



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 400 467 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.03.2004 Patentblatt 2004/13

(51) Int Cl.7: **B65D 85/672**, B65D 85/676,
B65H 35/00, B65H 75/18

(21) Anmeldenummer: **03019843.6**

(22) Anmeldetag: **29.08.2003**

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

(71) Anmelder: **Aurnhammer + Benedict GmbH + Co.
KG
91781 Weissenburg (DE)**

(72) Erfinder: **Thierfelder, Stefan, Dipl.-Ing.
91161 Hilpoltstein (DE)**

(30) Priorität: **02.09.2002 DE 10240375**

(74) Vertreter: **Tergau & Pohl Patentanwälte
Mögeldorf Hauptstrasse 51
90482 Nürnberg (DE)**

(54) **Materialsponder**

(57) Die Erfindung betrifft einen Materialsponder. Für ein besonders effizientes Verpacken wird ein Materialsponder (1) mit einer ersten Rolle (2) für ein Bahnmaterial, insbesondere für ein bahnförmiges Verpackungsmaterial, und mit wenigstens einer zweiten Rolle (3, 6) für ein Bindematerial, insbesondere für ein schnur-, streifen- oder bandförmiges Bindematerial vorgeschlagen, wobei die Rollen durch wenigstens ein Verbindungselement (7, 15) miteinander verbunden sind.

Bezugszeichenliste

- | | |
|----|----------------------------|
| 1 | Materialsponder |
| 2 | Geschenkpapierrolle |
| 3 | Geschenkbandspule |
| 4 | Rollenlängsrichtung |
| 5 | Stirnseite |
| 6 | Kordelspule |
| 7 | Erstes Verbindungselement |
| 8 | Mittelbereich |
| 9 | Erster Ansatz |
| 10 | Freiende |
| 11 | Zweiter Ansatz |
| 12 | Freiende |
| 13 | Aufnahmeöffnung |
| 14 | Seitenwand |
| 15 | Zweites Verbindungselement |
| 16 | Befestigungsarm |
| 17 | Mittelteil |
| 18 | Innenumfang |
| 19 | Aufnahmeöffnung |
| 20 | Freiende |
| 21 | Reibelement |

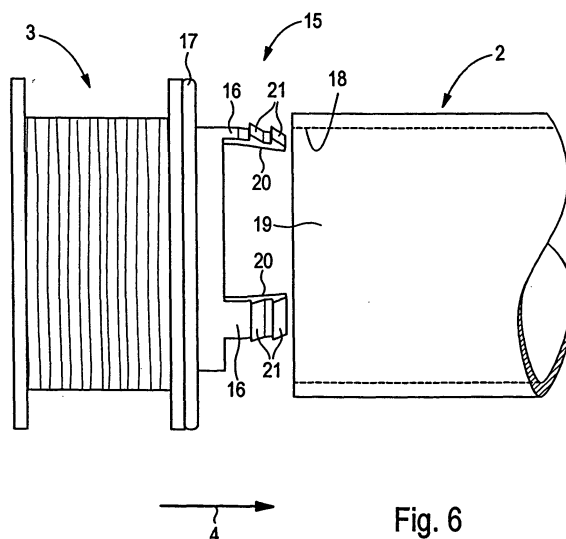


Fig. 6

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Materialspender.

[0002] Es sind Materialspender bekannt, bei denen ein Bahnmaterial, insbesondere ein bahnförmiges Verpackungsmaterial, beispielsweise Geschenk- bzw. Einwickelpapier, in Rollenform zum Verpacken bereitgestellt wird. Derartige Materialspender sind u.a. im Einzelhandel, beispielsweise in Kaufhäusern weit verbreitet. Das Bahnmaterial wird zum Verpacken von Gegenständen verwendet, wobei die Verpackung in der Regel durch ein Bindematerial verschnürt und damit gesichert wird. Das Bindematerial, beispielsweise Schnüre oder Geschenkbänder, ist dabei zumeist auf geeigneten Spulen oder Rollen aufgewickelt. Zum Verpacken eines Gegenstandes müssen Bahn- und Bindematerialien von ihren Rollen bzw. Spulen abgewickelt werden, bevor der jeweilige Gegenstand verpackt werden kann.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Materialspender zu schaffen, der ein besonders effizientes Verpacken ermöglicht. Diese Aufgabe wird durch einen Materialspender nach Anspruch 1 gelöst.

[0004] Der erfindungsgemäße Materialspender weist eine erste Rolle für ein Bahnmaterial, insbesondere für ein bahnförmiges Verpackungsmaterial, und wenigstens eine zweite Rolle für ein Bindematerial, insbesondere für ein schnur-, streifen- oder bandförmiges Bindematerial auf, wobei die Rollen durch wenigstens ein Verbindungselement miteinander verbunden sind.

[0005] Ein wesentlicher Punkt der Erfindung liegt darin, die zuvor einzeln und getrennt am Verpackungsplatz vorgehaltenen Materialspender für Bahn- bzw. Bindematerial zu einer integrierten, zentralen Einheit zu verbinden. Der dadurch erhaltene Materialspender faßt Bahnmaterial- und Bindematerialrollen zu einer beliebig kombinierbaren Materialspendereinheit zusammen. Durch diese Kombination werden unnötige Handgriffe beim Verpacken von Gegenständen vermieden. Dem Anwender wird das gesamte zur Verpackung benötigte Material zentral in einer einzigen Vorrichtung zur Verfügung gestellt. Hierdurch verringert sich der für das Verpacken benötigte Zeitaufwand erheblich, was zu einem besonders effizienten Verpackungsvorgang führt.

[0006] Darüber hinaus weist jede Rolle eine Aufnahmeöffnung auf. Die Aufnahmeöffnung kann dabei entweder lediglich in einem Teilbereich der Rolle, vorteilhafterweise an ihren Freienden, oder aber derart ausgebildet sein, dass sie die gesamte Rolle durchsetzt. Somit können alle Rollen auf einer gemeinsamen Rollenhalterung gehalten werden. Zudem kann die Aufnahmeöffnung zur Herstellung der Verbindung zwischen den Rollen verwendet werden.

[0007] Die Verbindung zwischen benachbarten Räumen wird durch ein Verbindungselement hergestellt, welches eine Anzahl von Befestigungsarmen aufweist. Die Befestigungsarme erstrecken sich dabei im wesentlichen in Rollenlängsrichtung und dienen zur Ausbildung einer Verbindung mit dem Innenumfang der be-

nachbarten Rolle. Die Befestigungsarme sind federnd ausgebildet und stehen in geöffneter Stellung aus der Rollenlängsrichtung nach außen weg.

[0008] Das Verbindungselement ist zudem als ein separates Bauteil ausgeführt. Dadurch wird der Materialspender besonders flexibel handhabbar.

[0009] Unter Bahnmaterial wird vorliegend insbesondere Verpackungsmaterial wie Verpackungspapier oder Verpackungsfolie verstanden. Dabei handelt es sich vorzugsweise um besonders gestaltetes, beispielsweise mit Mustern versehenes Geschenkpapier. Als Bahnmaterial kann aber ebenso sehr einfach gestaltetes Einwickelpapier verwendet werden. Neben Papier- und Folienmaterialien, wie zum Beispiel Metallfolien oder Folien mit einer Metallbeschichtung, können selbstverständlich auch textile Faserstoffe oder Kunststoffmaterialien als Bahnmaterial verwendet werden.

[0010] Unter Bindematerial wird vorliegend insbesondere schnur-, streifen- und bandförmiges Bindematerial verstanden. Insbesondere umfasst Bindematerial im Sinne der Erfindung gewebte und nicht gewebte Bänder aus textilen Faserstoffen, Plastikfolien, Papier, Naturfaserstoffen, Metallfolien bzw. Kombinationen aus den genannten Materialien. Neben den Bändern schließt der Begriff Bindematerial auch Kordeln, Schnüre und dergleichen aus den vorgenannten Materialien und deren Kombinationen ein.

[0011] Im Sinne der Erfindung wird unter einer Rolle jedwede zylinderförmige Vorrichtung verstanden, auf der ein Bahn- oder Bindematerial aufgewickelt werden kann. Dies sind insbesondere herkömmliche Rollen, beispielsweise in Form eines Papp- oder Plastikrohres, Spulen, Kassetten, Ringe oder dergleichen.

[0012] In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung sind die Rollen formschlüssig (Anspruch 2) und/oder kraftschlüssig (Anspruch 3) miteinander verbunden. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Verbindung zwischen den Rollen lösbar ist (Anspruch 4). Der Anwender kann dann die verschiedenen Rollen auf beliebige Art und Weise miteinander kombinieren.

[0013] Nach der Lehre des Anspruchs 5 sind die Rollen in Rollenlängsrichtung miteinander verbunden. Dadurch wird ein besonders einfaches Abwickeln der Bahn- und Bindematerialien gewährleistet.

[0014] Durch Verbindung der Rollen in Längsrichtung ergeben sich eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten. Im einfachsten Fall ist die zweite Rolle an einer Stirnseite der ersten Rolle derart angeordnet, dass sie sich in Rollenlängsrichtung an diese anschließt. Weiterhin ist es möglich, eine weitere Bindematerialrolle an der zweiten freien Stirnseite der ersten Rolle anzuordnen, so dass die Bahnmaterialrolle beidseitig von Bindematerialrollen flankiert ist. Darüber hinaus können mehrere, beispielsweise zwei oder drei Bindematerialrollen miteinander verbunden werden, so dass an einer Bahnmaterialrolle mehrere Bindematerialrollen angebracht sind. Ein derartiger Materialspender mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Bindematerialien ist be-

sonders gut für Geschenkverpackungen einsetzbar.

[0015] Die Verbindung zwischen den Rollen erfolgt vorzugsweise unter Ausbildung einer Klemmverbindung (Anspruch 6). Dies hat den Vorteil, dass Klemmverbindungen besonders einfach herzustellen und wieder zu lösen sind. Zudem kann die Klemmverbindung derart vorgesehen sein, dass das Öffnen und Schliessen der Verbindung ohne ein zusätzliches Betätigungswerkzeug erfolgen kann. Dadurch wird eine besonders einfache Handhabung des Materialspenders erreicht.

[0016] Für eine besonders sichere Verbindung zwischen den Rollen weisen die Befestigungsarme an ihren Freienden Reibelemente auf (Anspruch 7). Die Befestigungsarme bilden mit dem Innenumfang der benachbarten Rolle eine besonders sichere Reib-Klemm-Verbindung aus, wenn sie dort unter Vorspannung anliegen.

[0017] Das Verbindungselement weist vorteilhafterweise zwei Gruppen von Befestigungsarmen (Anspruch 8) auf, wobei sich die gegenüberliegenden Befestigungsarme in entgegengesetzte Richtungen erstrecken.

[0018] In der besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung nach Anspruch 9 weist das Verbindungselement einen sich in Rollenlängsrichtung erstreckenden Ansatz auf derart, dass der Ansatz mit dem Innenumfang einer benachbarten Rolle eine Verbindung ausbildet. Der Ansatz ist vorteilhafterweise zylinderrförmig geformt, so dass er dem Innenumfang der anzuschliessenden Rolle angepasst ist. Der Ansatz läuft in Richtung auf sein Freie Ende konisch zu, so dass er nach Art eines Kegelstumpfes ausgebildet ist. Der Ansatz ist darüber hinaus derart geformt, dass er an zumindest einer Stelle einen Durchmesser aufweist, der dem Innendurchmesser der benachbarten Rolle entspricht.

[0019] Mit Hilfe eines derart ausgebildeten Verbindungselements ist es möglich, auf besonders einfache Art und Weise, nämlich durch einfaches Aufstecken, benachbarte Rollen miteinander zu verbinden. Die Innendurchmesser der Bahnmaterial- bzw. Bindematerialrollen beträgt üblicherweise 2 oder 3 Zoll. Entsprechend diesem Innendurchmesser ist der Ansatz des Verbindungselements ausgebildet. Durch die Verjüngung des Ansatzes ist es möglich, auch Rollen miteinander zu verbinden, die keinen genormten Innendurchmesser aufweisen.

[0020] Das Verbindungselement kann sowohl zwei Ansätze als auch sowohl einen Ansatz und eine Anzahl von Befestigungsarmen aufweisen, wobei sich die dann jeweils gegenüberliegenden Ansätze bzw. Befestigungsarme in entgegengesetzte Richtungen erstrecken.

[0021] Das Verbindungselement ist vorzugsweise einstückig mit einer Rolle verbunden. Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Verbindungselement gemeinsam mit der Bahnmaterialrolle eine integrierte Einheit bildet, so dass der Anwender eine beliebige zweite Rolle mit

der Bahnmaterialrolle verbinden kann.

[0022] Der als Kombinationsspender ausgebildete erfindungsgemäße Materialspender kann einzeln oder in Verbindung mit einer Rollhalterung (Anspruch 10) als Abroller verwendet werden. Die Rollhalterung, vorzugsweise in Gestellform ausgebildet, kann dabei derart ausgestaltet sein, dass eine einzelne Haltestange alle miteinander verbundenen Rollen durchsetzt oder derart, dass zwei Haltebügel in die endseitigen Aufnahmeöffnungen der Rollenkombination eingreifen. Prinzipiell kann die Rollhalterung dabei vertikal als auch horizontal angebracht sein.

[0023] Die vorliegende Erfindung kann als Tisch-, Wand- oder Aufsatzspender als auch als Senkrecht- und Untertischspender oder dergleichen verwendet werden.

[0024] Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0025] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben, die anhand der Abbildungen näher erläutert werden. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines Materialspenders
- Fig. 2 eine zweite Ausführungsform eines Materialspenders
- Fig. 3 eine dritte Ausführungsform des Materialspenders
- Fig. 4 ein erstes Verbindungselement
- Fig. 5 einen Materialspender mit einem ersten Verbindungselement
- Fig. 6 einen Materialspender mit einem zweiten Verbindungselement.

[0026] Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Materialspender 1 mit einer ersten Rolle 2, auf der eine Geschenkpapierbahn zum Verpacken eines Gegenstandes gewickelt ist. An der ersten Rolle 2 ist eine zweite Rolle 3 in Form einer Spule für ein Geschenkband angeordnet. Die beiden Rollen 2, 3 sind dabei in Rollenlängsrichtung 4 miteinander verbunden und dabei derart zueinander angeordnet, dass sie mittels einer Rollhalterung (nicht abgebildet) auf einer gemeinsamen Achse gehalten werden können.

[0027] Fig. 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, in dem an beiden Stirnseiten 5 der Geschenkpapierrolle 2 jeweils eine zweite Rolle angebracht ist, so dass sich eine beidseitige Anordnung von Bindematerialrollen ergibt. Dabei handelt es sich um einen um die bereits in Fig. 1 gezeigte Geschenkbandspule 3, zum anderen um eine Spule 6 mit einer Kordel.

[0028] In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt. Hierbei sind die Bindematerialrollen wie in Fig. 1 einseitig an der Bahnmaterialrolle 2 angebracht, jedoch sind jetzt mehrere Bindematerialrollen 3, 6 unmittelbar miteinander verbunden.

[0029] Anstelle der in den Fig. 1 bis 3 abgebildeten

Bindematerialrollen 3, 6 können selbstverständlich auch schmalere oder breitere Rollen verwendet werden, die Bindematerialien mit einer geringeren oder größeren Breite bzw. einem kleineren oder größeren Durchmesser tragen. Der Durchmesser bzw. die Breite der Bindematerialien liegen üblicherweise in einem Bereich von 1 bis 100 mm. Die Bindematerialien können dabei derart auf die zweiten Rollen 3, 6 gewickelt sein, dass jede Rolle nur eine einzige Sorte Bindematerial aufweist. Es können jedoch gleichfalls Bindematerialrollen verwendet werden, bei denen mehrere unterschiedliche Bindematerialien auf einer einzelnen Vielfachspule räumlich voneinander abgetrennt aufgewickelt sind.

[0030] Um die Verbindung zwischen erster und zweiter Rolle zu gewährleisten, kommen Verbindungselemente zum Einsatz, die auf verschiedenste Art und Weise mit der ersten Rolle 2 und/oder der oder den zweiten Rollen 3, 6 verbunden sind. So ist es beispielsweise möglich, dass die Geschenkbandspule 3 bzw. die Kordeispule 6 an einer oder beiden Stirnseiten ein einstückiges, integrales Verbindungselement aufweist. Ein Verbindungselement kann ebenso an einer oder beiden Stirnseiten 5 der Bahnmaterialrolle einstückig angeformt sein. Darüber hinaus ist es möglich, dass das Verbindungselement als ein separates Bauteil ausgeführt ist, welches jeweils zwischen den zu verbindenden Rollen angeordnet ist.

[0031] Ein derartiges separates Bauteil ist in Fig. 4 abgebildet. Dabei handelt es sich um ein im wesentlichen zylindrisches Verbindungselement 7, welches nach Art eines Adapters für die verschiedenen Innendurchmesser der anzuschließenden Rollen 2, 3 ausgebildet ist. Das Bauteil kann als Spritzgussteil aus einem Kunststoffwerkstoff oder als geschäumtes Formteil aus einem Plastikschaumwerkstoff oder aber als Pressteil aus organischen Materialien sowie synthetischen und natürlichen Kautschuken hergestellt sein.

[0032] Das nach Art eines Rohres aufgebaute Verbindungselement 7 weist in Rollenlängsrichtung 4 drei nebeneinander angeordnete Bereiche auf. Dabei ist der mittlere Bereich 8 als Stütz- bzw. Abstandsbereich ausgebildet. Er definiert im zusammengebauten Zustand den Abstand zwischen den benachbarten Rollen 2, 3. An diesen Mittelbereich 8 schließt sich in die eine Rollenlängsrichtung 4 ein erster Ansatz 9 an, der sich in Richtung auf sein Freie 10 verjüngt. In die entgegengesetzte Rollenlängsrichtung 4 schließt sich an den Mittelbereich 8 ein zweiter Ansatz 11 an. Auch dieser zweite Ansatz 11 verjüngt sich in Richtung auf sein Freie 12. Die beiden Ansätze 9, 11 weisen unterschiedliche Durchmesser auf. So verjüngt sich beispielsweise der erste Ansatz 9 ausgehend von dem Mittelbereich 8 in Richtung auf sein Freie 10 von 2 Zoll auf 1,8 Zoll, während sich der zweite Ansatz 11 vom Mittelbereich 8 zum Freie 12 von 3 Zoll auf 2,6 Zoll verjüngt. Im Inneren des Adapters 7 ist eine durchgehende Aufnahmeöffnung 13 vorgesehen, die der Aufnahme einer Rollenhalterung (nicht abgebildet) dient.

[0033] Fig. 5 zeigt das bereits in Fig. 4 beschriebene Adapterbauteil 7, welches zur Verbindung zwischen einer Geschenkpapierrolle 2 und einer Geschenkbandspule 3 verwendet wird. Das über die beiden Ansätze 9, 11 hinausragende Mittelteil 8 des Verbindungselements 7 dient in Montageendstellung gleichzeitig als Anlage für die Seitenwand 14 der anzuschließenden Geschenkbandspule 3.

[0034] In einem zweiten Ausführungsbeispiel wird, wie in Fig. 6 dargestellt, ein Verbindungselement 15 mit Befestigungsarmen 16 verwendet. Die Geschenkbandspule 3 ist hier bereits vollständig an das Verbindungselement 15 angeschlossen. Auch dieses Verbindungselement 15 weist ein Mittelteil 17 auf, von dem aus sich drei Befestigungsarme 16 in Richtung auf die anzuschließende Geschenkpapierrolle 2 erstrecken. Die Befestigungsarme 16 sind dabei mit gleichen Abständen zueinander angeordnet, so dass die Verbindungskräfte im Montageendzustand gleichmäßig auf den Innenumfang 18 der Geschenkpapierrolle 2 wirken. Die Befestigungsarme 16 weisen von der Rollenlängsrichtung 4 nach außen weg. Zur Befestigung der Geschenkpapierrolle 2 am Verbindungselement 15 werden die elastischen Befestigungsarme 16 in Richtung der Rollenachse gedrückt und in die Aufnahmeöffnung 19 der Geschenkpapierrolle 2 eingeführt. Dort liegen sie dann unter Vorspannung am Innenumfang 18 an. An den Freie 20 der Befestigungsarme 16 sind Reibelemente 21 in Form von jeweils drei quer zur Rollenlängsrichtung 4 verlaufenden Rastungen angebracht, die beim Aufspreizen der federnden Befestigungsarme 16 den Kontaktschluß mit dem Innenumfang 18 verstärken.

[0035] Bei dem in Fig. 6 gezeigten Ausführungsbeispiel der Erfindung kann es offen bleiben, ob das Verbindungselement 15 nur diese eine Gruppe von Befestigungsarmen 16 aufweist und mit der gegenüberliegenden Seite an der Geschenkbandspule 3 einstückig angeformt ist oder ob es sich bei dem Verbindungselement 15 um ein separates Bauteil handelt, bei dem die Verbindung mit der Geschenkbandspule 3 mittels einer zweiten Gruppe von Befestigungsarmen oder aber mittels eines wie aus den Fig. 4 und 5 bekannten Ansatzes erfolgt.

Patentansprüche

1. Materialspender (1)

- mit einer ersten Rolle (2) für ein Bahnmaterial, insbesondere für ein bahnförmiges Verpackungsmaterial,
- mit wenigstens einer zweiten Rolle (3, 6) für ein Bindematerial, insbesondere für ein schnur-, streifen- oder bandförmiges Bindematerial, und
- mit wenigstens einem Verbindungselement (15) zur Verbindung der Rollen miteinander,

- dadurch gekennzeichnet, dass** jede Rolle (2, 3, 6) wenigstens eine Aufnahmeöffnung (19) zur Aufnahme des Verbindungselements (15) und/oder einer Rollenhalterung aufweist, und dass das Verbindungselement als separates Bauteil ausgeführt ist und eine Anzahl von sich im Wesentlichen in Rollenlängsrichtung (4) erstreckenden, federnden Befestigungsarmen (16) zur Ausbildung einer Verbindung mit dem Innenumfang (18) einer benachbarten Rolle aufweist, wobei die Befestigungsarme (16) in geöffneter Stellung radial nach außen stehen derart, dass deren Freiden (20) auf einem Kreis angeordnet sind, dessen Durchmesser größer ist als der Innendurchmesser der Rolle, die mit den Befestigungsarmen (16) verbunden wird. 5 10 15
2. Materialsponder (1) nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine formschlüssige Verbindung zwischen den Rollen (2, 3, 6). 20
3. Materialsponder (1) nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** eine kraftschlüssige Verbindung zwischen den Rollen (2, 3, 6). 25
4. Materialsponder (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollen (2, 3, 6) lösbar miteinander verbunden sind. 30
5. Materialsponder (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollen (2, 3, 6) in Rollenlängsrichtung (4) miteinander verbunden sind. 35
6. Materialsponder (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (15) eine Keil- bzw. Klemmverbindung zwischen den Rollen (2, 3, 6) ausbildet. 40 45
7. Materialsponder (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsarme (16) an ihren Freiden (20) Reibelemente (21) zur Ausbildung eines Reibschlusses mit dem Innenumfang (18) einer benachbarten Rolle aufweisen. 50
8. Materialsponder (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (15) zwei Gruppen von Befestigungsarmen (16) aufweisen, deren Freiden (20) in entgegengesetzte Richtungen weisen. 55
9. Materialsponder (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (15) sowohl eine Anzahl von Befestigungsarmen (16) als auch einen sich in Rollenlängsrichtung (4) erstreckenden Ansatz (9, 11) zur Ausbildung einer Verbindung mit dem Innenumfang (18) einer benachbarten Rolle aufweist, wobei die Freiden (10, 20) von Befestigungsarmen (16) und Ansatz (9, 11) in entgegengesetzte Richtungen weisen und wobei der Ansatz (9, 11) in Richtung auf sein Freide (10, 12) konisch zuläuft derart, dass er an zumindest einer Stelle einen Durchmesser aufweist, der dem Innendurchmesser der Rolle entspricht, die mit dem Ansatz (9, 11) verbunden wird.
10. Materialsponder (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **gekennzeichnet durch** eine die Rollen (2, 3, 6) haltende Rollenhalterung.

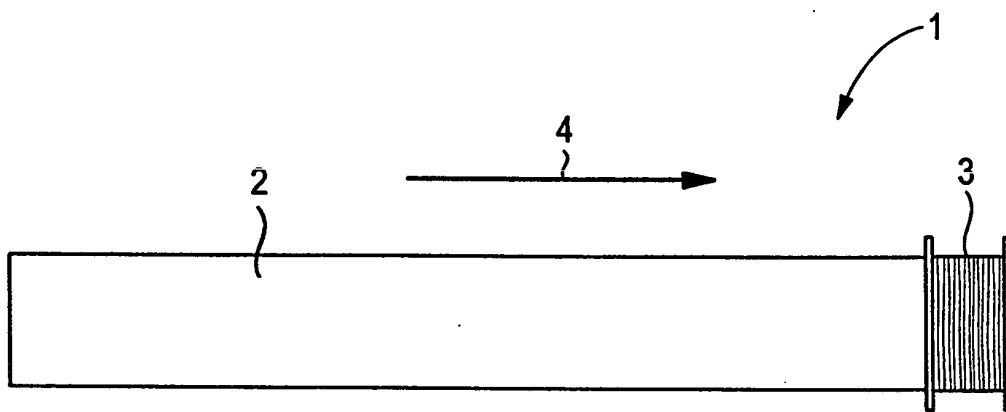


Fig. 1

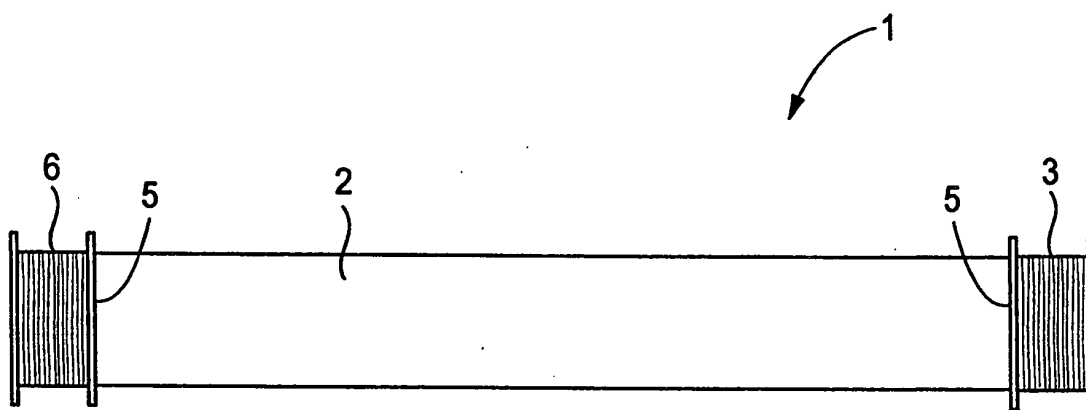


Fig. 2

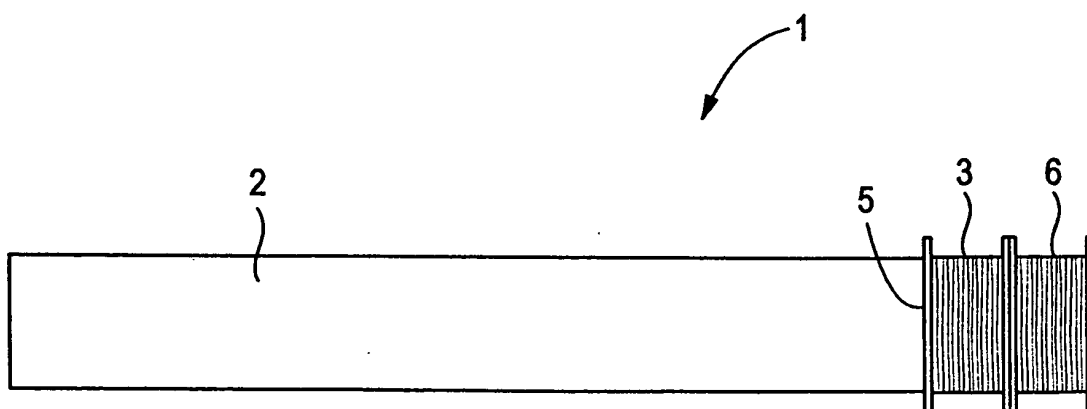


Fig. 3

