



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 092 503 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**18.04.2001 Patentblatt 2001/16**

(51) Int Cl.7: **B24B 19/18, B24D 13/12**

(21) Anmeldenummer: **00810917.5**

(22) Anmeldetag: **04.10.2000**

(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**

(71) Anmelder: **MASCHINENFABRIK RIETER AG  
CH-8406 Winterthur (CH)**

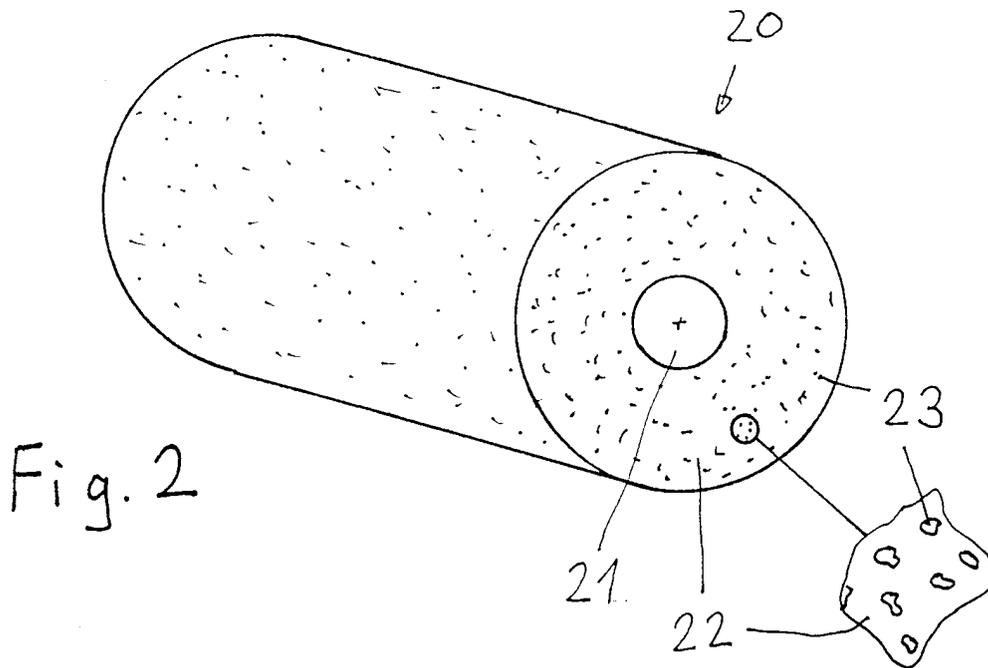
(72) Erfinder: **Faas, Jürg  
8450 Andelfingen (CH)**

(30) Priorität: **11.10.1999 DE 19948996**

(54) **Schleif-oder Putzeinrichtung**

(57) Einrichtung zum Schleifen von Garniturzähnen oder -drähten oder zum Putzen von Walzen, insbesondere in Karden, mit einem Schleifkörper (20) mit elasti-

scher Oberfläche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schleifkörper (20) eine elastische Schicht (22) aufweist, in welcher Schleifmittel (23) eingelagert sind.



EP 1 092 503 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Schleifen von Garniturzähnen oder -drähten oder zum Putzen von Walzen, insbesondere in Karden mit einem Schleifkörper mit elastischer Oberfläche.

**[0002]** Aus der DE 197 39 187 A1 ist eine Vorrichtung an einer Karde bekannt, bei welcher die Mantelfläche einer Schleifwalze elastisch ist und mit geringem Druck mit den Spitzen einer Deckelgarnitur in Eingriff steht. Damit soll, ohne hohe Anforderungen an das Schleifmittel und dessen Lagerung zu stellen, ein gleichmäßiger Schliff der Spitzen der Deckelgarnitur erhalten werden. Der Aufbau der Walze ist bei diesem Stand der Technik derart, dass an einem weich-elastischen Mantel aus beispielsweise Schaumstoff als Polster eine weitere Mantelschicht mit einem Schleifmaterial, zum Beispiel Schmirgelkörner aus Korund angebracht ist. Die Mantelschicht ist dabei ein textiler Träger, der über den inneren Mantel gewickelt ist. Der textile Träger für das Schleifmittel ist in mindestens einer Richtung des Gewebes oder Gestrickes elastisch. Das Eigengewicht der Walze erzeugt die Anpresskraft, mit welcher die Walze auf der Garnitur aufliegt.

**[0003]** Die DE 197 39 187 sieht dementsprechend eine harte aber nachgiebige Aussenschicht auf einer weich-elastischen Unterlage vor. Durch die elastische Oberfläche gemäß dem Stand der Technik soll sich das Schleifmittel "den Abweichungen in bezug auf die unterschiedliche Höhe der Spitzen" anpassen. Dabei sollen "einzelne vorstehende Garniturspitzen tiefer in die Oberfläche eindringen können und dabei so verformt werden, dass auch die weniger hervorstehenden Spitzen mit der Schleifoberfläche in Berührung kommen". Es ist somit nicht vorgesehen, dass die einzelnen Spitzen die härtere Schleifschicht durchdringen können. Das Verschleißverhalten dieser Schleifschicht ist in der DE 197 39 187 nicht beschrieben.

**[0004]** Problematisch bei einem Gerät gemäß diesem Stand der Technik ist die Erfüllung der Genauigkeitsanforderungen an die Herstellung der Schleifwalze. Es ist dabei in Erinnerung zu rufen, dass die Walze eine axiale Länge von mindestens einem Meter aufweist, wobei beim Schleifen einer Garniturspitze nur Bruchteile von Millimetern des Drahtelementes entfernt werden darf. Gemäß dem Stand der Technik soll die Oberfläche der Walze zugleich hart und nachgiebig sein, wobei sie auf einer elastischen Unterlage angebracht ist. Es ist praktisch unmöglich eine solche Oberfläche zu bilden, ohne gewisse Ungenauigkeiten in Kauf nehmen zu müssen. Die Übertragung solcher Ungenauigkeiten auf die Garnitur würde schwere Folgen für das Kardierverfahren nach sich ziehen. Das in der DE 197 39 187 vorgesehene Walzenherstellungsverfahren müsste entsprechend aufwendig gestaltet werden, um die vorhersehbaren Ungenauigkeiten zu minimieren. Es werden besondere Anforderungen sowohl an den elastischen Mantel als auch an die Mantelschicht gestellt.

Insbesondere die Mantelschicht muß aus einem besonderen Garn hergestellt werden, um die Anforderungen, die an die Schicht gestellt werden, zu erfüllen. Eine Beschädigung der Mantelschicht zerstört darüber hinaus die komplette Walze.

**[0005]** Die Erfindung stellt sich somit die Aufgabe eine Einrichtung zu schaffen, welche die obigen Nachteile beseitigt und trotzdem eine konstruktiv einfache, aber doch präzise Bearbeitung einer Garnitur oder einer Walze erlaubt.

**[0006]** Die Aufgabe wird gelöst mit einer Einrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Erfindungsgemäß weist die Einrichtung zum Schleifen von Garniturzähnen oder -drähten oder zum Putzen von Walzen einen Schleifkörper mit elastischer Oberfläche auf. Der Schleifkörper besteht dabei aus einer elastischen Schicht, in welche die Schleifmittel eingelagert sind. Hierdurch wird die Garnitur geschliffen. Andererseits wird aber auch die elastische Schicht und die Schleifmittel nach und nach aus dem Schleifkörper herausgerissen. Dies sorgt zwar für einen entsprechenden Verschleiß des Schleifkörpers. Vorteilhafterweise wird dadurch jedoch ein stets scharfer Schleifkörper in Berührung mit den Garniturzähnen gebracht und somit ein sehr effektives Schleifen erzielt. Die elastische Schicht kann beispielsweise aus Schaumstoff oder Vliesstoff bestehen.

**[0007]** Beim Schleifen ist die elastische Schicht selbst somit den Garniturspitzen ausgesetzt. Die Härte dieser Schicht kann derart im Vergleich zur Härte der Garniturelemente gewählt werden, dass sich die Walze erheblich schneller als die Garniturspitzen abnutzt, z.B. mindestens fünfmal und vorzugsweise mindestens zehnmal schneller. Die Einlagerung der Schleifmittel in der verschleißfähigen Schicht sichert dabei ab, dass die Schleifwirkung über eine vorbestimmte Standzeit aufrechterhalten werden kann. Die unvermeidbaren Ungenauigkeiten in der Gestaltung der äußeren Schicht werden nicht auf die Garnitur übertragen, sondern es prägt sich vielmehr die Mantelfläche der Garnitur auf die Oberfläche der Walze ein. Das relativ weiche Trägermaterial wird durch die Berührung mit den Garniturspitzen solange abgenutzt, bis diese Spitzen in Berührung mit im Trägermaterial eingebetteten Schleifpartikeln eintreten.

**[0008]** Die elastische Schicht ist auf einem festen Träger angeordnet, welcher der Garnitur oder den Walzen zustellbar ist. Der Träger kann entweder eine Metallplatte oder eine Metallwalze sein oder aus einem anderen harten Material, beispielsweise faserverstärkten Kunststoff, bestehen. Der Träger kann auch derart, beispielsweise mit Rippen geformt sein, dass er äußerst biegesteif ist und somit ein Durchbiegen beim Schleifen oder Putzen verhindert.

**[0009]** Die elastische Schicht kann um den Träger herum aufgespritzt, gegossen oder geklebt oder geklemmt sein. Sie bildet das Haltemittel für die einzelnen Schleifmittel. Die Schleifmittel können Schleifkörner,

beispielsweise Korundkörner oder auch Fasern sein, welche einen hohen Widerstand gegen die Garniturzähne oder -drähte haben. Beim Einsatz für das Putzen von Walzen können die entsprechenden Schleifmittel weniger aggressiv ausgebildet sein, um die Walzen nicht zu beschädigen.

**[0010]** Es sind verschiedene Formen der Schleifkörper je nach Einsatzfall vorteilhaft. So ist es möglich, dass der Schleifkörper eine Walze ist, welche sich in oder gegen die Umfangsrichtung der Garnitur oder der zu putzenden Walzen bewegt. Meist ist eine entsprechende Relativgeschwindigkeit zu der Garnitur und den Walzen vorteilhaft, um ein Schleifen oder Putzen zu bewirken.

**[0011]** Für manche Anwendungen ist es auch vorteilhaft, wenn der Schleifkörper ein Schleifstein ist. Der Schleifstein wird dabei entweder auf die Oberfläche der Garnitur oder der Walzen aufgesetzt oder in axialer Richtung der Garnitur oder der Walze hin- und herbewegt. Hierdurch entsteht eine Schleif- bzw. Putzwirkung auf der Garnitur oder Walze.

**[0012]** Wenn die elastische Schicht ein Verschleißmaterial darstellt, wird das Schleifmittel nach und nach aus der elastischen Schicht herausgerissen und die elastische Schicht auch nach und nach abgetragen. Hierdurch wird in besonders vorteilhafter und erfinderischer Weise bewirkt, dass die Schleifmittel, sobald sie an Schärfe verloren haben, zusammen mit der elastischen Verschleißschicht entfernt werden und dadurch neue scharfe Schleifmittel zur Verfügung stehen. Die elastische Schicht wird dadurch nach und nach abgetragen und der Durchmesser der Schleifwalze bzw. die Höhe des Schleifsteins nimmt dadurch kontinuierlich ab. Die Zustellung des Schleifkörpers erfolgt durch eine nachgiebige Lagerung, durch welche der Schleifkörper beispielsweise durch sein Eigengewicht auf der Garnitur oder Walze aufliegt. Der Schleifkörper kann aber auch entweder gezielt mittels einer zusätzlichen Einrichtung der Garnitur oder Walze zugestellt werden oder durch ein Gewicht, das beispielsweise mittels eines Hebelarms kraftveränderlich eingestellt werden.

**[0013]** Vorteilhafterweise umgibt die elastische Schicht den Schleifkörper vollkommen. Damit wird eine Schleifwalze bei Ihrer Drehung stets Kontakt zu der Garnitur oder den Walzen haben und so eine sehr große Schleifwirkung erzielen. Ist der Schleifkörper ein Schleifstein, so kann er gegebenenfalls durch Drehung um jeweils 90° mehrfach benutzt werden.

**[0014]** Ist die elastische Schicht segmentiert an dem Schleifkörper angeordnet, so wird in vorteilhafter Weise eine zusätzliche Reinigungswirkung des Schleifkörpers bewirkt. Die abgeschliffenen Teilchen, sowohl des Schleifkörpers als auch der Garnitur oder Walze werden durch diese segmentierte Anordnung der elastischen Schicht nach dem Erreichen des Endes eines Segments freigegeben und führen somit nicht zu einer Verschmutzung des Schleifkörpers. Darüber hinaus wird eine unterschiedliche Schleifwirkung auf die Garniturzäh-

ne oder -drähte bewirkt, insbesondere dann, wenn die elastische Schicht in den einzelnen Segmenten unterschiedliche Dicken aufweist.

**[0015]** In einer besonderen Ausführung der Erfindung ist es vorteilhaft, wenn die elastische Schicht unterschiedliche Schleifmittel enthält. Diese unterschiedlichen Schleifmittel können entweder gleichmäßig in der elastischen Schicht verteilt sein oder in Segmenten sortiert angeordnet sein. Diese Segmente können entweder über die Längsachse, den Umfang oder die Höhe der elastischen Schicht verteilt sein. Hierdurch werden spezielle Schleifeffekte erzielt, beispielsweise derart, dass Schleifmittel, welche näher am Träger angeordnet sind, gröber sind und somit einen gewissen Ausgleich für das geringere Gewicht des Schleifkörpers darstellen. Die elastische Schicht kann auch über die Arbeitsbreite des Schleifkörpers verteilt unterschiedliche Dicken und/oder Schleifmittel aufweisen. Auch hierdurch wird ein besonderer Schleifeffekt erzielt, beispielsweise derart, dass spezielle Höhen auf die Garniturspitzen und andere auf die Garniturflanken eingestellt sind.

**[0016]** Die Kraft, mit welcher der Schleifkörper auf die Garniturzähne oder -drähte oder auf die Walzen drückt, kann in einer besonders vorteilhaften Ausführung der Einrichtung einstellbar sein. Dies erfolgt beispielsweise mit gesteuerten Anpresseinrichtungen. Eine besonders einfache Ausführung der einstellbaren Kraft besteht darin, dass ein Gewicht an einem Hebelarm in Bezug auf den Schleifkörper vorgesehen ist. Das Gewicht kann durch Veränderung der Länge des Hebelarms eine unterschiedliche Anpresskraft des Schleifkörpers auf der Garnitur oder den Walzen bewirken.

**[0017]** Vorteilhafterweise ist die elastische Schicht derart ausgebildet, dass die Garniturzähne oder -drähte wenigstens teilweise in die elastische Schicht eindringen. Hierdurch wird eine besonders vorteilhafte Schleifwirkung auf die Garnitur erzielt, da durch das Eindringen nicht nur die Garniturspitzen sondern eventuell auch die Flanken von den Schleifmitteln beaufschlagt werden und somit bearbeitet werden. Es entsteht dadurch eine sehr vorteilhafte Form des geschliffenen Zahnes oder Drahtes, welcher beim weiteren Einsatz der Garnitur sehr gute Kardiererergebnisse erzielt.

**[0018]** Insbesondere wenn die elastische Schicht als Verschleißschicht ausgebildet ist, ist es vorteilhaft, dass der Einrichtung eine Absaugung zugeordnet ist. Die Absaugung verhindert dabei, dass das abgeschliffene Material der Garnitur oder die Verschmutzung der zu reinigenden Walze unkontrolliert in die Maschine fällt.

**[0019]** Weitere Vorteile der Erfindung sind in der folgenden Figurenbeschreibung erwähnt. Es zeigt:

**Figur 1** eine Karde, an welcher die Erfindung Einsatz findet,

**Figur 2 bis 8** jeweils eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schleif- oder Putzeinrichtung,

**Figur 9** eine Andrückeinrichtung.

**[0020]** In Figur 1 ist eine an sich bekannte Wanderdeckelkarde 1, beispielsweise die Karde C 50 der Anmelderin schematisch dargestellt. Das Fasermaterial wird in der Form von aufgelösten und gereinigten Flocken in den Füllschacht 2 eingespeist, von einem Briseur oder Vorreißer 3 als Wattenvorlage übernommen, einem Tambour oder Trommel 4 übergeben und von einem Wanderdeckelsatz aufgelöst und gereinigt. Fasern aus dem auf der Trommel 4 befindlichen Faservlies werden dann von einem Abnehmer 7 abgenommen und in einer aus verschiedenen Walzen bestehenden Auslaufpartie 8 zu einem Kardenband 9 gebildet. Dieses Kardenband 9 wird dann von einer Bandablage 10 in eine Transportkanne 11 abgelegt. Die Karde ist mit einer Absaugung 50, welche schematisch angedeutet ist, versehen, womit Abfall von der Schleifstelle 62 entfernt werden kann. Der Wanderdeckelsatz umfasst Wanderdeckelstäbe, die in Fig. 1 nicht einzeln gezeigt, aber in Fig. 9 mit dem Bezugszeichen 13 angedeutet sind. Jeder Stab 13 ist mit einer Garnitur 14 versehen.

**[0021]** Die Deckel 13 sind an einer Kette oder Riemen 5 befestigt und werden dadurch einem geschlossenen "Deckelpfad" über Umlenkrollen 6, entlang gegenläufig oder gleichläufig zur Drehrichtung der Trommel 4 bewegt, wobei auf einem "Vorlauf" von einer Einlaufstelle E bis zu einer Auslaufstelle A die Kardierarbeit geleistet und auf dem Rücklauf die Deckel an einer Reinigungsstelle 60 gereinigt werden. An der Stelle 62 können die Deckel 13 zum Beispiel geschliffen werden.

**[0022]** In Fig. 2 ist ein Schleifkörper 20 als Walze dargestellt. Der Schleifkörper 20 weist einen Träger 21 auf, welcher drehbar gelagert sein kann. Unter anderem durch die Drehung des Trägers 21 bzw. des Schleifkörpers 20 wird eine Relativgeschwindigkeit zu der zu schleifenden Garnitur oder zu putzenden Walze bewirkt und somit ein guter Schleif- bzw. Putzeffekt erzielt.

**[0023]** Der Schleifkörper 20 weist auf dem Träger 21 eine elastische Schicht 22 auf. In der elastischen Schicht 22 sind Schleifmittel 23 integriert. Die Schleifmittel 23 sind möglichst gleichmäßig in der elastischen Schicht 22 vorhanden. Die Vergrößerung eines Ausschnitts aus der elastischen Schicht 22 zeigt die darin angeordneten Schleifmittel 23 als Körner. Es können beispielsweise Korundkörner verwendet werden, welche einen besonders guten Schleifeffekt erzielen. Zum Putzen der Walzen können diese Schleifmittel 23 auch weniger aggressiv ausgestaltet sein, so dass die Walze nicht beschädigt wird. Anstelle der dargestellten Körner kann als Schleifmittel 23 auch Fasermaterial verwendet werden.

**[0024]** Die elastische Schicht 22 kann aus Schaumstoff bestehen und gibt bei einem entsprechenden Druck durch die Garnitur oder die zu putzende Walze nach. Hierdurch kann ein Ausgleich bei einer Unebenheit der Garnitur oder der Walze erfolgen. Es wird damit trotz dieser Ungleichmäßigkeit ein hervorragender

Schleifeffekt erzielt. Die elastische Schicht 22 ist vorteilhafter Weise so ausgebildet, dass Zähne oder Drähte der Garnitur in die elastische Schicht 22 eindringen können. Die Zähne oder Drähte der Garnitur bekommen dann auch seitlichen Kontakt mit den Schleifmitteln 23 und werden somit nicht nur an der Oberfläche bzw. Spitze sondern auch an den Seitenflächen bearbeitet. Das Kardierergebnis wird hierdurch deutlich verbessert. Die elastische Schicht 22 ist auf dem Träger 21 in zylindrischer Form aufgebracht, so dass eine gleichmäßige Beanspruchung der zu reinigenden Garnitur oder Walze erfolgt.

**[0025]** Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführung eines Schleifkörpers 20. Auf dem Träger 21 ist eine elastische Schicht 22 spiralförmig angeordnet. Hierdurch entsteht ein gewisser Kräfteausgleich beim Bearbeiten einer Garnitur oder Walze, so dass ein gleichmäßiges Bearbeiten erfolgen kann. Dies ist dadurch begründet, dass nicht über die gesamte axiale Länge der Schleifkörper mit dem zu putzenden oder schleifenden Gut gleichzeitig Kontakt hat. Die elastische Schicht 22 ist nur an einem relativ geringen Bereich des Trägers 21 in Umfangsrichtung angeordnet, so dass eine sehr schonende Bearbeitung erfolgen kann.

**[0026]** In Fig. 4 ist eine weitere Ausführung eines Schleifkörpers 20 dargestellt. Der Schleifkörper 20 weist auf seinem Träger 21 eine elastische Schicht 22 auf, welche in Segmente unterteilt ist. Die einzelnen Segmente sind schachbrettartig am Umfang des Schleifkörpers 20 angeordnet. Hierdurch wird wiederum ein Kräfteausgleich beim Bearbeiten einer Garnitur oder Walze bewirkt. Außerdem wird durch die in ihrer Höhe abgesenkten Segmente der elastischen Schicht 22 ein Reinigungseffekt erzielt, da die aus der elastischen Schicht der höheren Segmente herausgerissenen Teile der elastischen Schicht und der darin enthaltenen Schleifmittel 23 aus dem Bereich des Schleifkörpers 20 entfernt werden können, bzw. abgesaugt werden können.

**[0027]** In Fig. 5 ist wiederum eine weitere Ausführung eines Schleifkörpers 20 dargestellt. Es sind auf dem Träger 21 zwei Bereiche mit einer elastischen Schicht 22 angeordnet. Die elastische Schicht 22 ist dabei in axialer Richtung des Trägers 21 vorgesehen. Die einzelnen Bereiche der elastischen Schicht 22 können wiederum unterschiedliche Höhe oder unterschiedliche Schleifmittel 23 enthalten, so dass eine individuelle Einrichtung auf das zu schleifende oder putzende Element erfolgen kann.

**[0028]** Die Randbereiche der jeweiligen elastischen Schicht 22 sind mit einer Phase 25 versehen. Hierdurch wird ein besseres Eintauchen der Garnitur in die elastische Schicht 22 bewirkt und die elastische Schicht 22 mehr geschont. Der Verschleiß der elastischen Schicht 22 wird hierdurch reduziert. Wenn nur eine Drehrichtung des Schleifkörpers 20 vorgesehen ist, kann es auch ausreichend sein, wenn lediglich im Bereich des Eintauchens der Garnitur in die elastische Schicht 22 eine

Phase 25 vorgesehen wird. Im Bereich des Heraustretens der Garnitur aus der elastischen Schicht 22 ist diese Phase 25 nicht unbedingt erforderlich und kann dementsprechend auch entfallen.

**[0029]** In dem Ausführungsbeispiel der Fig. 6 ist ein Schleifkörper 20 gezeigt, welcher eine elastische Schicht 22 aufweist, welche den Träger 21 vollumfänglich umgibt. Am äußeren Umfang der elastischen Schicht 22 sind Nuten 27 eingearbeitet. Diese Nuten 27 dienen unter anderem auch dazu, das aus der elastischen Schicht 22 herausgearbeitete Material der elastischen Schicht 22 sowie der Schleifmittel 23 abzuführen. Die Nuten 27 können für einen gleichmäßigeren Einsatz neben der dargestellten axialen Ausrichtung auch spiralförmig ausgebildet sein.

**[0030]** Die Fig. 7 und 8 zeigen einen Schleifkörper 20', welcher nicht als Walze ausgebildet ist. Der hier dargestellte Schleifkörper 20' ist als Schleifstein vorgesehen, welcher beispielsweise oszillierend über die Garnitur oder Walze hinwegstreicht und hierdurch ein Schleifen oder Putzen bewirkt. Die elastische Schicht 22', welche auf dem Träger 21' befestigt ist, wirkt dabei in gleicher Weise wie bei der Ausführung der Erfindung als Walze. Auch hier tauchen Garniturzähne oder -drähte in die elastische Schicht 22' ein und werden bei Bedarf geschliffen oder geputzt. Je nach Härte des elastischen Materials und der Menge der integrierten Schleifkörper erfolgt auch hier, ebenso wie bei der Walze, ein mehr oder weniger tiefes Eintauchen der Garnitur. Wird der Schleifkörper 20' etwa gleich der Länge der Garnitur oder Walze ausgeführt, so kann auf die oszillierende Bewegung des Schleifsteins verzichtet werden. Es genügt dann wenn der Schleifkörper 20' in Kontakt mit der Garnitur oder der Walze gebracht wird und somit den Schleif- bzw. den Putzvorgang einleitet.

**[0031]** Gemäß Fig. 8 ist der Träger 21' vollumfänglich mit elastischem Material 22' beschichtet. Der Schleifkörper 20' kann dabei nach Verbrauch der elastischen Schicht 22' auf einer Seite um 90° (um seine Achse gedreht werden, so dass ein erneuter Bereich der elastischen Schicht 22' zur Verfügung steht. Diese Ausführung kann auch dafür genutzt werden, unterschiedliche Schleifmittel 23 in der elastischen Schicht 22 anzuordnen. Je nach Bedarf kann der Schleifkörper 20' gedreht werden, so dass eine andere Körnung des Schleifmittels 23 zur Verfügung steht. Jede Seite kann dementsprechend für eine andere Körnung des Schleifmittels 23' dienen, so dass bei einer derartigen Ausführung bis zu 4 unterschiedliche Schleifmittel an einem Träger 21 angeordnet sein können.

**[0032]** In Fig. 9 ist eine an sich bekannte Einrichtung zur Belastung des Schleifkörpers 20 dargestellt. Mittels eines Hebelarmes wird ein Gewicht 3 in seinem Abstand zu einem Drehpunkt 31 verändert. Hierdurch wird eine unterschiedliche Auflagekraft des Schleifkörpers 20 auf der Garnitur 14 des Deckelstabes 13 bewirkt. Die Verstellung des Gewichtes 3 bzw. die Belastung der Schleifwalze 20 kann auch automatisch, beispielsweise

mittels Hydraulikzylinder erfolgen. In der einfachsten Ausführung liegt der Schleifkörper 20 mit seinem Eigengewicht auf der Garnitur 14 auf und dreht sich relativ zu der Garnitur 14 mittels eines nicht dargestellten Antriebs.

**[0033]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sowohl zum Reinigen der Garnitur der Deckelstäbe 13 verwendet werden, als auch zum Schleifen dieser Garnitur. Darüber hinaus besteht eine Anwendungsmöglichkeit im Bereich der Auslaufpartie zum Putzen von Abzugswalzen oder der Abnehmerwalze.

**[0034]** Selbstverständlich ist der Einsatz der erfindungsgemäßen Einrichtung auch an anderen Maschinen der Textilindustrie möglich.

**[0035]** Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Es sind Kombinationen der einzelnen Ausführungen ebenso wie andere Formen und Gestaltungen der erfindungsgemäßen Einrichtung möglich.

### Patentansprüche

1. Einrichtung zum Schleifen von Garniturzähnen oder -drähten oder zum Putzen von Walzen, insbesondere in Karden, mit einem Schleifkörper (20) mit elastischer Oberfläche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schleifkörper (20) eine elastische Schicht (22) aufweist, in welche Schleifmittel (23) eingelagert sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schleifkörper (20) einen Träger (21) aufweist, auf welchen die elastische Schicht (22) angeordnet ist.
3. Einrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schleifkörper (20) eine Walze ist.
4. Einrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schleifkörper (20) ein Schleifstein ist.
5. Einrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Schicht (22) Verschleißmaterial ist.
6. Einrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Schicht (22) den Schleifkörper (20) voll umgibt.
7. Einrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Schicht (22) segmentiert an dem Schleifkörper (20) angeordnet ist.
8. Einrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Schicht (22) unterschiedliche Dicken aufweist.

9. Einrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Schicht (22) unterschiedliche Schleifmittel (23) enthält. 5
10. Einrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleifmittel (23) näher am Träger (21) des Schleifmittels (23) gröber sind. 10
11. Einrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Schicht (22) über die Arbeitsbreite des Schleifkörpers (20) verteilt unterschiedliche Dicken und/oder Schleifmittel (23) aufweist. 15
12. Einrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schleifkörper (20) mit einstellbarer Kraft auf die Garniturzähne oder -drähte oder die Walzen drückt. 20
13. Einrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Schicht (22) derart ausgebildet ist, daß Garniturzähne oder -drähte wenigstens teilweise in sie eindringen. 25
14. Einrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Einrichtung eine Absaugung zugeordnet ist. 30

35

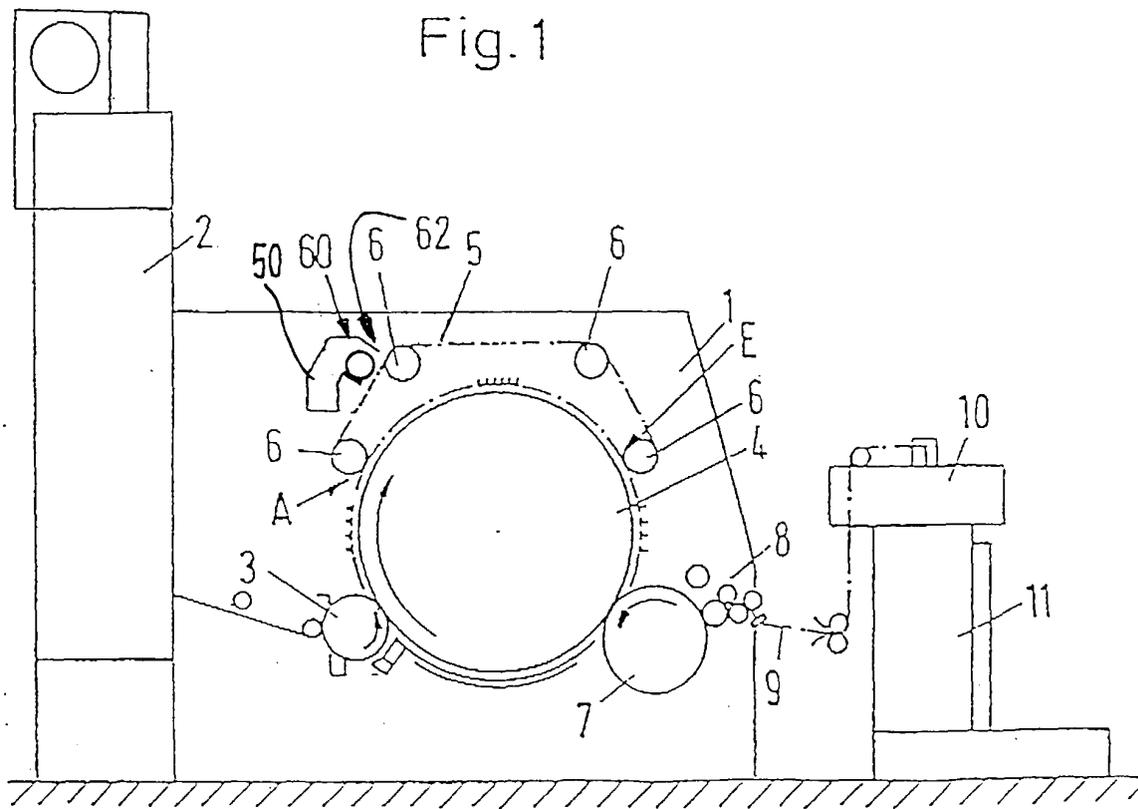
40

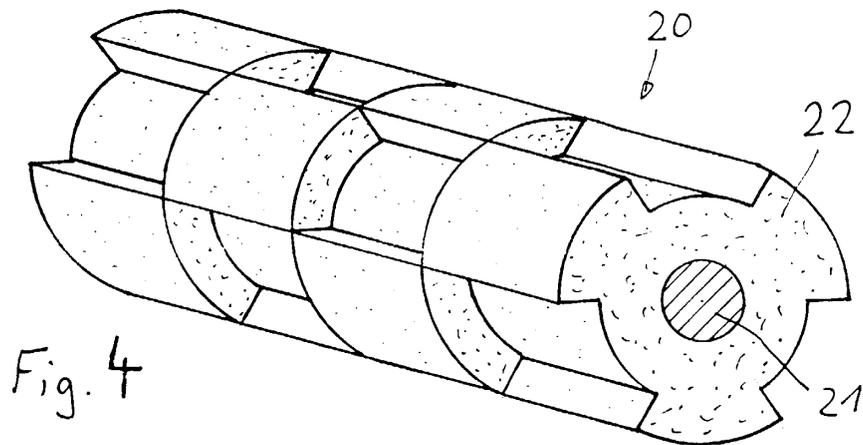
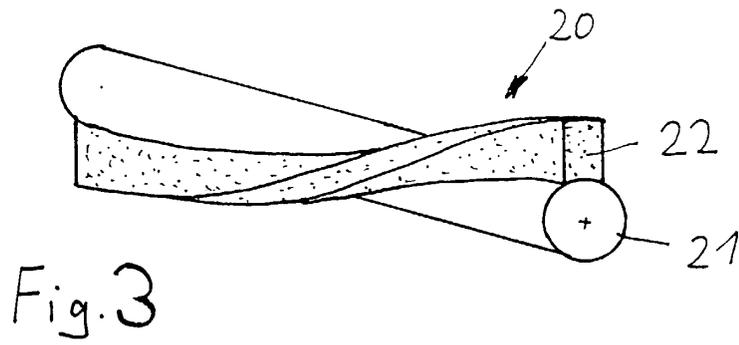
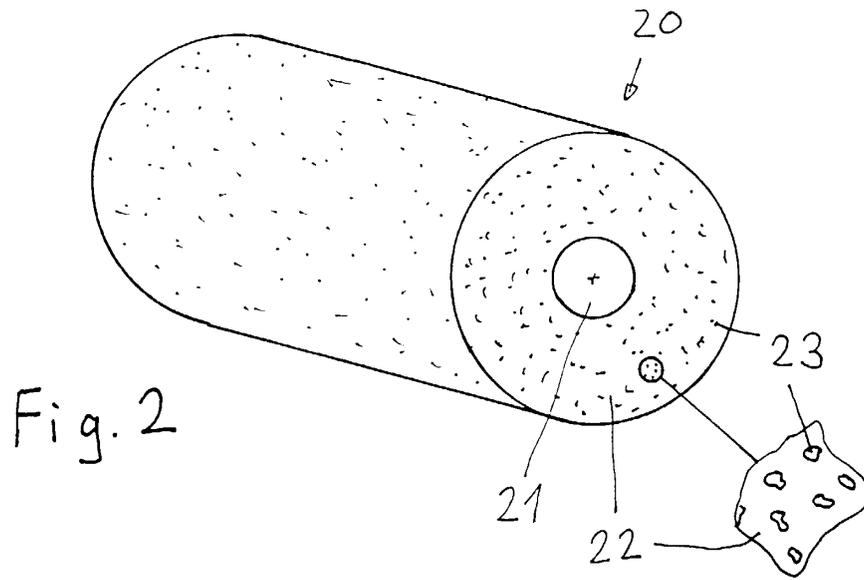
45

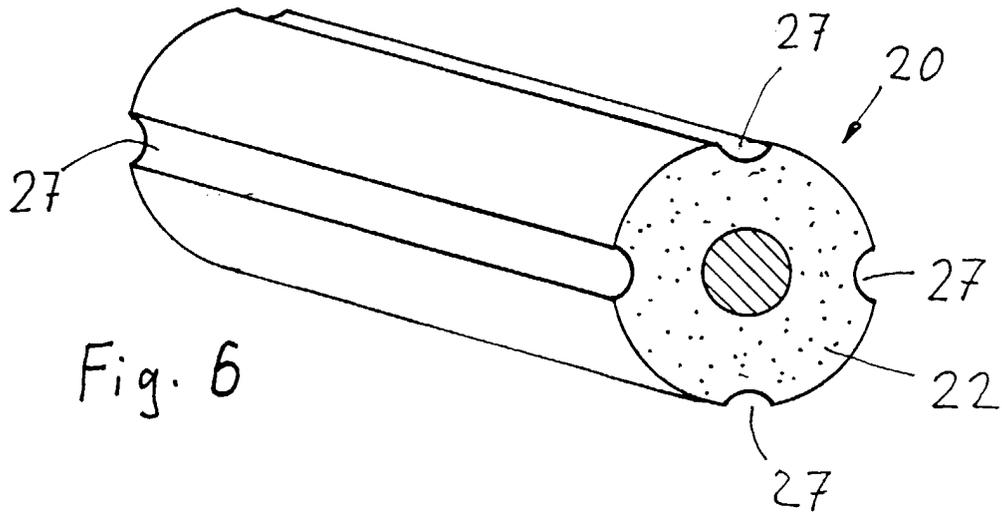
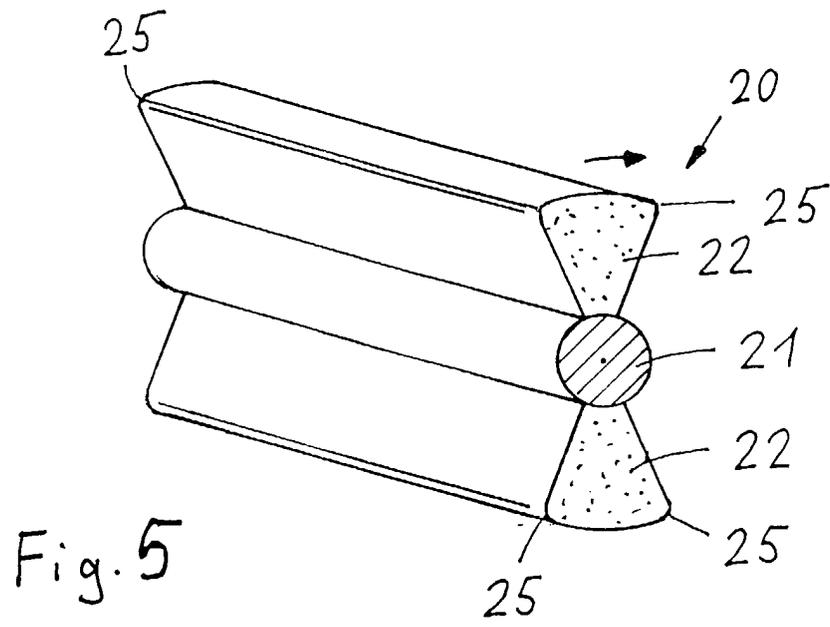
50

55

Fig. 1







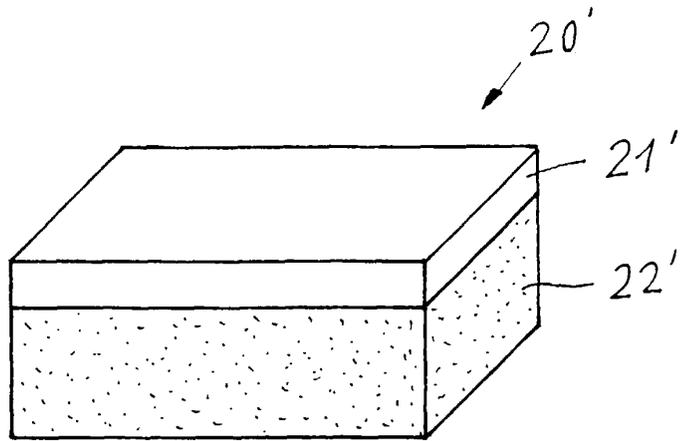


Fig. 7

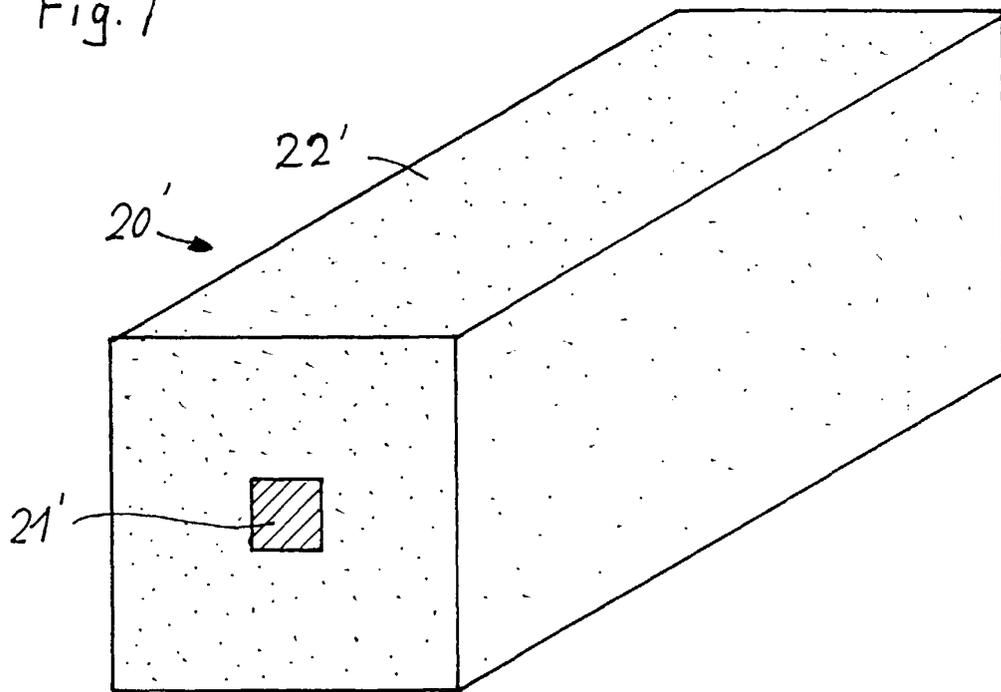


Fig. 8

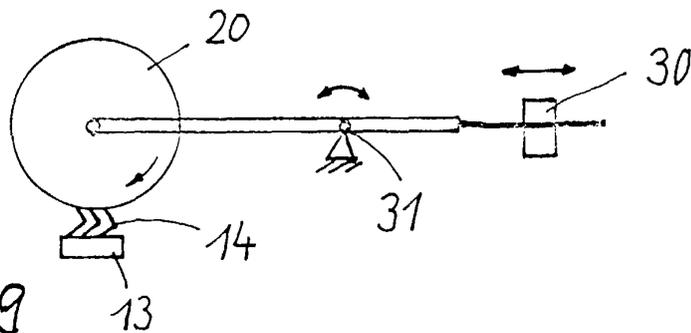


Fig. 9