



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 988 933 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.03.2000 Patentblatt 2000/13

(51) Int. Cl.⁷: **B24D 13/14, B24D 13/10**

(21) Anmeldenummer: **99118345.0**

(22) Anmeldetag: **16.09.1999**

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

(72) Erfinder: **Wiemann, Martin**
63375 Oestrich-Winkel (DE)

(30) Priorität: **21.09.1998 DE 19843267**

(74) Vertreter:
**Zwirner, Gottfried, Dipl.-Ing. Dipl.-W.-Ing.
Blumbach, Kramer & Partner
Patentanwälte
Alexandrastrasse 5
65187 Wiesbaden (DE)**

(71) Anmelder: **Wiemann, Martin**
63375 Oestrich-Winkel (DE)

(54) **Polierscheibe**

(57) Polierscheibe mit kurzer Faserflorschicht (1) angebracht.
mit starker Bindung in einer Halteschicht (2). Eine Klett-
haftschiicht (4) ist auf der Rückseite der Polierscheibe

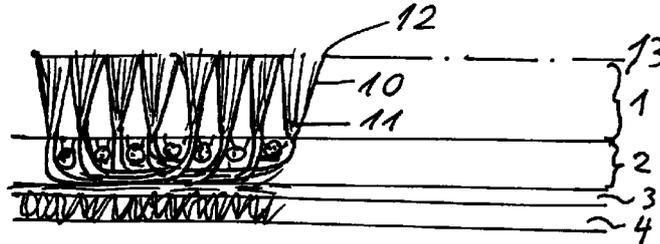


Fig. 2

EP 0 988 933 A2

Beschreibung

[0001] Polierscheiben sind in vielfältigsten Ausführungen bekannt, darunter als Filzscheiben, als Schaumstoffscheiben und als Lammfellstücke.

[0002] Ein großes Anwendungsgebiet für Poliergeräte ist die Autoindustrie. Neu hergestellte Wagen werden in der Endfertigung poliert, wobei beim maschinellen Polieren Polierschlieren, sogenannte Regenbogenhologramme, erscheinen, die unerwünscht sind. Deshalb soll das Polieren ohne solche Regenbogenhologramme erfolgen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Polierscheibe anzugeben, die sich für dieses schlierenfreie Polieren besonders eignet.

[0004] Die gestellte Aufgabe wird mit einer Polierscheibe gelöst, welche die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist. Die Unteransprüche kennzeichnen zweckmäßige Ausgestaltungen der Polierscheibe.

[0005] Im einzelnen ist eine Halteschicht bevorzugt in Kreisform vorgesehen, die der Scheibe eine gewisse Formstabilität erteilt, jedoch genügend Flexibilität besitzt, um sich gekrümmten, zu polierenden Oberflächen anzupassen. Die Halteschicht kann je nach Ausführung der Faserschicht auch als Webrücken, oder Schaumstoff- bzw. Tuftrücken bezeichnet werden. Die Faserschicht selbst ist samt- oder velourartig mit glatter oder gerippter Oberfläche ausgebildet, d. h. die Fasern stehen sehr dicht und die Faserenden sind sehr gleichmäßig über die Oberfläche verteilt, auch wenn die Fasern selbst in Bündeln aus der Halteschicht hervortreten. Die Einzelfasern selbst sind relativ dünn, ohne jedoch zum Fusseln zu neigen. Es werden gleichmäßige Fasern relativ hoher Reißfestigkeit verwendet, die man als kalibriert bezeichnen kann. Der Faserflor kann im Bereich von 2 bis 10 mm Länge liegen. Der Faserflor ist so hergestellt, daß die Polierscheibe in Waschmaschinen gewaschen werden kann, um ein Mehrwegprodukt darzustellen.

[0006] Zur leichteren Handhabbarkeit der Polierscheibe weist diese auf der Rückseite eine Klettvelourschicht, ein Gazegewebe oder eine Filzschicht auf, mit der die Polierscheibe auf einem Kletthaftpad durch Klettwirkung befestigt werden kann. Die Polierscheibe kann mit einer Poliermaschine, insbesondere Winkelpoliermaschine, aber auch mit Hand benutzt werden. Diese rückseitige Schicht ist mit wasserfestem Kleber an der Halteschicht angebracht. Zur Stabilisierung kann die Halteschicht im übrigen mit Schaumstoff getränkt worden sein.

[0007] Die Erfindung wird anhand der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Polierscheibe und

Fig. 2 eine vergrößerte Einzelheit daraus.

[0008] Die erfindungsgemäße Polierscheibe weist

einen Durchmesser im Bereich zwischen 20 und 203 mm auf und kann gelocht (mit Durchbrüchen versehen) oder ungelocht sein. Die Polierscheibe ist aus mehreren Schichten aufgebaut, nämlich einer Florschicht 1, einer Halteschicht 2, einer Klebeschicht 3 und einer Rückenseitenschicht 4. Die Florschicht 1 besteht aus Fasern 10, die sich quer zur Schicht erstrecken, wie es bei Samt oder Velour bekannt ist. Die Halteschicht 2 sorgt für den Zusammenhalt und ist als Webrücken oder Taftücken ausgebildet. Wie aus Fig. 2 ersichtlich, können die Fasern 10 in einzelnen Bündeln 11 aus der Halteschicht 2 heraustreten, jedoch sind die Enden oder Spitzen 12 der einzelnen Fasern 10 in der Polierebene 13 relativ gleichmäßig angeordnet. Damit die Fasern in der Halteschicht 2 einen guten Halt haben, kann die Halteschicht mit Kunststoff in Schaumstoff-Form getränkt sein.

[0009] Entweder durch den inneren Aufbau der Halteschicht oder durch zusätzliche Maßnahmen wird dafür gesorgt, daß die Schicht 2 der Polierscheibe eine gewisse Steifigkeit und Formstabilität verleiht, d. h. wenn man die Polierscheibe verbiegt und losläßt, kehrt sie wieder in ihre ebene Ausgangsstellung zurück. Die Nachgiebigkeit der Polierscheibe ist aber so groß, daß sie den Wölbungen von zu polierenden Oberflächen folgt, um derartige Oberflächen polieren zu können.

[0010] Um die Polierscheibe bequem greifen zu können, ist eine Gewebeschicht, beispielsweise eine Klettvelourschicht oder Gazeschicht von 1 mm Stärke auf die Rückseite der Polierscheibe geklebt, wie durch die Klebeschicht 3 und die Rückenseitenschicht 4 angedeutet. Damit kann man ein Kletthaftpad an der Polierscheibe anbringen, um diese von Hand zu bewegen. Es ist aber auch die lösbare Befestigung an einem Polierteller möglich, wie er an Handgeräten vorhanden oder anbringbar ist.

[0011] Bei den Fasern 10 kann es sich um Natur- oder Kunstfasern handeln. Wichtig ist, daß die Fasern gleichmäßig sind (kalibrierte Fasern) und nicht zum Fusseln neigen. Dies bedeutet auch, daß die Fasern relativ reißfest sein müssen, wobei jedoch die Einzelfasern nicht grob sein dürfen, d. h. wenigstens so dünn sein müssen, wie es bei Teppichqualität gegeben ist. Die Fasern bzw. Faserbündel sind gewebt, wobei dann die Halteschicht 2 als Webrücken anzusprechen ist, oder die Fasern oder Faserbündel sind in einen Tuftrücken getuftet. Durch die Qualität der verwendeten Fasern und ihre Verarbeitung ist es möglich, die Polierscheibe in Haushalts- oder Industriewaschmaschinen zu waschen und dabei angetrocknetes Poliermittel und Polierstaub zu entfernen.

[0012] Anstelle der dargestellten glatten Oberfläche 13 der Polierscheibe kann diese auch gerippt oder in anderer Weise strukturiert sein. In jedem Oberflächenelement (Kammrücken oder -nut) sind dabei sehr viele Faserenden enthalten.

[0013] Die neue Polierscheibe kann durch ihre Waschbarkeit als Mehrwegprodukt angesprochen wer-

den. Durch ihren Aufbau ist sie genügend nachgiebig, um Rundungen von zu polierenden Oberflächen nachfolgen zu können, andererseits aber genügend fest und stabil, um einige Waschvorgänge zu überstehen, ohne sich zu verziehen und aufzuquellen.

5

Patentansprüche

1. Polierscheibe mit folgenden Merkmalen:

10

eine Faserflorschicht (1), in der sich Fasern (10) einzeln oder in Faserbündeln (11) quer zur Scheibenebene erstrecken und im Bereich von 2 bis 10 mm lang sind;

eine Halteschicht (2), die eine Scheibenebene bestimmt und ausreichende Steifigkeit zur Formstabilität in der Scheibenebene mit genügender Flexibilität zur Anpassung an zu polierende Oberflächen vereinigt;

15

die Fasern (10) sind gleichmäßig und von fusselfreier Qualität und in der Halteschicht (2) so verankert, daß gegebenenfalls antrocknendes Poliermittel oder Polierstaub ausgewaschen werden kann und die Polierscheibe nach solcher Reinigung formtreu bleibt;

20

25

eine Rückseitenschicht (4), die mit wasserfestem Kleber (3) an der Halteschicht (2) befestigt ist und zur Verbindung mit einem Kletttaftpad oder einem Polierteller geeignet ist.

30

2. Polierscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteschicht (2) aus einem Webrücken oder einem Tuftrücken besteht.

35

3. Polierscheibe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteschicht (2) mit Schaumstoff stabilisiert ist.

40

4. Polierscheibe nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden (12) der Fasern (10) auf einer Oberfläche (13) liegen, die über eine größere Anzahl von Faserenden hin als glatt angesehen werden kann.

45

5. Polierscheibe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche der Faserschicht eine Struktur aufweist.

50

6. Polierscheibe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Polierscheibe kreisförmig ist.

7. Polierscheibe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser im Bereich zwischen 20 und 203 mm liegt.

55

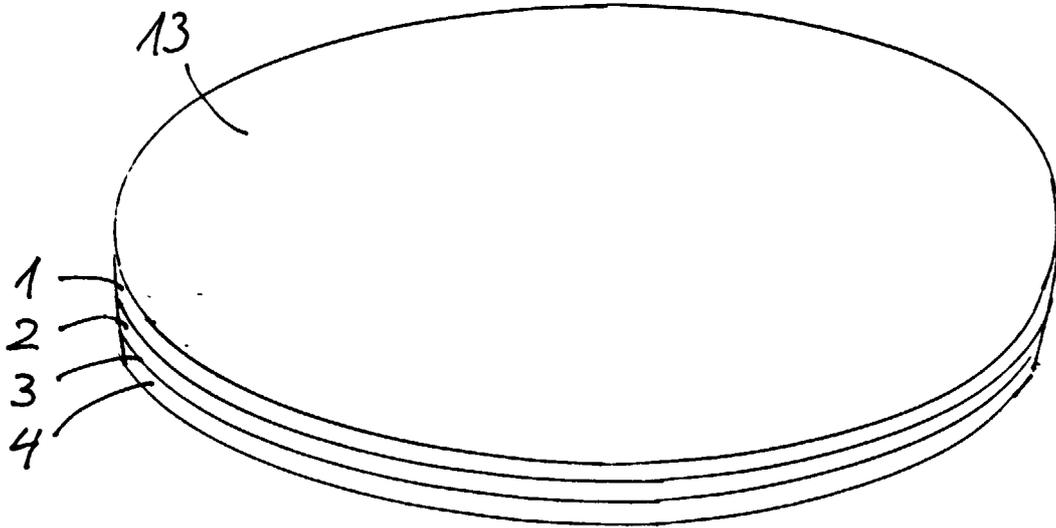


Fig. 1

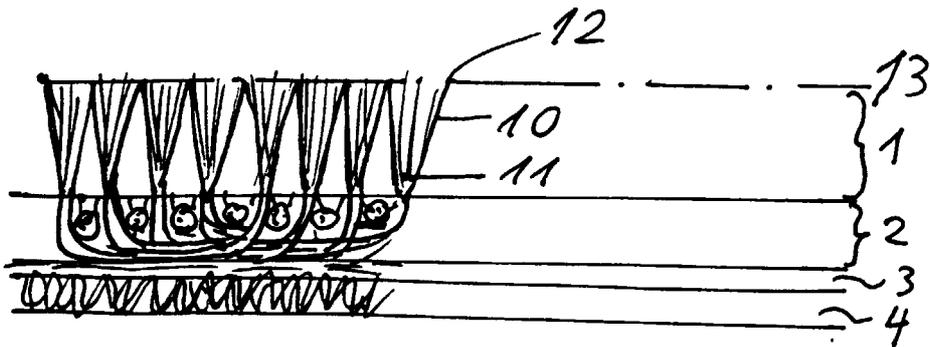


Fig. 2