

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 190 095
A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **86730010.5**

(51) Int. Cl.⁴: **B 65 H 18/10
B 65 H 16/02**

(22) Anmeldetag: **21.01.86**

(30) Priorität: **29.01.85 DE 3503325**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.08.86 Patentblatt 86/32

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **VIKTOR BAUSCH GMBH & CO. IGRAF KG**
D-8851 Buttenwiesen Pfaffenhofen(DE)

(72) Erfinder:
Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet

(74) Vertreter: **Pfenning, Meinig & Partner**
Kurfürstendamm 170
D-1000 Berlin 15(DE)

(54) **Wickelvorrichtung zum Auf- oder Abwickeln von Streifen beliebiger Breite.**

(57) Es wird eine Wickelvorrichtung zum Auf- oder Abwickeln von Streifen beliebiger Breite beschrieben. Diese weist eine Antriebswelle und mindestens eine auf der Antriebswelle angeordnete Lagerwelle zur Aufnahme von Wickelkernen auf, wobei die Streifen auf die Kerne oder von den Kernen gewickelt werden.

EP 0 190 095 A2

1

5

10

15 Wickelvorrichtung zum Auf- oder Abwickeln von
Streifen beliebiger Breite

Die Erfindung betrifft eine Wickelvorrichtung
zum Auf- oder Abwickeln von Streifen beliebiger
20 Breite nach der Gattung des Hauptanspruchs.

Streifen oder Bahnen beliebigen Materials,
zum Beispiel Kantenumleimer oder Furnierbahnen,
werden in Form von Rollen gelagert und transportiert.
25 Üblicherweise ist bei dem Aufwickelvorgang
der Streifen zu Rollen der Wickelvorrichtung
eine Schneidevorrichtung vorgeschaltet, die
breite Materialbahnen in Streifen beliebiger
Breite schneidet. Die Wickelvorrichtung nach
30 dem Stand der Technik weist dabei eine Antriebs-
welle auf, die eine Lagerwelle mit dreigeteilter
Umfangsfläche trägt. Auf die dreigeteilte Umfanga-
fläche werden die Wickelkerne aufgesteckt und
bei Drehung der Antriebswelle werden die drei
35 die Umfangsfläche der Lagerwellen bildenden Teile



1 nach außen gedrückt, so daß die Kerne festge-
halten werden. Von der Schneidevorrichtung
zu der Wickelvorrichtung sind entsprechend
dem geschnittenen Streifen Führungen vorgesehen,
die die Streifen jeweils zwischen diesen beiden
5 Vorrichtungen führen. Zwischen den Wickelkernen
auf der Lagerwelle sind gesonderte Abstandshalter
angeordnet. Weisen die aufzuwickelnden
Streifen unterschiedliche Dicken auf oder be-
stehen sie aus unterschiedlichen Materialien,
10 so kann es vorkommen, daß bei dem Aufwickel-
vorgang, bei dem die Wickelkerne auf der Lager-
welle bzw. Antriebswelle mit der gleichen Ge-
schwindigkeit umlaufen, einige Streifen durch-
hängen, während andere Streifen straff gespannt
15 sind. Dadurch entstehen unterschiedliche Wickel-
härten der Rollen und trotz der Abstandshalter
können Überlappungen der einzelnen Streifen vor-
kommen. Außerdem ist aufgrund der zwischen den
Kernen vorgesehenen Abstandshalter ein größerer
20 Wickelraum ungenutzt.

Hier setzt die vorliegende Erfindung ein, der
die Aufgabe zugrunde liegt, eine Wickelvor-
richtung zum Auf- oder Abwickeln von Streifen
beliebiger Breite zu schaffen, die derart aus-
25 gebildet ist, daß die Streifen stets mit
konstanter Wickelhärte aufgewickelt und bei
konstanter Zuggeschwindigkeit abgewickelt werden
können, wobei der zur Verfügung stehende Wicke-
30 lraum vollausnutzbar sein soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die
kennzeichnenden Merkmale des Hauptanspruchs
in Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffs
35 gelöst.

- 1 Durch Vorsehen von besonders ausgebildeten
Friktionsscheiben, die in einer Vielzahl in
Hintereinanderordnung auf der Antriebswelle
der Wickelvorrichtung druckbeaufschlagt fest-
geklemt sind, ist die Wickelhärte unabhängig
5 vom momentanen Durchmesser der Streifenrolle,
von der Dicke und Härte bzw. der Flexibilität
des aufzuwickelnden Materials und von der
Streifenbreite, wobei außerdem die Wickelhärte
durch den Friktionsandruck vorgebar ist.
10 Durch die in den Unteransprüchen angegebenen
Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen
und Verbesserungen möglich. Ein Ausführungs-
beispiel der Erfindung ist in der Zeichnung
dargestellt und wird in der nachfolgenden
15 Beschreibung näher erläutert.

Es zeigen:

- 20 Fig. 1 eine Aufsicht auf die erfindungs-
gemäße Friktionsscheibe;
und

- Fig. 2 einen Schnitt durch die auf der
Antriebswelle angeordnete
25 Friktionsscheibe.

Die Friktionsscheibe gemäß Fig. 1 besteht aus
mehreren Teilen, einer Buchse 2, einem Spannring 3
und einem aus drei Segmenten 4, 5, 6 bestehenden
30 Mitnehmerring 7. Entsprechend Fig. 2 ist die
Buchse 2 mit einer Antriebsachse 8 über einen
Teil 9 formschlüssig verbunden und besteht aus
einem zylinderförmigen Ansatz 10 und einem Flansch
11. Für die Buchse kann als Material vorzugsweise
35 Stahl gewählt werden.

1 Auf dem zylinderförmigen Ansatz 10 sitzt in
Spielpassung der Spannring 3, der in einer
Stirnfläche eine ringförmige Vertiefung 12
aufweist. Die Buchse 2 liegt mit ihrem Flansch
11 in dieser Vertiefung 12, wobei die Stirnfläche
5 des Flansches 11 etwas über die äußere Stirn-
fläche des Spannrings 3 hinausragt. Der Spann-
ring 3 ist auf seiner Umfangsfläche mittig
mit einem schlitzzartigen Einschnitt 13 ver-
sehen und besitzt außerdem drei durch die
10 Stirnflächen hindurchgehende langgestreckte
Durchbrechungen 14. Auf der Umfangsfläche des
Spannrings 3 ist der im Querschnitt T-förmige
Mitnehmerring 7 angeordnet, wobei der eine
Schenkel des Mitnehmerrings 7 in den Einschnitt
15 13 eingreift und gleitend darin geführt ist.
Die einzelnen Segmente 4, 5, 6 des Mitnehmer-
rings 7 werden durch in den Durchbrechungen 14
geführte Stifte 15 gehalten. Die langgestreckten
Durchbrechungen und der durch die Umfangs-
20 fläche des Spannrings 3 vorgegebene Kreis
sind nicht konzentrisch angeordnet, so daß
die Segmente 4, 5, 6 bei Verschiebung in den
Durchbrechungen 14 sich von der Umfangsfläche
des Spannrings 3 abheben. In der inneren
25 Umfangsfläche des Spannrings 3 sind zwei bogen-
förmige Einschnitte 16, 17 angeordnet.

30

35

- 1 Auf der Umfangsfläche des Mitnehmerringes 7
sitzt der Wickelkern 18, auf den ein Streifen
aufgewickelt wird.

- 5 Eine Vielzahl von den in Fig. 1 und Fig. 2
dargestellten Friktionsscheiben 1 sind auf
der Antriebswelle 8 nebeneinander angeordnet
und festgeklemmt. Dabei wird jeweils der
Flansch 11 der Buchse 2 einer Friktionsscheibe
10 gegen die Stirnfläche des Spannrings 3 der
anderen Friktionsscheibe gedrückt. Die Streifen
werden von der Schneidvorrichtung kommend
auf die Wickelkerne 18 aufgewickelt, wobei
Wickelkern und Streifen mehrere Friktionsscheiben
1 überdecken können. Wird bei dem Aufwickel-
15 vorgang die Zugkraft auf den Streifen größer
als der Friktionsdruck, so rutschen die dem
Streifen zugeordneten Spannringe 3 solange
auf den Buchsen 2 durch, bis die Zugkraft
wieder geringer wird und Spannring und Buchse
20 miteinander umlaufen. Auf diese Weise sind
die auf die einzelnen Kerne aufzuwickelnden
Streifen unabhängig voneinander gespannt und
die Parameter eines Streifens wirken sich
nicht auf die anderen aus. Somit wird für
25 alle Streifen eine konstante Wickelhärte
erreicht, wobei diese Wickelhärte durch Ver-
änderung des Friktionsandruckes unterschiedlich
vorgebar ist. Da die Streifen immer straff
gespannt sind, können Abstandshalter und
30 Führungen zwischen Wickelvorrichtung und
Schneidvorrichtung entfallen.

- Im vorhergehenden ist die Wickelvorrichtung
in der Weise beschrieben worden, daß Streifen
35 aufgewickelt werden. Selbstverständlich kann

- 1 die Wickelvorrichtung auch zum Abwickeln von
Streifen verwendet werden, wobei durch die
besondere Ausgestaltung der Friktionsscheiben
bzw. durch den Friktionsandruck eine konstante
Zuggeschwindigkeit vorgebbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

1 Patentansprüche

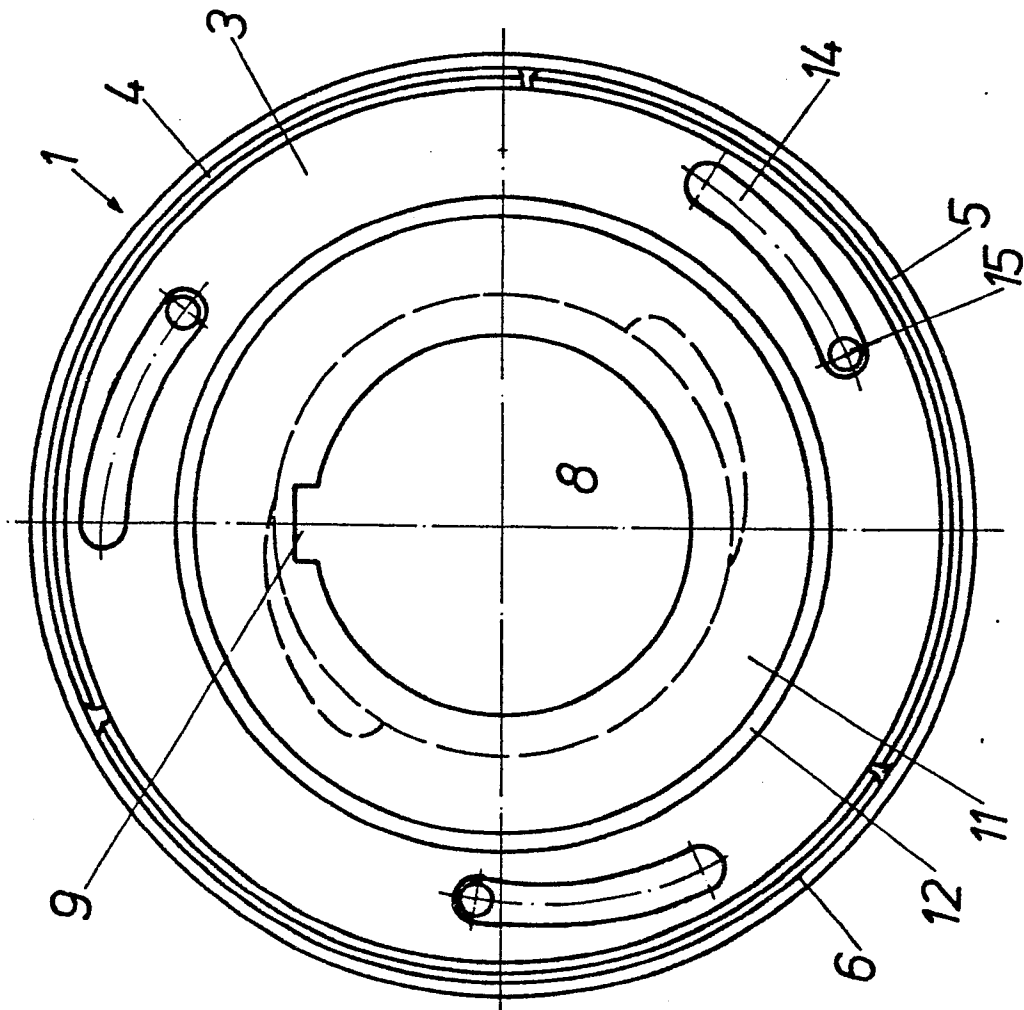
1. Wickelvorrichtung zum Auf- oder Abwickeln
von Streifen beliebiger Breite mit einer
Antriebswelle und mindestens einer auf der
5 Antriebswelle angeordneten Lagerwelle zur
Aufnahme von Wickelkernen, wobei die
Streifen auf die Kerne oder von den Kernen
gewickelt werden, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Lager-
10 welle aus einer Vielzahl von hintereinander
angeordneten Friktionsscheiben (1) besteht,
die seitlich druckbeaufschlagt auf der
Antriebswelle (8) festgeklemmt sind.
- 15 2. Wickelvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß die Friktionsscheibe
eine fest mit der Antriebswelle (8) verbundene,
einen Flansch (11) besitzende Buchse (2)
aufweist, auf der gleitend ein Spannring
20 (3) angeordnet ist, wobei der Flansch (11)
an einer Stirnfläche des Spannrings (3)
anliegt und gleichzeitig zur druckbeauf-
schlagten Anlage des benachbarten Spannrings
dient.
- 25 3. Wickelvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Wickel-
härte der Streifen abhängig vom Friktions-
andruck vorgebbar ist.

30

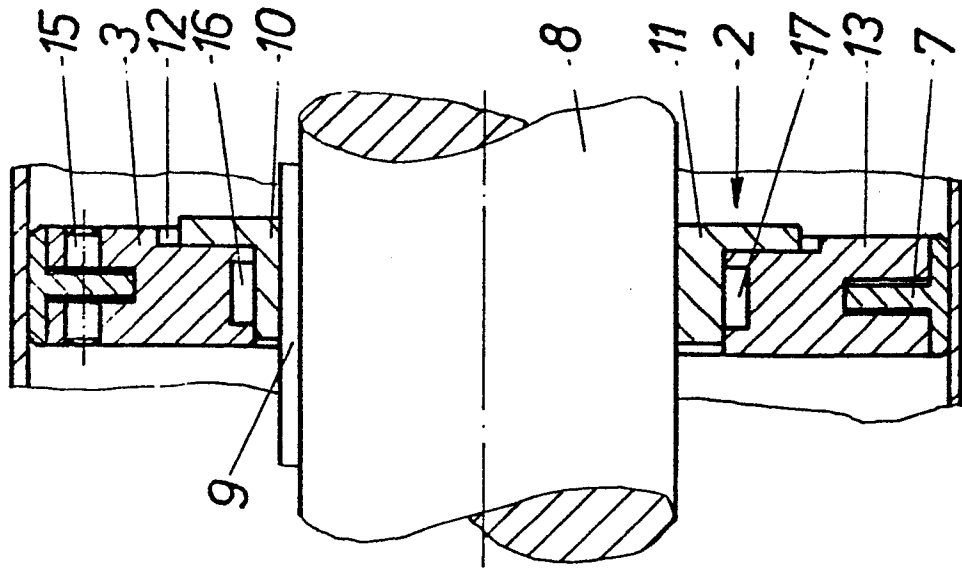
35

- 1 4. Wickelvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, daß der Spannring
 (3) in seiner Außenumfangsfläche einen
 Einschnitt (13) aufweist, in dem Segmente
 (4,5,6) eines im Querschnitt T-förmigen
5 Mitnehmerringes (7) aufgenommen sind, wobei
 die Segmente (4,5,6) in in dem Spannring
 (3) vorgesehene langgezogene Durchbrechungen
 (14) geführt sind.
- 10 5. Wickelvorrichtung nach einem der Ansprüche
 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die
 Spannscheibe (3) aus Polyamid besteht.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35

1/1



Figur 1



Figur 2