



(10) **AT 515883 B1 2016-11-15**

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 399/2014
 (22) Anmeldetag: 23.05.2014
 (45) Veröffentlicht am: 15.11.2016

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

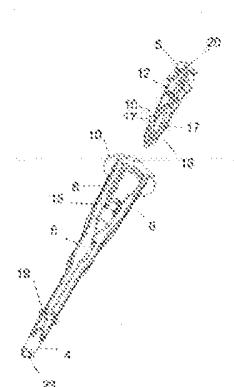
(56) Entgegenhaltungen:
 US 5370336 A

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

(74) Vertreter:
 Torggler Paul Mag. Dr., Hofinger Stephan
 Dipl.Ing. Dr., Gangl Markus Mag. Dr., Maschler
 Christoph MMag. Dr.
 Innsbruck

(54) Tragstab

(57) Ein Tragstab für eine zu einer kernlosen Rolle gewickelte Materialbahn umfasst zwei Teile (6, 12), die axial in die Rolle eingeschoben innerhalb der Rolle miteinander verrasten. Der erste Teil (6) durchsetzt die Rolle über die gesamte Länge und weist ein aus der Rolle vorstehendes erstes Ende auf, das den ersten Lagerzapfen (4) bildet. Am zweiten Ende des ersten Teiles (6) ist eine Bohrung vorgesehen, in die das erste Ende des zweiten Teiles (12) eingeschoben ist. Das aus der Rolle vorstehende zweite Ende des zweiten Teiles (12) bildet den zweiten Lagerzapfen (5).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Tragstab mit zwei Lagerzapfen für eine zu einer kernlosen Rolle gewickelte Materialbahn, der zwei sich verjüngende, axial in die Rolle einschiebbare Teile umfasst, die eingeschoben miteinander verrasten, wobei der erste Teil die Rolle über die gesamte Länge durchsetzt und ein aus der Rolle vorstehendes erstes Ende aufweist, das den ersten Lagerzapfen bildet, sowie eine Rolle, insbesondere Papierrolle, mit einem derartigen Tragstab.

[0002] In einen Spender einzusetzende kernlose Rollen umfassen beispielsweise Haushaltspapier, Sanitärpapier, Toilettenpapier, Müllsäcke etc. Im Gegensatz zu Rollen, bei denen die Materialbahn auf einer Kernhülse aus Karton od. dgl. gewickelt ist, weisen kernlose Rollen bei gleichem Außendurchmesser eine größere Zahl von Materialabschnitten auf, sodass es durchaus von Interesse ist, kernlose Rollen anzuwenden.

[0003] Ein Tragstab der eingangs genannten Art ist beispielsweise der US 5,370,336 zu entnehmen. Diese zeigt einen Tragstab mit einem ersten Teil, dessen beiden Enden die zwei aus der Rolle vorstehenden Lagerzapfen darstellen. Eine etwa die halbe Länge der Rolle umfassende Hülse mit einem stirnseitigen Anlageflansch und inneren federnden Rastlaschen ist auf dem durchgehenden Stab federbeaufschlagt angeordnet und drückt bei voller Papierrolle auf einen in die Führung eingreifenden Stützteil, der sich dort auf einem Vorsprung abstützt. Wenn das Papier aufgebraucht ist, verlieren die Rastlaschen ihren Halt und die Hülse verschiebt sich so weit auf dem durchgehenden Stab und entspannt den Stützteil, dass dieser seine Auflage auf dem Vorsprung verliert und der leere Tragstab nach unten rutschen kann.

[0004] Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, Tragstäbe herzustellen, die baukastenartig aus einem Grundteil und einem Ergänzungsteil zusammengesetzt werden können.

[0005] Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass der erste Teil am zweiten Ende eine Bohrung aufweist, in die ein erstes Ende des zweiten Teiles eingeschoben ist, und dass der zweite Teil ein aus der Rolle vorstehendes zweites Ende aufweist, das den zweiten Lagerzapfen bildet. Die beiden Teile verrasten dadurch innerhalb der Rolle insbesondere unlösbar, und sind mit Rastmitteln versehen, die von außen nicht zugänglich sind.

[0006] Da die Einschieberichtung der beiden Teile gleich ist, wird zuerst der erste Teil als Kernteil in die Rolle eingeschoben und anschließend der zweite Teil von derselben Seite in die Bohrung des ersten Teiles. Der vordere Abschnitt des ersten Teils lässt sich somit problemlos auch in eine sehr kleine Mittelöffnung der kernlosen Rolle einschieben und durch die Rolle durchschieben, wobei vom minimalen Durchmesser sanft ansteigende Rippen sich erst zum Schluss in die innersten Windungen eindrücken.

[0007] In einer weiteren bevorzugten Ausführung kann der erste Teil am zweiten Ende einen Flansch aufweisen, der einen Anschlag für die Einschubtiefe des ersten Teiles in die Rolle bildet.

[0008] Um das Ineinanderstecken und Verrasten der beiden Teile des Tragstabs zu erleichtern, kann im Umgebungsbereich der Verrastung an zumindest einem der beiden Teile eine Freistellung, Ausnehmung oder Schwächung vorgesehen sein, sodass sich die verrastenden Teile leichter verbinden und nur durch Beschädigung oder Zerstörung wieder trennen lassen.

[0009] Weiters ist es möglich, dass zumindest einer der beiden Lagerzapfen durch eine Ausbildung einer Nichtrotationsfläche eine mechanische Codierung bietet, wenn das Gegenstück im Einführungsabschnitt des Spenders gegengleich ausgebildet wird. Eine derartige Nichtrotationsfläche kann an einer Abflachung oder einer stirnseitigen Nut des Lagerzapfens vorgesehen sein. Insbesondere für die Codierung durch Nichtrotationsflächen ist eine drehbare Verrastung des mit dem codierten Lagerzapfen versehenen zweiten Teiles von Vorteil. Nichtrotationsflächen können beispielsweise an einer stirnseitigen Nut oder einem stirnseitigen Steg oder zumindest einer Abflachung am Lagerzapfen vorgesehen sein.

[0010] Nachstehend wird nun die Erfindung an Hand der beiliegenden Zeichnung näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein.

[0011] Es zeigen:

[0012] Fig. 1 eine schematische Schrägansicht eines Spenders,

[0013] Fig. 2 eine Schrägansicht eines zweiteiligen Tragstabs in Explosionsdarstellung,

[0014] Fig. 3 eine Schrägansicht eines dreiteiligen Tragstabs in Explosionsdarstellung, und

[0015] Fig. 4 einen Längsschnitt durch den in einer Papierrolle verrasteten Tragstab nach Fig. 3.

[0016] Eine erste Ausführung eines Tragstabs 1 für eine in Fig. 4 strichliert angedeutete kernlos gewickelte Rolle 3, insbesondere eine Papierrolle, weist zwei sich verjüngende Teile 6, 12 auf, die miteinander insbesondere unlösbar verrastet sind. Lagerzapfen 4, 5 außerhalb der Rolle 3 leiten diese in Führungsbahnen 27 eines Spenders 25 von einer Einführposition 28 in eine Spendeposition 29.

[0017] Ein erster Teil 6 des Tragstabs 1 stellt einen Kernteil dar, der die Rolle 3 über die gesamte Länge durchsetzt. Der Teil 6 verjüngt sich zum vorderen Einsteckende hin und weist am anderen Ende einen Flansch 10 auf, der sich an die Stirnseite der Rolle 3 von außen anlegt bzw. geringfügig in sie eingedrückt ist. Der erste Teil 6 ist am Umfang mit je zwei bis sechs Längsrippen 8 versehen, die zum Flansch 10 hin ansteigen und jeweils eine Länge von maximal 40 Prozent des Tragstabs 1 aufweisen. Das vom Flansch 10 abgewandte Einsteckende des ersten Teils 6 steht über die Rolle 3 vor, wobei dieser Bereich den geringsten Durchmesser aufweist, und einen Lagerzapfen 4 bildet, der auch mit einer Bohrung 23 zur Aufnahme einer Einlage, beispielsweise einer Duftstoffkapsel od. dgl. versehen sein kann.

[0018] Das Ende des ersten Teils 6, an dem der Flansch 10 ausgebildet ist, weist eine Bohrung 14 auf, in der eine hinterschnittene Ringnut 15 vorgesehen ist, die zwischen den Längsrippen 8 nach außen offen ist. Der zweite Teil 12 ist mit Rastnasen 17 versehen, die in der Ringnut 15 verrasten. Der Teil 12 ist im Bereich der Rastnasen 17 gespalten und bildet dort zumindest zwei federnde Zungen 16, die nach innen ausweichen können, wenn der zweite Teil 12 in die Bohrung 14 des ersten Teiles 6 eingeschoben wird. Der zweite Teil 12 steht über den Flansch 10 des ersten Teils 6 vor und bildet dort den zweiten Lagerzapfen 5, der beispielsweise mit einer stirnseitigen Nut 20 versehen ist und mit dieser in ein in der Formgebung entsprechendes Gegenstück der Führungsbahn 27 am Spender 25 eingeschoben werden kann. Der zweite Teil 12 ist im Spender 25 bevorzugt drehfest geführt, da der Tragstab 1 mit der Rolle 3 auf dem zweiten Teil 12 verdreht werden kann. Anstelle der stirnseitigen Nut 20 können auch andere Nichtrotationsflächen als Führungsflächen ausgebildet sein, beispielsweise parallele Abflachungen oder dergleichen.

[0019] Fig. 3 und 4 zeigen eine zweite Ausführung eines Tragstabs. Hier ist ein zusätzlicher, dritter Teil in Form einer Hülse 7 auf den ersten Teil 6 aufgesteckt und verrastet.

[0020] Auch die Hülse 7 weist einen Flansch 11 auf, der sich an die zweite Stirnseite der Rolle 3 von außen anlegt bzw. geringfügig in sie eingedrückt ist. Als Rastmittel für die Hülse 7 sind in dieser Ausführung ein Ringwulst 19 und eine Ringschulter 18 vorgesehen. Die Längsrippen 8, 9 greifen von den Enden her etwa gleich weit in die innersten Windungen der Rolle 3 ein und bewirken einen annähernd ausgeglichenen Halt bis zum Aufbrauch, der sich, wie aus Fig. 3 ersichtlich, im Mittelbereich 21 abtasten lässt, in dem zwischen der innersten Wicklung der Rolle 3 und dem Tragstab 1 ein Freiraum verbleibt.

[0021] Wenn gemäß Fig. 1 der Lagerzapfen 5 mit der Nut 20 ein nicht verdrehbares, vorstehendes Ende des ersten Teiles 6 ist, so ist die Führungsbahn 27 nur in der Einführposition 28 gegengleich ausgebildet, während der anschließende Abschnitt bis in die Spendeposition 29 die Verdrehung des Tragstabs 1 mit Rolle 3 zulässt, wie durch den Pfeil an dem aus dem Spender 25 heraushängenden Ende 26 der Materialbahn angedeutet ist. Wenn der Lagerzapfen 5 mit

der Nut 20 hingegen gemäß Fig. 5 am zweiten, drehbaren Teil, oder nach Fig. 3 am zusätzlichen dritten drehbaren Teil 12 vorgesehen ist, so kann die Führungsbahn 27 im Spender 25 zwischen der Einführposition 28 und der Spendeposition 29 gleichartig, beispielsweise als Steg ausgebildet sein, wobei die Entnahme der Materialbahn 26 aus dem Spender 25 durch das Abrollen von der Rolle 3 dennoch möglich ist.

Patentansprüche

1. Tragstab mit zwei Lagerzapfen (4, 5) für eine zu einer kernlosen Rolle (3) gewickelte Materialbahn (26), der zwei sich verjüngende, axial in die Rolle (3) einschiebbare Teile (6, 12) umfasst, die eingeschoben miteinander verrasten, wobei der erste Teil (6) die Rolle über die gesamte Länge durchsetzt und ein aus der Rolle (3) vorstehendes erstes Ende aufweist, das den ersten Lagerzapfen (4) bildet, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Teil (6) am zweiten Ende eine Bohrung (14) aufweist, in die ein erstes Ende des zweiten Teiles (12) eingeschoben ist, und dass der zweite Teil (12) ein aus der Rolle (3) vorstehendes zweites Ende aufweist, das den zweiten Lagerzapfen (5) bildet.
2. Tragstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der in die Bohrung (14) einschiebbare zweite Teil (12) im ersten Teil (6) drehbar verrastet ist.
3. Tragstab nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Teil (6) am zweiten Ende einen Flansch (10) aufweist, der einen Anschlag für die Einschubtiefe des ersten Teiles (6) bildet.
4. Tragstab nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der in die Bohrung (14) einschiebbare zweite Teil (12) Rastnasen (17) aufweist, die an federnden Zungen (16) angeordnet sind und eine Hinterschneidung (15) der Bohrung (14) hintergreifen.
5. Tragstab nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Stirnseite zumindest eines Lagerzapfens (4, 5) eine Nut (20) ausgebildet ist.
6. Zu einer kernlosen Rolle (3) gewickelte Materialbahn mit einem Tragstab (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5.
7. Rolle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Materialbahn vorzugsweise mit Abrissperforationen versehenes Toilettenpapier ist.
8. Rolle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Materialbahn vorzugsweise mit Abrissperforationen versehenes Handtuchpapier ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

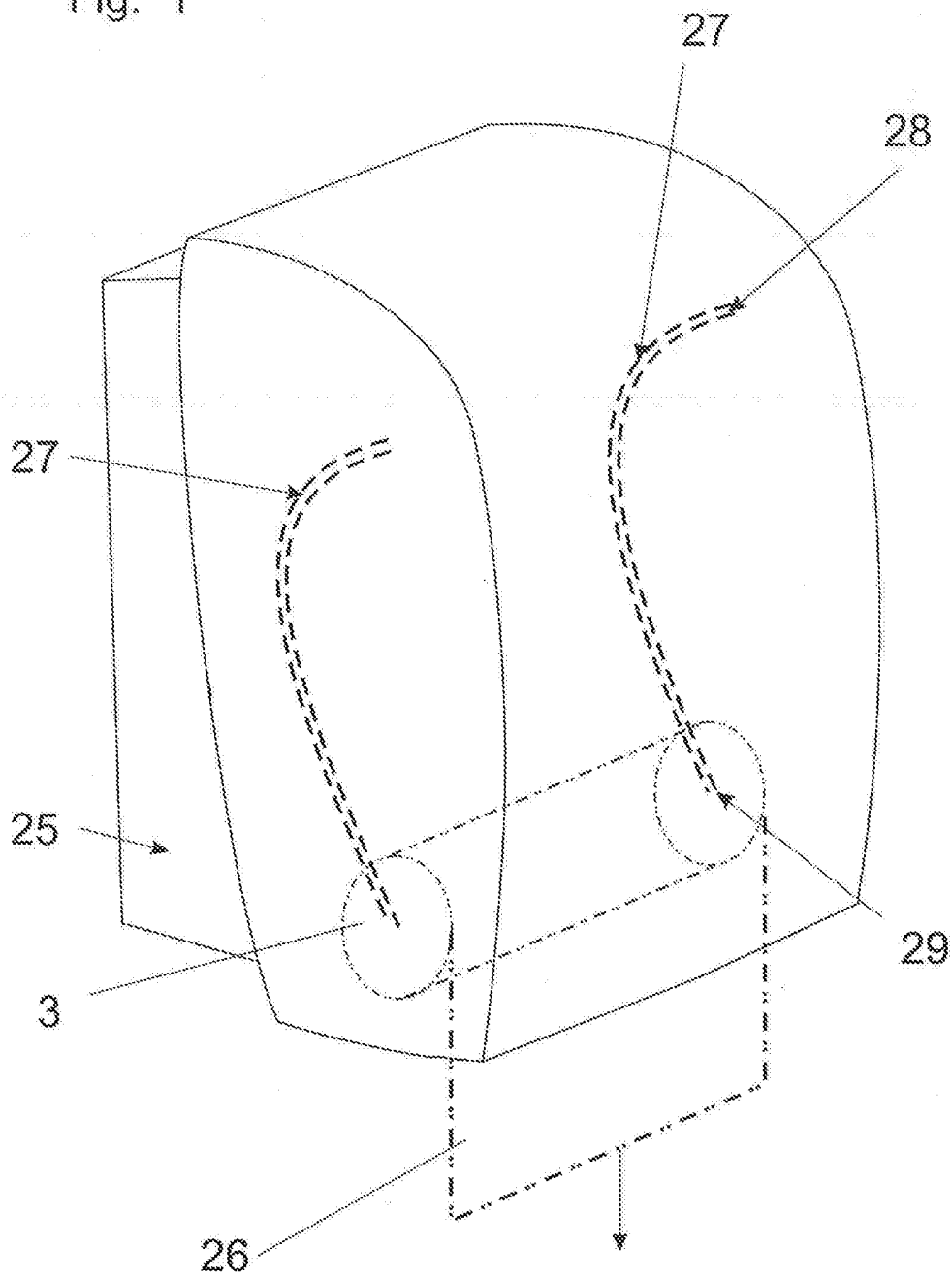


Fig. 2

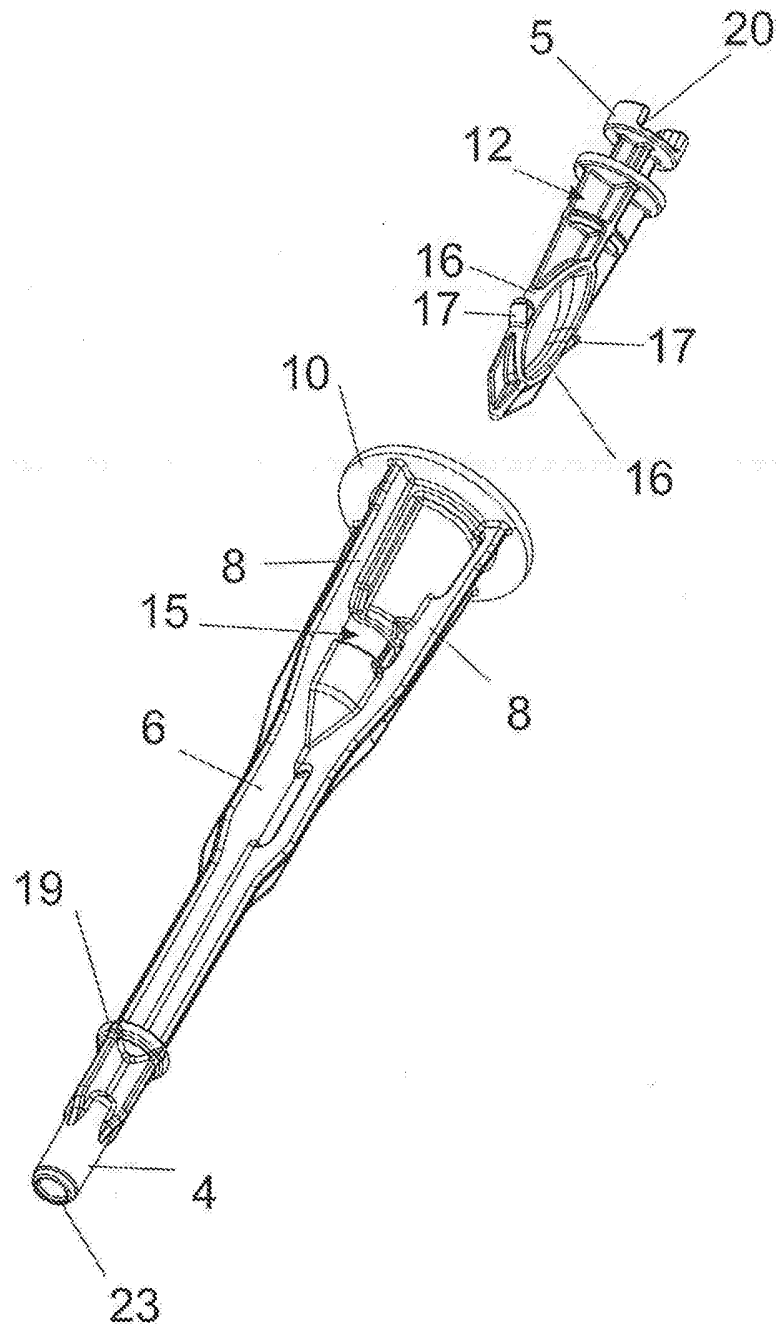


Fig. 3

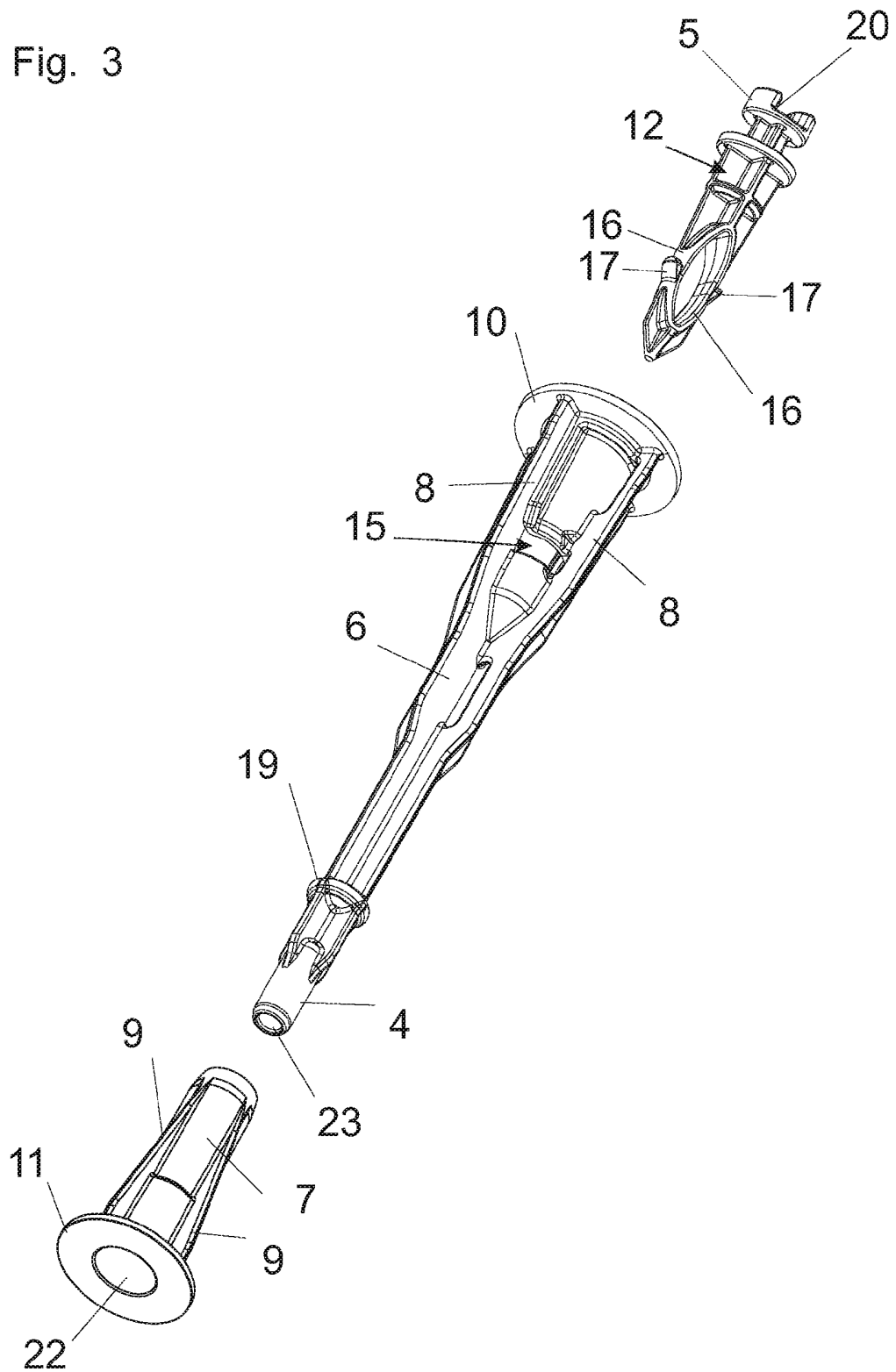


Fig. 4

