

(19)



(11)

EP 4 364 584 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.05.2024 Patentblatt 2024/19

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A24C 5/358 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23205465.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A24C 5/358

(22) Anmeldetag: **24.10.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Horn, Matthias**
22926 Ahrensburg (DE)
• **Lindemann, Thorsten**
21493 Schwarzenbek (DE)

(74) Vertreter: **Stork Bamberger Patentanwälte**
PartmbB
Meiendorfer Strasse 89
22145 Hamburg (DE)

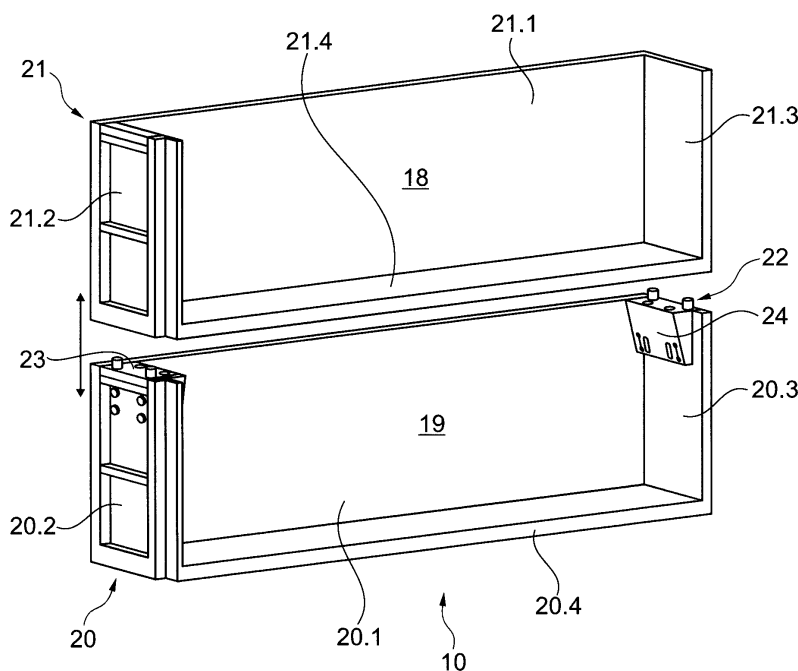
(30) Priorität: **01.11.2022 DE 102022128888**

(71) Anmelder: **Körber Technologies GmbH**
21033 Hamburg (DE)

(54) **SCHRAGEN ZUR AUFNAHME STABFÖRMIGER ARTIKEL DER TABAKVERARBEITENDEN INDUSTRIE**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schragen (10) zur Aufnahme stabförmiger Artikel der tabakverarbeitenden Industrie, umfassend einen durch eine Rückwand (11), zwei zumindest im Wesentlichen parallele und beabstandet zueinander angeordnete Seitenwände (12, 13) sowie eine Bodenwand (14) gebildeten Schragenkörper (15)

unter Bildung eines nach vorne und nach oben offen ausgebildeten Aufnahmeraums (16) für die stabförmigen Artikel, wobei der Aufnahmeraum (16) durch eine sich von Seitenwand (12) zu Seitenwand (13) erstreckende Trennwand (17) geteilt ist, der sich dadurch auszeichnet, dass der Schragenkörper (15) teilbar ausgebildet ist.

**Fig. 2****EP 4 364 584 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schragen zur Aufnahme stabförmiger Artikel der tabakverarbeitenden Industrie, umfassend einen durch eine Rückwand, zwei zumindest im Wesentlichen parallele und beabstandet zueinander angeordnete Seitenwände sowie eine Bodenwand gebildeten Schragenkörper unter Bildung eines nach vorne und nach oben offen ausgebildeten Aufnahmeraums für die stabförmigen Artikel, wobei der Aufnahmeraum durch eine sich von Seitenwand zu Seitenwand erstreckende Trennwand geteilt ist.

[0002] Solche Schragen kommen in der tabakverarbeitenden Industrie zum Einsatz. Die stabförmigen Artikel, beispielsweise Tabakstöcke, Zigaretten, Filter, Filterstäbe und Filterstabsegmente oder dergleichen, werden in Behältern, den so genannten Schragen, transportiert und/oder gespeichert. Dabei können die Schragen als Schragen mit einem einzigen Aufnahmeraum für alle Artikel oder als Schachtschragen ausgebildet sein, in denen die Artikel in mehreren voneinander getrennten, senkrecht zur Bodenwand ausgerichteten Schächten liegen. Die stabförmigen Artikel werden zur Speicherung - vorzugsweise als Zwischenprodukt - mit einer Schragengebüllvorrichtung in den Schragen gefüllt. Zur Weiterverarbeitung werden die gespeicherten Artikel mittels einer Schragenentleereinrichtung an nachgeordnete Maschinen, wie z.B. Packmaschinen oder Produktionsmaschinen, abgegeben oder in einen vorhandenen Massenstrom eingeschleust.

[0003] Grundsätzlich kommen Standardschragen mit äußeren Abmessungen beispielsweise von ca. 720 mm Breite $\times$ 400 mm Höhe $\times$ 125 mm Tiefe (B $\times$ H $\times$ T) zum Einsatz. Der in der Höhe ungeteilte Aufnahmeraum steht vollständig zur Befüllung mit stabförmigen Artikeln zur Verfügung. Mit zunehmender Füllhöhe der Schragen steigt auch die Belastung auf die weiter unten liegenden Artikel. Bei empfindlichen Produkten bzw. Zwischenprodukten ist die Belastung durch das Eigengewicht der Artikel für die unten liegenden Artikel zu groß, wodurch es zu Schädigungen der Artikel kommt. Um dieses Problem zu lösen, könnte theoretisch eine Teilbefüllung des Aufnahmeraums im Standardschragen in Betracht gezogen werden. Problematisch ist jedoch das Entleeren der nur teilweise befüllten Standardschragen, da die Artikel beim Entleeren ungeordnet durcheinanderfliegen und somit eine geordnete und kontrollierte Weiterverarbeitung verhindert wird. Aus diesem Grund werden Teilschragen eingesetzt, die einen reduzierten Speicherraum aufweisen. In diesen bezüglich der Höhe und damit im Volumen reduzierten Speicherraum werden die Artikel mit geeigneten Vorrichtungen, den so genannten Schragengefüllern, gefüllt. Durch die geringere Anzahl der Artikel - bedingt durch die reduzierte Höhe - wird die Belastung auf die unten liegenden Artikel reduziert. Das Befüllen solcher Teilschragen, also Schragen mit geringeren äußeren Abmessungen als die genannten Standardschragen, ist mit den bekannten Schragengefüllern und geringem Anpassungsaufwand möglich. Problematisch und mit erheblichem Anpassungsaufwand verbunden ist jedoch das Entleeren der Teilschragen, da die bekannten Vorrichtungen zum Entleeren, die so genannten Schragenentleerer, an die geänderte Geometrie und die geänderten äußeren Abmessungen der Teilschragen angepasst werden müssen. Um diesen Aufwand zu vermeiden, sind Schragen als Standardschragen bekannt, die einen in der Höhe geteilten Aufnahmeraum aufweisen, wobei nur der obere Bereich des Aufnahmeraums vom Schragen mit Artikeln befüllt wird.

[0004] Aus der WO 2014/209842 A1 ist ein gattungsgemäßer (Standard-)Schragen mit einem in der Höhe geteilten Aufnahmeraum bekannt. Die Trennwand, die den Aufnahmeraum in der Höhe teilt, in einen oberen Speicherraum und einen unteren Leerraum, ist entlang der Seitenwände des Schragenkörpers verstellbar befestigt, so dass die Größe des Speicherraums variabel ist. Für empfindliche Artikel wird die Größe/Höhe des Speicherraums reduziert, um die Last auf die unten liegenden Artikel zu reduzieren. Für weniger empfindliche Artikel kann der Speicherraum vergrößert werden. Durch die gleichbleibende äußere Geometrie und die konstanten äußeren Abmessungen der Standardschragen kann sowohl das Befüllen als auch das Entleeren mit den bekannten Vorrichtungen ohne Anpassung an den Vorrichtungen erfolgen. Dadurch, dass der bekannte Schragenkörper einteilig ausgebildet ist, muss jedoch auch bei einer reduzierten Befüllung stets der gesamte Schragen gehandhabt werden. Insbesondere beim Befüllen des Schragens mit einer Teilmenge zum Befüllen des Speicherraums ist immer auch der Leerraum mit zu handhaben, was zu einem erhöhten Aufwand führt. Im Weiteren ist das Lösen und Befestigen der Trennwand an den Seitenwänden mit zusätzlichem Montageaufwand verbunden, wodurch die Anpassung der Schragen an unterschiedliche Artikel aufwendig ist.

[0005] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen einfachen und raumoptimierten Schragen zu schaffen, der universell einsetzbar und leicht handhabbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Schragen mit den eingangs genannten Merkmalen dadurch gelöst, dass der Schragenkörper teilbar ausgebildet ist. Durch die Teilbarkeit des Schragenkörpers ist ein Wechselbetrieb mit vollständigen (Standard-)Schragen und Teilschragen gewährleistet. Es sind nur die Teile des Schragens zu handhaben, die zwingend für das Befüllen und das Entleeren benötigt werden. Die beiden Teile bilden zusammen einen Standardschragen, also einen bezüglich der Geometrie und den äußeren Abmessungen an die bekannten Vorrichtungen zum Befüllen und insbesondere Entleeren angepassten Schragen. Zum Befüllen kann und muss nur ein Teil des Schragens gehandhabt werden. Der obere Teil des teilbaren Schragens kann für das Befüllen von dem unteren Teil des Schragens gelöst werden. Vor dem Entleeren können die beiden Teile des Schragens wieder zusammengesetzt werden.

den, um für das Entleeren die von der Vorrichtung zum Entleeren benötigte Geometrie und die äußeren Abmessungen eines Standardschragens aufzuweisen.

[0007] Eine bevorzugte Ausführungsform des Schragens zeichnet sich dadurch aus, dass der Schragenkörper aus zwei lösbar miteinander verbundenen Komponenten gebildet ist, nämlich einem Basisteil und einem Aufnahmeteil, wobei sowohl das Basisteil als auch das Aufnahmeteil Rückwandabschnitte und Seitenwandabschnitte des Schragenkörpers aufweisen, und wobei die Bodenwand des Schragenkörpers von einer Bodenwand des Basisteils und die Trennwand von einer Bodenwand des Aufnahmeteils gebildet ist. In zusammengesetztem Zustand bilden das Basisteil und das Aufnahmeteil einen bezüglich Geometrie und äußeren Abmessungen üblichen Standardschragen, der einen in der Höhe geteilten Aufnahmeraum aufweist. Das Basisteil mit einem Leerraum kann im Bereich eines Schragenentleerers verbleiben, während das Aufnahmeteil mit einem Speicherraum manuell oder in einem Schragenfüller automatisch befüllt werden kann. Dadurch, dass das Aufnahmeteil eine gegenüber einem Standardschragen reduzierte Höhe aufweist, vorzugsweise eine halbe Füllhöhe eines Standardschragens, ist das Gewicht auf die unterste Lage der Artikel reduziert, selbst bei vollständig gefülltem Aufnahmeteil. Für das Befüllen ist ausschließlich das Aufnahmeteil zu handhaben. Vor dem Entleeren wird das Aufnahmeteil auf das Basisteil gesteckt, so dass dann der gesamte Schragen als Standardschragen gehandhabt wird. Mit dem erfindungsgemäßen Schragen ist ein automatisiertes Entleeren ohne nennenswerte Anpassungen der auf Standardschragen eingestellten Schragenentleerer gewährleistet.

[0008] Vorzugsweise ist ein Befestigungsmittel zum lösbaren Verbinden von Basisteil und Aufnahmeteil vorgesehen. Das Befestigungsmittel ist vorzugsweise zum hilfsmittelfreien Verbinden von Basisteil und Aufnahmeteil ausgebildet und eingerichtet. Das Befestigungsmittel ermöglicht zur Vereinfachung der Handhabung ein einfaches und schnelles Verbinden und Lösen von Basisteil und Aufnahmeteil z.B. durch eine kombinierte Steck- und Rastverbindung.

[0009] In einer besonders bevorzugten Weiterbildung sind das Basisteil und das Aufnahmeteil im Wesentlichen baugleich ausgebildet, insbesondere bezüglich der Geometrie und der äußeren Abmessungen von Rückwandabschnitten, Seitenwandabschnitten und Bodenwänden. Vorzugsweise weisen sowohl das Basisteil als auch das Aufnahmeteil die Geometrie und die äußeren Abmessungen eines halben Standardschragens auf. Dadurch ist ein universell einsetzbarer Schragen geschaffen. Die bestehenden Unterschiede, insbesondere das Befestigungsmittel am Basisteil und die korrespondierenden Anpassungen des Aufnahmeteils an das Befestigungsmittel, haben keine Auswirkung auf die äußeren Abmessungen und gewährleisten somit eine sichere Handhabung des Aufnahmeteils alleine und in zusammengesetztem Zustand mit dem Basisteil durch die

Schragenfüller und Schragenentleerer. Optional können Basisteil und Aufnahmeteil auch unterschiedliche äußere Abmessungen aufweisen, beispielsweise in einer Aufteilung 1/3 zu 2/3. Mit anderen Worten weist z.B. das Basisteil 1/3 der Größe des Standardschragens auf, während das Aufnahmeteil 2/3 der Größe des Standardschragens aufweist. Andere Größenverhältnisse sind ebenfalls möglich.

[0010] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst das Befestigungsmittel zwei Halteelemente, die an den gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten des Basisteils angeordnet sind. Innenseitig an den Seitenwandabschnitten des Basisteils angeordnet beeinträchtigen die Halteelemente zum einen nicht die Handhabung der Schragen in zusammengesetztem Zustand und gewährleisten zum anderen eine stabile Verbindung von Basisteil und Aufnahmeteil. Die Anzahl und Positionierung der Haltemittel können variieren.

[0011] Vorteilhafterweise ist jedes Halteelement zum Herstellen einer formschlüssigen und/oder kraftschlüssigen Verbindung mit dem Aufnahmeteil ausgebildet und eingerichtet. Als Befestigungsmittel bzw. Halteelement können unterschiedliche Mittel eingesetzt werden. Eine überwiegend kraftschlüssige Verbindung kann z.B. mittels Magneten oder mittels Spannverschlüssen ausgebildet sein. Eine überwiegend formschlüssige Verbindung kann z.B. durch eine Art Feder/Nut-Verbindung mit einem formschlüssig eingreifenden Verschlussbügel hergestellt werden. Optional ist auch ein Befestigungsmittel einsetzbar, das für eine kombinierte form- und kraftschlüssige Verbindung ausgebildet und eingerichtet ist, z.B. in Form eines (Schnell-)Rastverschlusses mittels eines in Vertiefungen eingreifenden Federbleches.

[0012] Zweckmäßigerweise sind die Halteelemente lösbar am Basisteil befestigt. Dadurch kann das Basisteil bei demontierten Halteelementen letztlich auch als Aufnahmeteil bzw. Teilschragen eingesetzt werden, wodurch die universelle Nutzung und Handhabung verbessert sind.

[0013] In einer besonders bevorzugten Weiterbildung weist jedes Halteelement mindestens einen über die Seitenwandabschnitte des Basisteils hinausragenden Vorsprung auf. Die Anzahl der Vorsprünge kann variieren. Besonders bevorzugt weist jedes Halteelement zwei über die Seitenwandabschnitte des Basisteils hinausragende Vorsprünge auf, die zur Herstellung einer formschlüssigen Verbindung mit dem Aufnahmeteil ausgebildet und eingerichtet sind. Beispielsweise sind auf der nach oben in Richtung des zu kombinierenden Aufnahmeteils gerichteten Seite zwei Pins oder dergleichen vorgesehen, die zum Eingreifen in korrespondierende Ausnehmungen in der Bodenwand des Aufnahmeteils ausgebildet und eingerichtet sind. Mittels der Pins wird eine formschlüssige Verbindung zwischen den beiden Teilen erreicht, mittels der die beiden Teile zueinander positionierbar und ausrichtbar sind.

[0014] Eine vorteilhafte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass jedes Halteelement mindestens

einen Magneten aufweist, der am Halteelement auf der der Bodenwand des Aufnahmeteils zugewandten Seite positioniert ist. Die Anzahl der Magneten kann variieren. Besonders bevorzugt weist jedes Halteelement zwei Magneten auf, die am Halteelement auf der der Bodenwand des Aufnahmeteils zugewandten Seite positioniert sind, wobei die Magneten zur Herstellung einer kraftschlüssigen Verbindung mit dem Aufnahmeteil ausgebildet und eingerichtet sind. Durch die kraftschlüssige Verbindung von Basisteil einerseits und Aufnahmeteil andererseits mittels der Magneten, insbesondere in Kombination mit der formschlüssigen Verbindung mittels der Pins, wird eine sichere und stabile Verbindung erreicht, die jedoch manuell leicht und hilfsmittelfrei gelöst und wieder verbunden werden kann.

[0015] Vorteilhafterweise weist das Aufnahmeteil in seiner Bodenwand auf der dem Basisteil zugewandten Seite korrespondierend zu jedem Vorsprung eine Ausnehmung zur Aufnahme des Vorsprungs der Halteelemente auf. Weiter vorteilhaft weist das Aufnahmeteil in seiner Bodenwand auf der dem Basisteil zugewandten Seite korrespondierend zu jedem Magneten des Basisteils ein magnetisches Element auf. Diese Ausbildung gewährleistet ein schnelles und sicheres Herstellen und Lösen der Verbindung zwischen Basisteil und Aufnahmeteil.

[0016] Eine zweckmäßige Weiterbildung sieht vor, dass auf der Bodenwand des Aufnahmeteils auf der dem Basisteil abgewandten Seite ein Gegenkeil angeordnet ist. Ein solcher Gegenkeil ist insbesondere beim Einsatz der Schragen im Zusammenhang mit Filtern als stabförmige Artikel bevorzugt und dient des Weiteren dazu, Schrauben oder andere Befestigungsmittel, die z.B. zum Befestigen der magnetischen Elemente im Bereich der Bodenwand des Aufnahmeteils angeordnet sind, abzu- decken.

[0017] Vorteilhafterweise ist der Gegenkeil lösbar mit der Bodenwand des Aufnahmeteils verbunden. Damit ist das Aufnahmeteil universell einsetzbar.

[0018] Weitere zweckmäßige und/oder vorteilhafte Merkmale und Weiterbildungen des Schragens ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Beschreibung. Eine besonders bevorzugte Ausführungsform des Erfindungsgegenstands wird anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines geteilten Schragens in perspektivischer Ansicht,
- Fig. 2 der Schragen gemäß Figur in Explosionsdarstellung,
- Fig. 3 eine schematische Darstellung eines Basisteils des Schragens gemäß Figuren 1 und 2 mit Halteelementen in Explosionsdarstellung,
- Fig. 4 eine schematische Darstellung eines Aufnahmeteils des Schragens gemäß Figuren 1 und 2,
- Fig. 5 eine schematische Darstellung eines Gegenkeils des Aufnahmeteils, und
- Fig. 6 eine schematische Darstellung des Aufnahme-

teils von schräg unten.

[0019] Ein in den Figuren 1 bis 6 dargestellter Schragen kommt in der tabakverarbeitenden Industrie zum Einsatz, um stabförmige Artikel, wie z.B. Filter, Zigaretten, Multisegmentfilterabschnitte oder dergleichen zu transportieren und zu bevorraten. Der Schragen kann dazu einen einzelnen, sich über die gesamte Breite des Schragens erstreckenden Aufnahme- raum zum Speichern von Artikeln oder am Beispiel eines Schachtschragens auch mehrere durch vertikal zur Bodenwand ausgerichtete Trennwände gebildete, schachtförmige Aufnahme- räume aufweisen.

[0020] In Figur 1 ist ein Schragen 10 dargestellt, der zur Aufnahme stabförmiger Artikel der tabakverarbeitenden Industrie ausgebildet und eingerichtet ist. Der Schragen 10 umfasst einen durch eine Rückwand 11, zwei zumindest im Wesentlichen parallele und beabstandet zueinander angeordnete Seitenwände 12, 13 sowie eine Bodenwand 14 gebildeten Schragenkörper 15 unter Bildung eines nach vorne und nach oben offen ausgebildeten Aufnahme- raums 16 für die stabförmigen Artikel, wobei der Aufnahme- raum 16 durch eine sich von Seitenwand 12 zu Seitenwand 13 erstreckende Trennwand 17 geteilt ist. Durch die Teilung des Aufnahme- raums 16 entsteht einerseits ein Speicherraum 18 für die Artikel, und andererseits ein Leerraum 19. In einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Speicherraum 18 durch vertikal zur Trennwand 17 ausgerichtete Trennwände in mehrere Schächte unterteilt.

[0021] Dieser Schragen 10 zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, dass der Schragenkörper 15 teilbar ausgebildet ist. Während in der Figur 1 der Schragen 10 in montiertem Zustand des Schragenkörpers 15 dargestellt ist, zeigt die Figur 2 den Schragen 10 mit einem geteilten Schragenkörper 15. Die beiden Teile des Schragenkörpers 15 sind unabhängig voneinander handhabbar.

[0022] Die im Folgenden beschriebenen Merkmale und Weiterbildungen stellen für sich betrachtet oder in Kombination miteinander bevorzugte Ausführungsformen dar. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Merkmale, die in den Ansprüchen und/oder der Beschreibung und/oder den Figuren zusammengefasst oder in einer gemeinsamen Ausführungsform beschrieben sind, auch funktional eigenständig den weiter oben beschriebenen Schragen 10 weiterbilden können.

[0023] In der Zeichnung ist ein bezüglich der äußeren Abmessungen so genannter Standardschragen als Schragen 10 dargestellt, mit einem für alle stabförmigen Artikel gemeinsamen Speicherraum 18 als Aufnahme- raum 16. Die Erfindung mit allen Ausführungsformen findet in gleicher Weise auch Anwendung auf einen Schachtschragen, bei dem der Speicherraum 18 als Aufnahme- raum 16 durch Trennwände, die fest oder lösbar mit dem Schragenkörper 15 verbunden sein können, in einzelne Schächte unterteilt ist. Der Schragen 10 weist die üblichen äußeren Abmessungen von etwa 720 mm

Breite $\times$ 400 mm Höhe $\times$ 125 mm Tiefe (B $\times$ H $\times$ T) auf. Diese Abmessungen sind auf die Vorrichtungen zum Befüllen und Entleeren der Schragen 10 abgestimmt. Die Schragen 10 können bezüglich ihrer äußeren Abmessungen auch andere Maße, korrespondierend und angepasst an die jeweiligen Vorrichtungen zum Befüllen und Entleeren der Schragen 10, aufweisen.

[0024] Der Schragen 10 bzw. der Schragenkörper 15, der vorzugsweise mindestens teilweise aus einem elektrisch leitfähigen Kunststoff hergestellt ist, ist aus zwei lösbar miteinander verbundenen Komponenten gebildet, nämlich einem Basisteil 20 und einem Aufnahmeteil 21, wobei sowohl das Basisteil 20 als auch das Aufnahmeteil 21 Rückwandabschnitte 20.1, 21.1 und Seitenwandabschnitte 20.2, 20.3; 21.2, 21.3 des Schragenkörpers 15 aufweisen, und wobei die Bodenwand 14 des Schragenkörpers 15 von einer Bodenwand 20.4 des Basisteils 20 und die Trennwand 17 von einer Bodenwand 21.4 des Aufnahmeteils 21 gebildet ist. Die Seitenwand 12 wird also aus den Seitenwandabschnitten 20.2, 21.2 gebildet. Die Seitenwand 13 wird aus den Seitenwandabschnitten 20.3, 21.3 gebildet.

[0025] In der Figur 1 ist der Schragen in montiertem Zustand dargestellt, also insbesondere für das automatische Entleeren. In der Figur 2 ist der Schragen 10 in geteiltem Zustand dargestellt, insbesondere zum Befüllen des Aufnahmeteils 21 unabhängig und losgelöst vom Basisteil 20. Die Verbindung zwischen dem Basisteil 20 und dem Aufnahmeteil 21 ist mit einem Befestigungsmittel 22 zum lösbaren Verbinden von Basisteil 20 und Aufnahmeteil 21 realisiert. Das Basisteil 20 und das Aufnahmeteil 21 sind im Wesentlichen baugleich ausgebildet, insbesondere bezüglich der Geometrie und der äußeren Abmessungen von Rückwandabschnitten 20.1, 21.1, Seitenwandabschnitten 20.2, 20.3; 21.2, 21.3 und Bodenwänden 20.4, 21.4. Dem Basisteil 20 ist das Befestigungsmittel 22 zugeordnet. Das Befestigungsmittel 22 in der dargestellten Ausführungsform umfasst zwei Halteelemente 23, 24, die an den gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten 20.2, 20.3 des Basisteils 20 angeordnet sind. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist jedes Halteelement 23, 24 zum Herstellen einer formschlüssigen und kraftschlüssigen Verbindung mit dem Aufnahmeteil 21 ausgebildet und eingerichtet. Jedes z.B. aus einem Kunststoff oder vorzugsweise aus Aluminium hergestellte Halteelement 23, 24 ist lösbar am Basisteil 20 befestigt. Zum Befestigen sind beispielsweise vier Schrauben 25, 26 vorgesehen, mittels denen das Halteelement 23, 24 mit dem jeweiligen Seitenwandabschnitt 20.2, 20.3 verbunden ist.

[0026] Zur Bildung einer formschlüssigen Verbindung mit dem Aufnahmeteil 21 weist jedes Halteelement 23, 24 mindestens einen über die Seitenwandabschnitte 20.2, 20.3 des Basisteils 20 hinausragenden Vorsprung 27, 28 auf. In der bevorzugten Ausführungsform weist jedes Halteelement 23, 24 zwei über die Seitenwandabschnitte 20.2, 20.3 des Basisteils 20 hinausragende Vorsprünge 27.1, 27.2; 28.1, 28.2 auf, die zur Her-

stellung der formschlüssigen Verbindung mit dem Aufnahmeteil 21 ausgebildet und eingerichtet sind. Diese Vorsprünge 27.1, 27.2; 28.1, 28.2, beispielsweise einfache Pins, greifen in weiter unten beschriebene Ausnehmungen des Aufnahmeteils 21. Damit der Abstand zwischen dem Basisteil 20 und dem Aufnahmeteil 21 gleich null ist, schließen die Halteelemente 23, 24 grundsätzlich, mit Ausnahme der Pins, bündig mit einer oberen Kante 29 des Rückwandabschnittes 20.1 ab. Dafür weisen die Seitenwandabschnitte 20.2, 20.3 an ihrer nach oben gerichteten Kante 30, 31 eine Ausnehmung 32, 33 auf, in die bzw. auf die die Halteelemente 23, 24 gesetzt werden.

[0027] Zur Bildung einer kraftschlüssigen Verbindung mit dem Aufnahmeteil 21 weist jedes Halteelement 23, 24 mindestens einen Magneten 34, 35 auf, der am Halteelement 23, 24 auf der der Bodenwand 21.4 des Aufnahmeteils 21 zugewandten Seite positioniert ist. Bevorzugt und in der Figur 3 dargestellt weist jedes Halteelement 23, 24 zwei Magneten 34.1, 34.2; 35.1, 35.2 auf, die am Halteelement 23, 24 auf der der Bodenwand 21.4 des Aufnahmeteils 21 zugewandten Seite positioniert sind. Die Magneten 34.1, 34.2; 35.1, 35.2 sind in Vertiefungen 36, 37 der Halteelemente 23, 24 eingelassen und zur Herstellung einer kraftschlüssigen Verbindung mit dem Aufnahmeteil 21 ausgebildet und eingerichtet.

[0028] Das Aufnahmeteil 21 weist in seiner Bodenwand 21.4 auf der dem Basisteil 20 zugewandten Seite korrespondierend zu jedem Vorsprung 27.1, 27.2; 28.1, 28.2 eine Ausnehmung 38.1, 38.2; 39.1, 39.2 zur Aufnahme der Vorsprünge 27.1, 27.2; 28.1, 28.2 der Halteelemente 23, 24 auf. Zusätzlich weist das Aufnahmeteil 21 in seiner Bodenwand 21.4 auf der dem Basisteil 20 zugewandten Seite korrespondierend zu jedem Magneten 34.1, 34.2; 35.1, 35.2 des Basisteils 20 ein magnetisches Element 40.1, 40.2; 41.1, 41.2 auf. Die magnetischen Elemente 40.1, 40.2; 41.1, 41.2 können in Vertiefungen der Bodenwand 21.4 eingesetzt bzw. eingesteckt sein. Optional können die magnetischen Elemente 40.1, 40.2; 41.1, 41.2 auch eingeschraubt sein.

[0029] Die Bodenwände 20.4 und/oder 21.4 können eben ausgebildet sein. Optional können die Bodenwände 20.4 und/oder 21.4 auch geneigt ausgebildet sein, derart, dass die Bodenwände 20.4 und/oder 21.4 zum jeweiligen Rückwandabschnitt 20.1, 21.1 hin abfallend ausgebildet sind. Für bestimmte Anwendungen des Schragens 10 kann es sinnvoll oder notwendig sein, dass insbesondere auf der Bodenwand 21.4 des Aufnahmeteils 21 auf der dem Basisteil 20 abgewandten Seite ein Gegenkeil 42 angeordnet ist. Mittels des Gegenkeils 42 kann die Neigung der Bodenwand 21.4 verändert werden. Ist die Bodenwand 21.4 selbst eben ausgebildet, ist mittels des Gegenkeils 42 eine geneigte Auflagefläche der Bodenwand 21.4 für die Artikel geschaffen, die zum Rückwandabschnitt 21.1 abfallend ist. Ist die Bodenwand 21.4 selbst geneigt zum Rückwandabschnitt 21.1 hin abfallend ausgebildet, kann mittels des Gegenkeils 42 ein Ausgleich geschaffen werden, dahingehend, dass

die Auflagefläche, auf der die Artikel aufliegen, dann eben ist. Der Gegenkeil 42 kann lose eingelegt sein. Bevorzugt ist der Gegenkeil 42 lösbar mit der Bodenwand des Aufnahmeteils verbunden. Die Ausrichtung, in der der Gegenkeil 42 eingelegt wird, variiert, je nachdem, ob eine ebene Auflagefläche oder eine geneigte Auflagefläche erzielt werden soll.

Patentansprüche

1. Schragen (10) zur Aufnahme stabförmiger Artikel der tabakverarbeitenden Industrie, umfassend einen durch eine Rückwand (11), zwei zumindest im Wesentlichen parallele und beabstandet zueinander angeordnete Seitenwände (12, 13) sowie eine Bodenwand (14) gebildeten Schragenkörper (15) unter Bildung eines nach vorne und nach oben offen ausgebildeten Aufnahme­raums (16) für die stabförmigen Artikel, wobei der Aufnahme­raum (16) durch eine sich von Seitenwand (12) zu Seitenwand (13) erstreckende Trennwand (17) geteilt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schragenkörper (15) teilbar ausgebildet ist.
2. Schragen (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schragenkörper (15) aus zwei lösbar miteinander verbundenen Komponenten gebildet ist, nämlich einem Basisteil (20) und einem Aufnahmeteil (21), wobei sowohl das Basisteil (20) als auch das Aufnahmeteil (21) Rückwandabschnitte (20.1, 21.1) und Seitenwandabschnitte (20.2, 20.3; 21.2, 21.3) des Schragenkörpers (15) aufweisen, und wobei die Bodenwand (14) des Schragenkörpers (15) von einer Bodenwand (20.4) des Basisteils (20) und die Trennwand (17) von einer Bodenwand (21.4) des Aufnahmeteils (21) gebildet ist.
3. Schragen (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Befestigungsmittel (22) zum lösbaren Verbinden von Basisteil (20) und Aufnahmeteil (21) vorgesehen ist.
4. Schragen (20) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Basisteil (20) und das Aufnahmeteil (21) im Wesentlichen baugleich ausgebildet sind, insbesondere bezüglich der Geometrie und der äußeren Abmessungen von Rückwandabschnitten (20.1, 21.1), Seitenwandabschnitten (20.2, 20.3; 21.2, 21.3) und Bodenwänden (20.4, 21.4).
5. Schragen (10) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (22) zwei Halteelemente (23, 24) umfasst, die an den gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten (20.2, 20.3) des Basisteils (20) angeordnet sind.

6. Schragen (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Halteelement (23, 24) zum Herstellen einer formschlüssigen und/oder kraftschlüssigen Verbindung mit dem Aufnahmeteil (21) ausgebildet und eingerichtet ist.
7. Schragen (10) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (23, 24) lösbar am Basisteil (20) befestigt sind.
8. Schragen (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Halteelement (23, 24) mindestens einen über die Seitenwandabschnitte (20.2, 20.3) des Basisteils (20) hinausragenden Vorsprung (27, 28) aufweist.
9. Schragen (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Halteelement (23, 24) zwei über die Seitenwandabschnitte (20.2, 20.3) des Basisteils (20) hinausragende Vorsprünge (27.1, 27.2; 28.1, 28.2) aufweist, die zur Herstellung einer formschlüssigen Verbindung mit dem Aufnahmeteil (21) ausgebildet und eingerichtet sind.
10. Schragen (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Halteelement (23, 24) mindestens einen Magneten (34, 35) aufweist, der am Halteelement (23, 24) auf der der Bodenwand (21.4) des Aufnahmeteils (21) zugewandten Seite positioniert ist.
11. Schragen (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Halteelement (23, 24) zwei Magneten (34.1, 34.2; 35.1, 35.2) aufweist, die am Halteelement (23, 24) auf der der Bodenwand (21.4) des Aufnahmeteils (21) zugewandten Seite positioniert sind, wobei die Magneten (34.1, 34.2; 35.1, 35.2) zur Herstellung einer kraftschlüssigen Verbindung mit dem Aufnahmeteil (21) ausgebildet und eingerichtet sind.
12. Schragen (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeteil (21) in seiner Bodenwand (21.4) auf der dem Basisteil (20) zugewandten Seite korrespondierend zu jedem Vorsprung (27.1, 27.2; 28.1, 28.2) eine Ausnehmung (38.1, 38.2; 39.1, 39.2) zur Aufnahme des Vorsprungs (27.1, 27.2; 28.1, 28.2) der Halteelemente (23, 24) aufweist.
13. Schragen (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeteil (21) in seiner Bodenwand (21.4) auf der dem Basisteil (20) zugewandten Seite korrespondierend zu jedem Magneten (34.1, 34.2; 35.1, 35.2) des Basisteils (20) ein magnetisches Element (40.1, 40.2; 41.1, 41.2) aufweist.

14. Schragen (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Bodenwand (21.4) des Aufnahmeteils (21) auf der dem Basisteil (20) abgewandten Seite ein Gegenkeil (42) angeordnet ist. 5
15. Schragen (10) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gegenkeil (42) lösbar mit der Bodenwand (21.4) des Aufnahmeteils (21) verbunden ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

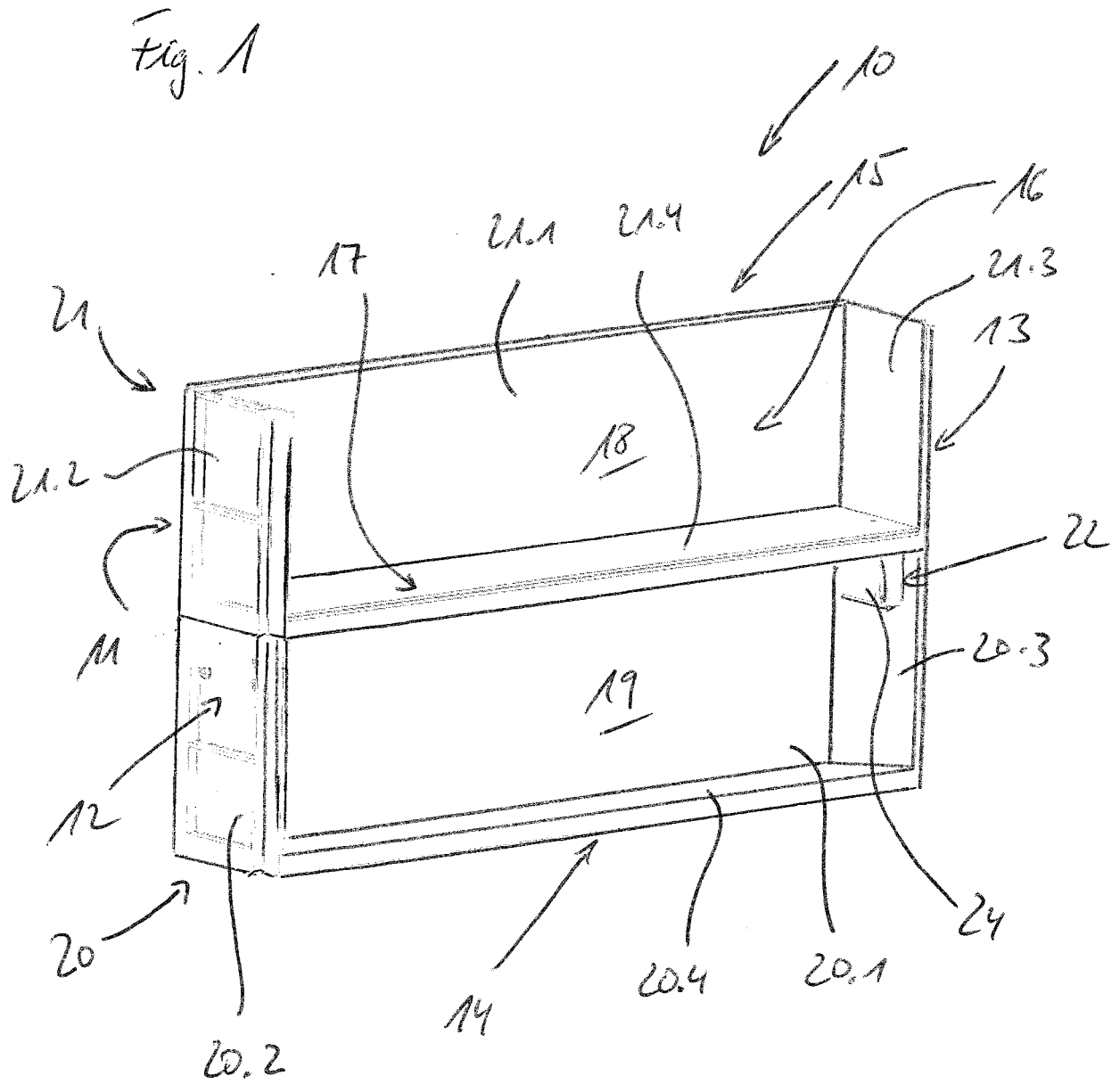


Fig. 2

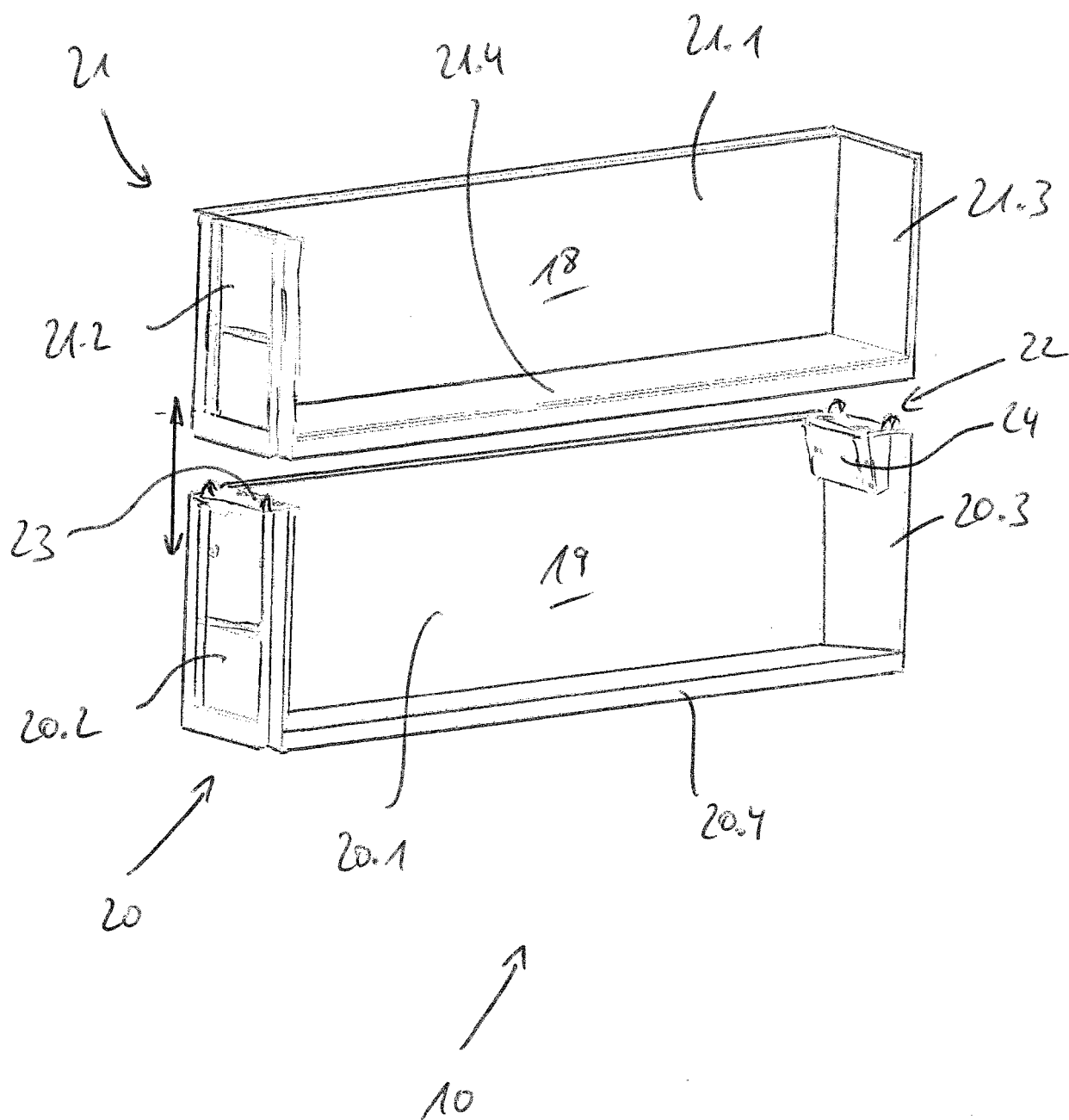
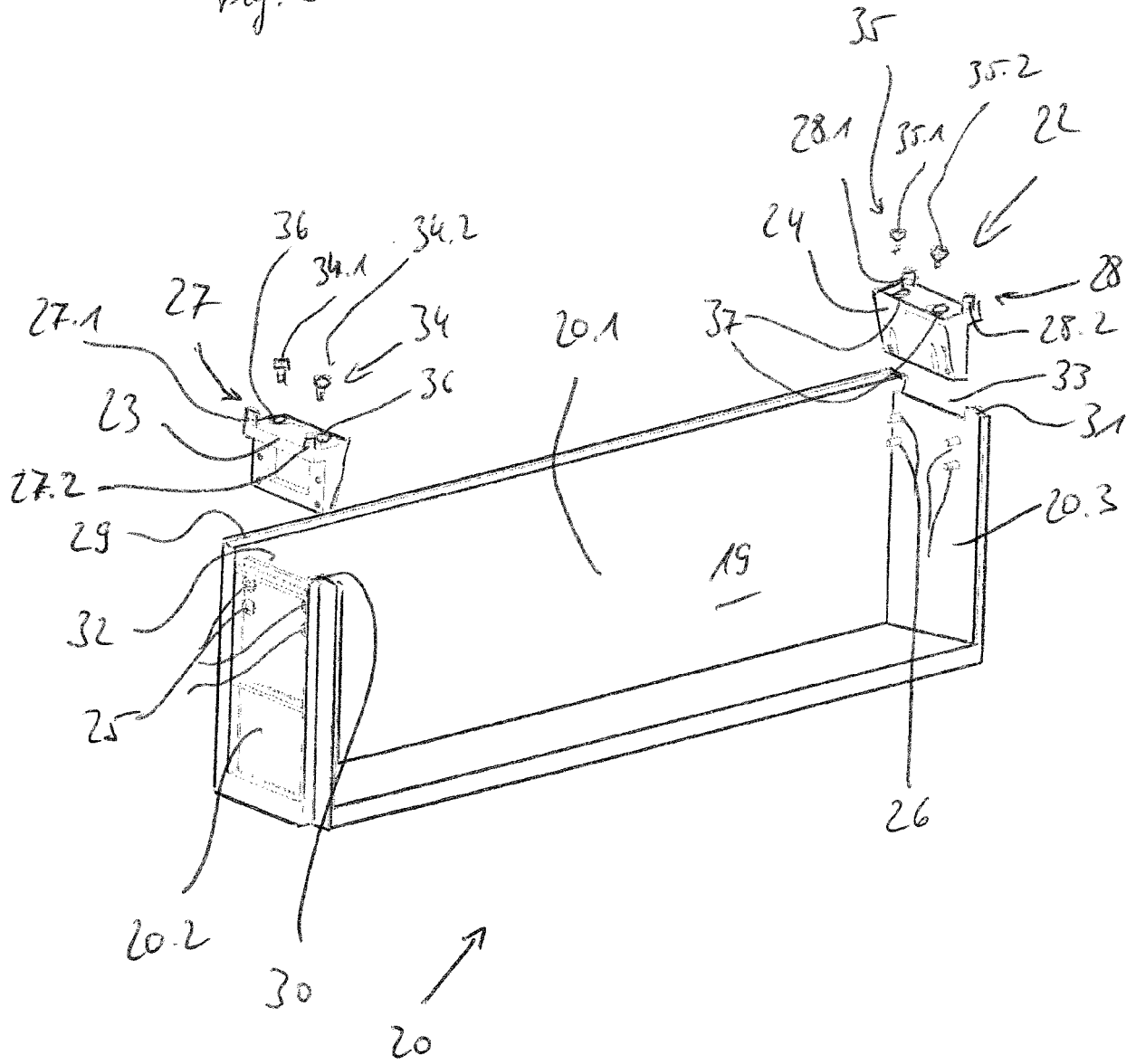
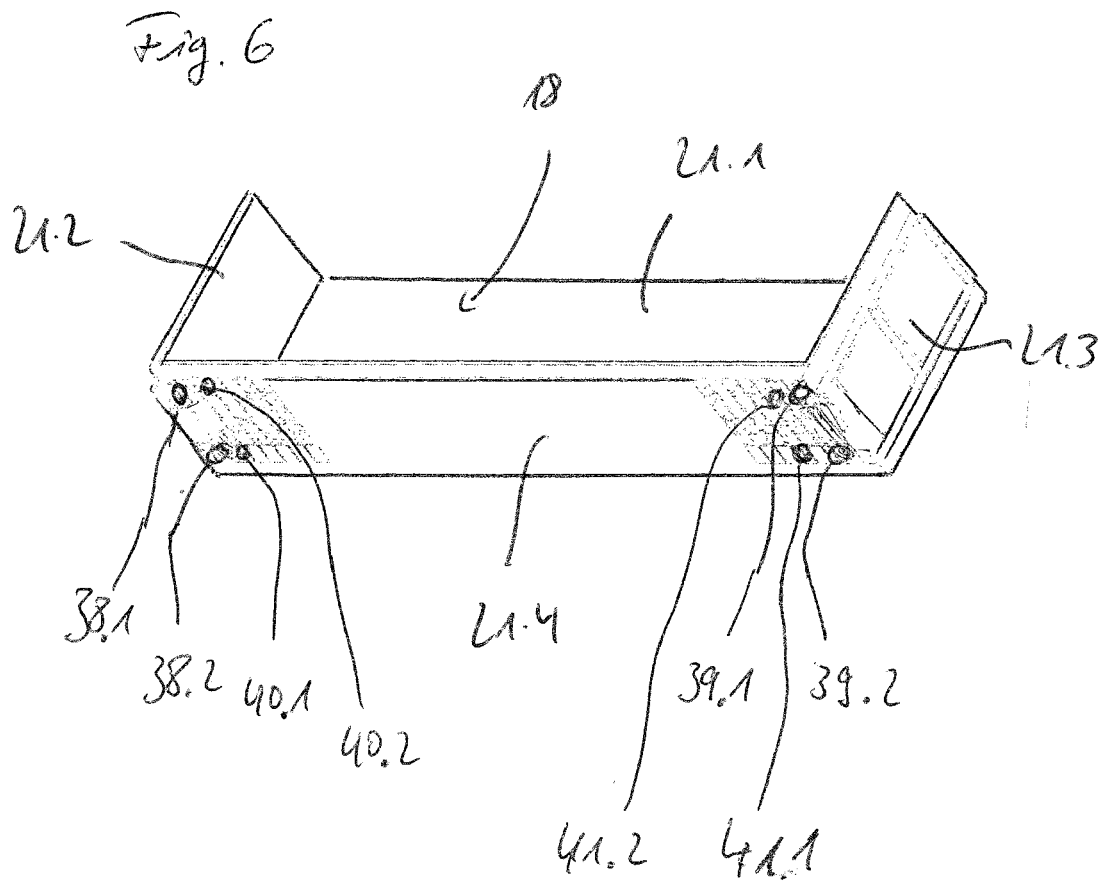
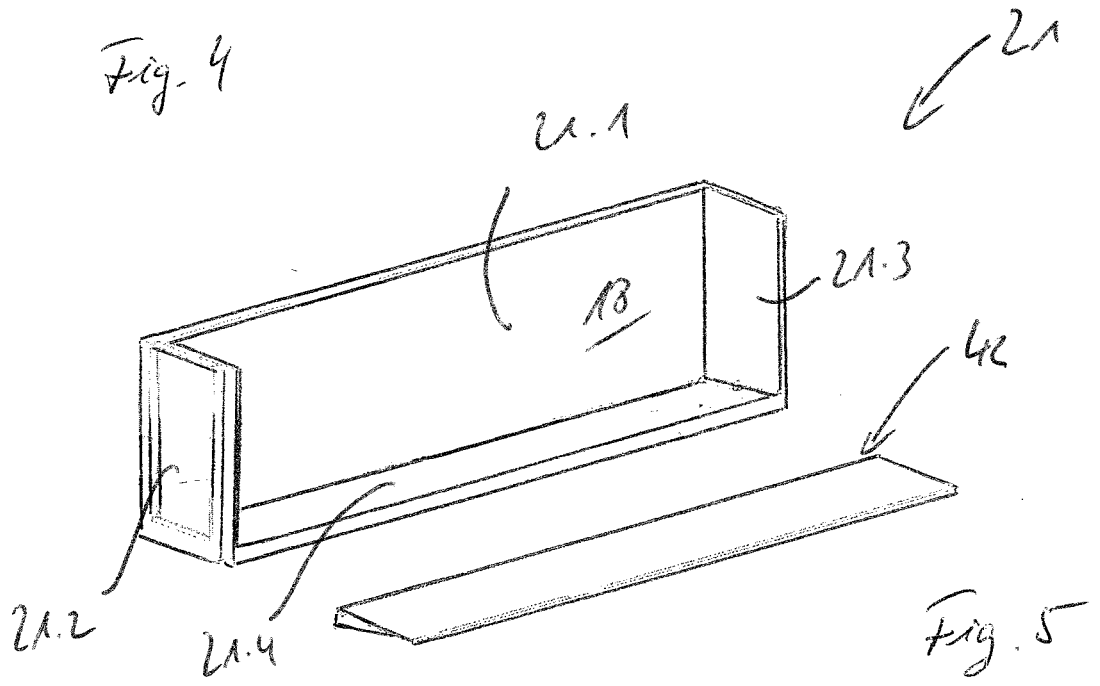


Fig. 3







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 20 5465

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	WO 2014/209842 A1 (CELANESE ACETATE LLC [US]) 31. Dezember 2014 (2014-12-31) * Absätze [0019], [0020]; Abbildungen 1, 2 * -----	1-15	INV. A24C5/358
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. März 2024	Prüfer Schwarzer, Bernd
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 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			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.****EP 23 20 5465**

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

22-03-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 2014209842 A1	31-12-2014	AR	096767 A1	03-02-2016	
			CN	105339281 A	17-02-2016	
			EP	3013708 A1	04-05-2016	
15			JP	2016528115 A	15-09-2016	
			KR	20160015277 A	12-02-2016	
			TW	201505922 A	16-02-2015	
			US	2015001168 A1	01-01-2015	
			UY	35635 A	30-01-2015	
20			WO	2014209842 A1	31-12-2014	

25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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

- WO 2014209842 A1 [0004]