

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **88114662.5**

Int. Cl.⁴: **B65H 16/06**

Anmeldetag: **08.09.88**

Priorität: **21.10.87 DE 3735557**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.04.89 Patentblatt 89/17

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI NL SE

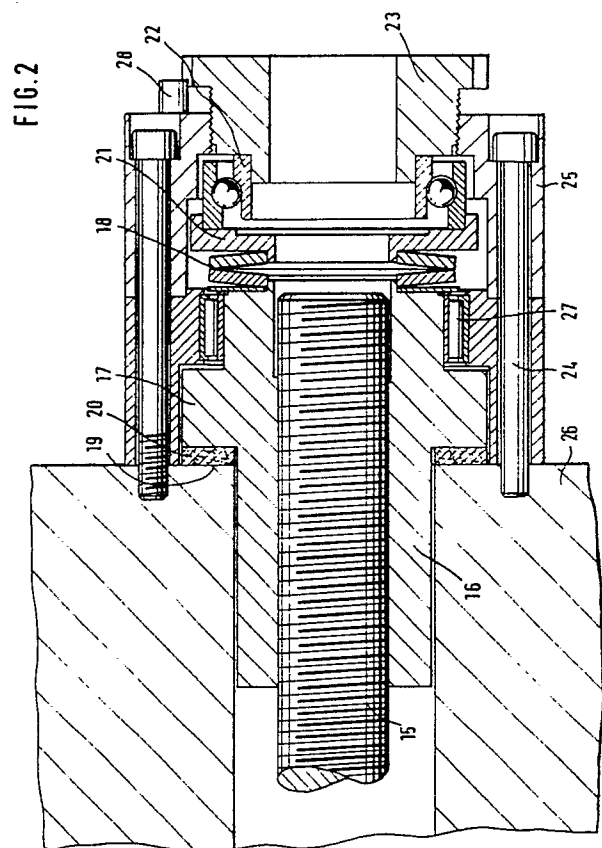
Anmelder: **JAGENBERG Aktiengesellschaft**
Kennedydamm 15-17
D-4000 Düsseldorf 30(DE)

Erfinder: **Knop, Reinard**
Paul-Klee-Weg 6
D-4630 Bochum(DE)

Vertreter: **Thul, Hermann, Dipl.-Phy.**
Jagenberg AG Postfach 1123
D-4000 Düsseldorf(DE)

Stellvorrichtung für einen Spannkopf zum axialen Einspannen von Wickelhülsen.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Stellvorrichtung für einen Spannkopf zum axialen Einspannen von Wickelhülsen. Zum Einspannen der Wickelhülsen wird der Spannkopf mittels einer angetriebenen Stellspindel 15 und einer davon axial verstellbaren, mit dem Spannkopf verbundenen Spindelmutter 16 verstellt. Die Verbindung zwischen dem Spannkopf und der Spindelmutter 16 ist als Reibschlußverbindung 17,19,20 ausgebildet. Ein Kräfteerzeuger 18 beaufschlagt die Reibschlußverbindung 17,19,20 mit einer gewünschten Preßkraft, während sie von dieser Preßkraft durch die an der Wickelhülse beim axialen Einspannen wirksame Reaktionskraft entlastbar ist. Dadurch wird erreicht, daß eine gewünschte maximale axiale Spannkraft an der Wickelhülse nicht überschritten wird.



EP 0 312 753 A2

Stellvorrichtung für einen Spannkopf zum axialen Einspannen von Wickelhülsen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Stellvorrichtung für einen Spannkopf zum axialen Einspannen von Wickelhülsen bestehend aus einer angetriebenen Stellspindel und einer davon verstellbaren Spindelmutter, mit der der Spannkopf verbunden ist.

Bei einer bekannten Abrollung sind mehrere solcher Stellvorrichtungen an Drehkreuzen für die Wickel angeordnet. Der zum Beispiel einen Spannkonus aufweisende Spannkopf ist auf einer Schiene axial verschiebbar zur Wickelhülse gelagert. Mittels eines Motors und eines Winkelgetriebes ist die Stellspindel antreibbar. Bei einer solchen Abrollung läßt sich die Anstellkraft des axial in eine Wickelhülse einfahrenden, den Spannkonus aufweisenden Spannkopfes nicht exakt einstellen. Es besteht deshalb die Gefahr, daß bei zu großer Anstellkraft die daraus resultierende radiale Spannkraft derart groß wird, daß die Hülsen aufreißen und deshalb unbrauchbar werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Stellvorrichtung zu schaffen, mit der die Spannkraft beim Einspannen der Wickelhülse exakt einstellbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einer Stellvorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Verbindung zwischen dem Spannkopf und der Spindelmutter als Reibschlußverbindung ausgebildet ist, die von einem Krafterzeuger mit einer Preßkraft beaufschlagt und von dieser Preßkraft durch die an der Wickelhülse beim axialen Einspannen wirksame Reaktionskraft entlastbar ist.

Mit der erfindungsgemäßen Stellvorrichtung können unterschiedlich lange Wickelhülsen mit einer vorbestimmten Spannkraft eingespannt werden. Solange ein bestimmter Grenzwert der Spannkraft nicht überschritten wird, erfolgt über die Stellspindel mit der Spindelmutter eine axiale Zustellung des Spannkopfes. Erst wenn die an der Wickelhülse wirksame Reaktionskraft beim Einspannen den vorgegebenen Grenzwert, das heißt, die Preßkraft für die Reibschlußverbindung überschreitet, wird die Reibschlußverbindung gelöst. Dann kann die angetriebene Stellspindel die auf ihr sitzende Spindelmutter nicht länger axial verstellen, vielmehr dreht sich dann die Spindelmutter mit der Stellspindel. Eine weitere Erhöhung der Preßkraft ist deshalb nicht mehr möglich.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Kraft des Krafterzeugers einstellbar. Der Krafterzeuger ist vorzugsweise eine Druckfeder. Durch Einstellen der Vorspannkraft läßt sich bei einem solchen Krafterzeuger die gewünschte Preßkraft ein-

stellen.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sollte zur mittigen Führung der Spindelmutter diese am diese Spannkopf drehbar gelagert sein.

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

Fig. 1 eine Seite Abrollung mit Drehkreuz und darin angeordneten Stellvorrichtungen für Spannköpfe im Axialschnitt
und

Fig. 2 eine Stellvorrichtung eines Spannkopfes gemäß Fig. 1 im Axialschnitt.

In einem Gestell 1 ist mittels eines Schwenkantriebes 2 ein Drehkreuz 3 verdrehbar gelagert. An seinen Enden trägt das Drehkreuz 3 Spannköpfe 4,5. Jeder Spannkopf 4,5 ist mittels einer motorisch angetriebenen Stellvorrichtung 6,7 axial verstellbar. Zur diese Zweck ist er auf einer Schiene 8,9 gelagert. An seinem vorderen Ende trägt der Spannkopf 5 einen auf ihr drehbar gelagerten Spannkonus 10, der in eine Hülse 11 mit darauf aufgewickelter Warenbahn 12 eingreift.

Die Stellvorrichtung 6,7 weist eine von einem Motor 13 über ein Winkelgetriebe 14 angetriebene Spindel 15 auf. Auf der Spindel 15 sitzt eine Spindelmutter 16, die einen ringförmigen Kragen 17 aufweist, mit dem sie von einem als Tellerfeder 18 ausgebildeten Krafterzeuger gegen eine Schulter 19 des Spannkopfteles 26 unter Zwischenlage eines Reibbelages 20 gedrückt wird. Die Tellerfeder 18 ist an einem Widerlager 21 abgestützt, das sich seinerseits über ein Kugellager 22 an einer Stellmutter 23 abstützt, die in einem von Schraubenbolzen 24 an dem Spannkopfteil 26 befestigten Ring 25 sitzt. In diesem Ring 25 ist über ein weiteres Lager 27 auch die Stellmutter 16 gelagert.

Um die Spannkraft der Tellerfeder 18 einzustellen, läßt sich die Stellmutter 23 im Ring 25 verstellen. Zur Fixierung einer bestimmten Drehstellung dient eine in eine Außennut der Stellmutter 23 eingreifender Stift 28 am Ring 25.

Die Funktion der erfindungsgemäßen Stellvorrichtung ist folgende:

Durch Drehen der Stellspindel 15 verlagert sich die durch Reibschlußverbindung gegenüber dem Spannkopfteil 26 festgehaltene Spindelmutter 17 axial zur Stellspindel 15. Durch die Spindelmutter 16 wird der Spannkopf 5 mitgenommen und in Richtung der Hülse 11 vorbewegt. Sobald der Spannkonus 10 zur Anlage an der Wickelhülse 11 kommt und nicht weiter vorbewegt werden kann, baut sich eine axiale Spannkraft auf. In Abhängigkeit von der über die Stellmutter 23 eingestellten

Anpreßkraft der Tellerfeder 18 bleibt die Spindelmutter 16 noch solange mit dem Spannkopfteil 26 drehfest verbunden, bis daß der Grenzwert der Anpreßkraft überschritten ist. In diesem Fall löst sich die Reibschlußverbindung 17,19,20 und bei weiterer Drehung der Spindel 15 dreht sich die Spindelmutter 16 zusammen mit der Tellerfeder 18 und dem Widerlager 21 in den Lagern 22,27, so daß keine weitere axiale Stellbewegung erfolgt.

Auf diese Art und Weise wird erreicht, daß eine vorbestimmte axiale Spannkraft nicht überschritten wird.

Mittels geeigneter Meßorgane läßt sich das Moment im Augenblick der Lösung der Reibschlußverbindung 17,19,20 überwachen und in Abhängigkeit von diesem Meßergebnis der Antrieb für die Stellspindel 15 ausschalten.

Ansprüche

1. Stellvorrichtung für einen Spannkopf (26) zum axialen Einspannen von Wickelhülsen (11), bestehend aus einer angetriebenen Stellspindel (15) und einer davon verstellbaren Spindelmutter (16), mit der der Spannkopf (26) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindung zwischen Spannkopf (26) und Spindelmutter (16) als Reibschlußverbindung (17,19,20) ausgebildet ist, die von einem Krafterzeuger (18) mit einer Preßkraft beaufschlagbar und von dieser Preßkraft durch die an der Wickelhülse (11) beim axialen Einspannen wirksame Reaktionskraft entlastbar ist.
2. Stellvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kraft des krafterzeugers (18) einstellbar ist.
3. Stellvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Krafterzeuger (18) eine Druckfeder ist.
4. Stellvorrichtung nach einem Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Spindelmutter (16) am Spannkopf (26) drehbar gelagert ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

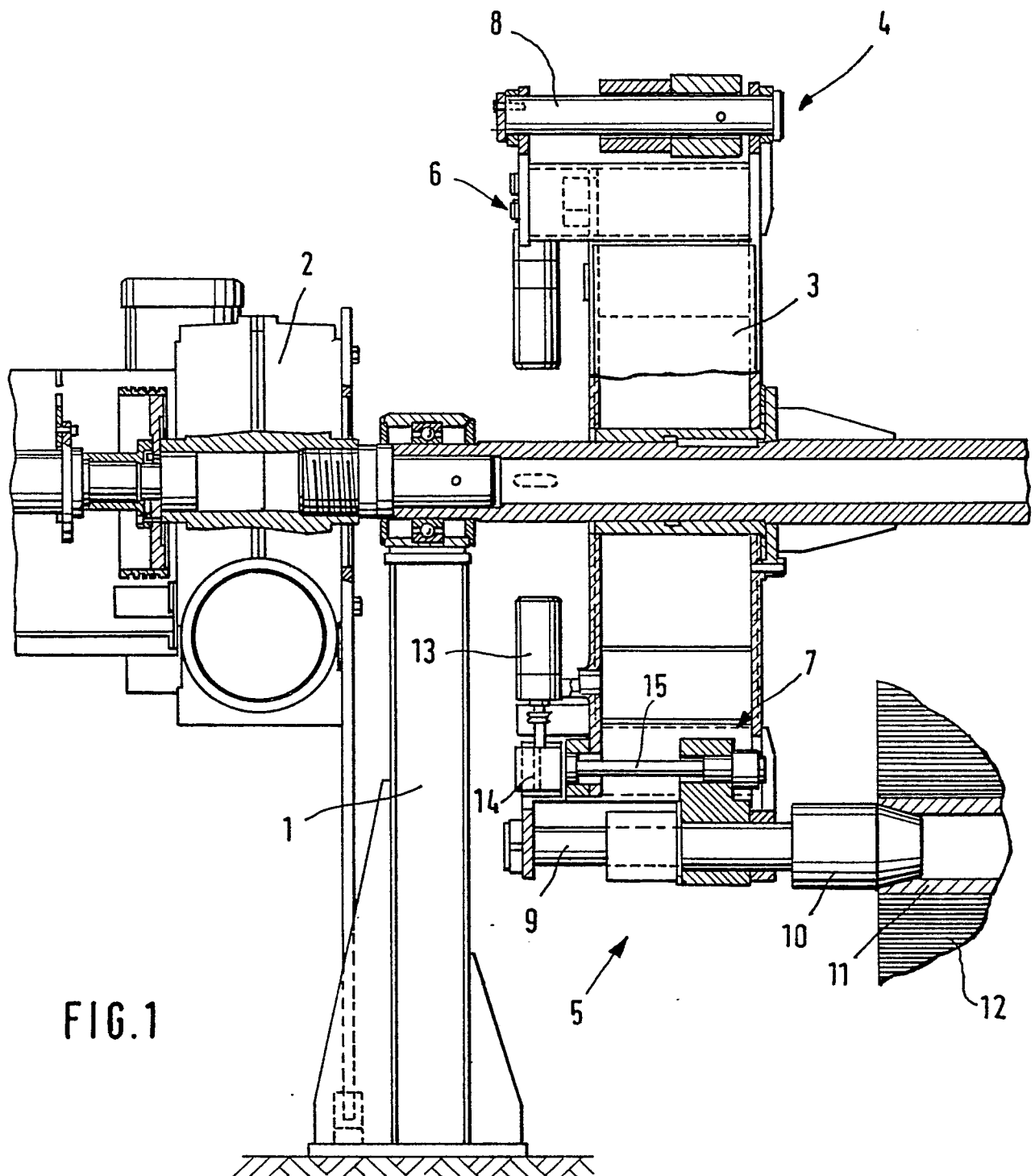


FIG. 2

