

(19)



(11)

EP 1 444 155 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.02.2007 Patentblatt 2007/07

(51) Int Cl.:
B65H 18/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **02753077.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2002/007293

(22) Anmeldetag: **02.07.2002**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/035522 (01.05.2003 Gazette 2003/18)

(54) **VORRICHTUNG ZUM ANDRÜCKEN EINES BEWEGLICHEN MASCHINENTEILS GEGEN EIN
ANDERES**

DEVICE FOR PRESSING ONE MOVING MACHINE PIECE AGAINST ANOTHER

DISPOSITIF POUR FAIRE APPUYER UNE PIECE DE MACHINE MOBILE CONTRE UNE AUTRE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

(30) Priorität: **24.10.2001 DE 10152493
28.01.2002 DE 10203149**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.08.2004 Patentblatt 2004/33

(73) Patentinhaber: **Windmüller & Hölscher KG
49525 Lengerich (DE)**

(72) Erfinder:
• **HAWIGHORST, Thomas
49078 Osnabrück (DE)**
• **KAMMANN, Rolf
49492 Westerkappeln (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 635 445 EP-A- 0 819 638
DE-A- 19 520 774 US-A- 3 834 642
US-A- 4 095 755**

EP 1 444 155 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Andrücken eines beweglichen Maschinenteils gegen ein anderes, vorzugsweise zum Andrücken einer beweglichen Andrückwalze gegen eine Wickelwelle einer Wickel Vorrichtung bzw. gegen eine sich auf dieser bildenden Wickelrolle, bestehend aus einer pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit.

[0002] Die Patentschrift US 4 095 755 zeigt eine derartige Vorrichtung, welche eine Kolben-Zylinder-Einheit mit einem hydraulisch einstellbaren Kolben umfasst. Im Inneren des Zylinders ist zusätzlich noch ein Dämpfungsmechanismus vorgesehen, der die von der Wickelrolle auf die Andrückwalze übertragenen Vibrationen abschwächt.

[0003] Die Offenlegungsschrift DE 32 32 484 A1 zeigt eine Wickelvorrichtung, bei der zum Andrücken des Wickelgutes eine Platte dient, die mit Druckluft durchströmte Bohrungen aufweist. Die Platte wird über einen Hebel mit einer Kraft beaufschlagt, die von einer Feder bereitgestellt wird. Eine pneumatische Kolbenzylindereinheit dient hier der Schwingungsdämpfung.

[0004] Die gezeigten pneumatische Kolben-Zylinder-Einheiten, die üblicherweise über Ventile von elektronischen Steuereinrichtungen gesteuert sind, funktionieren nur in einem eingeschränkten Druckbereich. Ist dieser Druckbereich beispielsweise zwei bis fünf bar, lässt sich die von dem Pneumatikzylinder ausgeübte Druckkraft auch nur in diesem Bereich variieren. Der Einfachheit halber sei angenommen, dass eine pneumatische Kolben-Zylinder-Einheit bei einem Druck von zwei bar eine Druckkraft von 200 N und entsprechend bei fünf bar von 500 N erzeugt.

[0005] Die von der pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit ausgeübte Kraft lässt sich in einem Druckbereich von zwei bis fünf bar, also nur im Verhältnis 2/5 variieren.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen, deren Druckkraft sich in einem größeren Bereich feinfühlig variieren lässt.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass parallel zu der pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit ein federndes Element, z. B. eine Zugfeder geschaltet ist, deren Kraft der Kraft der pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit entgegengerichtet, aber kleiner als die Kraft der pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit ist.

[0008] Statt einer pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit könnte auch eine hydropneumatische oder eine hydraulische Kolben-Zylinder-Einheit vorgesehen werden.

[0009] Das erfindungsgemäße Prinzip sei wiederum an einer pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit erläutert, die in einem Druckbereich von zwei bis fünf bar funktioniert. Dabei sei angenommen, dass die Kraft der zu der Kolben-Zylinder-Einheit parallel angeordneten Feder 150 N beträgt. Dann gilt, dass die pneumatische Druck-

mittelkolbenzylindereinheit bei einem Druck von zwei bar wiederum eine Kraft von 200 N erzeugt, die um die Kraft der Feder, also um 150 N vermindert ist, so dass eine Gesamtkraft von 50 N zur Verfügung steht. Bei einer Beaufschlagung der pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit mit fünf bar erzeugt diese eine Kraft von 500 N, so dass nach Abzug der Federkraft von 150 N eine Gesamtkraft von 350 N zur Verfügung steht. Durch die Parallelschaltung der Feder lässt sich also der Variationsbereich der Kraft beträchtlich vergrößern, nämlich im angegebenen Ausführungsbeispiel im Verhältnis 1/7.

[0010] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht somit einen sehr viel größeren Stellbereich, wobei durch Einbau von Federn unterschiedlicher Kraft die Gesamtkraft an den gewünschten Anwendungszweck anpassbar ist.

[0011] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen, deren Druckkraft sich in einem größeren Bereich feinfühlig variieren lässt.

[0012] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0013] Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß parallel zu der pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit ein federndes Element, z. B. eine Zugfeder geschaltet ist, deren Kraft der Kraft der pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit entgegengerichtet, aber kleiner als die Kraft der pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit ist.

[0014] Statt einer pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit könnte auch eine hydropneumatische oder eine hydraulische Kolben-Zylinder-Einheit vorgesehen werden.

[0015] Das erfindungsgemäße Prinzip sei wiederum an einer pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit erläutert, die in einem Druckbereich von zwei bis fünf bar funktioniert. Dabei sei angenommen, daß die Kraft der zu der Kolben-Zylinder-Einheit parallel angeordneten Feder 150 N beträgt. Dann gilt, daß die pneumatische Druckmittelkolbenzylindereinheit bei einem Druck von zwei bar wiederum eine Kraft von 200 N erzeugt, die um die Kraft der Feder, also um 150 N vermindert ist, so daß eine Gesamtkraft von 50 N zur Verfügung steht. Bei einer Beaufschlagung der pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit mit fünf bar erzeugt diese eine Kraft von 500 N, so daß nach Abzug der Federkraft von 150 N eine Gesamtkraft von 350 N zur Verfügung steht. Durch die Parallelschaltung der Feder läßt sich also der Variationsbereich der Kraft beträchtlich vergrößern, nämlich im angegebenen Ausführungsbeispiel im Verhältnis 1/7.

[0016] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht somit einen sehr viel größeren Stellbereich, wobei durch Einbau von Federn unterschiedlicher Kraft die Gesamtkraft an den gewünschten Anwendungszweck anpaßbar ist.

[0017] Mit besonderem Vorteil läßt sich die erfindungsgemäße Vorrichtung bei einer Vorrichtung zum kontinuierlichen Aufwickeln von Bahnen, vorzugsweise von

Bahnen aus thermoplastischem Kunststoff auf Wickelwellen oder Wickelhülsen zu Wickelrollen, anwenden, die mit der vorzugsweise mit einem Antrieb versehene Wickelwelle lagernden Armen, mit einer an die Wickelwelle oder Wickelhülse bzw. an die sich bildende Wickelrolle anstellbaren, in einem Maschinengestell gelagerten Andrückwalze, mit einem die Bahn beim Rollenwechsel durchtrennenden Trennmesser und mit einer Einrichtung zum Anwickeln des durch den Trennschnitt gebildeten neuen Bahnanfang auf die Wickelwelle oder Wickelhülse versehen ist. Bei einer derartigen Vorrichtung läßt sich die Andrückwalze mit besonderem Vorteil durch die erfindungsgemäße Vorrichtung gegen die Wickelwelle oder die sich bildende Wickelrolle andrücken.

[0018] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß in der Wickelvorrichtung die Andrückwalze zwischen Koppelstangen gelagert ist, die jeweils gelenkig mit zwei Lenkern verbunden sind, deren anderen Enden in dem Maschinengestell schwenkbar gelagert sind, wobei die erfindungsgemäße Vorrichtung die Koppelstange oder einen der Lenker mit ihrer variablen Kraft beaufschlagt.

[0019] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung, in der eine Wickelvorrichtung dargestellt ist, deren Andrückwalze von der erfindungsgemäßen Andrückvorrichtung beaufschlagt ist, dargestellt. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Wickelvorrichtung mit entfernter vorderer Seitenwand des Maschinengestells,

Fig. 2 das aus Fig. 1 herausgezogene aus jeweils zwei Lenkern und Koppelstangen bestehende Vier-Gelenk-System zur angenäherten Geradföhrung der Andrückwalze und

Fig. 3 eine Draufsicht auf das auseinandergezogene aus zwei Lenkern und einer Koppelstange bestehende Vier-Gelenk-System einer Seite.

[0020] Aus Fig. 1 ist ein hinteres plattenförmiges Seitenteil 1 ersichtlich, das Teil eines Maschinengestells ist. Das vordere Seitenteil ist entfernt, um die zwischen den Seitenteilen angeordneten Einrichtungen besser sichtbar zu machen.

[0021] Zwischen den Seitenteilen 1 ist ein Schlitten horizontal verfahrbar geföhrt. Von dem Schlitten ist ebenfalls nur die hintere Seitenwand 2 dargestellt, da die vordere Seitenwand wiederum aus Gründen der besseren Darstellung entfernt ist. Die Seitenwände 1 des Schlittens sind durch nicht dargestellte Quertraversen miteinander verbunden. Die Seitenwände 2 sind in gestrichelt dargestellten Föhrlungen 3 der Seitenteile 1 verschieblich geföhrt. An ihrer oberen Seitenkante ist mindestens die Seitenwand 2 mit einer Zahnstange 4 versehen, die mit dem Ritzel 5 eines Getriebemotors 6 kämmt, der zum Verfahren des Schlittens mit den Seitenwänden 2 von der

elektronischen Maschinensteuerung gesteuert ist.

[0022] Auf einer zwischen den Seitenwänden 2 gelagerten Welle 7 sind beidseits zweiarmlige Hebel 8 schwenkbar gelagert, deren in Richtung der Wickelhülse 9 weisenden Arme 10 die sich über die Breite der Bahn 11 erstreckende Aufladeelektrode 12 tragen. Die inneren Arme 13 des zweiarmligen Hebels 8 sind mit Achszapfen 14 versehen, auf denen Rollen 15 gelagert sind, die in aus Langlöchern bestehenden Föhrlungen 16 der Seitenteile 1 des Gestells geföhrt sind. Die Föhrlungen 16 bestehen aus einem schräg verlaufenden Abschnitt 17 und einen an diesen anschließenden parallel zu der Föhrlung 3 verlaufenden Abschnitt 18.

[0023] An den nach außen weisenden Armen 10 der zweiarmligen Hebel 8 ist nicht nur die Elektrode 12, sondern zusätzlich auch eine Lineareinheit, beispielsweise ein kolbenstangelloser Pneumatikzylinder, befestigt, der zum Zwecke des Durchtrennens der Bahn 11 ein Trennmesser 19 über die Breite der Bahn 11 verfährt.

[0024] Beidseits der Welle 7 sind auf den Innenseiten der Seitenwände 2 des Schlittens Schwingen 20 schwenkbar gelagert, die durch Pneumatikzylinder 23 verschwenkbar sind, deren Kolbenstangen 21 auf Zapfen 22 der Schwingen 20 schwenkbar gelagert sind. Die Zylinder 23 sind auf Zapfen 24 der Seitenwände 2 der Schlitten schwenkbar gelagert.

[0025] Unterhalb des Pneumatikzylinders 23 ist parallel zu diesem Zugfedern 25 angeordnet, deren Enden auf Zapfen 26 der Schwinge 20 und Zapfen 27 der Seitenwand 2 eingehängt sind.

[0026] Die Schwingen 20 tragen oberhalb des Pneumatikzylinders 23 Achszapfen 30, auf denen Koppelglieder 31 gelagert sind. Die Koppelglieder 31 sind an ihren hinteren Enden gelenkig in den Gelenkpunkten 33 mit Lenkern 32 verbunden, deren oberen Enden auf Achszapfen 34 der Seitenwände 2 schwenkbar gelagert sind. Die Koppelglieder 31 überragen die Schwingen 20 in Richtung auf die Wickelhülse 9. Zwischen den freien Enden der Koppelstangen 31 ist die Andrückwalze 38 gelagert.

[0027] Die Elektrode 12 kann aus einer Reihe von Nadeln bestehen und ist seitlich von Leisten eingefafßt, die diese schützend abdecken.

[0028] Die Anordnung des Messers 19 mit Zylinder auf dem Träger der Elektroden 12 föhrt bei der Aktivierung des Trennmessers zu einem Durchtrennen dicht oberhalb des Walzenspalts zwischen der Wickelhülse 9 und der Andrückwalze 38, so daß ein Bahnanfang mit kurzer Fahne entsteht.

[0029] Die Bahn 11 läuft in Richtung des Pfeils A und wird der Andrückwalze 38 durch eine Leitwalze 39 zugeföhrt, die beispielsweise zwischen den Seitenwänden 2 des Schlittens gelagert sein kann.

[0030] Die zweiarmligen Hebel 8 mit Elektroden 12 und Schneidmessern 19 sowie die Föhrlungen 16 für die Rollen 15 der inneren Arme der zweiarmligen Hebel 8 sind spiegelbildlich zu einer Mittelebene 40 angeordnet, die durch die Achsen der Wickelhülse 9 und der Andrück-

walze 38 verläuft. Auf diese Weise ist eine einfache Umstellung der Wickelvorrichtung auf Links-Rechts-Wickeln möglich.

[0031] Aus Fig. 2 ist das aus der Fig. 1 zum Zwecke der übersichtlicheren Darstellung herausgezogene aus den Lenkern und der Koppelstange bestehende Vier-GelenkSystem zur annähernden Geradföhrung der Andrückwalze 38 ersichtlich. Die Lenker bildenden Schwingen 20 jeder Seite sind an der Schwenkwelle 7 befestigt bzw. an diese angeklemt, die in der aus Fig. 3 ersichtlichen Weise zwischen den Seitenwänden 2 des in Föhrungen 3 der Seitenteile 1 verschieblichen Schlittens gelagert sind. Die Lenker 32 sind auf den Achszapfen 34 schwenkbar gelagert, die in der aus Fig. 3 ersichtlichen Weise fest mit den Seitenwänden 2 verbunden sind. An den Schwingen 20 sind in den Gelenken 30 und an den Lenkern 32 in den Gelenken 33 die Koppelglieder oder Koppelstangen 31 angelenkt. Die Koppelstangen 31 überragen die Schwingen 20 um Abschnitte 40 vorbestimmter Länge, zwischen denen die Andrückwalze 38 gelagert ist.

[0032] Der Lenker 32 ist kürzer als die Schwinge 20 zwischen ihren Gelenken 7 und 30. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Lenker 32 ausgehend von seinem oberen Lager 34 spitzwinkelig in Richtung auf die Schwinge 20 geneigt. Die unterschiedlichen Längen der Schwingen 20 und der Lenker 32 sowie die Abstände der Gelenke 30 und 33 auf den Koppelstangen 31 und die Längen der Koppelstangenabschnitte 40 zwischen den Lagern für die Andrückwalze 38 und den Lagern 30 auf den Schwingen 20 sind so aufeinander abgestimmt, daß bei einem Verschwenken der Koppelstangen zwischen der in vollen Linien dargestellten Stellung der Andrückwalze 38 in Fig. 2, in der die Koppelstangen in Richtung auf die Wickelhölse verschoben sind und der strichpunktiert dargestellten zurückgezogenen Stellung die Bewegung der Andrückwalze annähernd linear in horizontaler Richtung erfolgt.

[0033] Die Schwingen 20 überragen die Koppelstangen 31 um Abschnitte 41 vorbestimmter Länge nach unten. An jedem Abschnitt ist unterhalb der Koppelstange 31 ein Lagerzapfen 22 vorgesehen, auf den die Kolbenstange 21 des Pneumatikzylinders 23 gelagert ist, der seinerseits auf dem Zapfen 24 schwenkbar gelagert ist, der fest mit der Seitenwand 2 verbunden ist.

[0034] Unterhalb des Pneumatikzylinders 23 ist zwischen den Zapfen 26 der Abschnitte 41 der Schwingen 20 und den an den Seitenwänden 2 vorgesehenen Zapfen 27 die Zugfedern 25 gespannt, die dazu dienen, den Stellbereich der Anpreßkraft zu vergrößern, die von den Pneumatikzylindern 23 auf die Schwingen 20 ausgeübt wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Andrücken einer beweglichen Andrückwalze (38) gegen eine Wickelwelle (9) einer

Wickelvorrichtung bzw. gegen eine sich auf dieser bildenden Wickelrolle, bestehend aus einer pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit, wobei die bewegliche Andrückwalze (9) durch die pneumatische Kolben-Zylinder-Einheit (21, 23) die Wickelwelle (9) bzw. die Wickelrolle angedrückt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

parallel zu der pneumatischen, hydropneumatischen oder hydraulischen Kolben-Zylinder-Einheit (21, 23) ein federndes Element (25), beispielsweise eine Zugfeder, geschaltet ist, deren Kraft der Kraft der pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit (21, 23) entgegengerichtet, aber kleiner als die Kraft der pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit (21, 23) ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet, dass

die Vorrichtung zum kontinuierlichen Aufwickeln von Bahnen (11), vorzugsweise von Bahnen aus thermoplastischem Kunststoff, auf Wickelwellen (9) oder Wickelhölse zu Wickelrollen geeignet ist, und mit die vorzugsweise mit einem Antrieb versehene Wickelwelle (9) lagernden Armen sowie mit einer an die Wickelwelle (9) oder die Wickelhölse bzw. die sich bildende Wickelrolle anstellbaren, in einem Maschinengestell (1) gelagerte Andrückwalze (38), mit einem die Bahn (39) beim Rollenwechsel durchtrennenden Trennmesser (19) und mit einer Einrichtung (12) zum Anwickeln des durch den Trennschnitt gebildeten neuen Bahnanfangs auf die Wickelwelle (9) oder Wickelhölse ausgestattet ist, und die Andrückwalze (38) an einem schwenkbar gelagerten Hebel (20) gehalten ist und

dass der Hebel (20) durch die pneumatische Kolben-Zylinder-Einheit (21, 23) oder das federnde Element (25) in Richtung auf die Wickelhölse (9) oder die sich bildende Wickelrolle beaufschlagt ist

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Andrückwalze (38) zwischen Koppelstangen (31) gelagert ist, die jeweils gelenkig mit zwei Lenkern (32) verbunden sind, deren andere Enden in dem Maschinengestell (1) schwenkbar gelagert sind und

dass zumindest eine der Koppelstangen (31) oder einer der Lenker (32) durch die pneumatische Kolben-Zylinder-Einheit (21, 23) in Richtung auf die Wickelhölse (9) oder die sich bildende Wickelrolle betätigbar ist.

Claims

1. Device for pressing a movable pressure roller (38) against a winding shaft (9) of a winding device or against a winding roll being formed on the latter, consisting of a pneumatic piston/cylinder unit, the mov-

able pressure roller (9) being pressed against the winding shaft (9) or the winding roll by the pneumatic piston/cylinder unit (21, 23),

characterized in that

a resilient element (25), for example a tension spring, is connected in parallel with the pneumatic, hydropneumatic or hydraulic piston/cylinder unit (21, 23), the force of which resilient element is directed counter to the force of the pneumatic piston/cylinder unit (21, 23), but is lower than the force of the pneumatic piston/cylinder unit (21, 23).

2. Device according to Claim 1,

characterized in that the device is suitable for the continuous winding of webs (11), preferably of thermoplastic webs, on winding shafts (9) or winding tubes, to form winding rolls, and is equipped with arms supporting the winding shaft (9) preferably provided with a drive, and also with a pressure roller (38) capable of being advanced on to the winding shaft (9) or the winding tube or the winding roll being formed and mounted in a machine stand (1), with a severing knife (19) severing the web (39) during the change of roll and with a means (12) for winding the new web start, formed as a result of the severing cut, onto the winding shaft (9) or winding tube, and the pressure roller (38) is held on a pivotably mounted lever (20), and **in that** the lever (20) is acted upon by the pneumatic piston/cylinder unit (21, 23) or the resilient element (25) in the direction of the winding tube (9) or the winding roll being formed.

3. Device according to Claim 1 or 2,

characterized in that the pressure roller (38) is mounted between coupling rods (31) which are in each case connected in an articulated manner to two links (32), the other ends of which are mounted pivotably in the machine stand (1) and **in that** at least one of the coupling rods (31) or one of the links (32) can be activated by the pneumatic piston/cylinder unit (21, 23) in the direction of the winding tube (9) or the winding roll being formed.

Revendications

1. Dispositif pour appuyer un rouleau d'application mobile (38) contre un arbre d'enroulement (9) d'un dispositif d'enroulement respectivement contre un rouleau d'enroulement se formant sur celui-ci, constitué d'une unité à piston et à vérin pneumatique, où le rouleau d'application mobile (9) est appliqué par l'unité à piston et à vérin pneumatique (21, 23) à l'arbre d'enroulement (9), respectivement au rouleau d'enroulement, **caractérisé en ce que**, est monté parallèlement à l'unité à piston et à vérin pneumatique, hydropneumatique ou hydraulique, (21,

23), un élément (25) à ressort, par exemple un ressort de traction dont la force est opposée à la force de l'unité à piston et à vérin pneumatique (21, 23), mais est plus petite que la force de l'unité à piston et à vérin pneumatique (21, 23).

2. Dispositif selon la revendication 1

caractérisé en ce que

le dispositif convient pour l'enroulement continu de bandes (11), de préférence de bandes en matériau thermoplastique, sur des arbres d'enroulement (9) ou des mandrins d'enroulement en rouleaux d'enroulements et est muni de bras logeant l'arbre d'enroulement (9) pourvu de préférence d'un organe d'entraînement ainsi que d'un rouleau d'application (38) applicable à l'arbre d'enroulement (9) où au mandrin d'enroulement respectivement au rouleau d'enroulement qui se forme, logé dans un bâti de machine (1), avec un couteau de séparation (19) séparant la bande (39) lors d'un changement de rouleau et avec une installation (12) pour enrouler le nouveau début de bande formé par la coupe de séparation sur l'arbre d'enroulement (9) ou le mandrin d'enroulement, et le rouleau d'application (38) est retenu à un levier (20) logé d'une manière pivotante et

en ce que le levier (20) est chargé par l'unité à piston et à vérin pneumatique (21, 23) où l'élément à ressort (25) en direction du mandrin d'enroulement (9) ou du rouleau d'enroulement qui se forme.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2,

caractérisé en ce que

le rouleau d'application (38) est logé entre des tiges de liaison (31) qui sont reliées d'une manière articulée à deux bielles (32) dont les autres extrémités sont logées d'une manière pivotante dans le bâti de Machine (1) et

en ce qu'au moins l'une des tiges de liaison (31) ou l'une des bielles (32) peut être actionnée par l'unité à piston et à vérin pneumatique (21, 23) en direction du mandrin d'enroulement (9) où le rouleau d'enroulement qui se forme.





