

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 548 576 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92120145.5**

(51) Int. Cl.⁵: **B05B 15/04**

(22) Anmeldetag: **26.11.92**

(30) Priorität: **13.12.91 DE 4141041**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.06.93 Patentblatt 93/26

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

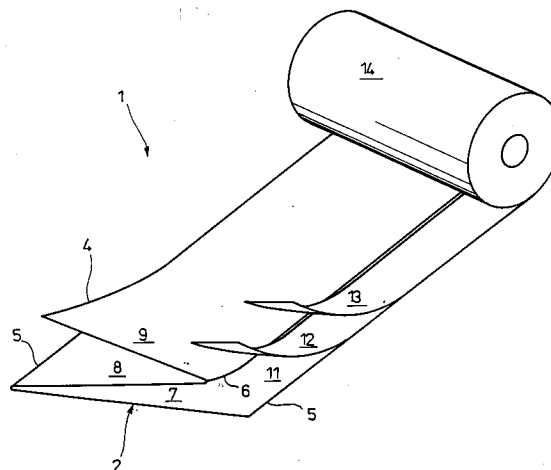
(71) Anmelder: **Klauss, Günter**
Uhlandstrasse 5
W-7441 Kohlberg(DE)

(72) Erfinder: **Klauss, Günter**
Uhlandstrasse 5
W-7441 Kohlberg(DE)

(74) Vertreter: **Rüger, Rudolf, Dr.-Ing. et al**
Webergasse 3 Postfach 348
W-7300 Esslingen/Neckar (DE)

(54) **Abdeckfolie.**

(57) Eine Abdeckfolie (1) zum Schutz von Flächen, die bei der Bearbeitung von Nachbarflächen nicht verunreinigt werden dürfen, besteht aus einer in Längsrichtung leporelloartig gefalteten bandförmigen Folienbahn (2). Die Faltung ist derart ausgeführt, daß neben einer der Seitenkanten (3) ein Streifen frei bleibt, in dem die Abdeckfolie (1) einlagig ist. Dort befindet sich ein Verstärkungsstreifen (12), der den Klebstoff (13) auf seiner von der Folienbahn (2) wegweisenden Seite trägt. Die Dicke des Verstärkungsstreifens (12) entspricht der Stärke des eingefalteten Bereiches.



EP 0 548 576 A1

Die Erfindung geht aus von einer Abdeckfolie mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 1.

Eine aus der Praxis bekannte Abdeckfolie besteht aus einer bandförmigen, endlos auf einer Rolle aufgewickelten Folienbahn, die längs einer Kante mit einem Klebstoffstreifen versehen ist. Der Klebstoff ist unmittelbar auf die Folienbahn aufgebracht. Hierdurch soll eine Verstärkung der Folienbahn im Bereich des Klebstoffstreifens möglichst vermieden werden, denn Verstärkungen haben beim Aufwickeln der Folienbahn zu einer Rolle zur Folge, daß der Wickel bzw. die Rolle konisch oder kegelig wird. Der Wickel ist nicht fest und kann Falten schlagen, was dann bei der weiteren Handhabung zu erheblichen Problemen führt.

Außerdem hat bei der bekannten Abdeckfolie die Rolle, in der die Abdeckfolie geliefert wird, eine Länge entsprechend der Breite der Folienbahn.

Das unmittelbare Aufbringen des Klebstoffs auf die Folienbahn führt außerdem zu Problemen bei der Anwendung, weil, wie sich herausgestellt hat, unter Umständen beim Abziehen der Folie die Folie abreißt und ein dem Klebstoffstreifen entsprechend breiter Folienstreifen auf der zu schützenden Unterlage kleben bleibt. Da die Abdeckfolie für einfache organische Lösungsmittel, die den Klebstoff auflösen würden, unlösbar ist, besteht praktisch keine Möglichkeit mehr, diesen aus Klebstoff und Abdeckfolie bestehenden Streifen von der Unterlage zu beseitigen.

Aus der EP-A-01 87 982 ist eine Kunststoffolie zum Abdecken von Kraftfahrzeugsitzen bekannt. Diese Folie dient nur als lose Abdeckung und verfügt über keinerlei Vorkehrungen, mit deren Hilfe die Folie an dem Kraftfahrzeugsitz zu befestigen ist.

Um die Breite der Vorratsrolle zu vermindern, zu der die Abdeckfolie aufgewickelt ist, wird die zunächst planliegende Folie an ihren beiden Längskanten unterschiedlich breit eingeschlagen. Sodann wird die der Länge nach vorgefaltete Abdeckfolie in der Mitte zwischen den beiden entstehenden Faltkanten zu einer Art Halbschlauch zusammengeschlagen. Damit ist das entstehende Folienband wegen der unterschiedlichen Anzahl von Faltkanten an einem Rand dicker als an dem anderen Rand. Um hier einen Ausgleich zu schaffen, wird die Abdeckfolie außerdem im Bereich der Falte, die den Halbschlauch entstehen läßt, einmal leporelloartig nach innen geknickt, so daß an beiden Folienrändern dieselbe Anzahl von Lagen übereinanderliegt, ehe die Folienbahn zur Rolle aufgewickelt wird.

Ausgehend hiervon ist es Aufgabe der Erfindung, eine Abdeckfolie zu schaffen, bei der die Rolle, zu der die Abdeckfolie in der Lieferform aufgewickelt ist, kürzer ist als es der Breite der

Folienbahn entspricht, wobei die Rolle weder kegelig ist noch lose Ränder aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Abdeckfolie mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

Die Verwendung des Verstärkungsstreifens im Bereich des Klebstoffes verhindert, daß die Folienbahn an ihren beiden Kanten, die nach dem Falten entstehen, unterschiedliche Stärke aufweist. Wenn beispielsweise die Folienbahn in Längsrichtung lediglich einmal eingeschlagen ist, hat der Verstärkungsstreifen die Dicke der Folienbahn. Dadurch ist das nach der Faltung erhaltene Band im Bereich des Klebstoffs genauso dick wie die Kante, die durch den Falz gebildet ist. Das Aufwickeln zur Rolle wird zu einer exakt zylindrischen Rolle führen. Beide Ränder sind nach dem Aufwickeln zur Rolle fest aufeinandergepreßt, was ein Eindringen von Schmutz verhindert und außerdem die Kante unempfindlicher gegen Beschädigungen macht.

Besonders anwenderfreundlich wird die Abdeckfolie, wenn sich der Verstärkungsstreifen zwischen dem Klebstoff, mit dem die Folie auf die Unterlage geklebt wird, und der Folienbahn befindet. Beim Benutzen der Folie muß kein separater Streifen von dem Klebstoff abgezogen werden. Andererseits wird im gewickelten Zustand der Klebstoff von der nachfolgenden Wickellage gegen Austrocknen geschützt, weil, wegen der gleichen Dicke der Folie an beiden Kanten, auch im Bereich des Klebstoffs die Wickellagen fest aufeinanderliegen.

Wenn eine stärkere Verkürzung der Rolle, zu der die Abdeckfolie aufgewickelt ist, erwünscht ist, kann die Folienbahn in Längsrichtung beispielsweise leporelloartig gefaltet werden, wobei die nächste Faltung in der Nähe des Klebstreifens liegt. In jedem Falle ist die Faltung so ausgeführt, daß nach der Faltung im Bereich beider Kanten des erhaltenen Bandes eine gleiche Materialdicke vorzufinden ist und daß zwischen diesen Kanten des Band jedenfalls nicht dicker ist.

In der einzigen Figur der Zeichnung ist schematisiert die erfindungsgemäße Abdeckfolie perspektivisch dargestellt.

Die Figur zeigt nicht maßstäblich eine Abdeckfolie 1 zum Schutz von Flächen, die bei der Bearbeitung von Nachbarflächen nicht verunreinigt werden dürfen. Die Abdeckfolie 1 besteht aus einer länglichen bandförmigen Folienbahn 2, die von zwei parallel und im Abstand voneinander verlaufenden geraden Seitenkanten 3, 4 begrenzt ist. Zwischen diesen beiden Seitenkanten 3, 4 ist die Folienbahn 2 leporelloartig gefaltet, wodurch zwei in Längsrichtung durchgehende Faltkanten 5, 6 entstehen. Hierdurch wird die Breite der Folienbahn 2 in insgesamt drei Bereiche 7, 8 und 9 aufgeteilt, wobei die Bereiche 8 und 9 deckungsgleich sind und der Bereich 7 in der Nähe der Seitenkante 3

über die Bereiche 8, 9 mit einem streifenförmigen Bereich 11 übersteht.

Der streifenförmige Bereich 11 trägt auf derjenigen Seite, auf der sich nach der Leporellofaltung die Bereiche 8 und 9 befinden, einen Verstärkungstreifen 12, dessen Breite etwas geringer ist als die Breite des Streifens 11 und der sich über die gesamte Länge der Folienbahn 2 erstreckt. Der Verstärkungstreifen 12 endet seitlich an der Seitenkante 3, d.h. es steht weder der Verstärkungstreifen 12 über die Folienbahn 2 noch die Folienbahn 2 über den Verstärkungstreifen 12 über.

Der Verstärkungstreifen 12 ist durch Kleben oder Schweißen mit der betreffenden Seite der Folienbahn 2 dauerhaft verbunden. Er trägt auf seiner von der Folienbahn 2 wegweisenden Seite eine Klebstoffschicht 13, die auf dem Verstärkungstreifen 12 stärker haftet als auf den Unterlagen, an denen die Abdeckfolie 1 aufzukleben ist. Die Klebstoffschicht 13 überdeckt vollständig die von der Folienbahn 2 wegweisende Seite des Verstärkungstreifens 12 und läuft ununterbrochen über die gesamte Länge des Verstärkungstreifens 12 und damit der Folienbahn 2 durch.

Die Stärke der Klebstoffschicht 13 ist vernachlässigbar dünn. Hingegen hat der Verstärkungstreifen 12 eine Dicke oder Stärke, die der Stärke der beiden aufeinanderliegenden Bereiche 8 und 9 entspricht, d.h. die Stärke des Verstärkungstreifens 12 ist gleich der n-fachen Stärke der Folienbahn 2, wobei n die Anzahl der Faltungen ist, längs derer die Folienbahn 2 eingeschlagen oder eingefaltet ist. Im dargestellten Fall ist die Folienbahn längs der beiden Faltkanten 5, 6, die parallel mit Abstand zueinander verlaufen, gefaltet, also zweimal gefaltet, d.h. der Verstärkungstreifen 12 weist zweimal die Dicke der Folienbahn 2 auf.

Hierdurch ist die ausgestreckt flachliegende und, wie dargestellt, leporelloartig gefaltete Abdeckfolie 1 im Bereich der Seitenkante 3 genauso dick wie im Bereich der Seitenkante 4, die sich unmittelbar über der Faltkante 5 befindet. Die Seitenkante 4 und die Faltkante 5 sind deckungsgleich, so daß wiederum weder die Seitenkante 4 über die Faltkante 5 noch umgekehrt die Faltkante 5 über die Seitenkante 4 übersteht.

Aufgrund der gezeigten Ausführung der Abdeckfolie 1 läßt sie sich zu der schematisch veranschaulichten zylindrischen Rolle 14 aufwickeln. Dabei klebt die Klebstoffschicht 13 auf der Rückseite der darunter befindlichen Lage der Rolle 14, so daß eine gesonderte Schutz- oder Abdeckfolie für die Klebstoffschicht 13 entbehrlich ist. Die Rückseite der radial innen benachbarten Windung der Rolle 14, d.h. somit die Abdeckfolie 1 selbst wirkt als Schutzfilm für die Klebstoffschicht 13. Die Klebstoffschicht 13 klebt luftdicht, aber lösbar an der Rückseite der benachbarten Lage aus der Abdeck-

folie 1 und ist dadurch wirksam gegen Austrocknen geschützt.

Da die neue Abdeckfolie 1 praktisch über die gesamte Breite dieselbe Dicke aufweist, entstehen beim Aufwickeln keine Falten oder Knicke bzw. es wird nicht die exakte Zylinderform der Rolle 14 beeinträchtigt. Die einzige Stelle, an der die gefaltete Abdeckfolie 1 dünner ist als es der Stärke im Bereich des Verstärkungstreifens 12 entspricht, ist der Spalt, der zwischen dem Verstärkungstreifen 12 und der Faltkante 6 entsteht. Dieser Spalt hat aber, verglichen mit der Breite des gefalteten Gebildes, eine vernachlässigbar geringe Ausdehnung.

Die neue Abdeckfolie 1 kann bei ihrer Verwendung einfach von der Rolle 14 als Endlosmaterial abgewickelt werden. Es fällt keine zusätzliche Schutzfolie für die Klebstoffschicht 13 an. Außerdem löst sich die Klebstoffschicht 13, ähnlich wie eine Schutzfolie, rückstandsfrei von der Rückseite der Folienbahn 2, da sie auf dem Verstärkungstreifen 12 besser haftet als auf der Folienbahn 2 selbst.

Die kantenbündige Lage der Seitenkante 4 und der Faltkante 6 einerseits und des Verstärkungstreifens 12 mit der Seitenkante 3 andererseits hat den Vorteil, daß in den Stirnseiten der Rolle 14 keinerlei Hohlräume zwischen den einzelnen Windungen entstehen, was die Kanten empfindlich gegenüber Beschädigungen machen würde.

Schließlich kann das Material der Folienbahn bei der Abdeckfolie 1 ohne weiteres verhältnismäßig dick gewählt werden.

Abgesehen von der dargestellten leporelloartigen Faltung der Folienbahn 2 ist auch ein Einschlagen nach innen möglich, d.h. die Faltung an den Faltkanten 5, 6 erfolgt nicht in jeweils entgegengesetzter Richtung, sondern mit gleichem Sinn.

Außerdem kann die Folienbahn 2 auch abweichend von der Darstellung mehr als zweimal oder weniger als zweimal eingefaltet werden, je nachdem, welche Länge der Rolle 14 bei gegebener Breite der Folienbahn, gemessen zwischen den beiden Seitenkanten 3 und 4, erreicht werden soll.

Patentansprüche

1. Abdeckfolie (1) zum Schutz von Flächen, die bei der Bearbeitung von Nachbarflächen nicht verunreinigt werden dürfen, mit einer länglichen bandförmigen Folienbahn (2), die zwei im Abstand voneinander parallel verlaufende Seitenkanten (3, 4) aufweist, die über die Länge der Folienbahn (2) gerade durchlaufen, und mit einem längs einer Seitenkante (3, 4) verlaufenden Streifen mit selbstklebendem Klebstoff (13), wobei die Abdeckfolie (1) in Lieferform zu einer Rolle (14) aufgerollt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienbahn (2) in der Liefer-

form der Abdeckfolie (1) wenigstens einmal in Längsrichtung gefaltet ist, wobei der Klebstoff (13) infolge der Längsfaltung nicht abgedeckt ist, und daß sich zwischen der Folienbahn (2) und dem Klebstoff (13) ein Verstärkungsstreifen (12) befindet, der mindestens die Breite des Streifens des Klebstoffs (13) hat und dessen Stärke gleich der n-fachen Stärke der Folienbahn (2) ist, wobei n mit der Anzahl der Faltungen der Folienbahn (2) in Längsrichtung übereinstimmt.

5

10

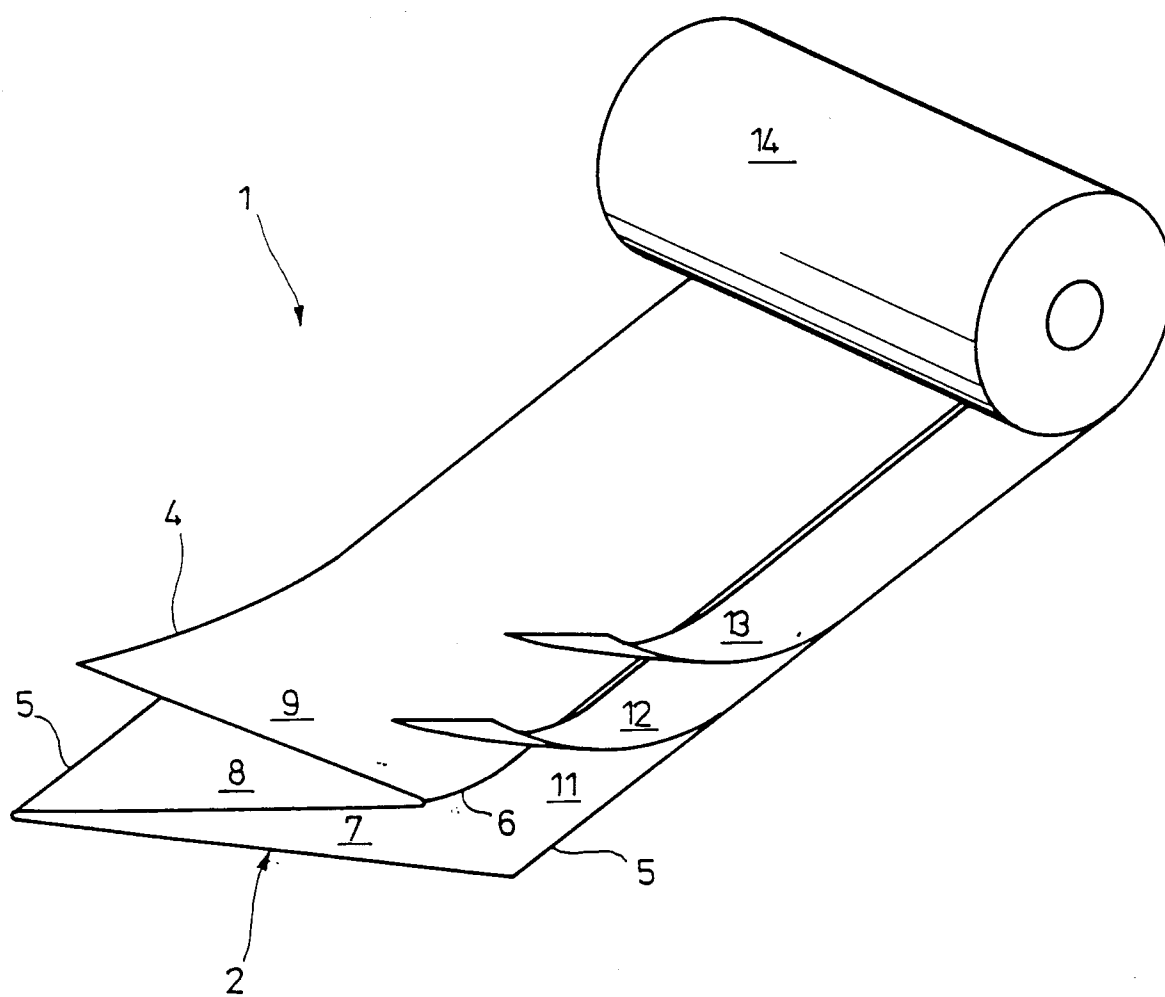
2. Abdeckfolie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Verstärkungsstreifen (12) zwischen dem Klebstoff (13) und der Folienbahn (2) befindet. 15
3. Abdeckfolie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienbahn (2) zumindest längs zweier in Längsrichtung der Folienbahn (2) durchgehender Faltkanten (5, 6) gefaltet ist. 20
4. Abdeckfolie nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienbahn (2) leporelloartig gefaltet ist. 25
5. Abdeckfolie nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienbahn (2) an den Faltkanten (5, 6) im gleichen Faltungssinne umgeschlagen ist. 30
6. Abdeckfolie nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie auf dem Klebstoff (13) frei von einer gesonderten Abdeck- oder Schutzfolie (1) ist. 35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 12 0145

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4 889 759 (YAMAZAKI) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	B05B15/04
A	US-A-4 263 347 (BANTA) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	DE-U-8 713 459 (WESTEX EXPORT GES. KG) * Ansprüche; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B05C B65H C09J B05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15 MAERZ 1993	Prüfer BREVIER F.J.
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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			