

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.03.2009 Patentblatt 2009/13

(51) Int Cl.:
B65H 35/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07116804.1**

(22) Anmeldetag: **20.09.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
 HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
 SI SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

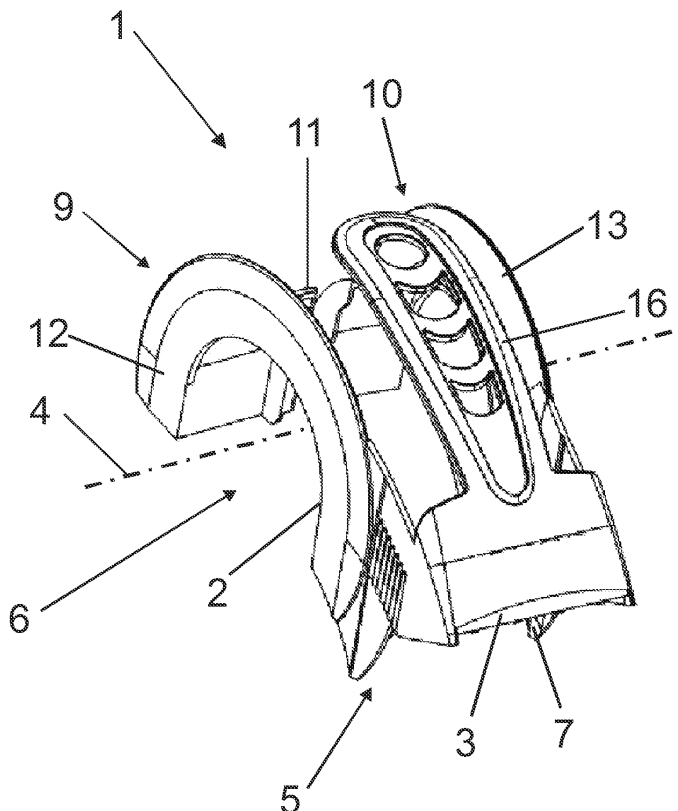
(71) Anmelder: **Tesa AG**
20253 Hamburg (DE)

(72) Erfinder: **Junghans, Andreas**
22457 Hamburg (DE)

(54) **Bandspender**

(57) Die Erfindung betrifft einen Bandspender mit einem Rahmen (2) zur Lagerung einer Rolle eines Bandes und mit einer Schneidvorrichtung (3) zum Ablängen des Bandes, wobei der Rahmen (2) einen vorderen Bereich (5) und einen hinteren Bereich (6) aufweist, wobei die Schneidvorrichtung (3) im vorderen Bereich (5) an dem Rahmen (2) angeordnet ist und wobei der hintere Bereich

(6) zur Lagerung der Bandrolle ausgebildet ist, sodass der Rahmen (2) eine einzige Auflagevorrichtung (7) mit einer Auflagefläche (8) aufweist, und dass die Auflagevorrichtung (7) von der Schneidvorrichtung (3) so beabstandet angeordnet ist, dass das für eine erneute Ablängung von der Rolle abzuziehende Wandstück den Freiraum zwischen Auflagevorrichtung (7) und Schneidvorrichtung (3) durchläuft.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen manuell betätigbaren Bandspender mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

[0002] Bei der Verwendung von auf Rollen gewickelten Bändern, wie zum Beispiel einseitig oder doppelseitig klebenden Klebefilmen, aufgewickeltem Dichtungsmaterial oder der gleichen, steht der Verwender vor der Notwendigkeit, das jeweilige Band in gewünschter Länge abzulängen. Dieser Vorgang wiederholt sich bei einer einzelnen Rolle eines Bandes vielfach, sodass der Verwender entsprechend hohe Ansprüche an die Handhabung eines geeigneten Bandspenders hat.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Bandspender bekannt, die manuell betätigbar sind. Diesen Bandspendern ist gemeinsam, dass sie die Möglichkeit bieten, beliebig lange Bandabschnitte von einer Bandrolle abzutrennen, bis die jeweilige Rolle aufgebraucht ist. Anschließend kann bei derartigen Spendern die Bandrolle durch eine neue Rolle ersetzt werden. Alternativ können derartige Bandspender zur nur einmaligen Verwendung mit einer enthaltenen, nicht austauschbaren Bandrolle vorgesehen sein.

[0004] Die, den Ausgangspunkt der vorliegenden Erfindung bildende EP 0 722 416 B1, offenbart einen gattungsgemäßen Bandspender. Dieser Bandspender weist einen einstückig geformten Rahmen auf, in dem die Rolle eines Bandes um eine durch die Lagerung der Rolle festgelegte Drehachse drehbar gelagert ist. An dem Rahmen ist eine Schneidvorrichtung angeordnet, mittels der - nach dem Abwickeln eines Bandstückes gewünschter Länge von der Rolle - dieses Bandstück abgetrennt werden kann. Der Rahmen weist einen vorderen Bereich auf, in dem die Schneidvorrichtung angeordnet ist, und einen hinteren Bereich, der zur Lagerung der Bandrolle ausgebildet ist. Der hintere Bereich wird aus zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden gebildet, von denen sich jeweils ein kreisförmiges Lagerteil in den Zwischenraum zwischen den beiden Seitenwänden erstreckt. Die beiden Lagerteile sind einander gegenüberliegend angeordnet und dienen der Lagerung einer Bandrolle. Zum Einsetzen einer neuen Bandrolle werden die beiden Seitenwände aufgebogen und eine Bandrolle zwischen diese geschoben. Die Seitenwände relaxieren anschließend wieder in ihre Ausgangsstellung, wodurch die beiden Lagerteile mit dem Kern der Bandrolle in Eingriff kommen und so ein Drehlager ausbilden, um die Bandrolle drehbar ist. Die Drehachse wird dabei durch die Anordnung der Lagerteile bestimmt.

[0005] Nachdem zuvor beschriebenen Ablängen eines Klebebandstückes bildet sich an der Klebebandrolle erneut ein äußeres Ende, welches der Benutzer ergreifen müssen, wenn er das nächste Bandstück abtrennen wollen. Dieses Ergreifen würde zu einem mühseligen Abknibbeln führen, wenn in der Zwischenzeit das neue äußere Ende der Klebebandrolle auf die äußere Wicklung der Klebebandrolle zurückfallen würde und

dort aufgrund der selbstklebenden Eigenschaft anhaften würde. Um dieses bekannte Problem des Wiederaufklebens des Bandendes auf der Rolle zu vermeiden, sind an jeder Seitenwand einander gegenüberliegende Auflageflächen für das Band vorgesehen. Diese dienen dem Anhaften des Bandendes der Rolle. Diese Auflageflächen sind von der Schneidvorrichtung beabstandet angeordnet, sodass sich das abzulängende Band in den Freiraum zwischen Auflagevorrichtung und Schneidvorrichtung erstreckt. Zum Ablängen kann das Band somit von einem Verwender in diesem Bereich gegriffen, von den beiden Auflageflächen abgenommen, bis zur gewünschten Länge abgerollt und dann mittels der Schneidvorrichtung abgetrennt werden.

[0006] Der weitere Stand der Technik (US 4,358,328 A; GB 2 201 946 A; WO 03/037767 A2) zeigt ähnliche Bandspender, bei denen jeweils zwei einander gegenüberliegende Auflageflächen zum Anheften des abgerollten Bandendes vorgesehen sind.

[0007] Allen diesen Bandspendern ist gemeinsam, dass das Band beim Einlegen der Rolle in den Bandspender zunächst zwischen die Auflageflächen einerseits und die Schneidvorrichtung andererseits eingefädelt werden muss. Zudem ist durch die Auflageflächen der zum Greifen des Bandendes verbleibende Raum begrenzt.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt somit das Problem zugrunde, einen Bandspender anzugeben, der hinsichtlich der Handhabbarkeit optimiert und gleichzeitig einfach herstellbar ist.

[0009] Das zuvor aufgezeigte Problem wird bei einem Bandspender mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0010] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Rahmen im Gegensatz zu den aus dem Stand der Technik bekannten Bandspendern nicht mehr zwei einander gegenüberliegende Auflageflächen aufweist, sondern vielmehr nur eine einzige Auflagevorrichtung mit einer Auflagefläche für das Band vorgesehen ist.

[0011] Vorzugsweise - wie für paarweise angeordnete Auflagevorrichtungen aus dem Stand der Technik an sich bekannt - ist die erfindungsgemäße einzige Auflagevorrichtung einschließlich ihrer Auflagefläche von der Schneidvorrichtung beabstandet angeordnet, wodurch sich zwischen der Auflagevorrichtung und der Schneidvorrichtung ein Freiraum ergibt. Im Anwendungsfall, also dann, wenn eine Bandrolle in den Bandspender eingelegt ist und ein Streifen des Bandes in beliebiger Länge von der Rolle abgetrennt werden soll, erstreckt sich das Bandende in den Freiraum zwischen der Auflagevorrichtung und der Schneidvorrichtung, haftet an der Auflagefläche der Auflagevorrichtung und ist dort für den Verwender greifbar.

[0012] Die erfindungsgemäße Singularität der Auflagevorrichtung ergibt im Vergleich zu den aus dem Stand der Technik bekannten Bandspendern einen größeren

Abstand zwischen den die Durchgriffsbreite bestimmenden Elementen des Rahmens des Bandspenders. Der Verwender hat somit einen größeren Bereich zur Verfügung, in dem er das Band zum Abrollen greifen kann.

[0013] Durch den erfindungsgemäßen Verzicht auf eine zweite Auflagefläche wird die Stärke der Anhaftung des Klebebands an den Rahmen vermindert. Es hat sich gezeigt, dass diese Verminderung einerseits für eine ausreichend sichere Haltung des Bandendes und Vermeidung dessen Rückfalles auf die Rolle in einem akzeptablen Rahmen bleibt und andererseits den Vorteil bewirkt, dass nun das Bandende nur von einer Auflagefläche gelöst werden muss zum Abzug und schließlich der Ablängung des nächsten Klebebandbereiches. Die erzielte Erleichterung der gewollten Bandablösung liegt nicht nur an der Verminderung der Klebfläche sondern auch an der erreichten Asymmetrie, die nun eine leichte Bandtorsion während des Ablösens ermöglicht und somit die zu lösende zwischenzeitliche Haftklebung in höherem Maße auf Schälung beansprucht anstatt - wogegen sie beständiger wäre - nur auf Schub. Trotz der häufig gegebenen Flexibilität der Bänder ist bei den vorbekannten Vorrichtungen viel schwieriger erreichbar, dass das abzulösende Bandende zwecks Erzielung einer Schälbeanspruchung tordiert wird, denn die Zweipunktauflage vereitelt ja gerade eine Schrägstellung des Bandendes in der Stirnansicht und erzwingt nahezu, dass die Lösung von den dort zwei Auflageflächen durch Überschreitung der Schubfestigkeit erfolgt und dies obendrein von beiden gleichzeitig. Die Erfindung führt also mit einer Verringerung des Herstellungsaufwandes des Bandspenders zu dessen verbesserter Funktion.

[0014] Bei dem erfindungsgemäßen Bandspender wird im ersten Schritt das manuelle Greifen des Bandendes der Rolle durch die nur einseitig angeordnete Auflagevorrichtung und die dadurch erlangte größere Durchgriffsbreite erleichtert. Gleichzeitig bedingt das nur an einer Seite aufliegende Bandende ein vereinfachtes Anfassen des Bandendes an der der Auflagevorrichtung gegenüber liegenden Seite, da hier das Bandende frei beweglich ist. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die Positionierung der Auflagevorrichtung nah an der Schneidvorrichtung ausgeführt sein muss.

[0015] Im zweiten Schritt, dem manuellen Abziehen des Bandes bis zum Erreichen der gewünschten Länge, erweist sich die nur einseitig ausgeführte Auflagevorrichtung in der Art vorteilhaft, das während des Abziehens die Lage des Bandes nicht zwingend, wie bei den aus dem Stand der Technik bekannten Bandspendern, nahezu parallel zur Lage der Schneidvorrichtung und der zwei einander gegenüberliegend angeordneten Auflagevorrichtungen gehalten werden muss. Vielmehr ist an der Seite des Bandes, an der keine Auflagevorrichtung angeordnet ist, eine höhere Bewegungsfreiheit gegeben. Die höhere Bewegungsfreiheit ermöglicht somit ein Abziehen des Bandes auch unter schräger, nicht zwingend paralleler Lage des Bandes relativ zur Schneidkante und erzeugt so die leichter zur Ablösung führende Schälbelas-

stung anstelle einer Schubbelastung. Ferner wird die Gefahr einer unbeabsichtigten Berührung von Band und Auflagefläche während des Abziehens des Bandes vermindert, da eine derartige Berührung nur noch an einer Stelle, nämlich der einzigen Auflagefläche, auftreten kann.

[0016] Nach dem Abschneiden des Bandes gelangt das dabei frei werdende neue Bandende der Rolle in Kontakt mit der Auflagefläche der Auflagevorrichtung und haftet daran. Beim Übergang zum nächsten Spendevorgang muss das zum Anfassen von der Rolle abstehende Bandende erneut gegriffen und zum nachfolgenden ungehinderten Abrollen von der Auflagefläche gelöst werden. Die erfindungsgemäße Ausführungsform aufgrund der geringeren, nämlich nur einseitig vorhandenen Auflagefläche, und aufgrund ihrer Asymmetrie erleichtert diese Ablösung.

[0017] In bevorzugter Ausgestaltung überlappen sich die Auflagevorrichtung mit ihrer Auflagefläche und das Bandende in Richtung der Breite des Bandes bei Verwindung um mindestens 0,2 cm, vorzugsweise um mindestens 0,5 cm und/oder um höchstens 1,5 cm, vorzugsweise um höchstens 1,3 cm der Breite des Bandes. Derartige Abmessungen der Auflagefläche gewährleisten, dass einerseits eine hinreichende Auflagefläche zum Anhaften des Bandes bereitgestellt wird, andererseits jedoch die freie Bandbreite ausreichend hoch bleibt, um das Greifen des Bandes nicht zu behindern. Die oben genannten Abmaße sind insbesondere geeignet für herkömmliche Paketbänder mit einer Breite von üblicherweise etwa 5 cm oder mehr. Bei anderen, insbesondere kleineren Bandbreiten sollte sich die Auflagevorrichtung mit ihrer Auflagefläche über mindestens 10%, vorzugsweise über mindestens 15% und/oder über höchstens 30%, vorzugsweise über höchstens 25% der Breite des Bandes erstrecken.

[0018] In weiter bevorzugter Ausgestaltung ist der Abstand zwischen der Drehachse der Bandrolle und der Schneidkante größer als der Abstand zwischen der Drehachse der Bandrolle und der Auflagefläche. Der Abstand zwischen Drehachse und Schneidkante beträgt insbesondere mindestens das 1,3fache des Abstandes zwischen Drehachse und Auflagefläche. Ferner sollte der direkte Abstand zwischen der Schneidkante und der Auflagefläche mindestens 2,0 cm, vorzugsweise mindestens 2,5 cm betragen. Diese Maße gelten insbesondere für Bänder mit einer Breite von 5 cm und mehr, wie übliche Paketbänder. Insbesondere für kleinere Bänder, wie zum Beispiel transparenten Klebefilm mit einer üblichen Breite von etwa 2 cm, sollte der direkte Abstand zwischen der Schneidkante und der Auflagefläche mindestens 1,5 cm, vorzugsweise mindestens 2,0 cm betragen. Sofern neben den oben genannten Maßen zusätzlich auch noch ein Winkelverhältnis von mindestens 10°, vorzugsweise von mindestens 12,5° zwischen der durch die Drehachse und die Auflagefläche aufgespannten Ebene und der durch die Drehachse und die Schneidkante aufgespannten Ebene eingehalten wird, ermöglicht

chen die so definierten Abmessungen eine gute Bedienbarkeit des Bandspenders. Die zuvor angegebenen Maße stellen einen ausreichend großen Freiraum zwischen der Auflagevorrichtung und der Schneidvorrichtung zur Verfügung und ermöglichen so ein einfaches, störungsfreies Abrollen des Bandes. Gleichzeitig ist der Abstand von Schneidkante und Auflagefläche jedoch nicht zu groß, sodass ein Anheften des Bandes an der Auflagefläche nach dem Ablängen sichergestellt bleibt.

[0019] Um das Einfädeln des Bandes zwischen der Auflagefläche und der Schneidkante bei einem Rollenwechsel möglichst einfach zu gestalten ist in bevorzugter Ausgestaltung vorgesehen, dass die Auflagevorrichtung einen Gleitbereich aufweist, der unterhalb der Auflagefläche angeordnet ist. Das Band kann beim Einlegen einer neuen Rolle somit über diesen Gleitbereich gezogen werden. Der Gleitbereich leitet das Band durch eine seitliche Verdrängung beschädigungsfrei an der Auflagevorrichtung vorbei. Sobald das Band den Gleitbereich verlassen und an der Auflagevorrichtung vorbei ist, nimmt es aufgrund seiner Eigenelastizität wieder die ursprüngliche Breite ein und überdeckt somit die Auflagefläche. Eine kurze Bewegung des Bandes in Richtung der Auflagefläche reicht aus, um das Band daran anzuhaften. Gegenüber den Bandspendern mit zwei einander gegenüberliegenden Auflagevorrichtungen besteht vorliegend ein erheblicher Vorteil darin, dass das Band nur noch einseitig verdrängt wird, und somit die Gefahr von Beschädigungen des Bandes, des ungewollten Zusammenklebens von Bandabschnitten und des zu intensiven Oberflächenkontaktes zwischen Finger und möglicherweise klebender Bandseite deutlich vermindert ist.

[0020] Um beispielsweise die Haftung eines Klebebandes an der Auflagefläche auf ein gewünschtes Maß einzustellen, kann die Auflagefläche selbst entsprechend gestaltet sein, so dass bevorzugt gezielt ein nur partieller flächiger Kontakt zwischen dem Band und der Auflagefläche zustande kommt. So kann die Auflagefläche beispielsweise insbesondere im Bereich ihrer tatsächlichen Kontaktfläche mit dem Band gerillt und/oder geriffelt und/oder erodiert ausgebildet sein. Je nach Anwendung, insbesondere bei der Verwendung des Bandspenders für nichtklebrige Bänder oder für die nichtklebrige Seite eines einseitig klebenden Bandes, kann die Auflagefläche selbst auch haftklebrig ausgebildet sein. Die Haftklebrigkeit kann beispielsweise durch eine geeignete Materialwahl erfolgen. Weiter kann die Haftklebrigkeit auch durch eine haftklebrige Beschichtung erzielt werden. Die haftklebrige Beschichtung kann beispielsweise durch das Aufkleben eines doppelseitig klebenden Klebeabschnitts auf die Auflagevorrichtung erzielt werden, sodass die Auflagefläche durch den Klebeabschnitt gebildet wird.

[0021] Um das Lösen eines Bandes von der Auflagefläche so leicht wie möglich zu gestalten, kann vorgesehen sein, dass die Auflagevorrichtung eine Auflagerolle aufweist, die die Auflagefläche bereitstellt. Die Auflagerolle sollte dabei in der Auflagevorrichtung drehbar ge-

lagert sein. Ferner sollte eine Verrastung oder anderweitige Fixierung der Auflagerolle in der Auflagevorrichtung erfolgen, um ein Herausfallen der Auflagerolle zu vermeiden. Die Drehachse der Auflagerolle sollte parallel zu der Drehachse der Bandlerolle angeordnet sein.

[0022] In weiter bevorzugter Ausgestaltung sollte ein ungehindertes Drehen der Auflagerolle nur in die eine Richtung möglich sein, in welche das Band beim Ablängen gezogen wird bzw. welche ein Abziehen des Bandes begünstigt. Dies kann beispielsweise durch die Zuordnung einer Rücklaufsperre zur Auflagerolle sichergestellt werden.

[0023] Weitere Einzelheiten, Merkmale, Ziele und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend anhand einer Zeichnung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Bandspenders,

Fig. 2 eine Vorderansicht des Bandspenders aus Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht des Bandspenders aus Fig. 1 mit auseinander gebogenen Seitenwänden von unten.

[0024] **Fig. 1** zeigt einen Bandspender 1 mit einem Rahmen 2 und einer Schneidvorrichtung 3. Der Rahmen 2 des Bandspenders 1 dient zur Lagerung eines als Rolle auf einen Kern aufgewickelten Bandes. Die Lagerung der Bandlerolle erfolgt so, dass diese um eine Drehachse 4 drehbar gelagert ist und der Bandspender 1 somit ein Abrollen des Bandes von der Rolle ermöglicht. Um ein Band in gewünschter Länge von der Rolle zu trennen ist die Schneidvorrichtung 3 vorgesehen. Mit Hilfe der Schneidvorrichtung 3 kann das Band nach dem Abrollen von der Rolle parallel zur Drehachse 4 geschnitten werden.

[0025] Bei der Schneidvorrichtung 3 kann es sich beispielsweise um eine, insbesondere aus Metall hergestellte Klinge oder Schneidkante mit einer Vielzahl nebeneinander angeordneter Zähne handeln. Der Rahmen 2 hingegen besteht üblicherweise aus einem leichteren Material, wie zum Beispiel. Kunststoff. Der Rahmen 2 und die Schneidvorrichtung 3, zumindest jedenfalls die Klinge oder Schneidkante, sind somit aus unterschiedlichen Werkstoffen hergestellt. Der Rahmen 2 sollte möglichst aus einem bruchzähen Werkstoff, beispielsweise aus Polyethylen oder Polypropylen oder einem Gemisch daraus, und die Schneidvorrichtung 3 aus einem harten Werkstoff, beispielsweise aus Stahl, bestehen.

[0026] Die Schneidvorrichtung 3 kann dabei fest mit dem Rahmen 2 verbunden sein, in bevorzugter Ausgestaltung ist die Schneidvorrichtung 3 jedoch lösbar mit dem Rahmen 2 verbunden, so dass bei auftretenden Abnutzungserscheinungen der Schneidvorrichtung 3 ein Austausch eben dieser möglich ist.

[0027] Der Rahmen 2 des Bandspenders 1 weist einen vorderen Bereich 5 und einen hinteren Bereich 6 auf. Bei Verwendung des Bandspenders 1, also beim Abrollen und Trennen eines Bandabschnitts einer Bandrolle, wird das Bandende der Rolle durch den vorderen Bereich 5 des Rahmens 2 geführt. Dementsprechend ist die Schneidvorrichtung 3 im vorderen Bereich 5 des Rahmens 2 angeordnet, um in eben diesem Bereich das Trennen des Bandabschnitts von der Bandrolle zu ermöglichen. Der hintere Bereich 6 des Rahmens 2 dient zur drehbaren Lagerung der Bandrolle und ist entsprechend ausgebildet.

[0028] Insbesondere aus den **Fig. 2, 3** ist ersichtlich, dass der Rahmen 2 eine einzige Auflagevorrichtung 7 mit einer Auflagefläche 8 aufweist. Die Auflagefläche 8 dient zur Abstützung und insbesondere bei einem Klebeband zur Anhaftung des noch mit der Rolle verbundenen Bandendes. Hierzu ist die Auflagefläche 8 der Schneidvorrichtung 3 zugewandt. Ferner ist die Auflagevorrichtung 7 von der Schneidvorrichtung 3 beabstandet an den Rahmen 2 angeordnet. Zwischen der Auflagevorrichtung 7 und der Schneidvorrichtung 3 ergibt sich somit ein Freiraum, in den sich das abzulängende Band im Anwendungsfall erstreckt. Das Bandende kann somit einfach von dem Anwender im Bereich neben der Auflagefläche 8 gegriffen, von der Auflagefläche 8 gelöst und in beliebiger Länge von der Rolle abgerollt werden. So dann kann der Verwender den gewünschten Bandabschnitt mittels der Schneidvorrichtung 3 von der Bandrolle abtrennen. Das dabei freie werdende Bandende der Bandrolle gelangt anschließend wieder in Kontakt mit der Auflagefläche 8, bleibt, insbesondere bei einem Klebeband, an der Auflagefläche 8 haften und steht somit wieder für einen neuen Spendevorgang bereit.

[0029] Der Rahmen 2 kann mehrstückig ausgebildet sein, das heißt aus mehreren Einzelteilen gefertigt sein, die anschließend miteinander verbunden werden und so den Rahmen 2 bilden. Derartige Einzelteile können beispielsweise miteinander verklebt oder verschraubt werden. Besonders geeignet ist eine reversible Verbindung der Einzelteile untereinander, also eine lösbare Verbindung. Hierzu eignet sich insbesondere eine Verrastung der Einzelteile. Eine reversible Verbindung ist insbesondere im Hinblick auf einen leichten Austausch einer Bandrolle vorteilhaft.

[0030] In der in den **Fig. 1 - 3** gezeigten Ausgestaltungen ist der Rahmen 2 jedoch einstückig ausgebildet. Abgesehen von der Schneidvorrichtung 3 ist somit kein weiteres Element an dem Rahmen 2 zu montieren. Insbesondere das Auswechseln einer Bandrolle kann somit auch ohne eine Demontage einzelner Bauteile erfolgen. Obwohl der Rahmen 2 einstückig ausgebildet ist, ist der hintere Bereich 6 des Rahmens 2 hier und bevorzugt aus zwei gesonderten, das heißt voneinander beabstandeten Bereichen 9, 10 gebildet, die jedoch Bestandteile des einstückig hergestellten Rahmens 2 sind. Der Begriff "gesondert" soll hier lediglich verdeutlichen, dass die beiden Bereiche 9, 10 nicht unmittelbar miteinander verbunden

sind, sonder vielmehr ein weiterer Bereich, hier nämlich der vordere Bereich 5 zwischen ihnen angeordnet ist und so die einstückige Ausgestaltung des Rahmens 2 ermöglicht. Die beiden Bereiche 9, 10 sind relativ zueinander elastisch biegsam, wie insbesondere aus **Fig. 3** ersichtlich ist. Somit lassen sich die beiden Bereiche 9, 10 aufbiegen, um den Austausch sowie das erstmalige Einsetzen einer Bandrolle zu ermöglichen. Nach einem manuellen Aufbiegen der Bereiche 9, 10 kehren diese aufgrund ihrer Eigenelastizität in ihre Ausgangsstellung zurück.

[0031] In **Fig. 3** ist zudem eine Verrastung 11 erkennbar. Mittels dieser Verrastung 11 können die beiden gesonderten Bereiche 9, 10, die gemeinsam den hinteren Bereich 6 bilden, miteinander verrastet werden. Diese Verrastung 11 verhindert ein ungewolltes Lösen der beiden Bereiche 9, 10. Somit ist sichergestellt, dass die Bandrolle nicht unbeabsichtigt aus dem Bandspender rutschen kann.

[0032] Der Rahmen 2 weist bei der gezeigten Ausgestaltung des Bandspenders 1 zwei einander gegenüberliegende Seitenwände 12, 13 auf. Diese Seitenwände 12, 13 sind hier Bestandteil der Bereiche 9, 10, die den hinteren Bereich 6 des Rahmens 2 bilden. An jeder der Seitenwände 12, 13 ist ein Lagerteil 14, 15 angeordnet. Die beiden Lagerteile 14, 15 sind dabei so angeordnet, dass sie einander gegenüberliegen. Die beiden Lagerteile 14, 15 ermöglichen zusammen die drehbare Lagerung der Bandrolle, indem der Kern der Bandrolle bei in den Bandspender eingesetzter Bandrolle auf den beiden Lagerteilen gelagert ist. Alternativ ist auch denkbar, dass nur an einer Seitenwand 12 ein entsprechendes Lagerteil 14, 15 vorgesehen ist, auf dem die Bandrolle drehbar anordenbar ist. Die zweite Seitenwand 13 gewährleistet bei einer derartigen Ausgestaltung (nicht gezeigt) dann lediglich eine seitliche Abstützung und somit Lagerung der Bandrolle. Insbesondere im Hinblick auf die leichte Austauschbarkeit der Bandrolle ist jedoch bei einer einstückigen Ausgestaltung des Rahmens 2 die Lagerung der Bandrolle auf zwei einander gegenüberliegenden Lagerteilen 14, 15 vorteilhaft. Die beiden Lagerteile 14, 15 sind hier und vorzugsweise bogenförmig ausgebildet. Insbesondere sollte die Bogenform dabei an den Kernradius üblicher Bandrollen angepasst sein. Eine derartige bogenförmige Ausgestaltung erlaubt die Lagerung einer Bandrolle ohne unnötiges Spiel für die Rolle. Damit wird die Rolle bei der Drehung sicher abgestützt und geführt, wodurch die Handhabung des Bandspenders, insbesondere nämlich das Abrollen des Bandes, vereinfacht wird.

[0033] Aus **Fig. 1** ist ersichtlich, dass neben den Lagerteilen 14, 15 auch die obere Kante der Seitenwände 12, 13 bogenförmig ausgebildet ist. Insbesondere ist die obere Kante kreisbogenförmig ausgebildet, nämlich an den üblichen Durchmesser einer Bandrolle angepasst. Die Seitenwände 12, 13 decken somit eine in dem Bandspender 1 befindliche Bandrolle in weiten Bereichen seitlich ab und schützen eine derart eingelegte Bandrolle somit vor Beschädigungen von der Seite her.

[0034] Aus **Fig. 1** ist ferner ersichtlich, dass am vorderen Bereich 5 des Rahmens 2 ein Handgriff 16 vorgesehen ist. Dieser Handgriff 16 dient zur leichten Handhabung des Bandspenders und ermöglicht insbesondere ein geführtes Abrollen und gleichzeitiges Aufbringen eines Bandes. Aus **Fig. 1** ist zudem ersichtlich, dass der Handgriff 16 bogenförmig ausgebildet ist. Dies ist im Hinblick auf Haptik und Optik des Bandspenders 1 vorteilhaft.

[0035] Um zudem ein möglichst einfaches Greifen des Handgriffs 16 zu gewährleisten, ist vorgesehen, dass zwischen dem Handgriff 16 und den Seitenwänden 12, 13 ein ausreichend großer radialer Abstand, insbesondere von mindestens 0,5 cm, vorzugsweise von mindestens 1,0 cm vorgesehen ist. Ein derartiger radialer Abstand gewährleistet, dass die Seitenwände 12, 13 beim Greifen des Handgriffs 16 nicht im Wege sind. Sofern die Seitenwände 12, 13 auch eine eingelegte Bandrolle seitlich vollständig überdecken, ist somit gleichzeitig gewährleistet, dass der Abstand zwischen Bandrolle und Handgriff 16 ausreichend groß ist.

[0036] Die Auflagevorrichtung 7, insbesondere mit ihrer Auflagefläche 8, erstreckt sich im Wesentlichen parallel zur Drehachse 4 der Bandrolle (**Fig. 2**). Ferner sollten sich die Auflagefläche 8 der Auflagevorrichtung 7 und das Bandende in Richtung der Breite des Bandes bei Verwendung um mindestens 0,2 cm, vorzugsweise um mindestens 0,5 cm der überschneiden. Derartige Abmessungen gewährleisten eine ausreichend große Kontaktfläche zwischen der Auflagefläche 8 und dem abzurollenden Band. Jedoch sollten sich die Auflagefläche 8 und das Bandende auch um höchstens 1,5 cm, vorzugsweise um höchstens 1,3 cm der Breite des Bandes überschneiden, um dennoch einen ausreichend großen Bereich zum Greifen des Bandes freizulassen. Vorliegend ist die Ausgestaltung so getroffen, dass eine Überschneidung von etwa 0,7 cm erfolgt. Die zuvor genannten Maße gelten insbesondere im Hinblick auf die Verwendung des Bandspenders 1 für herkömmliche Paketbänder, die üblicherweise eine Breite von etwa 5 cm aufweisen. Sofern der Bandspender 1 für Bandrollen mit anderen Abmessungen verwendet werden soll, sollte die Auflagefläche 8 der Auflagevorrichtung 7 sich über mindestens 10%, vorzugsweise über mindestens 15% und/oder über höchstens 30%, vorzugsweise über höchstens 25% der Breite der Bandrolle erstrecken.

[0037] Um die Handhabung des Bandspenders 1 so einfach wie möglich zu gestalten und insbesondere das Abrollen eines Bandes ohne Behinderungen durch die Schneidkante der Schneidvorrichtung 3 oder die Auflagefläche 8 der Auflagevorrichtung 7 zu ermöglichen, sollte der Abstand zwischen der Schneidkante der Schneidvorrichtung 3 und der Auflagefläche 8 mindestens 2,0 cm, vorzugsweise mindestens 2,5 cm betragen, beziehungsweise bei schmale Bändern, wie etwa transparenten Klebefilmen mit einer Breite von etwa 2 cm, mindestens 1,5 cm, vorzugsweise mindestens 2,0 cm. Ferner sollte der Abstand zwischen der Drehachse 4 und der

Schneidkante der Schneidvorrichtung 3 größer sein als der Abstand zwischen der Drehachse 4 und der Auflagefläche 8. Insbesondere sollte der Abstand zwischen der Drehachse 4 und der Schneidkante mindestens das 1,3-fache des Abstandes zwischen der Drehachse 4 und der Auflagefläche 8 betragen.

[0038] Bei dem in **Fig. 1 - 3** gezeigten Bandspender 1 spannen die Drehachse 4 der Bandrolle und die Schneidkante der Schneidvorrichtung 3 eine erste Ebene auf. Ferner spannen die Drehachse 4 und die Auflagefläche 8 eine zweite Ebene auf. Um eine gute Handhabung des Bandspenders 1 zu ermöglichen, sollten die Schneidvorrichtung 3 und die Auflagefläche 7 derart angeordnet sein, dass sich die so definierte erste und zweite Ebene in einem Winkel von mindestens 10°, vorzugsweise von mindestens 12,5° schneiden.

[0039] Um das Einfädeln des Bandrollenendes zwischen der Auflagevorrichtung 7 und der Schneidvorrichtung 3 einfach zu gestalten, weist die Auflagevorrichtung 7 einen Gleitbereich 17 auf (**Fig. 2**). Dieser Gleitbereich 17 ist unterhalb der Auflagefläche 8 angeordnet. Wenn nun das Bandende der Bandrolle von unten zwischen die Auflagevorrichtung 7 und die Schneidvorrichtung 3 bewegt werden soll, so leitet der Gleitbereich 17 das Band bei einer manuell durchgeführten Aufwärtsbewegung an der Auflagevorrichtung 7 durch eine seitliche Verdrängung beschädigungsfrei vorbei. Hierzu erstreckt sich der Gleitbereich 17 von der Seitenwand 13 ansteigend bis zum Ende der Auflagefläche 8.

[0040] Um eine ausreichende, dem entsprechenden Band angepasste Haftung des Bandes an der Auflagefläche 8 zu ermöglichen, kann die Auflagefläche 8 gerillt und/oder geriffelt und/oder erodiert ausgebildet sein. Ebenso sind weitere hiervon abweichende Oberflächengestaltungen möglich.

[0041] Um den Bandspender 1 insbesondere auch für nichtklebrige Bänder, wie zum Beispiel Dichtungsmaterialien oder Isolierbänder zu verwenden, ist die Auflagefläche 8 in einer weiteren Ausgestaltung selbst haftklebrig ausgebildet (nicht gezeigt). Durch die Haftklebrigkeit wird somit ermöglicht, dass ein selbst nichtklebriges Band an der Auflagefläche 8 anhaftet und somit das Bandende schnell greifbar ist. Die Auflagevorrichtung 7 kann zur Bereitstellung der haftklebrigen Auflagefläche 8 insbesondere eine haftklebrige Beschichtung, beispielsweise in Form eines aufgeklebten doppelseitig klebenden Klebebereich aufweisen. Alternativ kann auch die Auflagefläche 8 bereits aus einem klebrigen Material hergestellt sein.

[0042] Um zudem das Lösen des auf der Auflagefläche 8 haftenden Bandes möglichst einfach zu gestalten, kann vorgesehen sein, dass die Auflagefläche 8 durch eine Auflagerolle (nicht gezeigt) bereitgestellt wird. Die Auflagerolle ist hierzu in der Auflagevorrichtung 7 im Übrigen drehbar gelagert. Die Lagerung der Auflagerolle in der Auflagevorrichtung 7 sollte dabei so ausgeführt sein, dass die Drehachse der Auflagerolle im Wesentlichen parallel zu der Drehachse der Bandrolle ausgerichtet ist.

Der Verwender muss in diesem Fall nur an dem Bandende ziehen, wodurch die Rolle in eine Drehbewegung versetzt wird und entlang des Bandes rollt. Sofern bei dieser Bewegung eine leichte Bewegung des Bandes nach oben getätigt wird, löst sich das Band auf einfache Weise von der Auflagefläche 8.

[0043] Weiterhin sollte der Auflagerolle eine Rücklaufsperre zugeordnet sein, die eine Drehung der Rolle in nur eine Richtung zulässt, nämlich in die Richtung, die mit der Richtung des Abziehens des Bandes von der Rolle korrespondiert, und die andere Drehrichtung blockiert. Somit kann sichergestellt werden, dass das Bandende nicht unbeabsichtigt von der Auflagerolle abgezogen wird und sich auf der Bandrolle anlagert.

Patentansprüche

1. Bandspender mit einem Rahmen (2) zur Lagerung einer Rolle eines Bandes und mit einer Schneidvorrichtung (3) zum Ablängen des Bandes, wobei der Rahmen (2) einen vorderen Bereich (5) und einen hinteren Bereich (6) aufweist, wobei die Schneidvorrichtung (3) im vorderen Bereich (5) an dem Rahmen (2) angeordnet ist und wobei der hintere Bereich (6) zur Lagerung der Bandrolle ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (2) eine einzige Auflagevorrichtung (7) mit einer Auflagefläche (8) aufweist, und **dass** die Auflagevorrichtung (7) von der Schneidvorrichtung (3) so beabstandet angeordnet ist, dass das für eine erneute Ablängung von der Rolle abzuziehende Bandstück den Freiraum zwischen Auflagevorrichtung (7) und Schneidvorrichtung (3) durchläuft.
2. Bandspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einzige Auflagevorrichtung (7) asymmetrisch, also außerhalb der Mittelebene der Bandrolle, angeordnet ist.
3. Bandspender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Rahmen (2) und Schneidvorrichtung (3) aus unterschiedlichen Werkstoffen hergestellt sind, vorzugsweise der Rahmen (2) aus einem bruchzähem Werkstoff und die Schneidvorrichtung (3) aus einem harten Werkstoff, weiter bevorzugt der Rahmen (2) aus Polyethylen oder Polypropylen oder einem Gemisch daraus und die Schneidvorrichtung (3) aus Stahl.
4. Bandspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die

Schneidvorrichtung (3) lösbar mit dem Rahmen (2) verbunden ist.

5. Bandspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (2) mehrstückig ausgebildet und die einzelnen Teile miteinander verbindbar, vorzugsweise reversibel verbindbar, weiter bevorzugt miteinander verastbar sind, oder dass der Rahmen (2) einstückig ausgebildet ist.
6. Bandspender nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der hintere Bereich (6) zwei gesonderte Bereiche (9, 10) aufweist, die jeweils mit dem vorderen Bereich (5) verbunden und relativ zueinander elastisch biegebar sind.
7. Bandspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (2), insbesondere der hintere Bereich (6) zwei einander gegenüberliegende Seitenwände (12, 13) aufweist.
8. Bandspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der hintere Bereich (6) des Rahmens (2) ein oder mehrere, insbesondere zwei, einander gegenüberliegende Lagerteile (14, 15) aufweist, auf denen die Bandrolle drehbar anordenbar ist, vorzugsweise, dass die Lagerteile (14, 15) an den Innenseiten der Seitenwände (12, 13) angeordnet sind und/oder dass die Lagerteile (14, 15) bogenförmig ausgebildet sind.
9. Bandspender nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Kante der Seitenwände (12, 13) bogenförmig ausgebildet ist.
10. Bandspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Auflagevorrichtung (7), insbesondere mit ihrer Auflagefläche (8), im Wesentlichen parallel zur Drehachse (4) der Bandrolle erstreckt und/oder dass sich die Auflagevorrichtung (7) mit ihrer Auflagefläche (8) und das Bandende in Richtung der Breite des Bandes bei Verwendung um mindestens 0,2 cm, vorzugsweise um mindestens 0,5 cm und/oder um höchstens 1,5 cm, vorzugsweise um höchstens 1,3 cm der Breite des Bandes überlappen.
11. Bandspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Auflagevorrichtung (7), insbesondere mit ihrer Auflagefläche (8), über mindestens 10%, vorzugsweise über mindestens 15%, und/oder über höchstens

30%, vorzugsweise über höchstens 25% der Breite der Bandrolle erstreckt,
 und/oder dass der Abstand zwischen Drehachse (4) und Schneidkante größer ist als, vorzugsweise mindestens das 1,3 fache beträgt des Abstandes zwischen Drehachse (4) und Auflagefläche (8),
 und/oder dass der Abstand zwischen Schneidkante und Auflagefläche (8) mindestens 1,5 cm, vorzugsweise mindestens 2,0 cm beträgt.

10

12. Bandspender nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (4) und die Schneidkante eine erste Ebene aufspannen, dass die Drehachse (4) und die Auflagefläche (8) eine zweite Ebene aufspannen und dass die Schneidvorrichtung (7) und die Auflagefläche (8) derart angeordnet sind, dass sich die erste Ebene und die zweite Ebene in einem Winkel von mindestens 10°, vorzugsweise von mindestens 12,5° schneiden.

15

20

13. Bandspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagevorrichtung (7) einen Gleitbereich (17) aufweist, der unterhalb der Auflagefläche (8) angeordnet ist,
 vorzugsweise, dass sich der Gleitbereich (17) von der Seitenwand (13) ansteigend bis zum Ende der Auflagefläche (8) erstreckt.

25

30

14. Bandspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche (8), insbesondere deren Kontaktfläche zum Band, gerillt und/oder geriffelt und/oder erodiert ausgebildet ist,
 und/oder dass die Auflagefläche (8) haftklebrig ausgebildet ist,
 und/oder dass die Auflagevorrichtung (7) eine haftklebrige Beschichtung, insbesondere in Form eines doppelseitig klebenden Klebebereichs aufweist, die eine haftklebrige Auflagefläche (8) bildet.

35

40

15. Bandspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagevorrichtung (7) eine Auflagerolle aufweist, die die Auflagefläche (8) bereitstellt,
 vorzugsweise, dass die Auflagerolle in der Auflagevorrichtung (7) im Übrigen drehbar gelagert, insbesondere darin verrastet ist,
 weiter bevorzugt, dass die Auflagerolle derart angeordnet ist, dass die Drehachse der Auflagerolle im Wesentlichen parallel zur Drehachse (4) der Bandrolle ist.

45

50

16. Bandspender nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagevorrichtung (7) eine Rücklaufsperre aufweist, die der Auflagerolle zugeordnet ist.

55

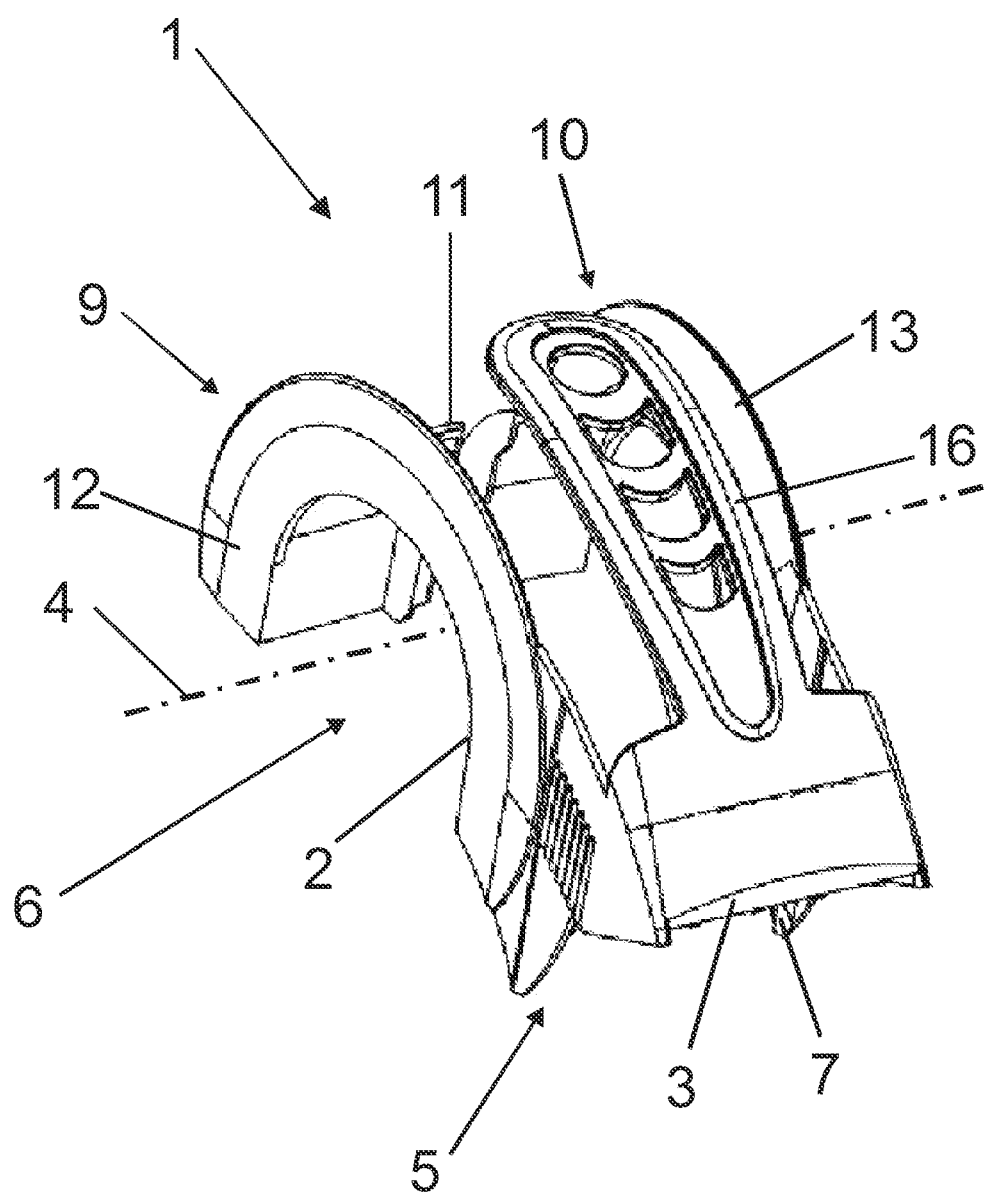


Fig. 1

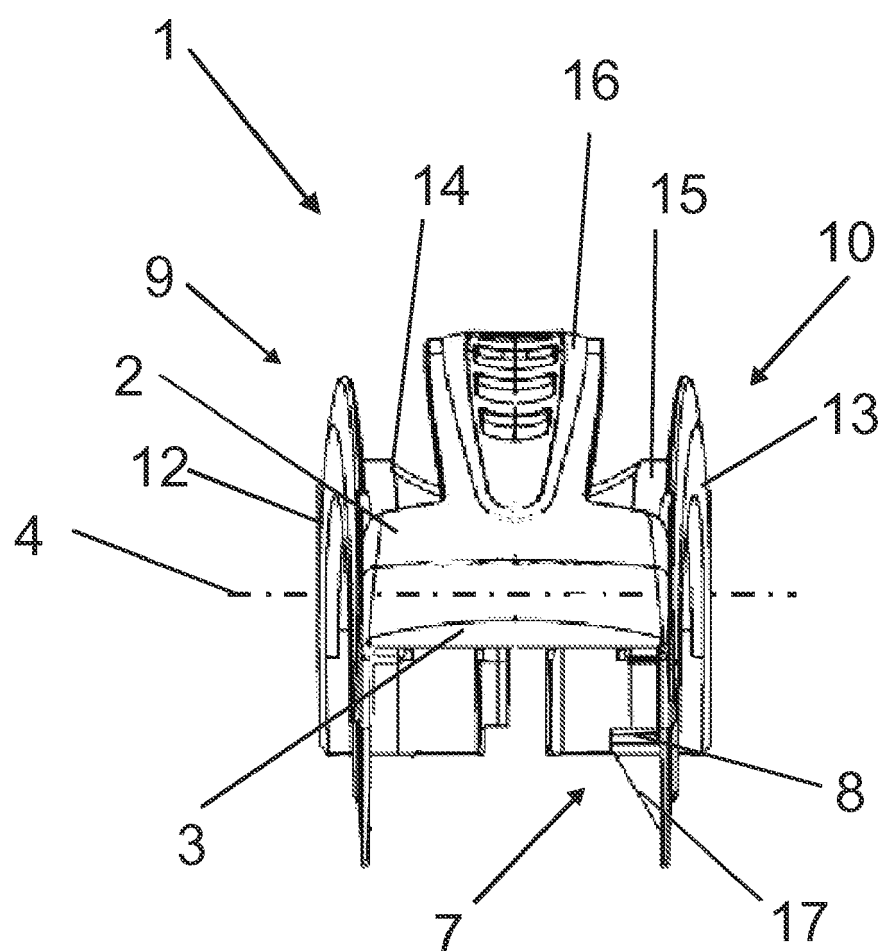


Fig. 2

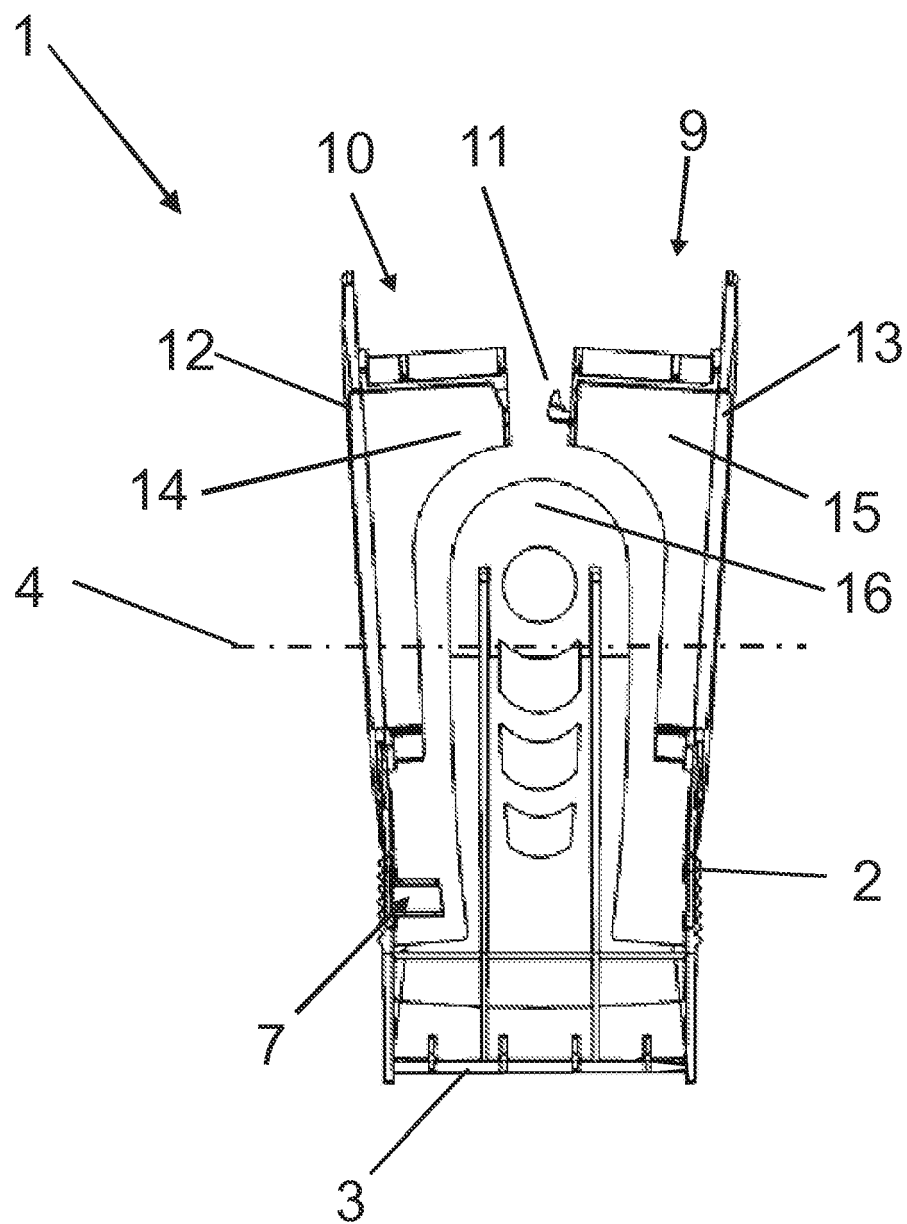


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 11 6804

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 167 357 A (SHIH SHENG-HSIUNG [TW]) 1. Dezember 1992 (1992-12-01) * Spalte 3, Zeilen 20-31 * -----	1,2,4,5, 7,10,15, 16	INV. B65H35/00
X	AU 32428 68 A (GINO BENIAMINO VOLPATO) 23. Juli 1970 (1970-07-23) * Abbildungen 4,5 *	1,10	
D,A	EP 0 722 416 B1 (MINNESOTA MINING & MFG [US]) 24. Juli 1996 (1996-07-24) * das ganze Dokument *	1	
A,D	GB 2 201 946 A (WINDER DAVID JAMES) 14. September 1988 (1988-09-14) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. November 2007	Prüfer Stroppa, Giovanni
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 : mündliche 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			

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 11 6804

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-11-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
US 5167357	A	01-12-1992	KEINE			

AU 3242868	A	23-07-1970	KEINE			

EP 0722416	B1	02-12-1998	CA	2171442 A1		06-04-1995
			DE	69415039 D1		14-01-1999
			DE	69415039 T2		05-08-1999
			EP	0722416 A1		24-07-1996
			JP	9502955 T		25-03-1997
			JP	3754996 B2		15-03-2006
			WO	9509122 A1		06-04-1995
			US	5468332 A		21-11-1995

GB 2201946	A	14-09-1988	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 0722416 B1 [0004]
- US 4358328 A [0006]
- GB 2201946 A [0006]
- WO 03037767 A2 [0006]