

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: **81106816.2**

⑤① Int. Cl.³: **B 25 H 1/00**

㉔ Anmeldetag: **01.09.81**

③① Priorität: **17.10.80 DE 3039233**

⑦① Anmelder: **Maschinenfabrik Reinhausen Gebrüder Scheubeck GmbH & Co. KG., Falkensteinstrasse 8, D-8400 Regensburg (DE)**

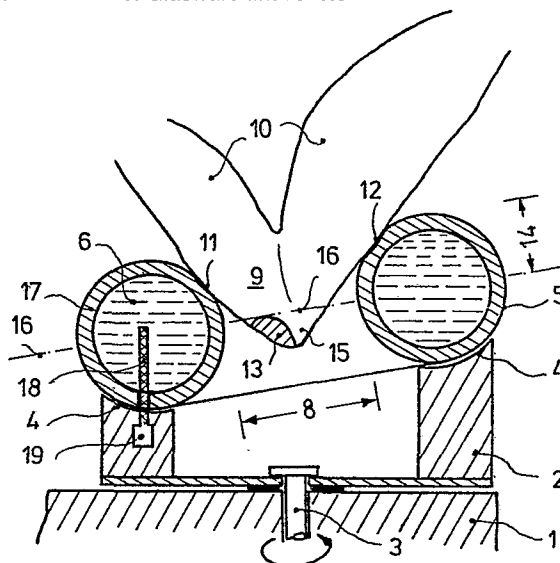
④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **28.04.82**
Patentblatt 82/17

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB SE**

⑦② Erfinder: **Fend, Fritz M., Thurmayerstrasse 11, D-8400 Regensburg (DE)**

⑤④ **Vorrichtung zum Abstützen von Ellbogengelenken bei Schleifarbeiten in der Glaswarenindustrie.**

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Abstützen der Ellbogengelenke (9) einer mit dem Schleifen von Glaswaren beschäftigten Person auf einer Arbeitsplatte (1) einer Schleifmaschine. Sie besteht im wesentlichen aus einem flach angeordneten elastischen Stützring (5) mit im wesentlichen runden Querschnitt. In die lichte Weite (8) des Stützringes ist das Ellbogengelenk (9) einsetzbar. Die Abmessungen von Querschnittsradius (14) und lichter Weite (8) sind so gewählt, daß das abgewinkelte in die lichte Weite eingesetzte Ellbogengelenk (9) die lichte Weite nicht vollständig durchdringt.



Maschinenfabrik Reinhausen Regensburg, den 28.8.81
Gebrüder Scheubeck GmbH & Co KG 267Ma/GI

- 1 -

Vorrichtung zum Abstützen von Ellbogengelenken bei
Schleifarbeiten in der Glaswarenindustrie

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum:
Abstützen der Ellbogengelenke einer mit dem Schleifen
von Glaswaren beschäftigten Person auf einer Arbeits-
platte einer Schleifmaschine.

5

Die mit Schleifarbeiten an Glaswaren beschäftigten
Personen stützen üblicherweise ihre beiden Arme mit den
Ellbogengelenken auf einer Arbeitsplatte der Schleif-
maschine ab, um dann den mit beiden Händen gehaltenen
10 zu schleifenden Gegenstand an die Schleifscheibe zu
führen. Der Anpreßdruck des Glases an die Schleif-
scheibe wird somit zu einem wesentlichen Teil durch
die auf der Arbeitsplatte aufgesetzten Ellbogen auf-
genommen. Dies führt, wie sich gezeigt hat, zu erheb-
15 lichen Beanspruchungen an den Ellbogengelenken, da
gerade an der auf der Arbeitsplatte aufgesetzten Stelle
des Ellbogens der Ulnarisnerv verläuft. Die Druckbean-
spruchung kann letzten Endes sogar zu Lähmungserscheinun-
gen in der Hand führen. Zwar hat man versucht, durch
20 weiche Auflagen, insbesondere durch Schaumstoffkissen
hier Abhilfe zu schaffen, doch führte dies eher zu einer

Verschlimmerung, da sich das nachgiebige Polster in die zwischen den Köpfchen von Elle und Speiche gebildete Mulde, in der der Ulnarisherv liegt, eindrückt und so erst recht den Nerv reizt oder gar schädigt.

5

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung für das Abstützen der Ellbogengelenke einer mit dem Schleifen von Glaswaren beschäftigten Person anzugeben, um damit ein Reizen oder Schädigen des Ulnarishervs zu vermeiden.

10 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den in dem Kennzeichen des Anspruches 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile liegen insbesondere darin, daß die mit den Schleifarbeiten beschäftigte Person nunmehr die Ellbogen auf gewohnte Weise aufstützen kann, ohne eine Schädigung des Ulnarishervs befürchten zu müssen. Es bilden sich dann an jedem Ellbogen zwei Druckflächen außerhalb der gefährdeten Zone, wobei die Druckflächen außerdem wesentlich großflächiger sind als beim bloßen Aufsetzen des Gelenkes auf der Arbeitsplatte.

Die einfachste Ausführung des Stützringes wäre sicher, diesen unmittelbar aus einem elastischem Material z.B. aus Schaumstoff herzustellen. Jedoch ist hier zu berücksichtigen, daß diese Materialien u.U. leicht ermüden. Der Stützring wird deshalb zweckmäßig als Schlauch ausgeführt, der mit einem Medium, und zwar je nach Elastizität der Schlauchhülle mehr oder weniger unter Druck gefüllt wird. Auch Granulat kann hierbei als Füllung dienen, wobei das Granulat sowohl aus Mineralien (Sand) wie auch aus Kunststoff bestehen kann. Es ist ferner möglich, daß der Stützring aus einer dauerplastischen Masse, z.B. einer Knetmasse, die von einer elastischen Folie eingefaßt ist,

besteht. Hier erfolgt beim Einsetzen des Ellbogengelenkes in den Stützring ein Anformen des Stützringes, wobei der Stützring diese Form dann mehr oder weniger beibehält.

5

Besonders zweckmäßig ist es jedoch, wenn in Fortführung der Erfindung der Stützring im wesentlichen als gasdichter Schlauch ausgeführt wird, der mit Luft oder einem anderen Gas aufgepumpt wird. Dies hat den zusätzlichen Vorteil, daß der Stützring je nach vorgesehener Belastung verschieden stark aufgepumpt werden kann. So kann für das Schleifen von relativ schweren Gegenständen, die zu einer hohen Druckbelastung am Stützring führen, von vornherein ein stärker aufgepumpter Stützring verwendet werden, um so die Druckflächen am Stützring bzw. an den Armen klein zu halten.

Aber auch die Füllung des Stützringes mit Flüssigkeit kann vorteilhaft sein. Hierbei ergibt sich eine gute Stabilität des Stützringes - denn dieser darf nicht zu nachgiebig sein - wobei die nicht vollständige Füllung das Verformen des Stützringes zur Vergrößerung der Berührungsfläche auch ohne Druck in ausreichendem Maße ermöglicht.

25

In Weiterführung der Erfindung wird der Stützring auf eine muldenartige Auflagefläche eines drehbaren Stützgerüsts gelegt, wobei die Auflagefläche des Stützgerüsts gegenüber der Arbeitsplatte geneigt ist. Dies hat den Vorteil, daß sich der Stützring den unterschiedlichen Armstellungen beim Schleifen anpassen kann. Die neue Stützvorrichtung wird hierdurch universell anwendbar, und das Ellbogengelenk kann bei den unterschiedlichen Schleifvorgängen jeweils optimal im Stützring sitzen. Die Unterschiede in den Stellungen der Arme

35

bzw. der Ellbogen, die hierdurch ausgeglichen werden können, ergeben sich zum einen durch unterschiedliche Armlängen bei verschiedenen Personen und zum anderen aber auch durch das Schleifen selbst, indem der zu
5 schleifende Gegenstand (z.B. eine Vase) in den verschiedensten Lagen an die Schleifscheibe geführt werden muß.

Zweckmäßig wird der Stützring mit einem auswechselbaren
10 hautverträglichen Textilüberzug versehen. Außerdem ist es bei Flüssigkeitsfüllung von Vorteil, im Stützring selbst eine Heizpatrone zum Temperieren der Flüssigkeitsfüllung vorzusehen, damit auch von der Temperatur her ein unnötiges Reizen von Haut und Nerven vermieden wird.

15

Die Erfindung wird nachstehend an Hand der zugehörigen Zeichnung noch näher erläutert. Es zeigen

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel der Erfindung im Schnitt,

20

Figur 2 die Draufsicht auf einen abgestützten Arm,

Figur 3 die Auflage eines Armes am Stützring im Detail.

25 Wie aus Figur 1 ersichtlich, befindet sich auf einer Arbeitsplatte 1 ein Stützgerüst 2, welches um einen senkrecht in der Arbeitsplatte 1 sitzenden Bolzen 3 drehbar ist. Das Stützgerüst 2 besitzt eine muldenförmige Auflagefläche 4 für den Stützring 5, der somit unverrückbar
30 auf dem Stützgerüst 2 aufliegt. Die Auflagefläche 4 für den Stützring 5 ist hierbei gegenüber der Arbeitsplatte 1 geneigt. Der Stützring 1 ist fast vollständig mit Flüssigkeit 6 gefüllt, so daß er eine gewisse Verformbarkeit zur Vergrößerung der Auflage- bzw. Be-
35 rührungsflächen auch ohne nennenswerte Druckanwendung

- behält. In die lichte Weite 8 des Stützringes 5 ist das Ellbogengelenk 9 des abgewinkelten Armes 10 eines Glasschleifers eingesetzt. Hierbei bilden sich am Stützring 5 zwei Berührungsflächen 11, 12, die den 5 beim Schleifen entstehenden Druck aufnehmen (vergleiche auch Figur 2). Diese Berührungsflächen 11, 12 liegen außerhalb der empfindlichen Zone 13 des Ulnarisnerves, wie sie in Figur 1 näher angegeben ist. Die lichte Weite 8 des Stützringes 5 und sein Querschnitts- 10 radius 14 sind dabei so bemessen, daß das Ellbogengelenk 9 des abgewinkelten Armes 10 die lichte Weite 8 nicht vollständig durchdringen kann. Die Spitze 15 des Ellbogengelenkes 9 reicht in Figur 1 z.B. nur knapp über die Mittellinie 16 des Stützringes 5.
- 15 Beim Aufpressen des Ellbogengelenkes 9 beziehungsweise des abgewinkelten Armes 10 auf den Stützring 5 verformt sich dieser - wie bereits ausgeführt - geringfügig. Dies ist in Figur 3 etwas übertrieben dargestellt.
- 20 Die Berührungsflächen 11, 12 des Armes 10 am Stützring 5 werden hierdurch vergrößert. Zu diesem Zweck besteht die Wand des Stützringes auch aus einer elastischen Folie 17, z.B. nach Art eines Gummischlauches.
- 25 Eine weitere Besonderheit der Vorrichtung liegt in der Drehbarkeit des Stützgerüsts 2 um den Bolzen 3. Da die Auflagefläche 4 des Stützringes 5 gegenüber der Arbeitsplatte 1 geneigt ist, kann durch Drehen des Stützgerüsts 2 hier eine gute Anpassung des Stützringes 5
- 30 an die für die unterschiedlichen Schleifvorgänge erforderlichen Stellungen des abgewinkelten Armes 10 erfolgen. Selbstverständlich kann auch mit einem frei auf der Arbeitsplatte verschiebbaren Gerüst der gleiche Effekt erzielt werden.

- 6 -

In den Stützring 5 ist ferner eine Heizpatrone 18 zum Temperieren der Flüssigkeitsfüllung 6 eingelassen. Die Heizpatrone 18 reicht dabei mit ihrem äußeren Anschluß in eine entsprechende Aussparung 19 des Stützgerüsts 2.

5 Diese Heizpatrone ist natürlich nur sinnvoll, soweit ein Stützring mit Flüssigkeitsfüllung verwendet wird.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Abstützen der Ellbogengelenke einer mit dem Schleifen von Glaswaren beschäftigten Person auf einer Arbeitsplatte einer Schleifmaschine, gekennzeichnet,
5 durch einen im wesentlichen flach angeordneten elastischen Stützring (5) mit im wesentlichen runden Querschnitt, in dessen lichte Weite (8) das Ellbogengelenk (9) einsetzbar ist, wobei der Querschnittsradius (14) und die lichte Weite (8) so bemessen
10 sind, daß das abgewinkelte in die lichte Weite eingesetzte Ellbogengelenk (9) die lichte Weite nicht vollständig durchdringt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
15 dadurch gekennzeichnet, daß der Stützring aus einem mit Granulat gefüllten Schlauch besteht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1,
20 dadurch gekennzeichnet, daß der Stützring aus einer dauerplastischen von einer Folie eingefassten Masse besteht.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1,
25 dadurch gekennzeichnet, daß der Stützring im wesentlichen aus einem gasdichten mit einem unter Druck stehenden Medium (6) gefüllten Schlauch (17) besteht.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllung eine Flüssigkeit ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet,
durch ein um eine senkrecht zur Arbeitsplatte (1)
5 stehende Achse (3) drehbares Stützgerüst (2)
mit muldenförmiger gegenüber der Arbeitsplatte
geneigter Auflagefläche (4) für den Stützring (5).
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6,
10 gekennzeichnet,
durch eine im Stützring (5) angeordnete Heizpatrone
(18) zum Temperieren der Flüssigkeitsfüllung (6)
des Stützringes.
- 15 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet,
durch einen auswechselbaren hautverträglichen
Textilüberzug des Stützringes.

0050204

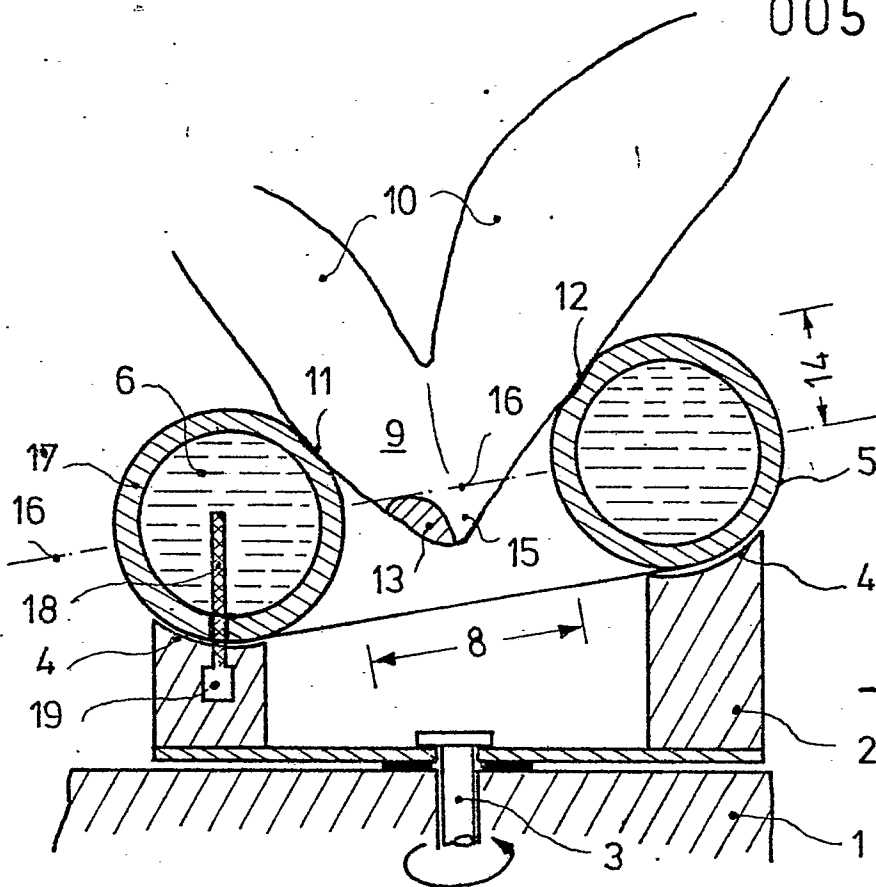


Fig.1

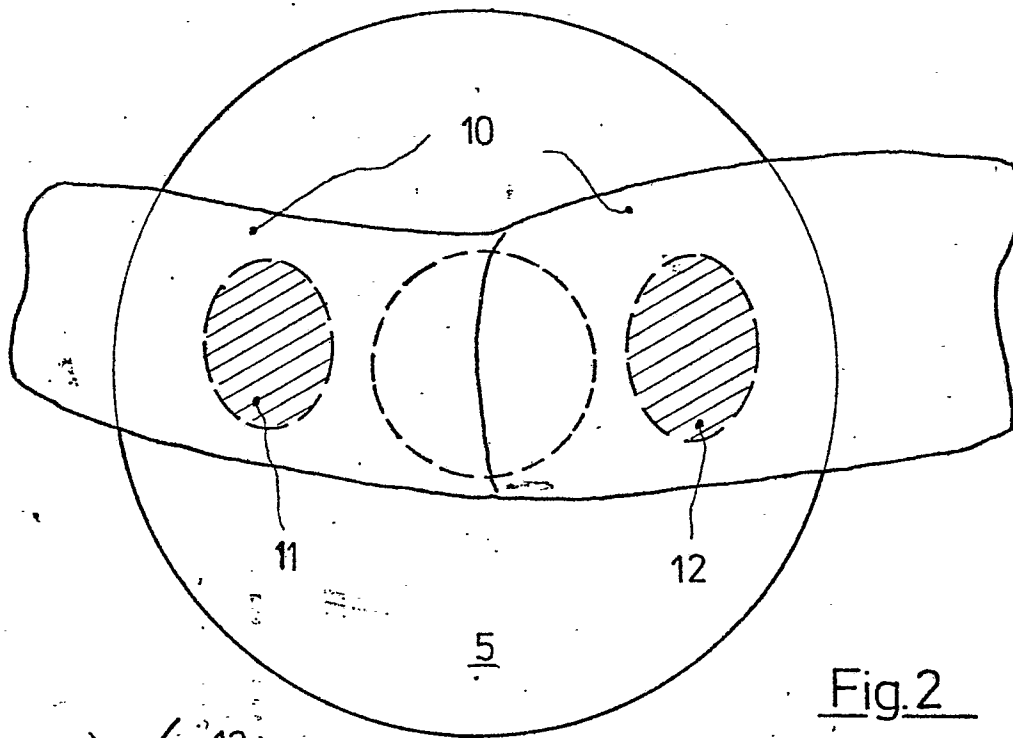


Fig.2

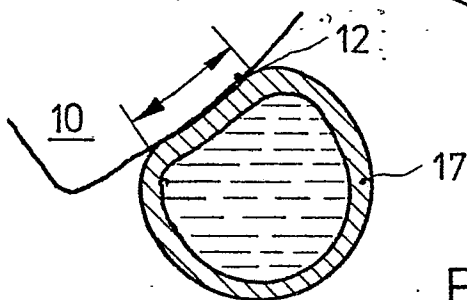


Fig.3