

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 307 679
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 88113865.5

(51) Int. Cl.⁴: **B65H 16/06 , B65H 23/06**

(22) Anmeldetag: 25.08.88

(30) Priorität: 14.09.87 DE 8712432 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.03.89 Patentblatt 89/12(64) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT(71) Anmelder: Windmüller & Hölscher
Münsterstrasse 50
D-4540 Lengerich(DE)(72) Erfinder: Nobbe, Ludger
Wald-Strasse 23
D-4506 Hagen a.T.W.(DE)(74) Vertreter: Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al
Rechtsanwälte E. Lorenz - B. Seidler
Dipl.-Ing. H. K. Gossel Dr. I. Philipps Dr. P.B.
Schäuble Dr. S. Jackermeier - Dipl.-Ing. A.
Zinnecker
Widenmayerstrasse 23 D-8000 München
22(DE)

(54) Wickelrollenlagerung.

(57) Eine Wickelrollenlagerung besteht aus zwei an einem Maschinengestell (1) befestigten Tragarmen (2) mit nach oben hin offenen Lagerschalen (3), die Lagerflächen in Form von etwa mittig geteilten Hohlzylindern aufweisen. Um eine Wickelrollenbremse zu schaffen, die die Wickelrollenwelle (5) mit gewichtsproportionaler Bremskraft abbremst, bestehen die Lagerflächen aus einer Schicht aus Vulkollan (4) oder einem anderen Material mit ähnlich guter Abriebfestigkeit und ähnlich hohen Reibwerten -.

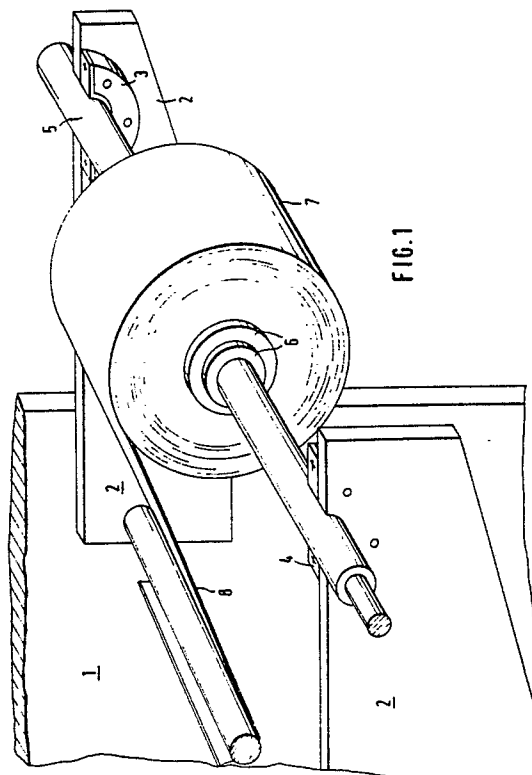


FIG. 1

EP 0 307 679 A1

Wickelrollenlagerung

Die Erfindung betrifft eine Wickelrollenlagerung, bestehend aus zwei an einem Maschinengestell befestigten Tragarmen mit nach oben hin offenen Lagerschalen, die Lagerflächen in Form von etwa mittig geteilten Hohlzylindern aufweisen, mit einer die Abrolldrehbewegung der Wickelrolle abbremsenden Einrichtung. Bei üblichen Wickelrollenlagerungen dieser Art besteht die Bremsanordnung aus einem mit ihrem einen Ende an dem Maschinengestell befestigten Gurt, der derart über einen Teil des Umfangs der Wickelrolle gelegt ist, daß dessen anderes Ende frei über diese herabhängt, wobei an dieses freie Ende ein Gewicht angehängt ist. Aus der DE-PS 12 52 705 ist eine komplizierter aufgebaute Abwickelrollenbremse mit einem die Wickelrolle teilweise umschlingenden Bremsband bekannt, das statt mit einem Gewicht mit einer Zugvorrichtung verbunden ist, die das Bremsband während des Betriebes mit veränderbarer Zugkraft spannt. Durch diese veränderbare Zugkraft kann die auf die Wickelrolle wirkende Bremskraft derart eingestellt werden, daß diese auch bei Abnahme des Wickelrollendurchmessers im wesentlichen konstant bleibt. Die bekannten Wickelrollenbremseinrichtungen mögen zufriedenstellend arbeiten, solange die Wickelrolle mit kontinuierlicher Drehung abgewickelt wird. Es gibt jedoch Anwendungsfälle, in denen die Materialbahn von der Wickelrolle aufgrund einer taktweisen nachfolgenden Verarbeitung intermittierend oder diskontinuierlich abgezogen wird, was bedeutet, daß die Wickelrolle bei jedem Takt beschleunigt und wieder zum Stillstand gebracht werden muß. Eine ähnlich diskontinuierliche Arbeitsweise ergibt sich, wenn in Intervallen von der Wickelrolle Materialbahnlängen zur Auffüllung eines Materialbahnspeichers abgezogen werden, aus dem dann die Materialbahn im Takt der Verarbeitung entnommen wird. Wird eine taktweise oder in kurz aufeinanderfolgenden Intervallen beschleunigte Wickelrolle durch ein auf deren Umfang wirkendes Bremsband abgebremst, so können sich insbesondere bei glattem Bahnmaterial die äußeren Lagen der Wickelrolle gegeneinander verschieben. Durch dieses Verschieben oder Verrutschen insbesondere lose gewordener Lagen können diese seitlich auswandern, so daß sich ein schräger Einlauf der Bahn in die Maschine ergibt, der zu erheblichen Faltenbildungen führen kann. Häufig kann eine schrägeinlaufende Bahn nicht mehr verarbeitet werden, so daß es zu Störungen kommen kann. Um ein Verschieben und Auswandern der äußeren Lagen der Wickelrolle durch deren Abbremsen an deren Umfang zu vermeiden, kann diese über die Wickelrollenwelle

abgebremst werden. Bei einer aus der DE-PS 33 35 968 bekannten Wickelrollenbremse dieser Art wirken die Auflagerreaktionen über eine Pendelachse und einen kippbaren Hebel auf eine Bremscheibe, die über eine mit einem Bremsbelag versehene Gegenscheibe die Wickelrollenwelle mit einer Bremskraft abbremst, die proportional zu dem Gewicht der Wickelrolle ist. Diese bekannte Wickelrollenbremse ist jedoch kompliziert in ihrem Aufbau und ein Wechsel der Wickelrollen erfordert einen erheblichen Aufwand.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Wickelrollenlagerung der eingangs angegebenen Art zu schaffen, die einen einfachen und schnellen Wechsel von Wickelrollen ermöglicht und mit einer einfach aufgebauten Wickelrollenbremse versehen ist, die die Wickelrollenwelle mit gewichtsproportionaler Bremskraft abbremst.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Wickelrollenlagerung der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß die Lagerfläche aus einer Schicht aus Vulkollan oder einem anderen Material mit ähnlich guten Verschleißigenschaften und ähnlich hohen Reibwerten besteht. Vulkollan besitzt einen verhältnismäßig hohen Reibwert, so daß die Welle, die auf einer aus Vulkollan bestehenden Lagerfläche gelagert ist, abgebremst wird. Da die Reibkraft gewichtsproportional ist, wird die in dem erfindungsgemäßen Lager gelagerte Wickelrolle desto stärker abgebremst je größer ihr Wickeldurchmesser ist. Dies entspricht den Erfordernissen, weil zum Abbremsen einer Wickelrolle mit größerem Durchmesser eine größere Bremskraft als zum Abbremsen einer Wickelrolle mit kleinerem Durchmesser aufgewendet werden muß. Die erfindungsgemäße Wickelrollenlagerung schafft somit auf einfachste Weise gleichzeitig auch eine auf die Wickelwelle wirkende Wickelrollenbremse, deren Bremskraft proportional zum Rollendurchmesser ist.

Vulkollan ist die Sammelbezeichnung für eine hochwertige Gruppe von kautschukelastischen Kunststoffen aus Desmophen 2000 (Äthylenglykol-Adipinsäure-Polyester, $[\text{HO}(\text{CH}_2)_4\text{OOC}(\text{CH}_2)_4\text{CO}]_n[\text{O}(\text{CH}_2)_2\text{OOC}(\text{CH}_2)_4\text{CO}]_m\text{H}(\text{CH}_2)_2\text{OH}$ in Kombination mit Desmodur 15 = Naphthalin-1,5-diisocyanat). Statt Vulkollan kann auch ein anderes Material mit ähnlich guten Verschleißigenschaften und ähnlich hohen Reibwerten verwendet werden, beispielsweise Polyurethan. Erfindungsgemäß ist für die Lagerflächen ein Material von hoher Abriebfestigkeit bei hohem Reibwert zu verwenden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der in Tragarmen eines Maschinengestells gelagerten Wickelrollenwelle mit auf dieser gehaltenen Wickelrolle,

Fig. 2 eine Seitenansicht einer Wickelrollenwellenlagerung und

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Wickelrollenwellenlagerung nach Fig. 2.

Das Maschinengestell 1 einer Maschine zur Herstellung von Säcken oder Beuteln aus von einer Wickelrolle abgezogenen Schlauchfolienbahn aus thermoplastischem Kunststoffmaterial ist mit zwei zueinander parallelen auskragenden Armen 2 versehen. Diese Arme 2 weisen im Bereich ihrer Enden Ausnehmungen auf. Im Bereich dieser Ausnehmungen sind Lager 3 mit den Armen 2 verschraubt, welche mit halbkreisförmigen Ausnehmungen versehen sind. Diese Ausnehmungen sind mit Streifen 4 aus Vulkollan ausgelegt, auf denen die eigentliche Wickelwelle 5 aufruht. Über Spanndorne 6 ist die Wickelrolle 7 mit der Wickelwelle 5 gespannt. Von dieser Wickelrolle wird eine Bahn 8 diskontinuierlich abgezogen.

Der die Lagerfläche bildende Streifen 4 kann statt aus Vulkollan auch aus einem anderen Material, vorzugsweise Polyurethan bestehen. Als Lagermaterial ist jedes Material geeignet, das ähnlich wie Vulkollan bei hoher Abriebfestigkeit einen hohen Reibwert aufweist.

Ansprüche

Wickelrollenlagerung, bestehend aus zwei an einem Maschinengestell befestigten Tragarmen mit nach oben hin offenen Lagerschalen, die Lagerflächen in Form von etwa mittig geteilten Hohlzylindern aufweisen, mit einer die Abrolldrehbewegung der Wickelrolle abbremsenden Einrichtung, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Lagerflächen aus einer Schicht (4) aus Vulkollan oder einem anderen Material mit ähnlich guten Verschleißeigenschaften und ähnlich hohen Reibwerten besteht.

5

10

15

20

25

30

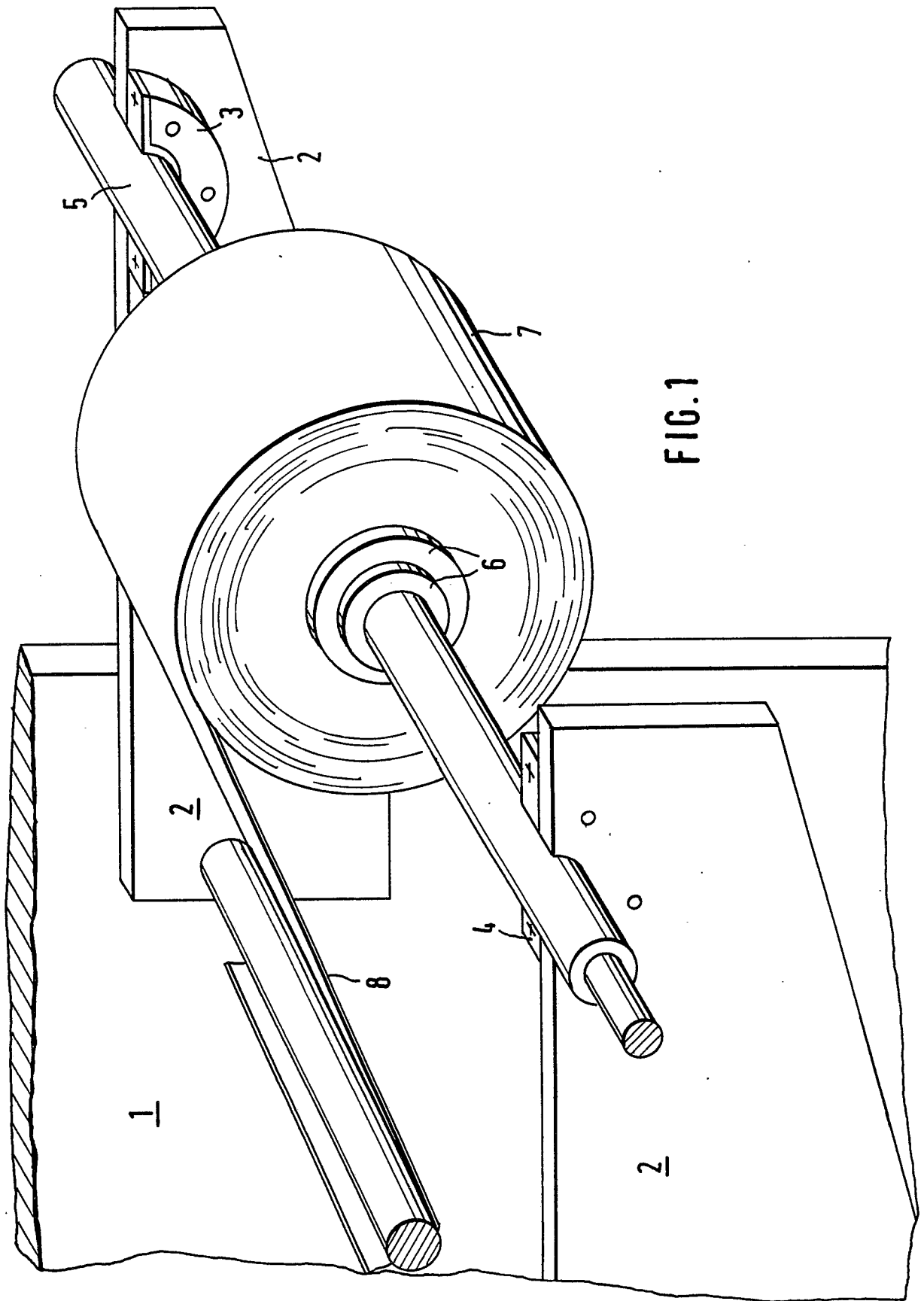
35

40

45

50

55



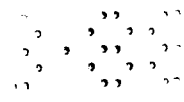


FIG. 2

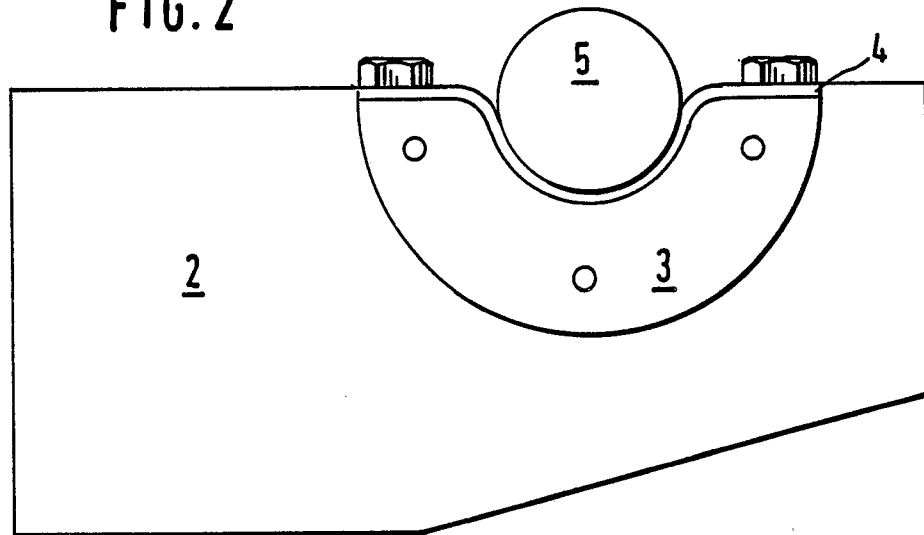
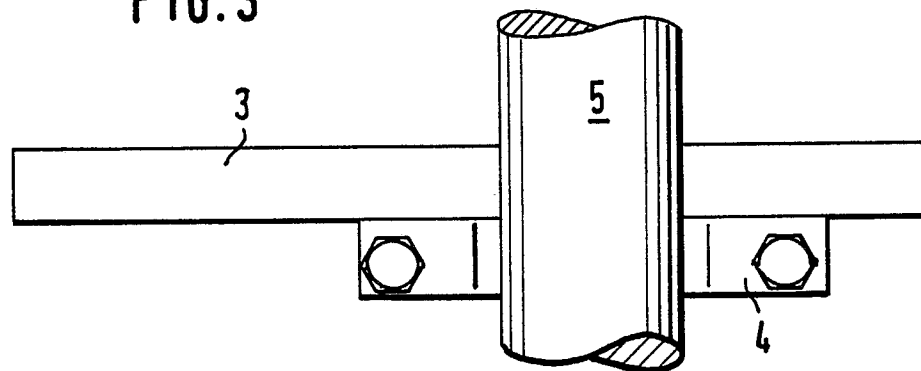


FIG. 3





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 88113865.5														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
A	EP - A2 - 0 195 964 (VEREINIGTE ALUMINIUM) * Gesamt *	1	B 65 H 16/06 B 65 H 23/06														
A	AU - B - 72 063/81 (BAKER PTY. LTD) * Fig. 1-4; Ansprüche 1,2 *	1															
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 10-11-1988	Prüfer SÜNDERMANN														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	