

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 269 907 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2003 Patentblatt 2003/01

(51) Int Cl.7: **A47L 17/08**, A47L 13/16,
A47L 13/17, B24D 11/00,
B24D 3/00

(21) Anmeldenummer: **02003412.0**

(22) Anmeldetag: **14.02.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Carl Freudenberg KG**
69469 Weinheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Schindler, Thomas, Dr.**
86316 Friedberg (DE)
• **Lutzmann, Vanessa**
86153 Augsburg (DE)

(30) Priorität: **27.06.2001 DE 10130656**

(54) **Scheuervlies**

(57) Scheuervlies, umfassend ein Flächengebilde aus untereinander verbundenen, groben Fasern, die ein dreidimensionales Netzwerk bilden, wobei eine kontinuierliche oder diskontinuierliche Schicht aus Kunstharz oder dergleichen den Fasern anhaftet, die einen Gehalt

an Schleifkörnern aufweist, wobei zusätzlich an der Oberfläche der Schicht Reflektoren festgelegt sind, die im Streuverfahren in das Netzwerk über zumindest eine der Seiten des Scheuervlieses eingebracht sind.

EP 1 269 907 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung befasst sich mit einem Scheuervlies, das ein Flächengebilde aus untereinander verbundenen groben Fasern umfasst, die ein dreidimensionales Netzwerk bilden, wobei eine kontinuierliche oder diskontinuierliche Schicht aus Kunstharz oder dergleichen den Fasern anhaftet, die einen Gehalt an Schleifkörnern aufweist.

[0002] Für Reinigungsvorgänge sind verschiedene Scheuerelemente bekannt, die verschiedene Aufgaben erfüllen können. So gibt es Scheuerelemente aus Schwammmaterial, die verhältnismäßig weich sind und viel Wasser aufnehmen können, bei hartnäckigem Schmutz jedoch nur wenig wirksam sind. Zum Einsatz gelangen auch Scheuerelemente aus organischen Fasern, die eine deutlich höhere Reibfähigkeit haben. Die Reibfähigkeit der Fasern kann noch dadurch verstärkt werden, dass sie mit einer Schicht aus Kunstharz bedeckt werden, in welche Schleifkörner eingebettet sind. Durch die Schleifkörner wird eine hohe Scheuervirkung erreicht. Die Fasergebilde werden in der Regel als Vlies hergestellt in Form eines dreidimensionalen Netzwerks, wobei die Fasern untereinander an ihren Kreuzungspunkten miteinander verklebt sind. Das Verkleben kann durch direktes Verkleben der Fasern untereinander oder auch unter Mithilfe eines Klebemittels erfolgen. Scheuervliese dieser Art sind im Handel erhältlich. Sehr verbreitet ist ein Scheuerelement, das aus einem Scheuervlies mit daran befestigtem Schwamm besteht.

[0003] Im Verlaufe des Gebrauchs des Scheuervlieses werden die Schleifkörner als auch das Kunstharz aufgebraucht und das Scheuervlies verliert mehr und mehr an Wirksamkeit. Dies ist für die das Scheuervlies benutzende Person nicht sofort und zweifelsfrei erkennbar. Deshalb haben die Scheuervliese den Nachteil, dass sie mit der Zeit an Wirksamkeit verlieren, ohne dass dieses erkannt wird.

Darstellung der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe zu schaffen und das Scheuervlies so auszugestalten, dass für den Benutzer der Verlust der Wirksamkeit erkennbar wird.

[0005] Die Lösung der gestellten Aufgabe erfolgt bei einem Scheuervlies der eingangs genannten Art durch die Merkmale des Anspruchs 1. Die Unteransprüche enthalten vorteilhafte Ausbildungen des Erfindungsgegenstands.

[0006] Durch das Einbringen von Reflektoren in das Scheuervlies wird für den Benutzer des Scheuervlieses sichtbar, ob und in welchem Ausmaße das Scheuervlies noch wirksam ist. Die Reflektoren werden neben den Schleifkörnern zusätzlich an der Oberfläche der Kunstharzschicht, die an den Fasern anliegt, festgelegt. Sie

werden deshalb in gleichem Maße wie die Schleifkörner bei der Benutzung des Scheuervlieses aufgebraucht. Wenn das Scheuervlies keine sichtbaren Reflektoren mehr aufweist, ist seine von den Schleifkörnern herrührende Wirksamkeit aufgebraucht.

[0007] Die Reflektoren können im Streuverfahren in das von den Fasern gebildete Netzwerk eingebracht werden. Dabei kann das Scheuervlies auf einer seiner Scheuereiten oder auch auf beiden seinen Scheuereiten dem Streuverfahren unterworfen werden.

[0008] Die Reflektoren können eine unterschiedliche Gestalt haben. Wichtig ist, dass sie spiegelnde Oberflächen aufweisen. So können beispielsweise kornförmige oder plättchenförmige Reflektoren eingesetzt werden. Eine unregelmäßige Gestalt wird bevorzugt. Die Größe der Reflektoren wird so gewählt, dass sie, bezogen auf ihre mittlere Größe, gleich oder geringfügig größer sind als die benutzten Schleifkörner. Sie sind folglich im Mikrometerbereich und mit bloßem Auge nur über ihre reflektierenden Flächen erkennbar.

[0009] Günstig ist die Verwendung von Glimmer als Reflektoren. Möglich sind aber auch aus Kunststoff bestehende Reflektoren.

[0010] Die Reflektoren können bei der Herstellung des Scheuervlieses zusammen mit den Schleifkörnern in das Scheuervlies eingebracht werden. Möglich ist aber auch eine von den Schleifkörnern getrennte Einbringung der Reflektoren in das Scheuervlies.

[0011] Bevorzugt werden die Reflektoren gleichmäßig über den gesamten Querschnitt in das Scheuervlies eingelagert. Möglich ist aber auch eine andere Einlagerungsform, beispielsweise indem die Reflektoren von einer Außenfläche des Scheuervlieses ausgehend in abnehmender Menge zum Inneren des Scheuervlieses hin in das Scheuervlies eingelagert sind. Letzteres ist besonders günstig, wenn das Scheuervlies mit einem Schwamm verbunden ist.

[0012] Dann kann beispielsweise die mit dem Schwamm verbundene Außenfläche des Scheuervlieses eine geringere Menge an Reflektoren aufweisen, so dass durch die Anzahl der Leuchtpunkte im Scheuervlies der Benutzer erkennen kann, dass das Scheuervlies mehr und mehr aufgebraucht ist.

[0013] Die Dicke des Scheuervlieses sowie auch die Menge der eingebrachten Reflektoren kann unterschiedlich sein je nach Verwendungszweck des Scheuervlieses.

Patentansprüche

1. Scheuervlies, umfassend ein Flächengebilde aus untereinander verbundenen, groben Fasern, die ein dreidimensionales Netzwerk bilden, wobei eine kontinuierliche oder diskontinuierliche Schicht aus Kunstharz oder dergleichen den Fasern anhaftet, die einen Gehalt an Schleifkörnern aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich an der

Oberfläche der Schicht Reflektoren festgelegt sind, die im Streuverfahren in das Netzwerk über zumindest eine der Seiten des Scheuervlieses eingebracht sind.

5

2. Scheuervlies nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reflektoren aus Glimmer bestehen.

3. Scheuervlies nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reflektoren aus Licht reflektierendem Kunststoff bestehen. 10

4. Scheuervlies nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reflektoren von unregelmäßiger Gestalt sind. 15

5. Scheuervlies nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reflektoren plättchenförmig gestaltet sind. 20

6. Scheuervlies nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reflektoren kornförmig gestaltet sind. 25

7. Scheuervlies nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reflektoren gleichmäßig über den gesamten Querschnitt in das Scheuervlies eingelagert sind. 30

8. Scheuervlies nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reflektoren von der Außenfläche des Scheuervlieses ausgehend in abnehmender Menge zum Inneren des Scheuervlieses hin in das Scheuervlies eingelagert sind. 35

9. Scheuervlies nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheuervlies mit einem Schwamm verbunden ist. 40

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 3412

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 94 04738 A (MINNESOTA MINING & MFG) 3. März 1994 (1994-03-03) * Seite 19, Zeile 19 - Seite 20, Zeile 22; Ansprüche 1,4 *	1,2,4	A47L17/08 A47L13/16 A47L13/17 B24D11/00 B24D3/00
A	WO 97 49326 A (MINNESOTA MINING & MFG) 31. Dezember 1997 (1997-12-31) * Seite 12, Zeile 17 - Seite 13, Zeile 16 *	1-9	
A	EP 0 141 863 A (FREUDENBERG CARL FA) 22. Mai 1985 (1985-05-22) * das ganze Dokument *	1-9	
A	GB 986 601 A (GOURMET & COMPANY LTD) 17. März 1965 (1965-03-17) * das ganze Dokument *	1-9	
A	WO 99 51401 A (ACS IND INC) 14. Oktober 1999 (1999-10-14) * Ansprüche 1-5,8,9 *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47L B24D D04H C11D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 23. Oktober 2002	Prüfer Demay, S
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 Patentdokument, 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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 02 00 3412

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

23-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9404738	A	03-03-1994	AU 4668893 A	15-03-1994
			BR 9306966 A	12-01-1999
			CA 2140336 A1	03-03-1994
			DE 69304925 D1	24-10-1996
			DE 69304925 T2	30-01-1997
			EP 0656080 A1	07-06-1995
			ES 2093976 T3	01-01-1997
			JP 3245170 B2	07-01-2002
			JP 8500642 T	23-01-1996
			MX 9304885 A1	30-06-1994
			WO 9404738 A1	03-03-1994
			US 5685935 A	11-11-1997
			ZA 9305496 A	30-01-1995
WO 9749326	A	31-12-1997	AU 7526396 A	14-01-1998
			WO 9749326 A1	31-12-1997
EP 0141863	A	22-05-1985	DE 3327805 A1	21-02-1985
			AT 25811 T	15-03-1987
			DE 3370131 D1	16-04-1987
			EP 0141863 A1	22-05-1985
			ES 276337 U	16-07-1984
GB 986601	A	17-03-1965	KEINE	
WO 9951401	A	14-10-1999	WO 9951401 A1	14-10-1999
			US 6299520 B1	09-10-2001

EPO FORM P0461

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