

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 738 562 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

23.10.1996 Patentblatt 1996/43

(51) Int. Cl.⁶: **B24D 11/02**

(21) Anmeldenummer: **95119526.2**

(22) Anmeldetag: **12.12.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL PT SE

(72) Erfinder: **Jöst, Peter**

69518 Abtsteinach (DE)

(30) Priorität: **11.04.1995 DE 29505847 U**

(74) Vertreter: **Schmid, Rudolf, Dipl.-Ing.,**

Patentanwalt

Seckenheimer Strasse 36a

68165 Mannheim (DE)

(71) Anmelder: **Jöst, Peter**

69518 Abtsteinach (DE)

(54) **Schleifmittel mit einer Kontaktfläche zur Adaption mit einem Werkzeug**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein biegsames und windungsfähiges, flächiges Schleifmittel zur Adaption mit einem Werkzeug wobei die Trägerschicht für die Schleifpartikelchen aus einem klettfähigen

Gewebe und/oder einen klettfähigen Gewirke und/oder einem klettfähigen Gestricke und/oder einem klettfähigen Vlies besteht.

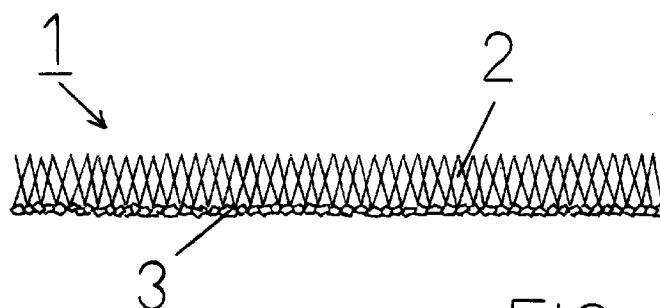


FIG. 1

EP 0 738 562 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Schleifmittel mit einer Kontakfläche zur Adaption mit einem Werkzeug.

Schleifmittel der eingangs genannten Gattung bestehen in der Regel aus zumindest drei kombinatorisch miteinander verzahnten Elementen, nämlich einer Haftschrift, beispielsweise einer Klebeschicht oder einer Klettschicht, ferner einer Trägerschicht und der Schleifpartikelschicht.

So beschreibt beispielsweise das deutsche Gebrauchsmuster 94 07 622 einen Schleifkörper mit einer Kontaktfläche für die Adaption mit einem Werkzeug, beispielsweise mit einem Schleifklotz oder einer Schleifmaschine, wobei der Schleifkörper aus den Schleifpartikeln, also dem eigentlichen Schleifmittel, ferner einem schaum- oder schwammartigen Schleifmittelträger und einer Klettadapionsfläche besteht und der schaum- oder schwammartige Schleifmittelträger als Reißhemmung des Schleifkörpers ausgebildet ist, die Schleifpartikel (d. h. das eigentliche Schleifmittel im schaum- oder schwammartigen Schleifmittelträger) eingebettet sind und aus diesem Haftpatt herausragen, wobei ferner der schaum- oder schwammartige Schleifmittelträger zusammen mit der Schleifschrift und der Klettadapionsfläche als biegsamer und windungsfähiger, flächiger Schleifkörper ausgebildet sind.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die überraschende Erkenntnis zugrunde, daß die Klettschicht gleichzeitig als Trägerschicht für die Schleifpartikel ausgebildet ist und als solche fungiert.

Hierdurch wird ein extrem biegsames und windungsfähiges, flächiges Schleifmittel zur Adaption mit einem Werkzeug geschaffen, das ferner den sprunghaften Fortschritt mit sich bringt, ohne das Anbringen von Lochungen extrem durchsaugbar zu sein.

Diese Durchsaugbarkeit spielt in der praktischen Anwendung der gattungsmäßigen Schleifmittel bzw. Schleifkörper eine sehr wichtige Rolle.

Bekanntlich hat sich in der Industrie, dem Handwerk und dem do-it-yourself-Bereich in den letzten Jahren das sogenannte Kletthaftsystem immer mehr durchgesetzt.

Unter dem Kletthaftsystem versteht man die Befestigung der Schleifkörper, beispielsweise der Schleifteller, der Schleifplatte und der Schleifmittelhalter, mittels einer Kletthaftverbindung am Werkzeugträger.

Bei dieser Art der Verbindung weist die Rückseite des Schleifwerkzeugs bzw. des Schleifmittels beispielsweise eine Kletthaftvelour-Schicht oder ein Polgewirke auf, während der Werkzeugträger einen Belag mit einer Vielzahl von pilz- oder auch hakenförmig ausgebildeten Klettelementen aufweist.

Das Kletthaftsystem wird heute bereits von nahezu allen Elektroschleifmaschinenherstellern propagiert und findet seine Anwendung beispielsweise beim Winkelschleifer, Exzenterschleifer, Schwingschleifer, bei Bandschleifsystemen und natürlich auch beim manuellen Schleifen.

Dieses Kletthaftsystem funktioniert naturgemäß nur dann, wenn die zum Einsatz kommenden Schleifwerkzeuge bzw. Schleifmittel, wie z. B. Schleifpapierscheiben oder Gewebeschleifscheiben bzw. deren Zuschnitte, einseitig mit einem Kletthaftvelour, einem Polgewirke oder einem analogen Gewebe, Gewirke, Gestricke oder Vlies beschichtet sind.

Diese zusätzlich Ausrüstung ist für das Kletthaftsystem des Standes der Technik unbedingt erforderlich und verteuert in erheblichem Maß die entsprechenden Schleifwerkzeuge und Schleifmittel.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, Schleifmittel für das Kletthaftsystem zu schaffen, die nicht zusätzlich beispielsweise mit einem Kletthaftvelour oder einem Polgewirke beschichtet werden müssen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß als Unterlage für die Herstellung der Schleifmittel bzw. Schleifwerkzeuge kein Papier oder Gewebe verwendet wird, sondern ein klettfähiges Gewebe, Gewirke, Gestricke oder ein klettfähiges Vlies.

Dabei erfüllt also diese klettfähige Schicht, vorzugsweise Textilschicht, gleichzeitig die Funktion der Trägerschicht für die Schleifpartikelchen.

Als Schleifpartikelchen kommen insbesondere Aluminiumoxid, vorzugsweise Korund, Siliciumcarbid, Flint, Quarzsand und Polierkreide infrage.

Die Gewebeschicht besteht beispielsweise aus einer Kletthaftvelourschicht, die aus Polyamid gebildet sein kann.

Das Polgewirke besteht vorzugsweise aus reißfesten und temperaturbeständigen Schlingen. Erfindungsgemäß können die Material- und Herstellkosten im Vergleich zu den Schleifkörpern, Schleifwerkzeugen bzw. Schleifmitteln des Standes der Technik erheblich reduziert werden, wobei auch zusätzlich die Kosten für das Aufbringen, beispielsweise des Kletthaftvelours auf das Schleifmittel, entfallen.

Die Kletthaftgewebeschichten und die genannten analogen Ausführungsformen, beispielsweise das Kletthaftvelourgewebe, die erfindungsgemäß Schleifpartikelträger (= Schleifkorntäger) sind, sind derart beschaffen, daß durch das Gewebe hindurch der Schleifstaub abgesaugt werden kann. Dies hat den weiteren Vorteil, daß das bisher notwendige, zusätzliche Lochen der Schleifmittel für die mit einer Absaugvorrichtung versehenen Elektromaschinen entfällt, was eine weitere Kosteneinsparung mit sich bringt und auch die Lagerhaltung vereinfacht, da das erfindungsgemäße Schleifmittel über die gesamte Schleiffläche den feinen Schleifstaub hindurchläßt und somit für alle gängigen Elektromaschinen mit Absaugung geeignet ist.

Bis jetzt war es notwendig, daß nahezu jeder Elektromaschinenhersteller seine eigene Lochung hatte bzw. vorgeschrieben hat, was nachteiligerweise dazu führte, daß z. B. der Schleifmittelhandel einen Schleifmittelzuschnitt in einer Körnung z. B. in drei bis vier verschiedenen Lochungen bevorraten mußte, um die gängigsten Maschinentypen abdecken zu können.

Dies bedeutet erhebliche Lagerhaltungskosten und Kapitalbindung.

Die erfindungsgemäßen Schleifmittel, also beispielsweise die auf einem Kletthaftvelourgewebe oder Polgewirke aufgebauten Schleifmittel, sind sowohl für den Naß- als auch für den Trockenschliff geeignet. Auch diese doppelte Nutzung bringt gegenüber den bisherigen Schleifpapieren Kostenvorteile.

Ein weiterer Vorteil, der bereits weiter oben genannt wurde, nämlich die fortschrittliche Eigenschaft der erfindungsgemäßen Schleifmittel, beispielsweise der erfindungsgemäß vorhandenen Kletthaftvelourgewebe oder Polgewirke besteht darin, daß sie als Schleifpartikelträger (= Schleifkornträger) auch im größeren Kornbereich flexibler und anpassungsfähiger sind als die Schleifkörper bzw. Schleifmittel des Standes der Technik.

In der beiliegenden Figur 1 ist das Wesen vorliegender Erfindung bildlich im Querschnitt dargestellt.

Es bedeuten:

- Bezugsziffer 1 stellt das erfindungsgemäße, biegsame und windungsfähige, flächige Schleifmittel in seiner Gesamtheit dar;
- Bezugsziffer 2 stellt die Trägerschicht für die Schleifpartikelchen dar, die aus einem klettfähigen Gewebe und/oder einem klettfähigen Gewirke und/oder einem klettfähigen Gestricken und/oder einem klettfähigen Vlies besteht.
- Bezugsziffer 3 bedeutet die an einer Seite der Trägerschicht 2 in diese inkorporierten Schleifpartikelchen.

Bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Danach kann das erfindungsgemäße Schleifmittel dadurch gekennzeichnet sein, daß die Trägerschicht (2) aus einem Kletthaftvelourgewebe besteht.

Eine weitere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß das Kletthaftvelourgewebe ein Flächengewicht von 40 bis 350 g/qm besitzt.

Eine weitere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht für grobes Schleifkorn auf der Beschichtungsseite für das Schleifkorn eine Beschichtung aus Kunstharz zur Versteifung und Verfestigung des Kletthaftvelours aufweist.

Eine weitere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht nach dem XIRO-Verfahren geschlitzt und/oder gelocht ist.

Eine weitere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht aus einem Polgewirke besteht.

Eine weitere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht aus einem Schlingengewirke besteht.

Eine weitere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht aus einem Schlingengestricke besteht.

Eine weitere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht nach dem XIRO-Verfahren geschlitzt ist.

Eine weitere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß es als Scheibe ausgebildet ist.

Eine weitere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß es als vieleckiges Blatt ausgebildet ist.

Eine weitere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß es als Band ausgebildet ist.

In der beiliegenden Figur 2 ist die Ausführungsform gekennzeichnet, bei der die Trägerschicht 2 auf der Beschichtungsseite für die Schleifpartikelchen eine Beschichtung 4 aus Kunstharz aufweist.

Patentansprüche

1. Biegsames und windungsfähiges, flächiges Schleifmittel zur Adaption mit einem Werkzeug, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht (2) für die Schleifpartikelchen (3) aus einem klettfähigen Gewebe und/oder einem klettfähigen Gewirke und/oder einem klettfähigen Gestricken und/oder einem klettfähigen Vlies besteht.
2. Schleifmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht (2) aus einem Kletthaftvelourgewebe besteht.
3. Schleifmittel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kletthaftvelourgewebe ein Flächengewicht von 40 bis 350 g/qm besitzt.
4. Schleifmittel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht für grobes Schleifkorn auf der Beschichtungsseite für das Schleifkorn eine Beschichtung aus Kunstharz zur Versteifung und Verfestigung des Kletthaftvelours aufweist.
5. Schleifmittel nach Anspruch 2 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht nach dem XIRO-Verfahren geschlitzt und/oder gelocht ist.
6. Schleifmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht aus einem Polgewirke besteht.
7. Schleifmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht aus einem Schlingengewirke besteht.

8. Schleifmittel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Trägerschicht aus einem Schlingenge-
stricke besteht.
- 5
9. Schleifmittel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Trägerschicht nach dem XIRO-Verfahren
geschlitzt ist.
- 10
10. Schleifmittel nach Anspruch 1 - 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß es als Scheibe ausgebildet ist.
- 15
11. Schleifmittel nach Anspruch 1 - 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß es als vieleckiges Blatt ausgebildet ist.
- 20
12. Schleifmittel nach Anspruch 1 - 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß es als Band ausgebildet ist.
- 25
13. Schleifmittel nach Anspruch 1 - 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schleifpartikelchen aus Aluminiumoxid
(Korund) und/oder Siliciumcarbid und/oder Flint
und/oder Quarzsand und/oder Polierkreide beste-
hen.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

