

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 714 785 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2006 Patentblatt 2006/43

(51) Int Cl.:
B41F 30/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06007701.3**

(22) Anmeldetag: **12.04.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Pfitzmaier, Thomas**
86514 Ustersbach (DE)

(74) Vertreter: **Steinmeister, Helmut**
Patentanwälte
TER MEER STEINMEISTER & PARTNER GbR
Artur-Ladebeck-Strasse 51
33617 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **22.04.2005 DE 102005018848**

(71) Anmelder: **Technotrans AG**
48336 Sassenberg (DE)

(54) Trägerwelle für die Aufnahme der Wickelkernhülsen von Tuchrollen

(57) Trägerwelle (14) für die Aufnahme der Wickelkernhülsen (12) von Tuchrollen (10), dadurch gekennzeichnet, dass sie an einem Ende ein sich zum Wellen-

ende hin konisch erweiterndes Kopfstück (18) mit unrundem Querschnitt aufweist und dass am anderen Ende ein werkzeuglos lösbares Endstück (22) vorgesehen ist.

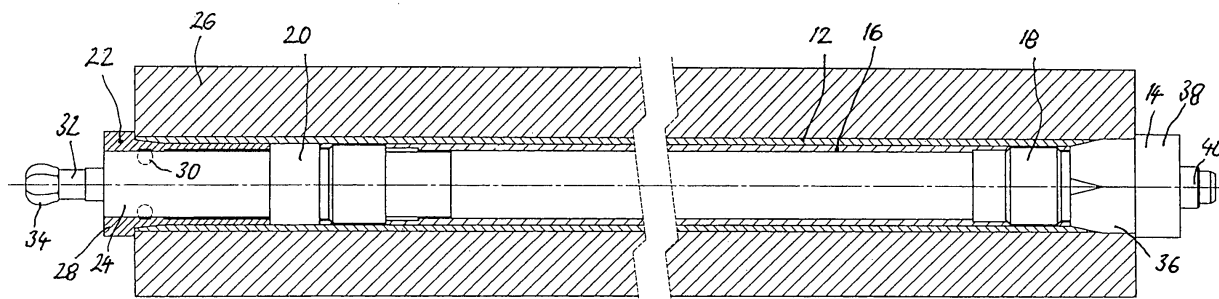


Fig. 2

EP 1 714 785 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Trägerwelle für die Aufnahme der Wickelkernhülsen von Tuchrollen.

[0002] Insbesondere bezieht sich die Erfindung auf die Lagerung von Reinigungstuch-Rollen bei Offset-Druckmaschinen.

[0003] Reinigungstuchrollen werden üblicherweise auf einen Kern in der Form einer Hülse aus Pappe, Kunststoff oder auch Metall gewickelt. Die Hülsen werden auf Trägerwellen aufgeschoben und für die Zeit, bis der aufgewickelte Tuchvorrat verbraucht wird, axial und in Drehrichtung festgelegt. Wenn eine Tuchrolle verbraucht ist, wird die leere Hülse entfernt, und eine neue Tuchrolle wird auf die Welle aufgeschoben.

[0004] Bei herkömmlichen Konstruktionen erfordert der Rollenwechsel die Zuhilfenahme von Werkzeug, um die leere Hülse zu entfernen und gegebenenfalls eine neue Rolle in Stellung zu bringen.

[0005] Die Notwendigkeit, Werkzeug für den Rollenwechsel einzusetzen, erweist sich häufig als nachteilig. Das benötigte Werkzeug ist häufig nicht ohne weiteres auffindbar und muß gesucht werden, zumindest herbeigeholt werden. Im übrigen kostet das Lösen bzw. Befestigen der Hülsen mithilfe des Werkzeugs Zeit.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Aufnahme für eine Tuchrolle der genannten Art zu schaffen, die einen Rollenwechsel ohne Verwendung von Werkzeug ermöglicht.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Trägerwelle dadurch gekennzeichnet, dass sie an einem Ende ein sich zum Wellenende hin konisch erweiterndes Kopfstück mit unrundem Querschnitt aufweist und dass am anderen Ende ein werkzeuglos lösbares Endstück vorgesehen ist.

[0008] Die Montage einer Rolle auf der Trägerwelle erfolgt dadurch, dass die Trägerwelle in die Wickelkernhülse eingeschoben oder diese auf die Trägerwelle aufgeschoben wird. Zu diesem Zweck wird erfindungsgemäß das lösbare Endstück entfernt. Die Trägerwelle tritt in die Wickelkernhülse ein, bis das nach außen sich konisch erweiternde Kopfstück das Ende der Hülse erreicht. Da sich das Kopfstück konisch zum Ende der Welle hin erweitert und im übrigen unrund, beispielsweise mehrkantig ist, verklemmt sich die Welle in der Hülse bzw. die Hülse auf der Welle. Durch die unrunde Form des Kopfstücks wird erreicht, dass die Hülse auf der Welle drehfest gehalten wird. Eine unrunde Form bedeutet hier insbesondere, dass das Kopfstück einen eckigen, beispielsweise quadratischen oder sechseckigen Querschnitt oder einen mit scharfkantigen Rippen versehenen Querschnitt aufweist. In jedem Fall ist der Querschnitt so ausgebildet, dass die Hülse auf der Welle drehfest festgelegt wird. Die Hülse kann daher gegebenenfalls angetrieben oder auch gebremst werden.

[0009] Das lösbare Endstück am anderen Ende der Welle weist vorzugsweise einen Kugelrastmechanismus auf, dessen federnd vorgespannte Kugeln einerseits ei-

ne Verriegelung des Endstücks ermöglichen, andererseits aber zum Lösen des Endstück mithilfe eines Handgriffs von der Federvorspannung entlastet werden können.

[0010] Sowohl das Kopfstück als auch das Endstück weisen eine ringförmig vorspringende Schulter auf, die als axialer Anschlag für die Tuchrollen dient.

[0011] Im folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 ist eine Ansicht einer Tuchrolle auf einer erfindungsgemäßen Trägerwelle;

Fig. 2 zeigt die Anordnung als Tuchrolle und Trägerwelle im Längsschnitt.

Eine Tuchrolle 10 ist beispielsweise auf eine Wickelkernhülse 12 in der Form einer Papphülse aufgewickelt. Die Wickelkernhülse 12 wird durch eine Trägerwelle 14 aufgenommen. Die Trägerwelle 14 wird im mittleren Bereich gebildet durch ein Rohr 16, insbesondere aus Stahl, an dessen rechtem Ende in Fig. 2 ein Kopfstück 18 befestigt ist und das auf der linken Seite in Fig. 2 in einen Wellenabschnitt 20 übergeht, an dem ein hülsenförmiges Endstück 22 lösbar befestigt ist.

Von dem Wellenabschnitt 20 geht nach links in Fig. 2 ein Schaftabschnitt 24 geringeren Durchmessers aus, auf den das hülsenförmige Endstück 22 aufschiebbar ist und auf dem dieses verrastbar ist, wie anschließend erläutert werden soll. Das Endstück weist im Bereich außerhalb der Tuchrolle 10 einen radial vorspringenden, eine Schulter 26 bildenden Ringabschnitt 28 auf, der als Anschlag für die Tuchrolle 10 dient und diese nach links in Axialrichtung festhält.

In Fig. 2 sind im übrigen federnd vorgespannte Rastkugeln 30 gestrichelt angedeutet. Diese legen das Endstück 22 auf dem Schaftabschnitt 24 fest. Aus dem Schaftabschnitt 24 tritt in Axialrichtung eine Druckstange 32 mit einem Knauf 34 an ihrem Ende aus. Die Druckstange 32 kann in Axialrichtung in den Schaftabschnitt 24 nach rechts in Fig. 2 hineingedrückt werden und löst dabei die Federvorspannung der Rastkugeln 30, so dass das hülsenförmige Endstück 22 abgezogen werden kann. Auf diese Weise kann die Tuchrolle nach links in Fig. 2 von der Trägerwelle 14 heruntergeschoben bzw. die Trägerwelle nach rechts in Fig. 2 aus der Tuchrolle herausgezogen werden.

Das Kopfstück weist innerhalb des Endes der Wickelkernhülse 16 einen Keilabschnitt 36 auf, der einen unrunder, insbesondere mehrkantigen, bei dem dargestellten Beispiel quadratischen Querschnitt aufweist. Dieser Keilabschnitt ist mit scharfkantigen Ecken versehen und läuft im übrigen in das Innere der Hülse 16 hinein konisch zusammen. Durch die konische Form und die scharfkantigen Ecken wird erreicht, dass das Kopfstück mit dem Keilabschnitt 36 beim Hereinziehen von rechts in die Wickelkernhülse sich hier in Drehrichtung veran-

kert, beispielsweise in die Papphülse einschneidet. Der Querschnitt des Keilabschnitts 36 muß nicht quadratisch sein. Es muß sich auch nicht um ein gleichmäßiges Polygon handeln.

[0016] Möglich sind auch scharfkantige Rippen auf dem Umfang. Im Anschluß an den Keilabschnitt befindet sich außerhalb der Tuchrolle 10 ein nach außen vorspringender Ringabschnitt 38, der dem Ringabschnitt 28 am anderen Ende entspricht und als axialer Anschlag für die Tuchrolle dient. Außerhalb dieses Ringabschnitts 38 endet die Trägerwelle in einem kurzen Achszapfen 40.

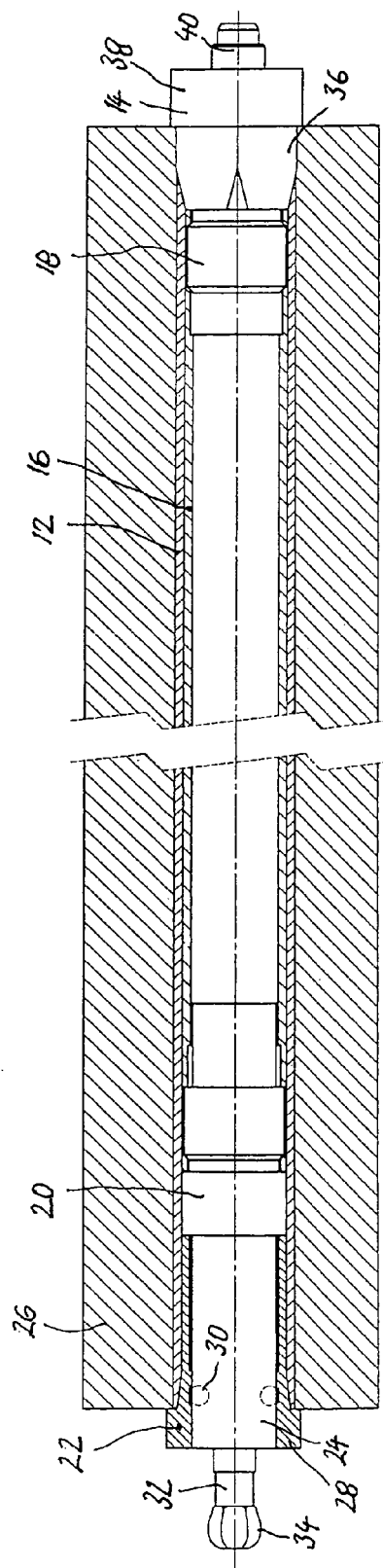
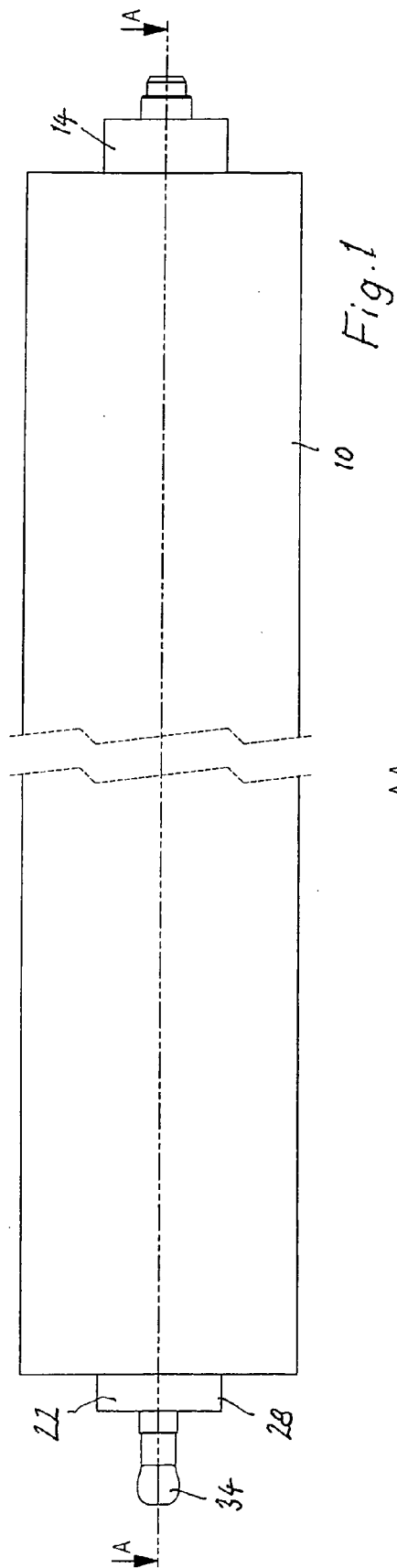
[0017] Auf der linken Seite in Fig. 2 ist erkennbar, dass das hülsenförmige Endstück 22 am Übergang zu dem vorspringenden Ringabschnitt 28 eine konische Erweiterung aufweist, die einer konischen Erweiterung der Wickelkernhülse 12 entspricht.

Patentansprüche

1. Trägerwelle für die Aufnahme der Wickelkernhülsen (12) von Tuchrollen (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** sie an einem Ende ein sich zum Achsende hin konisch erweiterndes Kopfstück (18) mit unrundem Querschnitt aufweist und dass am anderen Ende ein werkzeuglos lösbares Endstück (22) vorgesehen ist. 20
2. Trägerwelle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der unrunde Querschnitt des Kopfstücks (18) ein Mehrkant-Querschnitt ist. 25
3. Trägerwelle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der unrunde Querschnitt des Kopfstücks (18) ein Querschnitt mit scharfkantigen Rippen auf dem Umfang ist. 30
4. Trägerwelle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Kopfstück (18) ein nach außen vorspringender Ringabschnitt als axialer Anschlag für eine Tuchrolle (10) vorgesehen ist. 35
5. Trägerwelle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das werkzeuglos lösbare Endstück (22) mit einem Rastkugelmechanismus gehalten ist. 40
6. Trägerwelle nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Endstück (22) hülsenförmig ausgebildet ist und auf einen endseitigen Schaftabschnitt (24) mit gegenüber der Trägerwelle verringertem Durchmesser aufgeschoben ist. 45
7. Trägerwelle nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem hülsenförmigen Endstück (22) ein radial vorspringender Ringabschnitt (28) als axialer Anschlag für eine Tuchrolle (10) vorgesehen ist. 50

ist.

8. Trägerwelle nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastkugelmechanismus mithilfe eines axial aus dem Schaftabschnitt (24) austretenden Druckstückes entriegelbar ist. 55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 7701

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 1 230 190 A (JAMES W. MCINDOE - ARTHUR E. WHITNEY) 19. Juni 1917 (1917-06-19) * das ganze Dokument *	1	INV. B41F30/04
A	US 2002/040651 A1 (MCEACHERN DAVID A) 11. April 2002 (2002-04-11) * das ganze Dokument *	1	
A	US 3 639 959 A (DONALD H. BAGLEY ET AL) 8. Februar 1972 (1972-02-08) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B41F D01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. August 2006	Prüfer Dewaele, K
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 00 7701

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-08-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1230190 A		KEINE	

US 2002040651 A1	11-04-2002	KEINE	

US 3639959 A	08-02-1972	KEINE	

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82