



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
11.08.93 Patentblatt 93/32

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65D 85/66**, B65D 85/67,
B65D 85/671, B65D 85/672,
B65D 85/675, B65D 85/676,
B65D 85/08, B65D 59/00

②① Anmeldenummer : **91102315.8**

②② Anmeldetag : **19.02.91**

⑤④ **Kantenschutz.**

③⑩ Priorität : **23.02.90 CH 577/90**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
28.08.91 Patentblatt 91/35

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
11.08.93 Patentblatt 93/32

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
CH DE FR GB IT LI NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
WO-A-90/09938
US-A- 1 989 182
US-A- 1 989 183
US-A- 4 677 728

⑦③ Patentinhaber : **Heiniger, Kurt, Dr.**
Trüllisberg
CH-8714 Feldbach (CH)

⑦② Erfinder : **Heiniger, Kurt, Dr.**
Trüllisberg
CH-8714 Feldbach (CH)

⑦④ Vertreter : **Blum, Rudolf Emil Ernst et al**
c/o E. Blum & Co Patentanwälte Vorderberg 11
CH-8044 Zürich (CH)

EP 0 443 506 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 einen Kantenschutz für Rollen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Es ist hierbei in erster Linie an Rollen gedacht, die durch Aufrollen von Papier- oder Aluminiumbahnen entstanden sind, wobei z.B. eine solche aus Papierbahn bestehende Rolle einen Durchmesser von etwa 1,5 m haben kann. Neben dieser erwähnten Art von Rollen könnte der zu schaffende Kantenschutz aber auch generell für Rollen oder Walzen irgendwelcher Art, die also aus einem massiven Material bestehen, verwendet werden. Ein Kantenschutz eingangs genannter Art ist durch die US-A-1.989.182 bekannt. Bei diesem bekannten Kantenschutz liegt die Scheibe zwischen einer Rollenstirnseite und den Laschen eines Bahnstreifens; die Laschen liegen also zuäusserst. Da die Laschen das Bestreben haben aufzuspringen (Rückstellvermögen), also die Stellung des übrigen Bahnstreifens einnehmen möchten, wird auf die zweite Klebeschicht der Laschen ständig eine Zugkraft ausgeübt. Dies hat zur Folge, dass der Klebstoff sich auseinander zu ziehen beginnt und nach einer gewissen Lagerzeit der Rolle eine Lasche nach der anderen aufspringt. Nachteilig ist also zum einen die Belastung der zweiten Klebeschicht auf Zug und zum anderen, dass die Scheibe selbst keinerlei stützende Wirkung auf die Vielzahl der Laschen gegen ihr Aufspringen ausüben kann. Es wird die Schaffung eines Kantenschutzes bezweckt, bei dem dieser Nachteil vermieden werden kann.

Die erfindungsgemässe Ausbildung des Kantenschutzes ergibt sich aus dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1.

Beim erfindungsgemässen Kantenschutz liegt nunmehr die Scheibe zuäusserst; d.h. die Laschen liegen zwischen einer Rollenstirnseite und der Scheibe. Durch das erwähnte Rückstellvermögen der Laschen (das Bestreben aufzuspringen) wird nunmehr eine Druckkraft auf die zweite Klebeschicht ausgeübt; d.h. die Laschen drücken ständig gegen die Scheibe. Diese Druckbelastung der zweiten Klebeschicht ist vorteilhaft, da er dann nicht das Bestreben hat, sich auseinanderzuziehen. Weiterhin übt die Scheibe eine von aussen her wirkende Stückkraft auf die Vielzahl von Laschen aus, so dass auch hierdurch die Laschen am Aufspringen gehindert werden.

Das Material für die beiden Bauteile, nämlich den Bahnstreifen, der an der Mantelfläche der Rolle anhaftet und über die Rollenkante in ihrer Stirnfläche hineinragt, und der zweite Bauteil, nämlich die Scheibe, die bei der Stirnfläche der Rolle liegt und am ersten Bauteil anhaftet, können aus dem gleichen Material bestehen. Ein einfaches, billiges und wirksames Material ist z.B. Wellkarton in Sandwichbauweise, wobei eine mittlere gewellte Schicht mit ihren beidseitigen Wellenkämmen an ebenen Schichten anhaftet. Ein solches Material ist billig, kann gut verarbeitet

werden und kann die Kante einer Rolle gut polstern und somit vor Beschädigung schützen.

Die Erfindung betrifft weiterhin eine Materialbahn, aus der der erste Bauteil des Kantenschutzes kostengünstig hergestellt werden kann. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Herstellen eines solchen ersten Bauteils des Kantenschutzes aus dieser Materialbahn.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Es zeigen:

Figur 1 eine Materialbahn, aus der zwei erste Bauteile des Kantenschutzes gebildet werden, in Draufsicht,

Figur 2 eine Hälfte der in Figur 1 gezeigten Materialbahn in der gleichen Draufsicht wie in Figur 1, etwas verkleinert,

Figur 3 der gleiche in Figur 2 gezeigte Bahnstreifen in einer Ansicht von unten,

Figur 4 der an einer Rolle befestigte Kantenschutz von der Stirnseite auf die Rolle gesehen, teilweise aufgebrochen, und

Figur 5 eine schaubildliche Darstellung einer Rolle, an deren beiden Kanten je ein Kantenschutz befestigt worden ist.

Zum Schützen einer Kante einer Rolle werden zwei Bauteile benötigt, und zwar als erster Bauteil ein Bahnstreifen 1 und eine Scheibe 2. Die Scheibe 2 liegt bei der Stirnfläche der Rolle (Figur 5), und der Bahnstreifen 1 liegt teilweise bei der Mantelfläche 3 der Rolle 4 und teilweise bei ihrer Stirnfläche 5. Der Längenverlauf des Bahnstreifens 1 ist in den Figuren 2 und 3 mit dem Doppelpfeil A bezeichnet worden. Der Bahnstreifen 1 hat die Breite B. Der Bahnstreifen 1 ist in seinem Längenverlauf A in zwei Längsbahnen unterteilt, und zwar eine erste Längsbahn 6 und eine zweite Längsbahn 7. Die Figur 2 soll die Aussenseite des Bahnstreifens 1 darstellen und die Figur 3 zeigt dann die Innenseite dieses Bahnstreifens. Aus Figur 3 ist ersichtlich, dass die erste Längsbahn 6 auf ihrer Innenseite eine erste Klebeschicht 8 aufweist, die mit einer Punktschraffur dargestellt ist. Auf dieser Klebeschicht 8 befindet sich eine nicht dargestellte erste Abdeckfolie. Aus Figur 2 ist ersichtlich, dass die zweite Längsbahn 7 auf ihrer Aussenseite eine zweite Klebeschicht 9 aufweist, die ebenfalls mit Punktschraffur dargestellt ist. Auch diese Klebeschicht 9 ist mit einer nicht dargestellten zweiten Abdeckfolie bedeckt, wobei aber in später erläutelter Weise noch detailliert erklärt wird, dass die Abdeckfolie nur an den in Figur 2 schraffierten Bereichen vorhanden ist. In der Darstellung nach Figur 2 ist die erste Klebeschicht 8 nicht sichtbar, da sie ja unten liegt. In der Darstellung nach Figur 3 ist dagegen die zweite Klebeschicht 9 nicht sichtbar, da sie ebenfalls unten liegt. Aus den Figuren 2 und 3 ist ersichtlich, dass die erste und zweite Klebeschicht 8 und 9 in Querrichtung des Bahnstreifens 1 unmittelbar nebeneinander liegen. Es soll hierzu

bemerkt werden, dass bei einer anderen Ausführungsform die beiden Klebeschichten 8 und 9 auch mit Abstand nebeneinander liegen können.

Die zweite Längsbahn 7 ist aus Laschen 10 gebildet, die von der ersten Längsbahn 6 in Querrichtung des Bahnstreifens 1 abragen. Beim dargestellten Beispiel sind die Laschen 10 dreieckig.

Der als Scheibe 2 ausgebildete zweite Bauteil des Kantenschutzes weist einen etwas geringeren Durchmesser als den der Rolle 4 auf, wie in Figur 4 gezeigt ist. Die Scheibe 2 weist im Zentrum eine Durchbrechung 11 auf, durch die eine Stange für den Transport der Rolle 4 gesteckt werden kann. Bei einer solchen Ausführungsform der Scheibe 2 könnte man diese trotz der Durchbrechung 11 als Vollscheibe bezeichnen. Demgegenüber könnte man bei einem anderen Ausführungsbeispiel die Scheibe auch als Ringscheibe ausbilden, so dass sie dann nur einen kleinen Teil der Stirnfläche der Rolle 4 bedecken würde.

Der in den Figuren 2 und 3 gezeigte Bahnstreifen wird ab Rolle geliefert, wobei man den Bahnstreifen 1 in der Darstellung nach Figur 3 auf die Mantelfläche der Rolle 4 in ihrem Randbereich auflegt (nachdem man die erwähnte erste Abdeckfolie abgezogen hat), so dass dann also die erste Klebeschicht 8 an der Mantelfläche 3 der Rolle anhaftet, so dass die Laschen 10 über die Stirnfläche der Rolle 4 hinausragen. Nunmehr wird die zweite Längsbahn 7, d.h. es werden die Laschen 10 etwa rechtwinklig gegenüber der ersten Längsbahn 6 abgewinkelt, so dass die Laschen 10 etwa in der Stirnfläche der Rolle 4 zu liegen kommen, gemäss der rechten Seite in Figur 4. Nunmehr wird die zweite Abdeckfolie der zweiten Klebeschicht 9 abgezogen. Es wurde vorher erwähnt, dass nur der in Figur 2 schraffierte Bereich, also die zweite Klebeschicht 9 von der erwähnten zweiten Abdeckfolie bedeckt ist, also nicht der Raum zwischen den einzelnen Laschen 10. Im Bereich einer Biegelinie 12 kann diese zweite Abdeckfolie mit ihren laschenförmigen Abschnitten einstückig ausgebildet sein, so dass also nur eine einzige zweite Abdeckfolie in Figur 2 abgezogen werden muss, um alle schraffierten Bereiche, also die zweite Klebeschicht 9 freizulegen. Nunmehr wird die Scheibe 2 an die Stirnseite der Rolle 4 angedrückt, so dass die Scheibe 2 im Randbereich an der zweiten Klebeschicht 9 anhaftet, gemäss der linken Seite in Figur 4. Auf diese Weise ist ein Kantenschutz an einer Kante der Rolle 4 befestigt worden. An dieser Rollenkante ist also der in Figur 2 gezeigte Bahnstreifen 1 etwa im Bereich der Biegelinie 12 rechtwinklig abgebogen worden und schützt diese Rollenkante.

Durch die Ausbildung der zweiten Längsbahn 7 als Laschen 10 können mit ein und demselben Bahnstreifen Rollen ganz verschiedener Durchmesser auf die gleiche Weise im Kantenbereich sicher geschützt werden, da je nach Durchmesser der Rolle 4 die La-

schen 10 in der Lage nach Figur 4 einfach mehr oder weniger weit aneinander angenähert werden.

Grundsätzlich kann der zweite Bauteil, also die Scheibe 2, aus dem gleichen Material wie der erste Bauteil, also der Bahnstreifen 1, ausgebildet sein; es könnten aber auch unterschiedliche Materialien verwendet werden. In der Praxis hat sich für beide Bauteile der eingangs erwähnte Wellkarton bewährt.

Im folgenden soll noch erläutert werden, wie kostengünstig ein solcher erläuteter Kantenschutz hergestellt werden kann, wobei die erläuterte Herstellung den ersten Bauteil, also den Bahnstreifen 1 nach den Figuren 2 und 3 betrifft. Beim erläuterten Verfahren werden jeweils zwei solche Bahnstreifen 1 aus einer einzigen Materialbahn 13 gemäss Figur 1 hergestellt, wobei der Längenverlauf dieser Materialbahn 13 wieder mit dem Doppelpfeil A bezeichnet ist. Diese Materialbahn 13 hat die Breite C. Im mittleren Bereich dieser Materialbahn 13 wird eine erste Klebeschicht 9 aufgebracht, die in Figur 1 schraffiert dargestellt ist. Diese erste Klebeschicht wird mit einer nicht dargestellten ersten Abdeckfolie bedeckt. Auf der in Figur 1 nicht sichtbaren Unterseite der Materialbahn werden zwei im Abstand voneinander liegende zweite Klebeschichten 8 aufgebracht, die mit je einer nicht dargestellten zweiten Abdeckfolie bedeckt sind. Nunmehr werden aus einer solchen in Figur 1 gezeigten Materialbahn 13 durch Stanzen (bis auf wenige gemeinsame Soll-Reisspunkte 15) gleichzeitig zwei Bahnstreifen 1 gebildet, indem mit einem nicht dargestellten Messer mit einer Zick-Zack-Schneide gemäss der Kontur 14 gestanzt wird. Hierdurch wird also die erste Klebeschicht 9 zusammen mit der daran anhaftenden Abdeckfolie und das gesamte Material dieser Materialbahn 13 durchgeschnitten, so dass zwei Bahnstreifen 1 in einem Arbeitsgang gebildet werden, die also nur noch durch wenige gemeinsame Soll-Reisspunkte 15 aneinanderhängen und bei Benutzung eines Kantenschutzes an diesen Punkten 15 voneinander abgerissen werden.

Die fertige Materialbahn nach Figur 1 wird aufgerollt und wird so vertrieben. Damit bei Gebrauch die Person leichter die benötigte Länge vom Rollenmaterial abtrennen kann, ist es zweckmässig, wenn die Materialbahn 13 entlang dem Längenverlauf A mit einer Markierung für den laufenden Meter (oder halben Meter) versehen wird, und zwar bei beiden Bahnstreifen 1.

Patentansprüche

1. Kantenschutz für Rollen, aufweisend zwei Bauteile (1, 2) pro Kante, wobei als erster Bauteil ein zum Polstern einer Kante dienender Bahnstreifen (1) vorhanden ist, dessen Längenverlauf (A) in zumindest zwei Längsbahnen (6, 7) unterteilt ist, wobei die erste Längsbahn (6) und die zweite

Längsbahn (7) mit ersten und zweiten Klebeschichten (8, 9) versehen sind, wobei die erste und zweite Klebeschicht (8, 9) in Querrichtung des Bahnstreifens nebeneinander liegen und die zweite Längsbahn (7) aus Laschen (10) gebildet ist, die von der ersten Längsbahn (6) in Querrichtung des Bahnstreifens (1) abragen, und wobei als zweiter Bauteil eine Scheibe (2) vorhanden ist, wobei die erste Längsbahn (6) dazu bestimmt ist, an der Mantelfläche (3) einer zu schützenden Rolle (4) am Randbereich anzuliegen und mittels der ersten Klebeschicht (8) anzuhafte, und wobei die Laschen (10) dazu bestimmt sind, bei der Stirnfläche (5) der zu schützenden Rolle (4) zu liegen, und wobei die Scheibe (2) dazu bestimmt ist, an der zweiten Klebeschicht (9) der sich bei der Stirnfläche (5) der Rolle (4) befindlichen Laschen (10) anzuhafte, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Längsbahn (6) auf ihrer Innenseite die erste Klebeschicht (8) mit einer ersten Abdeckfolie und die zweite Längsbahn (7) auf ihrer Aussenseite die zweite Klebeschicht (9) mit einer zweiten Abdeckfolie aufweist.

2. Kantenschutz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Laschen (10) der zweiten Längsbahn (7) dreieckig sind.

3. Kantenschutz nach Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Bahnstreifen (1) aus Wellkarton in Sandwichbauweise besteht, wobei eine mittlere gewellte Schicht mit ihren beidseitigen Wellenkämmen an ebenen Schichten anhaftet.

4. Kantenschutz nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (2) aus Wellkarton in Sandwichbauweise besteht.

5. Kantenschutz nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (2) als Ringscheibe ausgebildet ist.

6. Materialbahn aus der zwei Bahnstreifen (1) nach Anspruch 1 gebildet werden, dadurch gekennzeichnet, dass im Längenverlauf (A) der Materialbahn (13) diese auf ihrer ersten Seite im mittleren Bereich eine erste Klebeschicht (9) mit erster Abdeckfolie aufweist, und dass die Materialbahn auf ihrer zweiten Seite zwei im Abstand voneinander liegende zweite Klebeschichten (8) mit je einer zweiten Abdeckfolie aufweist, wobei dieser Abstand der Breite der ersten Klebeschicht (9) auf der ersten Seite entspricht.

7. Verfahren zum Herstellen von Bahnstreifen (1) des Kantenschutzes nach Anspruch 1 aus einer Materialbahn nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,

dass die Materialbahn (13) in ihrem Längenverlauf (A) in der Mitte ihrer Breite mit einer Zick-Zack-Schneide (14) in zwei Bahnstreifen (1) bis auf gemeinsame Soll-Reisspunkte (15) getrennt wird.

Claims

1. Edge protector for rolls, comprising two structural parts (1, 2) per edge, whereby a web strip (1) is present for the cushioning of an edge as first structural part, of which the longitudinal extent (A) is divided into at least two longitudinal webs (6, 7), whereby the first longitudinal web (6) and the second longitudinal web (7) are provided with first and second bonding layers (8, 9), whereby the first and second bonding layers (8, 9) are located side by side in the transverse direction of the web strip (1) and the second longitudinal web (7) is formed of tabs (10) which project from the first longitudinal web (6) in a direction transverse to the web strip (1), and whereby a disk (2) is present as second structural part, whereby the first longitudinal web (6) is intended to abut the jacket surface (3) of a roll (4) to be protected at the edge area and to adhere by means of the first bonding layer (8), and whereby the tabs (10) are intended to lie at the front face surface (5) of the roll (4) to be protected, and whereby the disk (2) is intended to adhere on the second bonding layer (9) of the tabs (10) located at the front face surface (5) of the roll (4), characterized in that the first longitudinal web (6) comprises at its inner side the first bonding layer (8) with a first cover foil and the second longitudinal web (7) comprises at its outer side the second bonding layer (9) with a second cover foil.

2. Edge protector according to claim 1, characterized in that the tabs (10) of the second longitudinal web (7) are triangular.

3. Edge protector according to claims 1 or 2, characterized in that the web strip (1) consists in corrugated cardboard in a sandwich structure, whereby a centre corrugated layer adheres by its wave crests at both sides to planar layers.

4. Edge protector according to one of the claims 1 - 3, characterized in that the disk (2) consists in corrugated cardboard in a sandwich structure.

5. Edge protector according to one of the claims 1 - 4, characterized in that the disk (2) is structured as ring-shaped disk.

6. Web of a material from which two web strips (1)

according to claim 1 are produced, characterized in that the web of material (13) comprises at the longitudinal extent (A) thereof at its first side in a centre area a first bonding layer (9) with a first cover foil, and that the web of a material comprises at its second side two bonding layers (8) located at a distance from each other, each having a second cover foil, whereby this distance corresponds to the width of the first bonding layer (9) at the first side.

7. Method of producing web strips (1) of the edge protector according to claim 1 from a web of material according to claim 6, characterized in that the web of material (13) is severed along its longitudinal extent (A) at the centre of its width by a zigzag cutting edge (14) into two web strips (1) excepting design tearing spots (15) common to both.

Revendications

1. Cornière de protection pour rouleaux, avec deux parties distinctes (1, 2) par arête à protéger, une première partie comprenant une bande (1) destinée à protéger une arête et divisée en direction longitudinale (A) en au moins deux raies longitudinales (6, 7) munies respectivement d'une première et d'une seconde couche adhésive (8, 9), ces couches étant situées latéralement côte à côte et la seconde raie (7) étant composée de pattes (10) qui s'étendent à partir de la première raie (6) en direction latérale de la bande (1), et une seconde partie étant prévue sous forme d'un disque (2), la première raie (6) étant destinée à être appliquée à proximité d'une arête sur la périphérie (3) d'un rouleau (4) à protéger et à y adhérer au moyen de la première couche adhésive (8), les pattes (10) étant destinées à être positionnées sur la face latérale (5) du rouleau (4) à protéger, le disque (2) étant destiné à adhérer sur la seconde couche adhésive (9) des pattes (10) positionnées sur la surface latérale (5) du rouleau (4), caractérisée en ce que la première raie longitudinale (6) porte sur sa face intérieure la première couche adhésive (8) recouverte d'une première feuille de protection, et que la seconde raie longitudinale (7) porte sur sa face extérieure la seconde couche adhésive (9) recouverte d'une seconde feuille de protection.
2. Cornière de protection selon la revendication 1, caractérisée en ce que les pattes (10) de la seconde raie (7) sont triangulaires.
3. Cornière de protection selon une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la bande (1)

est en un carton ondulé de type sandwich, les sommets des ondulations d'une feuille ondulée centrale adhérent des deux côtés à des couches planes.

4. Cornière de protection selon une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le disque (2) est en un carton ondulé de type sandwich.
5. Cornière de protection selon une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le disque (2) est en forme d'anneau.
6. Ruban pour former deux bandes (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'en son étendue longitudinale (A) le ruban (13) comporte dans la partie centrale de son premier côté une première couche adhésive (9) munie d'une première feuille de protection, et qu'il comporte sur son second côté deux couches adhésives (8) situées à une certaine distance l'une de l'autre et munie chacune d'une feuille de protection, ladite distance correspondant à la largeur de la première couche adhésive (9) située sur le premier côté.
7. Procédé pour fabriquer des bandes (1) de la cornière de protection selon la revendication 1 à partir d'un ruban selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'on découpe longitudinalement au moyen d'une lame en zigzag (14) le ruban (13) dans sa partie centrale en deux bandes (1), à l'exception de points d'attache à déchirer (15).

