



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **390 109 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 3394/82

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **E04G 5/02**

(22) Anmeldetag: 10. 9.1982

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 8.1989

(45) Ausgabetag: 26. 3.1990

(30) Priorität:

12. 9.1981 DE 3136269 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

HÜNNEBECK-RÜRD GMBH  
D-4030 RATINGEN (DE).

(54) HÖHENVERSTELLBARES KOPF- ODER FUSSTÜCK EINER EINROHRSTÜTZE

AT 390 109 B

Die Erfindung bezieht sich auf ein höhenverstellbares Kopf- oder Fußstück einer Einrohrstütze mit einer in dem Rohr geführten Spindel, die auf ihrem aus dem Rohr herausragenden Teil als stirnseitige Abstützung für das Rohr eine Stellmutter trägt.

Bei einem bekannten Fußstück dieser Art trägt die Spindel an ihrem freien Ende eine Stützplatte oder Rolle. Zur zugfesten Verbindung zwischen der Spindel und dem Rohr sitzt an der Stellmutter ein das Rohr übergreifender Ansatz für eine Stellschraube. Durch Anziehen der Stellschraube wird die im Inneren des Rohres befindliche Spindel gegen die Rohrwandung gezogen und festgeklemmt. Nachteilig bei derartigen Kopf- oder Fußstützen ist, daß die Spindel durch das Festklemmen exzentrisch im Rohr verlagert wird und daß bei angezogener Klemmschraube eine Höhenverstellung nicht möglich ist.

Bei einem anderen Fußstück sitzt das Rohr in einer Muffe, die mittels eines Spannrings am Rohr festklemmbar ist. Am Fußstück ist mittels mehrerer Stellschrauben eine Fußplatte angeschraubt, die bei geneigter Standfläche der Neigung anpaßbar ist (DE-PS 131 207).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein höhenverstellbares Kopf- oder Fußstück einer Einrohrstütze der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der es beim Festklemmen des Rohres nicht zu einer exzentrischen Verlagerung der Spindel im Rohr kommt und bei der die Spindel bei zugfester Verbindung mit dem Rohr trotzdem höhenverstellbar bleibt.

Diese Aufgabe wird bei einem höhenverstellbaren Kopf- oder Fußstück der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß der im Rohr befindliche Abschnitt der Spindel von einer aufspreizbaren Spannhülse umgeben ist, deren eines Ende sich auf der Stellmutter abstützt und deren anderes, im Rohr befindliches Ende mittels eines auf der Spindel aufgeschraubten Konusringes beim Anziehen der Stellmutter spreizbar und innenseitig an dem Rohr festklemmbar ist.

Bei einem derartigen Kopf- oder Fußstück wird die Spindel im Bereich des Konusringes beim Festklemmen zentrisch gehalten und biegesteif mit dem Rohr verbunden, so daß die Last vom Rohr über die Stellmutter zentrisch in die Spindel eingeführt wird. Auch bei festgeklemmter Spannhülse läßt sich die Spindel durch Verdrehen gegenüber dem Konusring und der Stellmutter axial verstellen.

Zur Verbesserung der zentrischen Führung und der biegesteifen Verbindung ist nach einer Ausgestaltung der Erfindung zwischen der Stellmutter und der Spannhülse ein weiterer, auf der Spindel sitzender und diese zentrierender sowie an der Stellmutter abgestützter Konusring vorgesehen. Die Stellmutter und der weitere Konusring können aus zwei gegeneinander verdrehbaren Teilen bestehen oder einstückig ausgebildet sein, wobei das Rohr sich stirnseitig vorzugsweise an einem Kragen des von der Stellmutter abgestützten Konusringes abstützt. Bei zweiteiliger Ausführung wird, wie beim Einsatz einer Unterlegscheibe, die Reibung beim Verdrehen der Stellmutter gering gehalten.

Zum Zwecke der genauen Positionierung trägt die Spannhülse auf ihrer Außenseite mindestens eine Nase, die in eine entsprechende Aussparung im Rohr einrastbar ist. Sofern die Aussparung als Bohrung ausgeführt ist, kann von außen die gewünschte, ordnungsgemäße Position der Spannhülse beobachtet werden.

Vorzugsweise bestehen die Stellmutter und der weitere Konusring aus zwei gegeneinander verdrehbaren Teilen, wobei das Rohr sich stirnseitig an einem Kragen des von der Stellmutter abgestützten Konusringes abstützt. Dadurch wird, wie beim Einsatz einer Unterlegscheibe, die Reibung beim Verdrehen der Stellmutter gering gehalten.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen

Fig. 1 ein Fußstück in Seitenansicht bei gelösten Konusringen, in Einführstellung,

Fig. 2 das Fußstück im Querschnitt nach der Linie (I - I) der Fig. 1,

Fig. 3 das Fußstück gemäß Fig. 1 in Seitenansicht mit verspannten Konusringen und

Fig. 4 das Fußstück gemäß Fig. 1 im Schnitt nach der Linie (II - II) der Fig. 3.

Das Fußstück besteht aus einer Spindel (1), die an ihrem unteren Ende eine Platte (2) zum Befestigen einer Rolle (3) trägt. Auf der Spindel (1) sitzen zwei Konusringe (4), (5), zwischen denen eine längsgeschlitzte Spannhülse (6) angeordnet ist. Die Spannhülse (6) weist kein Gewinde auf und kann mit dem Konusring (5) längsverschieblich verbunden sein. Auf der dem Schlitz (7) gegenüberliegenden Seite trägt die Spannhülse (6) einen aufgebördelten Kragen, der eine Nase (8) bildet. Der untere Konusring (4) trägt einen Kragen (9). Mittels einer Mutter (10), an der sich der untere Spannkonus (4) abstützt, kann der untere Konusring (4) auf der Spindel (1) axial verschoben werden.

Bei gelösten Konusringen (4), (5) nimmt die federelastische Spannhülse (6) ihren kleinsten Durchmesser an, so daß sich die Spindel (1) mit darauf angeordneten Konusringen (4), (5) und Spannhülse (6) von unten in ein Rohr (11) einführen läßt.

Das gesamte Fußstück wird so weit in das Rohr (11) eingeführt, bis daß die Nase (8) der Spannhülse (6) einer Bohrung (12) im Rohr (11) gegenüberliegt. In dieser Lage der Spannhülse (6) wird der Konusring (4) mittels der Mutter (10) in Richtung auf den Konusring (5) verstellt, so daß die Spannhülse (6) gespreizt wird und die Nase (8) in die Bohrung (12) eingreift. Dadurch wird die Spannhülse (6) festgelegt. Beim weiteren Anziehen der Mutter (10) findet außerdem noch eine kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Rohr (11) und der Spannhülse (6) statt.

Durch das Aufweiten der Spannhülse (6) durch die Konusringe (4), (5) wird die Spannhülse (6) im Rohr

(11) zentriert. Gleichzeitig findet dadurch auch eine Zentrierung der Spindel (1) statt. Beim Verspannen des Konusrings (4) kommt die Stirnseite (13) des Rohres (11) zur Anlage am Kragen (9) des Konusringes (4).

Mittels eines an der Spindel (1) angreifenden Knebels (14) kann das Fußstück höhenverstellt werden.

- 5 Die sich aus der Erfindung ergebenden Vorteile bestehen vor allem in der zugfesten und biegesteifen Verbindung zwischen Spindel (1) und Rohr (11) bei zentrischer Führung der Spindel (1) im Rohr (11) und in der Möglichkeit, bei axial festgelegtem Spannmechanismus die Spindel (1) im Rohr (11) am Knebel (14) axial verstellen zu können.

10

## PATENTANSPRÜCHE

15

1. Höhenverstellbares Kopf- oder Fußstück einer Einrohrstütze mit einer in dem Rohr geführten Spindel, die auf ihrem aus dem Rohr herausragenden Teil als stirnseitige Abstützung für das Rohr eine Stellmutter trägt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der im Rohr (11) befindliche Abschnitt der Spindel (1) von einer aufspreizbaren Spannhülse (6) umgeben ist, deren eines Ende sich auf der Stellmutter (10) abstützt und deren

20

anderes, im Rohr (11) befindliches Ende mittels eines auf der Spindel (1) aufgeschraubten Konusringes (5) beim Anziehen der Stellmutter (10) spreizbar und innenseitig an dem Rohr (11) festklemmbar ist.

25

2. Kopf- und Fußstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen der Stellmutter (10) und der Spannhülse (6) ein weiterer auf der Spindel (1) sitzender und diese zentrierender sowie an der Stellmutter (10) abgestützter Konusring (4) angeordnet ist.

30

3. Kopf- oder Fußstück nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Spannhülse (6) auf ihrer Außenseite mindestens eine Nase (8) trägt, die in eine entsprechende Aussparung (12) im Rohr (11) einrastet.

4. Kopf- oder Fußstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stellmutter (10) und der weitere Konusring (4) einstückig ausgebildet sind.

35

5. Kopf- oder Fußstück nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rohr (11) sich stirnseitig an einem Kragen (9) des von der Stellmutter (10) abgestützten Konusringes (4) abstützt.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

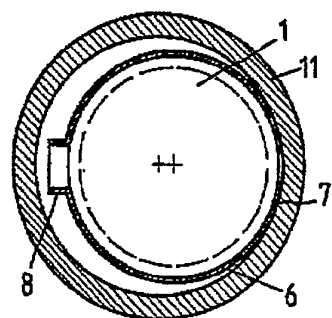


Fig. 2

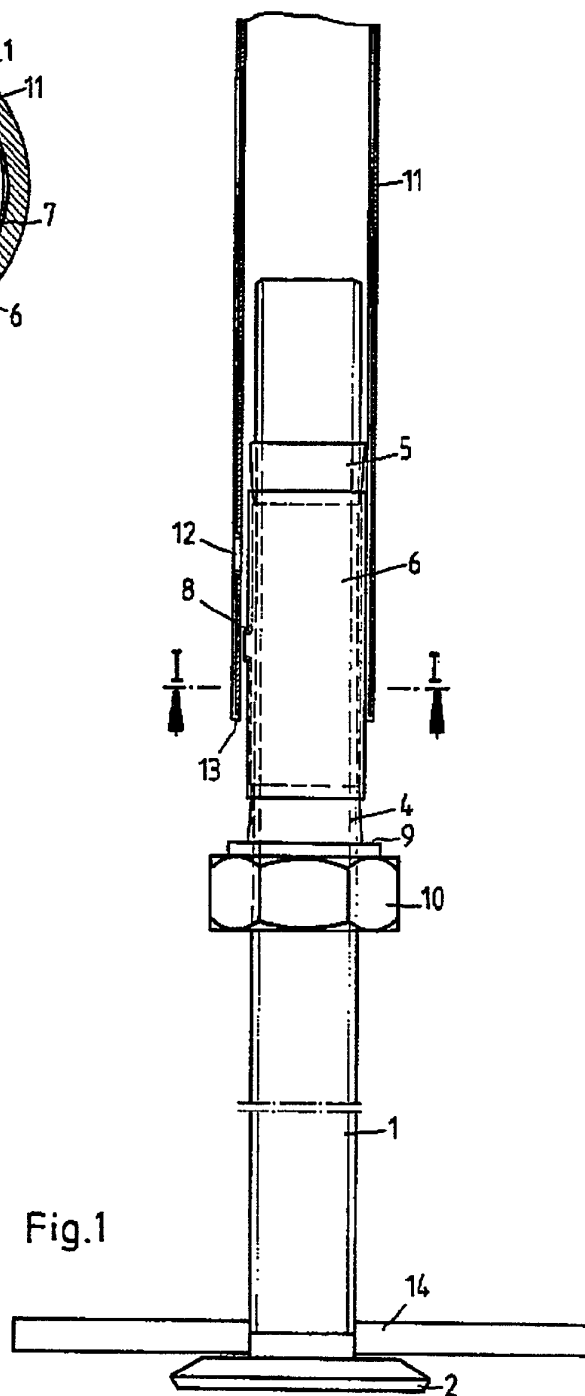


Fig. 1

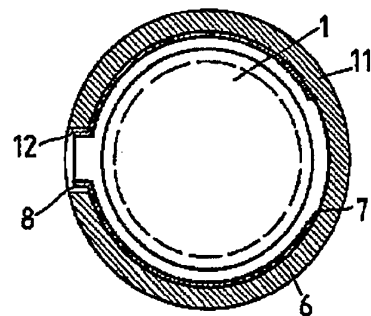


Fig. 4

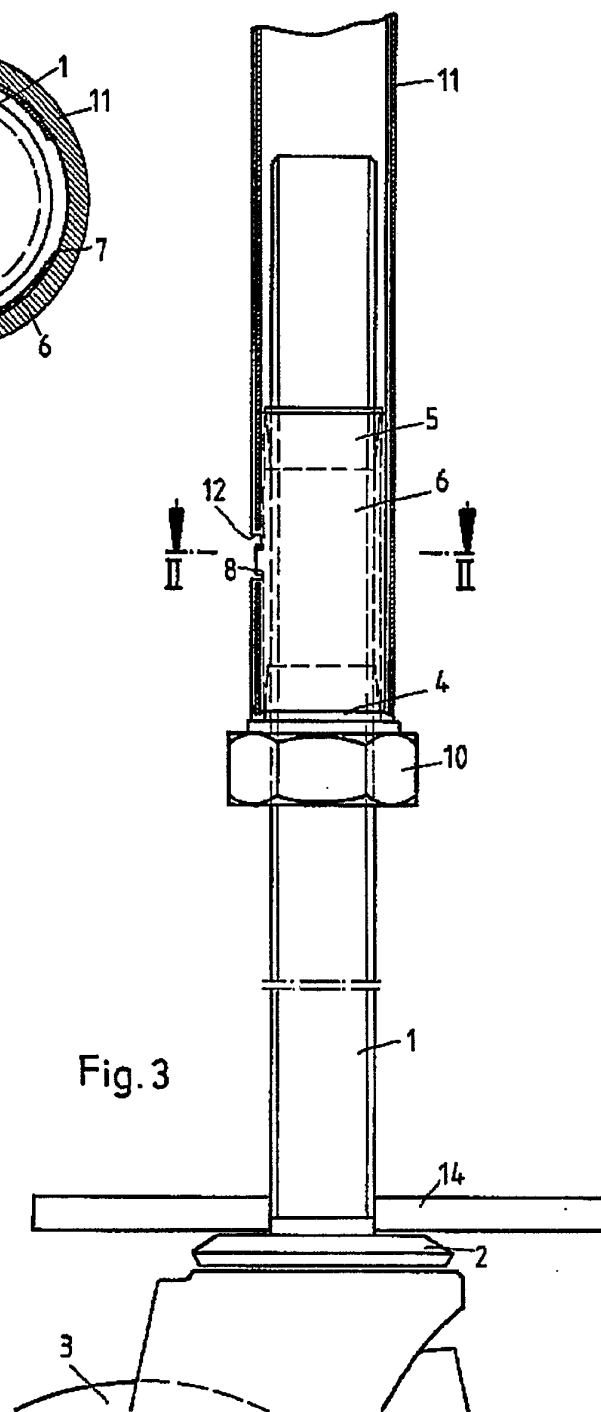


Fig. 3