



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **229 165 A1**

4(51) **D 01 H 9/00**

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP D 01 H / 269 660 8

(22) 20.11.84

(44) 30.10.85

(71) VEB Kombinat Textima, 9010 Karl-Marx-Stadt, Altchemnitzer Straße 46, DD

(72) Lindner, Erhard, Dipl.-Ing.; Theilig, Siegfried, Dipl.-Ing.; Böhme, Klaus, Dipl.-Ing., DD

(54) **Absenkbarer Spulenhalter, insbesondere für Vorgarnspulen**

(57) Die Erfindung betrifft einen absenkbaren Spulenhalter zum vertikalen Aufstecken der Vorgarnspulen und findet Anwendung beim automatischen Vorgarnspulenwechsel an Ringspinnmaschinen und Transporteinrichtungen. Ziel der Erfindung ist es, den Mechanisierungsgrad an Ringspinnmaschinen weiter zu erhöhen und eine Arbeitserleichterung zu erreichen. Es wurde ein Spulenhalter geschaffen, welcher es ermöglicht, die Vorgarnspule von oben her sicher über einen verhältnismäßig langen Weg ihrer Ablaufstelle zuzuführen. Dabei ist der Spulenhalter so eingerichtet, daß er aus einem Zylinder besteht, der eine obere, ortsfeste Arretierung besitzt und innerhalb eines Hohlraumes eine zweite, als Kolben ausgeführte, axial bewegliche Arretierung aufweist. Innerhalb der als Kolben ausgebildeten Arretierung ist ein Entriegelungsstift angeordnet, welcher mit einem Aushebestift versehen ist, der in einer Nut des Kolbens geführt ist. Fig. 1

Titel der Erfindung:

Absenkbarer Spulenhalter, insbesondere für Vorgarnspulen

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung bezieht sich auf einen absenkbaren Spulenhalter, insbesondere für Vorgarnspulen, und findet Anwendung an Ringspinnmaschinen und Transporteinrichtungen zum vertikalen Aufstecken der Vorgarnspulen bei automatischem Vorgarnspulenwechsel.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

An Spulengattern von Ringspinnmaschinen sind Spulenhalter bekannt, welche die Vorgarnspule hängend und drehbar aufnehmen. Dabei wird die Vorgarnspule von unten her auf den Mantel des Spulenhalters geschoben. Mit diesem Aufschiebevorgang erfolgt gleichzeitig das Aufspreizen und Verriegeln der Spulenhaltelinklen, die dabei einen Absatz in der Vorgarnspulenhülse untergreifen. Das Lösen der Vorgarnspule vom Spulenhalter erfolgt wiederum durch eine Aufwärtsbewegung derselben, wobei die Spulenhaltelinklen wieder entriegelt werden und in ihre Ausgangslage zurückschwenken (DE-AS 1 760 323).

Für einen automatischen Vorgarnspulenwechsel mit einer Zuführung der Vorgarnspulen von oben her sind diese Spulenhalter nicht geeignet.

Zum Entfernen von Vorgarnspulenhüllen und Zuführen von Vorgarnspulen ist weiterhin eine Beschickungsvorrichtung bekannt, die

sich längs der Ringspinnmaschine bewegt, und bei der das Zuführen der Vorgarnspulen einzeln von oben mittels eines Greifers erfolgt. Dieser Greifer ist mit seiner Halterung teilweise vertikal auf einer Geradföhrung gelagert. Zwischen dem Greifer und der Geradföhrung befindet sich eine Kulissee, welche über einen Mitnehmer mit einem Hülltrieb verbunden ist. Auf einer Kreisbahn kann der Greifer horizontal um die Geradföhrung geschwenkt werden (DE-OS 3 139 225).

Bei dieser Vorrichtung ist zwar ein sanftes Aufstecken der Vorgarnspulen auf das Gatter gewährleistet, jedoch ist diese Vorrichtung platzaufwendig und benötigt eine zusätzliche Energiezuföhrung für den Antrieb des Hülltriebes.

Ziel der Erfindung:

Es ist das Ziel der Erfindung, den Mechanisierungsgrad an Ringspinnmaschinen weiter zu erhöhen und eine Arbeitserleichterung zu erreichen.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Das Wesen der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zu schaffen, welche es ermöglicht, die Vorgarnspule von oben her sicher über einen verhältnismäßig langen Weg ihrer Ablaufstelle zuzuföhren.

Dies ist erreicht worden, indem der Spulenhalter selbst absenkbar so eingerichtet ist, daß derselbe aus einem Zylinder besteht, der eine obere, ortsfeste Arretierung besitzt und innerhalb seines Hohlraumes eine zweite, als Kolben ausgeföhrte, axial bewegliche Arretierung aufweist. Innerhalb der als Kolben ausgebildeten Arretierung ist ein Entriegelungsstift angeordnet.

Nach einem weiteren Merkmal ist der Auslösebolzen Anschlag des unteren Entriegelungsstiftes. Der Entriegelungsstift ist mit einem in einer Nut des Kolbens geföhrten Aushebestift versehen. Die als

Kolben ausgeführte Arretierung kann dabei pneumatisch gedämpft oder durch eine Druckfeder wegbegrenzend abgestützt sein.

Einem weiteren Merkmal zufolge kann die Dämpfung auch eine mit dem Kolben verbundene Reibungsbremse sein.

Ausführungsbeispiel:

Anhand der ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnungen wird die Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1: den absenkbaren Spulenhalter in der Vorderansicht, geschnitten dargestellt,
- Fig. 2: eine Teildarstellung des Spulenhalters mit an der Kolbenstange befindlicher Reibungsbremse,
- Fig. 3: eine Teildarstellung des Spulenhalters mit im Zylinder befindlichem Druckfederanschlag,
- Fig. 4 bis 6: den Bewegungsablauf des Spulenhalters von der Ausgangs- bis zur Endstellung,
- Fig. 7 und 8: das Nachladen des Spulenhalters mit neuen Vorgarnspulen und seine gleichzeitige Rückführung in die Ausgangsstellung.

Der absenkbare Spulenhalter besteht im wesentlichen aus dem Zylinder 1 mit einer feststehenden oberen Arretierung 2, die gebildet wird von den beiden Arretierhebeln 3 und dem Auslösebolzen 4 sowie einem innerhalb des Zylinders 1 befindlichen Kolben 5, welcher eine zweite bewegliche Arretierung 6 mit den Arretierhebeln 7 und einem Entriegelungstift 8 aufweist. Die Vorgarnspule 9 wird, wie Fig. 1 zeigt, von den Nasen der Arretierhebel 3 innerhalb der Vorgarnhülse gehalten. Der Auslösebolzen

4 wird durch eine Kugelsperre 11 in Sperrstellung gehalten. Sein verstärkter, mit einem konischen Ansatz 12 versehener Teil ist von der Wand 13 des Zylinders 1 geführt. Im Inneren des Zylinders 1 ist der Kolben 5 pneumatisch gedämpft aufgenommen. In seiner oberen Lage ist der Kolben 5 ebenfalls durch eine Kugelsperre 14 gehalten. Der Kolben 5 besitzt eine durchgehende Bohrung 15 mit dem Entriegelungsstift 8, dessen Aushebestift 16 in der Längsnut 17 des Kolbens 5 geführt ist. Durch einen Druck auf den Auslösebolzen 4 schnappt derselbe aus der Kugelsperre 11 und wird dabei so weit nach unten bewegt, bis die Arretierhebel 3 von dem konischen Ansatz 12 des Auslösebolzens 4 freigegeben werden. Demzufolge fällt die Vorgarnspule 9, wie mit Fig. 5 dargestellt, über den Fallweg 22 und wird von den Arretierhebeln 7 aufgefangen. Nach dem Auffangen der Vorgarnspule 9 durch die Arretierhebel 7 wird durch diese Fallbewegung der pneumatisch gedämpfte Kolben 5 im Hohlraum 10 des Zylinders 1 abwärts bewegt. Die Fig. 5 und 6 zeigen diesen Weg der Vorgarnspule 9 als Bremsstrecke 23. Dabei kann die im Hohlraum 10 des Zylinders 1 befindliche Luft durch die Öffnung 18 im Zylinder 1 entweichen. Kurz vor dem Ende der Abwärtsbewegung des Kolbens 5 trifft der Aushebestift 16 auf die Bodenwand des Zylinders 1, und der Kolben 5 bewegt sich um die Länge der Nut 17 weiter nach unten, so daß der Entriegelungsstift 8 die Arretierhebel 7 freigibt. Die Vorgarnspule 9 gelangt nun über den kurzen, aus Fig. 6 ersichtlichen Fallweg 24 direkt auf die ihr vorbestimmte Aufnahme bzw. Ablaufstelle. Anstelle der pneumatischen Dämpfung der Bremsstrecke 23 des Kolbens 5 kann derselbe mit einer Reibungsbremse 19 (Fig. 2) gedämpft oder durch eine wegbegrenzende Druckfeder 20 (Fig. 3) abgestützt sein. Das Aufstecken neuer Vorgarnspulen 9 geschieht mittels eines Aufsteckdornes 21 (Fig. 7 und 8). Dieser schiebt die Vorgarnspule 9 und die untere Arretierung 6 nach oben, wobei erst die Vorgarnspule 9 und dann die Arretierung 6 ihre Endstellung erreichen. Der Entriegelungsstift 8 drückt während dieser Aufwärtsbewegung den Auslösebolzen 4 ebenfalls nach oben in seine Kugelsperre 11, und beide Arretierungen 2; 6 sind wieder gespreizt.

Erfindungsanspruch:

1. Absenkbarer Spulenhalter, insbesondere für Vorgarnspulen, zum vertikalen Aufstecken bei automatischem Vorgarnspulenwechsel an Ringspinnmaschinen und Transporteinrichtungen, gekennzeichnet dadurch, daß derselbe aus einem Zylinder (1) besteht, der eine obere, ortsfeste Arretierung (2) besitzt und innerhalb seines Hohlraumes (10) eine zweite, als Kolben (5) ausgeführte, axial bewegliche Arretierung (6) aufweist.
2. Spulenhalter nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß innerhalb der als Kolben (5) ausgebildeten Arretierung (6) ein Entriegelungsstift (8) angeordnet ist.
3. Spulenhalter nach den Punkten 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß der Auslösebolzen (4) Anschlag des Entriegelungsstiftes (8) ist.
4. Spulenhalter nach den Punkten 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß der Entriegelungsstift (8) einen in einer Nut (17) des Kolbens (5) geführten Aushebestift (16) aufweist.
5. Spulenhalter nach den Punkten 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß die als Kolben (5) ausgebildete Arretierung (6) pneumatisch gedämpft ist.
6. Spulenhalter nach den Punkten 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß die als Kolben (5) ausgebildete Arretierung (6) mit einer Reibungsbremse (19) versehen ist.
7. Spulenhalter nach den Punkten 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß die als Kolben (5) ausgebildete Arretierung (6) mittels einer im Zylinder (1) befindlichen Druckfeder (20) wegbegrenzend abgestützt ist.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

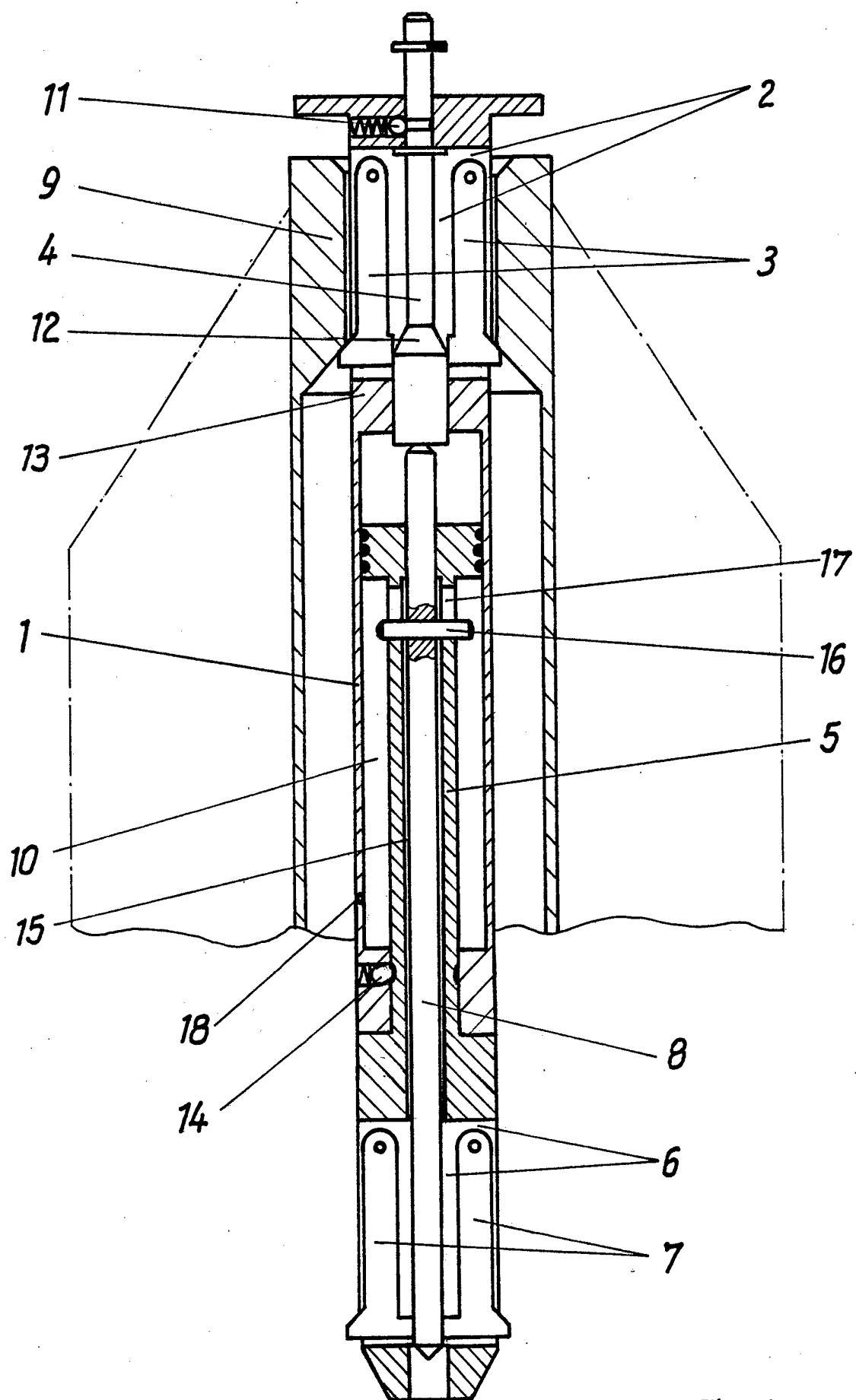


Fig. 1

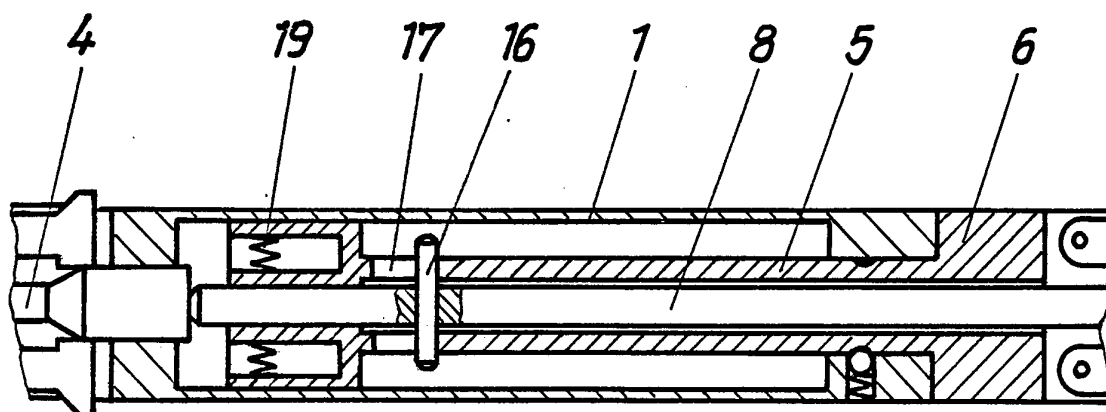


Fig. 2

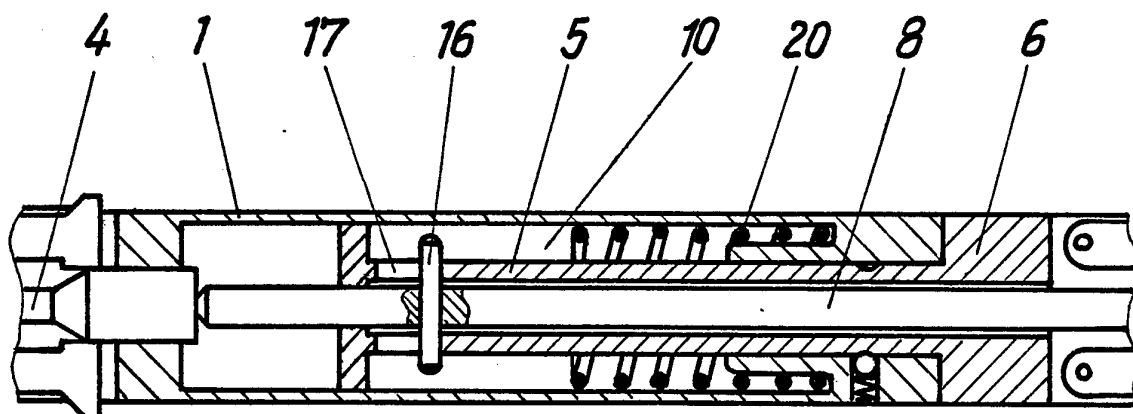


Fig. 3

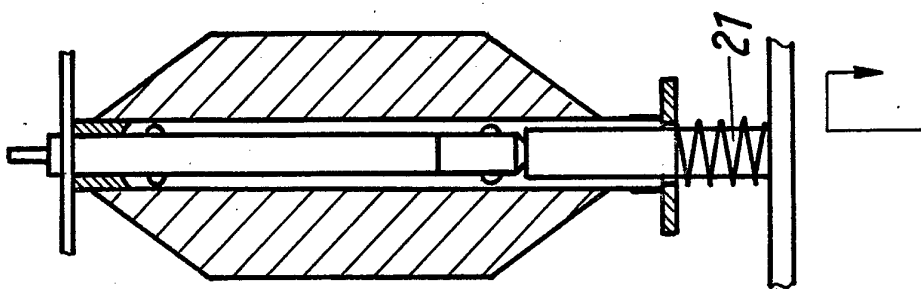


Fig. 8

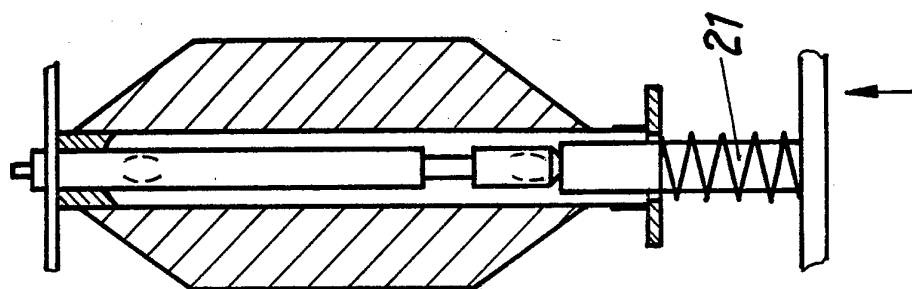


Fig. 7

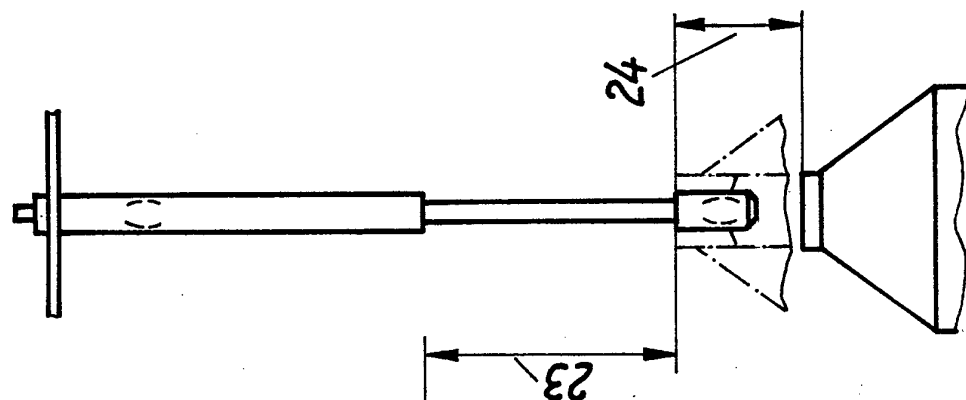


Fig. 6

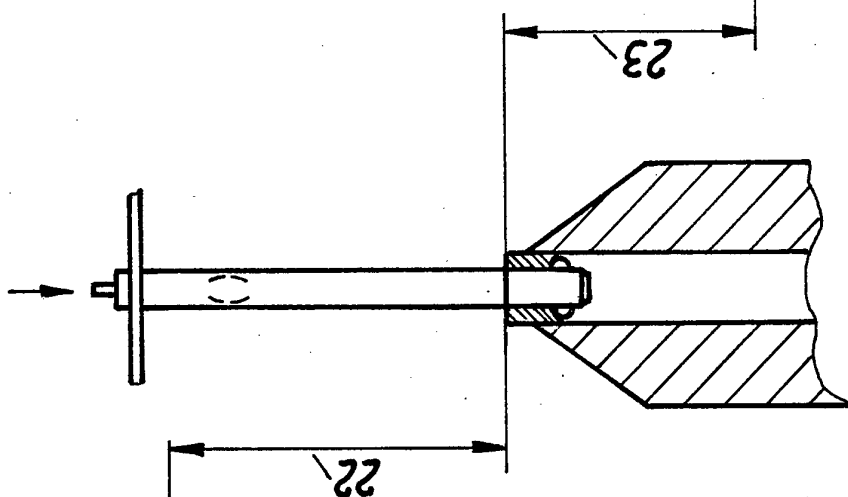


Fig. 5

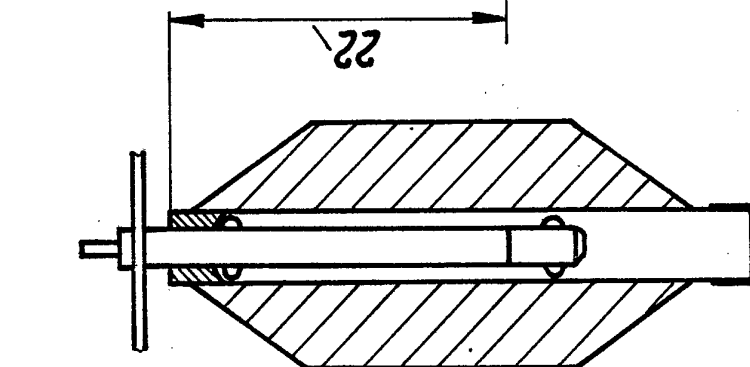


Fig. 4