

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. August 2013 (29.08.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/123535 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47K 10/38 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2013/000031

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Februar 2013 (20.02.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 219/2012 21. Februar 2012 (21.02.2012) AT

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : HAGLEITNER, Hans Georg [AT/AT];
Lindenallee 11, A-5700 Zell am See (AT).

(74) Anwälte: TORGLER, Paul N. et al.; Wilhelm-Greil-Strasse 16, A-6020 Innsbruck (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,

GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

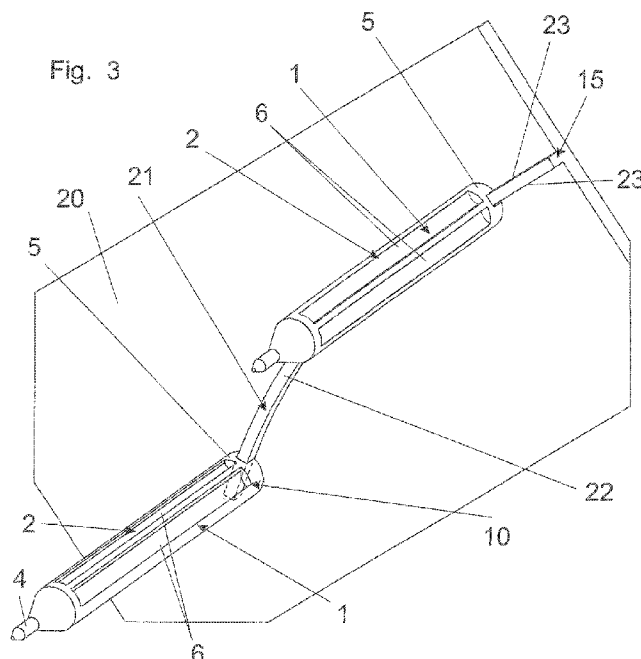
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)

(54) Title: DISPENSING SYSTEM

(54) Bezeichnung : SPENDESYSTEM



(57) Abstract: The invention relates to a dispensing system comprising a dispenser (20) for sections of a material web (12) wound onto a roller (3), which are to be separated. A supporting rod (1) which comprises, on each end, a bearing journal (4, 5) protruding out from the roll, is provided. At least one of the two bearing journals (5) has a fitting surface (9) which is not designed as a rotational surface. The dispenser comprises, for each bearing journal (4, 5), a guide (21, 24) extending until a dispensing position (10), and a counter surface (23) for the fitting surface (9) is provided at the beginning of the guide (21) for each bearing journal (5) provided with the fitting surface (9). The insertion of the roller (3) into the dispenser (20) is only possible if the fitting surface (9) coincides with the counter surface thereof (23). Said counter surface (23) of the dispenser (20) on the guide (21) extends until in the dispensing position (10) and the roller (3) is rotatably arranged about the central area (2) of the supporting rod (1) which does not rotate in the dispensing position (10).

(57) Zusammenfassung: Bei einem Spendesystem mit einem Spender (20) für abzutrennende Abschnitte einer zu einer Rolle (3) gewickelten Materialbahn (12) ist ein Tragstab (1) vorgesehen, der an jedem Ende einen aus der Rolle

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2013/123535 A2



vorstehenden Lagerzapfen (4, 5) aufweist. An zumindest einem der beiden Lagerzapfen (5) ist eine nicht als Rotationsfläche ausgebildete Passfläche (9) vorgesehen. Der Spender weist für jeden der beiden Lagerzapfen (4, 5) eine in einer Spendeposition (10) endende Führung (21, 24) auf, wobei am Beginn der Führung (21) für jeden mit der Passfläche (9) versehenen Lagerzapfen (5) eine Gegenfläche (23) zur Passfläche (9) vorgesehen ist. Das Einsetzen der Rolle (3) in den Spender (20) ist daher nur bei Koinzidenz der Passfläche (9) und ihrer Gegenfläche (23) möglich. Die Gegenfläche (23) des Spenders (20) an der Führung (21) erstreckt sich bis in die Spendeposition (10), wobei die Rolle (3) drehbar auf dem Mittelbereich (2) des in der Spendeposition (10) un verdreh baren Tragstabes (1) angeordnet ist.

Spendesystem

Die Erfindung betrifft ein Spendesystem mit einem Spender und mit einer zu einer Rolle
5 gewickelten Materialbahn, die auf einem Tragstab mit beidseitig vorstehenden
Lagerzapfen angeordnet ist, die in Führungen im Spender eingesetzt werden können,
wobei zumindest einer der beiden Lagerzapfen mit mindestens einer nicht als
Rotationsfläche ausgebildeten Passfläche versehen ist.

10 Unter einer nicht als Rotationsfläche ausgebildeten Fläche wird dabei eine Fläche
verstanden, deren Erzeugende im Abstand zur Achse des Lagerzapfens variiert. Nicht als
Rotationsfläche ausgebildete Flächen sind vor allem ebene, gegebenenfalls auch
gekrümmte, Seitenflächen von Stegen oder Nuten, die stirnseitig an den Lagerzapfen
vorgesehen sind, Stufenflächen am Lagerzapfenende bzw. eine prismatische Mantelfläche
15 am Endabschnitt des Lagerzapfens.

Die Rollen umfassen unterschiedliche Materialbahnen, die auf Kernen bzw. auch kernlos
gewickelt und anschließend mit den durchgehenden Tragstäben bestückt werden, um die
Materialbahn in einem Spender abrollen zu können. Dies trifft vor allem dann zu, wenn die
20 Rollen von einem Rollenstrang geschnitten werden, wie dies im Allgemeinen bei
Haushaltspapier, Sanitärpapier, Toilettenpapier usw. der Fall ist. Aufnahmen oder
Führungen für derartige Rollen in Spendern weisen im allgemeinen Nutzen auf, in die die
Lagerzapfen eingeführt werden. Da auf die richtige Anordnung der Rollen geachtet werden
muss, damit das Ende der Materialbahn immer an derselben Seite von der Rolle
25 herabhängt, werden die Lagerzapfen und die zugehörigen Führungen an den beiden
Seiten unterschiedlich ausgebildet.

Insbesondere bei Materialbahnen mit geringem Wert, wie beispielsweise bei
Haushaltspapier, Toilettenpapier oder anderen Sanitärpapieren, sind auch die für die
30 Lagerzapfen verwendeten Materialien eher preisgünstig und weisen daher nur eine
hinreichende Stabilität oder Festigkeit auf, die die Anwendung ermöglicht. Die
Lagerzapfen sind daher nicht gegen Beschädigungen sicher, die durch gewaltsame
Versuche verursacht werden können, die Rolle trotz der eindeutigen Zuordnung durch die
unterschiedliche Ausgestaltung der beiden Seiten falsch in den Spender einzulegen.

Ein derartiger Tragstab sowie ein Spender, in den Rollen mit dem beidseitig vorstehenden Tragstab eingesetzt werden, sind aus der EP 1 927 308 bekannt. Ein Lagerzapfen des Tragstabs weist dort einen vom Mittelbereich des Tragstabs durch eine Umfangsnut
5 distanzierten Endflansch auf, der an seiner Stirnseite mit einer Nut versehen ist, deren Seitenwände jeweils eine nicht als Rotationsfläche ausgebildete Passfläche darstellen. Der Endflansch des Lagerzapfens lässt sich in eine hinterschnittene Führung in der Seitenwand des Spenders einschieben, an deren Anfang ein stegartiger Vorsprung vorgesehen ist, der der stirnseitigen Nut im Lagerzapfen entspricht, und dessen
10 Seitenflächen somit Gegenflächen zu den Passflächen der Nut bilden. Beim Einsetzen muss daher die Rolle bzw. der Lagerzapfen so verdreht werden, dass die Koinzidenz der beiden Flächen erreicht ist. Erst dann kann die Rolle in den Spender eingeschoben werden. Da der Tragstab im Mittelbereich abstehende Stege aufweist, auf denen die gewickelte Materialbahn verdrehfest gehalten ist, sodass sich der Tragstab beim Abziehen
15 der Materialbahn mit der Rolle mitdreht, endet der stegartige Vorsprung weit vor der Spendeposition der Rolle, und die Lagerzapfen können sich in der Spendeposition der Rolle beliebig drehen.

Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, bei einem Spendesystem der eingangs
20 genannten Art Vereinfachungen sowohl am Spender als auch an den Tragstäben zu schaffen, ohne dass die gegebenen Vorteile des aus der EP 1 927 308 bekannten Spendesystems verringert sind.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass sich die Gegenfläche des Spenders an
25 der Führung bis in die Spendeposition erstreckt, und die Rolle drehbar auf dem Mittelbereich des in der Spendeposition unverdrehbaren Tragstabes angeordnet ist.

Bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass der Lagerzapfen eine Nut in der Stirnseite aufweist,
und die Führung am Spender in ihrer gesamten Länge durch eine vorstehende Rippe
30 gebildet ist, auf die die Nut aufschiebbar ist.

Eine Nachfüllung mit einer auf einem Tragstab mit zwei Lagerzapfen angeordneten Rolle, von denen zumindest ein Lagerzapfen verdrehfest an bzw. auf der Führung des Spenders geführt ist, sieht für die Verwendung in dem Spendesystem vor, dass die Rolle auf dem

Mittelbereich des Tragstabes drehbar angeordnet ist. Die drehbare Anordnung kann einerseits durch Spiel zwischen der Rolle und dem Tragstab erreicht werden. Bevorzugt ist aber vorgesehen, dass die innerste Wicklung der Rolle den Mittelbereich des Tragstabs so umschließt, dass ein Losbrechdrehmoment von höchstens 0,2 Nm, vorzugsweise 0,1 Nm zum Abziehen der Materialbahn eingebracht werden muss. Bevorzugt beträgt ein Folgedrehmoment für die weitere Abwicklung der Materialbahn zwischen 0,0025 und 0,1 Nm, vorzugsweise 0,05 Nm, sodass sie sich in gewohnter Weise unter geringer Bremswirkung abziehen lässt.

10 An einem Tragstab für eine zu einer Rolle gewickelte Materialbahn, der an jedem Ende einen in der Längsachse des Tragstabes liegenden Lagerzapfen aufweist, wobei zumindest einer der beiden Lagerzapfen mit mindestens einer nicht als Rotationsfläche ausgebildeten Passfläche versehen ist, ist zur Verwendung in dem erfindungsgemäßen Spendesystem vorgesehen, dass der Durchmesser des zweiten Lagerzapfens kleiner als
15 der Durchmesser des zwischen den beiden Lagerzapfen vorgesehenen Mittelbereichs des Tragstabs ist.

Dies erleichtert vor allem die Bestückung kernlos gewickelter und von einem Strang abgelängter Materialbahnen, da der verringerte Durchmesser des zweiten Lagerzapfens, der insbesondere gerundet endet, in die meist sehr kleine mittige Öffnung der kernlosen
20 Wicklung eingeschoben werden kann.

Bevorzugt ist in einer weiteren Ausführung des Tragstabs vorgesehen, dass der für die drehbare Anordnung der Rolle zwischen den beiden Lagerzapfen vorgesehene
25 Mittelbereich eine zylindrische Außenkontur aufweist, deren geschlossene Fläche vorzugsweise durch Materialaussparungen unterbrochen ist.

Nachstehend wird nun die Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein. Es zeigen:

30

- Fig. 1 eine schematische Schrägansicht eines mit einer Rolle bestückten Spenders,
- Fig. 2 einen Tragstab im Längsschnitt mit angedeuteter Materialrolle,
- Fig. 3 eine schematische Darstellung einer Führung für den Tragstab an einer Seitenwand des Spenders,

- Fig. 4 bis 6 Ausführungsbeispiele für Lagerzapfen mit stirnseitigen Nuten,
Fig. 7 ein zweites Ausführungsbeispiel einer Materialrolle mit vorstehendem
Tragstab, und
5 Fig. 8 eine Darstellung gemäß Fig.3 einer zweiten Ausführung.

Zu Rollen 3 gewickelte Materialbahnen 12, insbesondere von Haushalts- oder
Sanitärpapier benötigen im Allgemeinen, da sie von einem Strang geschnitten werden,
stirnseitig vorstehende Lagerzapfen 4, 5, wenn sie nach dem Öffnen eines Deckels 25 in
10 Führungen 21, 24 eines Spenders 20 (Fig. 1) eingesetzt und dort in einer Spende-
position 10 drehbar gelagert werden. Die Lagerzapfen 4, 5 sind dabei an den Enden eines
Tragstabs 1 vorgesehen, wobei in den Figuren 2, 3 und 7 links ein einfacher zylindrischer
Lagerzapfen 4 gezeichnet ist, der in eine Nut einer Führung 24 des Spenders 20 passt.
Prinzipiell ist es aber auch möglich, den Lagerzapfen 4 und dessen Führung 24 ebenfalls
15 in der nachstehend für den rechts gezeigten Lagerzapfen 5 und dessen Führung 21
beschriebenen Möglichkeit auszubilden, wie Fig. 8 zeigt.

Um die Rollen 3 nur lagerichtig in die unterschiedlichen Führungen 21, 24 des Spenders
20 einsetzen zu können, sodass die Materialbahn 12 immer an derselben Seite von der
20 Rolle 3 abgezogen wird (Fig. 1, 7), ist die Führung 21 als von der Wand des Spenders 20
vorstehende Rippe 22 ausgebildet, die von der Einführposition 15 in die Spende-
position 10 durchgängig ist, und auf die der entsprechend ausgebildete Bereich des Lagerzapfens
5 in der Einführposition 15 aufgeschoben werden kann. Der Lagerzapfen 5 weist daher
eine Nut 8 an der freien Stirnseite auf, die gegengleich zur Rippe 22 an der Wand des
25 Spenders 20 ausgebildet ist. Die Seitenwände der Nut 8 sind Passflächen 9, die im
Gegensatz zur Umfangsfläche des Lagerzapfens 5 keine Rotationsflächen darstellen,
sondern insbesondere eben sind, und Gegenflächen 23 an der Rippe 22 vorgesehen sind.
Da sich die Rippe 22 nicht nur in der Einführposition 15 am Anfang der Führung 21,
sondern über deren gesamte Länge bis in die Spende-
position 10 erstreckt, kann sich die
30 Rolle 3 auf dem Mittelbereich 2 des Tragstabs 1 verdrehen, wenn, wie aus Fig. 3
ersichtlich ist, die Rolle 3 aus der Einführposition 15 (rechts in Fig. 3) in den Spender 20
in die Spende-
position 10 (links in Fig. 3) geschoben wird, da der Tragstab 1 mit dem
Lagerzapfen 5 der Krümmung der Rippe 22 folgen muss, und verdreht sich auf dem
Tragstab 1 in der Spende-
position 10, wenn die Materialbahn 12 in Richtung des Pfeiles 11

abgezogen wird. Der Tragstab 1 besteht vorzugsweise aus einem preiswerten Kunststoff, und weist im Mittelbereich 2 Aussparungen 6 auf, um spritzgießfähige Dimensionen ohne nennenswerte Materialanhäufungen zu erzielen.

5 Zwischen der innersten Wicklung der Materialbahn 12 und dem Tragstab 1 ist eine Gleitreibung gegeben, durch die eine vorteilhafte Bremswirkung beim Abziehen der Materialbahn 12 erreicht und in der Folge Materialverschwendung vermieden wird. Die Bremswirkung darf aber nicht so hoch sein, dass die Materialbahn 12 falsch abreißt bzw. nicht abgezogen werden kann. Günstige Verhältnisse liegen vor, wenn das
10 Losbrechdrehmoment (Haftreibung), also jene Kraft, mit der am Ende der von der Rolle 3 hängenden Materialbahn 12 gezogen werden muss, 0,1 Nm, höchstens 0,2 Nm, beträgt, und wenn das nach Überwindung des Losbrechdrehmomentes zur Überwindung der Gleitreibung notwendige Folgedrehmoment 0,0025 Nm nicht unterschreitet.

15 Die Fig. 4 bis 6 zeigen unterschiedliche Querschnittsformen für die Nut 8 im Tragstab 1 und die Rippe 22 am Spender 20. Während Fig. 3 und Fig. 7 einen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt zeigen, ist der Querschnitt in Fig. 4 dreieckig, in Fig. 5 schwalbenschwanzförmig und in Fig. 6 trapezförmig ausgebildet. Eine schwalbenschwanzförmige Ausbildung nach Fig. 5 hat den zusätzlichen Vorteil, dass der
20 Tragstab 1 auch in seiner Längsrichtung an der Rippe 22 gehalten ist. In Fig. 6 ist auch eine Umfangsnut 7 im Lagerzapfen 5 gezeigt, sodass ein derartiger Tragstab auch noch in einem Spender nach der eingangs erwähnten EP 1 927 308 eingesetzt werden kann.

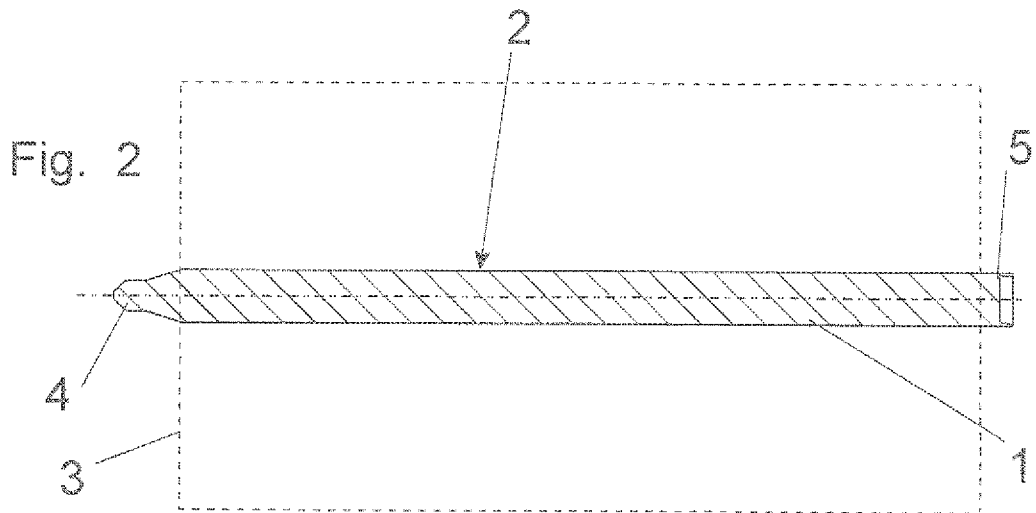
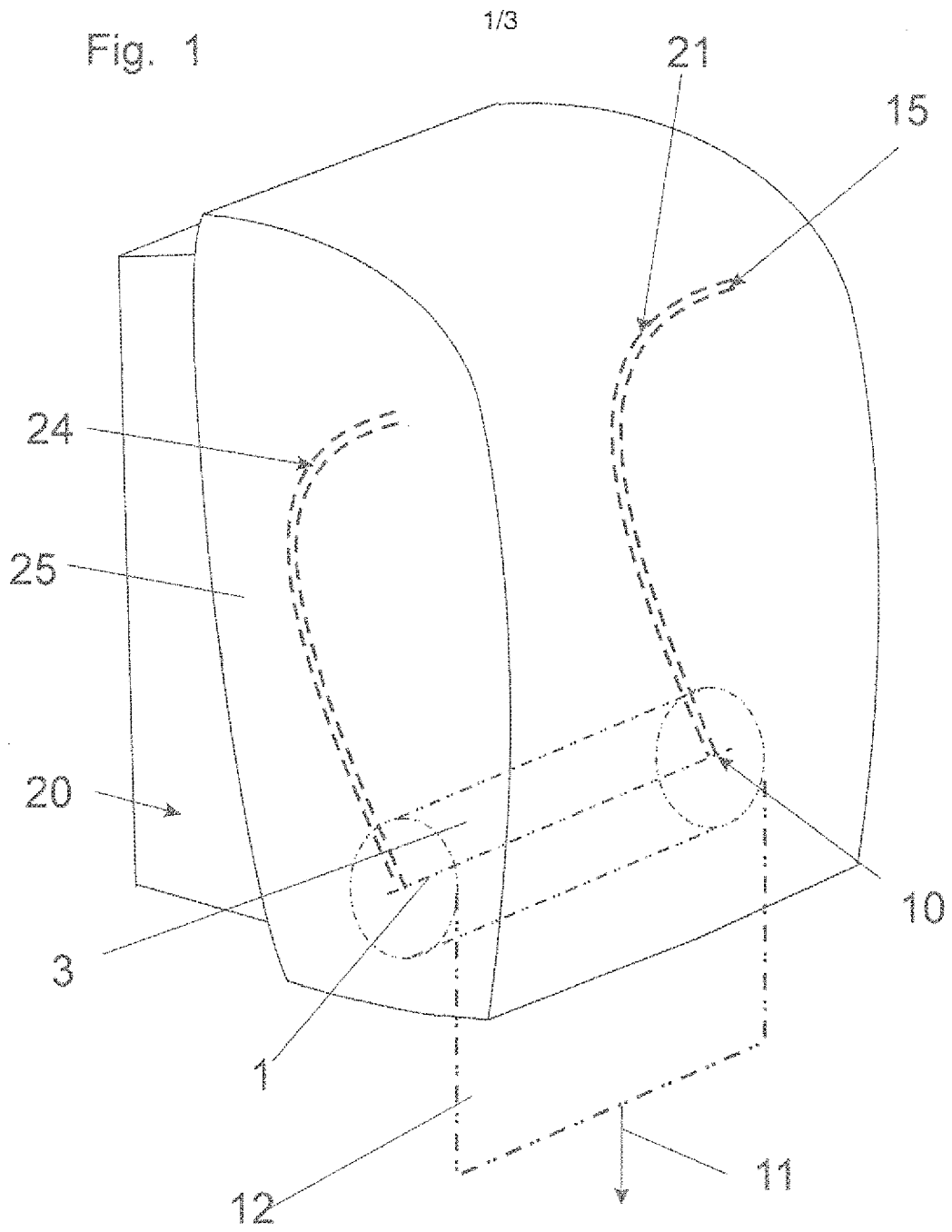
25 Eine vereinfachte Ausführung einer Rolle 3 zeigt Fig. 7, bei der zwischen der Wicklung und dem Tragstab 1 ein Spiel 13 verbleibt.

Fig. 8 zeigt eine Variante, in der beide Führungen 21, 24 des Spenders und beide Lagerzapfen 4, 5 gleichartig ausgebildet sind. Unterschiedlich sind nur die Breite der Rippen 22 der beiden Führungen 21, 24 sowie die Breite der Nuten 8 in den Stirnseiten
30 der beiden Lagerzapfen 4, 5, um die Rolle 3 nur lagerichtig einzusetzen. Der Lagerzapfen 4 verringert sich konisch im Durchmesser, um das Einsetzen des Tragstabes 1 in eine kernlos gewickelte Rolle 3 zu ermöglichen bzw. zu erleichtern. Auch dieser Tragstab kann Materialaussparungen 6 im Mittelbereich 2 aufweisen.

Patentansprüche

1. Spendesystem mit einem Spender (20) für abzutrennende Abschnitte einer zu einer Rolle (3) gewickelten Materialbahn (12) und mit mindestens einer zu einer Rolle (3) gewickelten Materialbahn, die auf dem Mittelbereich (2) eines Tragstabes (1) vorgesehen ist, der an jedem Ende einen aus der Rolle vorstehenden Lagerzapfen (4, 5) aufweist, wobei an zumindest einem der beiden Lagerzapfen (5) eine nicht als Rotationsfläche ausgebildete Passfläche (9) vorgesehen ist, und wobei der Spender für jeden der beiden Lagerzapfen (4, 5) eine in einer Spendeposition (10) endende Führung (21, 24) aufweist, und am Beginn der Führung (21) für jeden mit der Passfläche (9) versehenen Lagerzapfen (5) eine Gegenfläche (23) zur Passfläche (9) vorgesehen ist, so dass das Einsetzen der Rolle (3) in den Spender (20) nur bei Koinzidenz der Passfläche (9) und ihrer Gegenfläche (23) an der Einführungsposition (15) möglich ist, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Gegenfläche (23) des Spenders (20) an der Führung (21) bis in die Spendeposition (10) erstreckt, und die Rolle (3) drehbar auf dem Mittelbereich (2) des in der Spendeposition (10) unverdrehbaren Tragstabes (1) angeordnet ist.
2. Spendesystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Lagerzapfen (5) eine Nut (8) in der Stirnseite aufweist, und die Führung (21) am Spender (20) durch eine vorstehende Rippe (22) gebildet ist, auf die die Nut (8) aufschiebbar ist.
3. Nachfüllung mit einer zu einer Rolle (3), vorzugsweise kernlos gewickelten Materialbahn (12) und zwei Lagerzapfen (4, 5), von denen jeder einen Endteil eines beidseitig aus der Rolle vorstehenden Tragstabes (1) bildet, zur Verwendung in einem Spendesystem nach Anspruch 1 oder 2, wobei zumindest einer der beiden Lagerzapfen (5) mit einer nicht als Rotationsfläche ausgebildeten Passfläche (9) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Rolle (3) auf dem Mittelbereich (2) des Tragstabes (1) drehbar angeordnet ist.

4. Nachfüllung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Wicklung der Materialbahn (12) den Mittelbereich (2) des Tragstabs (1) so umschließt, dass ein Losbrechdrehmoment von höchstens 0,2 Nm, vorzugsweise von 0,1 Nm zum Abziehen der Materialbahn (12) eingebracht werden muss.
- 5
5. Nachfüllung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein nach Überwindung des Losbrechdrehmomentes wirksames Folgedrehmoment für die Abwicklung der Materialbahn (12) zwischen 0,0025 Nm und 0,1 Nm, vorzugsweise 0,05 Nm beträgt.
- 10
6. Nachfüllung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Mittelbereich (2) des Tragstabes (1) und der Rolle (3) ein Spiel (13) vorhanden ist.
7. Tragstab für eine zu einer Rolle, vorzugsweise kernlos gewickelte Materialbahn, der an jedem Ende einen in der Längsachse des Tragstabes liegenden Lagerzapfen (4, 5) aufweist, zur Verwendung in einem Spindesystem nach Anspruch 1 oder 2, wobei zumindest einer der beiden Lagerzapfen (5) mit einer Nut (8) in der Stirnseite versehen ist, die eine nicht als Rotationsfläche ausgebildete Passfläche (9) bildet, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser des zweiten Lagerzapfens (4) kleiner als der Durchmesser des zwischen den beiden Lagerzapfen (4, 5) vorgesehenen Mittelbereichs (2) des Tragstabes (1) ist, wobei vorzugsweise zwischen dem Mittelbereich (2) und dem kleineren Lagerzapfen (4) ein konischer Übergangsbereich ausgebildet ist.
- 15
- 20
8. Tragstab nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Nut (8) schwalbenschwanzförmig ausgebildet ist.
- 25
9. Tragstab nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Mittelbereich (2) eine zylindrische Außenkontur aufweist.
- 30
10. Tragstab nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der mit der Passfläche (9) versehene Lagerzapfen (5) und der Mittelbereich (2) des Tragstabs (1) denselben Durchmesser aufweisen.



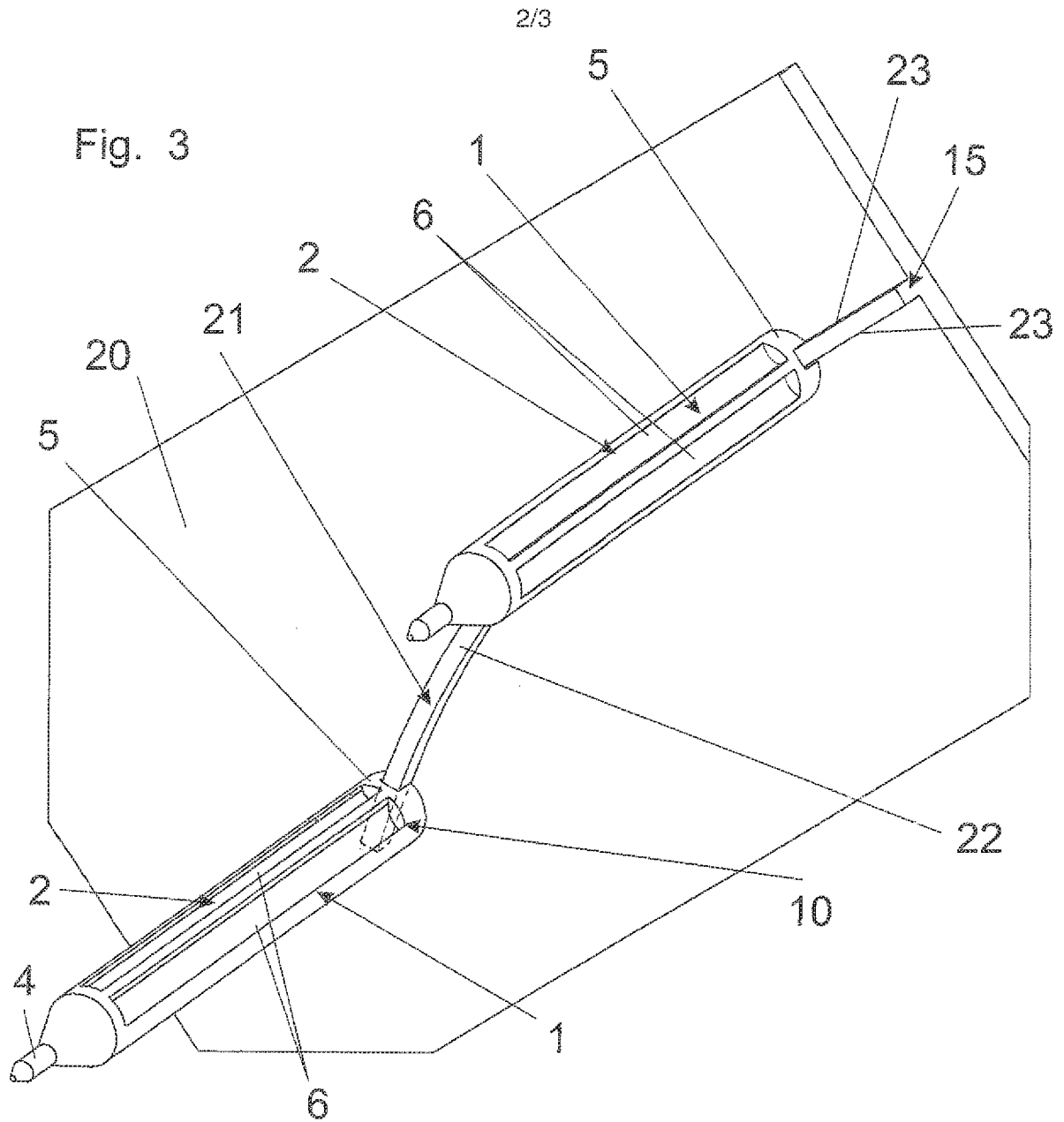


Fig. 4

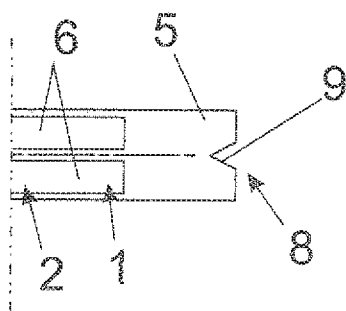


Fig. 5

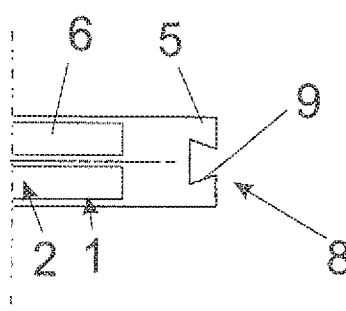


Fig. 6

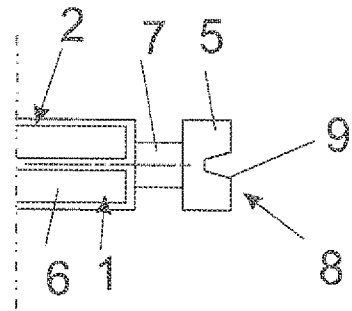


Fig. 7

3/3

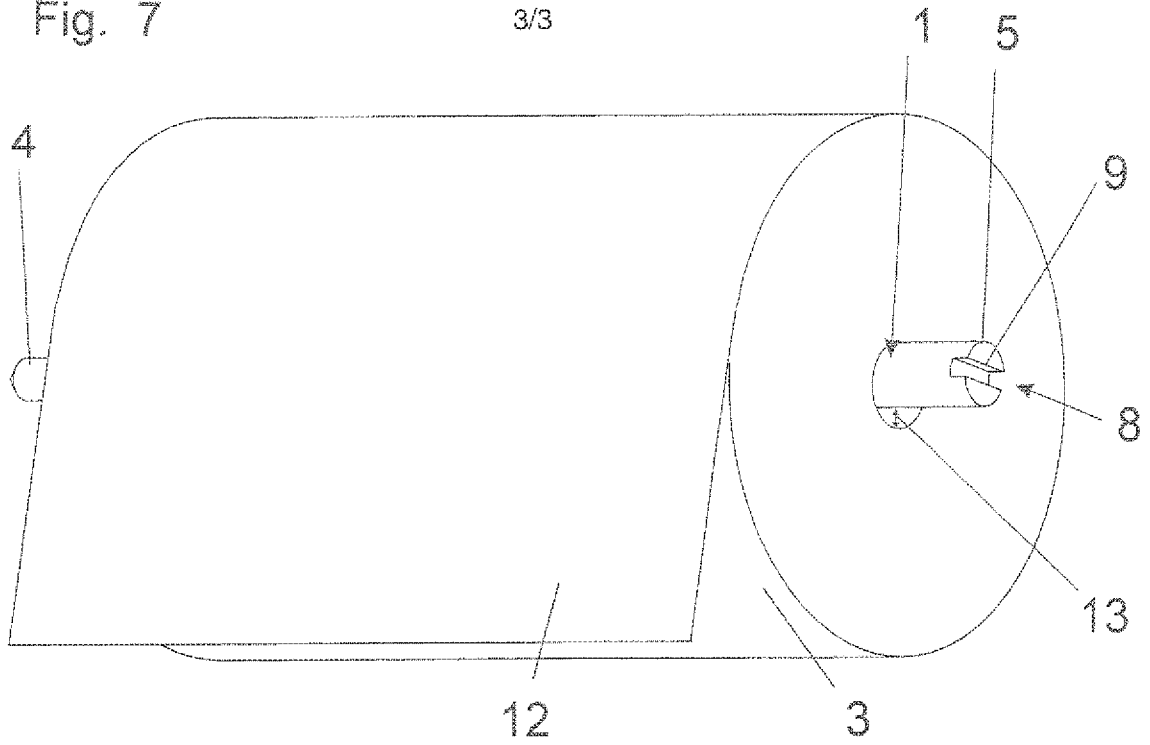


Fig. 8

