(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 659 080 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.05.2006 Patentblatt 2006/21

(51) Int Cl.:
B65H 19/22 *(2006.01)* ***B65H 19/26*** *(2006.01)*
B65H 19/28 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **05024707.1**

(22) Anmeldetag: **14.11.2005**

(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

(30) Priorität: **18.11.2004 DE 102004055734**

(71) Anmelder: **Kiefel Extrusion GmbH**
67547 Worms (DE)

(72) Erfinder: **Gandelheidt, Edgar**
67551 Worms (DE)

(74) Vertreter: **Zmyj, Erwin**
Rosenheimer Strasse 52
81669 München (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Rechts- und Linksdrehenden Aufwickeln von Materialbahnen

(57) Die Kontaktwalzen-Wickelvorrichtung umfasst eine Kontaktwalze (3), eine Schneidvorrichtung (1), eine Anwickelstation (9), die gleichzeitig auch eine Wickelwellenaufnahmevorrichtung umfasst, sowie Umlenkrollen (2, 7), von denen die eine (2) bei einem linksdrehenden Aufwickelvorgang eine Materialbahn (6) an die Kontaktwalze (3) heranführt, während die zweite symmetrisch zur Schneidvorrichtung (1) angeordnete Umlenkrolle (7) die Materialbahn (6) an die Kontaktwalze (3) heranführt. Nach dem Durchtrennen der Materialbahn (6) durch die Schneidvorrichtung (1) wird die Materialbahn (6) durch Unterdruck an der Kontaktwalze (3) gehalten, bis der Bahnanfang (13) die Anwickelstation (9) mit der neuen Wickelwelle (5) erreicht.

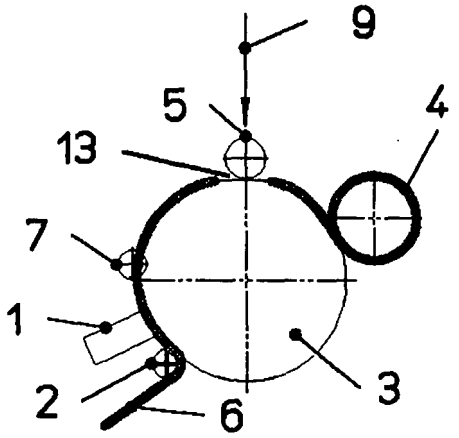

Fig. 2

EP 1 659 080 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum rechts- und linksdrehenden Aufwickeln von Materialbahnen auf eine Wickelwelle, bei dem die Materialbahn wahlweise rechts oder links um eine Kontaktwalze mit einem den Transport der Materialbahn ermöglichenden Umschlingungswinkel geführt wird. Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Kontaktwalzen-Wickelvorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] Ein Verfahren und eine Vorrichtung der oben angegebenen Art ist aus der DE 42 13 712 C2 bekannt. Dort kommt eine um die Drehachse der Kontaktwalze schwenkbare Schneidvorrichtung mit Führungsrollen für die Materialbahn zum Einsatz, die beim rechtsdrehenden Aufwickeln zwischen Kontaktwalze und Materialbahn und beim linksdrehenden Aufwickeln zur Bildung einer Schlaufe aus einer unteren Ruhestellung in eine obere Schneidstellung verschwenkt wird. In beiden Drehrichtungen erfolgt der Schnitt der Materialbahn an einer Stelle, an der diese Materialbahn mit der Kontaktwalze nicht in Berührung steht. Dies kann zu einem Umschlagen des frei werdenden Materialbahnendes und damit zu einem unrunden Wickel führen. Bei der linksdrehenden Betriebsweise muss zur Bildung einer Schlaufe bei der Materialbahn der Kontakt zwischen der Kontaktwalze und dem Wickel aufgegeben werden. Nachteilig bei diesem bekannten Verfahren und dieser Vorrichtung ist auch noch die Tatsache, dass ein erheblicher Aufwand für die Lagerung und Verschwenkung der Schneidvorrichtung erforderlich ist.

[0003] Aus der EP 0 698 571 B1 ist eine Schneid- und Transportwalze für Materialbahnen bekannt, bei der die Kontaktwalze in mehrere Kammern unterteilt ist. Zwischen zwei Kammern befindet sich ein Linearmesser, das über die komplette Walzenbreite geführt wird. Die Walzenlagerung weist Druckmediumkanäle auf, die die für die Bewegung des Messers benötigte Druckluft zuführen gestatten. Nachteilig bei diesem Verfahren und der entsprechenden Vorrichtung ist die Tatsache, dass der Schnitt von einer Seite ausgeführt wird, wodurch eine Verschiebung der Materialbahn eintreten kann. Weiterhin ist nachteilig, dass das Schneidmesser achsparallel angeordnet ist, wodurch sich ein zur Längsrichtung der Materialbahn senkrechter Schnitt ergibt. Hierdurch entsteht eine Art Stoßkante, die zu einer Unrundheit des Wickels führt. Weiterhin weist die Kontaktwalze an der Stelle der Nut, aus der das Schneidmesser heraustritt, einen, wenn auch nur geringfügig kleineren Durchmesser auf, was zu einer Unrundheit der Kontaktwalze führt. Da der Schnitt eine bestimmte Zeit dauert, befindet sich ein Teil der Materialbahn bereits im abgeschnittenen Zustand ohne dass sich ein vorher geschnittener Teil bereits unter dem Wickel befindet. Dies kann zu einem Umschlagen der Folie führen, was nur mit aufwendigen Mitteln, beispielsweise einer großen Vakuumkammer mit einem starken Vakuum, verhindert werden kann.

[0004] Weiterhin ist aus der DE 100 47 545 A1 eine Schneid- und Transportwalze bekannt, die im Inneren der Kontaktwalze rotierende Klingen aufweist. Nachteilig wirkt sich hier der Umstand aus, dass ein Großteil des Schnittes von der Kontaktwalze wegführend durchgeführt wird. Außerdem wird auch hier der Schnitt senkrecht zur Folienbahn durchgeführt.

[0005] Die beiden letzten Schneid- und Transportwalzen weisen den gemeinsamen Nachteil auf, dass die notwendige Leistung, beispielsweise elektrische Energie oder Druckluft, durch Lagerzapfen zugeführt werden muss. Die gesamte Mechanik der Schneideinrichtung befindet sich im Inneren der Kontaktwalze, was die Wartung und Reparatur der Schneideinrichtung erheblich erschwert. Außerdem wird hierdurch ein Auswuchten der Walze aufwendiger.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, sowohl bei rechts- als auch bei einem linksdrehenden Aufwickeln ein umschlagfreies Anwickeln bei einem geringen technischen Aufwand zu ermöglichen.

[0007] Diese Aufgabe wird ausgehend von einem Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zum Durchtrennen der Materialbahn bei einem Rollenwechsel ein Schnitt von außen gegen die Kontaktwalze bei an der Kontaktwalze eng anliegender Materialbahn ausgeführt wird und dass mindestens ab Beginn des Schnittvorganges bis zum Erreichen des hierdurch erzeugten Bahnanfanges an einer Anwickelstation eine Haftkraft zwischen Materialbahn und Kontaktwalze erzeugt wird.

[0008] Durch diese Maßnahmen wird die Anordnung einer in Umfangsrichtung der Kontaktwalze feststehenden außerhalb derselben sich befindenden Schneidvorrichtung ermöglicht, wodurch bei der Ausübung des Schnittes durch die erzeugte Haftkraft der frei werdende Bahnanfang nicht umschlagen kann, sondern an der Kontaktwalze bis zum Erreichen der Anwickelstation verbleibt. Als Schneidvorrichtung kann beispielsweise ein in axialer Richtung der Kontaktwalze bewegbares Rollmesser, ein als Ziehklinge ausgeführtes Schneidmesser oder auch ein gegen die Kontaktwalze schwenkbares Hackmesser dienen. Durch das Schneiden von außen gegen die Walze wird ein Abheben der Materialbahn verhindert und außerdem führt diese Verfahrensmaßnahme zu einer einfachen Kontaktwalze, die im Inneren frei von Schneidvorrichtungen ist und auch keine Nut für den Durchtritt der Schneidvorrichtung benötigt, wodurch die eingangs erläuterten Nachteile, insbesondere die Maßnahmen zur Verhinderung eines Abhebens der Materialbahn und die Schwierigkeiten durch die Anordnung der Schneidvorrichtung im Inneren der Walze sowie die Unrundheit des Wickels, vermieden werden.

[0009] In vorteilhafter Weise wird die Haftkraft durch Anlegen eines zwischen Kontaktwalze und Materialbahn wirkenden Unterdruckes erzeugt. Es ist aber auch möglich, die Haftkraft durch eine elektrostatische Wirkung zwischen Kontaktwalze und Materialbahn zu erzeugen.

[0010] Eine Kontaktwalzen-Wickelvorrichtung zum rechts- und linksdrehenden Aufwickeln von Materialbah-

nen, entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 4, die zur Durchführung des Verfahrens einsetzbar ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidvorrichtung gegen die Kontaktwalze schneidend in Umfangsrichtung der Kontaktwalze feststehend mit Abstand in Umfangsrichtung von der Anwickelstation angeordnet ist, wobei der Abstand eine ausreichende Umschlingung der Materialbahn an der Kontaktwalze unabhängig von der Zuführungsrichtung entsprechend dem jeweiligen Drehsinn ermöglicht, dass die Kontaktwalze eine gegen die Wirkung der Schneidvorrichtung unempfindliche und zur Ausübung einer Haftkraft auf die Materialbahn ermöglichende Oberfläche aufweist und dass mindestens vom Beginn der Schnittausführung bis zum Erreichen des Bahnanfangs an der Anwickelstation eine Einrichtung zur Ausübung einer Haftkraft auf die Materialbahn einsetzbar ist.

[0011] Diese Vorrichtung weist gegenüber dem Stande der Technik mehrere erhebliche Vorteile auf. Einer der Vorteile besteht darin, dass eine einfache und in Umfangsrichtung der Kontaktwalze feststehende Schneidvorrichtung zum Einsatz kommt, die sich außerhalb der Kontaktwalze befindet, wodurch ein spezieller Antrieb zum Verschieben bzw. Verschwenken der Schneidvorrichtung und die Notwendigkeit eines Auswuchtens der Kontaktwalze entfällt. Weiterhin werden die mit dem Einbau der Schneidvorrichtung im Inneren einer Kontaktwalze auftretenden Schwierigkeiten hinsichtlich Wartung und Reparatur sowie Zuführung der Antriebsenergie für die Schneidvorrichtung vermieden. Durch das Schneiden von außen gegen die Kontaktwalze werden auch die Nachteile vermieden, die mit einem Abheben der Materialbahn verbunden sind und insbesondere in der Gefahr eines Umschlagens des frei werdenden Bahnanfanges zu sehen sind.

[0012] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist die Oberfläche der Kontaktwalze schnittfest ausgebildet, was beispielsweise durch eine Hartverchromung oder besondere Härteverfahren erzielbar ist.

[0013] Wenn in weiterer Ausgestaltung der Erfindung die Oberfläche der Kontaktwalze zumindest teilweise luftdurchlässig und die Kontaktwalze an eine Unterdruckquelle anschließbar ist, so wird hierdurch das Ansaugen der Materialbahn gegen die Kontaktwalze zumindest vom Beginn der Schnittausführung bis zum Erreichen des durch den Schnitt erzeugten Bahnanfanges an der Anwickelstation ermöglicht. In Verbindung mit der Tatsache, dass der Schnitt von außen gegen die Kontaktwalze geführt wird, wird ein Abheben der Materialbahn vermieden, wodurch man mit einem verhältnismäßig geringen Unterdruck auskommt, um die Materialbahn sicher bis zur Anwickelstation zu führen, wodurch Materialspannungen und Materialbahnverschiebungen sowie insbesondere ein Umschlagen der Materialbahn verhindert wird.

[0014] Es ist aber auch möglich, dass eine Einrichtung zur Erzeugung einer elektrostatischen Haftung zwischen Kontaktwalze und Materialbahn vorgesehen ist, wodurch hinsichtlich der Auswirkungen auf die Materialbahn die gleichen Vorteile erzielbar sind, wie bei dem Anlegen eines Unterdruckes.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispieles näher erläutert.

[0016] In der Zeichnung zeigen:

Figuren 1 bis 3: eine schematische Darstellung der wesentlichen Teile einer Wickelvorrichtung für ein linksdrehendes Aufwickeln; und

Figuren 4 bis 6: eine den Figuren 1 bis 3 entsprechende schematische Darstellung einer Vorrichtung für ein rechtsdrehendes Aufwickeln einer Materialbahn.

[0017] In allen Figuren 1 bis 6 ist die gleiche Wickelvorrichtung dargestellt, so dass überall die gleichen Bezugszahlen verwendet werden.

[0018] Entsprechend der zeichnerischen Darstellung umfasst die Kontaktwalzen-Wickelvorrichtung eine Kontaktwalze 3, die entsprechend den Figuren 1 bis 3 im Uhrzeigersinn, wie durch den Pfeil 10 angedeutet, antreibbar ist, um ein linksdrehendes Aufwickeln und damit einen Wickel 4 zu erzeugen, der sich, entsprechend der Darstellung in den Figuren 1 und 2, in einer nicht näher dargestellten Aufwickelstation befindet. Zur Erzeugung des Wickels steht die Kontaktwalze 3 mit diesem Wickel 4 in ständiger Berührung, so dass die Drehbewegung beim Wickel 4, entsprechend Pfeil 10, in eine entgegengesetzte Drehbewegung, entsprechend Pfeil 11, umgesetzt wird. Zur Erzeugung eines linksdrehenden Aufwikkelvorganges, wie er in den Figuren 1 bis 3 erläutert ist, wird eine Materialbahn 6 in Richtung des Pfeiles 12 der Kontaktwalze 3 zugeführt und dabei um eine Umlenkrolle 2 geführt, die so eng im Bezug auf die Kontaktwalze 3 angeordnet ist, dass die Materialbahn 6 nach der teilweisen Umschlingung der Umlenkrolle 2 eng an der Kontaktwalze 3 anliegt.

[0019] Für einen Rollenwechsel, bei dem der fertige Wickel 4, entsprechend Figur 3 aus der Aufwickelstation entfernt wird, ist ein Durchtrennen der Materialbahn 6 notwendig. Hierfür dient eine Schneidvorrichtung 1, die in Umfangsrichtung der Kontaktwalze feststehend angeordnet ist und umfangsmäßig betrachtet soweit von einer Wickelwellenaufnahmevorrichtung und einer Anwickelstation 9 entfernt ist, dass ein genügend großer Umschlingungswinkel für die Mitnahme der Materialbahn 6 durch die Kontaktwalze 3 verbleibt. Eine neue Wickelwelle 5 wird durch die Anwickelstation, die auch die Wikkelwellenaufnahmevorrichtung umfasst, an die Kontaktwalze 3 herangeführt, wie dies in Figur 2 dargestellt ist. Der nach dem Durchtrennen der Materialbahn 6 mittels einer Schneidvorrichtung 1 entstehende Bahnanfang 13 wird durch eine an der Kontaktwalzenoberfläche erzeugte Haftkraft an der Kontaktwalze gehalten, bis die neue

Wickelwelle 5 erreicht ist, wie dies aus Figur 2 hervorgeht. Nach dem Anwickeln wird die neue Wickelwelle in Richtung des Pfeiles 8 zu einer Aufwickelstation überführt. Der fertige Wickel 4 wird, wie dies in Figur 3 angedeutet ist, aus der Aufwickelstation entfernt.

[0020] Aus den Figuren 4 bis 6 geht im wesentlichen derselbe Vorgang hervor, doch mit der Ausnahme, dass die Kontaktwalze 3, entsprechend Pfeil 14, gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, so dass sich eine Rechtsdrehung, entsprechend Pfeil 15, bei dem entstehenden Wickel 4 ergibt. Figur 4 zeigt also den rechtsdrehenden Aufwickelvorgang und damit die Entstehung eines Wikkels 4 in einer Aufwickelstation. Figur 5 zeigt den Zustand nach dem Durchtrennen der Materialbahn 6 durch die in Umfangsrichtung der Kontaktwalze feststehende Schneidvorrichtung 1 und den bereits begonnenen Anwickelvorgang an eine neue Wickelwelle 5 in einer Anwickelstation 9, die auch die Wickelwellenaufnahmevorrichtung umfasst. Hierbei ist ersichtlich, dass der fertige Wickel 4 kurz vor seiner Entfernung steht, wie dies aus Figur 5 hervorgeht. Figur 6 zeigt die Überführung der neu angewickelten Wickelwelle 5 in Richtung des Pfeiles 8 in die Aufwickelstation.

[0021] Wie aus den Figuren 4 bis 6 ersichtlich, wird die Materialbahn zur Umkehrung des Drehsinnes nicht mehr über die Umlenkrolle 2, sondern über eine symmetrisch zur Umlenkrolle 2, bezogen auf die Schneidvorrichtung 1, angeordnete Umlenkrolle 7 geführt, die ebenso zu einer Anlage der Materialbahn 6 an der Kontaktwalze 3 führt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum rechts- und linksdrehenden Aufwikkeln von Materialbahnen auf eine Wickelwelle, bei dem die Materialbahn wahlweise rechts oder links um eine Kontaktwalze mit einem, den Transport der Materialbahn ermöglichenden Umschlingungswinkel geführt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Durchtrennen der Materialbahn bei einem Rollenwechsel ein Schnitt von außen gegen die Kontaktwalze bei an der Kontaktwalze eng anliegender Materialbahn ausgeführt wird und dass mindestens ab Beginn des Schnittvorganges bis zum Erreichen des hierdurch erzeugten Bahnanfanges an einer Anwickelstation eine Haftkraft zwischen Materialbahn und Kontaktwalze erzeugt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haftkraft durch Anlegen eines zwischen Kontaktwalze und Materialbahn wirkenden Unterdruckes erzeugt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haftkraft durch eine elektrostatische Wirkung zwischen Kontaktwalze und Materialbahn erzeugt wird.

4. Kontaktwalzen-Wickelvorrichtung zum rechts- und linksdrehenden Aufwickeln von Materialbahnen mit einer Kontaktwalze, einer Schneidvorrichtung und einer Anwickelstation mit Wickelwellenaufnahmevorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidvorrichtung (1) gegen die Kontaktwalze (3) schneidend in Umfangsrichtung der Kontaktwalze feststehend mit Abstand in Umfangsrichtung von der Anwikkelstation (9) angeordnet ist, wobei der Abstand eine ausreichende Umschlingung der Materialbahn (6) an der Kontaktwalze (3) unabhängig von der Zuführungsrichtung, entsprechend dem jeweiligen Drehsinn, ermöglicht, dass die Kontaktwalze (3) eine gegen die Wirkung der Schneidvorrichtung (1) unempfindliche und zur Ausübung einer Haftkraft auf die Materialbahn (6) ermöglichende Oberfläche aufweist und dass mindestens vom Beginn der Schnittausführung bis zum Erreichen des Bahnanfanges (13) an der Anwickelstation (9) eine Einrichtung zur Ausübung einer Haftkraft auf die Materialbahn (6) einsetzbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche der Kontaktwalze (3) schnittfest ausgebildet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche der Kontaktwalze (3) zumindest teilweise luftdurchlässig und die Kontaktwalze (3) an eine Unterdruckwelle anschließbar ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einrichtung zur Erzeugung einer elektrostatischen Haftung zwischen Kontaktwalze (3) und Materialbahn (6) vorgesehen ist.

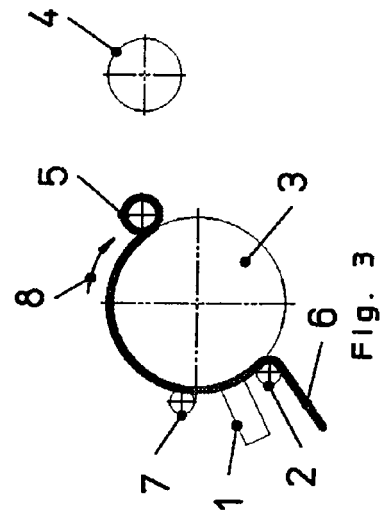

Fig. 3

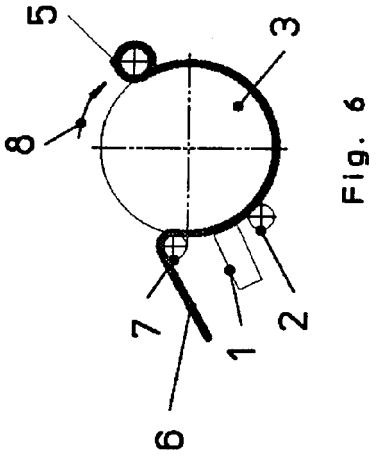

Fig. 6

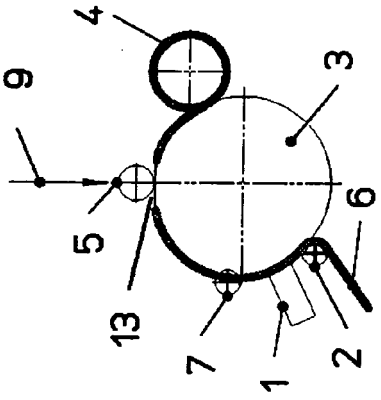

Fig. 2

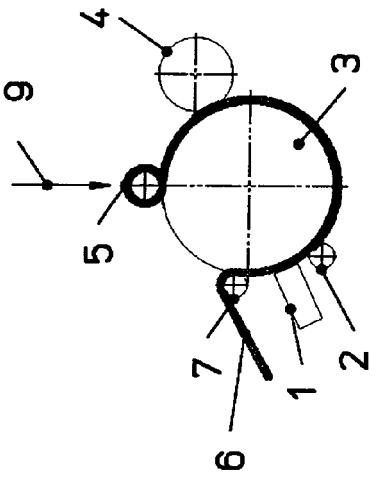

Fig. 5

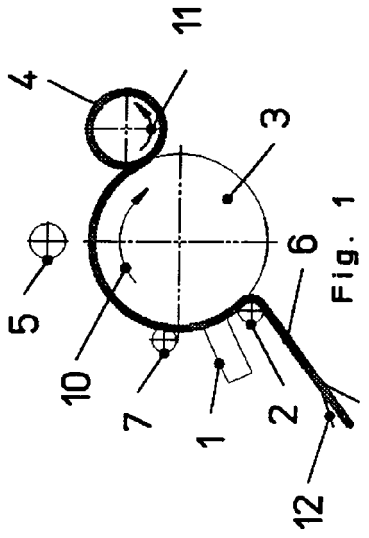

Fig. 1

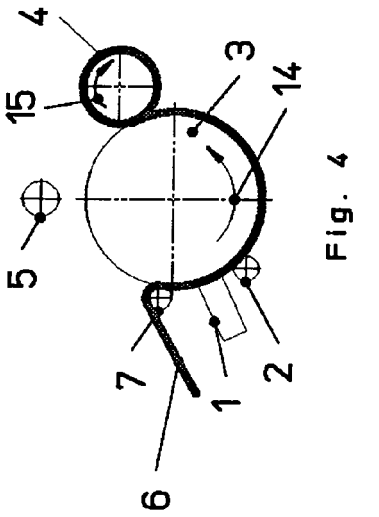

Fig. 4

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 02 4707

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	US 2002/179769 A1 (DRECKMANN KARL ET AL) 5. Dezember 2002 (2002-12-05) * Absatz [0036] - Absatz [0048]; Abbildungen 1-5 *	1 2	B65H19/22 B65H19/26 B65H19/28
X	EP 0 994 058 A (MACCHI S.R.L) 19. April 2000 (2000-04-19) * Absatz [0020] - Absatz [0028]; Abbildungen 1,2 *	1	
D,X	DE 42 13 712 A1 (REIFENHAEUSER GMBH & CO MASCHINENFABRIK, 53844 TROISDORF, DE) 28. Oktober 1993 (1993-10-28) * Spalte 4, Zeile 26 - Spalte 4, Zeile 62; Abbildungen 1,2 *	1	
A	EP 1 016 608 A (M T C - MACCHINE TRASFORMAZIONE CARTA S.R.L) 5. Juli 2000 (2000-07-05) * Absatz [0021] - Absatz [0025]; Abbildungen 1-6 *	1,2,4,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 5 335 869 A (YAMAGUCHI ET AL) 9. August 1994 (1994-08-09) * Spalte 4, Zeile 63 - Spalte 6, Zeile 22; Abbildungen 1,2 *	1,2,4,6	B65H
A	US 3 794 255 A (HARMON P,US ET AL) 26. Februar 1974 (1974-02-26) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 58; Abbildungen 1-5 *	1,4	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	8. März 2006	Fachin, F

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 : nichtschriftliche 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

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 05 02 4707

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

08-03-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002179769 A1	05-12-2002	DE 10116973 A1	17-10-2002
		DE 20115325 U1	31-01-2002
		EP 1247773 A2	09-10-2002
		JP 3501792 B2	02-03-2004
		JP 2002332147 A	22-11-2002
EP 0994058 A	19-04-2000	KEINE	
DE 4213712 A1	28-10-1993	KEINE	
EP 1016608 A	05-07-2000	DE 69819535 D1	11-12-2003
		DE 69819535 T2	30-09-2004
		US 6494398 B1	17-12-2002
US 5335869 A	09-08-1994	KEINE	
US 3794255 A	26-02-1974	JP 49075809 A	22-07-1974

EPO FORM P0461

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