

(19)



(11)

EP 4 253 282 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2023 Patentblatt 2023/40

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 85/672 ^(2006.01) **B65H 35/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22207582.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65H 35/002; B65D 85/672; B65H 2301/41342;
B65H 2301/41346; B65H 2301/51512;
B65H 2402/442; B65H 2402/443; B65H 2701/1732

(22) Anmeldetag: **15.11.2022**

(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

(71) Anmelder: **star foil-systems ag**
8280 Kreuzlingen (CH)

(72) Erfinder: **Forrer, Beat**
8592 Uttwil (CH)

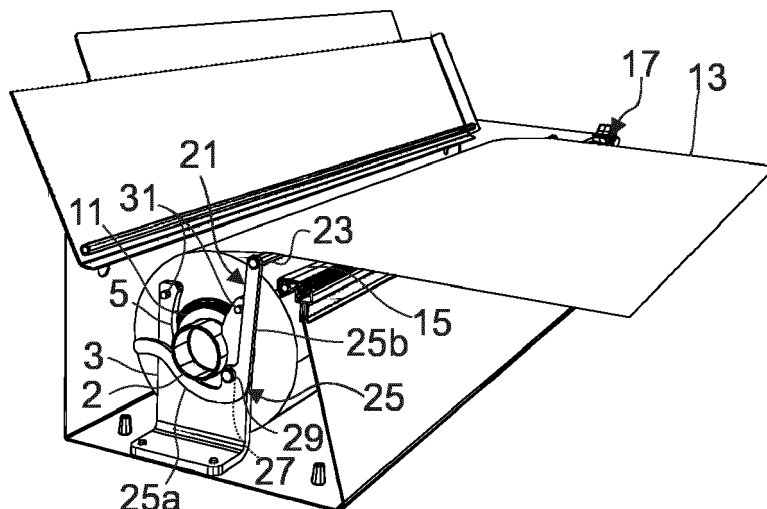
(74) Vertreter: **Gachnang AG Patentanwälte**
Badstrasse 5
Postfach
8501 Frauenfeld (CH)

(30) Priorität: **25.02.2022 CH 1922022**

(54) **FOLIENSPENDER MIT EINER POSITIONIERVORRICHTUNG FÜR ABZUTRENNENDE FOLIENABSCHNITTE**

(57) Der Folienspender umfasst ein Spendergehäuse (1) mit einer Entnahmeöffnung (15) für Folienabschnitte, die von einer drehbar im Spendergehäuse (1) gelagerten Folienrolle aus dem Spendergehäuse (1) herausgezogen werden. Eine Positioniervorrichtung mit einem Anlageprofil zum Stützen von Folienabschnitten ist im

Spendergehäuse (1) zwischen einer Stützlage und einer Freigabelage bewegbar gelagert. Eine Haltevorrichtung hält die Positioniervorrichtung in der Stützlage, wenn ein Endabschnitt der Folie aus dem Spendergehäuse herausgezogen und abgetrennt wird.

**FIG. 2**

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist ein Folienspendender mit einer Positioniervorrichtung für abzutrennende Folienabschnitte. Frischhaltefolien bzw. allgemein Polymerfolien, Aluminiumfolien und Backpapier sind Beispiele von Flächengebilden, die üblicherweise auf einen Kern aufgewickelt sind, wobei der Kern in der Regel eine Kernhülse umfasst. Solche Folienrollen können in Dispenser- bzw. Spendergehäusen gelagert werden, die eine Entnahmeöffnung zum Herausziehen eines Endabschnitts der aufgewickelten Folie und Mittel zum Trennen solcher Endabschnitte vom auf den Kern aufgewickelten Folienvorrat umfassen.

[0002] Im vorliegenden Dokument werden die Ausdrücke "Folie" und "Folienrolle" synonym für beliebige Flächengebilde bzw. Flächengebilde rollen verwendet, sofern nichts anderes vermerkt ist.

[0003] Folienrollen für gewerbliche Zwecke, beispielsweise für den Einsatz in Grossküchen, umfassen ein auf einen Kern aufgewickeltes Folienband, dessen Länge typischerweise in der Grössenordnung von etwa 100m bis etwa 600m liegt, und dessen Breite typischerweise im Bereich von etwa 30cm bis 60cm liegt und insbesondere 45cm oder 30cm betragen kann. Bei Backpapieren sind Breiten zwischen 50 und 60 cm üblich, beispielsweise etwa 53cm. Solche Folienrollen werden am Einsatzort bevorzugt in stabilen, nachfüllbaren Spendergehäusen gelagert.

[0004] Aus der EP3453659A1 ist ein Folienspendender bekannt, der ein Gehäuse aus Metall umfasst, in dem zwei Folienrollen drehbar gelagert werden können. Jede Folienrolle umfasst eine Kernhülse und ein darauf aufgewickeltes Folienband, wobei die Kernhülse axial auf beiden Seiten des aufgewickelten Folienbandes hervorragt. Die Endabschnitte der Kernhülse sind im Gehäuse an Rollenhaltern drehbar gelagert. Die Rollenhalter sind am Gehäuseboden nach oben ragende Lagerplatten mit Ausnehmungen, die zur oberen Stirnseite hin offen und zum Aufnehmen je eines Endabschnitts der jeweiligen Kernhülse ausgebildet sind. Der Folienspendender umfasst eine Schneidvorrichtung mit einem Messer, das entlang einer oben an der Gehäusefront befestigten Führungsschiene verschiebbar gelagert ist. Parallel zur Führungsschiene ist an den Seitenwänden des Gehäuses eine Stange befestigt. Diese definiert zusammen mit der Führungsschiene eine Schneidebene und dient zugleich als Anschlag für einen Klappdeckel des Gehäuses, wenn dieser geschlossen ist. Beim Schneiden eines von der Folienrolle abgewickelten Endabschnitts der Folie liegt dieser auf der Stange und auf der Oberseite der Führungsschiene auf. Die Stange ist relativ nahe bei der Führungsschiene angeordnet, damit sie das Einführen und Entnehmen von Folienrollen beim Gehäuse nicht behindert. Die vorderen Ausnehmungen an den Rollenhaltern sind derart geneigt, dass eine vordere Folienrolle in eine vorne am Gehäuse angeordnete Lagerposition gebracht werden kann. Vergleichsweise kleine und leichte vordere

Folienrollen können bei solchen Anordnungen besser in den Ausnehmungen zurückgehalten werden, wenn ein Folienabschnitt aus dem Gehäuse herausgezogen wird. Zusätzlich oder alternativ kann im Gehäuse ein schwenkbarer Niederhalter zum Belasten der vorderen Folienrolle angeordnet sein. Der Niederhalter liegt auf der vorderen Folienrolle auf und bewirkt aufgrund seiner Schwerkraft, dass die vordere Folienrolle beim Herausziehen eines Folienabschnitts aus dem Gehäuse nicht entgegen der wirkenden Schwerkraft des Niederhalters angehoben wird und aus den Ausnehmungen herausspringt.

[0005] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Folienspendender zu schaffen, der zum platzsparenden Lagern einer Folienrolle ausgebildet und einfach bedienbar ist. Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Folienspendender gemäss den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0006] Der Folienspendender umfasst ein längliches Spendergehäuse mit einer Wandung, die einen Aufnahme- raum zum Aufnehmen einer Folienrolle begrenzt, und eine Lagereinrichtung mit zwei axial beabstandet zueinander in diesem Spendergehäuse angeordneten und mit dem Spendergehäuse bzw. der Wandung des Spendergehäuses verbundenen Rollenhaltern.

[0007] Die Rollenhalter sind zum Aufnehmen und drehbaren Lagern einer Folienrolle im Spendergehäuse ausgebildet. Sie umfassen vorzugsweise je einen Lagerkörper mit einer nach oben offenen Ausnehmung. Diese Ausnehmungen sind dazu bestimmt, an den axialen Enden einer Folienrolle hervorragende Endabschnitte des Kerns bzw. entsprechende mit dem Kern verbundene Zapfen aufzunehmen, sodass die Folienrolle drehbar an den Lagerkörpern gelagert ist. Das tiefstliegende Niveau der Ausnehmungen, wo der Kern bzw. die Zapfen an den Lagerkörpern aufliegen, wird auch als Lagerniveau bezeichnet. Der Folienspendender umfasst im Weiteren eine von Abschnitten der Wandung des Spendergehäuses begrenzte Entnahmeöffnung, durch die ein Endabschnitt des Folienbandes aus dem Spendergehäuse herausgezogen werden kann, und eine Trennvorrichtung zum Abtrennen solcher Folienabschnitte vom aufgewickelten Folienvorrat. Die Entnahmeöffnung kann z.B. ein Freiraum zwischen Wandungsabschnitten des Spendergehäuses, die einen Gehäuserumpf definieren, und einem schwenkbar an diesem Gehäuserumpf gelagerten Klappdeckel des Spendergehäuses sein. Die Trennvorrichtung umfasst vorzugsweise eine Schneidvorrichtung mit einem entlang einer Führungsschiene verschiebbar gelagerten Messer. Die Führungsschiene kann insbesondere an einer Längskante des Gehäuserumpfs angeordnet sein, wo sie als Anschlag für einen Klappdeckel wirkt, wenn dieser geschlossen ist. Vorzugsweise ist die Führungsschiene so ausgebildet und am Spendergehäuse angeordnet, dass das Messer auch bei geschlossenem Klappdeckel verschoben werden kann. Dies hat den Vorteil, dass ein zu trennender Folienabschnitt beim Schneiden zusätzlich zwischen der Führungsschiene und dem Klappdeckel festgeklemmt werden kann.

[0008] Eine im Spendergehäuse angeordnete Positioniervorrichtung stellt sicher, dass von der Folienrolle gelöste Endabschnitte der Folie innerhalb des Spendergehäuses im Bereich der Entnahmeöffnung eine definierte Lage bzw. Ausrichtung haben, wenn sie aus dem Spendergehäuse herausgezogen und mit der Trennvorrichtung abgetrennt werden. Dies gilt unabhängig von der jeweiligen Restmenge des auf den Kern aufgewickelten Folienvorrats bzw. vom Aussendurchmesser der Folienrolle. Die Positioniervorrichtung umfasst für diesen Zweck ein Anlageprofil, z.B. eine Stange oder ein Rohr, das im Spendergehäuse in einer Stützlage gehalten und zwischen der Stützlage und einer Freigabelage bewegt werden kann. Die Positioniervorrichtung kann z.B. verschiebbar oder um eine parallel zum Anlageprofil ausgerichtete Schwenkachse schwenkbar an den Seitenwänden des Spendergehäuses oder an den Lagerkörpern für die Folienrolle im Spendergehäuse gelagert sein. In der Stützlage ist das Anlageprofil so zwischen der Folienrolle und der Entnahmeöffnung angeordnet, dass ein Endabschnitt der Folie beim Herausziehen aus dem Spendergehäuse und beim Trennen am Anlageprofil anliegt. Vorzugsweise ist das Anlageprofil in der Stützlage etwa auf dem gleichen Niveau wie die Entnahmeöffnung über dem Lagerniveau der Ausnehmungen an den Rollenhaltern angeordnet, z.B. innerhalb eines Toleranzbereichs von 5% bis 10%. Das Anlageprofil und der an die Entnahmeöffnung angrenzende Rand des Gehäuserumpfs bzw. eine dort angeordnete Führungsschiene einer Schneidvorrichtung definieren eine näherungsweise horizontale Auszugsebene, in der die Folie aus dem Spendergehäuse herausgezogen und gegebenenfalls geschnitten wird. Dies ist besonders vorteilhaft in Kombination mit Schneidvorrichtungen, bei denen eine Klinge beim Schneiden, d.h. beim Verschieben eines Messers entlang der Führungsschiene möglichst orthogonal zur Folie ausgerichtet sein soll.

[0009] Insbesondere bei kompakten Spendergehäusen, bei denen die Breite einer Zugangsöffnung zum Einsetzen und Entnehmen einer Folienrolle nur unwesentlich grösser ist als der maximale Aussendurchmesser einer Folienrolle, kann das Anlageprofil die Zugangsöffnung teilweise versperren, wenn es in der Stützlage ist. Dies kann das Einsetzen und Entnehmen von Folienrollen erschweren oder verunmöglichen. In der Freigabelage hingegen ist das Anlageprofil so im Randbereich oder ausserhalb der Zugangsöffnung des Spendergehäuses angeordnet, dass Folienrollen behinderungsfrei eingesetzt oder entnommen werden können. Die Länge des Anlageprofils ist in der Regel mindestens so gross wie die Breite abzutrennender Folienabschnitte, vorzugsweise gleich gross oder grösser als der Abstand zwischen den Rollenhaltern. Deshalb kann die Folie während des Trennens entlang der gesamten Länge der Trennvorrichtung gestützt bzw. in einer optimalen Lage zum Trennen gehalten werden. Vorzugsweise haben Anlageprofile eine runde Querschnittform.

[0010] Das Material des Anlageprofils oder einer Be-

schichtung an der Oberfläche des Anlageprofils kann entsprechend der gewünschten Haft- oder Gleiteigenschaften bei einem bestimmten Folienmaterial festgelegt werden. Vorzugsweise umfasst das Anlageprofil ein starres formstabiles Rohr oder einen Stab, die z.B. aus Stahl gefertigt sein können. Solche Anlageprofile können bei Bedarf eine rutschhemmende Beschichtung z.B. aus Weich-PVC oder aus einem anderen Material aufweisen.

[0011] Die Positioniervorrichtung umfasst eine Haltevorrichtung, welche sicherstellt, dass das Anlageprofil in der Stützlage gehalten oder arretiert wird, wenn ein Endabschnitt der Folie aus dem Spendergehäuse herausgezogen und abgetrennt wird.

[0012] Vorzugsweise umfasst die Haltevorrichtung mindestens ein mit dem Anlageprofil verbundenes Übertragungselement, das bewegbar, insbesondere schwenkbar im Spendergehäuse gelagert ist. Ein Kontaktabschnitt dieses Übertragungselements liegt am Kern oder an einem entsprechenden Zapfen einer Folienrolle an, wenn diese an den Rollenhaltern drehbar gelagert ist. Dadurch wird das Anlageprofil in der Stützlage gehalten.

[0013] Beim Einlegen einer Folienrolle in die Rollenhalter üben der Kern oder die Zapfen eine Druckkraft auf jedes Übertragungselement aus und bewegt dieses aus der Freigabelage in die Stützlage. Solange die Folienrolle an den Rollenhaltern gelagert ist, bleibt das Anlageprofil in der Stützposition gehalten.

[0014] Vorzugsweise umfasst jedes Übertragungselement einen schwenkbar im Spendergehäuse gelagerten Hebel mit einem Wirkschenkel und einem Betätigungsschenkel, die L-förmig miteinander verbunden sind. Der Endbereich des Wirkschenkels ist mit dem Anlageprofil verbunden und der Kontaktabschnitt ist am Betätigungsschenkel ausgebildet. Im mittleren Bereich zwischen diesen Schenkeln kann z.B. ein Bolzen hervorragen, der als Schwenkwelle drehbar in einer entsprechenden Bohrung des benachbarten Rollenhalters oder der Seitenwand des Spendergehäuses gelagert sein kann. Bolzen und Bohrung können bei alternativen Ausführungen auch vertauscht angeordnet sein.

[0015] Bei besonders vorteilhaften Ausführungsformen der Positioniervorrichtung ist an jedem der beiden Enden des Anlageprofils je ein solcher Hebel angeordnet.

[0016] Solche Positioniervorrichtungen können einfach durch ein leichtes elastisches Spreizen oder Zusammenpressen der beiden Hebel an entsprechenden Lagerstellen bei den Rollenhaltern oder den Seitenwänden des Spendergehäuses montiert werden.

[0017] Die Rollenhalter können als L-förmige Platten ausgebildet sein, deren horizontale kürzeren Schenkel mit dem Boden des Spendergehäuses verbunden sind. Die längeren vertikalen Abschnitte dieser Platten sind leicht beabstandet zu den Seitenwänden des Spendergehäuses angeordnet und haben eine nach oben offene Ausnehmung zum Aufnehmen je eines Endabschnitts der Kernhülse einer Folienrolle. An dieser Platte können

z.B. hervorragende Anschlagbolzen als Endanschläge für je einen der Hebelschenkel ausgebildet sein. Diese definieren die Stützlage und die Freigabelage des Anlageprofils.

[0018] Wenn das Anlageprofil in der Freigabelage ist, ragt ein Abschnitt des Betätigungsschenkels in den Lagerbereich für einen an der Folienrolle hervorragenden Kernabschnitt. Beim Einlegen einer Folienrolle in die Rollenhalter im Spendergehäuse verdrängt der hervorragende Kernabschnitt den Betätigungsschenkel. Die Positioniervorrichtung wird dadurch geschwenkt, sodass das Anlageprofil in die Stützlage gelangt. Vorzugsweise ist allein die Schwerkraft des Kerns ausreichend, um das Anlageprofil in der Stützlage zu halten.

[0019] Die Positioniervorrichtung kann so ausgebildet sein, dass sie beim Herausheben der Folienrolle aus den Rollenhaltern automatisch wieder in die Freigabestellung zurckschwenkt, sobald der Kern aus den Rollenhaltern entfernt wird. Dies kann z.B. dadurch erreicht werden, dass der Schwerpunkt der Positioniervorrichtung seitlich versetzt zu deren Schwenkachse angeordnet ist, wenn das Anlageprofil in der Stützlage ist. Die Gravitationskraft bewirkt ein Drehmoment, welches die Positioniervorrichtung automatisch zurück in die Freigabestellung schwenkt, vorausgesetzt, dass entgegengesetzt wirkende Reibungskräfte des Lagers kleiner sind. Bei einigen Ausführungsformen sind diese Reibungskräfte vernachlässigbar klein. Bei solchen Vorrichtungen können Folienrollen einfach durch Anheben aus den Rollenhaltern ausgewechselt werden.

[0020] Bei anderen Ausführungsformen kann der Reibungskoeffizient zwischen den Hebeln und den Rollenhaltern ausreichend gross sein, sodass die Positioniervorrichtung nur durch Ausüben eines zusätzlichen Drehmoments von der Sttzstellung in die Freigabestellung und umgekehrt bewegt werden kann.

[0021] Zusätzlich oder alternativ können die Rollenhalter und die Hebel zusammenwirkende Halteelemente umfassen wie z.B. an den Oberflächen hervorragende kleine kalottenartige Erhebungen und/oder entsprechende Vertiefungen, welche die Teile in der Sttzstellung und/oder der Freigabestellung formschlüssig aneinander sichern. Um die Rückhaltekraft der Halteelemente zu überwinden, muss ein ausreichend hohes Drehmoment auf die Hebel ausgeübt werden. Dadurch wird die Positioniervorrichtung leicht elastisch verformt, sodass die Halteelemente aus ihrer Sicherungslage verdrängt und die Positioniervorrichtung aus der gesicherten Lage bewegt werden können.

[0022] Das Anlageprofil kann bei solchen Ausführungsformen unabhängig von weiteren Einflussfaktoren in der jeweiligen Lage gehalten werden. Zum ändern der Lage kann eine Bedienungsperson eine entsprechende Druckkraft auf das Anlageprofil oder auf den bzw. die Hebel ausüben. Sinngemäss gilt dies auch bei anderen Ausführungsformen von Folienspendern, bei denen Übertragungselemente nicht notwendigerweise als schwenkbare Hebel ausgebildet sind.

[0023] Die Haltevorrichtung, welche sicherstellt, dass das Anlageprofil bzw. die Positioniervorrichtung unter Einfluss der Gravitation in der Stützlage bleibt, kann eines oder mehrere der folgenden Merkmale aufweisen:

a) Mindestens ein Übertragungselement, an dem das Anlageprofil angeordnet ist, ist in der Stützlage durch zusammenwirkende Halteelemente kraftschlüssig und/oder formschlüssig mit dem Spendergehäuse oder dem Rollenhalter verbunden. Durch Einwirkung einer zusätzlichen Kraft kann eine Rückhaltekraft der Verbindung überwunden und die Positioniervorrichtung in die Freigabelage bewegt werden.

b) Mindestens ein Übertragungselement, an dem das Anlageprofil angeordnet ist, umfasst einen Kontaktabschnitt, der so im Lagerbereich für den Kern oder einen am Kern befestigten Zapfen einer Folienrolle angeordnet ist, dass die Positioniervorrichtung durch einen solchen Kern oder Zapfen in der Stützlage gehalten wird, wenn die Folienrolle an den Rollenhaltern gelagert ist. Der Kern bzw. der Zapfen wirkt dabei als Anschlag, der den Bewegungsspielraum des Übertragungselements begrenzt.

[0024] Bei Positioniervorrichtungen mit bertragungselementen in Gestalt von Hebeln können diese Hebel und die Lager für den Kern an den Rollenhaltern so ausgebildet und aufeinander abgestimmt sein, dass die Enden des Kerns einer an den Rollenhaltern gelagerten Folienrolle zwischen den Bettigungsschenkeln der Hebel und den Lagern kraft- oder formschlüssig gehalten werden, wenn ein entsprechendes Drehmoment auf die Positioniervorrichtung ausgeübt wird. Dies kann z.B. dadurch bewirkt werden, dass der Betätigungsschenkel und der gegenüberliegende Rand der Ausnehmung des Rollenhalters in der Art einer Zange ausgebildet sind, deren Backen so gekrumt sind, dass sie im Querschnitt mindestens die Hälfte des Kerns umgreifen, wenn sie am Kern anliegen. Wenn ein Folienabschnitt beim Herausziehen aus dem Spendergehäuse eine Kraft auf das Anlageprofil ausübt, wird der Kern zuverlässig daran gehindert, aus den Lagern nach oben gezogen zu werden.

[0025] Bei einigen Ausführungsformen des Folienspenders kann die Positioniervorrichtung alternativ so ausgebildet sein, dass eine an den Rollenhaltern gelagerte Folienrolle durch Schwenken der Positioniervorrichtung angehoben wird, sodass sie von oben her leichter ergriffen werden kann. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die Folienrolle nur schwer zugänglich ist, wenn sie an den Rollenhaltern gelagert ist.

[0026] Anhand einiger Figuren wird im Folgenden eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung näher beschrieben. Dabei zeigen

Figur 1 einen Folienspender mit einer darin drehbar gelagerten Folienrolle,

Figur 2 die Anordnung aus Figur 1 mit geöffnetem

- Klappdeckel und ohne Seitenwand, jedoch mit einem herausgezogenen Endabschnitt der Folie,
- Figur 3 eine schwenkbar an zwei Rollenhaltern gelagerte Positioniervorrichtung und eine herausgehobene Folienrolle,
- Figur 4 einen Querschnitt eines Folienspenders mit einer Anordnung gemäss Figur 3,
- Figur 5 einen Querschnitt des Folienspenders aus Figur 4 mit geöffnetem Klappdeckel und mit einer in den Rollenhaltern drehbar gelagerten Folienrolle,
- Figur 6 die Anordnung aus Figur 5, jedoch mit geschlossenem Klappdeckel.

[0027] Figur 1 zeigt einen Folienspender mit einem länglichen Spendergehäuse 1, das einen Gehäuseumpf und einen Klappdeckel 9 umfasst. Der Gehäuseumpf umfasst eine Wandung mit einem Gehäuseboden und vier Wänden, nämlich einer Vorderwand, einer Rückwand und zwei Seitenwänden. Der Klappdeckel 9 ist um eine Schwenkachse A im Bereich des hinteren oberen Randes schwenkbar am Gehäuseumpf gelagert und dazu ausgebildet, eine obenliegende Zugangsöffnung des Gehäuseumpfs zu überdecken. Diese dient dazu, Folienrollen in das Spendergehäuse 1 einzuführen oder aus dem Spendergehäuse 1 zu entnehmen. Folienrollen umfassen einen Kern 11, auf den eine Folie 13 bzw. ein Folienband aufgewickelt ist. Nachdem der auf den Kern 11 aufgewickelte Folienvorrat aufgebraucht ist, werden in analoger Weise auch Kerne 11 ohne Folie 13 wieder aus dem Spendergehäuse 1 entfernt.

[0028] In der Regel ist der Kern 11 eine Hülse, deren Endbereiche beidseitig am aufgewickelten Folienband hervorragen und zum drehbaren Lagern der Folienrolle an Rollenhaltern im Spendergehäuse nutzbar sind. Alternativ können für diesen Zweck auch Zapfen 2 verwendet werden, die an den Enden einer Kernhülse befestigt sind und axial über das aufgewickelte Folienband hinausragen. Bei den Darstellungen in den Figuren 1 bis 6 sind an den Enden der Kerne 11 Zapfen 2 angeordnet. Zapfen 2 sind Adapter, mit denen Folienrollen mit unterschiedlichen Kernabmessungen zum drehbaren Lagern an den Rollenhaltern angepasst werden können. Solche Zapfen 2 können insbesondere einen Abschnitt mit einem kleineren Aussendurchmesser als jenem der Kernhülse 11 umfassen. Dies begünstigt eine platzsparende Lagerung der jeweiligen Folienrolle im Spendergehäuse 1, da die Rollenhalter zum Lagern solcher Zapfen 2 kleinere Abmessungen aufweisen können.

[0029] Im Spendergehäuse 1 sind zwei Rollenhalter in dessen Längsrichtung beabstandet zueinander mit dem Gehäuseumpf verbunden. Sie können wie in Figur 2 dargestellt Lagerkörper 3 in Gestalt von L-förmig gebogenen Platten umfassen, deren kürzere Fusschenkel vorzugsweise nach aussen zur benachbarten Seitenwand des Spendergehäuses 1 hin ausgerichtet und mit dem Gehäuseboden z.B. durch Nieten oder Verschweissen ver-

bunden sind. Die längeren Lagerschenkel sind vorzugsweise in einem geringen Abstand, der beispielsweise in der Grössenordnung von etwa 1cm bis etwa 4cm liegen kann, parallel zur benachbarten Seitenwand des Spendergehäuses 1 angeordnet.

[0030] Jeder Lagerkörper 3 umfasst am Lagerschenkel eine Ausnehmung 5 mit einem zur oberen Stirnseite hin offenen Einführungsbereich und einem unteren Randabschnitt zum drehbaren Lagern jeweils eines der Endabschnitte des Kerns 11 bzw. eines daran befestigten, axial hervorragenden Zapfens 2.

[0031] Durch eine Entnahmeöffnung 15 des Spendergehäuses 1 kann ein Endabschnitt der Folie 13 aus dem Spendergehäuse 1 herausgezogen und mittels einer Trennvorrichtung 17 vom aufgewickelten Folienvorrat abgetrennt werden. Bei der dargestellten Ausführungsform des Folienspenders ist die Trennvorrichtung 17 als Schneidvorrichtung mit einer Führungsschiene 8 ausgebildet, an der ein Messer 7 verschiebbar gelagert ist. Die Führungsschiene 8 ist an der vorderen Oberkante des Gehäuseumpfs befestigt.

[0032] Die Entnahmeöffnung 15 kann ein Zwischenraum zwischen dem Führungsprofil 8 der Schneidvorrichtung und dem Klappdeckel 9 sein, wie dies bei der Ausführungsform des Folienspenders in Figur 1 dargestellt ist. Vorzugsweise umfasst der Klappdeckel 9 zumindest einen Randabschnitt, der auf der Führungsschiene 8 aufliegt, wenn der Klappdeckel 9 geschlossen bzw. in einer Schliesslage ist. Falls ein abzutrennender Endabschnitt der Folie 13 auf der Führungsschiene 8 aufliegt, kann er zwischen dem Randabschnitt des Klappdeckels 9 und der Führungsschiene 8 festgeklemmt werden. Dadurch kann beim Schneiden mit dem Messer 7 ein Verrutschen der Folie 13 im Bereich der Führungsschiene 8 erschwert werden.

[0033] Bei der dargestellten Ausführungsform des Spendergehäuses 1 sind die vom Klappdeckel 9 überdeckbare Zugangsöffnung zum Einlegen und Entnehmen von Folienrollen und die Entnahmeöffnung 15 zusammenhängend ausgebildet. Bei alternativen Ausführungsformen könnte die Entnahmeöffnung 15 auch getrennt von der Zugangsöffnung am Spendergehäuse 1 ausgebildet sein (nicht dargestellt).

[0034] Im Spendergehäuse 1 ist eine Positioniervorrichtung 21 mit einem Anlageprofil 23 so bewegbar angeordnet, dass das Anlageprofil 23 in eine Stützlage und in eine Freigabelage bewegt werden kann. Die Stützlage ist so festgelegt, dass ein abzutrennender Endabschnitt der Folie 13 unabhängig vom jeweiligen Folienvorrat bzw. vom Aussendurchmesser der Folienrolle in einer zum Herausziehen und zum Abtrennen geeigneten definierten Lage im Spendergehäuse 1 bezogen auf die Auszugsrichtung vor der Entnahmeöffnung 15 und der Trennvorrichtung 17 am Anlageprofil 23 anliegt. In der Stützlage ist das Anlageprofil 23 insbesondere bei Trennvorrichtungen 17 mit einem verschiebbaren Messer 7 vorzugsweise etwa auf dem gleichen Niveau wie die Führungsschiene 8 angeordnet und definiert mit dieser zu-

sammen eine näherungsweise horizontale Schneideebene. Die Ebene einer Klinge des Messers 7 ist dann beim Schneiden orthogonal zur Schneideebene ausgerichtet. Dies begünstigt das einfache Schneiden und die Ausbildung einwandfreier Schnittkanten an der Folie 13.

[0035] Wenn das Anlageprofil 23 in der Stützlage ist, versperrt es in der Regel die Zugangsöffnung des Spendergehäuses 1. Das Einlegen oder Entnehmen von Folienrollen beim Spendergehäuse 1 wird dann behindert oder gar verhindert. In der Freigabelage ist das Anlageprofil 23 im Bereich des Randes oder neben der Zugangsöffnung angeordnet, sodass das Einsetzen und Entnehmen einer Folienrolle beim Spendergehäuse 1 möglich ist.

[0036] Die Positioniervorrichtung 21 umfasst zwei Hebel 25. Jeder Hebel 25 umfasst einen Betätigungsschenkel 25a und einen Wirkschenkel 25b, die sich ausgehend von einem gemeinsamen zentralen Basisbereich vorzugsweise L-förmig in unterschiedliche Richtungen erstrecken. Die Enden der Wirkschenkel 25b sind je mit einem der Enden des Anlageprofils 23 verbunden. Jeder Hebel 25 ist in seinem Basisbereich um eine Schwenkachse B schwenkbar am jeweils benachbarten Lagerkörper 3 im Spendergehäuse 1 gelagert (Figur 3). Für diesen Zweck können z.B. an den Lagerkörpern 3 parallel zum Anlageprofil 23 hervorragende Bolzen 29 und an den Hebeln 25 entsprechende Bohrungen 27 ausgebildet sein oder umgekehrt.

[0037] Bei alternativen Ausführungsformen des Folienspenders könnten die Hebel 25 in analoger Weise an den Seitenwänden des Spendergehäuses 1 schwenkbar gelagert sein (nicht dargestellt).

[0038] Vorzugsweise sind am Lagerkörper 3 oder alternativ an der Wandung des Spendergehäuses 1 Endanschlüsse 31 für den Betätigungsschenkel 25a und/oder den Wirkschenkel 25b des Hebels 25 ausgebildet. Diese begrenzen den Bewegungsspielraum des Hebels 25 und definieren dessen Endlagen, bei denen das Anlageprofil 23 in der Stützstellung bzw. der Freigabestellung ist.

[0039] Bei den Darstellungen in den Figuren 1, 2, 5 und 6 ist eine Folienrolle im Spendergehäuse 1 angeordnet, wobei an den Enden des Kerns 11 hervorragende Zapfen 2 in den Ausnehmungen 5 der Lagerkörper 3 gelagert sind. Jeder Betätigungsschenkel 25a liegt dabei am jeweils benachbarten Zapfen 2 an. Die Positioniervorrichtung 21 wird so in einer Schwenklage gehalten, bei der das Anlageprofil 23 in der Stützlage ist. Bei einigen Ausführungsformen des Folienspenders reicht allein die Gewichtskraft des Kerns 11, um die Positioniervorrichtung 21 mit dem Anlageprofil 23 in der Stützlage zu halten. Wenn die Folienrolle bzw. der Kern 11 oder die Zapfen 2 aus den Ausnehmungen 5 der Lagerkörper 3 gehoben werden, entfällt die auf jeden der Betätigungsschenkel 25a wirkende Gewichtskraft. In der Stützlage liegt der Schwerpunkt der Positioniervorrichtung 21 in der Regel relativ zur Schwenkachse B in Richtung der Trennvorrichtung 17 versetzt. Beim Anheben des Kerns 11 schwenkt deshalb die Positioniervorrichtung 21 auto-

matisch in die Freigabelage gemäß den Figuren 3 und 4. Bei einigen Ausführungsformen kann dies bei Bedarf z.B. durch hemmende Reibungskräfte zwischen den Schenkeln 25 und den Lagerkörpern 3 verhindert werden. Eine Bedienperson kann die Positioniervorrichtung 21 bei solchen Anordnungen durch Ausüben einer zusätzlichen Kraft in die gewünschte Stellung bewegen.

[0040] In der Freigabestellung liegt ein Abschnitt jedes Betätigungsschenkels 25a innerhalb des Lagerbereichs für den Kern 11 bzw. für den Zapfen 2. Beim Einsetzen einer Folienrolle in das Spendergehäuse 1 werden die Zapfen 2 in die Ausnehmungen 5 der Lagerkörper 3 eingeführt. Dabei drücken die Zapfen 2 auf die Betätigungsschenkel 25a und bewegen die Positioniervorrichtung 21 mit dem Anlageprofil 23 automatisch in die Stützlage. Bei einigen Ausführungsformen kann dies z.B. durch grössere Reibungskräfte oder durch Halteelemente verhindert werden. Eine Bedienperson kann die Positioniervorrichtung 21 dennoch in die Stützlage bewegen, indem sie ein zusätzliches eine zusätzliche Kraft auf das Anlageprofil 23 oder auf den bzw. die Wirkschenkel 25b des Hebels 25 ausübt.

[0041] Bei einigen Ausführungsformen können die Lagerkörper 3 eine in Richtung der Ausnehmung 5 hervorragende Nase 33 umfassen. Dabei handelt es sich um einen oberhalb des Lagerbereichs für den Kern 11 bzw. den Zapfen 2 in Richtung der Ausnehmung 5 hervorragenden Abschnitt des Lagerkörpers 3. Dieser Abschnitt und ein vorzugsweise konkav gekrümmter Abschnitt des Betätigungsschenkels 25a sind Backen einer Zange, die dazu ausgebildet ist, einen in der Ausnehmung 5 des Lagerkörpers 3 gelagerten Zapfen 2 beim Herausziehen eines Folienabschnitts aus dem Spendergehäuse 1 in der Lagerstelle zurückzuhalten.

[0042] Beim Herausziehen bewirkt der am Anlageprofil 23 anliegende Folienabschnitt bei der Positioniervorrichtung 21 ein Drehmoment, sodass der Zapfen 2 zwischen den Backen der Zange festgeklammert wird. Dies entspricht den Darstellungen in den Figuren 2, 5 und 6.

[0043] Vorzugsweise ist der Endbereich des Betätigungsschenkels 25a konvex gekrümmt. In der Freigabestellung liegt dieser Bereich des Betätigungsschenkels 25a am hinteren Endanschlag 31 an.

Patentansprüche

1. Folienspender umfassend ein Spendergehäuse (1) und eine Lagereinrichtung mit zwei axial beabstandet zueinander im Spendergehäuse (1) angeordneten und mit diesem verbundenen Rollenhaltern zum drehbaren Lagern einer Folienrolle, die eine auf einen Kern (11) aufgewickelte Folie (13) umfasst, wobei das Spendergehäuse (1) eine Zugangsöffnung zum Einlegen und Entnehmen der Folienrolle und eine Entnahmeöffnung (15) zum Herausziehen von Endabschnitten der Folie (13) aus dem Spendergehäuse (1) umfasst, und wobei der Folienspender ei-

- ne Trennvorrichtung (17) zum Abtrennen von herausgezogenen Endabschnitten der Folie (13) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Positioniervorrichtung (21) mit einem Anlageprofil (23) zwischen einer Stützlage und einer Freigabelage bewegbar im Spendergehäuse (1) gelagert ist, wobei die Stützlage so festgelegt ist, dass der Endabschnitt der Folie (13) beim Trennen mit der Trennvorrichtung (17) am Anlageprofil (23) anliegt, und wobei die Freigabelage so festgelegt ist, dass das Anlageprofil (23) im Randbereich oder ausserhalb der Zugangsöffnung des Spendergehäuses (1) angeordnet ist, sodass Folienrollen beim Spendergehäuse (1) behinderungsfrei eingelegt und entnommen werden können, und dass die Positioniervorrichtung eine Haltevorrichtung umfasst, mit der sie in der Stützlage haltbar ist.
2. Folienspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollenhalter Lagerkörper (3) sind, die beabstandet zu den Seitenwänden des Spendergehäuses (1) mit dem Spendergehäuse (1) verbunden sind und nach oben offen Ausnehmungen (5) zum Einführen und drehbaren Lagern von Endabschnitten des Kerns (11) einer Folienrolle umfassen, und dass die Positioniervorrichtung mit dem Anlageprofil (23) verbundene Hebel (25) umfasst, die um eine Schwenkachse (B) schwenkbar an den Lagerkörpern (3) oder an den Seitenwänden des Spendergehäuses (1) gelagert sind.
 3. Folienspender nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge des Anlageprofils (23) mindestens so gross ist wie der Abstand zwischen den Rollenhaltern.
 4. Folienspender nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltevorrichtung mindestens einen der Hebel (25) umfasst, und dass dieser Hebel (25) einen Betätigungsschenkel (25a) und einem Wirkschenkel (25b) umfasst, die sich ausgehend von einem gemeinsamen Basisbereich bei der Schwenkachse (B) in unterschiedliche Richtungen erstrecken, wobei das Anlageprofil (23) mit dem Wirkschenkel (25b) verbunden ist, und wobei der Betätigungsschenkel (25a) einen Kontaktabschnitt umfasst, der so im Lagerbereich für den Kern (11) angeordnet ist dass er durch Anlage am Kern (11) einer im Spendergehäuse (1) gelagerten Folienrolle die Positioniervorrichtung (21) in der Stützlage hält.
 5. Folienspender nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einem der Lagerkörper (3) mindestens ein Endanschlag (31) zum Begrenzen des Bewegungsspielraums des jeweiligen Hebels (25) hervorragt.
 6. Folienspender nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerkörper (3) eine in Richtung der Ausnehmung (5) hervorragende Nase (33) umfassen.
 7. Folienspender nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsschenkel (25a) einen konkav gekrümmten Abschnitt umfasst.
 8. Folienspender nach Anspruch einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennvorrichtung (17) eine Schneidvorrichtung mit einer Führungsschiene (8) und einem entlang dieser Führungsschiene (8) verschiebbaren Messer (7) umfasst.
 9. Folienspender nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spendergehäuse (1) einen Gehäuserumpf mit obenliegender Zugangsöffnung und einen an diesem Gehäuserumpf um eine Achse (A) schwenkbar gelagerten Klappdeckel (9) zum Überdecken der Zugangsöffnung umfasst, und dass die Führungsschiene (8) an der zur Achse (A) gegenüberliegenden Oberkante des Gehäuserumpfs angeordnet ist und zusammen mit dem Klappdeckel (9) die Entnahmeöffnung (15) begrenzt.
 10. Folienspender nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anlageprofil (23) in der Stützlage im Wesentlichen auf dem gleichen Niveau über einem durch die Rollenhalter vorgegebenen Lager-niveau für den Kern (11) der Folienrolle angeordnet ist.

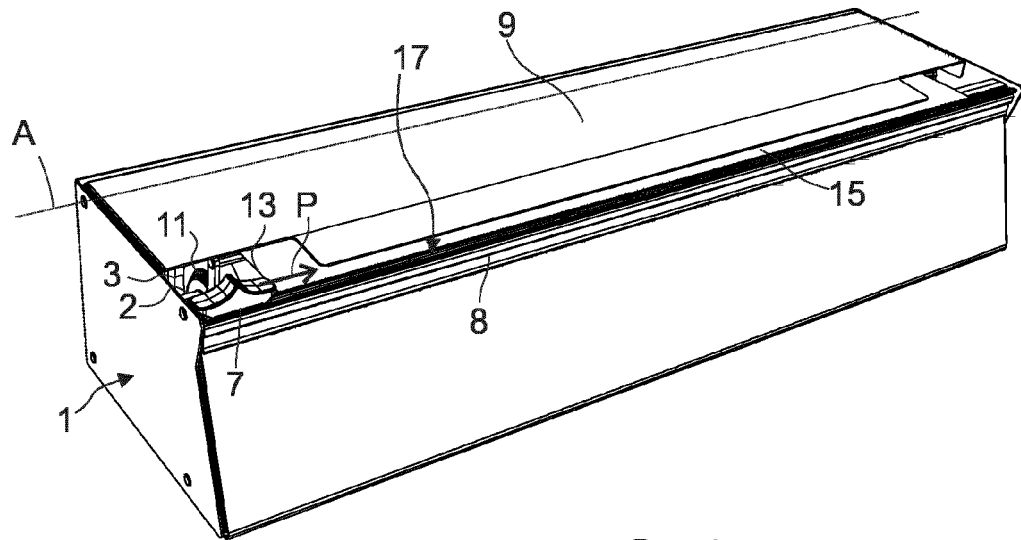


FIG. 1

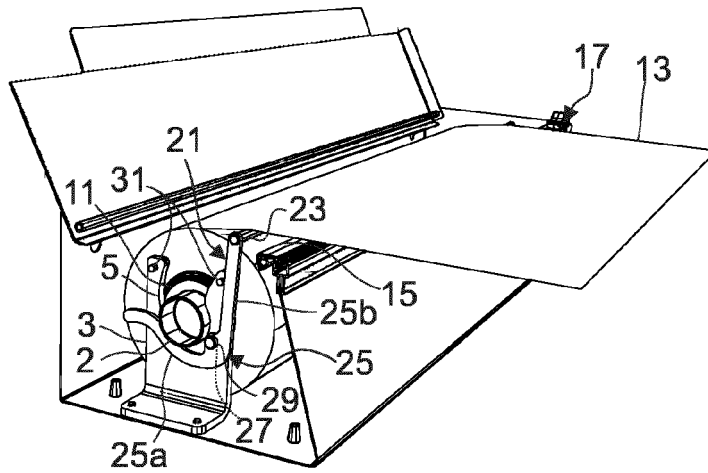


FIG. 2

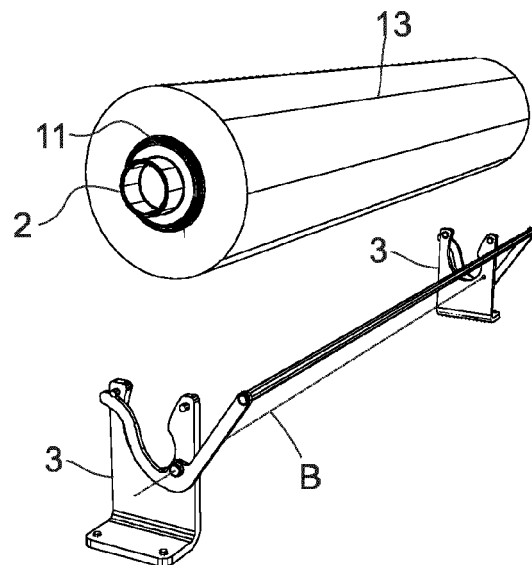


FIG. 3

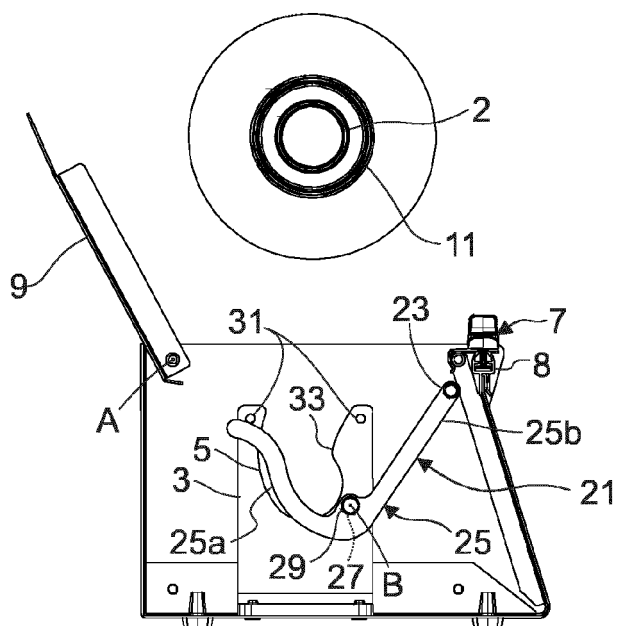


FIG. 4

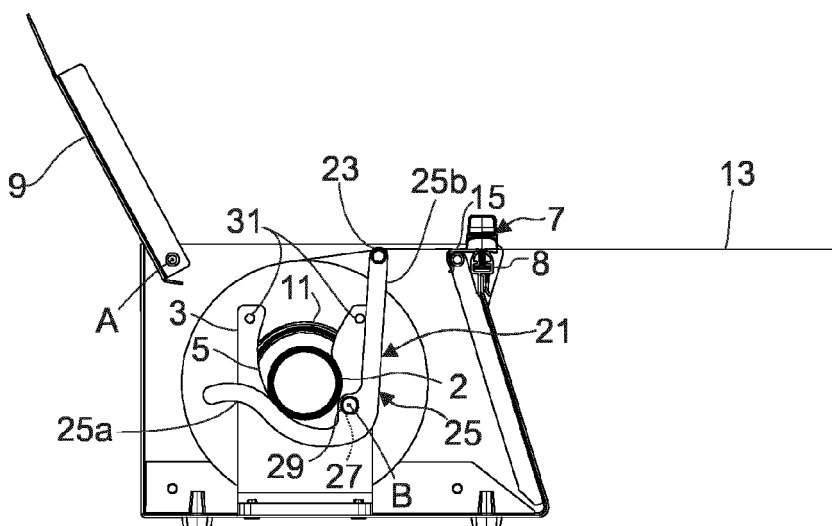


FIG. 5

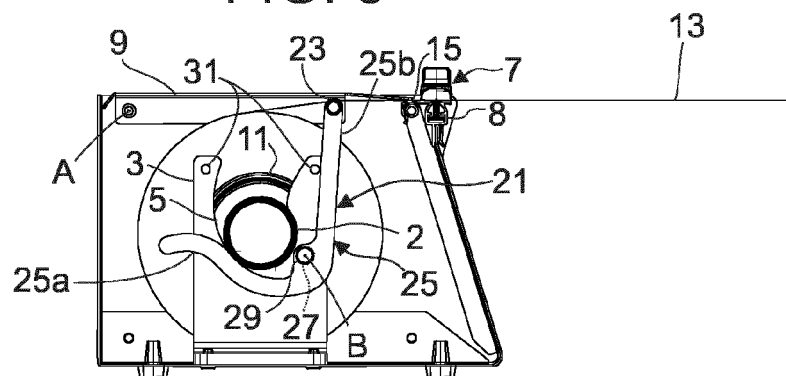


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 7582

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A, D	EP 3 453 659 A1 (ALU VERTRIEBSSTELLE AG [CH]) 13. März 2019 (2019-03-13) * Absätze [0002], [0019], [0022] * * Abbildung 5 *	1-10	INV. B65D85/672 B65H35/00
A	EP 2 931 637 A2 (WRAP FILM SYSTEMS LTD [GB]) 21. Oktober 2015 (2015-10-21) * Absätze [0002] - [0003], [0007], [0011] - [0012], [0040] - [0042] * * Abbildungen 1-3, 5, 9 *	2	
A	US 4 844 310 A (GELEZIUNAS RIMAS J [CA]) 4. Juli 1989 (1989-07-04) * Spalte 2, Zeilen 46-58 * * Spalte 3, Zeilen 14-25, 38-44 * * Spalte 4, Zeilen 2-27 * * Abbildungen 1-3, 5 *	3, 9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65H B65D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		24. August 2023	
		Prüfer	
		Cescutti, Gabriel	
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 22 20 7582

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.

24-08-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3453659	A1	13-03-2019	KEINE
EP 2931637	A2	21-10-2015	DK 2931637 T3 23-07-2018
		EP 2931637 A2	21-10-2015
		ES 2676044 T3	16-07-2018
		GB 2508880 A	18-06-2014
		HU E039260 T2	28-12-2018
		WO 2014091247 A2	19-06-2014
US 4844310	A	04-07-1989	KEINE

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 3453659 A1 **[0004]**