



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 627 840 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.02.2006 Patentblatt 2006/08

(51) Int Cl.:
B65H 65/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05015406.1**

(22) Anmeldetag: **15.07.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **17.08.2004 AT 13822004**

(71) Anmelder: **Schweninger Textil GmbH
6890 Lustenau (AT)**

(72) Erfinder: **Schweninger, Dietmar
6890 Lustenau (AT)**

(74) Vertreter: **Hefel, Herbert et al
Egelseestrasse 65a,
Postfach 61
6806 Feldkirch (AT)**

(54) **Garnwickel**

(57) Bei einem Garnwickel, dessen Faden einen aus dem Wickelinneren herausstehenden Anfangsabschnitt (1) und einen an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels sich erstreckenden Endabschnitt (2) aufweist, ist der Endabschnitt (2) des Fadens mit an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten stoffschlüssig verbunden, wobei der Endab-

schnitt (2) des aus einem unter Hitzeeinwirkung verschleißbaren Material bestehenden Fadens mit den an der äußeren Mantelfläche des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten verschweißt ist oder der Endabschnitt (2) des Fadens mit einem Klebstoff mit an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten verklebt ist (Fig. 1).

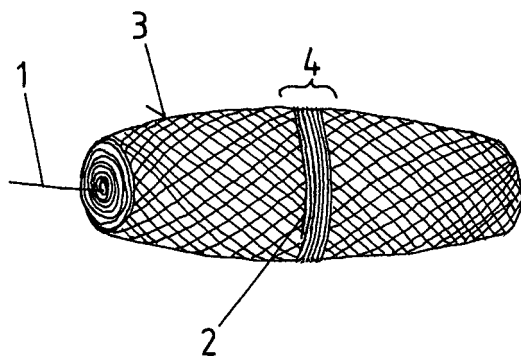


Fig. 1

EP 1 627 840 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Garnwickel, dessen Faden einen aus dem Wickelinneren herausstehenden Anfangsabschnitt und einen an der äußeren Mantelfläche des Garnwickels sich erstreckenden Endabschnitt aufweist. Weiters betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Ausbildung eines Garnwickels aus einem Faden, wobei der Faden ausgehend von einem Anfangsabschnitt, der beim fertiggestellten Garnwickel aus dem Wickelinneren heraussteht, aufgewickelt wird und der Faden an einem von der äußeren Mantelfläche des ausgebildeten Garnwickels ausgehenden Endabschnitt des Fadens abgetrennt wird. Weiters betrifft die Erfindung eine Einrichtung zur Ausbildung eines Garnwickels aus einem Faden, wobei der Faden des Garnwickels einen aus dem Wickelinneren herausstehenden Anfangsabschnitt und einen an der äußeren Mantelfläche des Garnwickels sich erstreckenden Endabschnitt aufweist.

[0002] Garnwickel der eingangs genannten Art, auch als Bobinen oder Cocons bezeichnet, sind bekannt. Solche Garnwickel werden insbesondere zur Erstellung von Stickereien mittels Stickmaschinen und Steppereien mittels Steppmaschinen und dgl. eingesetzt. Hierzu werden die Bobinen in Schiffchen eingelegt, wobei der aus dem Wickelinneren herausstehende Anfangsabschnitt des Fadens durch verschiedene Ösen des Schiffchens durchgezogen wird. Da die Garnwickel nach wenigen Betriebsstunden aufgebraucht sind und erneuert werden müssen und Stickmaschinen eine große Anzahl von solchen zu befüllenden Schiffchen aufweisen, sind diese Arbeiten mit einem erheblichen Aufwand verbunden.

[0003] Es ist weiters bereits eine Einrichtung zur automatisierten Befüllung der Schiffchen mit Bobinen bekannt. Ein Problem stellt es hierbei dar, dass die Garnwickel neben einem aus dem Wickelinneren herausstehenden Anfangsabschnitt auch einen an der äußeren Mantelfläche des Wickels sich erstreckenden bzw. von dieser abstehenden Endabschnitt aufweisen, der auch als Verstärter-Faden bezeichnet wird. Da es durch diesen zusätzlich abstehenden Faden zu Problemen bei der Erkennung des richtigen Fadens kommen kann, der durch die Ösen des Schiffchens zu ziehen ist, wird herkömmlicherweise am Ende des Wickelvorgangs des Garnwickels der Endabschnitt des Fadens unter eine vorhergehende Fadenwindung geschlagen ("unterwickelt") und in der Folge kurz abgeschnitten. Allerdings hat es sich in der Praxis als schwierig herausgestellt, dies sauber und reproduzierbar durchzuführen, sodass dennoch bei einem Teil der Bobinen ein abstehender Verstärter-Faden vorliegt, der beim Befüllvorgang eines Schiffchens Probleme bereiten kann.

[0004] Aus der GB 454 555 B ist es bekannt, einen an der äußeren Mantelfläche des Garnwickels sich erstreckenden Endabschnitt des Fadens mittels eines Reißnagels formschlüssig am Garnwickel zu befestigen. Eine solche Befestigung ist insbesondere bei kleinen Fadendurchmessern nicht einfach durchführbar und nur

schwer automatisierbar. Außerdem steht der Endabschnitt des Fadens im Anschluss an die Befestigungsstelle von der äußeren Mantelfläche des ausgebildeten Garnwickels ab.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, Garnwickel (Bobinen) bereitzustellen, bei denen möglichst zuverlässig ausgeschlossen wird, dass diese einen von der äußeren Mantelfläche des ausgebildeten Garnwickels abstehenden Endabschnitt ihres Fadens (= Verstärter-Faden) aufweisen. Erfindungsgemäß gelingt dies durch einen Garnwickel mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Herstellung eines solchen Garnwickels weist die Merkmale des Anspruchs 4 auf. Eine erfindungsgemäße Einrichtung zur Ausbildung eines solchen Garnwickels weist die Merkmale des Anspruchs 10 auf.

[0006] Durch die stoffschlüssige Verbindung des an der Mantelfläche des Wickels sich erstreckenden Endabschnitts des Fadens mit anderen an der äußeren Mantelfläche des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten kann ein Abstreifen dieses Endabschnitts des Fadens von der äußeren Mantelfläche des Garnwickels zuverlässig ausgeschlossen werden. Prinzipiell ist es denkbar und möglich, diese Stoffschlussverbindung als Klebeverbindung auszuführen. Wenn das aufgewickelte Garn aus einem schmelzbaren Kunststoff besteht, so ist es bevorzugt, den Endabschnitt des Fadens mit den anderen an der äußeren Mantelfläche des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten unter Hitzeeinwirkung zu verschweißen.

[0007] Bei einem erfindungsgemäßen Garnwickel wird nicht nur eine Verbesserung bei einer automatisierten Befüllung von Schiffchen erreicht sondern es wird auch die manuelle Befüllung der Schiffchen erleichtert, wobei eine Zeitersparnis von bis zu 20% ermittelt wurde.

[0008] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Schrägsicht eines erfindungsgemäßen Garnwickels;
- Fig. 2 den Garnwickel von Fig. 1 vor der stoffschlüssigen Verbindung des Endabschnitts des Fadens;
- Fig. 3 eine schematische Darstellung einer Einheit zur stoffschlüssigen Verbindung des Endabschnitts des Fadens, in Seitenansicht (Blickrichtung A in Fig. 4);
- Fig. 4 eine schematische Draufsicht in der Blickrichtung B von Fig. 3 (ohne das Zuführrohr).

[0009] Ein erfindungsgemäßer Garnwickel ist in Fig. 1 dargestellt. Der Garnwickel ist nicht auf einen Garnträger, insbesondere Hülse, aufgewickelt sondern vielmehr garnträgerlos gewickelt. Solche Garnwickel werden auch als Bobinen oder Cocons bezeichnet. Der Faden des Garnwickels besitzt einen aus dem Wickelinneren herausstehenden Anfangsabschnitt 1, d. h. der Anfangsab-

schnitt tritt aus dem Garnwickel im Bereich von dessen zentraler Längsachse bzw. dessen innerer Mantelfläche in achsialer Richtung des Garnwickels aus. Der Faden des Garnwickels besitzt weiters einen an der äußeren Mantelfläche 3 sich erstreckenden Endabschnitt 2. Dieser ist mit anderen an der äußeren Mantelfläche 3 des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten stoffschlüssig (= materialschlüssig) verbunden. Denkbar und möglich ist es, diese Verbindung über einen separat zugeführten Klebstoff auszubilden. Im gezeigten Ausführungsbeispiel besteht der Faden bzw. das Garn des Garnwickels aus einem schmelzbaren Kunststoff. Der Endabschnitt 2 ist hierbei unter Hitzeeinwirkung verschweißt. Die Verschweißung erstreckt sich in einem ringförmigen Bereich 4 um die äußere Mantelfläche 3, wobei dieser ringförmige Bereich 4 vorzugsweise etwa in der Längsmitte des Garnwickels liegt. Es wird dabei nicht nur der Endabschnitt 2 sondern auch andere im Bereich der äußeren Mantelfläche 3 liegende Fadenabschnitte miteinander verschweißt, was aber keine Beeinträchtigung des Garnwickels darstellt, das solche Garnwickel üblicherweise ohnehin nicht bis zum Ende des Fadens fertiggestickt werden können. Der Faden wird beim Sticken ausgehend vom Anfangsabschnitt 1 von radial innen nach radial weiter außen aufgebraucht, wobei die innere Mantelfläche zunehmend weiter nach radial außen wandert. Der Garnwickel wird erneuert, wenn seine Wandstärke nurmehr vergleichsweise gering ist.

[0010] Fig. 2 zeigt den Garnwickel vor der stoffschlüssigen Verbindung des Endabschnitts 2 mit anderen an der äußeren Mantelfläche des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten. Der Endabschnitt 2, der auch als Verstärker-Faden bezeichnet wird, steht von der äußeren Mantelfläche 3 ab.

[0011] Die Fig. 3 und 4 zeigen in schematischer Darstellung eine Ausführungsform einer Einheit 6 zur Verschweißung des Endabschnitts 2 des Fadens. Vor dem Zuführen eines Garnwickels 5 zu dieser Einheit 6 wird der Faden bzw. das Garn in herkömmlicher Weise zu einem Garnwickel 5 aufgewickelt und nach dem Wickelvorgang wird der Faden im Anschluss an seinen von der äußeren Mantelfläche des ausgebildeten Garnwickels ausgehende Endabschnitt abgetrennt. Die so hergestellten Garnwickel 5 werden einer in den Fig. nicht dargestellten Vereinzelungseinrichtung zugeführt und gelangen von dieser durch ein Zuführrohr 7 in die Einheit 6. Ein jeweiliger Garnwickel 5 wird hierbei von oben her in den Bereich zwischen die drehbar gelagerten Führungsrollen 8, 9 und Stützstifte 10, 11 eingeführt. Ein im dargestellten Ausführungsbeispiel stiftförmig ausgebildetes Auflageteil 12 stützt den eingeführten Garnwickel 5 von unten her ab. Die Dreheinrichtung 13 ist zunächst noch gegenüber der in den Fig. 3 und 4 dargestellten Stellung zurückgezogen und vom Garnwickel 5 abgehoben (gegenüber den Fig. 3 und 4 nach links verschoben). Auch der Besen 14 ist zunächst noch gegenüber der in Fig. 4 dargestellten Stellung zurückgezogen und vom Garnwickel 5 abgehoben.

[0012] Die Dreheinrichtung 13 besitzt im dargestellten Ausführungsbeispiel eine Antriebsrolle 15, die über einen Antriebsmotor in Drehung versetzbar ist, wie dies in Fig. 3 nur schematisch angedeutet ist. Der die Antriebsrolle 15 lagernde Träger 17 ist in Richtung des Doppelpfeils 18 verschiebbar, beispielsweise mittels einer in Fig. 3 nur schematisch angedeuteten Kolben-Zylinder-Einheit 19. Die Antriebsrolle 15 ist dadurch zwischen einer vom Garnwickel 5 abgehobenen und einer an die äußere Mantelfläche 3 des Garnwickels 5 angestellten Position verstellbar. Die Drehachse der Antriebsrolle 15 liegt parallel zur Längsachse des Garnwickels 5.

[0013] Wenn die Antriebsrolle 15 in die in den Fig. 3 und 4 dargestellte Antriebsstellung verschoben ist, so drückt sie den Garnwickel 5 an die drehbaren Führungsrollen 8, 9 an und der Garnträger ist durch die mindestens drei umfänglich an ihm anliegenden Rollen, die in Umfangsrichtung voneinander beabstandet sind, vorzugsweise in Umfangsrichtung gleichmäßig voneinander beabstandet sind, geführt. Durch Drehung der Antriebsrolle 15 vom Antriebsmotor 16 wird der Garnwickel 5 um seine Längsachse gedreht. Anstelle von Führungsrollen 8, 9 können beispielsweise auch nicht drehbare Führungsstifte vorgesehen sein.

[0014] Weiters wird der Besen 14 von seiner von der äußeren Mantelfläche 3 des Garnwickels 5 abgehobenen Stellung in seine aus Fig. 4 ersichtlichen Stellung verschoben, beispielsweise mittels einer Kolben-Zylinder-Einheit 20. In dieser aus Fig. 4 ersichtlichen Stellung, liegen die Borsten 21 des Besens 14 an der äußeren Mantelfläche 3 des Garnwickels 5 an und der Endabschnitt 2 des Fadens wird dadurch an die äußere Mantelfläche 3 angelegt, und zwar in einer ringförmig um die äußere Mantelfläche verlaufenden Ausrichtung. Die Verfahrbarkeit des Besens 14 ist in Fig. 4 durch den Doppelpfeil 22 angedeutet.

[0015] In der Folge wird der Heizstempel 23 ausgehend von seiner in den Fig. 3 und 4 dargestellten, von der äußeren Mantelfläche 3 des Garnwickels abgehobenen Stellung in Richtung zum Garnwickel 5 verfahren und an dessen äußere Mantelfläche angelegt, und zwar in dem ringförmigen Bereich 4, in welchem sich auch der durch den Besen 14 an die äußere Mantelfläche 3 angelegte Endabschnitt 2 des Fadens befindet.

[0016] Der Heizstempel 23 ist beispielsweise durch eine in Fig. 3 schematisch angedeutete Kolben-Zylinder-Einheit verstellbar, wobei der Doppelpfeil 25 die Verstellrichtung symbolisiert. Ein Heizelement 26 zum Aufheizen des Heizstempels 23 auf die gewünschte Schweißtemperatur ist in den Fig. 3 und 4 schematisch dargestellt.

[0017] Der Heizstempel 23 wird für einen definierten Zeitraum in seiner an der äußeren Mantelfläche 3 anliegenden Stellung belassen, wobei sich der Garnwickel in dieser Zeit zumindest einmal, vorzugsweise mehrfach um seine Längsachse gedreht hat. Durch die über der Schmelztemperatur des Fadens liegende Temperatur des Heizstempels 23 werden dabei im Anlagebereich des Heizstempels 23 liegende Fadenabschnitte ver-

schweißt, und hierbei insbesondere auch der Endabschnitt 2.

[0018] In der Folge werden der Heizstempel 23, der Besen 14 und die Antriebsrolle 15 wiederum vom Garnwickel abgehoben und das Auflageteil 12 wird zurückgezogen, beispielsweise mittels einer Kolben-Zylinder-Einheit 27, worauf der fertiggestellte Garnwickel aus dem Bereich zwischen den Führungsrollen 8, 9 und den Stützstiften 10, 11 nach unten herausfällt.

[0019] Die Stützstifte 10, 11 dienen dazu, um ein Umkippen des Garnwickels 5 zu verhindern, wenn die Antriebsrolle 15 vom Garnwickel abgehoben ist. Im an den Garnwickel 5 angestellten Zustand der Antriebsrolle 15 kann ein Spiel zwischen dem Garnwickel 5 und den Stützstiften 10, 11 bestehen. Anstelle von Stützstiften 10, 11 können auch andere Stützteile vorgesehen werden.

[0020] Unterschiedliche Modifikationen des gezeigten Ausführungsbeispiels der Erfindung sind denkbar und möglich, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. So wäre es beispielsweise denkbar und möglich, anstelle des Heizstempels 23 eine andere Schweißeinrichtung vorzusehen, beispielsweise einen Heißluftstrahl.

[0021] Auch wäre es denkbar und möglich, den Garnwickel über ein Band zu rollen, welches über einen Abschnitt seiner Länge in einem mittleren Bereich auf eine über der Schmelztemperatur des Garns liegende Temperatur erhitzt ist. Auch könnte das Band eine in einem bezogen auf die Breite des Bandes mittleren Bereich des Bandes und in Längsrichtung des Bandes sich erstreckende Fensterausnehmung aufweisen, durch welche Heißluft einströmt.

[0022] Denkbar und möglich wäre es auch, den Garnwickel durch einen auf eine geeignete Temperatur aufgeheizten Ring zu führen, wobei der Garnwickel beim Durchführen durch den Ring im Bereich 4 seiner größten Dicke mit seiner äußeren Mantelfläche 3 zur Anlage an diesen Ring kommt und der Endabschnitt 2 hierbei verschweißt wird.

[0023] Eine Verschweißung des Endabschnitts 2 durch Bestrahlung mit einem Laserstrahl wäre ebenfalls denkbar und möglich.

[0024] Zur Verschweißung geeignete Garne, die auch als Schmelzgarne bezeichnet werden, können beispielsweise aus Polyester, Polyamid, Polypropylen oder einer Mischung hiervon bestehen. Auch eine Mischung mit nicht schmelzbaren Anteilen, wie Baumwolle ist denkbar und möglich.

[0025] Anstelle einer Verschweißung des Endabschnitts 2 könnte dieser auch in anderer Weise stoffschlüssig mit weiteren an der äußeren Mantelfläche 3 liegenden Fadenabschnitten verbunden sein, insbesondere durch Verklebung mit einem geeigneten Klebstoff. Dies könnte beispielsweise dadurch durchgeführt werden, dass anstelle des Heizstempels 23 ein klebstoffauftragendes Teil an die äußere Mantelfläche 3 herangeführt wird.

[0026] Wenn im Rahmen dieser Schrift von einem "Fa-

den" gesprochen wird, so sollen hierunter alle in der Stikerei einsetzbaren flexiblen linienförmigen Gebilde verstanden werden, also z. B. monofile und multifile Fäden und aus mehreren Einzelfäden bestehende Garne.

5

Legende zu den Hinweisziffern:

[0027]

10	1	Anfangsabschnitt
	2	Endabschnitt
	3	äußere Mantelfläche
	4	ringförmiger Bereich
	5	Garnwickel
15	6	Einheit
	7	Zuführrohr
	8	Führungsrolle
	9	Führungsrolle
	10	Stützstift
20	11	Stützstift
	12	Auflageteil
	13	Dreheinrichtung
	14	Besen
	15	Antriebsrolle
25	16	Antriebsmotor
	17	Träger
	18	Doppelpfeil
	19	Kolben-Zylinder-Einheit
	20	Kolben-Zylinder-Einheit
30	21	Borsten
	22	Doppelpfeil
	23	Heizstempel
	24	Kolben-Zylinder-Einheit
	25	Doppelpfeil
35	26	Heizelement
	27	Kolben-Zylinder-Einheit

Patentansprüche

40

1. Garnwickel, dessen Faden einen aus dem Wickelinernen herausstehenden Anfangsabschnitt (1) und einen an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels sich erstreckenden Endabschnitt (2) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endabschnitt (2) des Fadens mit an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten stoffschlüssig verbunden ist, wobei der Endabschnitt (2) des aus einem unter Hitzeeinwirkung verschleißbaren Material bestehenden Fadens mit den an der äußeren Mantelfläche des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten verschweißt ist oder der Endabschnitt (2) des Fadens mit einem Klebstoff mit den an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten verklebt ist.

45

2. Garnwickel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein ringförmiger Bereich (4) der äu-

ßeren Mantelfläche vorliegt, über welchen sich die Verschweißung von im Bereich der äußeren Mantelfläche (3) liegenden Fäden erstreckt.

3. Garnwickel nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Garnwickel garnträgerlos ausgebildet ist. 5

4. Verfahren zur Ausbildung eines Garnwickels aus einem Faden, wobei der Faden ausgehend von einem Anfangsabschnitt (1), der beim fertiggestellten Garnwickel aus dem Wickelinneren heraussteht, aufgewickelt wird und der Faden anschließend an einen von der äußeren Mantelfläche (3) des ausgebildeten Garnwickels ausgehenden Endabschnitt (2) des Fadens abgetrennt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endabschnitt (2) des Fadens nach dem Aufwickeln des Garnträgers und Abtrennen des Fadens mit an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten stoffschlüssig verbunden wird, wobei zur stoffschlüssigen Verbindung des Endabschnitts (2) des zumindest teilweise aus einem schmelzbaren Kunststoff bestehenden Fadens dieser mit den an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten unter Hitzeeinwirkung verschweißt wird oder der Endabschnitt (2) des Fadens mit einem Klebstoff mit den an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten verklebt wird. 10
15
20
25
30

5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Verschweißen oder Verkleben des Endabschnitts (2) des Garnwickels der Garnwickel um seine zentrale Längsachse gedreht wird. 35

6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Drehen des Garnwickels eine angetriebene Antriebsrolle (15) an dessen äußerer Mantelfläche (3) angelegt wird und der Garnwickel weiters an seiner äußeren Mantelfläche (3) durch drehbar gelagerte Führungsrollen (8) oder durch Führungsstifte geführt wird. 40

7. Verfahren nach Anspruch 5 oder Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Verschweißen oder Verkleben des Endabschnitts (2) des Fadens der Endabschnitt (2) mit einem an die äußere Mantelfläche (3) angesetzten Besen (14) an die äußere Mantelfläche (3) angelegt wird. 45

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endabschnitt (2) des Fadens mit einem Heizstempel (23) verschweißt wird, der an die äußere Mantelfläche (3) des sich um seine zentrale Längsachse drehenden Garnwickels angesetzt wird. 50
55

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **da-**

durch gekennzeichnet, dass der Endabschnitt (2) des Fadens durch Heranführen eines klebstoffauftragenden Teils an die äußere Mantelfläche (3) mit dieser verklebt wird.

10. Einrichtung zur Ausbildung eines Garnwickels aus einem Faden, wobei der Faden des Garnwickels einen aus dem Wickelinneren herausstehenden Anfangsabschnitt (1) und einen an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels sich erstreckenden Endabschnitt (2) aufweist, **gekennzeichnet durch** eine Einheit (6) zur stoffschlüssigen Verbindung des Endabschnitts (2) mit an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels angeordneten Fadenabschnitten, wobei die Einheit (6) zur stoffschlüssigen Verbindung des Endabschnitts (2) des Fadens eine Dreheinrichtung (13) zur Drehung des Garnwickels um seine zentrale Längsachse aufweist. 5

11. Einrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dreheinrichtung (13) eine von einem Antriebsmotor (16) in Drehung versetzte Antriebsrolle (15) aufweist, welche zwischen einer von der äußeren Mantelfläche (3) abgehobenen Stellung und einer an der äußeren Mantelfläche (3) anliegenden Stellung verstellbar ist. 10
15
20
25
30

12. Einrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Führung des Garnwickels bei seiner Drehung weiters Führungsrollen (8, 9) oder Führungsstifte an seiner äußeren Mantelfläche anliegen. 35

13. Einrichtung einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endabschnitt (2) des Fadens von einem Besen (14) an die äußere Mantelfläche (3) des Garnwickels anlegbar ist, der vorzugsweise zwischen einer von der äußeren Mantelfläche (3) abgehobenen Stellung und einer an der äußeren Mantelfläche (3) anliegenden Stellung verfahrbar ist. 40

14. Einrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einheit (6) zur stoffschlüssigen Verbindung des Endabschnitts (2) eine Heizeinrichtung zum Verschweißen des Endabschnitts (2) des Fadens mit an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten aufweist. 45

15. Einrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Heizeinrichtung einen Heizstempel (32) umfasst, der zwischen einer von der äußeren Mantelfläche (3) abgehobenen Stellung und einer an der äußeren Mantelfläche (3) anliegenden Stellung verstellbar ist. 50
55

16. Einrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einheit (6) zur

stoffschlüssigen Verbindung des Endabschnitts (2) ein klebstoffauftragendes Teil zum Verkleben des Endabschnitts (2) des Fadens mit an der äußeren Mantelfläche (3) des Garnwickels liegenden Fadenabschnitten aufweist.

5

17. Einrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** Stützstifte (10, 11) oder andere Stützteile vorhanden sind, welche den der Einheit (6) zur stoffschlüssigen Verbindung des Endabschnitts (2) des Fadens zugeführten Garnwickel bei von der äußeren Mantelfläche (3) abgehobener Antriebsrolle (15) gegen ein Umfallen aus einer aufrechten Position sichert.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

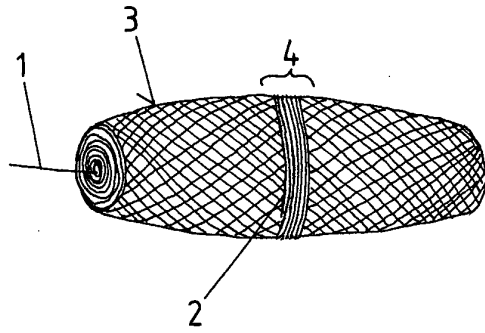


Fig. 1

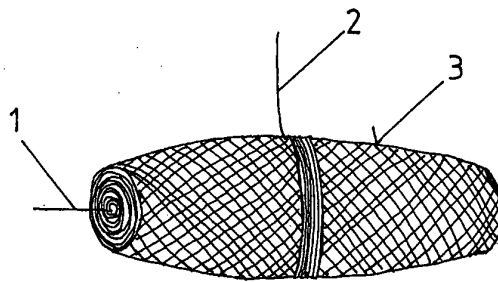


Fig. 2

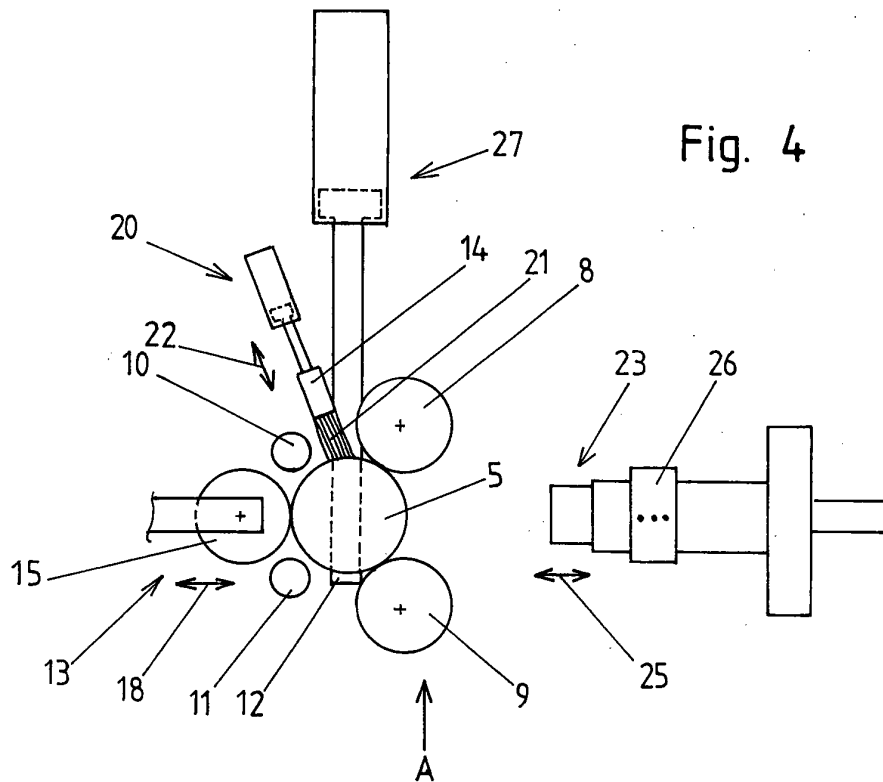


Fig. 4

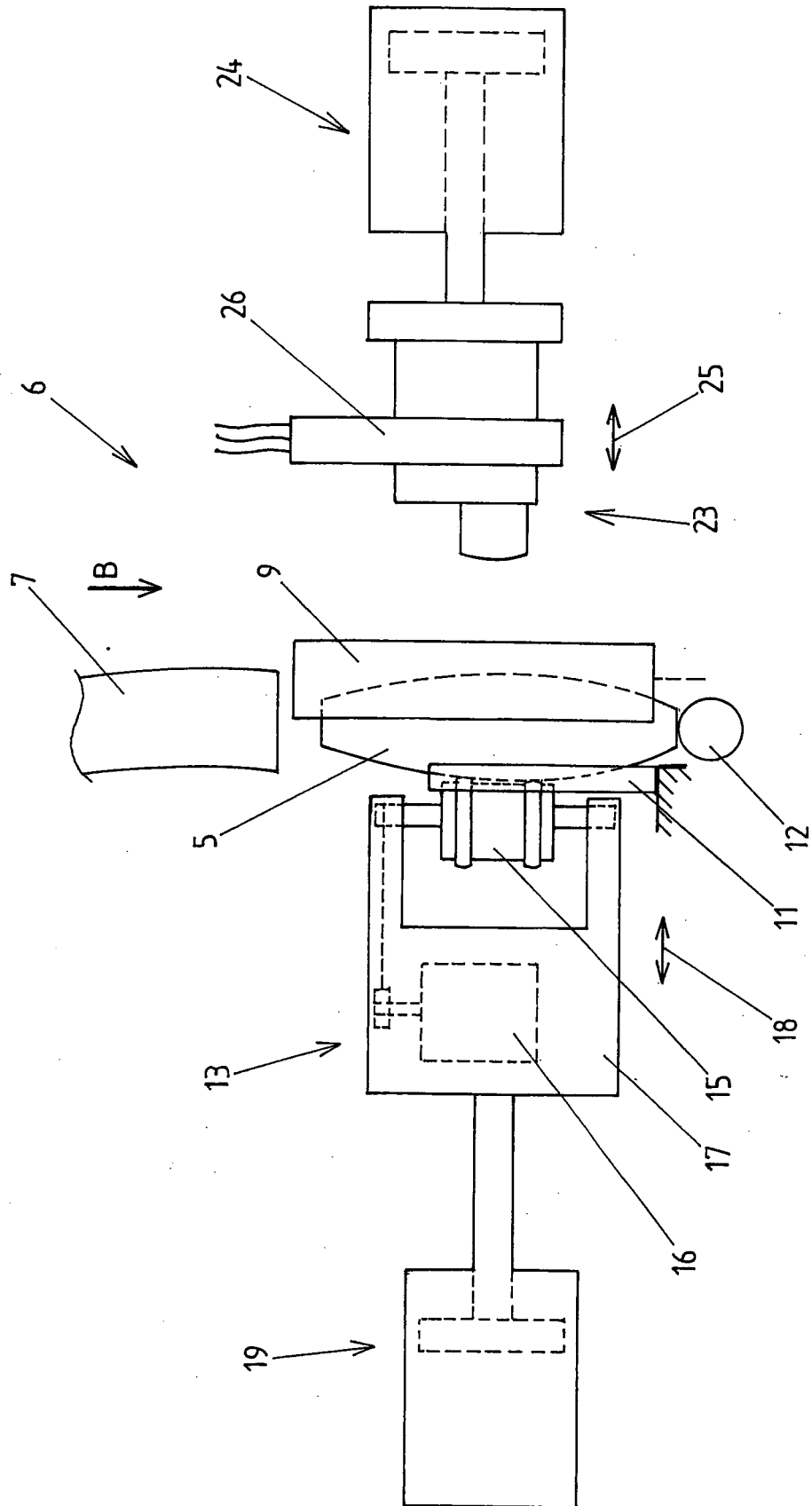


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 5406

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 784 119 A (KENWORTHY S,US ET AL) 8. Januar 1974 (1974-01-08)	1,4	B65H65/00
Y	* Spalte 8, Zeile 21 - Zeile 33; Abbildungen 10,11 *	2,5,9, 10,16	
Y	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 04, 31. August 2000 (2000-08-31) & JP 2000 007223 A (TORAY IND INC), 11. Januar 2000 (2000-01-11) * Zusammenfassung *	2,5,9, 10,16	
A	----- CH 434 045 A (ALGEMENE KUNSTZIJDE UNIE N. V) 15. April 1967 (1967-04-15) * Spalte 8, Zeile 8 - Zeile 23; Abbildungen 26,27 *	1,4,10	
P,X	----- DE 103 16 111 A1 (ARTEVA TECHNOLOGIES S.A.R.L., ZUERICH) 28. Oktober 2004 (2004-10-28) * Absätze [0036], [0037]; Abbildungen 1,3,7 *	1,4,5, 8-11, 14-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. September 2005	Prüfer Kising, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 01 5406

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-09-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
US 3784119	A	08-01-1974	KEINE		

JP 2000007223	A	11-01-2000	KEINE		

CH 434045	A	15-04-1967	DK	111196 B	24-06-1968
			FI	40871 B	28-02-1969
			NO	117468 B	11-08-1969
			SE	309931 B	08-04-1969

DE 10316111	A1	28-10-2004	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82