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

(11) EP 0 615 943 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.04.1996 Patentblatt 1996/16

(51) Int. Cl.[6]: **B65H 65/00**, B65H 75/28

(21) Anmeldenummer: **94103568.5**

(22) Anmeldetag: **09.03.1994**

(54) **Doppelspulvorrichtung**

Double winding device

Dispositif de bobinage double

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT

(30) Priorität: **13.03.1993 DE 4308003**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.1994 Patentblatt 1994/38

(73) Patentinhaber: **FLEISSNER GmbH & Co. KG Maschinenfabrik**
D-63328 Egelsbach (DE)

(72) Erfinder: **Fleissner, Gerold**
CH-6300 Zug (CH)

(74) Vertreter: **Neumann, Gerd, Dipl.-Ing.**
Alb.-Schweitzer-Strasse 1
D-79589 Binzen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 239 933
DE-A- 3 446 692

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).

EP 0 615 943 B1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Doppelspulvorrichtung zum kontinuierlichen Aufwickeln von Fäden od. dgl. auf zwei axial miteinander fluchtenden, nebeneinander angeordneten, axial angetrieben umlaufenden Spulen, von denen jeweils nur eine Spule bewickelt wird, mit einer parallel zu den Spulenachsen verfahrbaren Changiervorrichtung zum Hin- und Herführen des Fadens während des Aufwickelvorganges in zur Spulenachse paralleler Richtung und mit einer den Spulen zugeordneten Anwickelhilfsvorrichtung, die den Faden beim Wechsel von der vollen zur leeren Spule erfaßt und zumindest bis zur Trennung mittels einer an der Maschine angeordneten Schneidvorrichtung an den Spulen hält.

Eine Vorrichtung dieser Art ist durch die DE-AS 10 56 083 bekannt. Die Anwickelhilfsvorrichtung besteht dort aus einer Vielzahl von Klemmvorrichtungen, die am Umfang der Spulenflansche angeordnet sind und den übergelegten Faden fangen und bis zum Schneiden festhalten sollen. Vorrichtungen dieser Art sind nicht nur sehr aufwendig in der Herstellung, sondern es ist auch eine Änderung der Spulenflansche notwendig. Die Spulen werden aber in einer großen Stückzahl hergestellt, so daß jede Änderung an der Spulenkonstruktion nicht nur zu vermeiden ist, sondern von der Industrie abgelehnt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anwickelhilfsvorrichtung zu finden, mit der der von der vollen Spule zur benachbarten leeren Spule hinübergewechselte Faden sicher an den Spulen gehalten werden kann, ohne daß die bauliche Gestaltung der Spulen beeinflußt werden muß.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß die Anwickelhilfsvorrichtung als Andrückvorrichtung wie Bürste oder Rolle ausgebildet ist, die sich nur über die Breite der unmittelbar benachbarten Spulenflansche erstreckt und nur an den radial nach außen vorstehenden Spulenflansch-Umfangsflächen anliegt. Zunächst ist es nicht einleuchtend, daß eine solche stationäre Andrückvorrichtung die gestellte Aufgabe erfüllen kann, und zwar weil diese ihre Haltefunktion bei der fortlaufenden Umdrehung der Spule immer wieder aufgibt. Es hat sich aber bei Versuchen herausgestellt, daß die kurzzeitige Haltewirkung bei der hohen Umdrehungsgeschwindigkeit der Spulen ausreicht, um das Abspulen des Fadens von der vollen Spule zu vermeiden. Ist der Faden zwischen den beiden benachbarten Spulen durchtrennt und bleibt die volle Spule zum Abtransport stehen, so springt der Faden auf und muß dann an der Wicklung gehalten werden. Hierfür sind auch Bürsten durch die CH-PS 239 933 oder Rollen durch die DE 34 46 692 A1 bekannt, jedoch liegen diese dort nur an dem Wickelgut an. Derartige Andrückvorrichtungen können aber das Abspulen des Fadenendes beim Überlegen zur leeren Spule nicht hindern, weil die letzten Windungen ganz dicht am Spulenflansch aufgewickelt sein können, wo die vorbekannte Rolle od. dgl. keinen Halt ausüben kann. Außerdem muß der Faden auch an dem Flansch der leeren Spule gehalten werden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel nach der Erfindung dargestellt. Anhand dieses soll die Erfindung erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 die eine Spule einer Doppelspulvorrichtung in der Seitenansicht und

Fig. 2 die Doppelspulvorrichtung in der Draufsicht.

Die eine Einheit einer Doppelspulmaschine besteht aus zwei Spulen 1 und 2, die beim Bewickeln mit dem Faden 3 axial fluchtend, dicht beieinander angeordnet sind. Der Antrieb der Spulen 1, 2 in Richtung des Pfeiles 4 erfolgt getrennt. Oberhalb der Spulen 1, 2 ist der Changierfadenführer 5 hin und her verfahrbar angeordnet, und zwar zur Bewicklung der Spule 1 von der Position 5' zur Position 5". Beim Bewickeln ist der Fadenumlegeführer 6 in der Ruheposition zurückgezogen (gestrichelt). Das Gleiche gilt für die zwischen den Spulen 1, 2 angeordnete Fadentrennvorrichtung 7, die also in der Ruheposition zurückgezogen ist.

Ist die Spule 1 voll bewickelt, so geht der Fadenumlegeführer 6 in die vorgeschobene Position und zieht den Faden über die beiden benachbarten Ränder 8, 9 der beiden Spulen 1 und 2 zur Spule 2, wo der Changierfadenführer 5 zum Bewickeln dieser Spule 2 von der Position 5"' zur Position 5"" hin und her verfährt. Geichzeitig verfährt die zwischen den Spulen 1, 2 angeordnete Fadentrennvorrichtung 7 in die gezeichnete Trennposition und zerschneidet den Faden 3, womit die Spule 1 abgebremst, aus der gezeichneten Bewickelstellung ausgeschwenkt und abtransportiert werden kann.

Damit der Faden beim Wechsel zur leeren Spule 2 nicht von der vollen Spule 1 springen kann, damit die lose Fadenschlaufe beim Umlegen zur Spule 2 kürzer ist, ist gegen die Spulenflansch-Umfangsflächen der Flansche 8, 9 eine Bürste 10 gedrückt. Sie erstreckt sich nur über die Breite der beiden Spulenflansche 8, 9, der Raum zwischen den Flanschen 8, 9 kann auch ohne Bürstenhaare sein. Evtl. kann die Bürste auch einwenig breiter als die Breite der beiden Flansche 8, 9 sein, wie es gestrichelt angedeutet ist. Jedenfalls sollen die Borsten nicht das Wickelgut 12 berühren, das vor der Höhe der Spulenflansch-Umfangsflächen endet. Durch diese einfache Vorrichtungsergänzung können die geschnittenen Fadenenden erheblich kürzer, auf ein Drittel der Länge ohne Andrückvorrichtung gehalten werden. Die Bürste 10 kann auch durch eine Rolle ersetzt sein und in Richtung der Pfeile 11 vor und zurück verlagerbar an der Maschine gelagert sein, damit sie nur beim Wechsel des Fadens 3 von der einen zur anderen Spule vorrückt, also ansonsten ebenfalls in Ruhestellung verweilt.

Patentansprüche

1. Doppelspulvorrichtung zum kontinuierlichen Aufwikkeln von Fäden od. dgl. auf zwei axial miteinander fluchtenden, nebeneinander angeordneten, axial

angetrieben umlaufenden Spulen, von denen jeweils nur eine Spule bewickelt wird, mit einer parallel zu den Spulenachsen verfahrbaren Changiervorrichtung zum Hin- und Herführen des Fadens während des Aufwickelvorgangs in zur Spulenachse paralleler Richtung und mit einer den Spulen zugeordneten Anwickelhilfsvorrichtung, die den Faden beim Wechsel von der vollen zur leeren Spule erfaßt und zumindest bis zur Trennung mittels einer an der Maschine angeordneten Schneidvorrichtung an den Spulen hält, dadurch gekennzeichnet, daß die Anwickelhilfsvorrichtung als Andrückvorrichtung wie Bürste (10) oder Rolle ausgebildet ist, die sich nur über die Breite der unmittelbar benachbarten Spulenflansche (8, 9) erstreckt und nur an den radial nach außen vorstehenden Spulenflansch-Umfangsflächen anliegt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückvorrichtung vor und zurück (11) verlagerbar an der Doppelspulvorrichtung angeordnet ist.

Claims

1. Two-spool arrangement for the continuous winding of threads or the like onto two spools, which are axially in alignment with each other, are disposed adjacent each other and rotate in an axially driven manner, only one spool at a time being wound, said arrangement having a changing device, which is displaceable parallel to the spool axes for the forward and backward guidance of the thread during the winding process in a direction parallel to the spool axis, and having an auxiliary winding device associated with the spools, said auxiliary winding device gripping the thread during the changeover from the full spool to the empty spool and retaining the thread on the spools at least until it is severed by means of a cutting device disposed on the machine, characterised in that the auxiliary winding device is configured as a pressing device such as a brush (10) or a roller, which extends over only the width of the immediately adjacent spool flanges (8, 9) and only abuts against the peripheral faces of the spool flanges which protrude radially outwardly.

2. Arrangement according to claim 1, characterised in that the pressing device is disposed on the two-spool arrangement so as to be displaceable forwardly and backwardly (11).

Revendications

1. Dispositif à double bobinage destiné à l'enroulement continu de fil ou autre matériau de ce type autour de deux bobines circulaires à entraînement axial disposées l'une à côté de l'autre en alignement dans la direction axiale, le fil ne s'enroulant que sur une seule bobine, comprenant un dispositif de guidage travaillant parallèlement aux axes des bobines et destiné à l'alimentation du fil au cours du processus d'enroulement dans la direction parallèle à l'axe des bobines et comprenant un dispositif de bobinage auxiliaire adjoint aux bobines, ce dispositif saisissant le fil lors du passage de la bobine pleine à la bobine vide et le maintenant sur les bobines au moins jusqu'au moment de la séparation au moyen d'un dispositif de coupe fixé sur la machine, **caractérisé en ce que** le dispositif de bobinage auxiliaire est conçu comme un dispositif de serrage tel qu'une brosse (10) ou un rouleau qui ne s'étend que sur la largeur des joues de bobine (8, 9) directement voisines et qui n'appuie que sur les surfaces périphériques de la joue de bobine faisant saillie radialement vers l'extérieur.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de serrage est disposé sur le dispositif à double bobinage de manière à pouvoir être déplacé vers l'avant et vers l'arrière (11).

Fig.1

