



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.01.2011 Patentblatt 2011/04

(51) Int Cl.:
B08B 17/04 (2006.01) B05D 1/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09166056.3**

(22) Anmeldetag: **21.07.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(71) Anmelder: **Mitsubishi HiTec Paper Flensburg GmbH**
24941 Flensburg (DE)

(72) Erfinder: **Lerius, Karsten**
24960 Munkbrarup (DE)

(74) Vertreter: **Hiller, Volker**
Mitsubishi HiTec Paper Flensburg GmbH
Husumer Strasse 12
24941 Flensburg (DE)

(54) **Flächige Streifen zur Abdeckung von Schmutz exponierten Komponenten**

(57) Vorgeschlagen wird ein Reinigungsstreifen (5) aus einer Vielzahl an übereinander angeordneten flächigen Streifen (1a,2a,3a,4a) zur Abdeckung von stark Schmutz exponierten Maschinenkomponenten, wobei jeder flächige Streifen versehen ist.

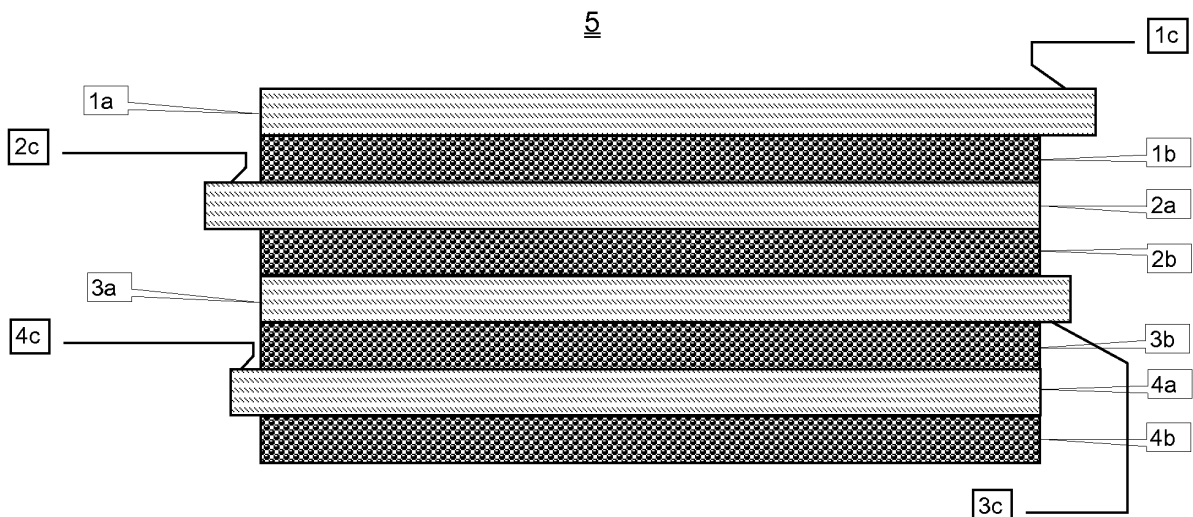
■ mit einer rückseitig aufgetragenen Klebeschicht (1b, 2b,3b,4b) zur wieder ablösbaren Aufbringung der flächigen

gen Streifen auf eine Maschinenkomponente,

■ mit einem Endbereich (1c,2c,3c,4c) ohne die rückseitig aufgetragene Klebeschicht als Greifmöglichkeit zur Entfernung des flächigen Streifens von der Maschinenkomponente nach vorherigem Aufbringen,

■ mit einer Vorderseite, auf die die Rückseite des flächigen Streifens aufgeklebt und rückstandslos wieder abgelöst werden kann.

Figur 1:



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft flächige Streifen sowie einen aus diesen flächigen Streifen gebildeten Reinigungsstreifen zur Abdeckung von Maschinenkomponenten, die einer starken Schmutzbelastung ausgesetzt sind und deren Reinigung wegen Einbauort oder Maschinennutzung schwierig ist. Insbesondere bezieht sich die Erfindung auf einen Reinigungsstreifen zur Abdeckung von Streichaggregaten innerhalb der Papier erzeugenden Industrie.

[0002] Bei der Beschichtung von flächigen Materialien durch Drucken und/oder Lackieren und/oder Streichen und insbesondere beim Streichen von Papier beispielsweise mit Luftbürste-, Streichmesser- oder Rollrakelanlagen gibt es sehr häufig das bisher nicht überzeugend gelöste Problem, dass bestimmte Bereiche der Streichmaschine, wie beispielsweise die Luftdüsen, der Streichmesserhalter und das (Roll-) Rakelbett mit dem Beschichtungsmaterial bzw. mit der Streichfarbe belegen. Bestes Beispiel für solche Schmutzablagerungen ist die sogenannte Bartbildung an einer Luftbürste. Die Schmutzablagerungen führen häufig zu Störungen im Produktionsprozess in Form von Beschichtungsfehlern - wenn die Schmutzablagerungen in den Streichfarbentrom hineinragen oder gar auf das zu beschichtende oder beschichtete Material aufliegen, oder die Schmutzablagerungen führen zu Produktionsunterbrechungen für aufwendige Reinigungsarbeiten. Die zur Entfernung der sich verkrustenden oder oft klebrigen, sich aufbauenden Schmutzablagerungen notwendigen Reinigungsarbeiten sind in aller Regel sehr zeitaufwändig und allein schon deshalb kostenintensiv, die Ablagerungen selbst sind zu alledem auch noch sehr häufig an schlecht zugänglichen Stellen.

[0003] Zur Lösung des vorstehenden Problems schlägt der Erfinder zunächst allgemein flächige Streifen zur Abdeckung von stark Schmutz exponierten Maschinenkomponenten vor

■ mit einer rückseitig aufgetragenen Klebeschicht zur wieder ablösbaren Aufbringung der flächigen Streifen auf eine Maschinenkomponente,

■ mit einem Endbereich ohne die rückseitig aufgetragene Klebeschicht als Greifmöglichkeit zur Entfernung des flächigen Streifens von der Maschinenkomponente nach vorherigem Aufbringen,

■ mit einer Vorderseite, auf die die Rückseite des flächigen Streifens aufgeklebt und rückstandslos wieder abgelöst werden kann.

[0004] In der praktischen Handhabung dieser flächigen Streifen sind eine Vielzahl dieser Streifen übereinander angeordnet und bilden so einen Reinigungsstreifen zur Abdeckung von stark Schmutz exponierten Maschinenkomponenten, wobei jeder flächige Streifen ver-

sehen ist

■ mit einer rückseitig aufgetragenen Klebeschicht zur wieder ablösbaren Aufbringung der flächigen Streifen auf eine Maschinenkomponente,

■ mit einem Endbereich ohne die rückseitig aufgetragene Klebeschicht als Greifmöglichkeit zur Entfernung des flächigen Streifens von der Maschinenkomponente nach vorherigem Aufbringen,

■ mit einer Vorderseite, auf die die Rückseite des flächigen Streifens aufgeklebt und rückstandslos wieder abgelöst werden kann.

[0005] Die flächigen Streifen werden also einzeln oder zusammengefasst als Reinigungsstreifen auf die stark Schmutz exponierten Maschinenkomponenten aufgebracht. Im Falle eines Einsatzes der hier vorgeschlagenen Reinigungsstreifen bzw. der flächigen Streifen in Beschichtungs- und Streichmaschinen der Papier herstellenden Industrie beispielsweise auf Streichmesserhaltern und/oder auf Rakelbettkonstruktionen sind die Streifen in Form von nur wenigen Zentimetern breiten, aber mehreren Metern langen Streifen ausgebildet, deren Länge von der Breite der Streichmaschinen bzw. von der Breite der Streichköpfe in den Streichmaschinen vorbestimmt sind.

[0006] Wenn es im Produktionsbetrieb zu einem Schmutzaufbau auf den aufgetragenen flächigen Streifen gekommen ist, wird der flächige Streifen bzw. wird der oberste flächige Streifen des aufgetragenen Reinigungsstreifens mitsamt dem störenden Schmutz abgezogen und der Produktionsablauf kann ungestört fortgesetzt werden.

[0007] Um ein leichtes Abziehen der flächigen Streifen von den Schmutz exponierten Maschinenkomponenten nach Nutzungsende der flächigen Streifen zu erleichtern bzw. um das Abziehen der flächigen Streifen im Produktionsablauf zu ermöglichen, weisen die flächigen Streifen an mindestens einem ihrer in Längsrichtung betrachteten Endbereiche, und zwar da, wo die rückseitig aufgetragene Klebeschicht nicht aufgebracht ist, bevorzugt einen angeformten Griff auf. Dieser Griff kann ganz besonders bevorzugt in Form einer durchgehenden Lasche, in Form eines ausgeformten Halbrings aber auch in beliebiger anderer Form umgesetzt werden. Auch separat angeordnete Griffkomponenten, mit denen insbesondere die Stabilität und eine erhöhte Friktion des angeformten Griffs verbessert werden können, sind möglich und gelten als besonders bevorzugte Ausführungsformen.

[0008] Die hier vorgeschlagenen flächigen Streifen, ob einzeln oder zusammengefasst als Reinigungsstreifen benutzt, bestehen bevorzugt aus Elastomeren, das heißt aus elastisch verformbaren Kunststoffen, ganz besonders bevorzugt aus in einem Temperaturbereich von 0°C bis 150°C nicht thermoplastischen Kunststoffen, beispielsweise aus Melamin- und/oder Harnstoffderivaten

oder aus Polyesterharz, und sind ganz bevorzugt ausgeführt als nicht gestretchte Folie. Ein in Versuchen besonders überzeugender Werkstoff für die flächigen Streifen bzw. die aus diesen flächigen Streifen hergestellten Reinigungsstreifen ist Polyimid und hier ganz besonders Kapton® der Firma DuPont.

[0009] Bei den aus einer Vielzahl an übereinander angeordneten flächigen Streifen bestehenden Reinigungsstreifen sind die einzelnen flächigen Streifen bevorzugt gefächert übereinander angeordnet zur Erleichterung des Abziehens von nur einem flächigen Streifen. Gefächert im Sinne der vorliegenden Erfindung heißt, dass die Abschlusskanten der übereinander angeordneten flächigen Streifen nicht bündig abschließend übereinander liegen, sondern dass die Abschlusskanten des einen flächigen Streifens versetzt sind zu den Abschlusskanten des einen anderen flächigen Streifens. Besonders vorteilhaft ist eine solche Fächerung, wenn die Abschlusskante eines oberen flächigen Streifens über die Abschlusskante eines unteren flächigen Streifens hinausragt, was als ganz besonders bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung gilt. Die angeformten Griffe der einzelnen übereinander angeordneten flächigen Streifen können bevorzugt alternierend an den in Längsrichtung betrachtet gegenüberliegenden Endbereichen positioniert sein.

[0010] Die nachfolgenden Figuren werden die Erfindung weitergehend verdeutlichen:

[0011] Figur 1 zeigt im Längsschnitt einen erfindungsgemäßen Reinigungsstreifen (5) mit vier übereinander angeordneten flächigen Streifen (1a, 2a, 3a, 4a), die jeweils eine rückseitig aufgebrachte Klebeschicht (1b, 2b, 3b, 4b) aufweisen. Der oberste flächige Streifen (1a) klebt mit seiner rückseitig aufgebrachten Klebeschicht (1b) auf der Vorderseite des darunter befindlichen zweiten flächigen Streifens (2a), der wiederum mit seiner rückseitig aufgebrachten Klebeschicht (2b) auf der Vorderseite des darunter befindlichen dritten flächigen Streifens (3a) klebt. Dessen rückseitig aufgebrachten Klebeschicht (3b) klebt auf der Vorderseite des darunter befindlichen vierten flächigen Streifens (4a), der wiederum mit seiner rückseitig aufgebrachten Klebeschicht (4b) auf einer nicht mit dargestellten Maschinenkomponente kleben soll. Die Klebeschichten (1b, 2b, 3b, 4b) sind so ausgeführt, dass sie wieder rückstandslos abgelöst werden können sowohl von der nicht mit dargestellten Maschinenkomponente wie auch von den jeweiligen Oberflächen der unter ihnen positionierten flächigen Streifen (2a, 3a, 4a). Zu diesem Zweck ist es auch möglich, die Klebeschichten (1b, 2b, 3b, 4b) gerastert auf der Rückseite der flächigen Streifen (1a, 2a, 3a, 4a) aufzutragen.

[0012] Sämtliche in Figur 1 dargestellte und aus Folie bestehende flächige Streifen (1a, 2a, 3a, 4a) des erfindungsgemäßen Reinigungsstreifens (5) sind an jeweils einem ihrer, in Längsrichtung betrachtet, Endbereiche als angeformte Griffe (1c, 2c, 3c, 4c) ausgeführt, wobei alle angeformten Griffe auf ihrer Unterseite jeweils keinerlei Klebeschicht aufweisen.

[0013] Die angeformten Griffe (1c, 2c, 3c, 4c) der einzelnen übereinander angeordneten flächigen Streifen (1a, 2a, 3a, 4a) sind alternierend an den gegenüberliegenden Endbereichen positioniert, was in Figur 1 derart zu erkennen ist, dass der an dem ersten und dritten flächigen Streifen (1a, 3a) jeweils angeformte Griff (1c, 3c) nach rechts herausragt, während der an dem zweiten und vierten flächigen Streifen (2a, 4a) jeweils angeformte Griff (2c, 4c) nach links herausragt.

[0014] Die bevorzugte Fächerung der einzelnen, übereinander angeordneten flächigen Streifen (1a, 2a, 3a, 4a) wird im dargestellten Fall derart realisiert, dass die äußere Abschlusskante des rechts angeformten Griffs (1c) des ersten flächigen Streifens (1a) über die äußere Abschlusskante des rechts angeformten Griffs (3c) des dritten flächigen Streifens (3a) hinausragt, während die äußere Abschlusskante des links angeformten Griffs (2c) des zweiten flächigen Streifens (2a) über die äußere Abschlusskante des links angeformten Griffs (4c) des vierten flächigen Streifens (4a) hinausragt.

[0015] Figur 2 zeigt den obersten flächigen Streifen (1a) des erfindungsgemäßen Reinigungsstreifens (5) aus Figur 1 von unten. Zu sehen ist zunächst im Vordergrund die rückseitig aufgebrachte Klebeschicht (1b), dahinter der flächige Streifen (1a) selbst, der einstückig zusammen mit dem am rechten Endbereich angeformten Griff (1c) ausgeführt ist. Dieser Griff (1c) ist leicht umgeschlagen dargestellt, um zu zeigen, dass er zur leichten Erfassung bei beabsichtigter Entfernung des flächigen Streifens (1a) dient.

[0016] Die entsprechend der Figuren 1 und 2 und insbesondere entsprechend der nachfolgenden Patentansprüche ausgebildeten flächigen Streifen lösen einzeln oder insbesondere zusammengefasst als Reinigungsstreifen das zugrundeliegende Problem überzeugend, in dem sie wirkungsvoll helfen, notwendige Reinigungsarbeiten an bestimmten Bereichen von Streichmaschinen, wie beispielsweise an Luftdüsen, an Streichmesserhaltern und am (Roll-)Rakelbett, stark zu vereinfachen und zeitlich signifikant zu verkürzen.

Patentansprüche

1. Flächiger Streifen zur Abdeckung von stark Schmutz exponierten Maschinenkomponenten

■ mit einer rückseitig aufgebrachten Klebeschicht zur wieder ablösbaren Aufbringung der flächigen Streifen auf eine Maschinenkomponente,

■ mit einem Endbereich ohne die rückseitig aufgebrachte Klebeschicht als Greifmöglichkeit zur Entfernung des flächigen Streifens von der Maschinenkomponente nach vorherigem Aufbringen,

■ mit einer Vorderseite, auf die die Rückseite des flächigen Streifens aufgeklebt und rück-

standslos wieder abgelöst werden kann.

2. Reinigungstreifen aus einer Vielzahl an übereinander angeordneten flächigen Streifen zur Abdeckung von stark Schmutz exponierten Maschinenkomponenten, wobei jeder flächige Streifen versehen ist

■ mit einer rückseitig aufgetragenen Klebeschicht zur wieder ablösbaren Aufbringung der flächigen Streifen auf eine Maschinenkomponente,

■ mit einem Endbereich ohne die rückseitig aufgetragene Klebeschicht als Greifmöglichkeit zur Entfernung des flächigen Streifens von der Maschinenkomponente nach vorherigem Aufbringen,

■ mit einer Vorderseite, auf die die Rückseite des flächigen Streifens aufgelegt und rückstandslos wieder abgelöst werden kann.

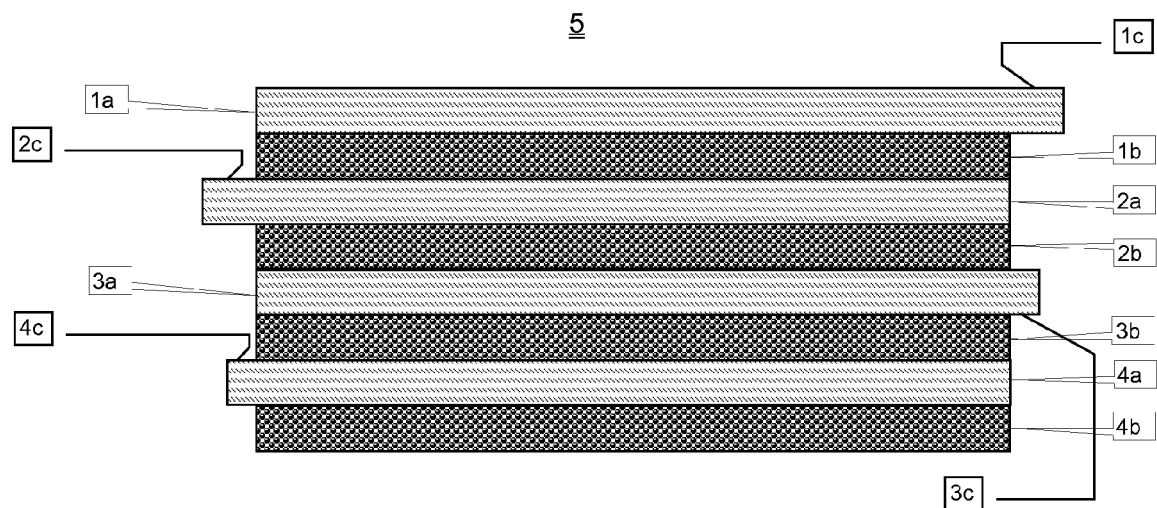
3. Reinigungstreifen nach Patentanspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endbereich der flächigen Streifen ohne die rückseitig aufgetragene Klebeschicht als an den flächigen Streifen angeformter Griff ausgeführt ist.

4. Reinigungstreifen nach einem der Patentansprüche 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die flächigen Streifen aus einer Folie hergestellt sind.

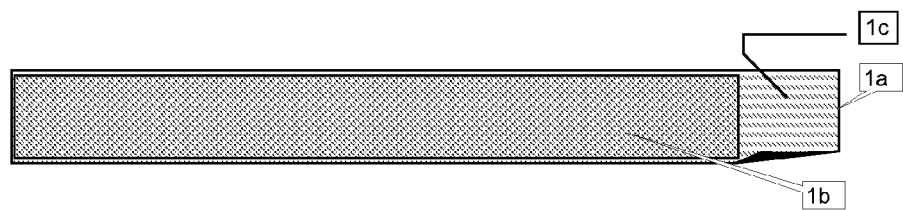
5. Reinigungstreifen nach einem der Patentansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einzelnen flächigen Streifen gefächert übereinander angeordnet sind zur Erleichterung des Abziehens von nur einem flächigen Streifen.

6. Reinigungstreifen nach einem der Patentansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die angeformten Griffe der einzelnen übereinander angeordneten flächigen Streifen alternierend an den gegenüberliegenden Endbereichen positioniert sind.

Figur 1:



Figur 2:





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 16 6056

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	WO 2008/036143 A2 (WASHINGTON SAVANNAH RIVER COMP [US]; PEELER DAVID K [US]) 27. März 2008 (2008-03-27) * Ansprüche 1,5,13,20 *	1-6	INV. B08B17/04 B05D1/32
Y	DE 10 2004 054537 A1 (ALTINCI TANER [DE]) 11. Mai 2006 (2006-05-11) * Zusammenfassung; Anspruch 1 *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B08B B05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. März 2010	Prüfer Devilers, Erick
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 Patentedokument, 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	

1
EPO FORM 1503 03/82 (P04/C03)

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

EP 09 16 6056

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

03-03-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2008036143 A2	27-03-2008	GB 2452899 A	18-03-2009
DE 102004054537 A1	11-05-2006	KEINE	

EPO FORM P0461

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