



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 795 516 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.03.2021 Patentblatt 2021/12

(51) Int Cl.:
B65H 16/06 (2006.01) **B65D 85/672** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20188838.5**

(22) Anmeldetag: **31.07.2020**

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

(30) Priorität: **23.09.2019 DE 102019125466**

(71) Anmelder: **Sprick GmbH**
Bielefelder Papier- und Wellpappenwerke & Co.
33607 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder: **Christian, Drauschke**
33178 Borchten (DE)

(74) Vertreter: **Schmid, Nils T.F.**
Boehmert & Boehmert
Anwaltspartnerschaft mbB
Pettenkoferstrasse 22
80336 München (DE)

(54) VERPACKUNGSMATERIALAUFNAHME UND VERPACKUNGSMATERIALSPENDER

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungsmaterialaufnahme für eine zu einer Rolle aufgewickelte Verpackungsmaterialbahn, insbesondere eine gewickelte Bahn aus recyceltem Papier, umfassend zwei gegenüberliegende Lagerungswände mit jeweils einer

quer zu einer Rollenachse der Verpackungsmaterialbahnrolle orientierten Aussparung zum Einsetzen und Lagern der Verpackungsmaterialbahnrolle in der Verpackungsmaterialaufnahme.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungsmaterialaufnahme, wie einen Verpackungsbehälter oder eine Verpackungsbox, zum Aufnehmen einer zu einer Rolle aufgewickelten Verpackungsmaterialbahn, insbesondere einer Bahn aus recyceltem Papier oder Altpapier. Ferner betrifft die vorliegende Erfindung einen Verpackungsmaterialspender.

[0002] Im Bereich der Verpackungsmaterialindustrie wird aus ökologischen Gründen immer häufiger Papier, insbesondere recyceltes Papier bzw. aus Altpapier aufbereitetes Papier, als Verpackungsmaterialpuffer eingesetzt. Als geeignetes Verpackungsmaterial aus Papier hat sich erwiesen, ein spiralförmiges Bahnmaterial durch Abziehen der Verpackungsmaterialbahnrolle von dessen Innenseite zu schaffen, da sich herausgestellt hat, dass spiralförmiges Verpackungsmaterial trotz geringem spezifischen Gewicht eine besonders gute Puffereigenschaft besitzt und auf einfache Weise in zu füllende Zwischenräume gelegt werden kann. Eine weitere Möglichkeit, Verpackungsmaterial aus Papier bereitzustellen, besteht darin, die Verpackungsmaterialrolle, über dessen Außenumfang abzuziehen und anschließend manuell oder maschinell unterstützt zu zerknüllen und/oder in zu füllende Zwischenräume einzulegen.

[0003] US 4,274,573 offenbart einen Verpackungsmaterialspender für eine Papier-Verpackungsmaterialbahnrolle, der eine boxartige Struktur besitzt, indem die Verpackungsmaterialbahnrolle unterzubringen ist. Zum Abgeben des Verpackungsmaterials ist eine Abgabeöffnung in einer Stirnseite der boxartigen Gehäusestruktur gebildet, über die aus der Innenseite der Rolle abgezogenes Verpackungsmaterial spiralförmig entnommen werden kann. Des Weiteren ist in eine der länglichen Umfangswände der boxartigen Gehäusestruktur ein zusätzlicher Abgabeschlitz eingebracht, über den Verpackungsmaterial, welches über den Außenumfang der Verpackungsmaterialbahnrolle abgezogen wird, entnommen werden kann.

[0004] An dem Verpackungsmaterialspender gemäß US 4,274,573 hat sich die schwergängige Bedienbarkeit beim Abziehen der Verpackungsmaterialbahn über dessen Außenumfang erwiesen. Dadurch, dass die Verpackungsmaterialbahnrolle in die boxartige Gehäusestruktur eingelegt ist, entsteht beim Abziehen und Abrollen der Papierbahn Rolle ein sehr hoher Reibungswiderstand infolge der Gewichtskraft der Papierbahnrolle zwischen Papierbahnrolle und Gehäuseinnenwand. Des Weiteren hat sich als nachteilig erwiesen, dass mit zunehmendem Abziehen der Verpackungsmaterialbahnrolle sich dessen Außenumfang verringert und damit sich die Position der Verpackungsmaterialbahnrolle innerhalb der boxartigen Gehäusestruktur verändert. Dies verhindert ein zuverlässiges Entnehmen über den Abgabeschlitz.

[0005] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, die Nachteile des Standes der Technik zu

überwinden, insbesondere eine Verpackungsmaterialaufnahme sowie einen Verpackungsmaterialspender bereitzustellen, bei der/bei dem das insbesondere manuelle Abziehen von Verpackungsmaterial vereinfacht und verbessert ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der Gegenstände von Anspruch 1 bzw. 11 gelöst.

[0007] Danach ist eine Verpackungsmaterialaufnahme für eine zu einer Rolle aufgewickelte Verpackungsmaterialbahn vorgesehen, beispielsweise für eine zu einer Rolle aufgewickelte Bahn aus recyceltem Papier, wie Altpapier und/oder 100% recyclingfähiges Papier, das ohne chemische Inhaltsstoffe hergestellt sein kann. Die Verpackungsmaterialbahn, insbesondere die Papierverpackungsmaterialbahn, kann geprägt sein, beispielsweise eine gleichmäßige in Verpackungsmaterialbahn-längsrichtung ausgebildete Prägung besitzen, die sich quer zur Bahnlängsrichtung über eine Gesamtbreite der Verpackungsmaterialbahn erstrecken kann. Die Prägung kann beispielsweise durch in Bahnlängsrichtung sowie quer dazu gleichmäßig verteilte Noppen realisiert sein, die von einer Seite betrachtet in Form von Vorsprüngen und von der anderen Seite betrachtet in Form von Vertiefungen sich äußern. Die Prägung, insbesondere die Noppen, kann durch Deformieren einer ebenen Rohmaterial-Verpackungsmaterialbahn eingebracht werden. Ein Grundriss einer derartigen Prägung kann beispielsweise viereckig, rund oder auch dreieckig sein. Die einzelnen Prägungen können beispielsweise eine Pyramidenform, Kegelform oder Kegelstumpfform besitzen und/oder eine Tiefe aufweisen, die wenigstens der Dicke oder Wandstärke der Verpackungsmaterialbahn entspricht, insbesondere wenigstens dem 1,5-fachen, 2-fachen, 2,5-fachen oder 3-fachen.

[0008] Die Verpackungsmaterialaufnahme kann ein Verpackungsmaterialbehälter oder eine Verpackungsmaterialbox sein. Die Verpackungsmaterialaufnahme ist dazu ausgelegt, die gewickelte Verpackungsmaterialbahnrolle aufzunehmen und vollständig zu umgeben.

Dies bedeutet, dass die Verpackungsmaterialaufnahme eine umfängliche Wandung umfassen kann, die mit einem Wandungsabschnitt versehen ist, der zum Einsetzen und Entfernen der Verpackungsmaterialbahnrolle auffaltbar bzw. aufklappbar ist, um einen von der Wandung begrenzten Innenraum der Verpackungsmaterialaufnahme freizugeben bzw. zu verschließen. In dem Innenraum der Verpackungsmaterialaufnahme ist die Verpackungsmaterialrolle unterzubringen. In einer beispielhaften Ausführung ist die Verpackungsmaterialaufnahme vorzugsweise ausschließlich aus Papier, Pappe oder Wellpappe hergestellt und/oder besitzt eine Quader- oder Würfelform. Beispielsweise besitzt die Verpackungsmaterialaufnahme die folgenden Abmessungen: Eine Höhe im Bereich von 10 mm bis 100 mm, eine Breite im Bereich von 10 mm bis 100 mm sowie eine Tiefe im Bereich von 10 mm bis 100 mm. In einer beispielhaften Ausführung besitzt die Verpackungsmaterialaufnahme eine Quaderform mit einer Abmessung von 300 mm x

400 mm x 300 mm (Höhe x Breite x Tiefe). Ein Gewicht von Verpackungsmaterialaufnahme inklusive eingesetzter Verpackungsmaterialbahnrolle, also das Gesamtgewicht eines erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialspenders, kann zwischen 3 kg und 4 kg betragen, wobei Laufmeter der Verpackungsmaterialbahnrolle im Bereich von 50 m bis 60 m bereitgestellt sind. Das Verpackungsmaterialpapier kann beispielsweise eine in der Einheit g/m² angegebene Qualität im Bereich von 100 g/m² bis 150 g/m², vorzugsweise etwa 125/m², besitzen.

[0009] Die Verpackungsmaterialaufnahme umfasst zwei gegenüberliegende Lagerungswände. Die Lagerungswände können Bestandteil der umfänglichen, geschlossenen Wandung sein. Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung besitzen die Lagerungswände jeweils eine quer zu einer Rollenachse der Verpackungsmaterialbahnrolle orientierte Aussparung zum Einsetzen der Materialbahnrolle in die Verpackungsmaterialbahn-aufnahme sowie zum Lagern der Verpackungsmaterialbahnrolle innerhalb der Verpackungsmaterialaufnahme. In der folgenden Beschreibung werden beispielhafte spezifische Ausführungen von Aussparungen unter Bezugnahme auf eine Aussparung aufgeführt, wobei klar sein soll, dass beide Aussparungen entsprechend gestaltet sein können. Als Rollenachse kann diejenige Achse bezeichnet werden, um die die Verpackungsmaterialbahn zur Bildung der Rolle aufgewickelt wird und um welche die Verpackungsmaterialbahnrolle beim Abziehen bzw. Abwickeln von Verpackungsmaterial von der Verpackungsmaterialbahnrolle rotieren kann. Die Rollenachse kann im Wesentlichen quer, vorzugsweise senkrecht, zur Verpackungsmaterialbahn-längsrichtung orientiert sein. Beispielsweise bildet die Rollenachse eine Mittelachse der insbesondere hohlzylinderförmigen aufgewickelten Verpackungsmaterialbahnrolle. Die Aussparung ermöglicht eine vorbestimmte und gezielte Montage der Verpackungsmaterialbahnrolle in die Verpackungsmaterialaufnahme. Beispielsweise gewährleistet die Aussparung, dass die Verpackungsmaterialbahnrolle nicht mit ihrem Umfang auf einem Boden der Verpackungsmaterialaufnahme aufliegt, sodass das Abziehen von der Verpackungsmaterialbahnrolle vereinfacht und verbessert ist, insbesondere da keine Reibungskraft zwischen Verpackungsmaterialbahnrollenaußenseite und Verpackungsmaterialaufnahmeboden besteht.

[0010] In einer beispielhaften Ausführung der erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialaufnahme besitzt die Aussparung, insbesondere beide Aussparungen, eine in Einsetzrichtung der Verpackungsmaterialbahnrolle orientierte Einsetzöffnung, über die eine Welle insbesondere aus Hartpapier, auf die die Verpackungsmaterialbahn aufgewickelt ist, in die Aussparung gelangen kann. Mit anderen Worten kann die Aussparung in Einsetzrichtung zu einer Seite hin offen gestaltet sein, um das Einsetzen der Verpackungsmaterialbahnwelle zu ermöglichen. Bei der Welle handelt es sich beispielsweise um eine hohlzylindrische, dünnwandige zylinderförmige Rolle, die aus Hartpapier, Kunststoff, oder ähnlichen Mate-

rialien hergestellt sein kann, die eine geeignete Steifigkeit und Festigkeit besitzen. Auf die Welle kann das bahnförmige Verpackungsmaterial zur Bildung der Verpackungsmaterialbahnrolle aufgewickelt werden, sodass die Verpackungsmaterialbahnrolle durch die zentrale Welle gestützt bzw. von der Welle getragen ist. Die Aussparungen mit den jeweiligen Einsetzöffnungen können demnach eine Montageposition und Montagerichtung der Verpackungsmaterialbahnrolle inklusive Welle vordefinieren, beispielsweise um eine Fehlmontage zu unterbinden oder um ungeübtem Bedienpersonal die Montage zu erleichtern.

[0011] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführung der erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialaufnahme besitzt die Aussparung eine in Einsetzrichtung der Verpackungsmaterialbahnrolle orientierte Einsetzöffnung, von der aus sich die Aussparung vorzugsweise geradlinig bis zu einem der Einsetzöffnungen gegenüberliegenden Aussparungsrand erstreckt. Eine Abmessung der Aussparung kann entlang ihrer Längserstreckung konstant sein. Der Aussparungsrand kann dazu eingerichtet sein, die Verpackungsmaterialbahnrolle, insbesondere dessen zentrale Welle, zu sichern und/oder zu halten. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die Verpackungsmaterialbahnrolle bzw. die Welle so weit in die Verpackungsmaterialaufnahme eingesetzt werden kann, bis die Welle auf dem jeweiligen Aussparungsrand der Aussparungen aufliegt. Demnach kann der Aussparungsrand eine Bewegung der Verpackungsmaterialbahnrolle relativ zu der Verpackungsmaterialaufnahme begrenzen. Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung ist die Verpackungsmaterialbahnrolle inklusive Welle derart in der Verpackungsmaterialaufnahme untergebracht und die Welle in der Aussparung, insbesondere auf dem Aussparungsrand, gelagert, dass die Verpackungsmaterialbahnrolle vollständig durch die Aussparungen bzw. den Aussparungsrand getragen ist, insbesondere derart, dass die Verpackungsmaterialbahnrolle relativ zu Verpackungsmaterialaufnahme und Welle rotieren kann, beispielsweise um bahnförmiges Verpackungsmaterial von der Verpackungsmaterialbahnrolle abzuziehen und von der Verpackungsmaterialaufnahme zu entnehmen. Bei erfolgter Montage der Verpackungsmaterialbahn inklusive Welle in der Verpackungsmaterialaufnahme kann die Verpackungsmaterialbahnrolle derart rotierbar in der Verpackungsmaterialaufnahme gelagert sein, dass bei einem Abziehen bzw. Abwickeln der Verpackungsmaterialbahnrolle über dessen Außenumfang die Welle relativ zu der Verpackungsmaterialaufnahme, insbesondere zur Aussparung, fixiert ist und eine innerste Verpackungsmaterialbahnwicklung, welche der Welle am nächsten ist und diese umläuft, eine Relativrotation bezüglich der Welle durchführt. Beispielsweise ist das bahnförmige Verpackungsmaterial derart auf die Welle aufgewickelt, dass ein Innendurchmesser der innersten Verpackungsmaterialbahnwicklung deutlich größer bemessen ist, insbesondere um 10 % größer, 20 % oder 30 % größer, als ein Außendurchmesser der Welle.

Dadurch kann die Verpackungsmaterialbahn besonders einfach, insbesondere reibungsarm, abgewickelt bzw. abgezogen werden.

[0012] In einer beispielhaften Weiterbildung der vorliegenden Erfindung ist der Aussparungsrand der jeweiligen Aussparung konkav gekrümmmt, insbesondere halbkreisförmig gebildet. Des Weiteren kann der Aussparungsrand komplementär zu der Verpackungsmaterialbahnwelle geformt sein. Dadurch ist die Welle positionsicher in der Aussparung aufgenommen und gelagert und/oder eine Relativbewegung der Welle bezüglich der Aussparung quer zur Einsetzrichtung unterbunden. Während des Abrollens bzw. Abwickelns von bahnförmigem Verpackungsmaterial von der Verpackungsmaterialbahnrolle behält die Welle somit im Wesentlichen ihre Position bei, insbesondere geht kein Wackeln oder Nicken der Welle innerhalb der Aussparung einher.

[0013] In einer weiteren beispielhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung besitzt die Aussparung eine in Einsetzrichtung der Verpackungsmaterialbahnrolle orientierte Einsetzöffnung, die an einer Kante der jeweiligen Lagerungswand vorgesehen ist. Dabei handelt es sich beispielsweise um eine vertikal nach oben weisende Lagerungswandkante. Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung ist die Lagerungswandkante zur Bildung der Einsetzöffnung offen, insbesondere ausgespart. Dies verstärkt den Effekt der vereinfachten Montage der Verpackungsmaterialbahnrolle in die Verpackungsmaterialbahn aufnahme.

[0014] Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialaufnahme ist der Aussparungsrand zu einer der Einsetzöffnung gegenüberliegenden Lagerungswandkante, insbesondere der die Einsetzöffnung aufweisenden Lagerungswandkante gegenüberliegenden Lagerungswandkante, in einem Abstand angeordnet. Beispielsweise liegt der Abstand im Bereich von 50 mm bis 200 mm, insbesondere im Bereich von 75 mm bis 150 mm, zwischen 100 mm und 110 mm. Dadurch kann gewährleistet werden, dass ein Außenumfang der Verpackungsmaterialbahnrolle den Verpackungsmaterialaufnahmefoden nicht kontaktiert, wodurch sich die Reibungskraft beim Abwickeln der Verpackungsmaterialbahn reduzieren lässt.

[0015] Gemäß einer beispielhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung begrenzen die Lagerungswände einen Verpackungsmaterialaufnahmerraum. Die Aussparungen können jeweils an einer dem Verpackungsmaterialaufnahmerraum zugewandten Innenseite der Lagerungswand vorgesehen sein, insbesondere derart in die jeweilige Lagerungswand eingebracht sein, dass die Lagerungswände nach außen hin geschlossen sind. Beispielsweise kann die Aussparung derart in die Lagerungswand eingebracht sein, dass je ein Aussparungsgrund durch die Lagerungswand gebildet ist, an dem die Verpackungsmaterialbahnrolle, insbesondere die Welle, insbesondere dessen Wellenstirnseiten, während des Einsetzens der Verpackungsmaterialbahnrolle in die

Verpackungsmaterialaufnahme entlang gleiten kann. Beispielsweise ist eine Längendimension der Welle in Bezug auf eine lichte Öffnungsweite zwischen den beiden Aussparungen abgestimmt, insbesondere derart abgestimmt, dass Wellenstirnseiten beim Einsetzen mit beiden Aussparungsgrundflächen im Gleitkontakt stehen.

[0016] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführung der erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialaufnahme bildet die Aussparung eine Kulissenartige Führung für die Verpackungsmaterialbahnrolle, insbesondere dessen Welle. Des Weiteren kann die Aussparung zwei gegenüberliegende, insbesondere jeweils in den jeweiligen Aussparungsrand mündende, Längsränder aufweisen. Die Längsränder können im Wesentlichen vollständig parallel zueinander orientiert sein bzw. sich erstrecken. Des Weiteren können die Längsränder derart ausgebildet sein, dass die Verpackungsmaterialbahnrolle, insbesondere die Welle, entlang der Längsränder bis zum Aussparungsrand gleiten kann. Beispielsweise steht die Welle in Wellenlängsrichtung, die parallel zur Rollenachse liegt, um die die Verpackungsmaterialbahnrolle beim Abziehen bzw. Abwickeln von Verpackungsmaterial rotiert, axial über die Breitenerstreckung der Verpackungsmaterialbahnrolle vor, wobei die vorstehenden Abschnitte bzw. lateralen Enden der Welle als Lagerungszapfen verstanden werden können, welche beim Einsetzen der Verpackungsmaterialbahnrolle und der Welle in einen Führungseingriff mit den jeweiligen Aussparungen gelangen. Die Welle und die Lagerungszapfen können so dimensioniert sein, dass die Welle und die Lagerungszapfen zu beiden lateralen Enden in beide Aussparungen der Lagerungswände eingreift und darin beim Einsetzen der Verpackungsmaterialbahnrolle entlang der Längsränder translatorisch geführt ist/sind.

[0017] Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung ist die Aussparung durch Aussparen eines als Sicherungskeil zum Fixieren der Verpackungsmaterialbahnrolle innerhalb der Verpackungsmaterialaufnahme zu verwendenden Materialstegs aus der Lagerungswand hergestellt. Mit anderen Worten kann die Aussparung aus einem Stück mit der Verpackungsmaterialaufnahme hergestellt sein, nämlich durch Aussparen der jeweiligen Lagerungswand. Der ausgesparte Materialsteg kann anschließend als Sicherungskeil wiederverwendet werden, um die eingesetzte Verpackungsmaterialbahnrolle, insbesondere die Welle, in der Aussparung zu fixieren. Des Weiteren kann die Verpackungsmaterialaufnahme einen vorzugsweise an die Aussparung formangepassten Sicherungskeil zum Fixieren der Verpackungsmaterialbahnrolle besitzen, der separat zur Verpackungsmaterialaufnahme, beispielsweise aus Papier, Karton, Wellpappe oder Kunststoff, hergestellt sein kann. Der Sicherungskeil kann derart dimensioniert sein, dass er in die Aussparung eingesetzt werden kann. Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung wird der Sicherungskeil nach eingesetzter Verpackungsmaterialbahnrolle in die Aussparung eingeschoben und auf die Welle der Verpa-

ckungsmaterialbahnrolle aufgelegt. Des Weiteren kann der Sicherungskeil ein komplementär zur Welle geformtes, dieser zuzuwendendes Ende besitzen. Der Sicherungskeil kann im Wesentlichen eine längliche, dünnwandige Gestalt besitzen, wobei das der Welle zuzuwendendes Ende konkav gekrümmmt, insbesondere teilkreisförmig geformt, sein kann, um sich an die im Wesentlichen zylindrische Außenabmessung der Welle anzupassen und diese wenigstens teilweise zu umgreifen.

[0018] In einer weiteren beispielhaften Ausführung der erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialaufnahme besitzt die Verpackungsmaterialaufnahme eine Öffnungswand, die beispielsweise Teil der den Verpackungsmaterialaufnameraum begrenzenden, umfänglichen Wandung sein kann und die die Lagerungswände miteinander verbindet. Die Öffnungswand ist mit einem Abgabeschlitz oder zumindest einer den Abgabeschlitz vorbereitenden Maßnahme zum Ausbilden eines vorbestimmten Abgabeschlitzes versehen, durch den hindurch ein bahnförmiges Verpackungsmaterial entnommen werden kann. Die vorbereitende Maßnahme soll dazu dienen, den vorbestimmten Abgabeschlitz klar zu definieren, sodass eine Bedienperson ohne weitere Bedienerfahrung sofort erkennt, wie mittels der vorbereiteten Maßnahme der Abgabeschlitz zu generieren ist. Bei Vorhandensein der vorbereitenden Maßnahme zum Ausbilden des vorbestimmten Abgabeschlitzes ist die Verpackungsmaterialaufnahme im Wesentlichen vollständig durch entsprechende Wandungen umgeben und dadurch vor äußeren Einflüssen geschützt. Die zur Bildung des Abgabeschlitzes vorbereitende Maßnahme kann beispielsweise durch eine Materialschwächung, wie eine Perforation, zur Ausbildung einer Soll-Reiß- und/oder -Bruchlinie, die den vorbestimmten Abgabeschlitz zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig, umgibt, gebildet sein. Entlang der Soll-Reiß- oder -Bruchlinie ist entsprechend der Öffnungswandabschnitt zum Herstellen des Abgabeschlitzes von der Öffnungswand weg abtrennbar, insbesondere davon entfernbare. Auf diese Weise ist es möglich, auf einfache und schnelle Art und Weise den Abgabeschlitz erst am Einsatzort der Verpackungsmaterialaufnahme herzustellen. Des Weiteren ist visuell für eine Bedienperson sofort erkennbar, welchen Verbrauchszustand die innerhalb der Verpackungsmaterialaufnahme gelagerte Verpackungsmaterialbahnrolle besitzt und/oder an welcher Stelle bahnförmiges Verpackungsmaterial abgezogen werden kann. Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung ist der Abgabeschlitz im Wesentlichen parallel zu der Rollenachse orientiert und/oder kann eine quer zur Bahnlängsrichtung bemessene Breite aufweisen, die an eine Breite der Verpackungsmaterialbahnrolle im Wesentlichen angepasst ist. An einem Längsrand des Abgabeschlitzes kann eine gekrümmte, vorzugsweise teilkreisförmige, insbesondere halbkreisförmige, den Abgabeschlitz erweiternde Eingriffsoffnung realisiert sein, um es der Bedienperson zu erleichtern, mit der Hand in das Innere der Verpackungsmaterialaufnahme einzugreifen, beispielsweise um zu-

rückgerutschtes, ein in dem Verpackungsmaterialaufnameraum liegendes Ende der aufgeweckten Verpackungsmaterialbahn zu ergreifen. Des Weiteren kann der Abgabeschlitz an einer Kurzseite eine Einreißöffnung aufweisen, die im Falle, dass der Abgabeschlitz durch die diesen vorbereitende Maßnahme realisiert ist, einer Bedienperson auf einfache Weise ermöglicht, beispielsweise mittels eines Fingers den zu entfernenden Öffnungswandabschnitt zu hintergreifen, um diesen entlang der Soll-Bruch- oder -Reißlinie abtrennen zu können.

[0019] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung, der mit den vorhergehenden Aspekten und beispielhaften Ausführungen kombinierbar ist, ist ein Verpackungsmaterialspender bereitgestellt. Der Verpackungsmaterialspender umfasst eine insbesondere erfindungsgemäße Verpackungsmaterialaufnahme, die beispielsweise gemäß einem der zuvor beschriebenen Aspekte bzw. beispielhaften Ausführungen ausgebildet ist. In Bezug auf die Verpackungsmaterialaufnahme kann daher auf die vorherigen Ausführungen verwiesen werden, wobei die beispielhafte Verpackungsmaterialaufnahmen charakterisierenden Merkmale sowohl einzeln als auch in Kombination für den Verpackungsmaterialspender relevant sein können.

[0020] Des Weiteren umfasst der erfindungsgemäße Verpackungsmaterialspender eine zu einer Rolle aufwickelnde Verpackungsmaterialbahn, insbesondere eine gewickelte Bahn aus recyceltem Papier, insbesondere Altpapier und/oder 100% recyclingfähiges Papier, das ohne chemische Inhaltsstoffe hergestellt sein kann. Die Verpackungsmaterialbahn, insbesondere die Papierverpackungsmaterialbahn, kann geprägt sein, beispielsweise eine gleichmäßige in Verpackungsmaterialbahnlängsrichtung ausgebildete Prägung besitzen, die sich quer zur Bahnlängsrichtung über eine Gesamtbreite der Verpackungsmaterialbahn erstrecken kann. Die Prägung kann beispielsweise durch in Bahnlängsrichtung sowie quer dazu gleichmäßig verteilte Noppen realisiert sein, die von einer Seite betrachtet in Form von Vorsprüngen und von der anderen Seite betrachtet in Form von Vertiefungen sich äußern. Ein Grundriss einer derartigen Prägung kann beispielsweise viereckig, rund oder auch dreieckig sein. Die einzelnen Prägungen können beispielsweise eine Pyramidenform, Kegelform oder Kegelstumpfform besitzen.

[0021] Gemäß dem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung ist die Verpackungsmaterialbahn auf eine Welle insbesondere aus Hartpapier oder einem anderen geeigneten Material, das eine ausreichende Steifigkeit bzw. Festigkeit besitzt, aufgewickelt. Des Weiteren weist die Verpackungsmaterialaufnahme eine Lagerung zum Einsetzen der Welle in die Verpackungsmaterialaufnahme und zum Lagern der Welle innerhalb der Verpackungsmaterialaufnahme auf. Durch das Bereitstellen einer Lagerung und das Aufwickeln der Verpackungsmaterialbahnrolle auf eine Welle kann zum einen die Montage vereinfacht werden und zum anderen das Abwickeln bzw. Abwickeln von Verpackungsmaterial von der Rolle

verbessert werden.

[0022] Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialspenders besitzt die Lagerung ein Führungsteil, das derart beim Einsetzen bzw. Entfernen der Verpackungsmaterialbahnrolle mit der Welle im Gleiteingriff steht, dass die Welle insbesondere gradlinig relativ zu dem Führungsteil verlagerbar ist. Durch die Gleitführung der Welle innerhalb der Lagerung ist dem Bediener eine vordefinierte Montagerichtung und -position vorgegeben und zum anderen eine haptische Rückmeldung beim Einsetzen der Verpackungsmaterialbahnrolle in die Verpackungsmaterialaufnahme bereitgestellt, sodass der Montagevorgang erleichtert ist.

[0023] In einer weiteren beispielhaften Ausführung des erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialspenders ist der Gleiteingriff mittels einer Linearführung, insbesondere einer Kulissenführung, realisiert. Dabei kann vorgesehen sein, dass eine Verlagerungsrichtung im Wesentlichen vertikal orientiert ist, sodass die Verpackungsmaterialbahnrolle in Gravitationsrichtung entlang der Linearführung eingesetzt, insbesondere fallengelassen, werden kann und von dieser geführt wird. Beispielsweise ist eine kulissenartige Führung in der Verpackungsmaterialaufnahme vorgesehen und/oder durch die Lagerung gebildet. Ferner kann ein in der Kulisse zu führender, vorzugsweise an der Welle angeordneter, Kulissenstein vorgesehen sein, welcher beim Einsetzen der Welle inklusive der Verpackungsmaterialbahnrolle in die Verpackungsmaterialaufnahme entlang der Kulisse gleitet. Beispielsweise ist die Kulisse durch die oben genannte Aussparung gebildet. Ferner kann vorgesehen sein, dass der Kulissenstein durch die Welle selbst, insbesondere dessen laterale, endseitigen Lagerungszapfen, gebildet ist.

[0024] Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialspenders weist das Führungsteil eine sich quer zur Rollenachse der Verpackungsmaterialbahnrolle erstreckende Aussparung auf, die auf die Wellenform abgestimmt ist, insbesondere komplementär zur Welle geformt ist. Beim Einsetzen der Verpackungsmaterialbahnrolle geht demnach ein Gleiteingriff zwischen Welle und Aussparung einher. Gemäß einer weiteren beispielhaften Weiterbildung sind das Führungsteil und die Welle derart aufeinander formabgestimmt, dass ein Verlagern der Welle quer zur Einsetzrichtung unterbunden ist.

[0025] In einer weiteren Ausführung des erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialspenders weist das Führungsteil eine sich quer zu einer Rollenachse der Verpackungsmaterialbahnrolle erstreckende Aussparung auf, die durch Aussparen eines als Sicherungskeil zum Fixieren der Verpackungsmaterialbahnrolle zu verwendenden Materialstegs aus der Lagerungswand hergestellt ist. Der Sicherungskeil kann in die Aussparung eingesetzt werden, insbesondere ist in die Aussparung eingesetzt, und auf die Welle aufgelegt werden, insbesondere liegt er auf der Welle auf, um die montierte Verpackungs-

materialbahnrolle inklusive Welle innerhalb der Verpackungsmaterialaufnahme bezüglich der Einsetzrichtung zu sichern. Der Sicherungskeil kann derart geformt sein, dass er die Welle wenigstens teilweise umgreift, wobei insbesondere ein der Welle zugewendetes Ende des Sicherungskeils gekrümmkt, insbesondere teilkreisförmig, gebildet ist und/oder komplementär zur Welle geformt ist. Der Sicherungskeil kann durch Aussparen eines Materialstegs aus der Lagerungswand hergestellt sein. Mit anderen Worten kann der Sicherungskeil aus einem Stück mit der Verpackungsmaterialaufnahme hergestellt sein, nämlich durch Aussparen der jeweiligen Lagerungswand. Der ausgesparte Materialsteg kann anschließend als Sicherungskeil wiederverwendet werden, um die eingesetzte Verpackungsmaterialbahnrolle, insbesondere die Welle, in der Aussparung zu fixieren. Des Weiteren kann der Sicherungskeil aus Papier, Karton oder Wellpappe hergestellt sein und/oder derart dimensioniert sein, dass er in die Aussparung eingesetzt werden kann. Der Sicherungskeil kann im Wesentlichen eine längliche, dünnwandige Gestalt besitzen.

[0026] Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialspenders ist wenigstens eine weitere zu einer Rolle aufgewickelte Verpackungsmaterialbahn, insbesondere eine gewickelte Bahn aus recyceltem Papier, wie Altpapier, in der Verpackungsmaterialaufnahme untergebracht. Die Verpackungsmaterialbahn kann zum Beispiel auf eine Welle, insbesondere aus Hartpapier, aufgewickelt sein. Beispielsweise ist die Welle der wenigstens einen weiteren in der Lagerung der Verpackungsmaterialaufnahme gelagert. Insbesondere kann die Welle analog zu der Welle der ersten Verpackungsmaterialbahnrolle gestaltet sein und auf analoge Weise mit der Lagerung, insbesondere der Aussparung in der Lagerungswand der Verpackungsmaterialaufnahme, zusammenwirken. Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung ist die wenigstens eine weitere Verpackungsmaterialbahnrolle derart in der Verpackungsmaterialaufnahme untergebracht und/oder gelagert, dass die vorzugsweise übereinander angeordneten Verpackungsmaterialbahnrollen einander beim Abwickeln von Verpackungsmaterial nicht behindern, insbesondere einander nicht kontaktieren. Dies kann beispielsweise dadurch realisiert sein, dass in die Aussparung und auf die zuerst in die Verpackungsmaterialaufnahme eingesetzte Verpackungsmaterialbahn, insbesondere auf dessen Welle, ein Abstandshalter ein- bzw. aufgesetzt ist. Der Abstandshalter kann zur Bildung der Lagerungsaussparung durch Aussparen einer entsprechenden Lagerungswand der Verpackungsmaterialaufnahme hergestellt sein. Derausgesparte Abstandshalter kann dazu verwendet werden, die eingesetzte Verpackungsmaterialbahnrolle, insbesondere die Welle, in der Aussparung zu fixieren und/oder eine anschließend einzusetzende Verpackungsmaterialbahnrolle in einem Abstand zu der zuerst eingesetzten Verpackungsmaterialbahnrolle zu halten. Des Weiteren kann der Abstandshalter separat zur Verpackungsmaterialaufnahme, bei-

spielsweise aus Papier, Karton, Wellpappe oder Kunststoff, hergestellt sein. Der Abstandshalter kann derart dimensioniert sein, dass er in die Aussparung eingesetzt werden kann. Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung wird der Abstandshalter nach Einsetzen einer ersten Verpackungsmaterialbahnrolle in die Aussparung eingeschoben und auf dessen Welle aufgelegt. Der Abstandshalter kann wenigstens ein, vorzugsweise zwei, komplementär zur Welle geformtes, dieser zuzuwendendes Ende besitzen. Der Abstandshalter kann im Wesentlichen eine längliche, dünnwandige Gestalt besitzen, wobei das, vorzugsweise beide, der Welle zuzuwendende Ende konkav gekrümmmt, insbesondere teilkreisförmig geformt, sein kann, um sich an die im Wesentlichen zylindrische Außenabmessung der Welle anzupassen und diese wenigstens teilweise zu umgreifen. Auf diese Weise lassen sich beliebig viele Verpackungsmaterialbahnrollen insbesondere übereinander in der Verpackungsmaterialaufnahme unterbringen und damit die Laufmeter pro Verpackungsmaterialaufnahme beliebig skalieren.

[0027] Weitere Aspekte der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Zudem sind weitere Eigenschaften, Vorteile und Merkmale der Erfindung durch die folgende Beschreibung bevorzugter Ausführungen anhand der beiliegenden Zeichnungen verdeutlicht, in denen zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialaufnahme, die Teil einer beispielhaften Ausführung eines erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialspenders ist;

Figur 2 eine Innenansicht einer beispielhaften Ausführung einer erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialaufnahme;

Figur 3 eine weitere Innenansicht einer beispielhaften Ausführung einer erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialaufnahme, wobei eine Welle, auf die eine zu einer Rolle aufgewickelte Verpackungsmaterialbahn aufwickelbar ist, in der Verpackungsmaterialaufnahme angeordnet ist und Sicherungskeile zum Fixieren der Welle in der Verpackungsmaterialaufnahme in einem demontierten Zustand abgebildet sind;

Figur 4 die Innenansicht der Verpackungsmaterialaufnahme gemäß Fig. 3, wobei die Sicherungskeile in einem montierten Zustand abgebildet sind;

Figur 5 eine schematische Seitenansicht von innen auf die Verpackungsmaterialaufnahme, wobei ein Sicherungskeil zum Fixieren einer strichiert angedeuteten Welle zum Lagern einer zu einer Rolle aufgewickelten Verpackungsmaterialbahn in einem demontierten

abgebildet ist; und

5 Figur 6 eine schematische Seitenansicht analog zu Fig. 5, wobei der Sicherungskeil in einem montierten Zustand abgebildet ist.

[0028] In der folgenden Beschreibung beispielhafter Ausführungen erfindungsgemäßer Verpackungsmaterialspender und erfindungsgemäßer Verpackungsmaterialaufnahmen ist ein erfindungsgemäßer Verpackungsmaterialspender im Allgemeinen mit der Bezugsziffer 1 versehen sowie eine erfindungsgemäße Verpackungsmaterialaufnahme im Allgemeinen mit der Bezugsziffer 3. Die Verpackungsmaterialaufnahme 3 besitzt beispielweise im Wesentlichen eine Quaderform oder eine Würfelform und ist aus Karton gefertigt, wobei auch andere Materialien, wie Kunststoff, zur Bildung der Verpackungsmaterialaufnahme herangezogen werden können.

20 **[0029]** Die Verpackungsmaterialaufnahme 3 besitzt zur Begrenzung ihres Innenraums 5 (Fig.2) eine umfängliche Wandung, die vier im Wesentlichen gleich dimensionierte Seitenwände 7-13 umfasst, wobei eine der Seitenwände einen Boden 7 bildet sowie zwei sich gegenüberliegende Seitenwände je eine Stirnwand 14, 15. Dem Boden liegt eine eine Deckelwand 9 bildende Seitenwand gegenüber, die, wie es beispielsweise in Fig. 2 zu sehen ist, aufklappbar bzw. auffaltbar ist, um den Innenraum 5 der Verpackungsmaterialaufnahme zu öffnen, beispielsweise um eine zu einer Rolle aufgewickelte Verpackungsmaterialbahn einzusetzen bzw. zu entfernen. An einer der Seitenwände, nämlich der Seitenwand 11, die als Öffnungswand bezeichnet wird, ist, wie es in Fig. 1 zu sehen ist, ein Abgabeschlitz 17 vorgesehen, der beispielsweise ein Längsschlitz sein kann, aber auch andere Formen besitzen kann, über den Verpackungsmaterial von der in der Verpackungsmaterialaufnahme 3 aufgenommenen und zu einer Rolle aufgewickelten Verpackungsmaterialbahnrolle (nicht dargestellt) abgezogen und entnommen werden kann.

30 **[0030]** Der Abgabeschlitz 17 kann beispielsweise zunächst in Form einer den Abgabeschlitz vorbereitenden Maßnahme zum Ausbilden des bestimmten Abgabeschlitzes 17 realisiert sein, beispielsweise durch eine Materialschwächung, wie eine Perforation zur Bildung einer Sollreiß-oder-Bruchlinie. Das über den Abgabeschlitz 17 abgezogene bzw. abgewickelte Verpackungsmaterial in Bahnform ist schematisch mittels der Bezugsziffer 18 angedeutet. Eine Bedienperson kann mittels des Verpackungsspenders 1 bahnförmiges Verpackungsmaterial 18 über den Abgabeschlitz 17 bei Bedarf entnehmen. Der Abgabeschlitz 17 kann zum vereinfachten Ablängen bzw. Abreißen des Verpackungsmaterials 19 eine Abrisskante (nicht dargestellt) besitzen, die beispielsweise in Form einer Rillung oder in Form von Zacken, die in das Kartonmaterial der Verpackungsmaterialaufnahme 3 eingearbeitet sind, oder durch eine zusätzlich vorzusehende Abrisskomponente beispielsweise aus Metall

oder hartem Kunststoff, realisiert sein.

[0031] Bezugnehmend auf die Figuren 2 bis 4 wird der innere Aufbau einer beispielhaften Ausführung der erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialaufnahme 3 näher beschrieben, wobei die Deckelseitenwand 9 zum Sichtbarmachen des Innenraums 5 der Verpackungsmaterialaufnahme 3 weggeklappt ist. Die Stirnwände 14, 15 der Verpackungsmaterialaufnahme 3 bilden jeweils eine Lagerungswand, die jeweils eine sich längs erstreckende Aussparung 19, 21 besitzen, die dazu dienen, ein Einsetzen einer Verpackungsmaterialbahnrolle in die Verpackungsmaterialaufnahme 3 zu gewährleisten und die eingesetzte Verpackungsmaterialbahnrolle innerhalb der Verpackungsmaterialaufnahme 5 zu lagern. In die Zeichenebene hinein ist eine Einsetzrichtung zu verstehen, die schematisch durch das Bezugssymbol R ange-deutet ist und zu welcher die Aussparungen 19, 21 im Wesentlichen parallel verläuft. Die Aussparungen 19, 21 sind im Wesentlichen mittig in Bezug auf eine Tiefenerstreckung, die quer zur Einsetzrichtung R orientiert ist, der Verpackungsmaterialaufnahme 3 beziehungsweise der entsprechenden Lagerungswand 14, 15 angeordnet.

[0032] Gemäß einer beispielhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das bahnförmige Verpackungsmaterial auf eine Welle 23, insbesondere aus Hartpapier, zur Bildung der Verpackungsmaterialbahnrolle aufgewickelt ist. Die Welle 23 ist beispielsweise in den Fig. 3 und 4 abgebildet und in Figur 1 durch eine strichlierte Linie angedeutet. Die Welle 23 kann dazu dienen, die Verpackungsmaterialbahnrolle zu stützen und ferner dazu, dass das auf die Welle umfänglich aufgewickelte Verpackungsmaterial einfach und reibungsarm abgewickelt und dem Verpackungsmaterialspender 1 entnommen werden kann. In Bezug auf die Verpackungsmaterialaufnahme 3 bzw. den Verpackungsmaterialspender 1 ermöglicht das Aufwickeln der Verpackungsmaterialbahnrolle auf die Hartpapierwelle 23, die jedoch auch aus Kunststoff oder anderen geeigneten Materialien mit einer ausreichenden Steifigkeit gebildet sein kann, dass die Welle 23, welche in Wellenlängsrichtung, die parallel zu einer Rollenachse der Verpackungsmaterialbahnrolle liegt, um die die Verpackungsmaterialbahnrolle beim Abziehen bzw. Abwickeln von Verpackungsmaterial rotiert, axial über die Breitenerstreckung der Verpackungsmaterialbahnrolle vorsteht und insofern Lagerungszapfen 25, 27 an den lateralen Enden bildet, welche beim Einsetzen der Verpackungsmaterialbahnrolle und der Welle 23 in einen Führungseingriff mit den jeweiligen Aussparungen 19, 21 gelangen. Mit anderen Worten ist die Welle 23 so dimensioniert, dass diese mit ihren Lagerungszapfen 25, 27 zu beiden lateralen Enden in beide Aussparungen 19, 21 der Lagerungswände 14, 15 eingreift und darin beim Einsetzen der Verpackungsmaterialbahnrolle geführt ist.

[0033] Die Aussparungen 19, 21 besitzen jeweils eine in Einsetzrichtung R der Verpackungsmaterialbahnrolle orientierte, nach außen hin offene Einsetzöffnung 29, 31, über die die Welle 23 in die Aussparung 19, 21 gelangen

kann. Von der Einsetzöffnung 29, 31 aus erstreckt sich die Aussparung im Wesentlichen geradlinig und in Einsetzrichtung R in Richtung Boden 7. Die Welle 23 besitzt zwei gegenüberliegende in die Einsetzöffnung 29, 31 mündende Längsränder 33, 35, bzw. 37, 39. Die jeweiligen Längsränder 33, 35, bzw. 37, 39 münden in einen gemeinsamen Aussparungsrand 41 bzw. 43 zum Scheren und/oder Halten der Verpackungsmaterialbahnrolle bzw. der Welle 23. Dies bedeutet, dass die Verpackungsmaterialbahnrolle beim Einsetzen in die Verpackungsmaterialaufnahme 3 soweit eingesetzt werden kann, bis die Welle 23 auf dem Aussparungsrand 41 bzw. 43 aufliegt. Beispielsweise ist der Aussparungsrand 41, 43 halbkreisförmig geformt und/oder formkomplementär

zu der Welle 23 der Verpackungsmaterialbahnrolle gestaltet.

[0034] In den Fig. 2 - 4 ist zu erkennen, dass die Aussparung 19, 21 unmittelbar an eine vorzugsweise obere Lagerungswandkante 45, 47 anschließt, die zur Bildung der Einsetzöffnung 29, 31 ausgespart ist, d. h. nach außen hin offen ist. Es ist ferner zu erkennen, dass sich die Aussparung 19, 21 nicht bis hin zum Boden 7 vollständig erstreckt, sondern vorzeitig aufhört und damit in einem gewissen Abstand in einem Bereich von 50 mm bis vorzugsweise 200 mm, insbesondere im Bereich von 75 mm bis 150 mm, zu dem Boden 7 angeordnet ist. Die Aussparung 29, 31 ist außerdem an einer Innenseite 49, 51 der jeweiligen Lagerungswand 14, 15 vorgesehen, sodass die Lagerungswände 14, 15 nach außen, d. h. in Richtung der Wellen- bzw. Rollenachse und/oder quer zur Einsetzrichtung R geschlossen gebildet sind. Dabei ergibt sich ein jeweiliger Aussparungsgrund 53, 55, an denen jeweilige Wellenstirnseiten während des Einsetzens der Verpackungsmaterialbahnrolle in die Verpackungsmaterialaufnahme 3 entlang gleiten können. Beispielsweise kontaktieren die Wellenstirnseiten beide Aussparungsgründe 53, 55, wodurch die Welle 23 besonders gut in den Aussparungen 19, 21 geführt ist und die Welle 23 quer zur Einsetzrichtung R in Richtung der Rollen- bzw. Wellenachse fixiert ist.

[0035] Ein Vorteil, der die erfindungsgemäße Verpackungsmaterialaufnahme 3 bzw. den erfindungsgemäßen Verpackungsmaterialspender 1 sehr einfach in der Konstruktion macht und damit auch kostengünstig herstellen lässt, ist die Möglichkeit, die Aussparung 29, 31 durch Aussparen eines als Sicherungskeil 57, 59 zum Fixieren der Verpackungsmaterialbahnrolle zu verwendenden Materialstegs aus der Lagerungswand 14, 15 herzustellen. Die Sicherungskeile 57, 59 können demnach beispielsweise aus Papier, Karton oder Wellpappe hergestellt sein.

[0036] In Fig. 3 sind die Sicherungskeile 57, 59 in einem demontierten Zustand abgebildet, in dem es möglich ist, die Verpackungsmaterialbahnrolle entweder in die Verpackungsmaterialaufnahme 3 einzusetzen oder aus dieser zu entfernen. Die Montagerichtung der Sicherungskeile 57, 49 ist schematisch durch den strichlierten, dem jeweiligen Sicherungskeil 57, 59 zugeordneten Pfeil

gezeigt und mit dem Bezugszeichen M versehen. Bezugnehmend auf Fig. 3 ist zu erkennen, dass die Welle 23 bezüglich der Aussparungen 19, 21 formabgestimmt ist, sodass unter anderem ein sicheres und gezieltes Einsetzen sowie Führen der Welle 23 innerhalb der je ein Führungsteil bildenden Aussparungen 19, 21 gewährleistet ist. Ferner ist dadurch sichergestellt, dass ein Verlagern der Welle quer zur Einsetzrichtung R im Wesentlichen unterbunden ist.

[0037] In Fig. 3 ist ein montierter Zustand des Verpackungsmaterialspenders 1 gezeigt, wobei die Verpackungsmaterialbahnrolle der Übersichtlichkeit halber weggelassen ist und ein Vormontagezustand zu sehen ist, da die Sicherungskeile 57, 59 noch demontiert sind. Es ist allerdings klar, dass die Sicherungskeile 57, 59 nicht notwendigerweise eingesetzt werden müssen, damit der Verpackungsmaterialspender 1 seine Funktion erfüllt. Bezugnehmend auf Fig. 4 sind die Sicherungskeile 57, 59 in die entsprechenden Aussparungen 19, 21 montiert bzw. eingesetzt.

[0038] In den Fig. 5 und 6 sind schematisch Seitenansichten auf eine der Innenseiten 49, 51 der Lagerungswände 14, 15 gezeigt, wobei die Welle 23 durch strichlierte Linien angedeutet ist, um die Montageposition und die Anordnung der Komponenten zueinander in dem Montagezustand des Verpackungsmaterialspenders 1 zu verdeutlichen. Der in Fig. 5 im Demontagezustand gezeigte Sicherungskeil 57, 59 wird zur Montage in Montagerichtung M, die durch einen strichlierten Pfeil angegeben ist, in die jeweilige Aussparung 19, 21 nach erfolgter Montage der Verpackungsmaterialbahnrolle vorzugsweise inklusive Welle 23 montiert.

[0039] Bei dem in Fig. 6 gezeigten Montagezustand liegt der Sicherungskeil 57, 59 auf der Welle 23 auf und umgreift diese teilweise. Dies bedeutet, dass der im Wesentlichen längliche und dünnwandige Sicherungskeil 57, 59 an einem Ende, nämlich dem der Welle 23 zugeordneten Ende 61, konkav gekrümmmt, insbesondere halbkreisförmig, geformt ist, um sich an die im Wesentlichen zylindrische Außenabmessung der Welle 23 anzupassen.

[0040] In den Fig. 5 und 6 ist eine Wellenlängsrichtungssachse W, die im Wesentlichen der Rollenachse entspricht, um die die Verpackungsmaterialbahnrolle beim Abwickeln bzw. Abgeben von bahnförmigen Verpackungsmaterial 18 rotiert, schematisch angedeutet.

[0041] Die in der vorstehenden Beschreibung, den Figuren und den Ansprüchen offenbarten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Realisierung der Erfindung in den verschiedenen Ausgestaltungen von Bedeutung sein.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0042]

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Verpackungsmaterialspender |
| 3 | Verpackungsmaterialaufnahme |

5	Innenraum
7	Boden
9, 11, 13	Seitenwand
14, 15	Lagerungswand
5 17	Abgabeschlitz
18	bahnförmiges Verpackungsmaterial
19, 21	Aussparung
23	Welle
25, 27	Lagerungzapfen
10 29, 31	Einsetzöffnung
33, 35, 37, 39	Längsrand
41, 43	Aussparungsrand
45, 47	Lagerungswandkante
49, 51	Innenseite
15 53, 55	Aussparungsgrund
57, 59	Sicherungskeil
61	Ende des Sicherungskeils

M	Montagerichtung
R	Einsetzrichtung
W	Wellenlängsrichtungssachse

Patentansprüche

25

1. Verpackungsmaterialaufnahme (3) für eine zu einer Rolle aufgewickelte Verpackungsmaterialbahn, insbesondere eine gewickelte Bahn aus recyceltem Papier, umfassend:

30

- zwei gegenüberliegende Lagerungswände (14, 15) mit jeweils einer quer zu einer Rollenachse der Verpackungsmaterialbahnrolle orientierten Aussparung (19, 21) zum Einsetzen und Lagern der Verpackungsmaterialbahnrolle in der Verpackungsmaterialaufnahme (3).

35

2. Verpackungsmaterialaufnahme (3) nach Anspruch 1, wobei die Aussparung (19, 21) eine in Einsetzrichtung (R) der Verpackungsmaterialbahnrolle orientierte Einsetzöffnung (29, 31) besitzt, über die eine Welle (23), insbesondere aus Hartpapier, auf die die Verpackungsmaterialbahn aufgewickelt ist, in die Aussparung (19, 21) gelangen kann.

40

3. Verpackungsmaterialaufnahme (3) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Aussparung (19, 21) eine in Einsetzrichtung (R) der Verpackungsmaterialbahnrolle orientierte Einsetzöffnung (29, 31) besitzt, von der aus sich die Aussparung (19, 21) vorzugsweise geradlinig bis zu einem der Einsetzöffnung (29, 31) gegenüberliegenden Aussparungsrand (41, 43) zum Sichern und/oder Halten der Verpackungsmaterialbahnrolle, insbesondere der Welle (23), erstreckt.

45

4. Verpackungsmaterialaufnahme (3) nach Anspruch 3, wobei der Aussparungsrand (41, 43) konkav gekrümmmt ist, insbesondere halbkreisförmig gebildet

- ist, und/oder komplementär zu der Verpackungsmaterialbahnwelle (23) geformt ist.
5. Verpackungsmaterialaufnahme (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Aussparung (19, 21) eine in Einsetzrichtung (R) der Verpackungsmaterialbahnrolle orientierte Einsetzöffnung (29, 31) besitzt, die an einer Kante der jeweiligen Lagerungswand vorgesehen ist, wobei insbesondere eine Lagerungswandkante zur Bildung der Einsetzöffnung (29, 31) offen, insbesondere ausgespart, ist. 5
6. Verpackungsmaterialaufnahme (3) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, wobei der Aussparungsrand (41, 43) zu einer der Einsetzöffnung (29, 31) gegenüberliegenden Lagerungswandkante, insbesondere der die Einsetzöffnung (29, 31) aufweisenden Lagerungswandkante gegenüberliegenden, in einem Abstand im Bereich von 50 mm bis 200 mm, insbesondere im Bereich von 75 mm bis 150 mm, angeordnet ist. 10
7. Verpackungsmaterialaufnahme (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Lagerungswände (14, 15) einen Verpackungsmaterialaufnahmeraum begrenzen und die Aussparungen (19, 21) jeweils an einer dem Verpackungsmaterialaufnahmeraum zugewandten Innenseite derart in die Lagerungswand (14, 15) eingebbracht sind, dass die Lagerungswände (14, 15) nach außen geschlossen sind und/oder dass je ein Aussparungsgrund (53, 55) durch die Lagerungswand (14, 15) gebildet ist, an dem die Verpackungsmaterialbahnrolle, insbesondere die Welle (23), während des Einsetzens entlang gleiten kann. 15
8. Verpackungsmaterialaufnahme (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Aussparung (19, 21) eine kulissenartige Führung für die Verpackungsmaterialbahnrolle, insbesondere die Welle (23), bildet und/oder zwei gegenüberliegende, insbesondere in den Aussparungsrand (41, 43) mündende, Längsränder (33, 35, 37, 39) aufweist, entlang denen die Verpackungsmaterialbahnrolle, insbesondere die Welle (23), entlang gleiten kann. 20
9. Verpackungsmaterialaufnahme (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Aussparung (19, 21) durch Aussparen eines als Sicherungskeil (57, 59) zum Fixieren der Verpackungsmaterialbahnrolle zu verwendenden Materialstegs aus der Lagerungswand (14, 15) hergestellt ist und/oder wobei ein vorzugsweise an die Aussparung (19, 21) formangepasster Sicherungskeil (57, 59) zum Fixieren der Verpackungsmaterialbahnrolle separat zur Verpackungsmaterialaufnahme (3), insbesondere aus Papier, Karton oder Wellpappe, hergestellt und 25
- in die Aussparung (19, 21) einsetzbar ist, wobei insbesondere der Sicherungskeil (57, 59) nach eingesetzter Verpackungsmaterialbahnrolle in die Aussparung (19, 21) eingeschoben und auf die Welle (23) der Verpackungsmaterialbahnrolle aufgelegt wird und/oder ein komplementär zur Welle (23) geformtes, dieser zuzuwendendes Ende besitzt. 30
10. Verpackungsmaterialaufnahme (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei eine Öffnungswand die Lagerungswände (14, 15) miteinander verbindet und mit einem Abgabeschlitz (17) oder zumindest mit einer den Abgabeschlitz (17) vorbereitenden Maßnahme zum Ausbilden eines vorbestimmten Abgabeschlitzes versehen ist, durch den hindurch ein bahnförmiges Verpackungsmaterial (18) entnommen werden kann, wobei insbesondere der Abgabeschlitz (17) im Wesentlichen parallel zu der Rollenachse orientiert ist. 35
11. Verpackungsmaterialspender (1) umfassend eine insbesondere nach einem der vorstehenden Ansprüche ausgebildete Verpackungsmaterialaufnahme (3) und eine zu einer Rolle aufgewickelte Verpackungsmaterialbahn, insbesondere eine gewickelte Bahn aus recyceltem Papier, wobei die Verpackungsmaterialbahn auf eine Welle (23), insbesondere aus Hartpapier, aufgewickelt ist und die Verpackungsmaterialaufnahme (3) eine Lagerung zum Einsetzen und Lagern der Welle (23) aufweist. 40
12. Verpackungsmaterialspender (1) nach Anspruch 11, wobei die Lagerung ein Führungsteil besitzt, das derart beim Einsetzen bzw. Entfernen der Verpackungsmaterialbahnrolle mit der Welle (23) im Gleiteingriff steht, dass die Welle (23) insbesondere geradlinig relativ zu dem Führungsteil verlagerbar ist. 45
13. Verpackungsmaterialspender (1) nach Anspruch 11 oder 12, wobei der Gleiteingriff mittels einer Linearführung, insbesondere einer Kulissenführung, realisiert ist und/oder eine Verlagerungsrichtung im Wesentlichen vertikal orientiert ist. 50
14. Verpackungsmaterialspender (1) nach einem der Ansprüche 11 bis 13, wobei das Führungsteil eine sich quer zu einer Rollenachse der Verpackungsmaterialbahnrolle erstreckende Aussparung (19, 21) aufweist, die auf die Welle (23) formabgestimmt ist, insbesondere komplementär zur Welle (23) geformt ist, wobei insbesondere das Führungsteil und die Welle (23) derart aufeinander formabgestimmt sind, dass ein Verlagern der Welle (23) quer zur Einsetzrichtung (R) unterbunden ist. 55
15. Verpackungsmaterialspender (1) nach einem der Ansprüche 11 bis 14, wobei das Führungsteil eine sich quer zu einer Rollenachse der Verpackungsma-

terialbahnrolle erstreckende Aussparung (19, 21) aufweist, die durch Aussparen eines als Sicherungskeil (57, 59) zum Fixieren der Verpackungsmaterialbahnrolle zu verwendenden Materialstegs aus der Lagerungswand (14, 15) hergestellt ist, der in die Aussparung (19, 21) eingesetzt ist und auf der Welle (23) aufliegt, insbesondere die Welle (23) teilweise umgreift.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

11

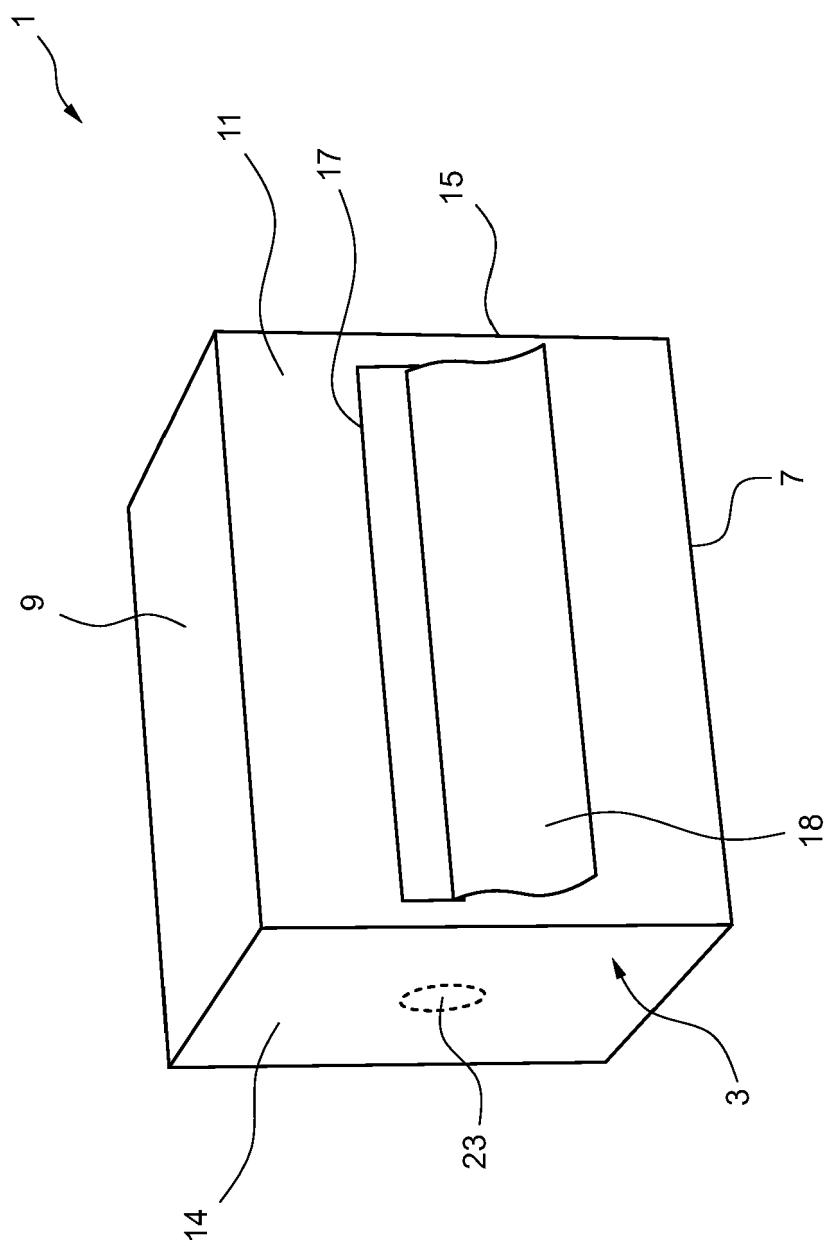


Fig. 1

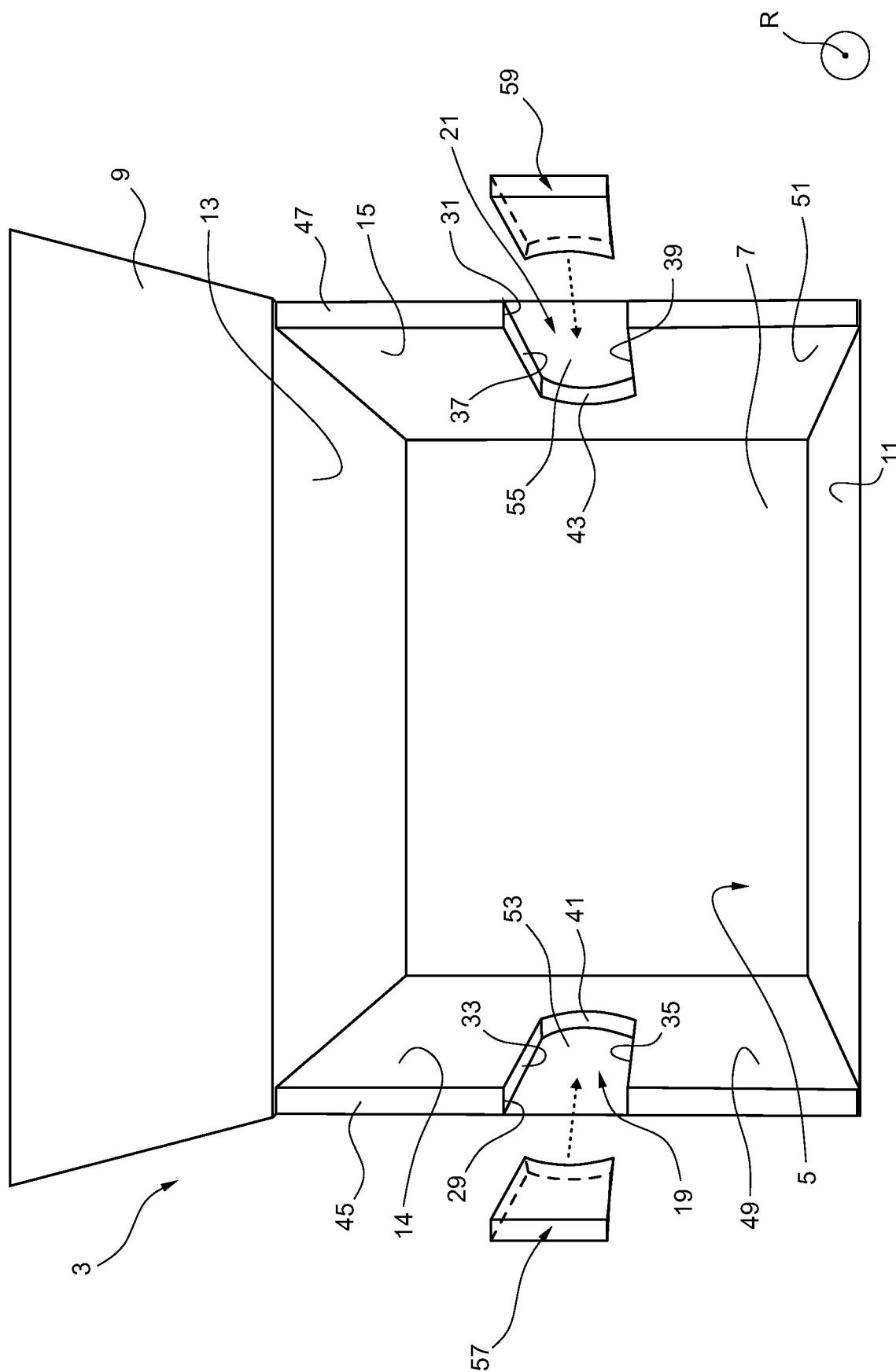


Fig. 2

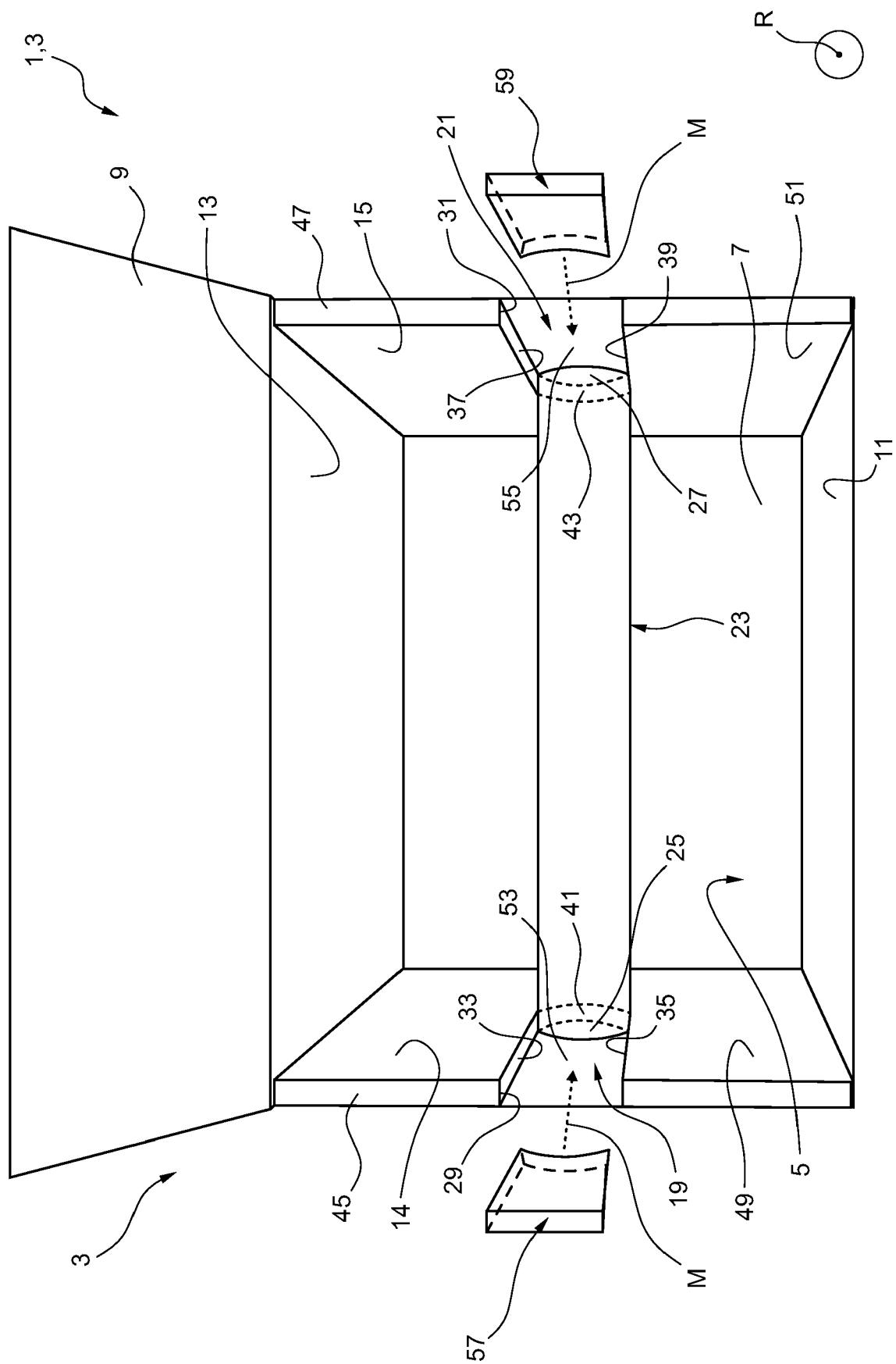


Fig. 3

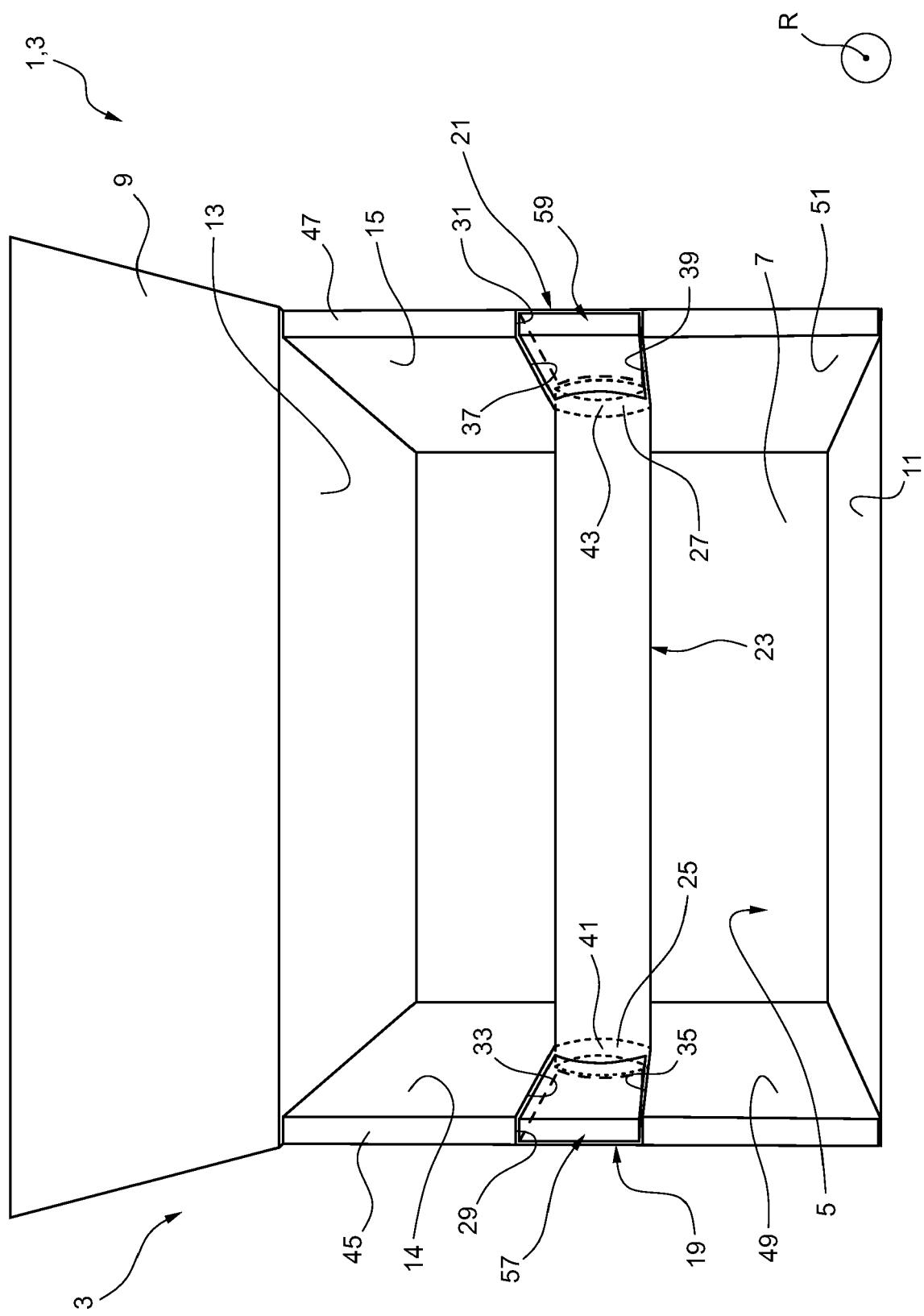


Fig. 4

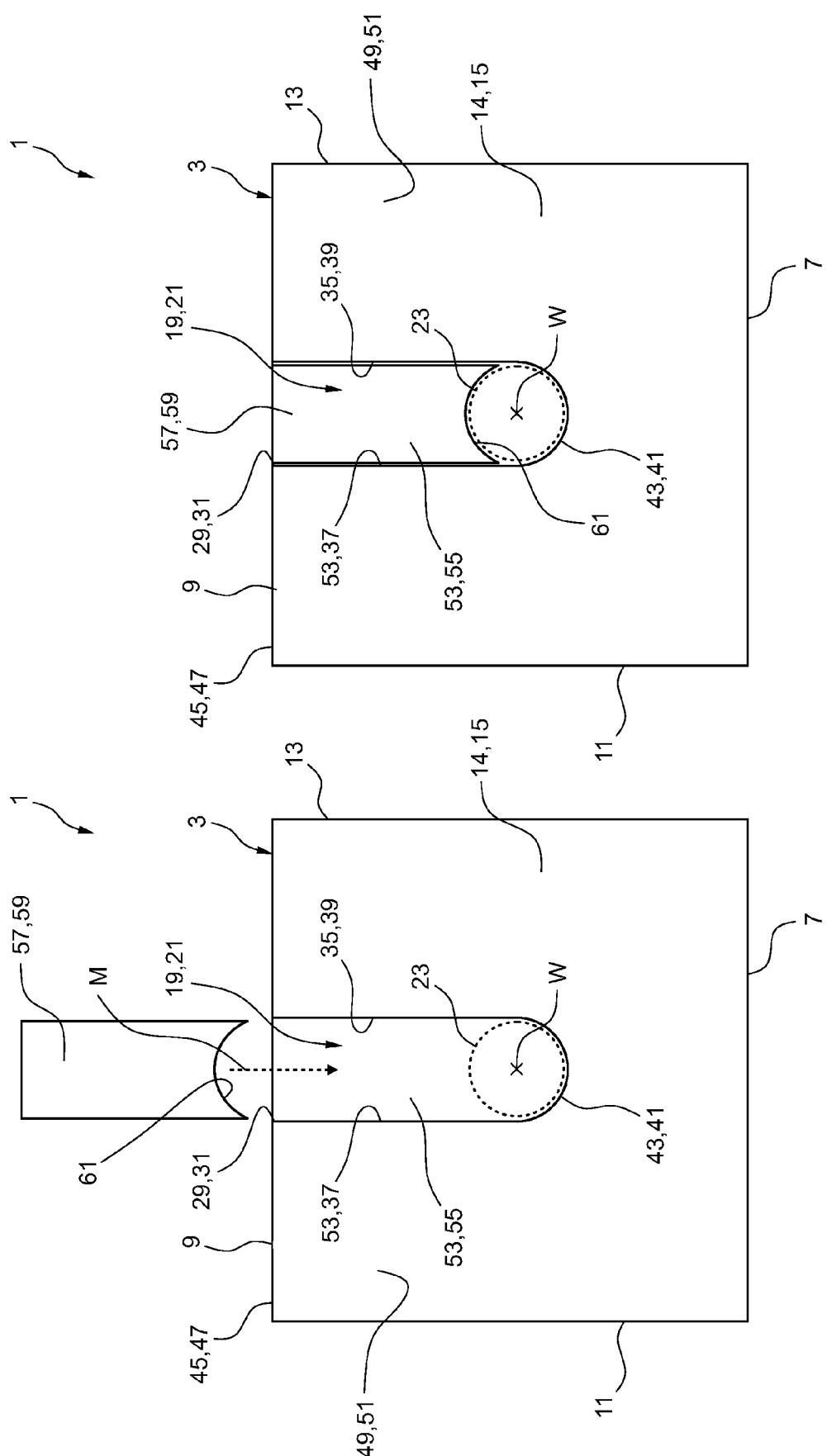


Fig. 5

Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 18 8838

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	JP 2018 030591 A (NAKATSUGAWA HOSO KOGYO KK) 1. März 2018 (2018-03-01) * Absätze [0023] - [0037]; Abbildungen * -----	1-5,7-9	INV. B65H16/06 B65D85/672
15 X	US 4 316 563 A (TURNER GERALD W ET AL) 23. Februar 1982 (1982-02-23) * Spalte 1, Zeile 33 - Spalte 2, Zeile 17; Abbildungen *	1-3,5-8, 10-14	
20 A	US 3 477 624 A (BRANYON JAMES CURTIS ET AL) 11. November 1969 (1969-11-11) * Spalte 4, Zeilen 36-59 *	10	
25 X	GB 228 773 A (FRANK EWEN JOHNSON) 12. Februar 1925 (1925-02-12) * das ganze Dokument *	1-5,7-9, 11-15	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			B65H B65D
35			
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 5. Februar 2021	Prüfer Fournier, Jacques
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	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		

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

EP 20 18 8838

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

05-02-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	JP 2018030591 A	01-03-2018	KEINE	
	US 4316563 A	23-02-1982	KEINE	
	US 3477624 A	11-11-1969	KEINE	
20	GB 228773 A	12-02-1925	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4274573 A [0003] [0004]