



(11) **EP 1 801 059 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.06.2011 Patentblatt 2011/23

(51) Int Cl.:
B65H 19/20 ^(2006.01) **B65H 19/26** ^(2006.01)
B65H 19/28 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05028450.4**

(22) Anmeldetag: **24.12.2005**

(54) **Verfahren zum Abschlag einer auf einem Wendewickler gewickelten Bahn**

Method for cutting off of a web wound on a reversing winder

Procédé pour découper une bande enroulée sur une bobineuse d'inversement

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES GB IT

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.06.2007 Patentblatt 2007/26

(73) Patentinhaber: **Fischer & Krecke GmbH**
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder:
• **Whitelaw Gordon**
33607 Bielefeld (DE)

• **Brusdeilins Wolfgang**
33659 Bielefeld (DE)
• **Kückelmann Andreas**
49479 Ibbenbüren (DE)

(74) Vertreter: **Wiebusch, Manfred et al**
Ter Meer Steinmeister & Partner GbR
Artur-Ladebeck-Strasse 51
33617 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 295 831 EP-A- 1 454 858
US-A- 2 973 158 US-A- 6 082 659

EP 1 801 059 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Abschlag einer auf einem Wendewickler gewickelten Bahn, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, sowie einen Wendewickler gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 6.

[0002] Derartige Wendewickler werden an Rotationsdruckmaschinen beispielsweise als Aufwickler für eine bedruckte Bahn eingesetzt, wie es beispielsweise in EP 1 454 858 A1 dargestellt ist. Die Bahn wird hierbei auf einem Wickelkern aufgewickelt, an welchen eine Andruckwalze einer Abschlagvorrichtung angelegt ist, die eine gleichmäßige und blasenfreie Wicklung der Wickelagen gewährleistet. Während die Andruckwalze frei läuft, wird der durch ein Spannfutter gehaltene Wickel durch einen Rotationsantrieb zur Drehung angetrieben. Durch eine verschiebbare Lagerung der Abschlagvorrichtung, beispielsweise durch einen Schlitten, der durch einen Pneumatikzylinder angetrieben wird, läßt sich die Position der Andruckwalze in Abhängigkeit vom Wickelradius des Wickels anpassen.

[0003] Die Wickel des Wendewicklers sind entweder an den Enden von Rollenarmen angeordnet, die von einer zentralen Schwenkachse ausgehen, oder es handelt sich um einen sogenannten Drehsternwickler, bei welchem sich die Wickel am Umfang eines Drehsterns befinden und durch einen zentralen Rotationsantrieb des Drehsterns schwenkbar sind. Der Wechsel des an der Andruckwalze der Abschlagvorrichtung anliegenden Wickels läßt sich durch eine Rotation des Drehsterns ausführen. Soll beispielsweise ein voller Wickel aus der Aufwickelposition an der Andruckwalze gegen einen leeren Wickel bzw. Wickelkern ausgetauscht werden, schwenkt der volle Wickel bei fortwährend durchlaufender Bahn in eine Entnahmeposition, während gleichzeitig der leere Wickelkern die Aufwickelposition einnimmt. In dieser kann der Abschlag der Bahn erfolgen, bei welchem die laufende Bahn an eine Klebestelle des neuen Wickelkerns angedrückt wird und gleichzeitig ein Durchtrennen der Bahn erfolgt, so daß die Bahn über die Andruckwalze unmittelbar auf den neuen Wickel laufen kann, während der volle Wickel mit der abgetrennten Bahn entnommen werden kann. Der Abschlag erfolgt bei den herkömmlichen Wendewicklern durch ein Vorschnellen der Abschlagvorrichtung mitsamt der Andruckwalze, so daß letztere die Bahn gegen die Klebestelle auf den Wickelkern drückt und dieser die Bahn übernimmt, während gleichzeitig ein Abschlagmesser in einer geeigneten Position stromabwärts der Klebestelle die Bahn schlagartig durchtrennt.

[0004] Dieser Vorgang des Abschlagens muß entsprechend der Geschwindigkeit der durchlaufenden Bahn sehr schnell erfolgen. Durch das Vorschnellen der Andruckwalze mit hoher Geschwindigkeit und den dadurch verursachten harten Anprall am Wickelkern können jedoch Probleme beim Abschlag verursacht werden, die auf ein Zurückfedern der Andruckwalze, Vibrationen

oder dergleichen zurückzuführen sind. Es kann daher vorkommen, daß der Abschlag und die Übernahme der Bahn auf den neuen Wickel mißlingt.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, das oben beschriebene Verfahren zum Abschlag einer auf einem Wendewickler gewickelten Bahn auf solche Weise weiterzubilden, daß der Abschlag zuverlässiger durchgeführt werden kann. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung eines Wendewicklers, der einen zuverlässigeren Abschlag und damit einen problemlosen Wechsel der Wickel gewährleistet.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1 sowie durch einen Wendewickler gemäß Anspruch 6 gelöst.

[0007] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird die schlagartige Relativbewegung zwischen dem Wickel und der Andruckwalze in die Position, in der die Andruckwalze am Umfang des Wickels anliegt, als Schwenkbewegung des Wickels um seine Schwenkachse realisiert. Wickel und Andruckwalze prallen in diesem Fall weniger hart gegeneinander, als es beim Stand der Technik der Fall ist, da durch die Schwenkbewegung der Umfang des Wickelkerns etwa tangential zur Umfangsoberfläche der Andruckwalze erfolgen kann. Die beim Abschlag auftretenden Kräfte sind hier geringer, und die Gefahr eines Zurückfederns der aufeinandertreffenden Teile wird vermindert. Die Klebestelle des Wickelkerns kann zuverlässiger getroffen und gehalten werden, und der Abschlag erfolgt zuverlässiger als bei dem bisherigen Verfahren.

[0008] In einer bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens wird die Andruckwalze vor dem Kontakt mit dem Wickel in einer Richtung, die im wesentlichen radial zur Schwenkbewegung des Wickels orientiert ist, in eine Position vorgeschoben, in der sich die Andruckwalze durch den Wickel während der Schwenkbewegung erfassen läßt. Dieses Vorschieben kann erfolgen, nachdem durch Rotation des Drehsterns ein voller Wickel in eine Entnahmeposition geschwenkt und gleichzeitig ein neuer Wickelkern in eine Vorposition in der Nähe der Abschlagvorrichtung geschwenkt ist, aus welcher die schlagartige Schwenkbewegung für den Abschlag erfolgen kann.

[0009] Bevorzugt weicht die Andruckwalze während des Abschnitts der Schwenkbewegung, in welchem die Andruckwalze und der Wickel einander berühren, in der zur Vorschubrichtung entgegengesetzten Richtung entgegen dem vom Wickel während des Schwenkens ausgeübtem Druck zurück. Durch eine Lagerung der Andruckwalze, die ein solches Zurückweichen zuläßt, werden die Kräfte beim Aufprall noch weiter vermindert, und der Abschlag kann noch zuverlässiger erfolgen.

[0010] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens schnellt ein Abschlagmesser, das an der Abschlagvorrichtung angebracht ist, gleichzeitig mit der schlagartigen Schwenkbewegung des Wickels in Richtung der Bahn vor und zertrennt dieselbe.

[0011] Vorzugsweise lenkt die Andruckwalze die Bahn zwischen einem etwa radial zur Schwenkrichtung des Wickels weisenden Abschnitt und einem Abschnitt um,

der etwa tangential zur Schwenkrichtung verläuft, wobei der Wickel sich der Andruckwalze während seiner Schwenkbewegung von der Seite her nähert, die dem tangentialen Abschnitt abgewandt ist. Durch diese Anordnung kann sich der Wickel der Andruckwalze von ihrer freien Seite in Richtung des tangential umgelenkten Bahnabschnitts nähern. Insbesondere dann, wenn es sich bei dem Wendewickler um einen Aufwickler handelt, kann die schlagartige Schwenkbewegung in der Richtung der laufenden Bahn stattfinden, da diese in diesem Fall von der Rotationsdruckmaschine kommend über die Andruckwalze in den tangentialen Abschnitt hineinläuft. Da die Differenz der Geschwindigkeiten des Bahnlaufs und der Schwenkbewegung des Wickels hier verringert wird, trägt dies zu einer weiteren Verminderung der beim Anprall wirkenden Kräfte bei.

[0012] Anspruch 6 betrifft einen Wendewickler, dessen Wickel mittels eines Schwenkantriebs um eine zentrale Schwenkachse schwenkbar sind, und einer Abschlagvorrichtung für die gewickelte Bahn, die eine Andruckwalze umfaßt, wobei die Abschlagvorrichtung und jeweils ein Wickel durch eine schlagartige Bewegung zueinander in eine Position bewegbar sind, in der die Andruckwalze am Umfang des Wickels anliegt und der Schwenkantrieb dazu vorgesehen ist, die schlagartige Bewegung als Schwenkbewegung des Wickels durchzuführen.

[0013] Vorteilhafte Ausgestaltungen dieses Wendewicklers ergeben sich aus den Unteransprüchen 7 bis 13.

[0014] Im folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0015] Die Figuren 1 bis 4 zeigen schematisch eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Wendewicklers in verschiedenen Phasen des Aufwickelns.

[0016] Bei dem in Figur 1 dargestellten Wendewickler handelt es sich um einen Drehsternwickler 10 zum Aufwickeln einer Bahn 12, die in der Figur von rechts einlaufend eine nicht dargestellte Rotationsdruckmaschine verläßt und auf einen Wickel 14 des Drehsternwicklers 10 aufgewickelt wird. In der hier gezeigten Phase ist der Wickel 14 bereits gefüllt und wird, wie in den folgenden Figuren dargestellt, gegen einen leeren Wickel bzw. Wickelkern 16 ausgetauscht. Es wird angemerkt, daß in der folgenden Beschreibung der Begriff "Wickel" sowohl volle als auch leere Wickel umfaßt, insbesondere also auch noch vollständig leere Wickelkerne in Form von Papphülsen, die mit einem Klebestreifen zur Befestigung eines Bahnendes versehen sind. Um eine solche Wickelhülse handelt es sich bei dem noch leeren Wickel 16.

[0017] Die beiden Wickel 14 und 16 sind an gegenüberliegenden Umfangspositionen eines Drehsterns 18 angebracht, bei welchem es sich im wesentlichen um eine kreisförmige Scheibe handelt, die mittels eines Schwenkantriebs 20 in der Scheibenmitte rotiert werden kann, so daß die Wickel 14, 16 um eine Schwenkachse geschwenkt werden können, die durch den Mittelpunkt des Drehsterns 18 läuft und parallel zu den Rotations-

achsen der Wickel 14, 16 steht. Durch eine Schwenkbewegung um 180°, die einer halben Drehung des Drehsterns 18 entspricht, tauschen die Wickel 14 und 16 ihre Positionen.

[0018] Auf der rechten Seite in Figur 1 ist eine Abschlagvorrichtung 22 angeordnet, die eine Andruckwalze 24 und ein Abschlagmesser 26 umfaßt, die auf einem Schlitten 28 entlang einer Schiene 30 verschiebbar angebracht sind. Die Schiene 30 ist fest in einem Maschinengestell montiert, dessen Einzelheiten der Übersichtlichkeit halber in den Figuren weggelassen sind. Durch einen geeigneten Linearantrieb wie etwa einen Pneumatikzylinder läßt sich der Schlitten 28 entlang der Schiene 30 vor und zurück entsprechend dem Doppelpfeil A in Richtungen bewegen, die radial zur Drehrichtung des Drehsterns 18 und damit zur Schwenkrichtung der Wickel 14, 16 orientiert sind, da die Schiene 30 auf den Drehstern-Mittelpunkt ausgerichtet ist, an welchem der Schwenkantrieb 20 angreift. Das Abschlagmesser 26 ist durch einen am Schlitten 28 angebrachten Linearantrieb 31 in Richtung der Bahn 12 bewegbar.

[0019] Die Andruckwalze 24 ist dazu vorgesehen, während der Rotation des ihr zugewandten Wickels 14 an dessen Umfangsoberfläche anzuliegen, so daß eine saubere Wicklung der Lagen ohne Blaseneinschluss erreicht wird. Die Bahn 12 läuft über eine ebenfalls auf dem Schlitten 28 drehbar angeordnete Umlenkrolle 32 auf die Andruckwalze 24 und wird von dieser auf den Wickel 14 umgelenkt, der in Figur 1 im Gegenuhrzeigersinn rotiert. Durch seinen Antrieb läßt sich der Schlitten 28 entlang der Schiene 30 so verfahren, daß die frei laufende Andruckwalze 24 stets am Wickel 14 anliegt und ein gewünschter Anpreßdruck erreicht wird.

[0020] Zur Entnahme des vollen Wickels 14 wird dieser durch Rotation des Drehsterns 18 zunächst um einen Winkel geschwenkt, der etwas kleiner als 180° ist, wie es in Figur 2 dargestellt ist. Hierbei werden zwei Umlenkrollen 34, 36, die oberhalb und unterhalb des Drehsterns 18 spiegelsymmetrisch in Bezug auf eine gedachte Verbindungslinie zwischen den beiden Wickeln 14, 16 angeordnet sind, gemeinsam mit den Wickeln 14, 16 geschwenkt, so daß die in Fig. 1 untere Umlenkrolle 34 von unten in den von der Andruckwalze 24 ablaufenden Abschnitt der Bahn 12 hineingeschwenkt wird und die in Figur 2 gezeigte Position einnimmt. Der noch leere Wickel 16 befindet sich nun in einer Position, die etwa unterhalb der Andruckwalze 24 liegt. Die Andruckwalze 24 selbst ist durch den Schlitten 28 in eine vorgeschobene Position in Richtung des Drehsterns 18 gefahren, in welcher der leere Wickel 16, an den die Bahn 12 übergeben werden soll, mit seiner Umfangsoberfläche die Oberfläche der Andruckwalze 24 durch eine weitere Schwenkbewegung aus der in Figur 2 gezeigten Stellung im Gegenuhrzeigersinn (Pfeil B) erfassen kann. Der Umfang der Andruckwalze 24 liegt damit innerhalb des Schwenkradius des Wickels 16.

[0021] Ist die in Figur 2 dargestellte Abschlags-Vorposition erreicht, kann der Abschlag, d. h. die Übergabe der

Bahn 12 auf den leeren Wickel 16 bei gleichzeitigem Abtrennen des auf den vollen Wickel 14 auflaufenden Bahnabschnitts stattfinden, wie im folgenden beschrieben werden soll.

[0022] Aus der Stellung in Figur 2 wird der Drehstern 18 durch seinen Schwenkantrieb 20 zu einer schlagartigen Drehbewegung im Gegenuhrzeigersinn angetrieben, so daß der leere Wickel 16 eine schlagartige Schwenkbewegung (Pfeil B) in Richtung der Andruckwalze 24 durchführt, bis der Umfang des Wickels 16 an der Andruckwalze 24 anliegt. Gleichzeitig wird der Antrieb 31 des Abschlagmessers 26 betätigt, so daß dieses in Richtung des etwa tangential zur Drehrichtung des Drehsterns 18 von der Andruckwalze 24 ablaufenden Bahnabschnitts 40 vorschnellt und die Bahn 12 zertrennt. Bei diesem Abschlagvorgang muß gewährleistet werden, daß das Durchtrennen der Bahn 12 auf solche Weise erfolgt, daß das in bezug auf das Abschlagmesser 26 stromaufwärtige Ende der Bahn 12, das über die Andruckwalze 24 läuft, vom Kern des leeren Wickels 16 aufgenommen wird, also an die Klebestelle angeklebt und durch die Rotation des Wickels 16 sauber aufgewickelt wird. Das nun freie Ende 42 der abgetrennten Bahn läßt sich dann auf dem vollen gegenüberliegenden Wickel 14 aufwickeln.

[0023] Das hier dargestellte Verfahren zum Abschlag der Bahn 12 bietet den Vorteil, daß die schlagartige Schwenkbewegung des neuen Wickels 16 nicht radial zur Andruckwalze 24, sondern annähernd tangential zu deren Umfangsoberfläche verläuft. Hierdurch wird ein heftiger Anprall vermieden, der zu Vibrationen oder einem Zurückfedern der Andruckwalze 24 und damit zu einem fehlerhaften Abschlag führen kann.

[0024] In der in Figur 3 gezeigten Position, in der ein Kontakt der Andruckwalze 24 am Wickel 16 erreicht wird, ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel die Schwenkbewegung des Wickels 16 durch Drehen des Drehsterns 18 noch nicht abgeschlossen. Der Schlitten 28 ist so gelagert, daß er gegen den Druck der Umfangsoberfläche des Wickels 16 eine Ausweichbewegung in Richtung der vom Drehstern 18 entfernten zurückgezogenen Position ausführen kann. Die Andruckwalze 24 kann somit dem Druck des Wickels 16 nachgeben, bis die in Figur 4 gezeigte Position erreicht ist, in welcher der Aufwickelvorgang durch den Wickler 16 stattfindet. In Figur 4 ist der Drehstern 18 gegenüber der Position in Figur 1 um eine halbe Drehung vertauscht, so daß der noch leere Wickel 16 in Figur 4 die Aufwickelposition des in Figur 1 bereits vollen Wickels 14 eingenommen hat, während sich der volle Wickel 14 in einer am Drehstern 18 gegenüberliegenden Entnahmeposition befindet. In dieser Stellung wird der Aufwickelvorgang gemäß Figur 1 durchgeführt, so daß der Aufwickelzyklus von neuem beginnen kann. Entsprechend dem zunehmenden Radius des Wickels 16 wird der Schlitten 28 hierbei allmählich vom Drehstern 18 zurückgezogen, während die Andruckwalze 24 stets am Umfang des Wickels 16 anliegt.

[0025] Die Erfindung ist nicht nur auf einen Wende-

wickler anwendbar, der als Aufwickler arbeitet, sondern kann gleichermaßen auf einen Abwickler angewandt werden. In diesem Fall läuft die Bahn 12 in der in Figur 1 gezeigten Position, die in diesem Fall eine Abwickelposition ist, von einem vollen Wickel 14 nach rechts in Richtung der nicht dargestellten Rotationsdruckmaschine, während der Wickel 14 sich allmählich leert. Analog zu der weiter oben im Zusammenhang mit den Figuren 2 und 3 gegebenen Beschreibung wird der annähernd geleerte Wickel kurz vor dem Abschlag zunächst in die in Figur 2 gezeigte Vorposition und anschließend durch die schlagartige Abschlagbewegung in die Positionen in den Figuren 3 und 4 verbracht. Der neue, an die Andruckwalze 24 anzulegende Wickel zur Übergabe einer neuen Bahn 12 ist in diesem Fall ein gefüllter Wickel, der erfindungsgemäß durch eine schlagartige Schwenkbewegung des Antriebs 20 des Drehsterns 18 an die Andruckwalze 24 angelegt wird. Aufgrund des größeren Umfangs des gefüllten Wickels wird sich der Schlitten 28 in diesem Fall vor dem Abschlag in einer weiter vom Drehstern 18 zurückgezogenen Abschlag-Vorposition befinden, in der die Andruckwalze 24 vom Umfang des neuen gefüllten Wickels erfaßbar ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Abschlag einer auf einem Wendewickler (10) gewickelten Bahn (12) mittels einer Abschlagvorrichtung (22), die eine Andruckwalze (24) umfaßt, wobei die Abschlagvorrichtung (22) und ein Wickel (16) des Wendewicklers (10) durch eine schlagartige Bewegung zueinander in eine Position bewegt werden, in der die Andruckwalze (24) am Umfang des Wickels (16) anliegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schlagartige Bewegung eine Schwenkbewegung (B) des Wickels (16) um eine zu seiner Rotationsachse parallele Schwenkachse umfaßt.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckwalze (24) vor dem Kontakt mit dem Wickel (16) in einer im wesentlichen radial zur Schwenkbewegung (B) des Wickels (16) orientierten Richtung in eine Position vorgeschoben wird, in der die Andruckwalze (24) durch den Wickel (16) während der Schwenkbewegung (B) erfassbar ist.
3. Verfahren gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckwalze (24) während des Abschnitts der Schwenkbewegung, in der die Umfangsoberflächen der Andruckwalze (24) und des Wickels (16) einander berühren, entgegen dem vom Wickel (16) ausgeübten Druck in der zur Vorschubrichtung entgegengesetzten Richtung zurückweicht.
4. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **da-**

durch gekennzeichnet, dass gleichzeitig mit der Schwenkbewegung des Wickels (16) ein Abschlagmesser (26) der Abschlagvorrichtung (22) in Richtung der Bahn (12) vorschnellt und diese zertrennt.

5. Verfahren gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckwalze (24) die Bahn (12) zwischen einem etwa radial zur Schwenkrichtung des Wickels (16) weisenden Abschnitt und einem etwa tangential zur Schwenkrichtung weisenden Abschnitt (40) umlenkt, und dass sich der Wickel (16) der Andruckwalze (24) während der Schwenkbewegung (B) von der Seite her nähert, die dem tangentialen Abschnitt (40) abgewandt ist.
6. Wendewickler, dessen Wickel (14,16) mittels eines Schwenkantriebs (20) um eine zentrale Schwenkachse schwenkbar sind, mit einer Abschlagvorrichtung (22) für die gewickelte Bahn (12), die eine Andruckwalze (24) umfaßt, wobei die Abschlagvorrichtung (22) und jeweils ein Wickel (16) durch eine schlagartige Bewegung zueinander in eine Position bewegbar sind, in der die Andruckwalze (24) am Umfang des Wickels (16) anliegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkantrieb (20) dazu vorgesehen ist, die schlagartige Bewegung als Schwenkbewegung (B) des Wickels (16) durchzuführen.
7. Wendewickler gemäss Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckwalze (24) linear verschiebbar gelagert ist.
8. Wendewickler gemäss Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschieberichtung der Andruckwalze (24) im wesentlichen radial zur Schwenkbewegung (B) des Wickels (16) orientiert ist.
9. Wendewickler gemäss Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckwalze (24) zwischen einer vorgeschobenen Position, in der die Andruckwalze (24) durch den Wickel (16) während der Schwenkbewegung erfassbar ist, und einer zurückgezogenen Position ausserhalb des Schwenkradius des Wickels (16) verschiebbar ist.
10. Wendewickler gemäss Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verschiebbare Lagerung der Andruckwalze (24) eine Ausweichbewegung derselben in Richtung der zurückgezogenen Position entgegen dem vom Wickel (16) ausgeübten Druck zuläßt.
11. Wendewickler gemäss einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abschlagvorrichtung (22) ein mittels eines Linearantriebs (31)

verschiebbares Abschlagmesser (26) zum Durchtrennen der Bahn (12) umfasst.

12. Wendewickler gemäss Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Linearantrieb (31) des Abschlagmessers (26) dazu vorgesehen ist, während der Schwenkbewegung (B) des Wickels (16) das Abschlagmesser (26) in Richtung der Bahn (12) vorzuschnellen und diese zu zertrennen.
13. Wendewickler gemäss einem der Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckwalze (24) die Bahn (12) zwischen einem etwa radial zur Schwenkrichtung des Wickels (16) weisenden Abschnitt und einem etwa tangential zur Schwenkrichtung weisenden Abschnitt (40) umlenkt, und dass sich der Wickel (16) der Andruckwalze (24) während der Schwenkbewegung (B) von der Seite her nähert, die dem tangentialen Abschnitt (40) abgewandt ist.

Claims

1. A method for knocking-off a web (12) wound on a turret winder (10) by means of a knock-off device (22) comprising a pressure roller (24), wherein the knock-off device (22) and a coil (16) of the winder (10) are, through an abrupt relative movement, brought into a position in which the pressure roller (24) engages the periphery of the coil (16), **characterised in that** the abrupt movement is a pivotal movement (B) of the coil (16) about a pivotal axis that extends in parallel with the axis of rotation thereof.
2. The method of claim 1, **characterised in that** the pressure roller (24), before it contacts the coil (16), is advanced in a direction oriented essentially radially of the pivotal movement (B) of the coil (16) into a position in which the pressure roller (24) can be engaged by the pivoting coil (16).
3. The method of claim 2, **characterised in that**, during the phase of the pivotal movement in which the peripheral surfaces of the pressure roller (24) and the coil (16) engage one another, the pressure roller (24) retreats under the pressure exerted by the coil (16) into a direction opposite to the direction of advance.
4. The method according to any of the claims 1 to 3, **characterised in that**, simultaneously with the pivotal movement of the coil (16), a knock-off blade (26) of the knock-off device (22) is jolted towards the web (12) to cut through the same.
5. The method according to any of the preceding

claims, **characterised in that** the pressure roller (24) deflects the web (12) between a section extending essentially radially of the pivotal direction of the coil (16) and a section (40) extending essentially tangentially of the pivotal direction, and **in that** the coil (16) is approached towards the pressure roller (24) during the pivotal movement (B) from the side that faces away from the tangential section (40).

6. A turret winder having coils (14, 16) that are pivotable about a central pivotal axis by means of a pivotal drive mechanism (20), the winder comprising a knock-off device (22) for a wound web (12), said device comprising a pressure roller (24), wherein the knock-off device (22) and a respective coil (16) are arranged to be movable, in an abrupt movement, into a position in which the pressure roller (24) engages a peripheral surface of the coil (16), **characterised in that** the pivotal drive mechanism (20) is arranged to perform said abrupt movement in the form of a pivotal movement (B) of the coil (16).
7. The winder of claim 6, **characterised in that** the pressure roller (24) is supported to be linearly displaceable.
8. The winder according to claim 7, **characterised in that** the pressure roller (24) is displaceable in a direction essentially radially of the pivotal movement (B) of the coil (16).
9. The winder of claim 7 or 8, **characterised in that** the pressure roller (24) is arranged to be movable between an advanced position, in which it can be engaged by the coil (16) during the pivotal movement of the latter, and a retreated position outside of the pivotal radius of the coil (16).
10. The winder of claim 9, **characterised in that** a support structure for displaceably supporting the pressure roller (24) is arranged to permit a yielding movement of the pressure roller towards a retreated position under the pressure exerted by the coil (16).
11. The winder of any of the claims 6 to 10, **characterised in that** the knock-off device (22) comprises a knock-off blade (26) that is moveable by means of a linear drive (31) for cutting through the web (12).
12. The winder of claim 11, **characterised in that** the linear drive (31) for the knock-off blade (26) is arranged to jolt the knock-off blade (26) forward towards the web (12) for cutting through the same during the pivotal movement (B) of the coil (16).
13. The winder of any of the claims 6 to 12, **characterised in that** the pressure roller (24) is arranged to deflect the web (12) between a section extending

essentially radially of the pivotal direction of the coil (16) and a section (40) extending essentially tangentially of the pivotal direction, and **in that** the coil (16) approaches the pressure roller (24) during the pivotal movement (B) from the side facing away from said tangential section (40).

Revendications

1. Procédé pour découper une bande (12) enroulée sur un enrouleur à tourelle (10) au moyen d'un dispositif de coupe (22) comportant un rouleau de pression (24), comportant l'étape consistant à amener le dispositif de coupe (22) et une bobine (16) de l'enrouleur à tourelle (10), par un mouvement brusque de l'un vers l'autre, dans une position dans laquelle le rouleau de pression (24) vient en butée contre la périphérie de la bobine (16), **caractérisé en ce que** le mouvement brusque est un mouvement de pivotement (B) de la bobine (16) autour d'un axe de pivotement parallèle à son axe de rotation.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, avant le contact avec la bobine (16), le rouleau de pression (24) est avancé dans une direction orientée de manière sensiblement radiale par rapport au mouvement de pivotement (B) de la bobine (16), dans une position dans laquelle le rouleau de pression (24) peut venir en prise avec la bobine (16) pendant le mouvement de pivotement (B).
3. Procédé selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le rouleau de pression (24), pendant la phase du mouvement de pivotement au cours duquel les surfaces circonférentielles du rouleau de pression (24) et de la bobine (16) sont en contact l'une avec l'autre, recule dans la direction opposée à la direction d'avance, contre la pression exercée par la bobine (16).
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**, simultanément au mouvement de pivotement de la bobine (16), un couteau de coupe (26) du dispositif de coupe (22) fait un bond en direction de la bande (12) et sépare celle-ci.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le rouleau de pression (24) dévie entre un tronçon approximativement radial par rapport à la direction de pivotement de la bobine (16) et un tronçon (40) approximativement tangentiel à la direction de pivotement, et **en ce que** pendant le mouvement de pivotement (B), la bobine (16) du rouleau de pression (24) s'approche du côté qui est opposé au tronçon tangentiel (40).

6. Enrouleur à tourelle dont les bobines (14, 16) peuvent pivoter autour d'un axe de pivotement central au moyen d'un mécanisme d'entraînement en pivotement (20), comportant un dispositif de coupe (22) pour la bande enroulée (12) incluant un rouleau de pression (24), dans lequel le dispositif de coupe (22) et une bobine (16) respective peuvent être amenés l'un vers l'autre par un mouvement brusque, dans une position dans laquelle le rouleau de pression (24) vient en butée contre la périphérie de la bobine (16), **caractérisé en ce que** le mécanisme d'entraînement en pivotement (20) est conçu pour exécuter le mouvement brusque sous la forme d'un mouvement de pivotement (B) de la bobine (16). 5 10 15
7. Enrouleur à tourelle selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le rouleau de pression (24) est supporté de manière à pouvoir se déplacer linéairement. 20
8. Enrouleur à tourelle selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la direction de déplacement du rouleau de pression (24) est orientée de manière sensiblement radiale par rapport au mouvement de pivotement (B) de la bobine (16). 25
9. Enrouleur à tourelle selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le rouleau de pression (24) peut être déplacé entre une position avancée, dans laquelle le rouleau de pression (24) peut venir en prise avec la bobine (16) pendant le mouvement de pivotement, et une position rétractée en dehors du rayon de pivotement de la bobine (16). 30
10. Enrouleur à tourelle selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'ensemble de support mobile du rouleau de pression (24) permet un mouvement d'écartement de celui-ci en direction de la position rétractée contre la pression exercée par la bobine (16). 35 40
11. Enrouleur à tourelle selon l'une quelconque des revendications 6 à 10, **caractérisé en ce que** le dispositif de coupe (22) comporte un couteau de coupe (26) pouvant être déplacé au moyen d'un mécanisme d'entraînement linéaire (31) pour couper à travers la bande (12). 45
12. Enrouleur à tourelle selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le mécanisme d'entraînement linéaire (31) du couteau de coupe (26) est conçu pour amener le couteau de coupe (26) à faire un bond pendant le mouvement de pivotement (B) de la bobine (16), en direction de la bande (12) et pour séparer celle-ci. 50 55
13. Enrouleur à tourelle selon l'une quelconque des revendications 6 à 12, **caractérisé en ce que** le rou-

leau de pression (24) fait dévier la bande (12) entre un tronçon approximativement radial par rapport à la direction de pivotement de la bobine (16) et un tronçon (40) approximativement tangentiel à la direction de pivotement, et **en ce que** pendant le mouvement de pivotement (B), la bobine (16) du rouleau de pression (24) s'approche du côté qui est opposé au tronçon tangentiel (40).

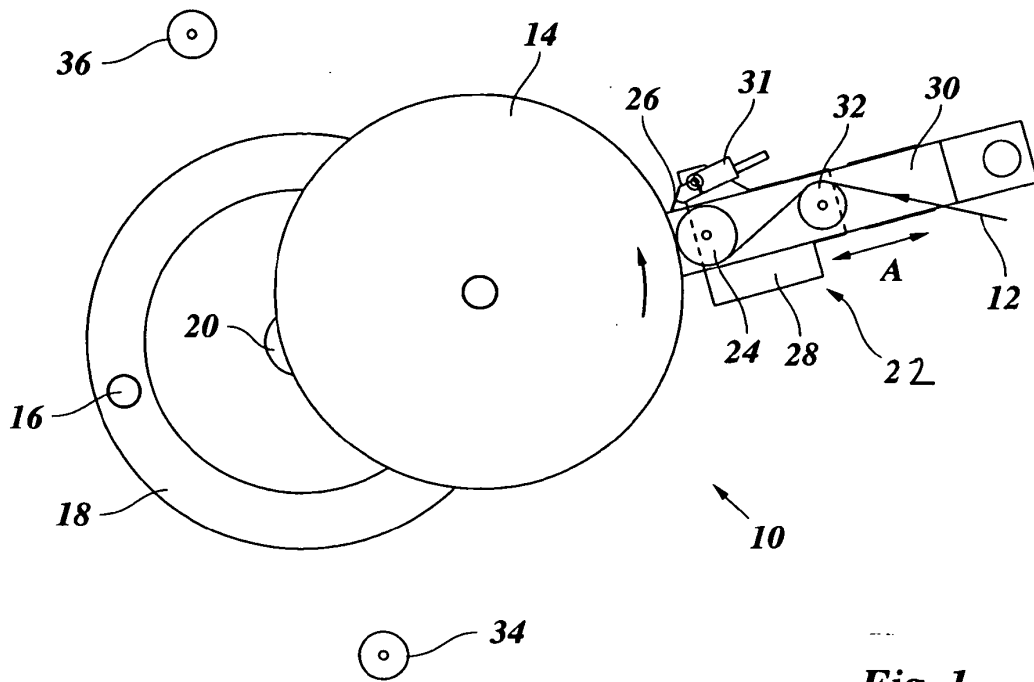


Fig. 1

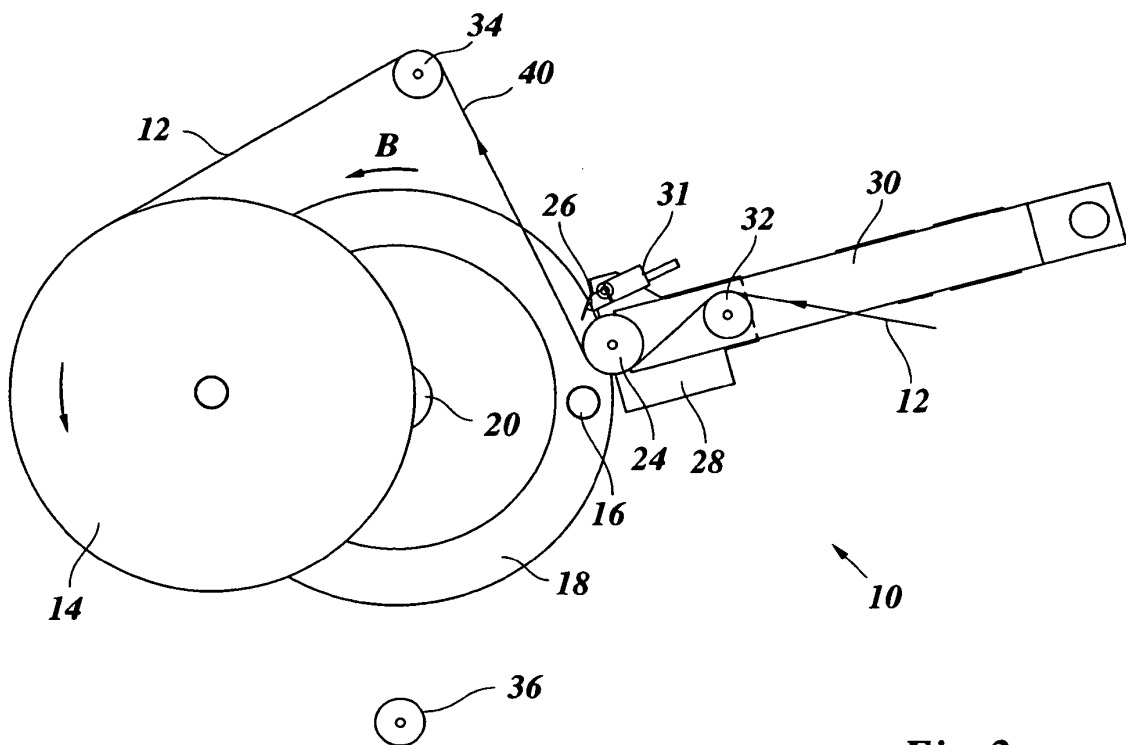


Fig. 2

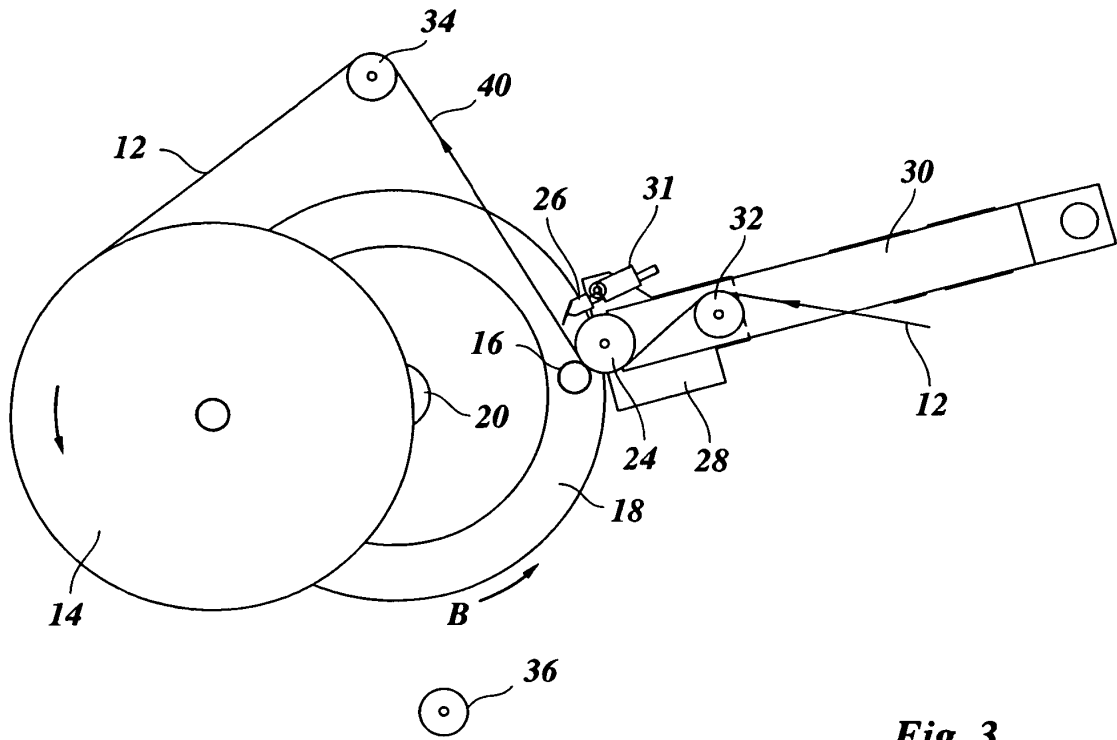


Fig. 3

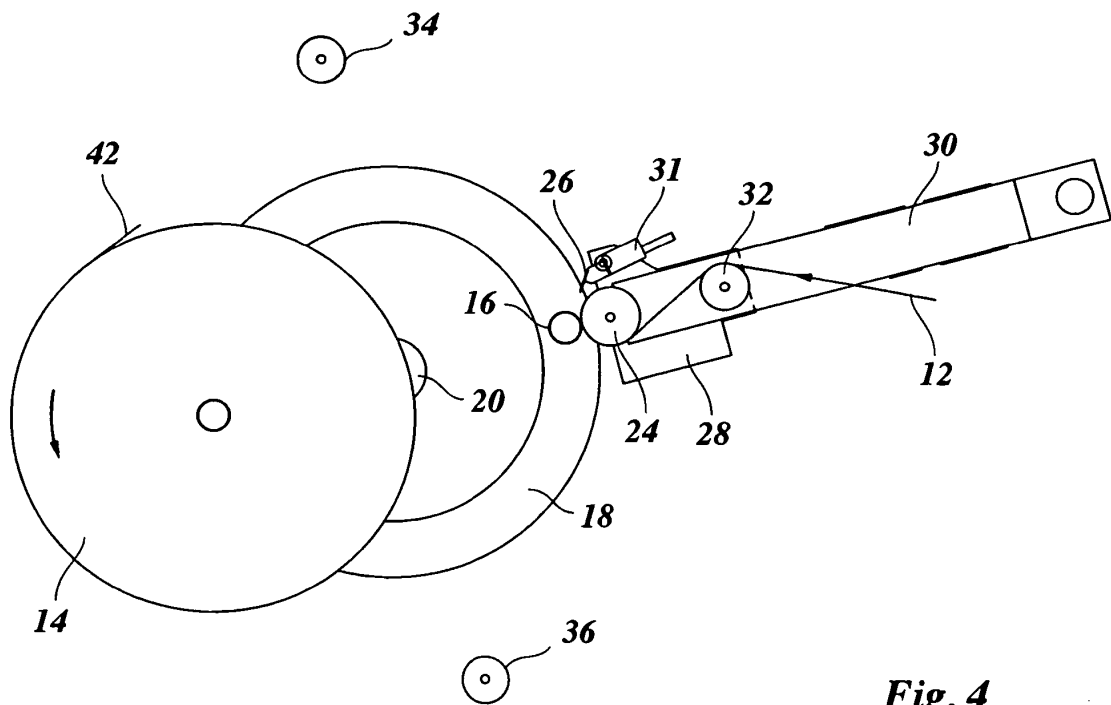


Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1454858 A1 [0002]