



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 485 880 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- 49 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **04.01.95** 51 Int. Cl.⁶: **D01H 1/42, D01H 7/68**
- 21 Anmeldenummer: **91118913.2**
- 22 Anmeldetag: **06.11.91**

54 **Einrichtung zur Ummantelung einer Spinnvorrichtung.**

30 Priorität: **16.11.90 CH 3647/90**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.05.92 Patentblatt 92/21

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
04.01.95 Patentblatt 95/01

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

56 Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 290 743
DE-A- 3 139 236
DE-A- 3 613 163
GB-A- 2 054 675

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 12,
Nr. 59 (C-478)[2906], 23. Februar 1988;& JP-
A-62 206 037 (NIPPON MENGIYOU GIJUTSU
KEIZAIKENKYUSHO) 10-09-1987

73 Patentinhaber: **MASCHINENFABRIK RIETER AG**
CH-8406 Winterthur (CH)

72 Erfinder: **Busch, Rainer**
Florastrasse 6
CH-8307 Effretikon (CH)
Erfinder: **Malina, Ludek**
Gartenstrasse 1
CH-8302 Kloten (CH)

EP 0 485 880 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Ummantelung einer Spinnvorrichtung nach dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs. Eine solche Einrichtung ist beispielsweise bekannt aus der Schrift DE-A 36 13 163. Dort ist ein Abschirm-
element 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 der Schrift DE-A 34 00 327 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 hindurchgreift. 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. Weiterhin ist aus der britischen Druckschrift GB-A 2 054 675 eine Einrichtung gemäss Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs bekannt.

Die vorerwähnten Abdeckungen haben den Nachteil, dass sie einen einfachen Zugang zu der Spinnstelle kaum ermöglichen. Dieser Zugang sollte 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.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung werden in den Unteransprüchen angegeben.

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 ist auf einer mit 6 angedeuteten Spindelbank auf- und abbewegbar angeordnet. Es kann jedoch genauso gut umgekehrt sein, dass die Glocken 1 auf einer Glockenbank auf- und abbewegbar sind und dass die Spindeln 2 in bezug auf die Spinnmaschine fest angeordnet sind. 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 geringem 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 Hülselementen-

tes. 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 Hülseelementes 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 einer schematisch dargestellten Auflage 16, die 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 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 aus dieser Figur ersichtlich ist, entsteht jeweils zwischen den eingeschobenen Hülselementen 8a, 8b und 8c und dem Teil 9 ein hohlzylindrischer Raum 25. Wie 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 wird. Sobald das Element 8c gegen den Anschlag 15 des Hülselementes 8b anliegt, wird die Druckluft in die Lufteintrittsöffnung 13 des Hülselementes 8b hineingeblasen, und es 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 einge-

schobene 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 eine Variante der erfindungsgemässen Ummantelung 7 dargestellt, wobei 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 erweiternder 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 Oeffnung 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. Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 ist in ähnlicher Weise wie vorhin eine Arretierung vorgesehen, die der Uebersichtlichkeit halber weggelassen wurde.

Es versteht sich, dass die hülsenartigen Elemente 8a, 8b und 8c nicht bloss einen Kreiszylinder bilden, 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), wobei die Hülselemente (8a, 8b, 8c), wenigstens teilweise, mit einem oberen vorstehenden Rand (11, 11') und mit einem unteren vorstehenden Rand (12, 12') versehen sind, die derart ineinandergreifen, dass zwei ineinander geschobene Hülselemente (8a, 8b, 8c) einen hohlzylindrischen Raum (25) zwischen ihren Wänden umfassen, 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.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
eine Eintrittsöffnung (13) jeweils neben einem radial nach innen vorstehenden Rand (11, 12') eines Hülselementes (8a, 8b') liegt, der ein benachbartes Teil (9) bzw. Hülselement (8c) umfasst. 5 10
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) mit geringem Spaltabstand umfasst, wobei jeweils ein oberes Hülselement (9, 8a, 8b) nach Art eines Teleskoprohres in einem darunterliegenden Hülselement (8a, 8b, 8c) geführt ist, dabei ist der am oberen vorstehenden Rand (11, 11') des unteren Hülselementes (8a, 8b, 8c) anliegende äussere Durchmesser des oberen Hülselementes (9, 8a, 8c) kleiner als der innere Durchmesser des oberen vorstehenden Randes (11, 11') des unteren Hülselementes (8a, 8b, 8c). 15 20 25
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass
beim untersten Hülselement (8c) im ummantelten Bereich eine Absaugvorrichtung (17) angeschlossen ist. 30 35
5. Einrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass
die Glocke (1) im wesentlichen von einem oben geschlossenen Hülselement (27) umgeben ist. 40
6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass
am oberen Hülselement (27) eine Absaugvorrichtung (17) angeschlossen ist. 45
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. 50
8. Einrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
eine mechanische Haltevorrichtung (19) vorgesehen, die mittels eines Hebelarmes (21) die Hülselemente (8a, 8b, 8c; 8a', 8b', 8c') in 55

der eingeschobenen Position festhält und bei Bedarf wieder loslässt.

Claims

1. A device for encasing (7) a spinning apparatus, which winds up the produced yarn onto a spindle (2) in the ultimate vicinity of the spinning place, consisting of at least two sleeve elements (8a, 8b, 8c) mutually telescopically insertable, whereby the sleeve elements (8a, 8b, 8c), at least partly, are provided with an upper projecting edge (11, 11') and with a lower projecting edge (12, 12'), which engage with each other in such a manner that two mutually inserted sleeve elements (8a, 8b, 8c) form a hollow-cylindrical space (25) between their walls, characterized in that the sleeve elements (8a, 8b, 8c) are provided with radial air intake openings (13) leading to the hollow-cylindrical space (25), so that the sleeve elements (8a, 8b, 8c) can pneumatically be brought to a retracted position.
2. A device as claimed in claim 1, characterized in that an intake opening (13) always lies adjacent to a radially inwardly projecting edge (11, 12') of a sleeve element (8a, 8b') which encompasses an adjacent part (9) or a sleeve element (8c).
3. A device as claimed in claim 2, characterized in that the spinning place is formed by a rotatable cap (1) and that the uppermost sleeve element (9) encompasses the cap (1) with a very small gap distance, whereby an upper sleeve element (9, 8a, 8b) is guided in a sleeve element (8a, 8b, 8c) situated below in the manner of a telescopic tube, with the outer diameter of the upper sleeve element (9, 8a, 8b) which sits close to the upper projecting edge (11, 11') of the lower sleeve element (8a, 8b, 8c) being smaller than the inner diameter of the upper projecting edge (11, 11') of the lower sleeve element (8a, 8b, 8c).
4. A device as claimed in one of the claims 1 to 3, characterized in that in the lowermost sleeve element (8c) a suction device (17) is connected in the encased zone.
5. A device as claimed in claim 3 or 4, characterized in that the cap (1) is substantially encased by an upwardly closed sleeve element (27).
6. A device as claimed in claim 5, characterized in that a suction device (17) is connected to the upper sleeve element (27).

7. A device as claimed in claim 6, characterized in that the lowermost sleeve element (8c') is open at the bottom in such a manner that the suction device also carries off the excess heat (30) of the spindle driving means (3).
8. A device as claimed in one of the previous claims, characterized in that a mechanical holding device (19) is provided which holds the sleeve elements (8a, 8b, 8c; 8b', 8c') in the inserted position by means of a lever arm (21) and which releases said elements again when required.

Revendications

1. Arrangement pour l'enveloppement (7) d'un dispositif de filage qui bobine le fil produit sur une broche (2), directement dans la zone du poste de filage, constitué d'au moins deux éléments de douille (8a, 8b, 8c) télescopiques, qui peuvent se glisser l'un dans l'autre, et où les éléments de douille (8a, 8b, 8c) sont, au moins partiellement, pourvus d'un bord supérieur ressortant (11, 11') et d'un bord inférieur ressortant (12, 12'), qui s'engrènent de telle manière que deux éléments de douille (8a, 8b, 8c), glissés l'un dans l'autre, comprennent un espace cylindrique vide (25) entre leurs parois, caractérisé par le fait que les éléments de douille (8a, 8b, 8c) sont pourvus d'ouvertures d'entrée d'air radiales (13) allant vers l'espace cylindrique vide (25), de sorte que les éléments de douille (8a, 8b, 8c) peuvent être amenés dans une position repoussée d'une manière pneumatique.
2. Arrangement selon revendication 1, caractérisé par le fait qu'une ouverture d'entrée (13) est toujours située à côté d'un bord (11, 12') ressortant radialement vers l'intérieur d'un élément de douille (8a, 8b') qui comprend une pièce voisine (9) respectivement un élément de douille (8c).
3. Arrangement selon revendication 2, caractérisé par le fait que le poste de filage est formé par une cloche rotative (1), et que l'élément de douille le plus haut (9) entoure la cloche (1) avec un faible espace de distance, et où un élément de douille supérieur (9, 8a, 8b) est guidé, comme un tube télescopique, dans un élément de douille (8a, 8b, 8c) situé en dessous, et où le diamètre extérieur de l'élément de douille supérieur (9, 8a, 8c), contigu au bord supérieur ressortant (11, 11') de l'élément de douille inférieur (8a,

8b, 8c), est plus petit que le diamètre intérieur du bord supérieur ressortant (11, 11') de l'élément de douille inférieur (8a, 8b, 8c).

4. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'un dispositif d'aspiration (17) est raccordé auprès de l'élément de douille le plus bas (8c), dans la zone enveloppée.
5. Arrangement selon revendication 3 ou 4, caractérisé par le fait que la cloche (1) est essentiellement entourée par un élément de douille (27) fermé en haut.
6. Arrangement selon revendication 5, caractérisé par le fait qu'un dispositif d'aspiration (17) est raccordé à l'élément de douille supérieur (27).
7. Arrangement selon revendication 6, caractérisé par le fait que l'élément de douille le plus bas (8c') est ouvert dans le bas de telle manière que le dispositif d'aspiration saisit également la chaleur dégagée (30) par l'entraînement de broche (3).
8. Arrangement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'un dispositif de retenue mécanique (19) est prévu, qui maintient les éléments de douille (8a, 8b, 8c; 8a', 8b', 8c') dans la position glissés l'un dans l'autre, à l'aide d'un bras de levier (21), et qui les libère en cas de nécessité.

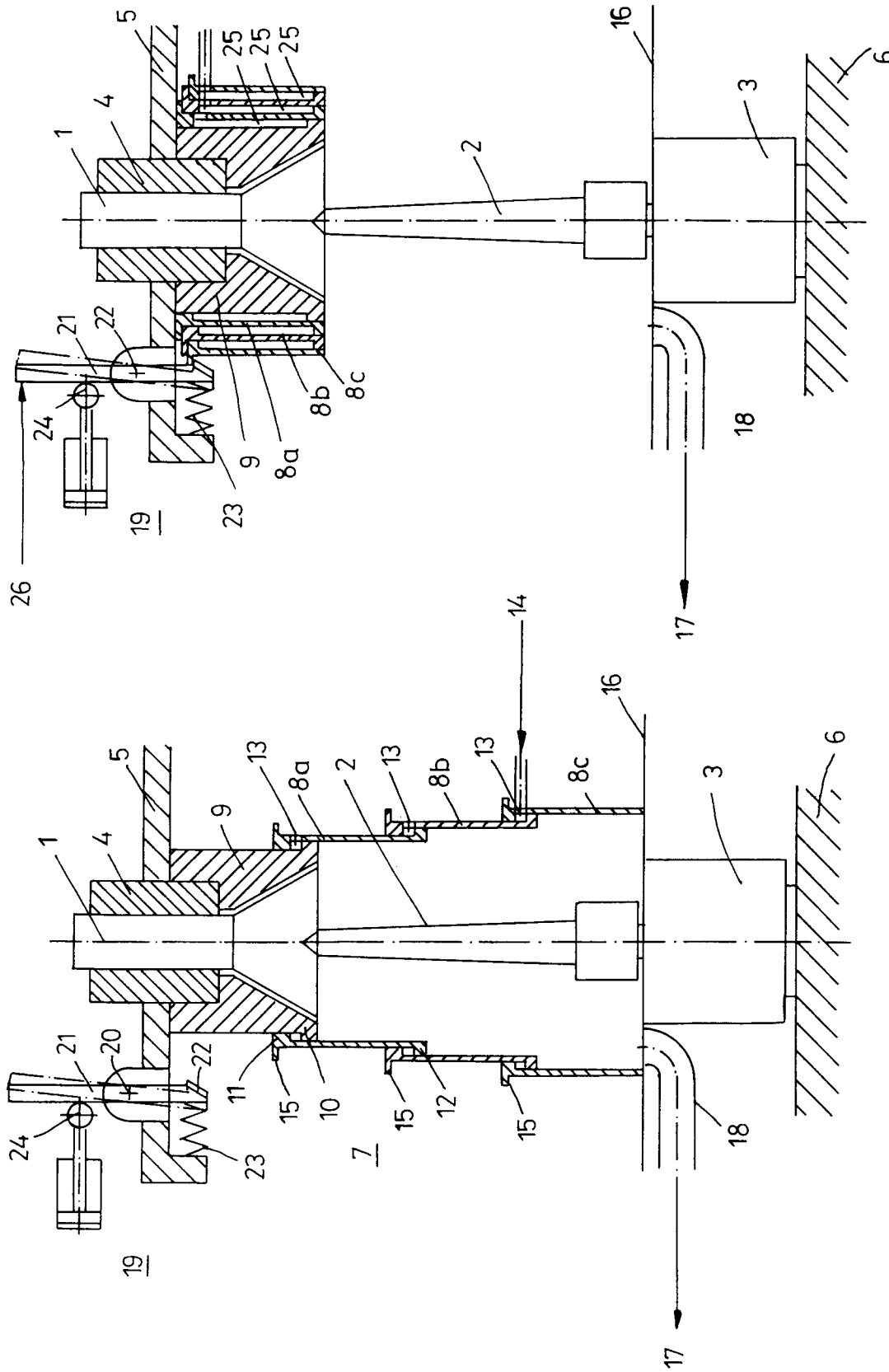


Fig. 2

Fig. 1

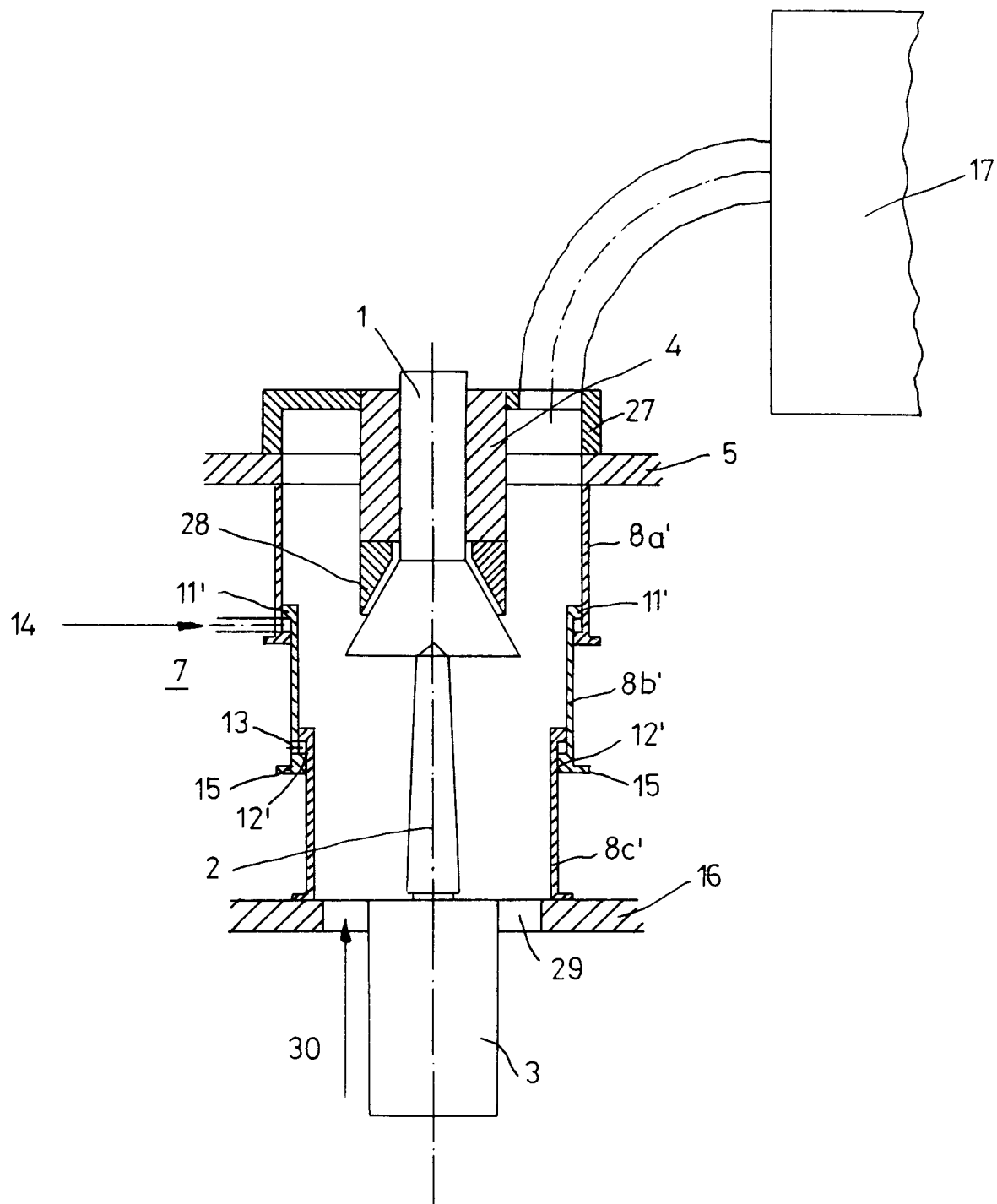


Fig. 3