

(19)



(11)

EP 2 883 486 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
15.11.2017 Patentblatt 2017/46

(51) Int Cl.:
A47K 10/38 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14004155.9**

(22) Anmeldetag: **20.02.2013**

(54) **Spendesystem**

Dispensing system

Système distributeur

(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

(30) Priorität: **21.02.2012 AT 2192012**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.06.2015 Patentblatt 2015/25

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
13713064.7 / 2 816 942

(73) Patentinhaber: **Hagleitner, Hans Georg**
5700 Zell am See (AT)

(72) Erfinder: **Hagleitner, Hans Georg**
5700 Zell am See (AT)

(74) Vertreter: **Torggler & Hofinger Patentanwälte**
Postfach 85
6010 Innsbruck (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 927 308 DE-U1- 8 912 807
US-A- 2 903 734 US-B1- 6 688 551

EP 2 883 486 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Spendesystem nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] 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 am Endabschnitt des Lagerzapfens.

[0003] 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 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 Nuten 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 herabhängt, werden die Lagerzapfen und die zugehörigen Führungen an den beiden Seiten unterschiedlich ausgebildet.

[0004] Insbesondere bei Materialbahnen mit geringem Wert, wie beispielsweise bei Haushaltspapier, Toilettenpapier oder anderen Sanitärpapieren, sind auch die für die 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.

[0005] Ein Spendesystem mit einem Spender und auf einem Tragstab anordenbaren Nachfüllungen ist der DE 8912807 zu entnehmen. Der dort gezeigte Spender umfasst einen einfachen Halter mit einer Rückwand und Seitenteilen, die eine verdrehfeste, nach hinten zur Rückwand abfallende Führung für die Lagerzapfen des Tragstabes bilden. Die Lagerzapfen sind mittels Einschnitten oder Nuten im Umfang drehfest in den Seitenteilen geführt. Die Papierrolle weist eine Kernhülse auf, die vom Tragstab mit Spiel durchsetzt ist, wobei der Durchmesser der Hülse etwa dem doppelten Durchmesser des Tragstabes entspricht. Soll nun ein Blatt Papier von der Rolle abgetrennt werden, so wirkt die Zugkraft auf das Papierende auf die Rolle, die gegen den unverdrehbaren Rollenträger und gegen die Rückwand des Halters gedrückt wird. Die dadurch erzeugte Reibkraft bremst die Rolle ausreichend, um eine übermäßige Abspulung des Papiers zu verhindern.

Ein weiterer 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 Tragstabes weist dort einen vom Mittelbereich des Tragstabes durch eine Umfangsnut 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 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 absteigende Stege aufweist, auf denen die gewickelte Materialbahn verdrehfest gehalten ist, sodass sich der Tragstab beim Abziehen 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 genannten Art Vereinfachungen sowohl am Spender als auch an den Tragstäben zu schaffen, ohne dass die gegebenen Vorteile des aus der DE 89 12 807 bzw. EP 1 927 308 bekannten Spendesystems verringert sind.

[0006] Erfindungsgemäß wird dies durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht. Dadurch lässt sie sich in gewohnter Weise unter geringer Bremswirkung abziehen. Bevorzugt beträgt das Losbrechdrehmoment höchstens 0,1 Nm.

Wenn der Durchmesser des zweiten Lagerzapfens kleiner als der Durchmesser des zwischen den beiden Lagerzapfen vorgesehenen Mittelbereichs des Tragstabes ist, erleichtert dies 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 Wicklung eingeschoben werden kann.

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

- Fig. 1 eine schematische Schrägansicht eines mit einer Rolle bestückten Spenders,
- Fig. 2 einen Tragstab im Längsschnitt mit angelegter 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, und
- Fig. 7 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 Führungen 21, 24 eines Spenders 20 (Fig. 1) eingesetzt und dort in einer Spende-
 5 deposition 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
 10 Nut einer Führung 24 des Spenders 20 passt. Prinzipiell ist es aber auch möglich, den Lagerzapfen 4 und dessen Führung 24 ebenfalls in der nachstehend für den rechts gezeigten Lagerzapfen 5 und dessen Führung 21 be-

schriebenen Möglichkeit auszubilden, wie Fig. 7 zeigt.
 [0007] 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 Rolle 3 abgezogen wird (Fig. 1), ist die Führung 21 als von der Wand des Spenders 20
 20 vorstehende Rippe 22 ausgebildet, die von der Einführposition 15 in die Spende-
 25 deposition 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 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
 30 eben sind, und zu denen 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-
 35 deposition 10 erstreckt, folgt der Tragstab 1 der Krümmung der Rippe 22, wenn er, wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, aus der Einführposition 15 (rechts in Fig. 3) in die Spende-
 40 deposition 10 (links in Fig. 3) verschoben wird. In der Spende-
 45 deposition 10 verdreht sich die Rolle 3 auf dem Mittelbereich 2 des Tragstabs 1, 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.

[0008] 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 Losbrechdrehmoment (Haftreibung), also jene Kraft, mit der am Ende der von der Rolle 3 hängenden Materialbahn 12 gezogen
 50 werden muss, 0,1 Nm, höchstens 0,2 Nm, beträgt, und wenn das nach Überwindung des Losbrechdrehmomentes zur Überwindung der Gleitreibung notwendige Fol-

gedrehmoment 0,0025 Nm nicht unterschreitet.

[0009] 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 Tragstab 1 auch in seiner Längsrichtung an der Rippe 22 gehalten ist. In Fig. 6 ist auch eine Umfangsnut 7 im Lagerzapfen 5 ge-
 10 zeigt, sodass ein derartiger Tragstab auch noch in einen Spender nach der eingangs erwähnten EP 1 927 308 eingesetzt werden kann.

[0010] Fig. 7 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 der beiden Lagerzapfen 4, 5, um die Rolle 3 nur lagerichtig einzu-
 20 setzen. 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 Nachfüllung, die eine zu einer Rolle (3) gewickelte Materialbahn (12) und zwei Lagerzapfen (4,5) aufweist, von denen jeder einen Endteil eines beidseitig aus der Rolle vorstehenden Tragstabes (1) bildet, wobei zumindest einer der beiden Lagerzapfen (5) mit einer nicht als Rotationsfläche ausgebildeten Passfläche (9) versehen ist, wobei die Rolle (3) auf dem Mittelbereich (2) des Tragstabes (1) drehbar angeordnet ist, wobei der Spender für den Tragstab (1) eine in einer Spende-
 35 deposition (10) endende Führung (21, 24) aufweist, an deren Beginn für jeden mit einer 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) möglich ist, und wobei sich die Gegenfläche (23) des Spenders (20) an der Führung (21) von der Einführposition (15) bis in die Spende-
 40 deposition (10) erstreckt, sodass der Tragstab (1) verdrehfest gehalten ist, **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, und dass die Wicklung der Materialbahn (12) den Mittelbereich (2) des Tragstabs (1) so umschließt, dass ein Losbrech-

drehmoment von höchstens 0,2 Nm und ein nach Überwindung des Losbrechdrehmomentes wirksames Folgedrehmoment zwischen 0,0025 Nm und 0,1 Nm zum Abziehen der Materialbahn (12) eingebracht werden muss.

2. Spendesystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Losbrechdrehmoment höchstens 0,1 Nm beträgt.
3. Spendesystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rippe (22) und die Nut (8) schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind.

Claims

1. A dispensing system having a dispenser (20) for portions of a material web (12) wound to form a roll (3) that have to be severed, and having at least one refill comprising a material web (12) wound on a roll (3) and two bearing journals (4, 5), each bearing journal being an end part of a support bar (1) projecting from the roll at both sides, wherein at least one of the two bearing journals (5) has a mating surface (9) which is not configured as a rotation surface, wherein the roll (3) is disposed rotatably on the central region (2) of the support bar (1), wherein the dispenser displays a guide (21, 24) which ends in a dispensing position (10) and begins with a counter surface (23) to the mating surface (9) for each journal (5) having a mating surface (9), such that inserting the roll (3) into the dispenser (20) is only possible when the mating surface (9) and its counter surface (23) coincide, and wherein the counter surface (23) of the guide (21) on the dispenser (20) extends from the commencement position (15) into the dispensing position (10) such that the support bar (1) is rotationally fixed, **characterized in that** the bearing journal has an end-side groove (8), and the guide (21) on the dispenser (20) is formed by a projecting ridge (22) onto which the groove (8) can be pushed, and that the winding of the material web (12) encloses the central region (2) of the support bar (1) such that a breakaway torque of at most 0.2 Nm and a follow-on torque between 0.0025 Nm and 0.1 Nm effective after overcoming the breakaway torque is to be introduced for drawing off the material web (12).
2. The dispensing system according to claim 1, **characterized in that** the breakaway torque is 0.1 Nm at most.
3. The dispensing system according to claim 1 or 2, **characterized in that** the ridge (22) and the groove (8) are configured in a dove-tail shape.

Revendications

1. Système de distribution avec un distributeur (20) pour des sections à séparer d'une bande de matière (12) enroulée à une bobine (3) et avec au moins une recharge qui présente une bande de matière (12) enroulée à une bobine (3) et deux tourillons (4, 5), dont chacun forme une partie d'extrémité d'une barre porteuse (1) faisant saillie des deux côtés de la bobine, dans lequel au moins un des deux tourillons (5) est doté d'une surface d'ajustage (9) conçue non comme surface de rotation, dans lequel la bobine (3) est disposée de façon rotative sur la zone médiane (2) de la barre porteuse (1), dans lequel le distributeur présente pour la barre porteuse (1) un guidage (21, 24) se terminant dans une position de distribution (10), au début duquel est prévue, pour chaque tourillon (5) doté d'une surface d'ajustage (9), une contre-surface (23) à la surface d'ajustage (9), de sorte que la mise en place de la bobine (3) dans le distributeur (20) n'est possible qu'en faisant coïncider la surface d'ajustage (9) et sa contre-surface (23), et dans lequel la contre-surface (23) du distributeur (20) s'étend sur le guidage (21) de la position d'introduction (15) jusqu'à la position de distribution (10), de sorte que la barre porteuse (1) est maintenue solidaire en rotation, **caractérisé en ce que** le tourillon (5) présente une rainure (8) dans la face frontale, et le guidage (21) sur le distributeur (20) est formé par une nervure (22) faisant saillie, sur laquelle peut coulisser la rainure (8), et **en ce que** l'enroulement de la bande de matière (12) entoure la zone médiane (2) de la barre porteuse (1) de manière telle qu'un couple de décolage de 0,2 Nm au maximum et un couple de torsion consécutif entre 0,0025 Nm et 0,1 Nm, efficace après suppression du couple de décolage, doit être introduit pour extraire la bande de matière (12).
2. Système de distribution selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le couple de décolage s'élève à 0,1 Nm au maximum.
3. Système de distribution selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la nervure (22) et la rainure (8) sont conçues en forme de queue d'aronde.

Fig. 1

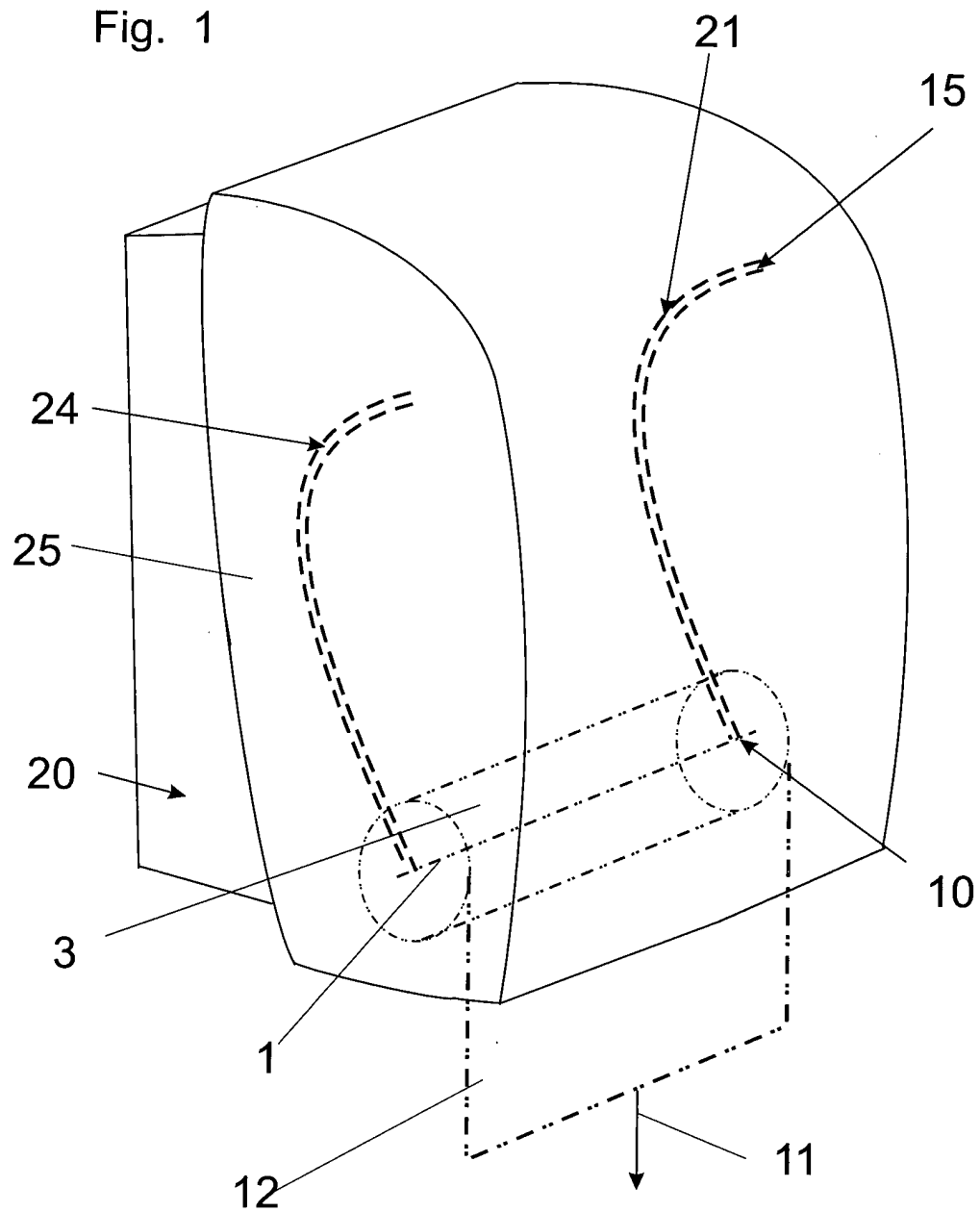
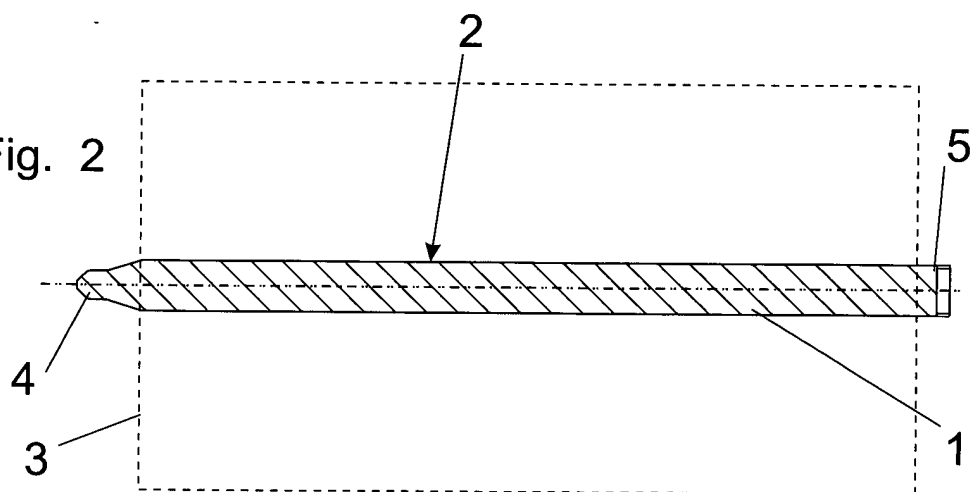


Fig. 2



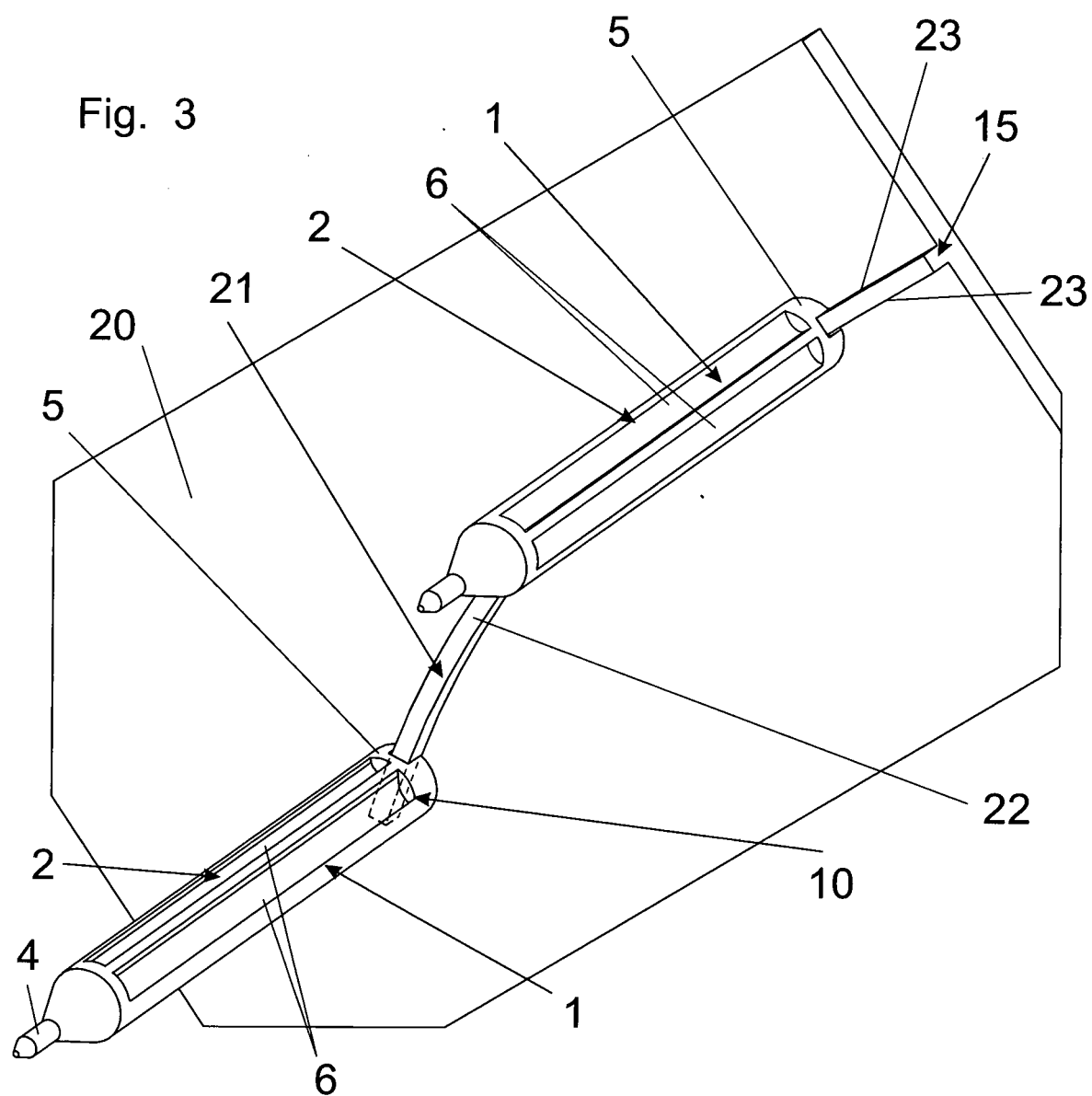


Fig. 4

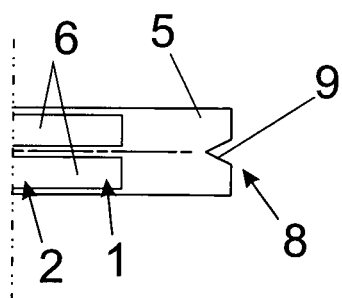


Fig. 5

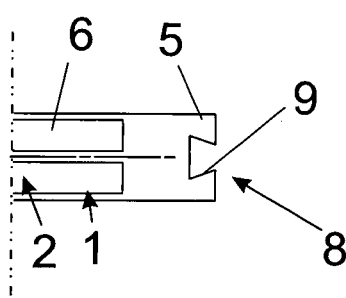


Fig. 6

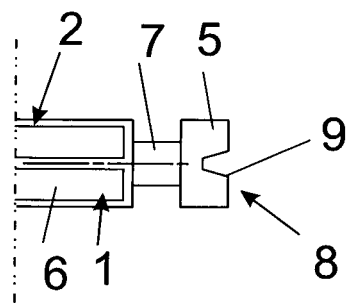
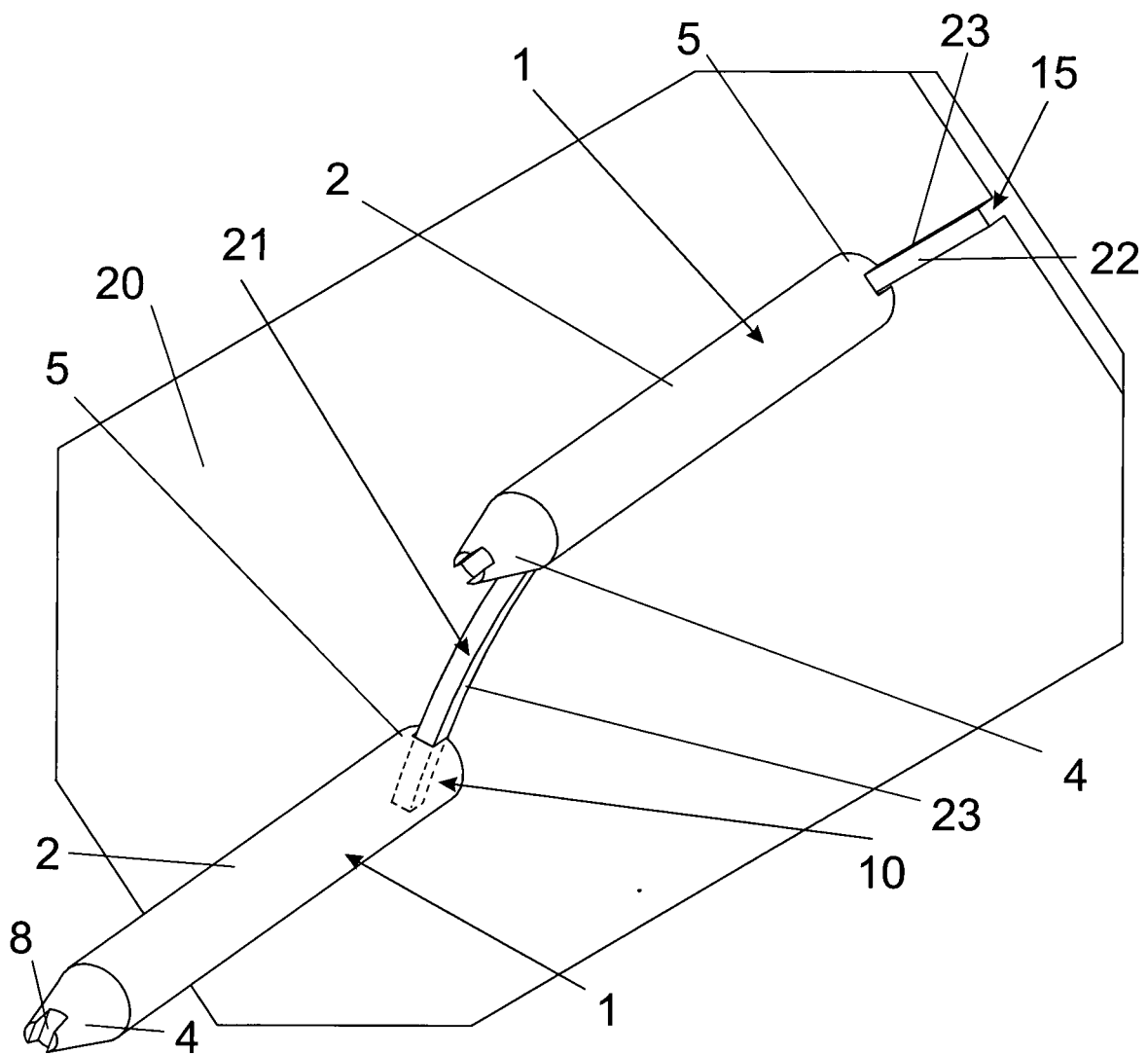


Fig. 7



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

- DE 8912807 [0005]
- EP 1927308 A [0005] [0009]