

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88102234.7**

51 Int. Cl. 4: **B41F 27/12**

22 Anmeldetag: **16.02.88**

30 Priorität: **21.02.87 DE 3705594**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.88 Patentblatt 88/35

34 Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB IT LI SE

71 Anmelder: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen
 Aktiengesellschaft
 Christian-Pless-Strasse 6-30
 D-6050 Offenbach/Main(DE)**

72 Erfinder: **Fischer, Hermann
 Pferseerstrasse 15
 D-8900 Augsburg(DE)**

54 **Einrichtung zur Abdeckung der Zylindergrube eines Zylinders einer Rotationsdruckmaschine.**

57 Eine Einrichtung zur Abdeckung der Zylindergrube eines Zylinders einer Rotationsdruckmaschine umfaßt ein, mittels einer sich parallel zur Zylinderachse erstreckenden Stellspindel in radialer Richtung bewegbares, an seiner Außenseite als ein Abschnitt der Zylindermantelfläche ausgebildetes Einsatzstück. Um das Einsatzstück einfach und spielfrei auf eine genaue Höhenlage in der Zylindergrube einstellen zu können, ist auf der Stellspindel mindestens ein Stellnocken befestigt, der in eine Bohrung des Einsatzstücks eingreift.

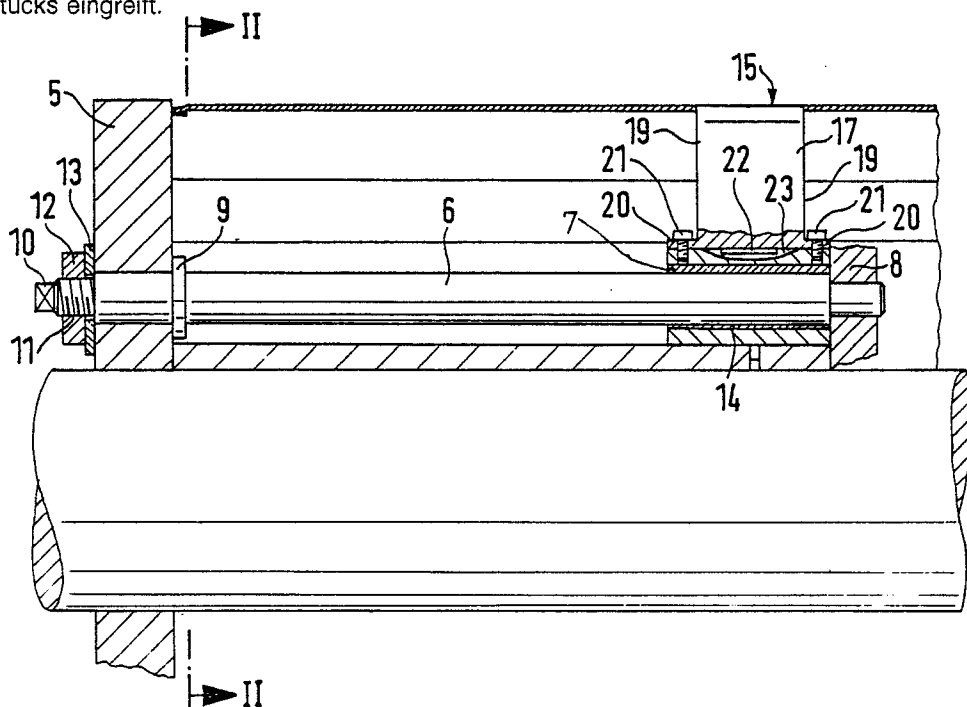


FIG. 1

"Einrichtung zur Abdeckung der Zylindergrube eines Zylinders einer Rotationsdruckmaschine"

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Abdeckung der Zylindergrube eines Zylinders einer Rotationsdruckmaschine mit einem mittels einer sich parallel zur Zylinderachse erstreckenden Stellspindel in radialer Richtung bewegbaren, an seiner Außenseite als ein Abschnitt der Zylinder-Mantelfläche ausgebildeten Einsatzstück.

Zur radialen Bewegung von Einsatzstücken zur Aufspannung von biegsamen Druckplatten ist es aus der DE-PS 640 262 bekannt, die Stellschrauben für das Einsatzstück mittels Kegelschnecken von einer Stellwelle aus zu betätigen. Hier wird zwar eine gleichmäßige Betätigung aller Stellschrauben beim Drehen der Stellspindel erreicht. Eine genaue Einstellung des Einsatzstückes in radialer Richtung ist weder vorgesehen noch möglich, da dieses stets soweit bewegt werden muß, bis es die Druckplatte gegen den Rand der Zylindergrube preßt. Auch ist nur die Abstützung am Rand der Zylindergrube geeignet, die im Betrieb auftretenden Stoßkräfte aufzunehmen.

Eine Einrichtung, die eine Einstellung der Höhenlage des Einsatzstückes ermöglicht, ist aus der DE-PS 236 935 bekannt. Zur Einstellung des Einsatzstückes in radialer Richtung sind hier zwei Stellschrauben vorgesehen, die sich mit dem einen Ende am Zylinder abstützen, während das andere Ende in das Einsatzstück eingeschraubt ist. Die Einstellung dieser Stellschrauben kann praktisch nur bei abgenommenem Einsatzstück erfolgen, eine genaue Höheneinstellung des Einsatzstückes ist nur durch mehrmaliges Probieren möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung der eingangs genannten Gattung so auszubilden, daß das Einsatzstück einfach und spielfrei auf eine genaue Höhenlage in der Zylindergrube einstellbar ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch Anwendung der Merkmale des Kennzeichens des Anspruchs 1 erreicht.

Die Erfindung ist nicht nur bei Rotationstiefdruckmaschinen zur Sicherstellung einer einwandfreien Rakelfunktion anwendbar, sondern auch bei anderen Rotationsdruckmaschinen, insbesondere für Offset- oder DiLithodruck, um schlagartige Änderungen des Andrucks zwischen zwei Zylindern beim Grubendurchlauf zu vermeiden. Diese schlagartigen Änderungen des Andrucks führen zu Streifen unterschiedlicher Farbtintensität auf den Druckexemplaren.

Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus den Unteransprüchen in Verbindung mit der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Teildarstellung eines aufgeschnittenen Zylinders,

Fig. 2 die erfindungsgemäßen wesentlichen Teile in einem Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1.

Fig. 3 einen Teilschnitt durch einen Einsatzkörper.

Der insgesamt mit 1 bezeichnete Zylinder, bei dem es sich um einen Gummituchzylinder einer Offset-Rotationsdruckmaschine handelt, weist eine Zylindergrube 2 auf, in der zwei Spannschrauben 3 zur Festlegung und Spannung der beiden Enden eines Gummituchs 4 angeordnet sind. Die Zylindergrube 2 ist an beiden Seiten durch je eine Stirnwand 5, von der nur eine dargestellt ist, abgeschlossen.

In die Zylindergrube 2 ragt weiterhin eine sich parallel zur Achse des Zylinders 1 erstreckende Stellspindel 6 hinein, die in der Mitte des Zylinders einen Stellnocken 7 aufweist. Die Stellspindel 6 ist am einen Ende in der Stirnwand 5 und am anderen Ende in einem fest mit dem Zylinder verbundenen Lager 8 gelagert. Die Stellspindel 6 weist einen Bund 9 auf, der an der Innenseite der Stirnwand 5 anliegt. Das durch die Stirnwand 5 nach außen ragende Ende der Stellspindel 6 trägt einen Mehrkantansatz 10 und ist außerdem mit einem Gewinde 11 versehen, auf das eine Klemmutter 12 aufschraubbar ist. Zwischen der Klemmutter 12 und der Stirnwand 12 ist eine Unterlegscheibe 13 angeordnet.

Der Stellnocken 7 greift mit einem engen Laufsitz in eine Bohrung 14 eines Einsatzstückes 15 ein, so daß er sich spielfrei in der Bohrung 14 drehen kann. Die Außenfläche des Stellnockens 7 hat Kreisform und liegt exzentrisch zur Mitte der Spindel 6. Bei richtiger Platzierung ergibt diese Konstruktion den Vorteil, daß gleiche Drehwinkel des Stellnockens annähernd gleiche radiale Stellwege des Einsatzstückes bewirken. Grundsätzlich können

Das Einsatzstück 15 besteht aus einem Innenteil 16, das die Bohrung 14 aufweist, und einem Außenteil 17, dessen Außenseite 18 als ein Abschnitt der Mantelfläche des Zylinders 1 ausgebildet ist. Der Außenteil 17 weist an beiden Stirnseiten 19 je einen Flansch 20 auf. Durch jeden Flansch 20 greift eine Schraube 21, die in ein Gewinde im Innenteil 16 einschraubbar ist. Nach Lösen der Schrauben 21 kann der Außenteil 17 durch die Zylindergrube 2 nach außen entfernt werden. Nuncmehr kann das Gummituch 4 abgenommen bzw. ausgewechselt werden. Zur genauen Positionierung trägt der Außenteil 17 einen Ansatz 22, der in eine entsprechende Nut 23 in der Oberseite des Innenteils 16 eingreift. Um eine unerwünschte Verdre-

hung des Innenteils 16 zu verhindern, weist dieser einen Ansatz 24 auf, der in eine Nut 25 des Zylinders 1 eingreift.

Das Einsatzstück 15 erstreckt sich nur über einen kurzen Abschnitt der Länge der Zylindergrube 2. Dabei entspricht die Breite des Einsatzstücks 15 der Breite des Stellnockens 7. Anstelle eines Einsatzstücks können auch zwei oder mehr Einsatzstücke vorgesehen sein. Zweckmäßig ist dann unmittelbar neben dem Stellnocken ein Lager angeordnet, um eine Durchbiegung der Stellspindel unter den auf das Einsatzstück wirkenden Kräften und damit eine Lageveränderung der Außenseite des Einsatzstücks zu verhindern.

Zur Einstellung der Höhenlage der Außenseite 18 wird die Klemmutter 12 gelöst und dann die Stellspindel 6 mittels eines den Mehrkantansatz 10 übergreifenden Schlüssels gedreht. Hierbei bewegt der Stellnocken 7 das Einsatzstück 15 etwa in radialer Richtung. Hat die Außenseite 18 des Einsatzstückes 15 die gewünschte Länge erreicht, wird die Klemmutter 12 wieder angezogen und damit die Stellspindel 6 mit dem Einsatzstück 15 festgelegt.

den Stirnseiten (19) des Außenteils (17) durchsetzender, in den Innenteil (16) eingreifender Schrauben (21) miteinander lösbar verbunden sind.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenteil (16) gegen Verdrehung gesichert im Zylinder (1) angeordnet ist.

Ansprüche

1. Einrichtung zur Abdeckung der Zylindergrube eines Zylinders einer Rotationsdruckmaschine mit einem mittels einer sich parallel zur Zylinderachse erstreckenden Stellspindel in radialer Richtung einstellbaren, an seiner Außenseite als ein Abschnitt der Zylinder-Mantelfläche ausgebildeten Einsatzstück, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Stellspindel (6) mindestens ein Stellnocken (7) befestigt ist und der Stellnocken (7) in eine Bohrung des Einsatzstücks (15) eingreift.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenfläche (16) des Stellnockens (7) eine kreisförmige Außenfläche aufweist und exzentrisch auf die Stellspindel (6) aufgesetzt ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellspindel (6) einen an einer Innenseite einer Stirnwand (5) des Zylinders (1) anliegenden Bund (9) und ein vor der Außenseite der Stirnwand (5) angeordnetes Gewinde (11) für eine Klemmutter (12) zur Feststellung der Stellspindel (6) sowie einen Mehrkantansatz (10) zur Drehung der Stellspindel (6) aufweist.

4. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsatzstück (15) einen Innenteil (16), der die Bohrung (14) enthält, und einen Außenteil (17) umfaßt und die beiden Teile (16, 17) mittels Flanschen (20) vor

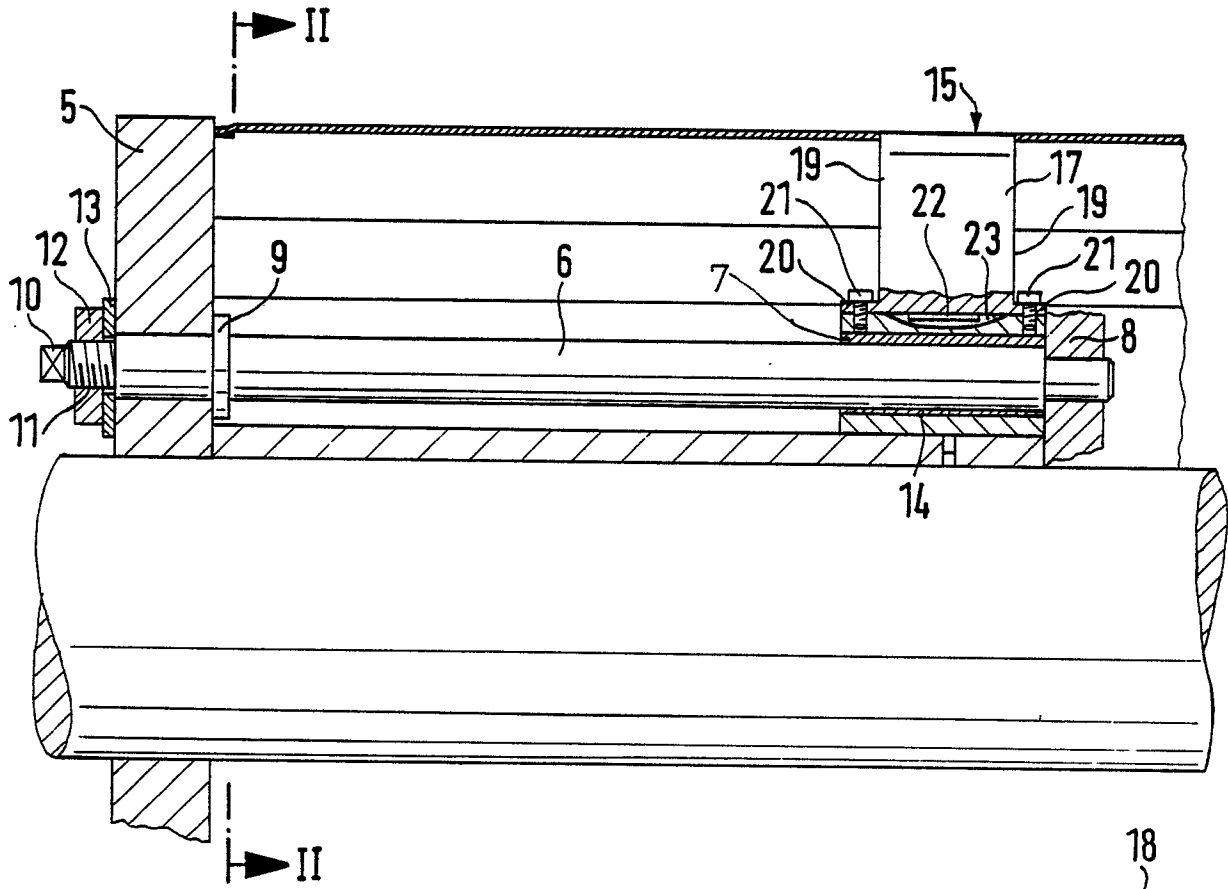


FIG. 1

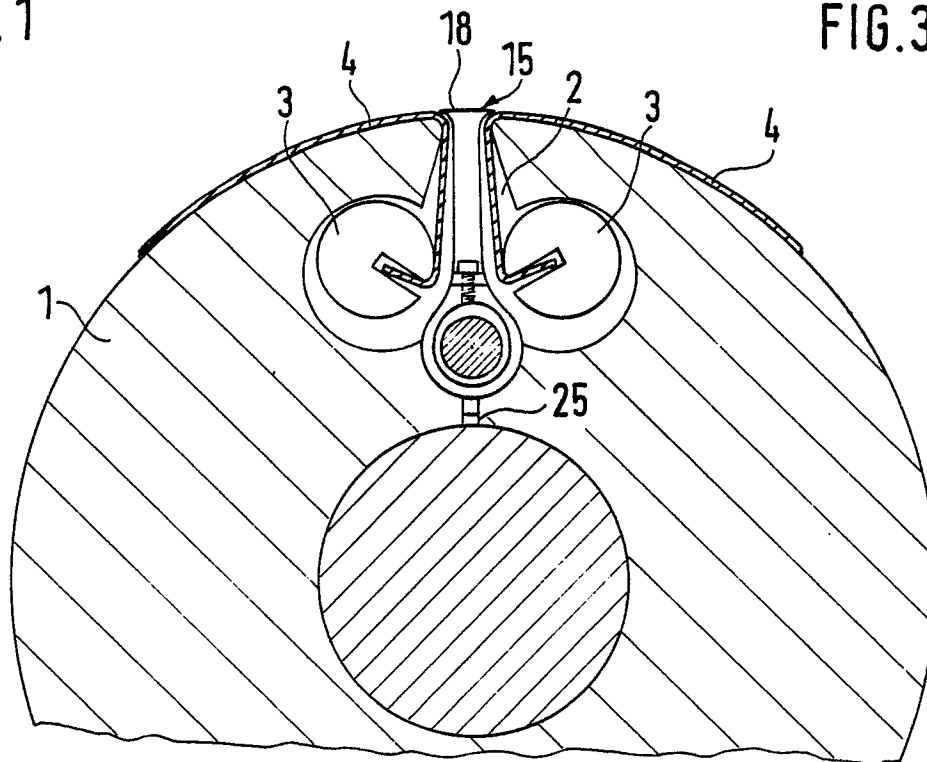


FIG. 2

FIG. 3

