



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 453 800 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 91104869.2

51 Int. Cl.⁵: **B65H 16/02, B65H 75/24**

22 Anmeldetag: 27.03.91

30 Priorität: 25.04.90 DE 4013092

71 Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
Christian-Pless-Strasse 6-30
W-6050 Offenbach/Main(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.10.91 Patentblatt 91/44

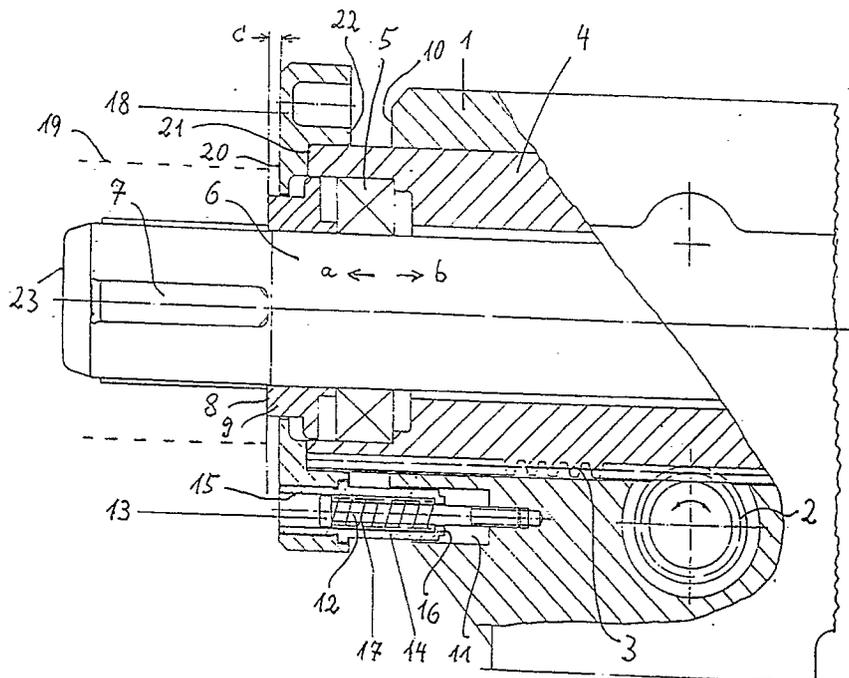
34 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

72 Erfinder: **Hammer, Josef**
Josef-Priller-Strasse 6 a
W-8900 Augsburg 1(DE)
Erfinder: **Thuer, Walter**
Wiffertshausen Strasse 18
W-8904 Friedberg(DE)

54 Spannkopf.

57 Ein Spannkopf für eine auf einer Hülse aufgewickelte Bahn weist einen Tragarm und einen darin verschiebbar angeordneten, in die Hülse einführbaren Spanndorn auf. Um eine einfach aufgebaute, platzsparende, keinen eigenen Antrieb benötigende Auswerfeinrichtung für die Hülse einer abgewickelten

Bahn zu schaffen ist ein Auswerferring vorgesehen, der den Spanndorn umgreift, am Tragarm parallel zur Bewegungsrichtung des Spanndornes verschiebbar geführt und gegenüber dem Tragarm federnd abgestützt ist.



EP 0 453 800 A2

Die Erfindung betrifft einen Spannkopf für eine auf einer Hülse aufgewickelte Bahn mit einem Tragarm und einem darin verschiebbar angeordneten, in die Hülse einführbaren Spanndorn.

Derartige Spannköpfe werden beispielsweise zur Festlegung einer Papierbahnrolle in Rollenwechslern von Rollenrotationsdruckmaschinen eingesetzt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Spannkopf zu schaffen, der einen einfach aufgebauten, Platz sparenden, keinen eigenen Antrieb benötigenden Auswerfer für die Hülse einer abgewickelten Bahn aufweist.

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

Ein erfindungsgemäßer Spannkopf zeichnet sich dadurch aus, daß er trotz der Anordnung eines Auswerfers eine sehr steife Lagerung für den Spanndorn ermöglicht, da der Tragarm und damit das vordere Lager für den Spanndorn weit in Richtung zur Spitze des Spanndornes vorgezogen werden kann, ohne daß jedoch der Stellweg zur Einstellung der Seitenkante der von der Rolle abzuwickelnden Bahn unzulässig beschränkt wird.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben. Die Zeichnung zeigt einen Längsschnitt durch die erfindungsgemäß wesentlichen Teile eines Spannkopfes.

Der Spannkopf umfaßt einen Tragarm 1. Der Tragarm 1 kann an einer festen Seitenwand oder an den Armen eines Rollensternes fest angeschlossen sein. In dem Träger 1 ist ein Zahnrad 2 drehbar gelagert, dessen Zähne mit einer Zahnstange 3 einer Lagerbuchse 4 kämmen. Die Lagerbuchse 4 ist im Tragarm 1 axial verschiebbar geführt. Das Zahnrad 3 kann in nicht näher dargestellter Weise entweder von Hand oder mittels eines Stellmotors betätigt werden. Im Innenraum der Lagerbuchse 4 ist mittels eines vorderen Wälzlagers 5 sowie eines weiteren nicht dargestellten, rückwärtigen Wälzlagers ein Spanndorn 6 drehbar, aber gegenüber der Lagerbuchse 4 axial unverschiebbar gelagert. Das aus der Lagerbuchse 4 herausragende freie Ende des Spanndornes 6 ist mit an sich bekannten, nicht näher dargestellten Spreizbacken 7 zum Festlegen einer aufgeschobenen Hülse einer Bahnrolle versehen. Dabei bildet eine Stirnfläche 8 eines Spannrings 9 einen Anschlag für die aufzuschiebende Hülse.

Der Tragarm 1 weist eine Stirnseite 10 mit mehreren zylindrischen Ausnehmungen 11 auf. Zweckmäßig sind drei zylindrische Ausnehmungen 11 vorgesehen. Durch jede der zylindrischen Ausnehmungen 11 ragt ein Führungsstift 12 mit einem zylindrischen Kopf 13 größeren Durchmessers. Auf dem Kopf 13 ist eine Führungsbuchse 14 mit ihrer Innenfläche 15 gleitend gelagert. Die Führungs-

buchse 14 weist an ihrem dem Tragarm 1 zugewandten Ende einen ringförmigen, sich nach innen erstreckenden Ansatz 16 auf. Mit der Innenfläche dieses Ansatzes ist die Führungsbuchse 14 auf dem Führungsstift 12 gleitend gelagert. Der ringförmige Ansatz 16 bildet gleichzeitig ein Wiederlager für das eine Ende einer schraubenförmigen Druckfeder 17, die den Führungsstift 12 umgibt. Das andere Ende der Druckfeder 17 stützt sich am Kopf 13 des Führungsstiftes ab. Fest mit der Führungsbuchse 14 ist ein Auswerferring 18 verbunden, der den Spanndorn 6 außen umgibt. Der Innendurchmesser des Auswerferrings 18 ist nur geringfügig größer als der der Stirnfläche 8 des Spannrings 9 zugewandte Außendurchmesser dieses Ringes und kleiner als der gestrichelt angedeutete Außendurchmesser 19 einer auszuwerfenden Hülse. Die Stirnfläche 20 des Auswerferrings 18 ist weiterhin in der Position dargestellt, in der der Spanndorn 6 soweit in Richtung des Pfeiles "a" ausgefahren ist, wie es zum Aufspannen einer Hülse einer Bahnrolle erforderlich ist. Durch die Feder 17 ist gewährleistet, daß der Auswerferring 18 an der Stirnfläche 21 der Lagerbuchse 4 kraftschlüssig anliegt und somit immer ein konstanter Abstand "c" eingehalten wird, damit der statische Auswerferring 18 niemals an der rotierenden Hülse einer Bahnrolle anlaufen kann. Diese Ausgestaltung ermöglicht es, den Spanndorn 6 zur Einstellung der Seitenkante der abzuwickelnden Bahn um einen bestimmten Weg in Richtung des Pfeiles a oder b zu verfahren, ohne daß der Auswerferring 18 eine axial wirkende Kraft auf die aufgespannte Hülse ausübt.

Befindet sich auf dem Spanndorn 6 eine Hülse einer Bahnrolle, die ausgeworfen werden soll, so wird der Spanndorn 6 mittels des Zahnrades 2 über die verzahnte Lagerbuchse 4 in Richtung des Pfeiles "b" bewegt. Sobald der Spanndorn 6 soweit zurückgefahren wurde, daß die hintere Stirnfläche 22 des Auswerferrings 18 an der Stirnfläche 10 des Tragarms 1 zum Anliegen kommt, bleibt der Auswerferring 18 stehen, und beginnt, auf die Hülse eine in Abstreifrichtung wirkende Kraft auszuüben. Der Spanndorn 6 fährt nun solange weiter, bis die Kante 23 des Spanndornes unter der Stirnfläche 20 des Auswerferrings 18 verschwindet, und somit ein sicheres abstreifen der Hülse gewährleistet ist.

Patentansprüche

- Spannkopf für eine auf einer Hülse aufgewickelte Bahn mit einem Tragarm und einem darin verschiebbar angeordneten, in die Hülse einführbaren Spanndorn, gekennzeichnet durch einen den Spanndorn (6) umgreifenden, am Tragarm (1) parallel zur Bewegungsrichtung des Spanndornes (6) verschiebbar geführten und gegenüber den Tragarm (1) federnd abge-

stützten Auswerferring (18).

2. Spannkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Stirnseite des Tragarmes (1) mehrere Führungsstifte (12) befestigt sind und auf jedem Führungsstift (12) eine mit dem Auswerferring (18) verbundene Führungsbuchse (14) verschiebbar gelagert ist. 5
3. Spannkopf nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenfläche (15) jeder Führungsbuchse (14) gleitend auf einem zylindrischen Kopf (13) des Führungsstiftes (12) geführt ist, am zylindrischen Kopf (13) das eine Ende einer den Führungsstift (12) umgebenden Druckfeder (17) anliegt, deren anderes Ende sich an einem ringförmigen Ansatz (16) der Führungsbuchse (14) abstützt und die Innenfläche des ringförmigen Ansatzes (16) auf dem Führungsstift (12) gleitend gelagert ist. 10
15
20
4. Spannkopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Auswerferring (18) in der Einführposition des Spanndornes (6) an einer den Spanndorn drehbar, aber axial gesichert aufnehmenden, axial einstellbaren Lagerbuchse (4) anliegt sowie zwischen einer hinteren Stirnfläche (22) des Auswerferrings (18) und einer Stirnseite (10) des Tragarmes (4) ein eine Bahnkanteneinstellung zulassender Abstand besteht. 25
30

35

40

45

50

55

