auf der Bodenplatte, nur wenig zufriedenstellend.

Der erste Befestigungsbereich weist eine erste Fläche auf und der zweite  
30 Befestigungsbereich eine zweite Fläche, wobei die erste Fläche kleiner als die

zweite Fläche oder die zweite Fläche kleiner als die erste Fläche ist. Der Befestigungsbereich mit der kleineren Fläche ist immer Bestandteil der Platte, die mehr Platz zur Unterbringung der Reinigungsutensilien aufweisen soll.

- Wird zum Beispiel auf der Bodenplatte Platz benötigt, um innerhalb der
- 5 umfangsseitigen Begrenzung der Bodenplatte einen Flachwischer abstellen zu können, dessen oberer Stielabschnitt zum Beispiel an der Arbeitsplatte gehalten ist, weist der erste Befestigungsbereich eine relativ kleine erste Fläche auf, so dass neben dieser relativ kleinen ersten Fläche genügend Platz zum Abstellen des Flachwischers verbleibt.
- 10 Ist demgegenüber gewünscht, dass unter der Arbeitsplatte ein möglichst großer Raum zur Verfügung steht, um zum Beispiel Reinigungstücher und/oder -bezüge unter der Arbeitsplatte befestigen zu können, oder kleine Eimer derart unter die Arbeitsplatte hängen zu können, dass sie nicht über die umfangsseitige Begrenzung der Arbeitsplatte hinausstehen, weist der zweite
- 15 Befestigungsbereich eine relativ kleinere zweite Fläche auf.

- Die ersten stirnseitigen Enden der Streben können demnach einen ersten Abstand voneinander aufweisen und die zweiten stirnseitigen Enden der Streben einen zweiten Abstand, wobei der erste Abstand oder der zweite
- 20 Abstand kleiner als der zweite Abstand oder der erste Abstand ist. Durch die unterschiedlich großen Abstände wird die Stabilität des Reinigungsfahrwagens, insbesondere die Stabilität, mit der die Arbeitsplatte mit der Bodenplatte verbunden ist, vergrößert, bezogen auf eine solche Ausführung, bei der die Streben parallel und in kleinerem Abstand zueinander angeordnet sind.

- 25 Die Streben können, quer zu einer Hauptfahrrichtung des Reinigungsfahrwagens, trapezförmig zueinander angeordnet sein. Die Streben wären dann zu einer gedachten vertikalen Ebene, die in Hauptfahrrichtung angeordnet ist, symmetrisch angeordnet. Diese trapezförmige oder V-förmige
- 30 Anordnung der Streben bewirkt einerseits eine gute Stabilität des

Reinigungsfahrwagens, insbesondere quer zur Hauptfahrriichtung, und andererseits wird Platz für Reinigungsutensilien quer zur Hauptfahrriichtung beiderseits der gedachten Ebene geschaffen. Der gesamte Reinigungsfahrwagen kann dadurch im Wesentlichen symmetrisch zu der gedachten Ebene ausgebildet sein.

Wird beispielsweise quer zur Hauptfahrriichtung nur einerseits der gedachten Ebene Platz zur Unterbringung von Reinigungsutensilien benötigt, der jedoch relativ größer ist, als bei der zuvor beschriebenen symmetrischen Anordnung der Streben, besteht die Möglichkeit, eine der Streben senkrecht zwischen der Bodenplatte und der Arbeitsplatte, also parallel zu der gedachten Ebene anzuordnen und die andere Strebe geneigt dazu, so dass durch die stirnseitig einerseits enger zusammen stehenden Streben und dem daraus resultierenden kleinen Befestigungsbereich mehr Platz für die Unterbringung von Reinigungsutensilien entsteht.

Die Bodenplatte und/oder die Arbeitsplatte können Ausnehmungen zur Aufnahme der entsprechenden stirnseitigen Enden der Streben aufweisen, wobei die Ausnehmungen und die stirnseitigen Enden der Streben kongruent gestaltet sind. Die Verbindung der Bodenplatte mit der Arbeitsplatte mittels der Streben erweist sich durch eine derartige Ausgestaltung als besonders einfach und stabil. Die Montage des Reinigungsfahrwagens kann werkzeuglos einfach dadurch erfolgen, dass die Streben in die Ausnehmungen von Bodenplatte und Arbeitsplatte gesteckt werden. Der Reinigungsfahrwagen kann dadurch besonders einfach und schnell montiert und demontiert werden. Speziell bei gewerblicher Nutzung ist eine derartige Zeitersparnis von hervorzuhebendem Vorteil.

Die stirnseitigen Enden können kraftschlüssig in den jeweiligen Ausnehmungen angeordnet sein.

Werden die stirnseitigen Enden bei der Montage des Reinigungsfahrwagens in die jeweiligen Ausnehmungen geklemmt, kann diese Klemmung zum Beispiel dadurch erreicht werden, dass die Streben durch eine Übergangspassung oder  
5 eine leichte Presspassung in den Ausnehmungen gehalten sind oder zum Beispiel dadurch, dass die stirnseitigen Enden durch separat erzeugte Einlegekeile mit den Ausnehmungen verkeilt sind.

Generell ist eine nicht-stoffschlüssige Verbindung der Streben in den jeweiligen Ausnehmungen von Vorteil. Dadurch kann der Reinigungsfahrwagen jederzeit  
10 problemlos montiert oder demontiert werden.

Zusätzlich zu der kraftschlüssigen Verbindung kann die Verbindung formschlüssig ausgestaltet sein, zum Beispiel dadurch, dass die stirnseitigen Enden in den jeweiligen Ausnehmungen zusätzlich durch Querriegel, Schnapphaken oder auch Verschraubungen gehalten sind.

15 Hinsichtlich einer einfachen und kostengünstigen Herstellbarkeit des Reinigungsfahrwagens und im Hinblick auf eine möglichst einfache Montage, kann es bevorzugt vorgesehen sein, dass alle Streben als Gleichteile ausgebildet sind.

20 Die Streben können jeweils ein in Umfangsrichtung geschlossenes Profil ohne Hinterschneidungen aufweisen. Dadurch lässt sich der Reinigungsfahrwagen leicht sauber halten, weil sich auch die Streben einfach und gründlich reinigen lassen. Schmutzecken, wie sie beispielsweise bei offenen Profilen entstehen  
25 können, gibt es dadurch nicht.

Weiter bevorzugt können die Streben aus einem extrudierten oder geschweißten Profil bestehen, das als Meterware besonders einfach und kostengünstig herstellbar ist.

Die Streben können bevorzugt einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt aufweisen. Hierbei ist von Vorteil, dass sich auf das nicht-runde Profil zum Beispiel zusätzliche Halter zur Aufnahme von weiteren Reinigungsutensilien aufclippen lassen, wobei die Halter dann ohne zusätzliche  
5 Maßnahme verdrehgesichert an den Streben gehalten sind.

Die Streben können einen elliptischen Querschnitt aufweisen, mit jeweils einer Hauptachse, die sich im Wesentlichen in Hauptfahrrichtung des Reinigungsfahrwagens erstreckt. Dadurch, dass die Streben jeweils eine  
10 Hauptachse aufweisen, die in Hauptfahrrichtung relativ länger ist, bezogen auf die Nebenachse, die sich quer zur Hauptfahrrichtung erstreckt und relativ kürzer ist, ist die Stabilität des Reinigungsfahrwagens in Hauptfahrrichtung besonders groß. Die Gefahr einer möglichen Verformung der Streben beim Beschleunigen oder Bremsen des Reinigungsfahrwagens in oder entgegen der  
15 Hauptfahrrichtung ist dadurch auf ein Minimum reduziert.

Die Streben weisen bei geringem Eigengewicht in Hauptfahrrichtung eine besonders große Steifigkeit auf.

Die Hauptachsen der trapezförmig zueinander angeordneten Streben können  
20 in Hauptfahrrichtung konvergierend zueinander angeordnet sein. Zusammen mit entsprechend ausgebildeten Ausnehmungen in den Befestigungsbereichen von Bodenplatte und Arbeitsplatte wird dadurch sichergestellt, dass die Bodenplatte und die Arbeitsplatte nur lagerichtig zueinander montiert werden können. Würde der Monteur des Reinigungsfahrwagens beispielsweise  
25 versuchen, die Arbeitsplatte um 180° versetzt mit der Bodenplatte zu verbinden, würden sich die Streben nicht in den zweiten Befestigungsbereich der Arbeitsplatte einführen lassen. Durch die konvergierende Anordnung wird eine Montagesicherheit erreicht.

Die Hauptachsen können in Hauptfahrrichtung einen Winkel einschließen, der 2° bis 45°, bevorzugt 10° bis 15° beträgt, wobei sich definitionsgemäß auch dann die Hauptachsen der Streben noch im Wesentlichen in Hauptfahrrichtung des Reinigungsfahrwagens erstrecken. Durch einen solchen Winkel wird ein  
5 guter Kompromiss zwischen Stabilität der Streben in Hauptfahrrichtung einerseits und Montagesicherheit andererseits erreicht.

Die Ausnehmungen können eine Tiefe aufweisen, wobei das Verhältnis aus der Tiefe der Ausnehmungen, in denen die entsprechenden Streben aufgenommen  
10 sind, zur Länge der Hauptachse der aufgenommenen Streben idealerweise 1 bis 3 beträgt. Die Stabilität des Reinigungsfahrwagens wird auch durch diese Merkmale unterstützt. Dadurch, dass die Streben stirnseitig zumindest jeweils soweit in den Ausnehmungen aufgenommen sind, wie ihre Hauptachse lange  
15 ist, sind die Streben sowohl in der Bodenplatte als auch in der Arbeitsplatte ausreichend gut geführt. Weiterer Maßnahmen, um die Haltbarkeit des Reinigungsfahrwagens zu verbessern, zum Beispiel einer zusätzlichen Verstrebung, die auch wieder unerwünscht Bauraum beanspruchen würde, bedarf es daher nicht.

20 Die Bodenplatte und die Arbeitsplatte weisen jeweils eine äußere Begrenzung auf. Für viele Anwendungsfälle hat es sich als vorteilhaft bewährt, wenn sowohl die Bodenplatte als auch die Arbeitsplatte im Wesentlichen rechteckig ausgebildet sind.

25 Der Halter kann im Wesentlichen parallel zur Bodenplatte und zur Arbeitsplatte angeordnet sein. Durch diese parallele Anordnung ist die Handhabung des Reinigungsfahrwagens, insbesondere die Zugänglichkeit des Halters, vereinfacht. Außerdem ist die gegenseitige Abstützung der Streben durch den Halter und dadurch die Stabilität des Reinigungsfahrwagens durch eine solche  
30 Anordnung besonders gut.

Der Halter kann stirnseitig beiderseits jeweils eine Halteklemme aufweisen, mit denen er an den entsprechenden Streben festgelegt ist. Durch die Selbsthemmung des Halters zwischen den Streben kann der Halter mittels der Halteklemmen besonders einfach mit den Streben verbunden werden.

Die Halteklemmen können jeweils zwei Halbschalen aufweisen, die durch ein Gelenk miteinander verbunden sind, wobei die Halbschalen gemeinsam die entsprechenden Stege außenumfangsseitig anliegend umschließen. An dem dem Gelenk abgewandten Ende können die Halbschalen korrosspondierende Rastnasen aufweisen, die zur Montage des Halters zwischen den Streben werkzeuglos miteinander verrastbar sind.

Weisen die Streben, wie zuvor beschrieben, einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt auf, ergibt sich selbsttätig eine lagerichtige Positionierung des Halters zwischen den Streben.

Das Gelenk kann durch ein Filmscharnier gebildet sein. Die Halteklemmen sind dadurch besonders kostengünstig und einfach herstellbar. Beispielsweise können die Halteklemmen aus einem polymeren Werkstoff bestehen, wobei die beiden Halbschalen und das als Filmscharnier ausgebildete Gelenk einstückig ineinander übergehend und materialeinheitlich ausgebildet sind.

Der Halter kann Aufnahmeeinrichtungen für Reinigungsutensilien umfassen. Solche Aufnahmeeinrichtungen können kraft- und/oder formschlüssig mit dem Halter verbunden sein, wobei es sich für viele Anwendungsfälle als vorteilhaft bewährt, wenn die Aufnahmeeinrichtungen hakenförmig ausgebildet sind. An solchen hakenförmig ausgebildeten Aufnahmeeinrichtungen lassen sich zum Beispiel Putztücher, Wischbezüge und Eimer mit Henkeln besonders einfach befestigen.

Der Halter und/oder die Halteklemmen und/oder die Aufnahmeeinrichtungen können aus einem polymeren Werkstoff bestehen. Hierbei ist von Vorteil, dass sich die aus dem polymeren Werkstoff bestehenden Bauteile einfach und kostengünstig herstellen lassen, nur ein geringes Gewicht aufweisen und  
5 gegen alle gängigen Reinigungsmittel beständig sind.

In Abhängigkeit von den jeweiligen Gegebenheiten des Anwendungsfalles können Arbeitsplatte und Bodenplatte gleich oder unterschiedlich groß sein. Eine größere Bodenplatte wird beispielsweise dann vorgesehen, wenn  
10 Reinigungsutensilien auf der Bodenplatte abgestellt werden sollen. Ein solches Reinigungsutensil kann durch einen Flachwischer gebildet sein. Auf der relativ großen Bodenplatte wäre dann ein relativ kleiner erster Befestigungsbereich mit einer relativ kleinen ersten Fläche vorgesehen, wobei in der Bodenplatte die ersten stirnseitigen Enden der Streben mit einem kleinen ersten Abstand  
15 voneinander angeordnet sind.

Sollen demgegenüber Reinigungsutensilien, wie zum Beispiel Wischtücher oder Eimer, unter der Arbeitsplatte auf der der Bodenplatte zugewandten Seite untergebracht werden, ist die Arbeitsplatte bevorzugt größer als die Bodenplatte ausgebildet und der zweite Befestigungsbereich und die zweite  
20 Fläche sind relativ zum ersten Befestigungsbereich und der ersten Fläche kleiner, so dass neben den zweiten stirnseitigen Enden, die im zweiten Abstand relativ eng zueinander angeordnet sind, Platz für das Mitführen dieser Reinigungsutensilien vorhanden ist.

25 Der relativ kleinere erste oder zweite Befestigungsbereich kann mit der äußeren Begrenzung der relativ größeren Bodenplatte oder Arbeitsplatte eine Ablagefläche für zumindest ein Reinigungsutensil begrenzen.

Die Ablagefläche, die durch die erfindungsgemäße Anordnung der Streben  
30 entsteht, kann eine Breite von zumindest 50 mm aufweisen. Eine solche Breite

ist von Vorteil, um auch Flachwischer, deren Breite im aufgeklappten/aufgestellten Zustand bevorzugt 100 mm beträgt, auf dem Reinigungsfahrwagen mitführen zu können, ohne dass der Flachwischer über die größte umfangsseitige Begrenzung der Bodenplatte übersteht.

5

Die Bodenplatte kann auf der der Arbeitsplatte abgewandten Seite Räder aufweisen, wobei bevorzugt vier Räder zur Anwendung gelangen, von denen nur die in Fahrrichtung vorderen Räder lenkbar ausgebildet sind. Die Manövrierfähigkeit des Reinigungsfahrwagens ist dadurch besonders gut.

10

Ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Reinigungsfahrwagens wird nachfolgend anhand der Figuren 1 bis 8 näher erläutert.

#### Kurzbeschreibung der Zeichnung

15

Die Figuren 1 bis 8 zeigen dabei jeweils in schematischer Darstellung:

Fig. 1 einen Reinigungsfahrwagen in einer perspektivischen Ansicht von schräg vorn und oben,

20

Fig. 2 eine Vorderansicht einer zur Anwendung gelangenden Strebe,

Fig. 3 einen Seitenansicht der Strebe aus Fig. 2,

25

Fig. 4 eine Draufsicht auf die Strebe aus Fig. 2 und 3,

Fig. 5 die Bodenplatte als Einzelteil in einer Draufsicht,

Fig. 6 die Arbeitsplatte in einer Ansicht von unten,

30

Fig. 7 eine Draufsicht auf die relativ kleinere Arbeitsplatte, die mittels der Streben über der relativ größerem Bodenplatte montiert ist und

Fig. 8 einen Ausschnitt aus der Bodenplatte, wobei in der Ausnehmung eine Strebe angeordnet ist.

5

### Ausführung der Erfindung

In Fig. 1 ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen  
10 Reinigungsfahrwagens in perspektivischer Darstellung gezeigt.

Der Reinigungsfahrwagen umfasst eine Bodenplatte 1, die im Wesentlichen rechteckig ausgebildet ist, wobei auf der Unterseite der Bodenplatte 1 in jedem Eck ein Rad 30 angeordnet ist. Die in Hauptfahrrichtung 17 vorn angeordneten  
15 Räder 30 sind lenkbar, die in Hauptfahrrichtung 17 hinten angeordneten Räder 30 starr.

Auf der der Arbeitsplatte 3 zugewandten Oberseite weist die Bodenplatte 1 einen ersten Befestigungsbereich 9 auf, wobei der erste Befestigungsbereich 9  
20 eine relativ kleine erste Fläche 13 aufweist, bezogen auf die zweite Fläche 14 des zweiten Befestigungsbereichs 12 der Arbeitsplatte 3.

Der erste Befestigungsbereich 9 umfasst die beiden Ausnehmungen 18, 19 zur Aufnahme der ersten stirnseitigen Enden 7, 8 der Streben 5, 6.

25 Die Arbeitsplatte 3 weist auf ihrer Unterseite einen zweiten Befestigungsbereich 12 auf, in dem die zweiten stirnseitigen Enden 10, 11 der Streben 5, 6 aufgenommen sind. Der zweite Befestigungsbereich 12 weist eine zweite Fläche 14 auf, die relativ größer ist als die erste Fläche 13 des ersten Befestigungsbereichs 9 der Bodenplatte 1.

30

In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Bodenplatte 1 und die Arbeitsplatte 3 durch die beiden sich nicht-parallel zueinander erstreckenden Streben 5, 6, die im vertikalen Abstand 2 zwischen der Bodenplatte 1 und der Arbeitsplatte 3 angeordnet sind, miteinander verbunden. Die Streben 5, 6  
5 bilden das Gestänge 4.

Die Streben 5, 6 sind durch den stegförmig ausgebildeten und selbsthemmend zwischen den Stegen 5, 6 angeordneten Halter 32 miteinander verbunden. In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel erstreckt sich der Halter 32 parallel zur  
10 Bodenplatte 1 und zur Arbeitsplatte 3 und ist mit Halteklemmen 33, 34 an den entsprechenden Streben 5, 6 befestigt.

Jede Halteklemme 33, 34 besteht aus zwei Halbschalen 35, 36, die durch ein filmscharnierartig ausgebildetes Gelenk 37 gelenkig miteinander verbunden sind. An dem dem Gelenk angewandten Ende sind die jeweiligen Halbschalen  
15 durch einstückig angeformt Rastnasen werkzeuglos miteinander verrastbar. Die Aufnahmeeinrichtungen 38 am Halter 32 können entweder einstückig ineinander übergehend mit dem Halter 32 ausgebildet sein oder separat erzeugt, wobei die Aufnahmeeinrichtungen 38 im letztgenannten Fall kraft- und/oder formschlüssig mit dem Halter 32 verbunden sind. An den  
20 Aufnahmeeinrichtungen können Wischtücher, Wischbezüge, Eimer oder sonstige Reinigungsutensilien befestigt werden.

Die Streben 5, 6 sind als Gleichteile ausgebildet und haben einen geschlossenen elliptisches Querschnitt. Die Streben 5, 6 sind dabei derart mit  
25 der Bodenplatte 1 und der Arbeitsplatte 3 verbunden, dass sich die Hauptachsen 22, 23 des elliptischen Querschnitts der Streben 5, 6 in Hauptfahrrichtung 17 des Reinigungsfahrwagens erstrecken, wobei die Hauptachsen 22, 23 in Hauptfahrrichtung 17 gemeinsam einen Winkel 24, 25 einschließen, der etwa  $7^\circ$  beträgt. Dadurch kann die Arbeitsplatte 3 nur  
30 lagerichtig mit der Bodenplatte 1 verbunden werden. Der nur kleine Winkel 24,

25, den die Hauptachsen 22, 23 miteinander einschließen, ist lediglich als Montagesicherheit vorgesehen.

Bereits in dieser Ansicht ist zu erkennen, dass die äußere Begrenzung 26 der Bodenplatte 1 größer als die äußere Begrenzung 27 der Arbeitsplatte 3 ist, so  
5 dass sich zwischen dem relativ kleineren ersten Befestigungsbereich 9 der Bodenplatte 1 und der äußeren Begrenzung 26 eine Ablagefläche 28 für Reinigungsutensilien, im hier gezeigten Fall für einen Flachwischer, ergibt. Die Breite 29 der Ablagefläche 28 beträgt im gezeigten Ausführungsbeispiel 100  
10 mm.

Die Wischfläche des Flachwischers befindet sich vollständig innerhalb der äußeren Begrenzung 26 der Bodenplatte 1, so dass über diese äußere Begrenzung 26 keine Teile des Reinigungsfahrwagens und/oder der im/am Reinigungsfahrwagen untergebrachten Reinigungsutensilien überstehen.  
15 Der Stiel des Flachwischers erstreckt vertikal sich von der Bodenplatte 1 in Richtung der Arbeitsplatte 3 und ist an der Arbeitsplatte 3 zum Beispiel durch einen Clip befestigt.

Im hier gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Streben 5, 6 quer zu der Hauptfahrrichtung 17 des Reinigungsfahrwagens trapezförmig zueinander  
20 angeordnet und zwar symmetrisch zu einer gedachten, vertikalen Ebene 31, die sich in Hauptfahrrichtung 17 des Reinigungsfahrwagens erstreckt; die Streben 5, 6 sind symmetrisch zu dieser Ebene 31 angeordnet.

Durch die symmetrische Anordnung der Streben 5, 6 zur Eben 31 ergibt sich  
25 quer zur Hauptfahrrichtung 17 beiderseits auf der Oberseite der Bodenplatte 1 Ablageflächen 28.1, 28.2.

Davon abweichend besteht jedoch auch die Möglichkeit, die Streben 5, 6 asymmetrisch, bezogen auf die Ebene 31 anzuordnen.

In den Fig. 2 bis 4 ist eine der Streben 5, 6 gezeigt.

In Fig. 2 ist die gezeigte Strebe 5, 6 von vorn, in Fig. 3 von der Seite und in Fig. 4 von oben gezeigt.

Die Streben 5, 6 sind als Gleichteile ausgebildet und haben einen elliptischen  
5 Querschnitt. Die Hauptachse 22, 23 der Strebe 5, 6 erstreckt sich im eingebauten Zustand der Streben 5, 6 im Wesentlichen in Hauptfahrrichtung 17 des Reinigungsfahrwagens, so dass die Abstützung der Arbeitsplatte 3 auf der Bodenplatte 1 mittels der Streben 5, 6 speziell in Hauptfahrrichtung 17, besonders steif ist.

10

In Fig. 5 ist die Bodenplatte 1 in einer Draufsicht gezeigt. Auf der Bodenplatte 1 befindet sich der erste Befestigungsbereich 9, der nur eine vergleichsweise kleine erste Fläche 13 hat. Der erste Befestigungsbereich 9 umfasst die Ausnehmungen 18, 19, in denen im montierten Zustand des

15 Reinigungsfahrwagens die ersten stirnseitigen Enden 7, 8 der Streben 5, 6 angeordnet sind. Die Tiefe der Ausnehmungen 18, 19 ist zumindest so groß, wie die Hauptachsen 22, 23 der Streben 5, 6 lang.

Die Bodenplatte 1 besteht insgesamt aus einem polymeren Werkstoff und ist einstückig ausgeführt.

20

In Fig. 6 ist die Arbeitsplatte 3 von unten gezeigt. Auch die Arbeitsplatte 3 besteht aus einem polymeren Werkstoff und ist einstückig ausgebildet. Auf ihrer der Bodenplatte 1 zugewandten Unterseite weist die Arbeitsplatte 3 den zweiten Befestigungsbereich 12 auf, mit einer zweiten Fläche 14, die größer ist,  
25 als die erste Fläche 13 des ersten Befestigungsbereichs 9 der Bodenplatte 1.

In den Fig. 5 und 6 ist zu erkennen, dass die ersten stirnseitigen Enden 7, 8 der Streben 5, 6 und damit die Ausnehmungen 18, 19 einen ersten Abstand 15 voneinander aufweisen und die zweiten stirnseitigen Enden 10, 11 und damit  
30 die Ausnehmungen 20, 21 einen zweiten Abstand 16, wobei der erste Abstand

15 durch die im Wesentlichen trapezförmige Anordnung der Streben 5, 6 kleiner als der zweite Abstand 16 ist.

In Fig. 7 ist eine Draufsicht auf den Reinigungsfahrwagen gezeigt. Es ist zu  
5 erkennen, dass die Arbeitsplatte 3 kleiner als die Bodenplatte 1 ist. In gestichelten Linien sind die Streben 5, 6 eingezeichnet und der erste Befestigungsbereich 9, wobei zwischen dem ersten Befestigungsbereich 9 und der äußeren Begrenzung 26 der Bodenplatte 1, quer zur Hauptfahrrichtung 17, jeweils eine Ablagefläche 28.1, 28.2 angeordnet ist. Auf den Ablageflächen  
10 28.1, 28.2 ist jeweils ein Flachwischer abgestützt.

Die äußere Begrenzung 26 der Bodenplatte 1 wird von keinem  
Reinigungsutensil und auch von keinem anderen Bauteil des  
Reinigungsfahrwagens überragt, so dass auch in engen Räumen nicht die  
15 Gefahr besteht, dass durch über die äußere Begrenzung 26 überstehende Bauteile Möbel oder Wände beschädigt werden.

In Fig. 8 ist ein Ausschnitt aus dem ersten Befestigungsbereich 9 der  
Bodenplatte 1 gezeigt. In dem Befestigungsbereich 9 sind die Ausnehmungen  
20 18, 19 angeordnet, die im hier gezeigten Ausführungsbeispiel kongruent zu den ersten stirnseitigen Ende 7, 8 der Streben 5, 6 ausgebildet sind.  
Die Tiefe der Ausnehmungen 18, 19 entspricht der entsprechenden Länge der Hauptachsen 22, 23 der Streben 5, 6. Durch die relativ große Überdeckung, mit der die Streben 5, 6 in den Ausnehmungen 18, 19 angeordnet sind, ergibt sich  
25 eine gute Stabilität des Reinigungsfahrwagens und die Möglichkeit, die Streben 5, 6 werkzeuglos in die Ausnehmungen 18, 19, 20, 21 montieren zu können.

## Patentansprüche

1. Reinigungsfahrwagen, umfassend eine Bodenplatte (1) und eine mit vertikalem Abstand (2) über der Bodenplatte (1) angeordnete Arbeitsplatte (3), wobei die Bodenplatte (1) und die Arbeitsplatte (3) durch ein in dem vertikalen Abstand (2) angeordnetes Gestänge (4) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gestänge (4) durch zumindest zwei sich nicht-parallel zueinander erstreckende Streben (5, 6) gebildet ist, dass die Streben (5, 6) durch einen stegförmig ausgebildeten Halter (32) miteinander verbunden sind und dass der Halter (32) selbsthemmend zwischen den Streben (5, 6) angeordnet ist.
2. Reinigungsfahrwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Streben (5, 6) jeweils mit einem ersten stirnseitigen Ende (7, 8) mit einem ersten Befestigungsbereich (9) der Bodenplatte (1) verbunden sind und jeweils mit einem zweiten stirnseitigen Ende (10, 11) mit einem zweiten Befestigungsbereich (12) der Arbeitsplatte (3).
3. Reinigungsfahrwagen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Befestigungsbereich (9) eine erste Fläche (13) aufweist und der zweite Befestigungsbereich (12) eine zweite Fläche (14) und dass die erste Fläche (13) kleiner als die zweite Fläche (14) oder die zweite Fläche (14) kleiner als die erste Fläche (13) ist.
4. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten stirnseitigen Enden (7, 8) der Streben (5, 6) einen ersten Abstand (15) voneinander aufweisen und die zweiten stirnseitigen Enden (10, 11) der Streben einen zweiten Abstand (16) und dass der erste Abstand (15) oder der zweite Abstand (16) kleiner als der zweite Abstand (16) oder der erste Abstand (15) ist.

5. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Streben (5, 6), quer zu einer Hauptfahrriichtung (17) des Reinigungsfahrwagens betrachtet, trapezförmig zueinander angeordnet sind.  
5
6. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die stirnseitigen Enden (7, 8, 10, 11) kraft- und /oder formschlüssig in jeweiligen Ausnehmungen (18, 19, 20, 21) der Bodenplatte (1) und/oder der Arbeitsplatte (3) angeordnet sind.  
10
7. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass alle Streben (5, 6) als Gleichteile ausgebildet sind.
- 15 8. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Streben (5, 6) jeweils ein in Umfangsrichtung geschlossenes Profil ohne Hinterschneidungen aufweisen.
- 20 9. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Streben (5, 6) jeweils einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt aufweisen.
10. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Streben (5, 6) ein elliptisches Profil aufweisen, mit jeweils einer Hauptachse (22, 23), die sich im Wesentlichen in  
25 Hauptfahrriichtung (17) des Reinigungsfahrwagens erstreckt.
11. Reinigungsfahrwagen nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptachsen (22, 23) der trapezförmig zueinander angeordneten

Streben (5, 6) in Hauptfahrrichtung (17) konvergierend zueinander angeordnet sind.

- 5 12. Reinigungsfahrwagen nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptachsen (22, 23) in Hauptfahrrichtung (17) einen Winkel (24, 25) einschließen, der  $2^\circ$  bis  $45^\circ$  beträgt.
- 10 13. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (18, 19, 20, 21) eine Tiefe aufweisen und dass das Verhältnis aus der Tiefe der Ausnehmungen (18, 19, 20, 21), in denen die entsprechenden Streben (5, 6) aufgenommen sind, zur Länge der Hauptachse (22, 23) der Streben (5, 6) 1 bis 3 beträgt.
- 15 14. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenplatte (1) und die Arbeitsplatte (3) jeweils eine äußere Begrenzung (26, 27) aufweisen.
- 20 15. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenplatte (1) oder die Arbeitsplatte (3), quer zur Hauptfahrrichtung (17), größer oder gleichgroß wie die Arbeitsplatte (3) oder die Bodenplatte (1) ausgebildet ist.
- 25 16. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 2 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der relativ kleinerer erste (9) oder zweite Befestigungsbereich (12) mit der äußeren Begrenzung (26, 27) der relativ größeren Bodenplatte (1) oder Arbeitsplatte (3) eine Ablagefläche (28) für Reinigungsutensilien begrenzt.
- 30 17. Reinigungsfahrwagen nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Ablagefläche (28) einer Breite (29) von zumindest 50 mm aufweist.

18. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (32) im Wesentlichen parallel zur Bodenplatte (1) und zur Arbeitsplatte (3) angeordnet ist.

5

19. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (32) stirnseitig beiderseits jeweils eine Halteklemme (33, 34) aufweist, mit denen er an den entsprechenden Streben (5, 6) festgelegt ist.

10

20. Reinigungsfahrwagen nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteklemmen (33, 34) jeweils zwei Halbschalen (35, 36) aufweisen, die durch ein Gelenk (37) miteinander verbunden sind und dass die Halbschalen (35, 36) gemeinsam die entsprechenden Streben (5, 6) aussenumfangsseitig anliegend umschließen.

15

21. Reinigungsfahrwagen nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass das Gelenk (37) durch ein Filmscharnier gebildet ist.

20 22. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (32) stirnseitig jeweils eine Schale aufweist und dass die jeweilige Schale zum Profil der entsprechenden Strebe (5, 6) kongruent ausgebildet und an dieser abgestützt ist.

25 23. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (32) Aufnahmeeinrichtungen (38) für Reinigungsutensilien umfasst.

24. Reinigungsfahrwagen nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeeinrichtungen (38) kraft- und/oder formschlüssig mit dem Halter (32) verbunden sind.
- 5 25. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 23 oder 24, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeeinrichtungen (38) hakenförmig ausgebildet sind.
- 10 26. Reinigungsfahrwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (32) und/oder die Halteklemmen (33, 34) und/oder die Aufnahmeeinrichtungen (38) aus einem polymeren Werkstoff bestehen.

Fig. 01

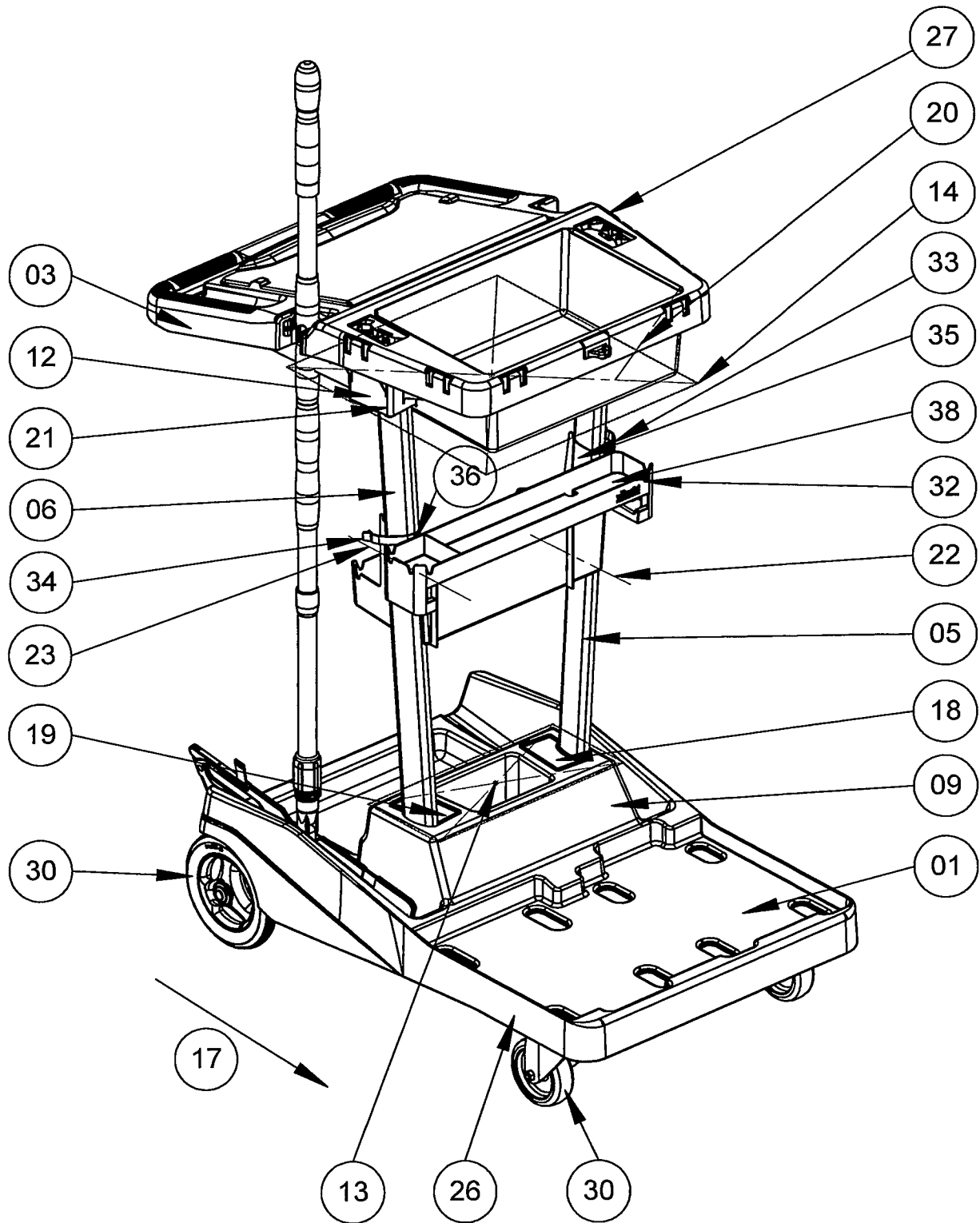


Fig. 02

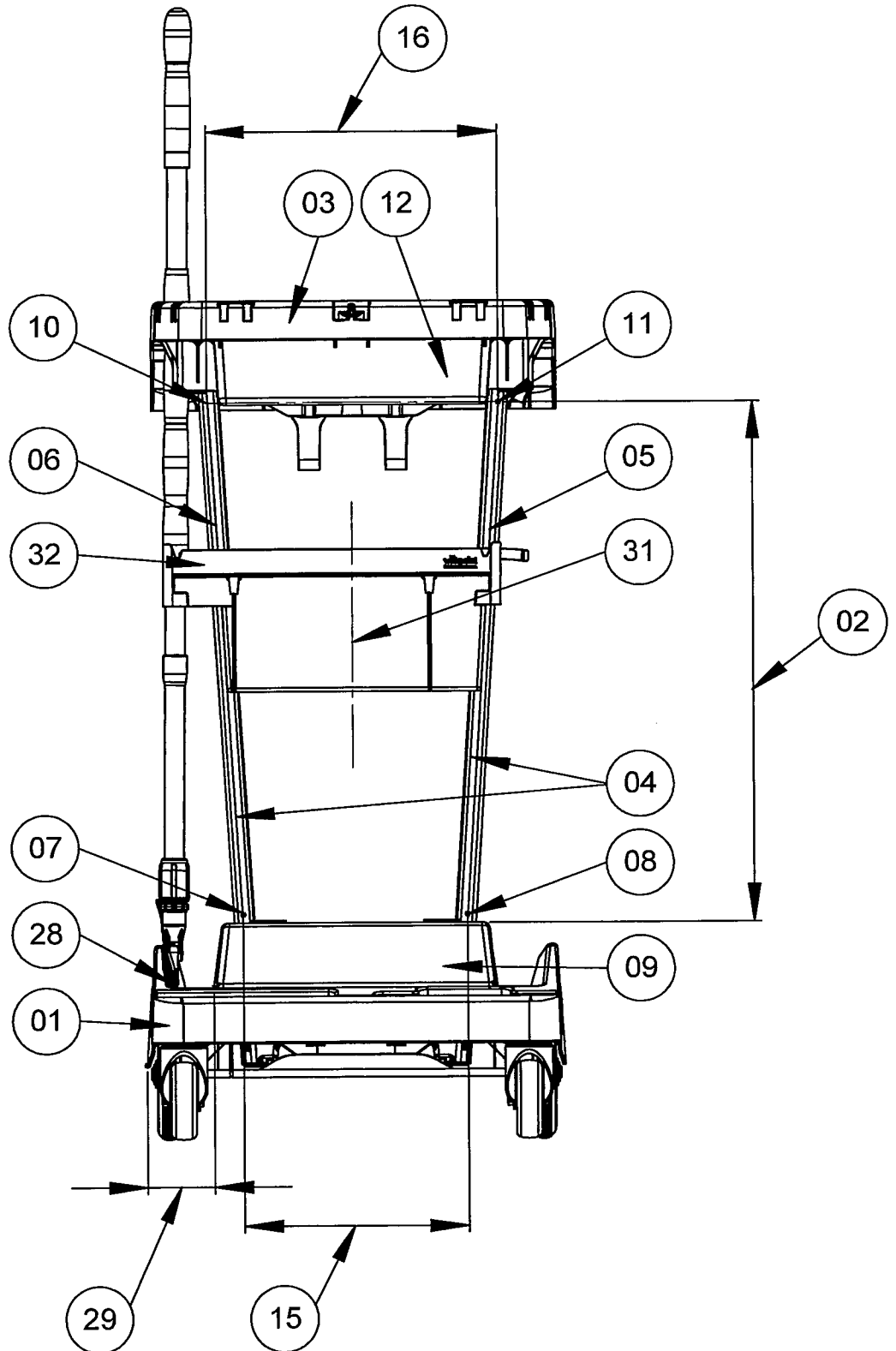


Fig. 03

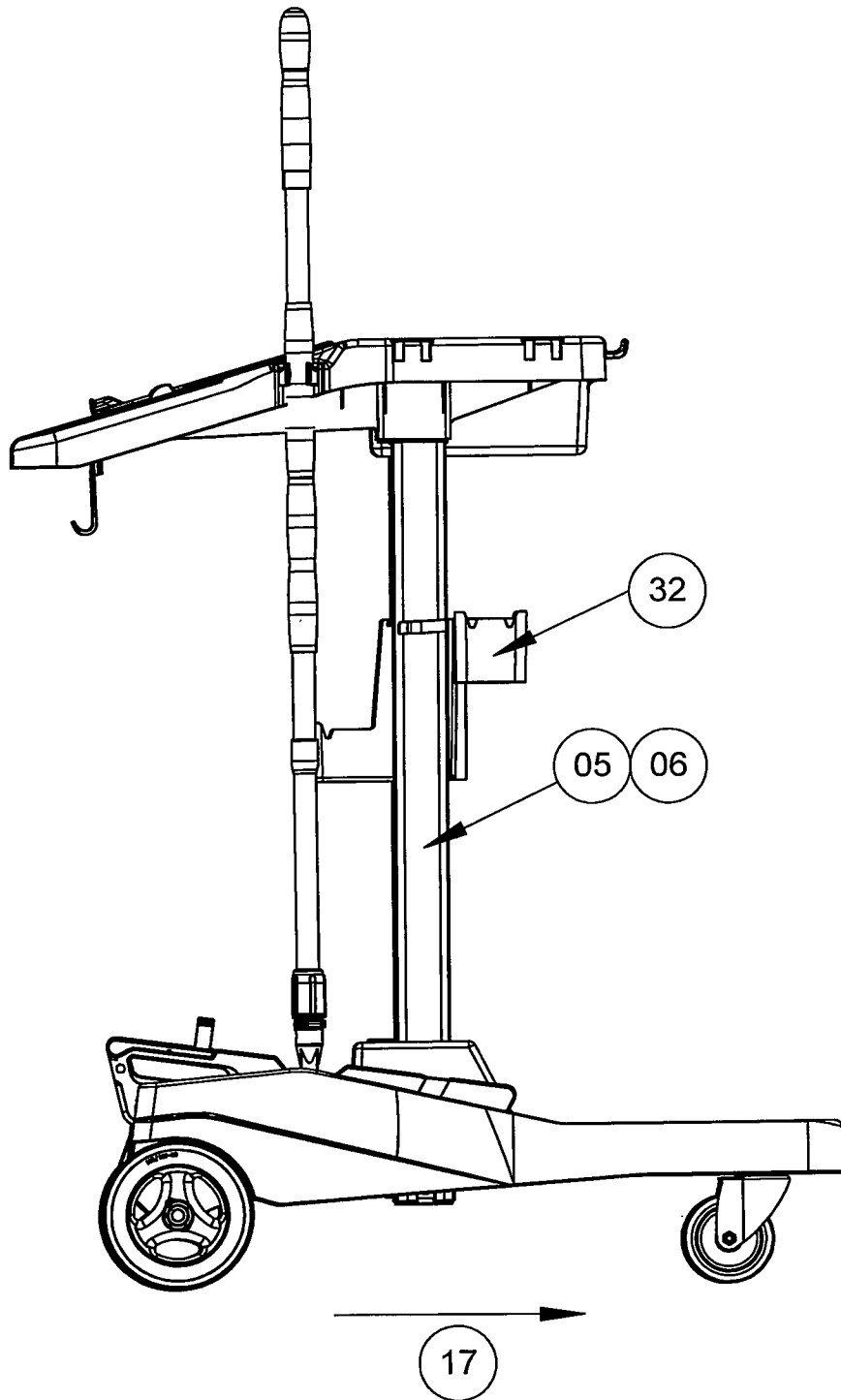


Fig. 04

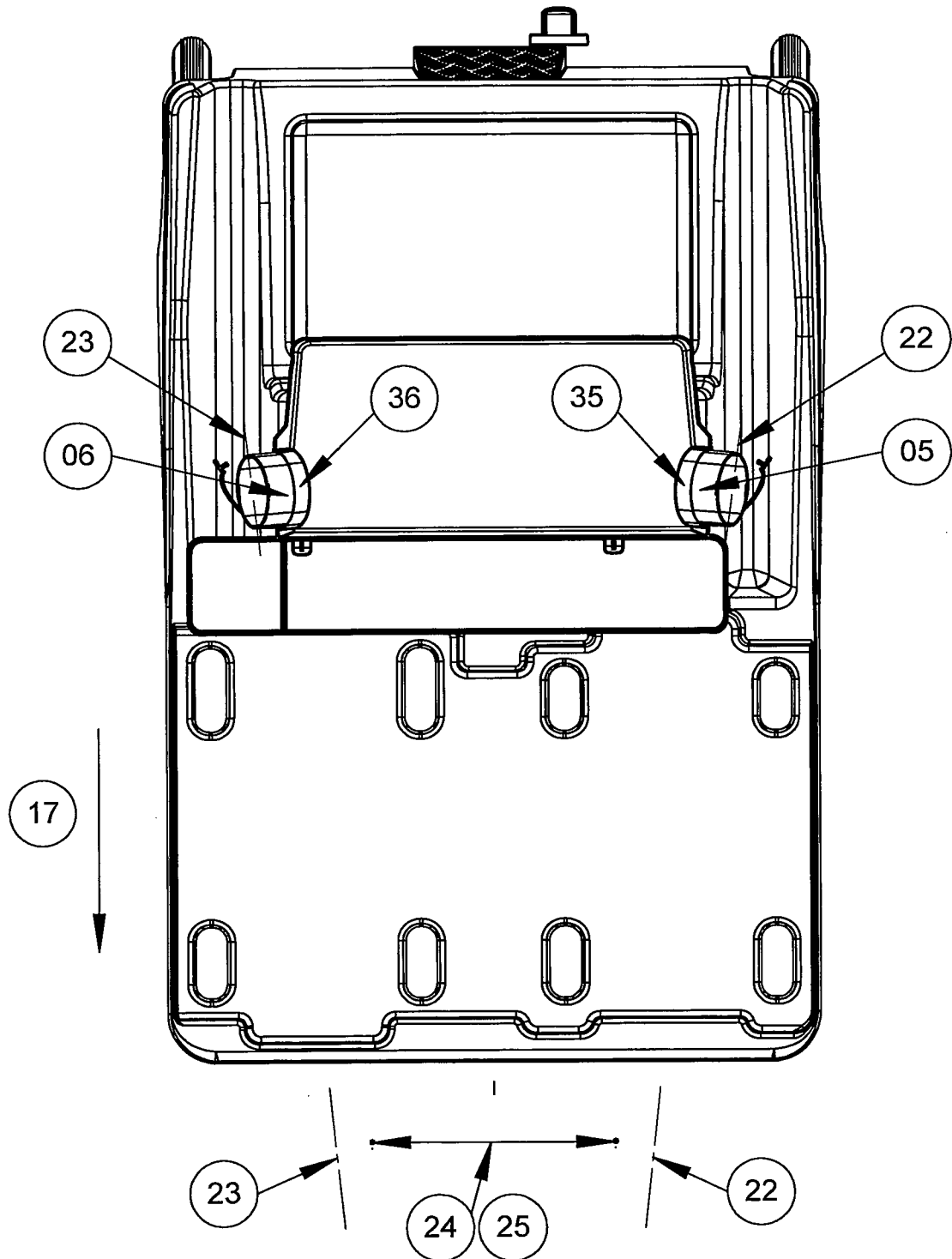


Fig. 05

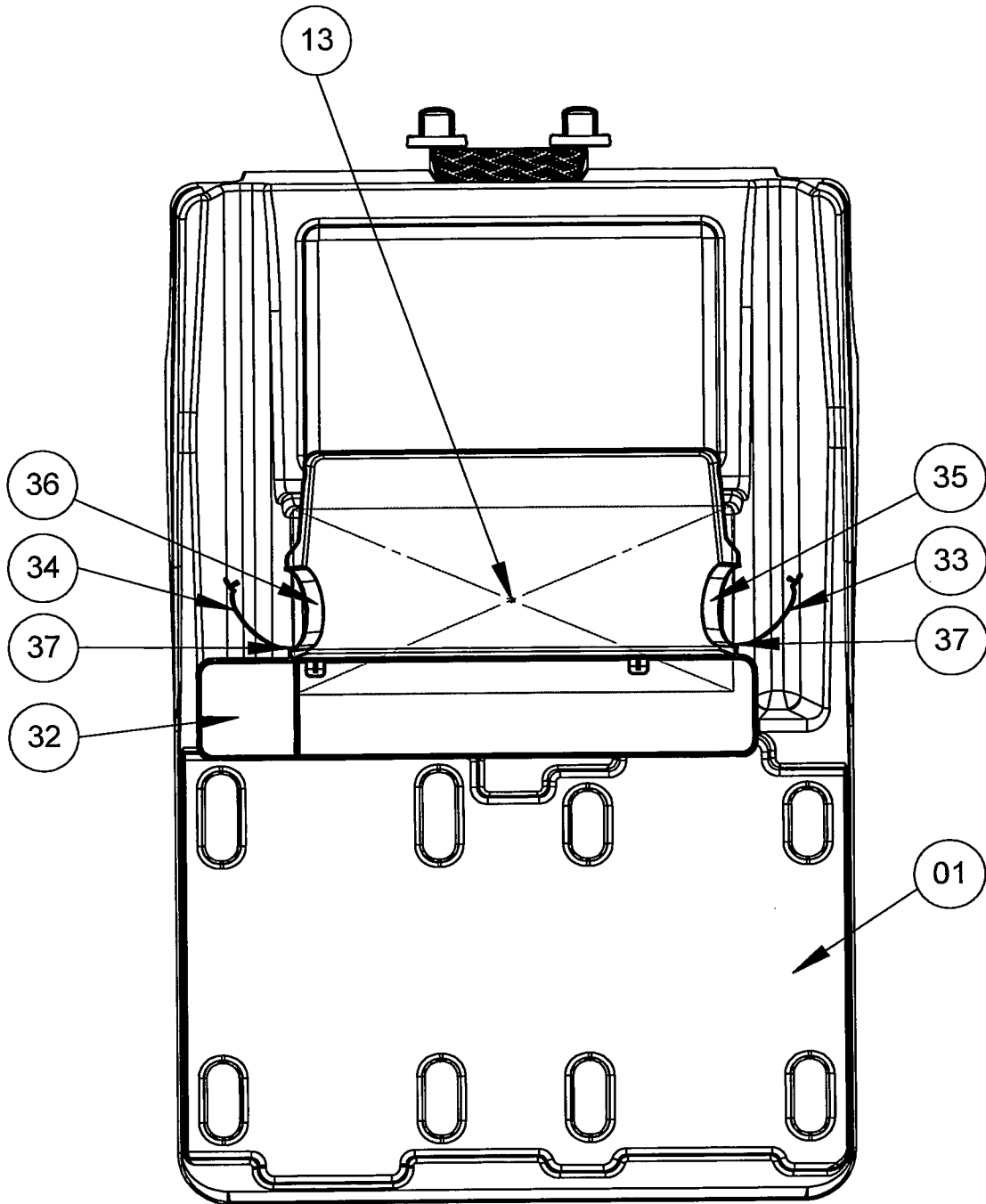


Fig. 06

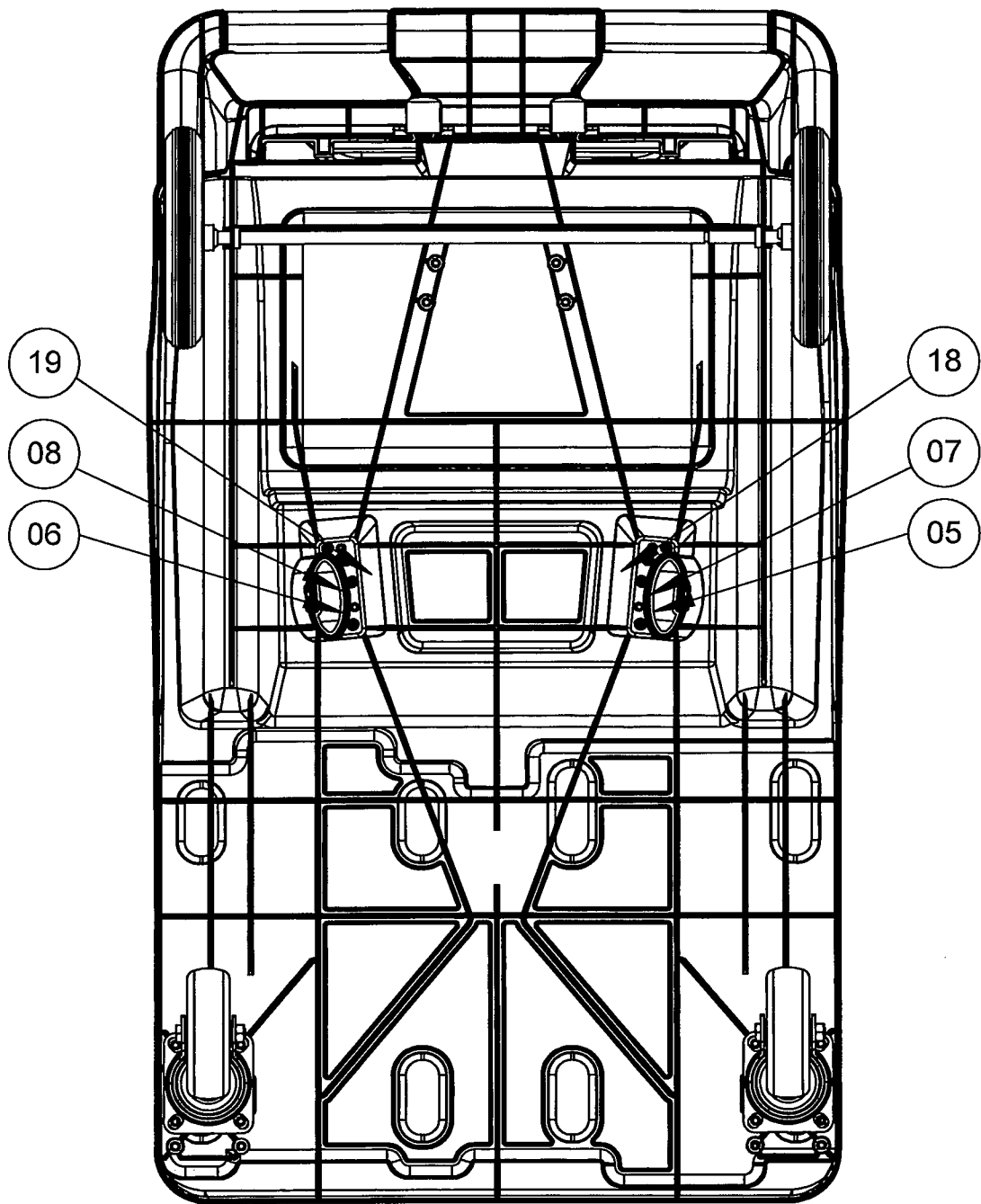


Fig. 07

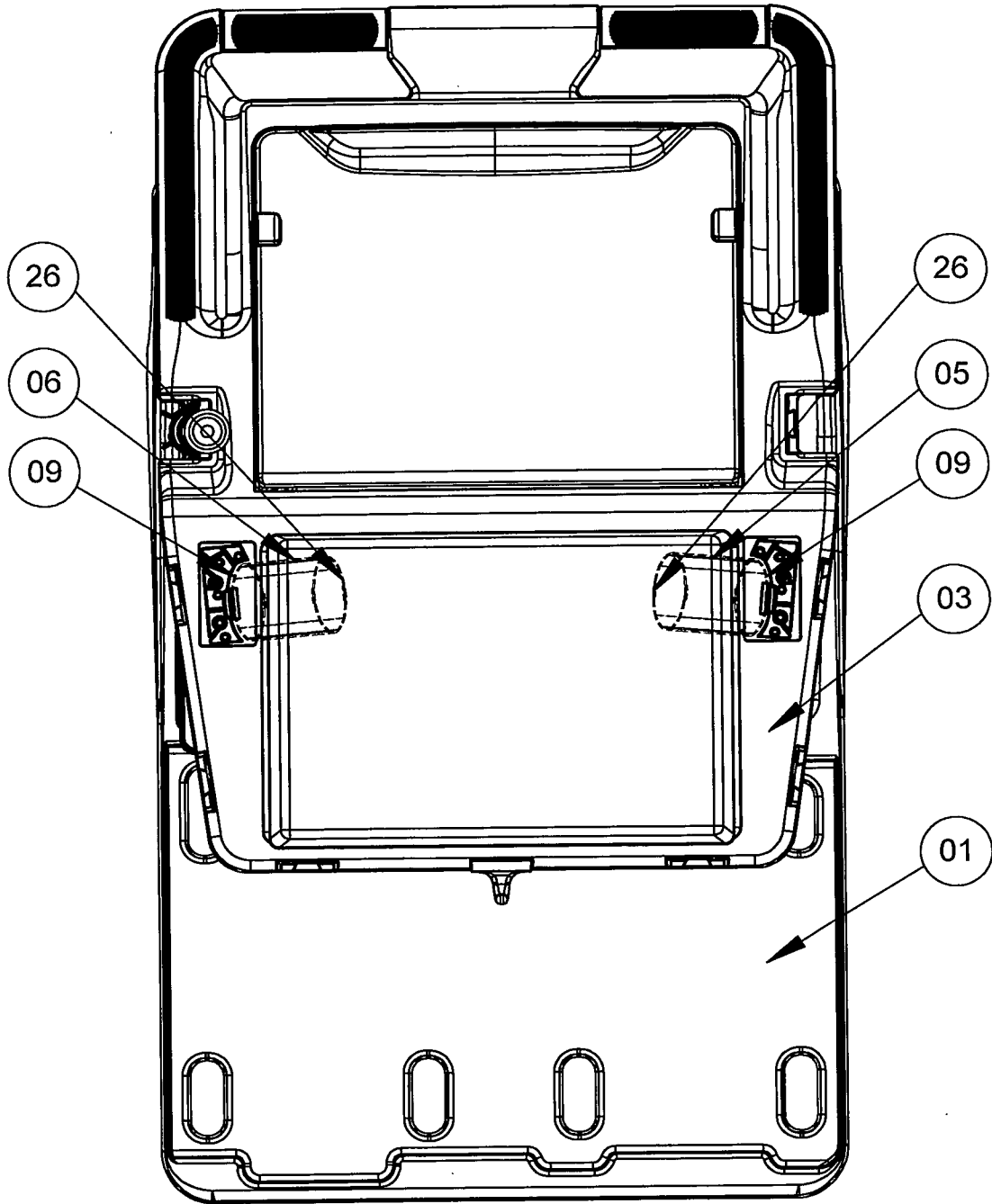
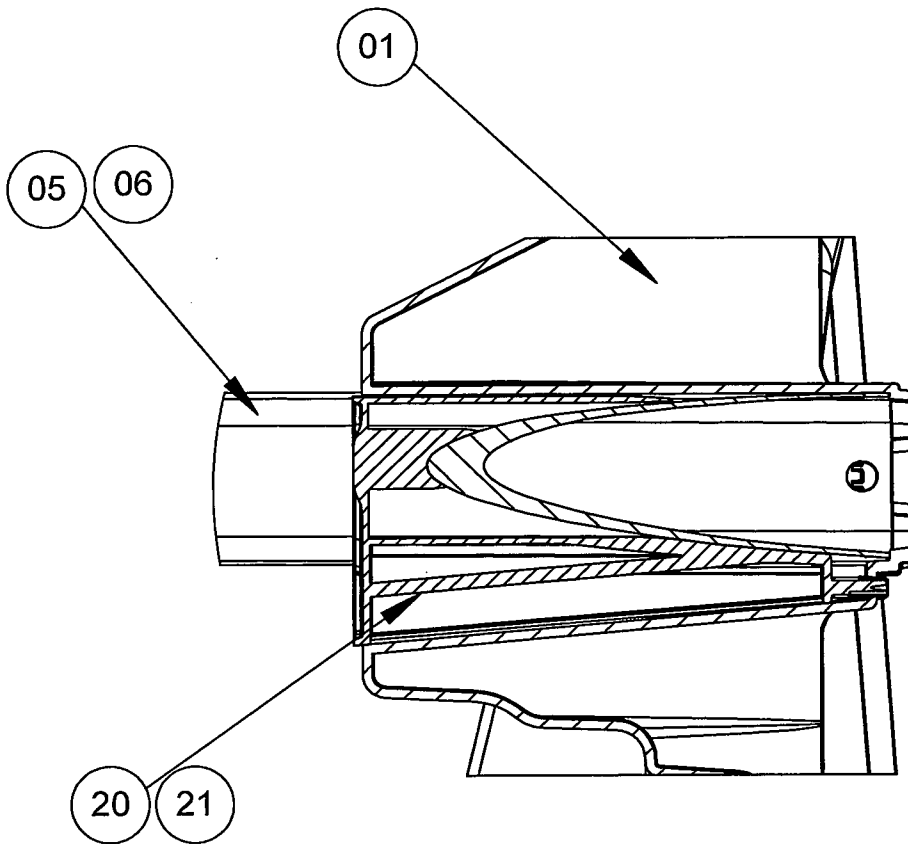


Fig. 08



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2014/001019

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. A47L13/51 B62B3/04 B62B3/10  
ADD.  
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED  
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
A47L B62B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 669 214 B1 (DOMIS DAVID [US]) 30 December 2003 (2003-12-30) column 4, line 12 - line 55; figures 1, 2 -----	1-7,9, 14-26
A	EP 1 055 581 A1 (ALASTRA FRANCETTE [FR]) 29 November 2000 (2000-11-29)  paragraph [0009] - paragraph [0011]; claim 1; figures 1, 2, 8, 9 -----	1-4, 7-10, 14-18, 23,26
A	GB 2 427 174 A (FRIPP THOMAS GEORGE [GB]) FRIPP THOMAS GEORGE [GB]; FRIPP DESIGN LTD [G] 20 December 2006 (2006-12-20) the whole document ----- -/--	1,4-8, 14-24,26

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  25 July 2014	Date of mailing of the international search report  07/08/2014
---	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Wochinz, Reinmar
--	--

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2014/001019

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 44 43 535 A1 (ADAM GUENTER [DE]) 13 June 1996 (1996-06-13) column 4, line 34 - line 41 column 5, line 50 - line 65; figures 2, 7, 9  -----	1,18-26

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/001019

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6669214	B1	30-12-2003	NONE
-----			
EP 1055581	A1	29-11-2000	DE 60022261 D1 06-10-2005
			DE 60022261 T2 14-06-2006
			EP 1055581 A1 29-11-2000
			FR 2794093 A1 01-12-2000
-----			
GB 2427174	A	20-12-2006	GB 2427174 A 20-12-2006
			WO 2006134392 A2 21-12-2006
-----			
DE 4443535	A1	13-06-1996	NONE
-----			

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A47L13/51 B62B3/04 B62B3/10 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A47L B62B		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 669 214 B1 (DOMIS DAVID [US]) 30. Dezember 2003 (2003-12-30) Spalte 4, Zeile 12 - Zeile 55; Abbildungen 1, 2 -----	1-7,9, 14-26
A	EP 1 055 581 A1 (ALASTRA FRANCETTE [FR]) 29. November 2000 (2000-11-29)  Absatz [0009] - Absatz [0011]; Anspruch 1; Abbildungen 1, 2, 8, 9 -----	1-4, 7-10, 14-18, 23,26
A	GB 2 427 174 A (FRIPP THOMAS GEORGE [GB]) FRIPP THOMAS GEORGE [GB]; FRIPP DESIGN LTD [G] 20. Dezember 2006 (2006-12-20) das ganze Dokument ----- -/--	1,4-8, 14-24,26
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
25. Juli 2014	07/08/2014	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Wochinz, Reinmar	

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 44 43 535 A1 (ADAM GUENTER [DE]) 13. Juni 1996 (1996-06-13) Spalte 4, Zeile 34 - Zeile 41 Spalte 5, Zeile 50 - Zeile 65; Abbildungen 2, 7, 9  -----	1,18-26

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/001019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6669214	B1	30-12-2003 KEINE	
EP 1055581	A1	29-11-2000	
		DE 60022261 D1	06-10-2005
		DE 60022261 T2	14-06-2006
		EP 1055581 A1	29-11-2000
		FR 2794093 A1	01-12-2000
GB 2427174	A	20-12-2006	
		GB 2427174 A	20-12-2006
		WO 2006134392 A2	21-12-2006
DE 4443535	A1	13-06-1996	KEINE