

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 319 643 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **21.04.93**

(51) Int. Cl.⁵: **B24D 9/08, B24D 7/16**

(21) Anmeldenummer: **88108093.1**

(22) Anmeldetag: **20.05.88**

(54) **Schleif- oder Polierscheibe.**

(30) Priorität: **10.12.87 DE 8716321 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.06.89 Patentblatt 89/24

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
21.04.93 Patentblatt 93/16

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 930 740
DE-U- 8 624 852
FR-A- 1 128 027
US-A- 3 345 785

(73) Patentinhaber: **Reiling, Reinhold**
Remchinger Strasse 4
W-7535 Königsbach-Stein(DE)

Patentinhaber: **Reiling, Karl**
Remchinger Strasse 4
W-7535 Königsbach-Stein(DE)

(72) Erfinder: **Reiling, Reinhold**
Remchinger Strasse 4
W-7535 Königsbach-Stein(DE)
Erfinder: **Reiling, Karl**
Remchinger Strasse 4
W-7535 Königsbach-Stein(DE)

(74) Vertreter: **Hubbuch, Helmut, Dipl.-Ing et al**
Westliche 29-31 Am Leopoldplatz
W-7530 Pforzheim (DE)

EP 0 319 643 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schleif- oder Polierscheibe bestehend aus einem Plattenteller mit aufbringbarem Schleif- oder Poliergewebe, welche mittels Wellenstück in einem Antriebsfutter, insbesondere einer Handbohr- oder Heimwerkmaschine einspannbar ist.

Es sind nach der DE-OS 32 22 858 und DE-PS 34 39 230 solche Schleif- und Polierscheiben bekannt, bei welchen an der Welle ein flexibles Wellenstück (Drahtseil oder Elastomerpuffer) zwischengeschaltet ist und der Plattenteller mittels Endflansch und Gegenschraube am Schraubgewinde des Wellenendes festlegbar ist.

Aus dem DE 86 24 852 U1 ist ein Schleif- oder Polierteller bekannt mit einem starren Einspannschaft, welcher mit einem Plattenteller unter Zwischenschaltung einer flachen Gummi- oder Kunststoffscheibe verbunden ist.

Desweiteren ist aus der FR 1 128 027 A1 eine Schleif- oder Polierscheibe bekannt, welche einen Deckel aufweist, welcher ein Verbindungsstück für eine Antriebseinheit und ein weiteres Verbindungsstück für einen Plattenteller aufweist, wobei an den Verbindungsstücken ein elastomerer Körper an vulkanisiert ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde die bekannte Schleif- oder Polierscheibe so weiter zu bilden, daß diese auch bei hohen Drehzahlen mit starken Schleifkräften einsetzbar ist und überdies die Verwendung des Schleifers auch mit kleinerer Schleiffläche zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die erfindungsgemäße Schleif- oder Polierscheibe zeichnet sich dadurch aus, daß anstelle einer Gegenmutter zur Festlegung des Plattentellers an der Welle ein gewölbter Deckel als Gegenmutter wirkt. Der Deckel weist einen Endflansch und einen Deckelrand zur Anlage an den Plattenteller auf. Das flexible Wellenstück ist zwischen zwei Gewinden angeordnet, wobei das eine Gewinde aus dem Deckel herausragt und an dem Gewinde eine Gegenmutter angeordnet ist.

Ist die Gegenmutter gelöst, d.h. sie befindet sich nicht in der Anlage zum Deckel, ist die Schleif- oder Polierscheibe allseitig auslenkbar.

Wird die Gegenmutter zur Anlage an den Deckel gebracht, so wird ein Drehmoment nicht mehr über die Welle und das flexible Wellenstück zum Plattenteller hingeleitet, sondern über den Deckel. Hierdurch wird gewährleistet, daß die Schleif- oder Polierscheibe auch bei hohen Drehzahlen mit starken Schleifkräften einsetzbar ist.

Nach einem weiteren Gedanken gemäß der Erfindung kann bei abgenommenen Plattenteller

dem gewölbten Deckel ein flacher Schleifdeckel gegenspannbar sein, welche mit einer äusseren Randleiste in eine innere Ringnut am gewölbten Deckelrand eingreift, wodurch eine kleinere Schleiffläche erreicht wird.

Weitere Merkmale und Vorteile einer Schleif- oder Polierscheibe ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung, dabei zeigt:

Figur 1 den Mittelschnitt durch eine solche

Schleif- oder Poliervorrichtung und

Figur 2 den Mittelschnitt einer Schleif- oder Poliervorrichtung mit einem Schleifdeckel.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich wird, besteht die Schleif- oder Polierscheibe aus einem Plattenteller 1 mit aufbringbarem Poliergewebe 2, wobei der Plattenteller 1 mittels Welle 3 in einem Antriebsfutter 4 einer Handbohr- oder Heimwerkmaschine einspannbar ist. Die Welle 3 besitzt ein zwischengeschaltetes flexibles Wellenstück 5 in Form eines Drahtseils oder Elastomerpuffer. Der Plattenteller 1 ist mittels Endflansch 6 und Gegenschraube am Schraubgewinde 7 des Wellenendes 8 festlegbar.

Die Gegenschraube ist über dem Plattenteller 1 als gewölbter Deckel 9 unter Freilassung des Teller-rands 10 ausgebildet und innenseitig dem Schraubgewinde 7 am Wellenende 8 bei unterseitig vom Plattenteller anliegenden Endflansch 11 gegengeschraubt. Der Deckel 9 umgreift mit der Mittelöffnung 12 das flexible Wellenstück 5, so daß beim Gegenschrauben einer Schraubmutter 13 wiederum eine Versteifung des flexiblen Wellenstücks 5 durch feste Verbindung mit dem starren Wellenstück 1 erreichbar ist.

Bei abgenommenem Plattenteller 1 kann dem gewölbten Deckel 9 ein flacher Schleifdeckel 14 mit Welle 3 und Endflansch 9 gegenspannbar sein, wobei die Randleiste 15 in eine Ringnut 16 am Schleifdeckel eingreift.

Auch kann der gewölbte Deckel 9 mit seiner das flexible Wellenstück 5 übergreifenden Mittelöffnung 12 als Anschlag für die Auslenkbegrenzung bei aufrechterhaltener Biegsamkeit dienen, wobei durch die Schraubmutter 13 wiederum eine Versteifung des flexiblen Wellenstücks 5 durch feste Verbindung mit dem starren Wellenstück 1 erreichbar ist.

Im einzelnen kann das flexible Wellenstück 5 zwischen zwei Schraubgewinden 7,7a der Welle angeordnet sein, wobei das dem Plattenteller 1 folgende Schraubgewinde 7 über den Schraubdeckel 9 mit anderseitig am Plattenteller anliegendem Endflansch 11 der Welle festgelegt ist, während das zweite nach dem flexiblen Wellenstück 5 folgende Schraubgewinde 7a durch die Gegenschraube 13 am Innenrand des Schraubdeckels 9 festlegbar und damit das flexible Wellenstück 5 ausschalt-

bar ist.

Patentansprüche

1. Schleif- oder Polierscheibe bestehend aus einem Plattenteller (1) mit aufbringbarem Schleif- oder Poliergewebe (2) einer Welle (3), welche in einem Antriebsfutter (4), insbesondere einer Handbohr- oder Heimwerkmaschine einspannbar ist, einem flexiblen Wellenstück (5), welches an der Welle (3) zwischengeschaltet ist, wobei der Plattenteller (2) mittels Endflansch (6) und Gegenmutter am Schraubgewinde (7) des Wellenendes festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein gewölbter Deckel (9) die Gegenmutter bildet, daß der Deckel (9) einen Endflansch (11) und einen Deckelrand zur Anlage an den Plattenteller (2) aufweist, daß das flexible Wellenstück zwischen dem an Wellenende befindlichen Schraubgewinde und einem weiteren Gewinde (7a) angeordnet ist, welches aus dem Deckel (9) herausragt und eine weitere Gegenmutter (13) trägt.
2. Schleif- oder Polierscheibe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei abgenommenem Plattenteller (1) dem gewölbten Deckel (9) ein flacher Schleifdeckel (14) gegenpressbar ist, welcher mit einer äußeren Randleiste (15) in eine innere Ringnut (16) am gewölbten Deckelrand eingreift.
3. Schleif- oder Polierscheibe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der gewölbte Deckel (9) mit seiner das flexible Wellenstück (5) übergreifenden Mittelöffnung (12) als Anschlag für die Auslenkbegrenzung bei aufrechterhaltener Biegsamkeit dient.

Claims

1. A grinding or polishing wheel consisting of a backing disk (1) provided with an applicable grinding or polishing fabric (2), a shaft (3), which is adapted to be clamped in a fabric (2), a shaft (3), which is adapted to be clamped in a drive chuck (4), particularly of a hand-held drilling or hobbyist's machine, and a flexible shaft section (5), which is interposed in the shaft (3), wherein the backing disk (2) is adapted to be fixed to the screw threads (1) of the shaft end by an end flange (6) and a counter-nut, characterized in that the counter-nut is constituted by a dished cover (9).

2. A grinding or polishing wheel according to claim 1, characterized in that a flat grinding cover (14) is adapted to be clamped against the dished cover (9) when the backing disk (1) has been removed and said grinding cover has an outer rib (16), which extends into an inner annular groove (16) in the dished rim of the cover.
3. A grinding or polishing wheel according to claim 1 or 2, characterized in that the dished cover (9) has a central opening (12), which overlaps the flexible shaft section (5) and serves as a stop to limit the deflection whereas the flexibility is preserved.

Revendications

1. Disque de meulage ou de polissage, composé d'un plateau (1) sur lequel peut être appliquée une toile abrasive ou de polissage (2), avec un arbre (3), qui peut être fixé dans un mandrin d'entraînement (4), d'une perceuse électrique ou d'une machine de bricolage, notamment, avec une section d'arbre flexible (5), intercalée sur l'arbre (3), le plateau (2) pouvant être fixé sur le filetage (7) de l'extrémité d'arbre au moyen d'une bride d'extrémité (6) et d'un contreécrou, caractérisé en ce qu'un couvercle bombé (9) forme le contre-écrou, en ce que le couvercle (9) présente une bride d'extrémité (11) et un rebord de contact sur le plateau (2), et en ce que la section d'arbre flexible est disposée entre le filetage, situé sur l'extrémité d'arbre, et un autre filetage (7a), qui dépasse du couvercle (9) et supporte un autre contre-écrou (13).
2. Disque de meulage ou de polissage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, une fois le plateau (1) retiré, il est possible de fixer sur le couvercle bombé (9) un support de meule (14), qui s'engage par un rebord externe (15) dans une rainure annulaire interne (16) sur le bord du couvercle bombé.
3. Disque de meulage ou de polissage suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le couvercle bombé (9), par son ouverture centrale (12) enserrant la section d'arbre flexible (5), sert de butée pour la limite de déviation, tout en maintenant la flexibilité.

Fig. 1

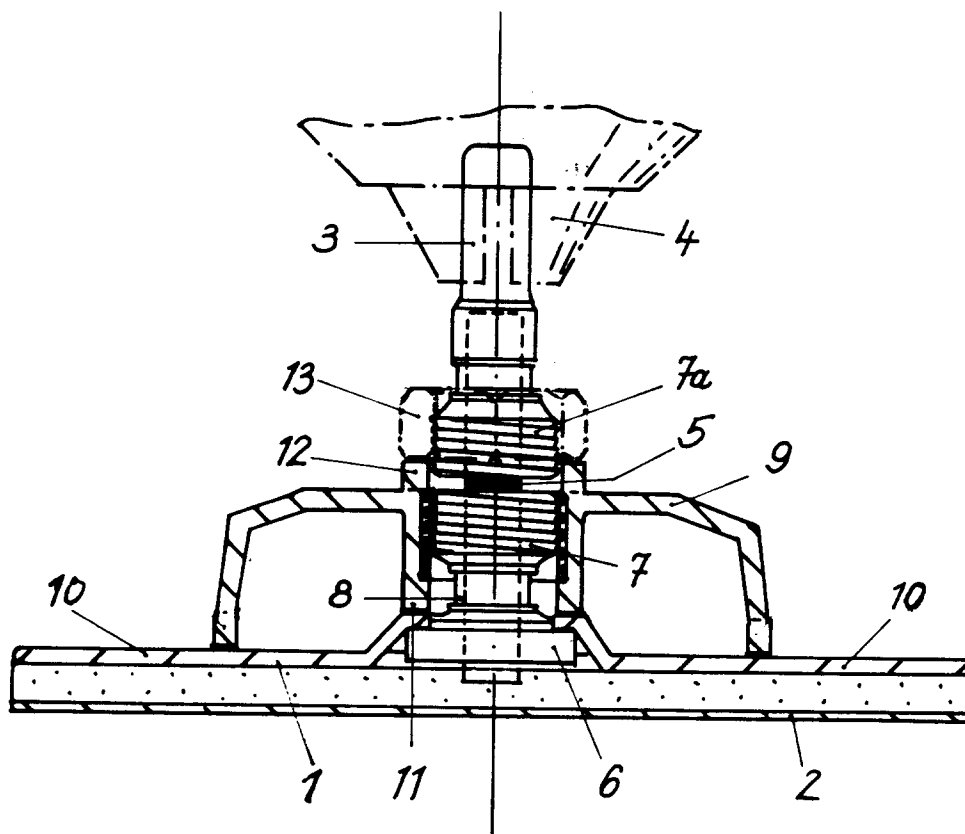


Fig. 2

