



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
20.10.93 Patentblatt 93/42

⑤① Int. Cl.⁵ : **B31B 1/90**

②① Anmeldenummer : **90102418.2**

②② Anmeldetag : **07.02.90**

⑤④ **Vorrichtung zum Aufbringen von mit einem Leimauftrag versehenen Verstärkungszetteln auf eine mit Querperforationen versehene Bahn.**

③⑩ Priorität : **22.02.89 DE 3905469**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
29.08.90 Patentblatt 90/35

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
20.10.93 Patentblatt 93/42

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
DE FR GB IT

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 438 446
FR-A- 2 276 926
FR-A- 2 401 020

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
GB-A- 888 099
US-A- 4 227 960
US-A- 4 371 410
US-A- 4 401 249

⑦③ Patentinhaber : **Windmüller & Hölscher**
Münsterstrasse 50
D-49525 Lengerich (DE)

⑦② Erfinder : **Mundus, Friedrich, Dipl.-Ing.**
In den Rietbroken 22
D-4540 Lengerich (DE)

⑦④ Vertreter : **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing.**
Lorenz-Seidler-Gossel et al
Widenmayerstrasse 23
D-80538 München (DE)

EP 0 384 221 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

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbringen von mit einem Leimauftrag versehenen Verstärkungszetteln auf eine mit Querperforationen verse-

5 sehen Bahn, vorzugsweise auf eine Bahn aus über die Querperforationen miteinander verbundenen Beuteln, mit einer Einrichtung zum Abreißen der durch die Querperforationen miteinander verbundenen Abschnitte oder Beutel von der Bahn.

Kunststoffolienbeutel werden beispielsweise ausgehend von einer flach liegenden Schlauchbahn aus thermoplastischem Kunststoff dadurch hergestellt, daß die Schlauchbahn mit Querschweißnähten und neben diesen mit Querperforationslinien versehen wird, so daß sich die einzelnen Beutel von der Bahn längs der Querperforationslinien abreißen lassen. Sollen aus den Beuteln Beutelstapel gebildet werden, müssen die einzelnen Beutel maschinell abgerissen und gestapelt werden. Zusätzlich ist es häufig erforderlich, die Bahn bzw. die einzelnen Beutel mit Verstärkungszetteln zu bekleben, die beispielsweise Grifflochverstärkungen oder Aufhängelaschen bilden können.

Um eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu verwirklichen, können schneller als die Bahn laufende Abreißwalzen und zusätzlich die aufzuklebenden Zettel aufdrückende Segmente vorgesehen werden, wie sie beispielsweise aus der DE-PS 24 38 446 bekannt sind. Eine derartige Vorrichtung, die Einrichtungen zum Abreißen der durch Querperforationen miteinander verbundenen Abschnitte und zusätzlich Einrichtungen zum Aufdrücken der aufzuklebenden Zettel auf diese Abschnitte besitzt, wäre jedoch verhältnismäßig aufwendig.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine einfach aufgebaute und daher wirtschaftlich herstellbare Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Vorrichtung der gattungsgemäßen Art durch kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung übernimmt somit das rotierende Segment eine Doppelfunktion. Einmal drückt es den aufzuklebenden Zettel auf die mit diesen zu beleimenden abzureißenden Abschnitte der Bahn und zum anderen wirkt das Segment als intermittierend an der Bahn angreifendes Abreißelement. Da zwischen den einlaufseitigen Umlenkrollen und der mit diesem zusammenwirkenden Förderwalze die mit Förderbandgeschwindigkeit geförderte Bahn festgehalten wird, reißt das mit höherer Umfangsgeschwindigkeit rotierende und mit der Gegendruckwalze zusammenwirkende Segment die einzelnen Abschnitte längs den Querperforationslinien ab.

Um einen gleichmäßigen Abriß zu gewährleisten, können neben dem die Zettel aufklebenden Segment

weitere Segmente vorgesehen sein, die jedoch nur Andruckfunktion haben.

Selbstverständlich können auch mehrere zettel-aufklebende Segmente vorhanden sein.

Zweckmäßigerweise ist das Segment zur Halterung der beleimten Zettel in seiner Umfangsfläche mit Saugluftöffnungen oder mindestens einem Saugluftkanal versehen. Die Saugluft kann den Saugluftdüsen oder Saugluftschlitzen in der Umfangsfläche in der üblicherweise durch sogenannte Drehdurchführungen zugeführt werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß im Bereich der nachlaufenden Kante der Umfangsfläche des Segments eine Messerschneide angeordnet ist, die mit einer rotierenden Gegenschneide zum Abtrennen der Zettel von einer zugeführten Zettelbahn zusammenwirkt.

Häufig ist es erforderlich, daß die Zettel mit Grifflochöffnungen oder Stapellöchern versehen sind. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist daher vorgesehen, daß die Umfangsfläche des Segments mit einem mit gleicher Geschwindigkeit rotierenden Stempel einer Stanzeinrichtung zusammenwirkt.

Sollen die Zettel beispielsweise der Stapelung dienende Laschen bilden, können diese im Bereich des nachlaufenden Endes eines jeden Abschnitts in der Weise aufgedrückt werden, daß diese die durch den Abriß gebildete Kante überlappen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß an das Förderband ein mit seinem Untertrum fördernder Saugbandförderer anschließt, unterhalb von dem ein Stapelbandförderer angeordnet ist, auf dessen intermittierend fortgeschalteten Stapelstifte ein heb- und absenkbarer Stempel die Abschnitte in der Weise aufnadelt, daß die Stapelstifte die Zettel in den in diese eingestanzten Stapellöcher durchsetzen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung, in deren einziger Figur eine Vorrichtung zum Aufbringen von Verstärkungszetteln auf von einer Bahn abzureißende Abschnitte in Seitenansicht schematisch dargestellt ist, näher erläutert.

In einer Abwickelvorrichtung 1 ist eine Wickelrolle 2 drehbar gelagert. Von dieser Wickelrolle 2 wird die Bahn 3 abgezogen, und zwar durch mehrere untere mit Abstand nebeneinander liegende über Rollen 4 geführte Endlosbänder 5 sowie durch obere auf einer Achse mit Abstand nebeneinander liegende Rollen 6. Die Bahn 3 selbst besteht aus einer Kette von Windelbeuteln, die miteinander über nicht dargestellte Perforationslinien verbunden sind. Im Bereich der Zwischenräume zwischen den Endlosbändern 5 sind Gegendruckwalzen 7 vorgesehen, die mit einem Segment 8 zusammenwirken. Letzteres weist zum einen einen Saugkanal 9 und zum anderen eine Messerschneide 10 auf. Diese Messerschneide 10 wirkt mit einem rotierenden Gegenmesser 11 derart zusammen, daß

von einer über ein Saugband 12 zugeführten beleimten Endlosbahn 13 einzelne Zettel 14 abgetrennt und vom Saugkanal 9 gehalten werden. Wie aus der Figur zu ersehen, ist dem Segment 8 nicht nur das rotierende Messer, sondern ebenfalls noch eine rotierende Stanzeinrichtung 15 zugeordnet, durch die in einzelnen Zettel 14 jeweils Löcher eingestanz werden. Während der weiteren Drehbewegung des Segmentes 8 in Pfeilrichtung A werden die einzelnen Zettel 14 jeweils auf einen Windelbeutel 16 im Zusammenwirken mit den Gegenwalzen 7 aufgepreßt. Da die Walzen 7 und die parallel mit Abstand zueinander angeordneten Segmente 8 in dem Moment, in dem die Segmente 8 in Berührung mit der Bahn 3 kommen, schneller laufen als die Bahn selbst, wird von der Bahn durch die Segmente 8 jeweils ein Windelbeutel 16 abgerissen. Die Segmente 8 dienen folglich zum einen dem Abreißen einzelner Windelbeutel 16 von der Windelbeutelkettenbahn 3 und zum anderen dem Anpressen von beispielsweise Verstärkungszetteln auf einzelne Windelbeutel. Die mit dem Zettel 14 beklebten Windelbeutel 16 werden dann von der Bänderführung 5 über ein oberes Saugband 17 abgenommen und durch einen Niederdrücker 18 auf die Stifte 19 eines Stapelbandes 20 in an sich bekannter Weise abgelegt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufbringen von mit einem Leimauftrag versehenen Verstärkungszetteln auf eine mit Querperforationen versehene Bahn, vorzugsweise auf eine Bahn aus über die Querperforationen miteinander verbundenen Beuteln, mit einer Einrichtung zum Abreißen der durch die Querperforationslinien miteinander verbundenen Abschnitte oder Beutel von der Bahn, **dadurch gekennzeichnet**, daß oberhalb der einlaufseitigen Umlenkrolle (4) eines aus im Abstand voneinander angeordneten endlosen Förderriemen (5) bestehenden Förderbandes die einlaufende Bahn (3) gegen die Umlenkrollen (4) andrückende Andrückrollen (6) angeordnet ist, daß zwischen den Förderriemen (5) des Obertrums Walzen (7) in einem Abstand hinter den einlaufseitigen Umlenkrollen (4) gelagert sind, der kleiner ist als der Abstand der Querperforationslinien der Bahn voneinander, daß die Walzen (7) die Gegendruckwalzen für ein die Verstärkungszettel (14) halterndes und transportierendes, rotierendes Segment (8) mit zylindrischer Umfangfläche bilden, daß der Radius und die Umfangsgeschwindigkeit der Umfangfläche des Segments (8) derart auf die Abschnittslängen der Bahn (3) abgestimmt sind, daß diese unter Andruck der Bahn (3) gegen die Gegendruckwalzen

(7) zwischen jeweils zwei Förderriemen auf einem Teil eines jeden Abschnitts abrollt, und daß die Umfangsgeschwindigkeit des Segments (8) und der Gegendruckwalzen (7) größer ist als die Fördergeschwindigkeit des Förderbandes, so daß unter Aufkleben des Zettels (14) auf einen Abschnitt (16) dieser von der Bahn (3) abgerissen wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Segment (8) zur Halterung der beleimten Zettel (14) in seiner Umfangsfläche mit Saugluftöffnungen oder mindestens einem Saugluftkanal versehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der nachlaufenden Kante der Umfangsfläche des rotierenden Segments (8) eine Messerschneide angeordnet ist, die mit einer rotierenden Gegenschneide (11) zum Abtrennen der Zettel (14) von einer zugeführten Zettelbahn (13) zusammenwirkt.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfangsfläche des Segments (8) mit einem mit gleicher Geschwindigkeit rotierenden Stempel einer Stanzeinrichtung (15) zusammenwirkt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zettel (14) im Bereich des nachlaufenden Endes eines jeden Abschnitts in der Weise aufgedrückt werden, daß diese die durch den Abriß gebildete Kante überlappen.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an das Förderband ein mit seinem Untertrum fördernder Saugbandförderer (17) anschließt, unterhalb von dem ein Stapelförderband (20) angeordnet ist, auf dessen intermittierend fortgeschaltete Stapelstifte (9) ein heb- und absenkbarer Stempel (18) die Abschnitte (16) in der Weise aufnadelt, daß die Stapelstifte (19) die Zettel in den in diese eingestanzten Stapellöchern durchsetzen.

Claims

1. An apparatus for applying reinforcement patches provided with a glue deposit to a web provided with transverse perforations, preferably to a web of bags connected to each other via the transverse perforations, with a device for tearing off the sections or bags connected to each other via the transverse perforation lines from the web, **characterized in that**

above the guide roller (4) on the entry side of a conveyor line consisting of endless conveyor belts (5) interspaced from each other, there are arranged pressing rollers (6) pressing the entering web (3) against the guide rollers (4); that between the conveyor belts (5) of the upper side, rollers (7) are mounted behind the guide rollers (4) on the entry side, at a distance which is smaller than the interspacing of the transverse perforation lines of the web from each other; that the rollers (7) form the counter pressure rollers for a rotating segment (8) with a cylindrical peripheral surface which is holding and carrying the reinforcement patches (14); that the radius and the peripheral velocity of the peripheral surface of the segment (8) is adjusted to the sectional length of the web (3) in such a way that this surface rolls off between two conveyor belts respectively on a portion of each section, while the web (3) is pressed against the counter pressure rollers (7); and that the peripheral velocity of the segment (8) and of the counter pressure rollers (7) is greater than the conveyance speed of the conveyor belt, so that while the patch (14) is being stuck onto a section (16), the latter is torn off from the web (3).

2. An apparatus according to claim 1, characterized in that, for holding the patch (14) provided with glue, the segment (8) is provided with suction openings or at least one suction duct in its peripheral surface.
3. An apparatus according to claim 1 or 2, characterized in that in the zone of the trailing edge of the peripheral surface of the rotating segment (8), a cutter blade is arranged which cooperates with a rotating counter cutter (11) for severing the patches (14) from a fed patch web (13).
4. An apparatus according to one of claims 1 to 3, characterized in that the peripheral surface of the segment (8) co-operates with a punch of a stamping device (15) rotating at the same speed.
5. An apparatus according to one of claims 1 to 4, characterized in that the patches (14) are pressed on in the zone of the trailing end of each section, in such a way that they overlap the edge formed by the separation.
6. An apparatus according to one of claims 1 to 5, characterized in that the conveyor belt is followed by a suction belt conveyor (17) which is in its conveying mode with its bottom side, beneath which a stacking conveyor belt (20) is arranged, onto whose intermittently moved stacking pins (9) a plunger (18), that can be raised and lowered, is

threading the sections (16) in such a way that the stacking pins (19) pass through the patches in the stacking holes stamped into them.

Revendications

1. Dispositif pour appliquer des morceaux de papier de renforcement pourvus de colle sur une bande pourvue de perforations transversales, de préférence sur une bande en sacs reliés les uns aux autres par les perforations transversales, avec un dispositif pour l'arrachage des tronçons ou sacs reliés les uns aux autres par les lignes de perforation transversales de la bande, caractérisé en ce qu'un rouleau de pression (6) pressant la bande entrante (3) contre les rouleaux de déviation (4) est disposé au dessus du rouleau de déviation (4) côté entrée d'une bande transporteuse constituée de courroies de transport sans fin (5) disposées à une certaine distance l'une de l'autre, en ce que sont montés, entre les courroies de transport (5) du brin supérieur, des rouleaux (7) à une certaine distance derrière les rouleaux de déviation (4) côté entrée qui est plus petite que l'écart entre les lignes de perforation transversales de la bande, en ce que les rouleaux (7) constituent les rouleaux de contre-pression pour un segment tournant (8) supportant et transportant les morceaux de papier de renforcement (14) et possédant une surface de pourtour cylindrique, en ce que le rayon et la vitesse périphérique de la surface de pourtour du segment (8) sont accordés de telle sorte sur les longueurs de tronçon de la bande (3) que celle-ci, en appliquant la bande (3) contre les cylindres de contre-pression (7) roule, à chaque fois, entre deux courroies transporteuses, sur une partie de chaque tronçon, et en ce que la vitesse périphérique du segment (8) et des rouleaux de contre-pression (7) est plus grande que la vitesse de transport de la bande convoyeuse de sorte que, en collant un morceau de papier (14) sur un tronçon (16), celui-ci est arraché de la bande (3).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le segment (8) pour la fixation des morceaux de papier encollés (14) est pourvu sur sa surface périphérique d'ouvertures d'air d'aspiration ou au moins d'un canal d'air d'aspiration.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que, au voisinage de l'arête arrière de la surface de pourtour du segment tournant (8), il est disposé un tranchant de couteau qui coopère avec un contre-tranchant tournant (11) pour séparer les morceaux de papier (14) d'une bande

de morceaux de papier amenée (13).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la surface de pourtour du segment (8) coopère avec un poinçon tournant à la même vitesse d'un dispositif de découpage (15). 5
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les morceaux de papier (14) sont appliqués au voisinage de l'extrémité arrière de chaque tronçon de façon à recouvrir l'arête formée par l'arrachage. 10
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la bande convoyeuse est suivie d'un convoyeur de bande d'aspiration (17) convoyant par son brin inférieur, en dessous duquel est disposée une bande transporteuse de piles (20), sur les goujons d'empilage (9) de celle-ci commutés par intermittence, un poinçon pouvant être levé et abaissé (18) épingle les tronçons (16) de manière que les goujons d'empilage (19) traversent les morceaux de papier dans le trous d'empilage découpés dans ceux-ci. 15
20
25

30

35

40

45

50

55

