



CH 682 405 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 682 405 A5

⑤① Int. Cl.⁵: D 01 H 1/42
D 01 H 7/68

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳① Gesuchsnummer: 3647/90

⑦③ Inhaber:
Maschinenfabrik Rieter AG, Winterthur

⑳② Anmeldungsdatum: 16.11.1990

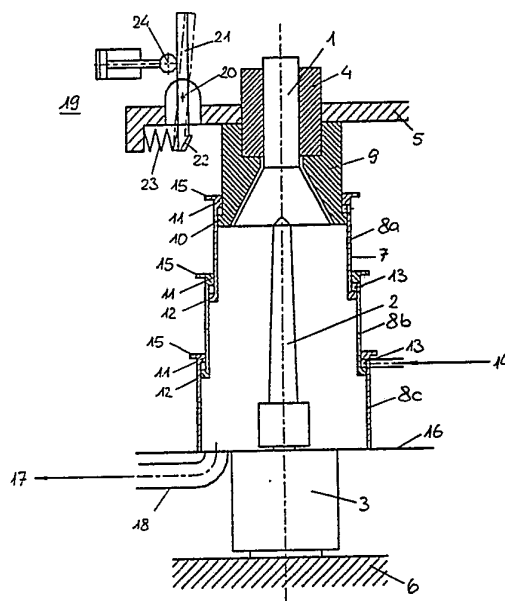
⑳④ Patent erteilt: 15.09.1993

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.09.1993

⑦② Erfinder:
Busch, Rainer, Effretikon
Malina, Ludek, Kloten

⑤④ Einrichtung zur Ummantelung einer Spinnvorrichtung.

⑤⑦ Es wird eine Ummantelung (7) für eine Ringspinn- oder Glockenspinnvorrichtung vorgestellt, die aus teleskopartig ineinander schiebbaren Hülselementen (8a, 8b, 8c) besteht, die mit vorstehenden Rändern (11, 12) versehen sind, so dass sich ein hohlzylindrischer Raum (25) zwischen den eingeschobenen Hülselementen (8a, 8b, 8c) bildet. Damit lässt sich die Ummantelung (7) pneumatisch in die eingeschobene Position bringen.



CH 682 405 A5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Ummantelung einer Spinnvorrichtung wie beispielsweise bekannt aus DE-A 3 613 163. Dort ist ein Abschirmelement für einen Kops auf einer Textilmaschine beschrieben, das als zylindrische Abdeckung ausgebildet ist, welche unterhalb des Laufrings angeordnet und zusammen mit diesem auf- und abbewegbar ist. Die Abdeckung umgibt den dicken, unteren Teil des Kopses ständig, so dass von diesem keine Störungen ausgehen können. Die verkürzbare Abdeckung ist entweder in Form eines Faltenbalges oder in Form eines Teleskoprohres ausgebildet. Somit kann die Abdeckung die Bewegung der Spindelbank mitmachen.

In DE-A 3 400 327 ist eine Glockenspinnvorrichtung beschrieben, die eine Glocke aufweist, welche mit einem geringen Luftspalt von einem stillstehenden Mantel umgeben ist. Auch die Spindel und die Spule sind von einem Mantel umgeben, dessen lichte Weite jedoch so gross ist, dass sich auch der Elektromotor in seinem Inneren auf- und abbewegen kann. Zu diesem Zweck weist der die Spindel umgebende Mantel einen seitlichen Schlitz auf, durch den der Tragarm hindurch greift. Der die Glocke umgebende Mantel und der die Spindel umgebende Mantel sind zum Zwecke der Entnahme einer vollen Spule und zum Beheben eines Fadenbruches zu öffnen, beispielsweise aufklappbar. Sie sind dazu längsgeteilt, wobei die hinteren Hälften ortsfest am Maschinengestell angeordnet sind.

Die beiden vorbeschriebenen Abdeckungen haben den Nachteil, dass sie einen einfachen Zugang zu der Spinnstelle kaum ermöglichen. Dieser Zugang soll gewährleistet werden bei Fadenbrüchen oder bei anderen Manipulationshandlungen an der Spinnstelle, sprich an der Spindel oder am Läufer bei einer Ringspinnmaschine oder an der Spindel und an der Glocke bei einer Glockenspinnmaschine.

Die vorliegende Erfindung stellt sich nun die Aufgabe, die Ummantelung einer Spinnvorrichtung der obengenannten Art derart zu verbessern, dass eine einfache Handhabung an der Spinnstelle ermöglicht ist. Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

Die Erfindung hat den wesentlichen Vorteil, dass eine ständige Abdeckung der Spinnvorrichtung vorgesehen ist und gleichzeitig mit sehr einfachen Mitteln diese Ummantelung in eine eingeschobene Position gebracht werden kann.

Um gleichzeitig den entstehenden Flug, d.h. die beim Spinnen nicht eingebundenen einzelnen Fasern, zu beseitigen, ist an der Ummantelung eine Absaugung vorgesehen. In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung dient diese Absaugung gleichzeitig zur Abführung der Abwärme, die vom Einzelmotor der Spindel erzeugt wird.

Weitere Vorteile der Erfindung folgen aus der nachstehenden Beschreibung. Dort wird die Erfindung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Beispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine erfindungsgemässe Ummantelung bei

einer Glockenspinnvorrichtung in der ausgezogenen Position,

Fig. 2 dieselbe Ummantelung in der eingeschobenen Position, und

Fig. 3 eine andere Variante der erfindungsgemässen Ummantelung bei einer Glockenspinnvorrichtung.

In den Figuren werden für dieselben Elemente jeweils dieselben Bezugszeichen verwendet.

Fig. 1 zeigt eine Glockenspinnvorrichtung mit einer Glocke 1 und einer auf- und abbewegbaren Spindel 2, die von einem Einzelmotor 3 angetrieben wird. Die Glocke 1 ist ebenfalls von einem Einzelmotor 4 angetrieben. Die Glocke 1 und der Einzelmotor 4 sind fest und unbewegbar mit dem Maschinengestell 5 verbunden. Die Spindel 2 mit ihrem Einzelmotor 3 sind auf einer mit 6 angedeuteten Spindelbank auf- und abbewegbar angeordnet. Eine allgemein mit 7 bezeichnete Ummantelung besteht aus einzelnen Hülselementen 8. Der oberste Teil 9 der Ummantelung 7 ist eine massive Abdeckung, die die Glocke mit auf einem geringen Spaltabstand umgibt. Dieser Teil 9 ist ebenfalls fest mit dem Maschinengestell 5 verbunden. Der untere Rand 10 des Teiles 9 ist nach aussen vorstehend ausgebildet. Das darunterliegende Hülselement 8 hat einen nach innen vorstehenden Rand 11, so dass ein geringer Abstand zwischen der äusseren Wand des Teiles 9 und der inneren Wand des Hülselementes 8 entsteht. Der untere Rand des Hülselementes 8a ist wiederum mit einem nach aussen vorstehenden Rand 12 ausgebildet. Die darunterliegenden Hülselemente 8b und 8c sind ähnlich ausgebildet wie das Hülselement 8a, wobei der Durchmesser jeweils um den oben angegebenen Abstand grösser ist. In dem dargestellten ausgezogenen Zustand liegt der nach innen vorstehende Rand 10 oder 11 des Teiles 9 oder jeweiligen Hülselementes 8a, 8b, 8c auf dem nach aussen vorstehenden Rand 12 des darüberliegenden Hülselementes. Gerade unterhalb des oberen nach innen vorstehenden Randes 11 sind Lufteintrittslöcher 13 in der Wand der Hülselemente 8a, 8b und 8c vorgesehen. Die Lufteintrittsöffnung 13 des untersten Hülselementes 8c ist mit einer mit 14 bezeichneten Drucklufteinrichtung verbunden. Ferner ist bei jedem Hülselement 8a, 8b und 8c oben ein nach aussen vorstehender Rand 15 vorgesehen, der als Anschlag für das darunterliegende Hülselement 8b oder 8c dient. Das unterste Hülselement 8c steht auf einem schematisch mit einer gerade dargestellten Auflage 16 wie mit dem oberen Rand des Einzelmotors 3 übereinstimmt. Eine Absaugung 17 ist mit einem gekrümmten Rohr 18 mit dem Inneren der Ummantelung 7 verbunden. Links oben ist am Maschinengestell 5 eine Arretierung 19 vorgesehen, die mit dem oberen nach aussen vorstehenden Rand 15 des Hülselementes 8c in Eingriff bringbar ist. Die Arretierung 19 besteht aus einem um einen Drehpunkt 20 drehbaren Hebelarm 21, der unten mit einem Haken 22 versehen ist. Der Hebelarm wird von einer Druckfeder 23 im Gegenuhrzeigersinn gegen einen Anschlag 24 gedreht.

In Fig. 2 sind nun dieselben Elemente dargestellt

wie in Fig. 1, wobei nun die Ummantelung in die eingeschobene Position gebracht worden ist. Dabei wird der obere nach aussen vorstehende Rand 15 des unteren Hülselementes 8c vom Haken 22 festgehalten. Wie nun aus dieser Figur ersichtlich, entsteht jeweils zwischen den eingeschobenen Hülselementen 8a, 8b und 8c und den Teil 9 ein hohlzylindrischer Raum 25. Wie nun die Ummantelung 7 von der ausgezogenen Position (Fig. 1) in die eingeschobene Position (Fig. 2) gebracht wird ist nachstehend näher erläutert. Mit der Druckluftvorrichtung 14 wird Druckluft in die Lufteintrittsöffnungen 13 eingeblasen, wodurch der obere, nach innen vorstehende Rand 11 des Hülselementes 8c und der untere, nach aussen vorstehende Rand 12 des darüberliegenden Hülselementes 8b auseinandergedrängt werden. Sobald das Element 8c gegen den Anschlag 15 des Hülselementes 8b anliegt, wird die Druckluft in die Lufteintrittsöffnung 13 des Hülselementes 8b hineingeblasen, und wiederholt sich der oben beschriebene Vorgang. Wenn die Ummantelung 7 in die eingeschobene Position gebracht worden ist, und die Arretierung 19 mit dem oberen Rand 15 des Hülselementes 8c in Eingriff steht, wird die Druckluft abgeschaltet. Um die Ummantelung 7 wieder in die ausgezogene Position zu bringen, wird eine mit einem Pfeil 26 angedeutete Kraft auf den Hebelarm 21 angewandt, so dass dieser sich in Uhrzeigersinn dreht und die Hülselemente 8a, 8b und 8c nach unten fallen. Die Arretierung kann jedoch auch für alle Hülselemente der Spinnstellen der gesamten Spinnmaschine vorgesehen sein, wobei eine Lichtschranke überprüft, ob alle Ummantelungen 7 in die eingeschobene Position gebracht worden sind. Diese Arretierung besteht dann beispielsweise aus einem viereckigen Längsträger, der sich längs der ganzen Maschine erstreckt und sich mehr oder weniger in horizontaler Richtung bewegen lässt, z.B. auf einer Kreisbahn.

In Fig. 3 ist nun eine Variante der erfindungsgemässen Ummantelung 7 dargestellt, wobei nunmehr die Hülselemente 8a, 8b und 8c nach unten mit einem geringeren Durchmesser ausgebildet sind. Dies hat den Vorteil, dass der Druckluftanschluss ortsfest ist und nicht wie in dem vorgehenden Beispiel beweglich ausgestaltet sein muss. Die Ummantelung 7 ist oben mit einem becherartigen Element 27 zum Maschinengestell 5 abgeschlossen. Ferner ist unterhalb des Einzelmotors 4 ein sich nach unten konisch erweiterter Ring 28 angeordnet, der die Unterseite der Glocke teilweise umfasst. Die Absaugung 17 ist oben am Becherelement 27 mit dem Inneren der Ummantelung 7 verbunden. Der obere Rand 11' der Hülselemente 8a', 8b', 8c' ist in diesem Fall nach aussen vorstehend, und der untere Rand 12' nach innen vorstehend. Das Einschieben der Ummantelung funktioniert in derselben Art wie vorhin. In der Auflage 16 ist eine ringförmige Öffnung 29 im Bereich des Einzelmotors 3 der Spindel 2 vorgesehen, so dass sich die Abwärme – mit einem Pfeil 30 dargestellt – von der Absaugung 17 erfassen lässt.

Es versteht sich, dass die hülsenartigen Elemente 8a, 8b und 8c nicht bloss einen Kreiszylinder bil-

den, sondern auch andere zylindrische Formen annehmen können. Weiter ist es selbstverständlich, dass für die Hülselemente ein Leichtmetall wie Aluminium oder Kunststoff verwendet wird.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Ummantelung (7) einer Spinnvorrichtung, die das hergestellte Garn unmittelbar im Bereich der Spinnstelle auf einer Spindel (2) aufspult, bestehend aus mindestens zwei teleskopartig ineinander schiebbaren Hülselementen (8a, 8b, 8c), dadurch gekennzeichnet, dass die Hülselemente (8a, 8b, 8c) mit einem oberen vorstehenden Rand (11, 11') und mit einem unteren vorstehenden Rand (12, 12') versehen sind, die derart ineinander greifen, dass zwei geschobene Hülselemente (8a, 8b, 8c) einen hohlzylindrischen Raum (25) zwischen ihren Wänden umfassen.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülselemente (8a, 8b, 8c) mit radialen Lufteintrittsöffnungen (13) zum hohlzylindrischen Raum (25) versehen sind, so dass die Hülselemente (8a, 8b, 8c) pneumatisch in eine zurückgeschobene Position bringbar sind.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Spinnstelle von einer drehbaren Glocke (1) gebildet ist, und dass das oberste Hülselement (9) die Glocke (1) auf einem geringen Spaltabstand umfasst, wobei der äussere Durchmesser des oberen Hülselementes (9, 8a, 8b) jeweils kleiner ist als der innere Durchmesser des darunterliegenden Hülselementes (8a, 8b, 8c).

4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass beim untersten Hülselement (8c) im ummantelten Bereich eine Absaugvorrichtung (17) angeschlossen ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Spinnstelle von einer drehbaren Glocke (1) umgeben ist, die im wesentlichen von einem oben geschlossenen Hülselement (27) umgeben ist, wobei der äussere Durchmesser des oberen Hülselementes (27, 8a', 8b') jeweils grösser ist als der innere Durchmesser des darunterliegenden Hülselementes (8a', 8b', 8c').

6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass am oberen Hülselement (27) eine Absaugvorrichtung (17) angeschlossen ist.

7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das unterste Hülselement (8c') unten derart offen ist, dass die Absaugvorrichtung die Abwärme (30) des Spindelantriebs (3) ebenfalls erfasst.

8. Einrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine mechanische Haltevorrichtung (19) vorgesehen ist, die mittels eines Hebelarmes (21) die Hülselemente (8a, 8b, 8c; 8a', 8b', 8c') in der eingeschobenen Position festhält und bei Bedarf wieder loslässt.

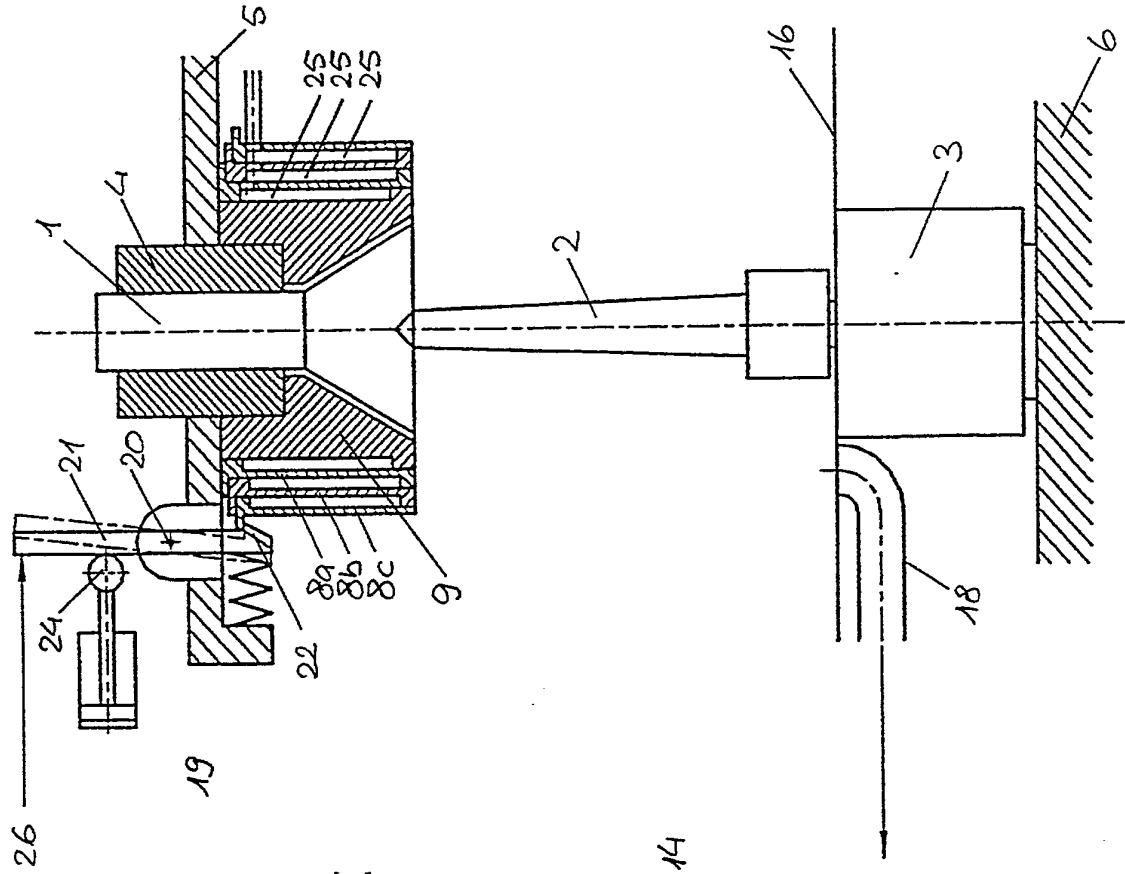


Fig. 1

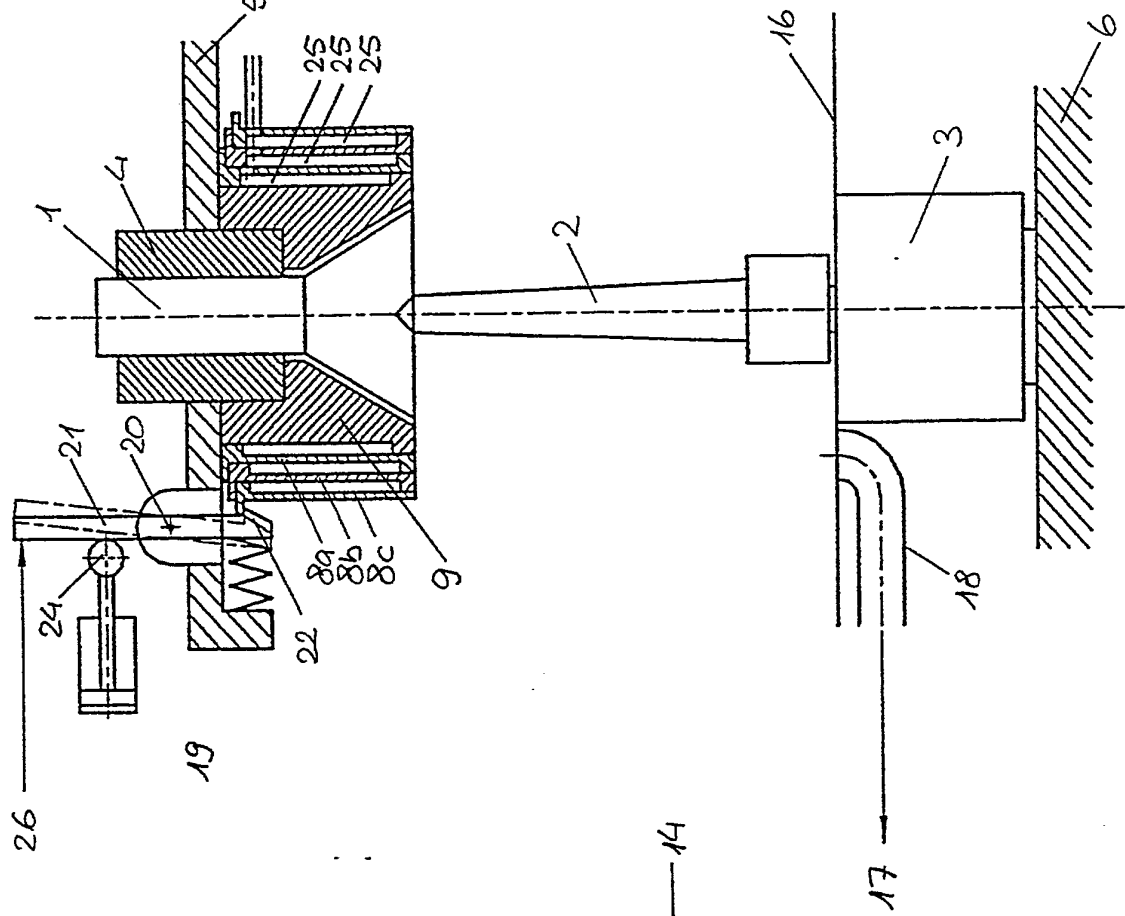


Fig. 2

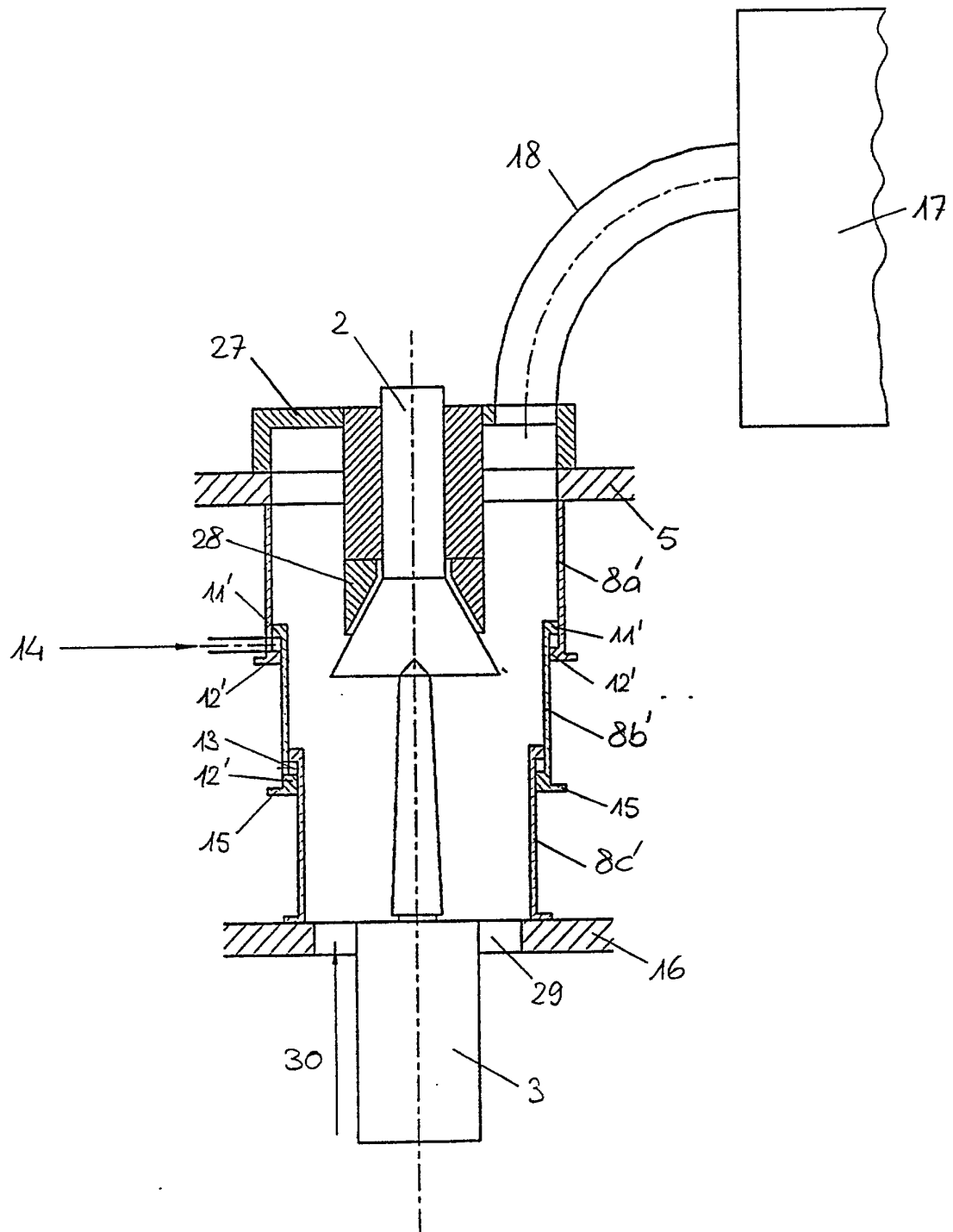


Fig. 3