

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmelde­nummer: 89110427.5

⑥① Int. Cl. 4: **E04G 21/30 , B05D 1/32**

⑳ Anmelde­tag: 09.06.89

⑳ Priorität: 01.07.88 DE 3822186

⑦① An­mel­der: **Beiersdorf Aktiengesellschaft**
Unnastrasse 48
D-2000 Hamburg 20(DE)

④③ Ver­öf­fent­lichungs­tag der An­mel­dung:
03.01.90 Patentblatt 90/01

⑦② Er­fin­der: **Wille, Jürgen-Albin**
Islandstrasse 30c
D-2000 Hamburg 73(DE)

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

⑥⑤ **Selbstklebende Abdeckfolie.**

⑥⑦ Einseitig selbstklebend ausgerüstete Abdeckung mit streifenförmigem Klebstoffauftrag, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung in Falten auseinanderziehbar vorliegt und lediglich eine der Außenflächen des Falten-Gebildes Klebstoff aufweist.

EP 0 348 710 A2

Selbstklebende Abdeckfolie

Die Erfindung betrifft eine selbstklebende Abdeckung mit einseitigem, streifenförmigem Kleberauftrag, insbesondere eine Abdeckfolie bzw. Abdeckpapier.

Solche Abdeckfolien sind bekannt. So beschreibt die DE-PS 3.334.800 eine Plane zum Abdecken von Bauteilen, wie Fenster und Türen, mit einer an der Innenseite angeordneten Klebeschicht in streifenförmigem Raster und einer besonderen Perforation zum Abreißen gegebenenfalls überstehender Planenteile. Auch die US-PS 2.510.120 beschreibt Abdeckpapier mit streifenförmigem Kleberauftrag, das bis zu einem gewissen Ausmaß dehnbar und auch für unebene Oberflächen geeignet ist. Das DE-GM 81 24 143 beschreibt eine abziehbare, selbstklebende Werkstück-Schutzfolie aus Kunststoff im Streifenstrich für leichtere Entfernbarkeit nach erfolgter Abdeckung und ggf. erneuter Verwendung.

Die bekannten selbstklebenden Abdeckfolien haben jedoch beträchtliche Nachteile. So ist es für einen großflächigen Oberflächenschutz erwünscht, einerseits preiswerte, dünne Folien zu benutzen, andererseits aber große Breiten, insb. über 1 m, um ohne Stückelung große Flächen abdecken zu können. Dafür sind die bekannten Abdeckfolien aber weder angemessen handhabbar noch auf üblichen Anlagen großtechnisch herstellbar. Auch lassen sich dünne LDPE oder HDPE Folien konventionell kaum beschichten, da sie Wärme- und Benzinempfindlich sind.

Um den Problemen bei der Handhabung sehr breiter und dünner Abdeckfolien zu begegnen, gibt es auch bereits gefaltete Abdeckfolien mit einem selbstklebenden Randbereich. Nachteilig ist bei diesen Folien jedoch die große, nicht-klebende Folienfläche, die bei einem Produkt dieser Art nicht vermieden werden kann und die bei der praktischen Anwendung bei Wind, Luftzug, Verrutschen oder dergleichen, sehr nachteilig ist.

Aufgabe der Erfindung war es, hier Abhilfe zu schaffen, insbesondere die Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden oder zumindest doch zu vermindern, insbesondere eine selbstklebende Abdeckung mit Kleber im Streifenstrich zu schaffen, die auch in großen Breiten und mit dünnen Trägerfolien zu praktisch brauchbaren Produkten führt.

Die vorliegende Erfindung beschreibt demgemäß Abdeckungen der im Anspruch 1 angegebenen Art, mit vorteilhaften Ausgestaltungen gemäß den Unteransprüchen.

Die erfindungsgemäßen Abdeckungen lassen sich mittels geeigneter Vorrichtungen herstellen. So kann man bekannte Längsfaltvorrichtungen verwenden, um den Träger zick-zack-förmig zusammen-

zufalten, bestehend aus einer Abrollstation, in der der Träger von einer Rolle abgerollt wird, der eigentlichen faltstation mit vorgeschalteter Breitstreckwalze sowie einer Aufrollstation, in der das Falten-Gebilde wiederum zu einer jetzt wesentlich schmaleren Rolle gewickelt wird. Durch Überbrückung der Aufrollstation kann der gefaltete Träger vorteilhaft "in line" mit Kleber beschichtet, getrocknet und in gefaltetem Zustand aufgewickelt und in Stangenform in verschiedenen Längen und Breiten vertrieben werden.

Abrollung und Auftragung entsprechen vorzugsweise dem Stand der Technik. Die faltvorrichtung besteht insbesondere aus ineinandergreifenden Oberlamellen und Unterlamellen, die in einem Winkel parallel zueinandergeneigt zur Horizontalen sind, um das spätere Flachlegen des Trägers zu erleichtern. Um das Falten zu ermöglichen, sollte mindestens ein Lamellensatz keilförmig angeordnet sein. Die mittlere Lamelle oder das mittlere Lamellenpaar dieser keilförmigen Anordnung hat dann die längste Lamelle mit jeweils zwei weiteren aber kürzeren Lamellen paarweise beidseitig um die Mitte in Laufrichtung versetzt angeordnet. Beim Durchziehen des Trägers durch die Vorrichtung wird jeweils immer zuerst die mittlere Falte oder das mittlere Faltenpaar hergestellt, wobei die Trägerbreite entsprechend der Faltenbreite schmaler wird. Nach Erreichen des ersten gekürzten Lamellenpaares werden zwei weitere Falten produziert. Weitere, paarweise wiederum kürzere Lamellen, beidseitig der Mitte versetzt angeordnet, stellen nun das nächste Faltenpaar her. Die restlichen Falten werden vergleichbar hergestellt. Diese Faltung führt theoretisch zu einem Verhältnis von 1 : 3. Abhängig von den vorzugsweise vorhandenen Spalten zwischen den einzelnen Falten wird das Verhältnis aber eher einen Wert von 1 : 2,5 erreichen.

Ebenfalls geeignet ist es, durch entsprechende senkrechte Anordnung der Lamellen mehrere Falten nebeneinander zu legen und diese dann zusammzuführen und auf einer Stirnseite mit Kleber zu beschichten.

Der gefaltete Träger wird gegebenenfalls mit Vorstrich und Lackierung ausgerüstet und mit einer geeigneten Selbstklebemasse beschichtet. Beschichtungsmethoden sind dafür der Siebdruck, insbesondere gemäß DE-OS 3.346.100 für reversibel zu verklebende Produkte, sowie in herkömmlicher Weise mit Klebmassen in Lösungsmitteln via Streifenstrich, Acutrack oder Reco-Walzwerk.

Neben den in den Unteransprüchen bevorzugten Ausführungsformen sind besonders geeignet erfindungsgemäße Abdeckungen mit etwa 3 - 25 g

Klebmasse pro m², insbes. 5 - 10 g/m² bzw. mit Klebstellen via Siebdruck, wie sie in der DE-OS 3.346.100 bevorzugt beschrieben sind. Dabei wird bevorzugt etwa 1/3 der Oberfläche beschichtet, so daß bei einer Beschichtungs-Maschinenbreite von 1 m etwa 3 m breite Folien verarbeitet werden können.

Geeignete Träger für die Abdeckung sind neben Vlies, Gewebe und bevorzugt Papier insbesondere dünne Kunststoff-Folien, ein- oder mehrschichtig hergestellt, wie sie in den Beispielen und Unteransprüchen näher gekennzeichnet sind.

Ohne die Erfindung unnötig einschränken zu wollen, sind im folgenden Ausführungsbeispiele angegeben.

Beispiel 1

Eine 2 m breite HDPE Folie von 25 My Stärke wird einer Ziehharmonika-Faltung unterworfen und in Falten von je 1 cm Breite gelegt, wobei sich die ursprüngliche Breite von 2 m auf etwa 80 cm vermindert (theoretisch: 67 cm). Wie im Beispiel 1 der DE-OS 3.346.100 beschrieben wird dieser gefaltete Folien-Träger mit der dort beschriebenen Klebmasse im Siebdruck beschichtet, Auftragsgewicht 5 g / m², Siebgröße 80 mesh. Bei 60°C wird im Trockenkanal getrocknet und das fertige Produkt zur Rolle gewickelt.

Beispiel 2

Wie in Beispiel 1 beschrieben, wird eine 15 My starke HDPE Folie gefaltet und beschichtet, diesmal mit Siebgröße 17 mesh, wiederum bei 60°C getrocknet und zur Rolle gewickelt.

Beispiel 3

Wie in Beispiel 1 beschrieben, wird eine 50 My starke LDPE Folie gefaltet und beschichtet mit 5 g/m² und Siebgröße 80 mesh. Getrocknet wird bei 60°C und dann zur Rolle gewickelt.

Ansprüche

1. Einseitig selbstklebend ausgerüstete Abdeckung mit streifenförmigem Klebstoffauftrag, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung in Falten auseinanderziehbar vorliegt und lediglich eine der Außenflächen des Falten-Gebildes Klebstoff

aufweist.

2. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Träger eine Folie, Papier Vlies oder Gewebe enthält, insbesondere eine Polyolefin-Folie.

3. Abdeckung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger aus einer Polyethylen-oder Polypropylen-Folie, insbesondere HDPE oder LDPE, besteht.

4. Abdeckung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger etwa 10 - 100 My, insbesondere 15 - 50 My dick ist.

5. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff im Vollstrich auf das Falten-Gebilde aufgetragen ist.

6. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff reversibel und erneut verklebbar ist und im Siebdruck auf das Falten-Gebilde aufgetragen ist.

7. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß etwa 10 - 50 % insbesondere 20 - 40 % Fläche der Abdeckung Klebstoff aufweisen.

8. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Klebstoff gegenüberliegende Seite antiadhäsiv ausgerüstet ist.

9. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung mindestens 40 cm, bevorzugt 1 - 3 m breit ist und in Längsrichtung den streifenförmigen Klebstoffauftrag aufweist.

10. Verfahren zur Herstellung einer Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst die Abdeckung in Laufrichtung in Falten gelegt wird, worauf das Falten-Gebilde ein Klebstoff-Auftragswerk durchläuft und einseitig auf einer seiner Außenflächen mit Klebstoff beschichtet wird, der dann ggf. getrocknet und/oder gehärtet wird.

40

45

50

55