

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83105068.7

51 Int. Cl.³: B 24 B 9/14

22 Anmeldetag: 21.05.83

30 Priorität: 09.06.82 DE 8216675 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.12.83 Patentblatt 83/51

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

71 Anmelder: Wernicke & Co. GmbH
Jägerstrasse 58
D-4000 Düsseldorf-Eller(DE)

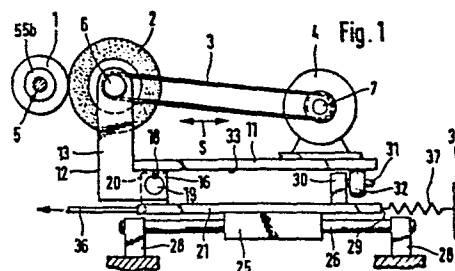
72 Erfinder: Kötting, Fritz
Jahnstrasse 5
D-4047 Dormagen 5(DE)

72 Erfinder: Barwasser, Günther
Südstrasse 33
D-4040 Neuss 21(DE)

74 Vertreter: Wangemann, Horst, Dipl.-Ing.
Stresemannstrasse 28
D-4000 Düsseldorf(DE)

54 Brillenglasrandschleifmaschine.

57 Die Erfindung betrifft eine Brillenglasrandschleifmaschine mit einer von einem Motor (4) angetriebenen Schleifscheibe (2). Ihr liegt die Aufgabe zugrunde, sowohl den relativen Andruck des Brillenglases gegen die Schleifscheibe besser als bisher bestimmen zu können als auch z. B. bei einer elektronischen oder elektrischen Steuerung der Bewegung eines der beiden genannten Teile diese Bewegung ohne Probleme beherrschen zu können. Insgesamt soll hierbei die Maschine konstruktiv einfach gestaltet sein. - Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß der Motor (4) und die Schleifscheibe (2) in horizontaler Ebene in zwei zueinander senkrechten Richtungen gegenüber dem ortsfest gelagerten Brillenglas (1) verstellbar sind.



Patentanwalt
Dipl.-Ing. H. Wangemann

Dresdner Bank, Düsseldorf, Kto. 51-419 655
Postcheck-Konto, Köln 1688 12

4 Düsseldorf, den 20.5.1985 **0096274**
Stresemannstraße 28
Fernruf 36 35 31

Meine Akte 6222Eu W/Le

Firma Wernicke & Co. GmbH, Jägerstraße 53, 4000 Düsseldorf-
Eller / BR Deutschland.

"Brillenglasrandschleifmaschine".

Die Erfindung bezieht sich auf eine Brillenglasrandschleifmaschine mit einer von einem Motor angetriebenen Schleifscheibe.

Bei bekannten derartigen Brillenglasrandschleifmaschinen ist die Schleifscheibe und das Schablonengegenlager in dem Maschinenrahmen ortsfest gelagert, wobei die Schleifscheibe durch einen in diesem Rahmen angeordneten Motor angetrieben wird. Die das Brillenglas und die Schablone haltende bzw. in Drehung versetzende Brillenglashalterwelle ist um eine horizontale Achse schwenkbar in einen um eine senkrechte Achse drehbaren Oberteil derart gelagert, daß das Brillenglas unter Ausnutzung der Gravitation auf der Schleifscheibe und die Schablone auf ihrem Gegenlager aufliegen. - Aufgrund des horizontalen Verschwenkens des Brillenglases um die senkrechte Achse des Maschinenoberteils und ferner durch das Auf- und Niederschwenken des die Brillenglashalterwelle tragenden Teils

um die horizontale Achse an dem Maschinenoberteil, ergeben sich zwei senkrecht oder annähernd senkrecht zueinander gelegene Kreisbogenabschnitte, auf denen das Brillenglas sich bewegt.

Diesen bekannten Schleifmaschinen gegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, das relative Verstellen oder Bewegen des Brillenglases gegenüber der Schleifscheibe zu erleichtern und den Weg eines der beiden Teile gegenüber dem anderen Teil genauer zu gestalten, d. h. sowohl den relativen Andruck des Brillenglases gegen die Schleifscheibe besser als bisher bestimmen zu können wie auch z. B. bei einer elektronischen oder elektrischen Steuerung der Bewegung eines der beiden genannten Teile diese Bewegung ohne Probleme beherrschen zu können. Insgesamt soll hierbei die Maschine konstruktiv einfach gestaltet sein.

Hierzu sieht die Erfindung eine Brillenglasrandschleifmaschine der genannten Gattung vor, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der Motor und die Schleifscheibe in horizontaler Ebene in zwei zueinander senkrechten Richtungen gegenüber dem ortsfest gelagerten Brillenglas verstellbar ist.

In weiterer vorzugsweiser Ausbildung der Brillenglasrandschleifmaschine nach der Erfindung ist vorgesehen, daß der Motor und die Schleifscheibe auf einem gemeinsamen Schlitten angeordnet sind, der in Richtung auf das Brillenglas zu und

Die Dreieckslagerung des Schlittens auf der beweglichen Platte bringt den großen Vorteil mit sich, daß alleine die horizontale Führungsstange an der Platte eine genau festgelegte Zwangsführung für den Schlitten darstellt, während das Rollen- oder Kugellager an der Spitze des Lagerdreiecks eine im Bezug auf die Führung des Schlittens keine Zwangsführung bildet. Diese Art der Führung steht im Gegensatz zu an sich bekannten Führungen an zwei parallelen Führungsstangen, deren Lagerung sehr genau sein muß, um ein sehr leichtes Verschieben des Schlittens in Längsrichtung der beiden Führungsstangen zu erlauben.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der wesentlichen Teile der erfindungsgemäßen Brillenglasrandschleifmaschine dargestellt und zwar zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht dieser Teile und

Fig. 2 eine Draufsicht auf den die Schleifscheibe und den Motor tragenden Schlitten und das Brillenglas.

Die das Brillenglas 1 an dessen Rand bearbeitende Schleifscheibe 2 wird über einen Riementrieb 3 von einem Motor 4 angetrieben. Die Welle 5, zwischen deren beiden Halbwellen 5a, 5b das Brillenglas mittels der Gummipuffer 55a, 55b gehalten ist, wobei auf der einen Halbwelle die nicht dargestellte

von diesem fort durch Motor- oder Federkraft verstellbar und in Richtung der Schleifscheibenwelle geradlinig frei beweglich sind.

Eine besonders vorzugsweise Ausführungsform, die das freie geradlinige Bewegen des Motors und der Schleifscheibe parallel zur Schleifscheibenachse erlauben, wenn das Brillenglas zum Facette-Schleifen in der Nut der Schleifscheibe liegt, sieht vor, daß der Schlitten auf der Platte eine Dreieckslagerung besitzt. Diese besteht aus einer in Nähe der Schleifscheibe angeordneten horizontalen Führungsstange an der Platte, sowie einem an der Spitze des Lagerungsdreieckes gelegenen, in Nähe des Motors angeordneten Kugel- oder Rollenlager.

Die Brillenglasrandschleifmaschine nach der Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß aufgrund der jeweils geradlinigen Bewegung der Schleifscheibe gegenüber dem Brillenglas die beiden genannten Teile keine kreisbogenförmige Bewegung mehr ausführen und hierdurch insbesondere das Facette-Schleifen erleichtert und genauer wird. Wenn der Schleifvorgang einer elektronischen oder elektrischen Steuerung unterworfen wird, ist die geradlinige Bewegung der Schleifscheibe gegenüber dem Brillenglas von besonderem Vorteil. Auch die auf den Schlitten wirkende Motor- oder Federkraft zum Verstellen des Schlittens ist bei geradliniger Bewegung des Schlittens und des Motors sowie der Schleifscheibe genauer beherrschbar, als wenn die Teile eine kreisförmige Bewegung vollführen.

Schablone angeordnet ist, ist ortsfest in dem Maschinenrahmen gelagert und in bekannter Weise durch eine der beiden Halbwellen von einem Motor in Drehung versetzt. - Die durch den Motor 4 über den Riemen 3 angetriebene Schleifscheibenwelle 6 ist parallel zu der Welle 5 des Brillenglases und der Schablone gerichtet. Auch die Welle des Motors 7 liegt parallel zu der Welle 5.

Sowohl die Schleifscheibe 2, die aus dem Abschnitt 8 zum Umfangsschleifen und dem Abschnitt 9 mit der Facettennut 10 besteht wie auch der Motor 4, sind auf einem Schlitten 11 gelagert. Hierzu weist dieser zwei winkelförmige Träger 12 auf, zwischen deren senkrechten Schenkeln 13 sich die Schleifscheibenwelle 6 erstreckt, deren Enden in Lagerbohrungen 14, 15 gehalten sind und auf der etwa in der Wellenmitte die Schleifscheibe 2 drehfest angeordnet ist. Der den Schlitten 11 untergreifende waagerechte Schenkel 16, 17 jedes Trägers 12 ist mit dem Schlitten 11 verbunden und mit je einer Bohrung 18 versehen, durch die die Enden einer Führungsstange 19 ragen. Diese Stange ist in einem Block 20 gehalten, der kürzer als der Abstand der Schenkel 16, 17 voneinander ist, wobei die beiden winkelförmigen Träger 12 auf den Stangenenden 19 frei verschieblich sind oder aber diese Enden sind mit den Trägern 12 verbunden und der Block 20 zwischen den Trägern frei verschieblich ist.

Der Block 20 sitzt parallel zur Schleifscheibenwelle 6 auf

einer Platte 21, die in Nähe ihrer beiden Ränder 22, 23 je einen Führungsblock 24, 25 trägt, der rechtwinklig zu der Schleifscheibenwelle 6 gelegen ist und durch den in Längsrichtung jeweils eine weitere Führungsstange 26, 27 ragt, deren Enden in ortsfest an dem Maschinenrahmen angeordneten Stützblöcken 28 gehalten sind.

Die Platte 21 trägt in Nähe ihres Randes 29 einen Zapfenhalter 30 mit einem senkrecht zur Längsachse der Führungsstange 19 gelegenen Lagerzapfen 31 für eine kugel- oder walzen- gelagerte Rolle 32, auf die sich die Unterseite 33 des Schlittens 11 abstützt. - Wie aus Fig. 2 erkennbar ist, ist somit der Schlitten 11 an den Enden der Stange 19 geführt und liegt dort auf der Stange auf, während der unterhalb des Motors 4 gelegene Abschnitt des Schlittens 11 sich auf die Rolle 32 abstützt. Hierdurch ist eine Dreieckslagerung verwirklicht, die durch die beiden Linien 34, 35 und die Führungsstange 19 versinnbildlicht ist. Für die Führung des Schlittens an der Platte 21 ist daher alleine die Genauigkeit der Lage und Art der Führungsstange 19 maßgebend. Die vorzugsweise ballige Rolle 32 stellt keine Führung für den Schlitten 11 dar, vielmehr nur eine rollende Auflage.

Für die Bewegung der Schleifscheibe 2 auf das Brillenglas 1 zu und von diesem fort und um hierbei die freie Bewegung des Schlittens in Richtung des Pfeiles K in Fig. 2 beim Facettenschliff nicht zu beeinträchtigen, greift das Verstellmittel

für die Bewegung des Schlittens in Richtung des Pfeiles S an der Platte 21 an. Hierzu kann eine Zugeinrichtung in Form eines Bandes, einer Kette od. dgl. 36 dienen, der eine Feder 37 am anderen Ende der Platte 21 gegenüberliegen kann, die bei 38 ortsfest an dem Maschinenrahmen angeschlagen ist. Bei jeder Bewegung der Platte 21 in Richtung des Pfeiles S wird die Führungsstange 19 mitgenommen, wobei der Schlitten 11 frei an dieser Stange geführt ist, wenn die Facette geschliffen wird. Zum Umfangsschleifen auf dem Abschnitt E der Schleifscheibe kann der Schlitten 11 an der Führungsstange 19 oder diese an den Schenkeln 16, 17 festgelegt werden.

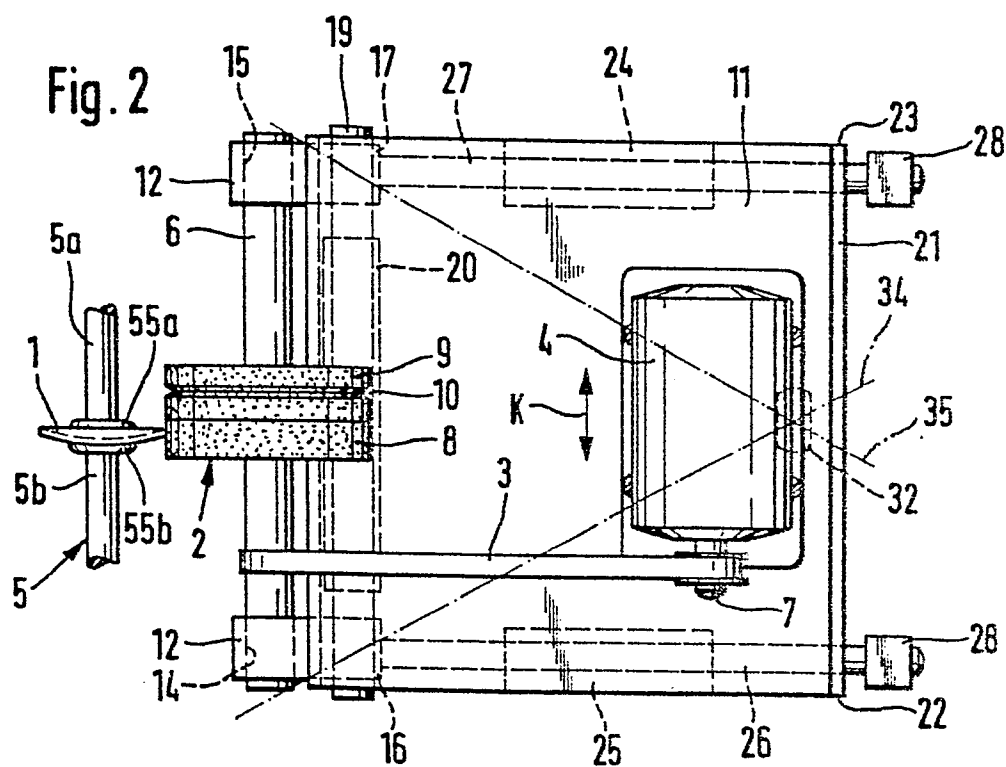
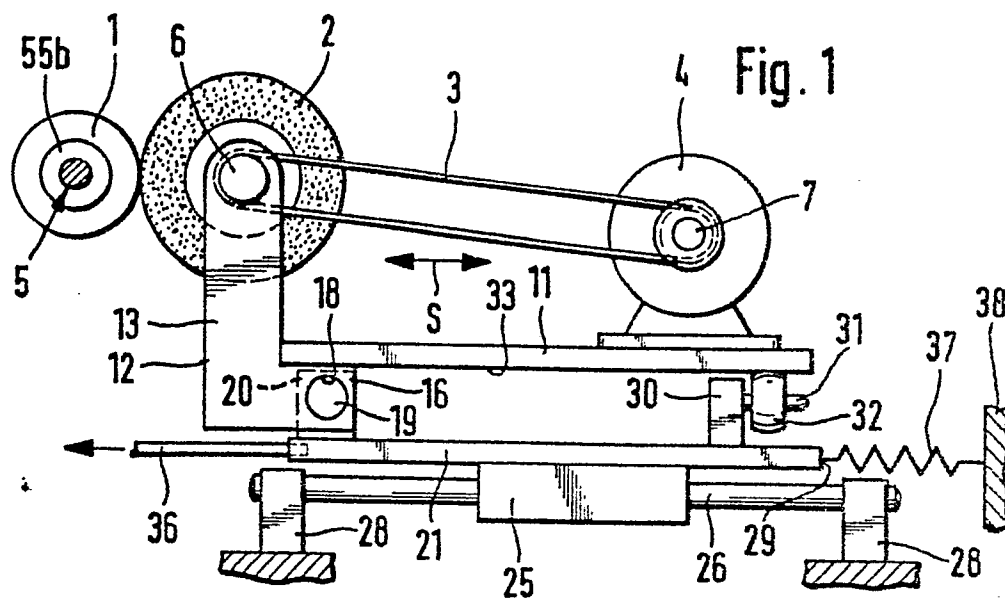
Meine Akte 6222Eu W/Le

Wernicke & Co. GmbH

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1) Brillenglasrandschleifmaschine mit einer von einem Motor angetriebenen Schleifscheibe, dadurch gekennzeichnet, daß
* der Motor (4) und die Schleifscheibe (2) in horizontaler Ebene in zwei zueinander senkrechten Richtungen gegenüber dem ortsfest gelagerten Brillenglas (1) verstellbar sind.
- 2) Brillenglasrandschleifmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor (4) und die Schleifscheibe (2) auf einem gemeinsamen Schlitten (11) angeordnet sind, der in Richtung auf das Brillenglas (1) zu und von diesem fort durch Motor- und Federkraft verstellbar und in Richtung der Schleifscheibenwelle geradlinig frei beweglich ist.
- 3) Brillenglasrandschleifmaschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der den Motor (4) und die Schleifscheibe (2) tragende Schlitten (11) auf einer auf das Brillenglas zu und von diesem fort bewegbaren horizontal angetriebenen Platte (21) verstellbar angeordnet ist.

- 4) Brillenglasrandschleifmaschine nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (11) auf der Platte (21) eine Dreieckslagerung besitzt.
- 5) Brillenglasrandschleifmaschine nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Dreieckslagerung aus einer in Nähe der Schleifscheibe (2) angeordneten horizontalen Führungsstange (19) an der Platte (21) sowie einem an der Spitze des Lagerungsdreieckes angeordneten, in Nähe des Motors gelegenen Kugel- oder Rollenlager (30-32) besteht.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0096274

Nummer der Anmeldung

EP 83 10 5068

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Y, A	US-A-3 332 172 (STERN) * Spalte 1, Zeilen 25-30; Spalte 3, Zeilen 44-55; Spalte 5, Zeilen 30-75; Figuren 1, 2 *	1, 4, 5	B 24 B 9/14
Y	--- DE-U-1 890 119 (WERNICKE & CO. KG) * Ansprüche 8-10, 12; Seiten 6, 8; Figuren 1-3 *	1	
Y	--- US-A-4 176 498 (VULICH et al.) * Spalte 5, Zeilen 34-62; Figur 3 *	1	
A	--- FR-A- 805 304 (CIES REUNIES DES GLACES ET VERRES SPECIAUX DU NORD DE LA FRANCE) * Seite 2, Zeilen 21-28; Figur 1 *	1	
A	--- DE-U-6 929 670 (WERNICKE & CO. KG) * Seite 5, Zeile 27 - Seite 6, Zeile 7; Figur 1 *	1	B 24 B 9/00
A	--- DE-A-2 004 662 (KRAUS & WINTER) * Seite 2, Zeilen 18-32; Seite 4, Zeilen 1-4; Figur 1 *	1	
P, X	--- DE-U-8 216 675 (WERNICKE & CO. GMBH) * Gesamtes Dokument *	1-5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 06-09-1983	Prüfer MARTIN A E W
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			