



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

②1 Gesuchsnummer: 2777/82

⑦3 Inhaber:
Marwitz & Hauser GmbH, Stuttgart (DE)

(22) Anmeldungsdatum: 05.05.1982

(72) Erfinder:
Zennss, Fritz, Gärtringen (DE)

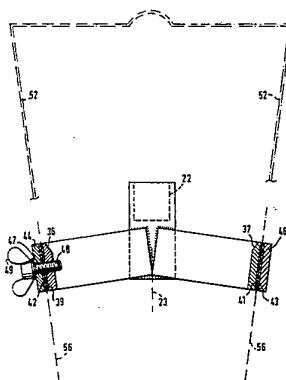
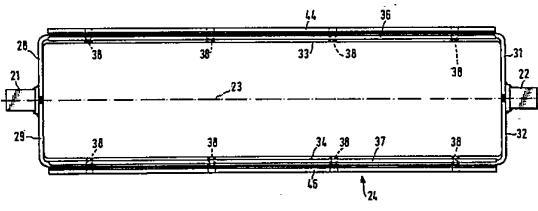
②4 Patent erteilt: 14.02.1986

74 Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

veröffentlicht: 14.02.1986

54 Poliertrommelständer für Brillen.

57) Der Ständer dient zur Halterung von metallischen Brillengestellen (52) in Poliertrommeln. Hierbei sollen ohne besonderen Aufwand sowohl eine Vielzahl an Brillen einzeln in den Ständer eingesetzt und gehalten und diesem wieder entnommen werden als auch eine Anzahl bestückter Ständer in die Poliertrommel eingesetzt werden. Es sind zwei Querstäbe (33, 34) in ihren Endbereichen durch Abwinkeln gebildete Querjoche (31, 32) und je Seite einer Tragplatte mit zwei gleichfalls metallischen Vierkanten (22) fest verbunden. Die Vierkantedienen zur drehfesten Aufnahme in der Poliertrommel. Die Querjochs (31, 32) sind unter einem solchen Winkel an den Tragplatten befestigt, dass die Spannfläche (bei 39, 41) zur Mitten-Symmetrieebene (23) einen Winkel von 8 Winkelgrad bilden. Es sind weiterhin zwei Querstäbe (44, 46) in der Länge der Spannlänge der Querstäbe (33, 34) über Schraubmittel (48, 49) und unter Zwischenlage von Gummibelägen (39, 41, 42, 43) an den festen Querstäben (33, 34) befestigt zum Halten der Endbereiche der Brillenbügel (52).



PATENTANSPRÜCHE

1. Ständer zur Halterung von metallischen Brillengestellen in Poliertrommeln, mit einer metallischen Querstabvorrichtung und mit je einer Halterung für die Endbereiche der Brillenbügel, wobei der Ständer für eine Vielzahl nebeneinander und etwa in die gleiche Richtung orientierter Brillen Platz hat, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

a) Die Querstabvorrichtung umfasst zwei Querstäbe (33, 44; 34, 46), die parallel zueinander verlaufen, einen Abstand voneinander haben, der dem Abstand der Endbereiche (51) der Brillenbügel (52) entspricht und deren Endbereiche durch Querjoche (28, 29; 31, 32) starr miteinander verbunden sind.

b) Jeder Querstab (33, 44; 34, 46) umfasst zwei nebeneinander angeordnete, biegesteife Teilstäbe (33, 34, 44, 46), wobei jeweils ein Teilstab (44, 46) durch Spannmittel (48, 49) gegen den benachbarten schraubstockartig spannbar ist.

c) Die Teilstäbe (33, 34, 44, 46) haben höchstens eine Spannhöhe, die der unbearbeiteten Länge der Brillenbügel-Endbereiche (51) entspricht.

2. Ständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Teilstäbe (33, 34, 44, 46) im wesentlichen I-Profile sind.

3. Ständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer, vorzugsweise beide Teilstäbe (33, 34, 44, 46) auf ihrer Innenseite ein streifenförmiges Spannfutter (39, 41) aus Kunststoffmaterial haben, wobei das Kunststoffmaterial wesentlich weicher als das Metall der Brillenbügel (52) ist.

4. Ständer nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Kunststoffmaterial fest mit dem zugehörigen Teilstab (33, 34, 44, 46) als Belag verbunden ist.

5. Ständer nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Kunststoffmaterial durchgehend ist und ebenes I-Profil hat.

6. Ständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannmittel Flügelschrauben (48, 49) sind, deren Schaft (48) einen Teilstab (33, 34) im Durchgangsloch (47) durchquert, gegebenenfalls das Kunststoffmaterial (39, 41, 42, 43) durchquert und in ein Gewindeloch (38) des anderen Teilstabs (33, 34) eingeschraubt ist und dass das Spannmittel (48, 49) einen grösseren Spalt zwischen den Teilstäben bzw. dem Kunststoffmaterial (39, 41, 42, 43) erlaubt als die Dicke der Endbereiche (51) der Brillenbügel (52) ist.

7. Ständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die inneren Teilstäbe (33, 34) einstückig in die Querjoch (28, 29, 31, 32) übergehen und diese bilden.

8. Ständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennebene (56) jeweils zweier benachbarter Teilstäbe zur Mitten-Symmetrieebene (23) des Ständers (24) einen spitzen Winkel bilden.

9. Ständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die inneren Teilstäbe (33, 34) innen in ihrem in der Poliertrommel (11)stromauf und innen gelegenen Eckbereich eine Fase (36, 37) aufweisen.

10. Ständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannmittel Schnellspannmittel sind.

Die Erfindung betrifft einen Ständer zur Halterung von metallischen Brillengestellen in Poliertrommeln, mit einer metallischen Querstabvorrichtung und mit je einer Halterung für die Endbereiche der Brillenbügel, wobei der Ständer für eine Vielzahl nebeneinander und etwa in die gleiche Richtung orientierter Brillen Platz hat.

Solche Brillen haben stets eine Brücke, durch einen Schliessblock samt Schraube geschlossene Augenränder und über Scharniere an den Augenrändern angelenkte Bügel. Der Endbereich der Bügel steckt später in Hülsen aus

5. Kunststoff.

Ohne die Pads, ohne Gläser und ohne die Ohrhülsen werden die Brillengestelle einige Stunden lang in Poliertrommeln gleitgeschliffen. In diesem Fertigungszustand sind die Endbereiche der Brillenbügel noch gerade, d.h. nicht dem späteren Ohrverlauf entsprechend gebogen.

Die Brillengestelle werden gemäss einem bekannten Verfahren in einem solchen Ständer zu jeweils 9 Stück gehalten. Der Ständer besteht aus einem Kastenprofil, das rechts und links je einen Ausleger hat. Jeder Ausleger geht an seinem

15 Ende in einen Ring über, der einen Durchmesser im Zentimeterbereich hat. Innerhalb dieser Ringe befinden sich die Endbereiche der Brillenbügel. Auf der Oberseite sind zehn Stanzstifte vorgesehen, die an ihrem Ende ebenfalls einen Ring tragen, der jedoch wesentlich kleiner ist als der vorge-

20 nannte Ring. Durch diese Ringe hindurch ist eine Kunststoffschnur geschleift, die von den Ringen girlandenartig gehalten wird. Der Tiefpunkt jeder Girlande dient als Auflage für die Innenseite der Brücke des Brillengestells. Damit die Brillengestelle im Gleitschleif-Gut nicht weg schwimmen, ist 25 durch die kleineren Ringe oberhalb der Brücken noch ein Fixierstab gesteckt, der so lang ist wie etwa das Kastenprofil. Damit dieser Sicherungsstab seinerseits nicht weg schwimmt, ist er gesichert. Nachteilig an dieser Konstruktion ist folgendes:

30 a) Der Fliesswiderstand, den dieser Ständer dem Gleitschleif-Gut entgegengesetzt, ist relativ hoch.

b) Es können nur eine ganz bestimmte Anzahl von Brillengestellen poliert werden, ganz unabhängig davon, ob diese gross sind oder klein sind.

35 c) Die Brücke des Brillengestells ist ja einerseits von der Kunststoffschnur und andererseits von dem Sicherungsstab gehalten. Die Brücke ist deshalb stets unzureichend bearbeitet und häufig sogar verkratzt, weil Gleitschleifteilchen zwischen die Brücke und den Sicherungsstab und/oder die Pla-

40 stikschnur gelangen. Dies führt zu Nacharbeiten.

d) Die Kunststoffschnur muss häufig ausgewechselt werden, weil das Gleitschleif-Gut den Kunststoff abrasiert. Außerdem sind diejenigen Ringe, die die Endbereiche der Brillenbügel halten, mit einem Kunststoff-Futter umkleidet.

45 Auch dieses wird abrasiert und muss häufig ausgewechselt werden.

e) Jedes Gleitschleifen ist mit Schwingungen verbunden. Es lösen sich deshalb bei der Verwendung des bekannten Ständers häufig die Schrauben der Schliessblöcke. Sind die 50 Schrauben herausgefallen, dann kann der Augenrand verbogen werden, weil ja das Gleitschleif-Gut von unten heran schwimmt. Es wird vermutet, dass sich die Augenrand schrauben öffnen, weil die Schwingungen des Gleitschleifens zu knickartigen Bewegungen des Augenrands führen.

55 f) Die Herstellung des Ständers ist teuer.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Ständer der eingangs genannten Art anzugeben, der die oben genannten Nachteile nicht mehr aufweist, insbesondere Nacharbeiten überflüssig macht, billig in der Herstellung ist, hohe Standzeiten hat und 60 mit dem man in der Lage ist, optimal viele Brillen zu polieren. Dabei soll der Ständer beim Füllen und Entnehmen von Brillen mindestens genauso leicht handhabbar sein wie der bekannte Ständer.

Erfundungsgemäss wird diese Aufgabe durch folgende 65 Merkmale gelöst:

a) Die Querstabvorrichtung umfasst zwei Querstäbe, die parallel zueinander verlaufen, einen Abstand voneinander haben, der dem Abstand der Endbereiche der Brillenbügel

entspricht und deren Endbereiche durch Querjoche starr miteinander verbunden sind.

b) Jeder Querstab umfasst zwei nebeneinander angeordnete, biegesteife Teilstäbe, wobei jeweils ein Teilstab durch Spannmittel gegen den benachbarten schraubstockartig spannbar ist.

c) Die Teilstäbe haben höchstens eine Spannhöhe, die der unbearbeiteten Länge der Brillenbügel-Endbereiche entspricht.

Durch die Merkmale des Anspruchs 2 erreicht man, dass die Biegesteifigkeit in der Beanspruchungsrichtung heraufgesetzt und der Strömungswiderstand herabgesetzt wird. Außerdem schwimmen die Gleitschleifteilchen dann direkt nach der Einspannung wieder gegen die Brillenbügel und es entsteht ein minimaler Strömungsschatten.

Durch die Merkmale des Anspruchs 3 werden die Endbereiche der Brillenbügel schonend aber sicher gehalten.

Durch die Merkmale des Anspruchs 4 braucht man beim Lösen lediglich den zugehörigen Teilstab etwas vom anderen Teilstab wegzuziehen, und es bewegt sich dann auch zugleich der Belag und es wird der Schlitz sichtbar, in den die Endbereiche der Brillenbügel gesteckt werden müssen. Dies ist wesentlich günstiger als eine an sich ebenfalls mögliche lose Zuordnung des Kunststoffmaterials zum Teilstab.

Durch die Merkmale des Anspruchs 5 erreicht man, dass das Kunststoffmaterial an allen Stellen gleich gut packt und man nicht darauf achten muss, wo die Endbereiche eingeschoben werden.

Durch die Merkmale des Anspruchs 6 benötigt man keine Werkzeuge und kommt in praktischen Fällen von etwa 440 mm langen Teilstäben mit je drei Flügelschrauben aus. Das Kunststoffmaterial verteilt die Einspannung besser, als dies bei Metall/Metall-Spannungen möglich wäre.

Durch die Merkmale des Anspruchs 7 kann man die Querjoche einfach durch Abbiegen der inneren Teilstäbe herstellen.

Durch die Merkmale des Anspruchs 8 erreicht man, dass solche Brillengestelle ohne das Auftreten von zusätzlichen Spannungen poliert werden können, bei denen die Brillenbügel ebenfalls spitze Winkel bilden. Außerdem erreicht man dadurch, dass in der Projektion gesehen die Scharnierbereiche der Brillenbügel nicht im Strömungsschatten liegen.

Durch die Merkmale des Anspruchs 9 schafft man eine gewisse Elastizität in diesem Bereich und wird auch strömungsgünstiger.

Die Erfindung wird nunmehr anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 die schematische Ansicht einer Poliertrommel mit geöffnetem vorderen Boden,

Fig. 2 die Draufsicht auf einen Ständer,

Fig. 3 die Seitenansicht zu Figur 2,

Fig. 4 die Stirnansicht zu Figur 2.

Eine Poliertrommel 11 hat sechseckigen Umfang und dementsprechend sechs Felder.

Eines der Felder 12 kann geöffnet und geschlossen werden. Durch dieses Feld 12 kann man Gleitschleifmaterial 13 einbringen. An beiden Seiten ist die Poliertrommel 11 durch Böden geschlossen. Der vordere Boden ist zur schematischen Darstellung innerer Vorgänge weggelassen. Die Poliertrommel 11 ist in Lagern 14 gelagert und ein Antrieb sorgt dafür, dass sie sich in Richtung des Pfeils 16 bewegen kann. Läuft die Poliertrommel 11, dann nimmt das Gleitschleifmaterial 13 die Gestalt einer Welle 17 an, die gemäß Figur 1 schwach S-förmig ist. Dort bleibt das Gleitschleifmaterial 13 stehen,

d.h. es läuft nicht mit der Poliertrommel 11 mit. In den Böden der Poliertrommel 11 sind jeweils paarweise Halterungen 18 vorgesehen und die Orientierung von Brillengestellen 19 ist jeweils schematisch dargestellt. Man sieht hieraus, dass sie durch das Gleitschleifmaterial 13 hindurchgeschoben werden.

In den Halterungen 18 sitzen lösbar, aber im Betrieb fest – insbesondere drehfest – metallische Vierkante 21, 22, durch die die Mitten-Symmetrieebene 23 eines Ständers 24 geht.

¹⁰ Diese fliegend angeordneten Vierkante 21, 22 sind auf ihrer einander zugewandten Seite jeweils mit Tragplatten 26, 27 verschweisst, die oben mit dem zugehörigen Vierkant 21, 22 bündig sind.

¹⁵ An dem unteren, inneren Bereich der Tragplatten 26, 27, die symmetrisch zur Mitten-Symmetrieebene 23 liegen, sind jeweils Jochhälften 28, 29, 31, 32 überlappend angeschweisst. Sie verlaufen nicht horizontal. Vielmehr haben sie von der Mitten-Symmetrieebene 23 nach rechts und links abfallend ²⁰ einen Winkel von 8° mit diesen. Die Jochhälften sind rund 60 mm lang und haben I-Profil, das parallel zur Richtung des Pfeils 16 liegt. Die Jochhälften 28, 31 sind die um 90° U-förmig abgebogenen Enden eines Teilstabs 33. Auf die gleiche Weise ist der gleiche Teilstab 34 entstanden. Die Teilstäbe ²⁵ 33, 34 sind rund 460 mm lang, sind aus I-Profil und bilden mit der Mitten-Symmetrieebene 23 einen Winkel von jeweils 8°. An ihrem inneren stromab liegenden Eckbereich haben beide eine Fase 36, 37. Ferner haben beide im Abstand von je 120 mm vier Gewindelöcher 38, die mittig in der ³⁰ Höhe des I-Profils vorgesehen sind.

Aussen auf die Teilstäbe 33, 34 ist jeweils ein Gummibebag 39, 41 geklebt, der die gesamte Aussenfläche des Teilstabs 33, 34 abdeckt und dort Durchgangslöcher hat, wo sich die Gewindelöcher 38 befinden. Auf den Gummibelägen ³⁵ 39, 41 liegen gleiche Gummibeläge 42, 43, die jedoch an ersteren nicht festgeklebt sind. Vielmehr sind diese auf der Innenseite von Teilstäben 44, 46 festgeklebt, die mit den gegenüberliegenden Teilstäben 33, 34 eine Art langer Schraubstock bilden. Fluchtend mit den Gewindelöchern 38 weisen die Teilstäbe 44, 46 Durchgangslöcher 47 auf, die vom Schraubbolzen 48 durchquert werden, die mittels Flügeln 49 von aussen angezogen werden können und dabei die Gummibeläge 39, 41, 42, 43 gegeneinanderpressen. Die Teilstäbe ⁴⁰ 44, 46 haben gleichen Querschnitt wie die Teilstäbe 33, 34, sind jedoch nur 440 mm lang, weil ein Rest für die Abbiegung zwischen den Jochhälften 28, 29, 31, 32 und den Teilstäben 33, 34 übrig bleibt.

⁴⁵ Die Gummibeläge 39, 41, 42, 43 sind etwa 1 mm dick.
Die Teilstäbe sind 25 mm hoch und 4 mm dick.

Im Betrieb löst man zunächst die Schraubbolzen 48, so dass ein Spalt zwischen den Gummibelägen 42, 39 einerseits und 41, 43 andererseits entsteht. Dazwischen schiebt man ⁵⁰ Endbereiche 51 von Brillenbügeln 52, die über Scharniere 53 an Augenrändern 54 befestigt sind. Wenn man mit dem Be- schicken gemäß Fig. 3 links anfängt, dann kann man die weiter rechts liegenden Schraubbolzen weiter aufmachen als die weiter links liegenden Schraubbolzen, und je mehr sich der Ständer 24 von links nach rechts füllt, werden von ⁵⁵ links nach rechts auch die Schrauben angezogen. Man kann nun eine Brille neben der anderen anordnen oder sie höhenmäßig unterschiedlich anordnen oder sie aber auch in unterschiedlichen Winkeln in Richtung der Fig. 3 gesehen anordnen. Die unteren Spitzen der Endbereiche 51 können dabei ⁶⁰ etwas nach unten herausschauen.

Wegen des 8°-Winkels verlaufen die Brillenbügel 52 unter dem gleichen Winkel.

654 238

3 Blatt Blatt 1

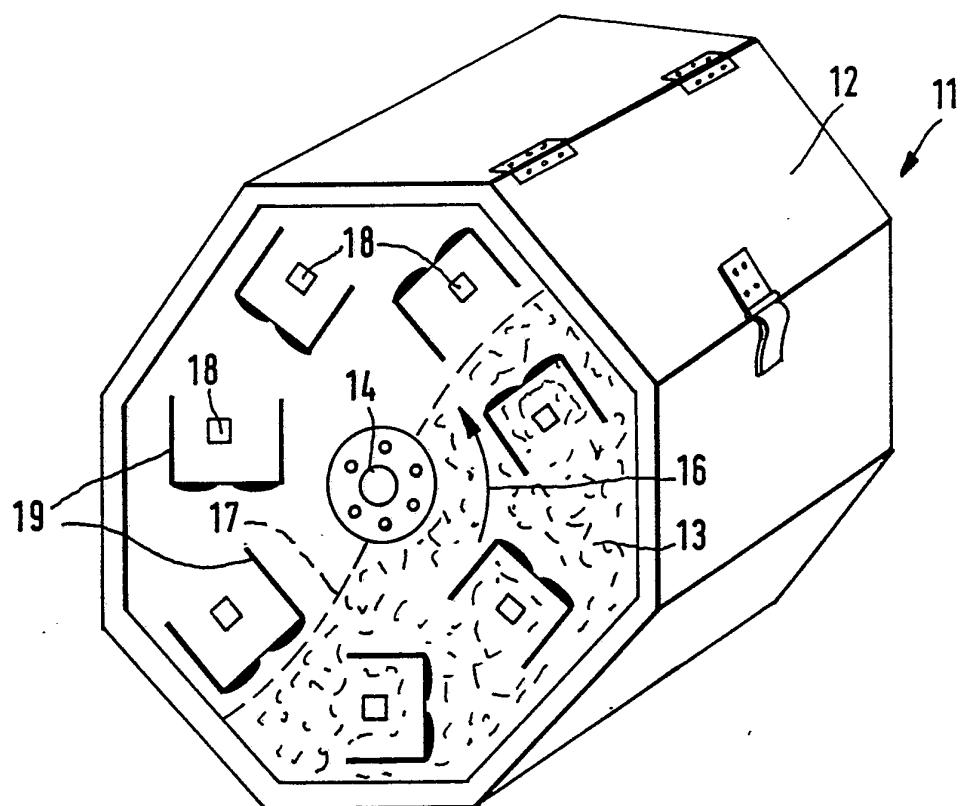


FIG.1

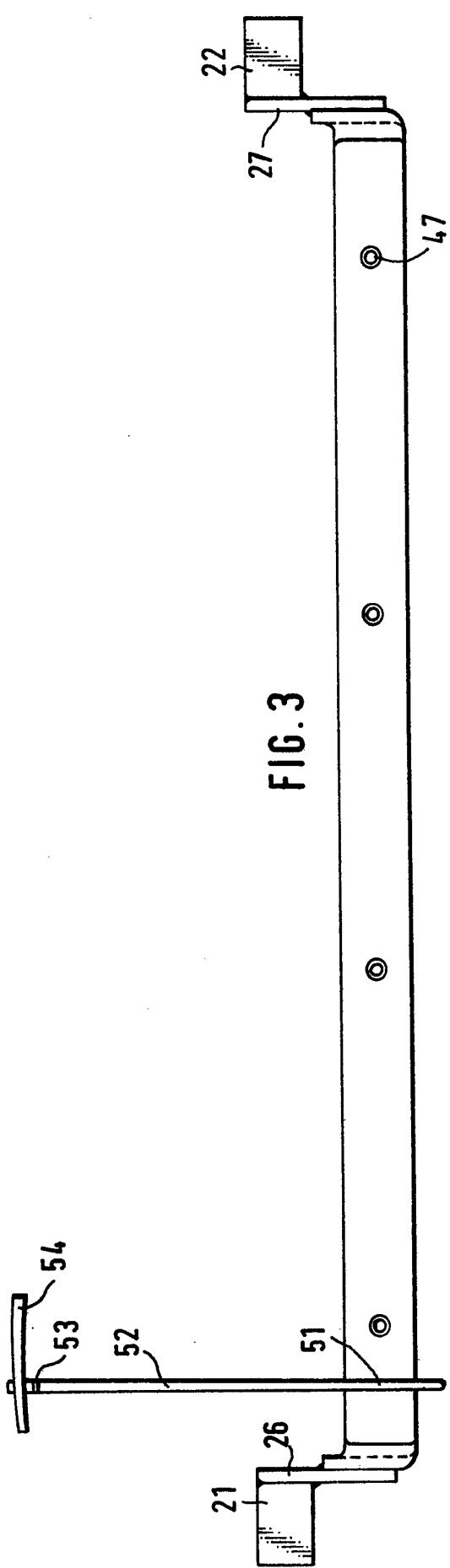


FIG. 3

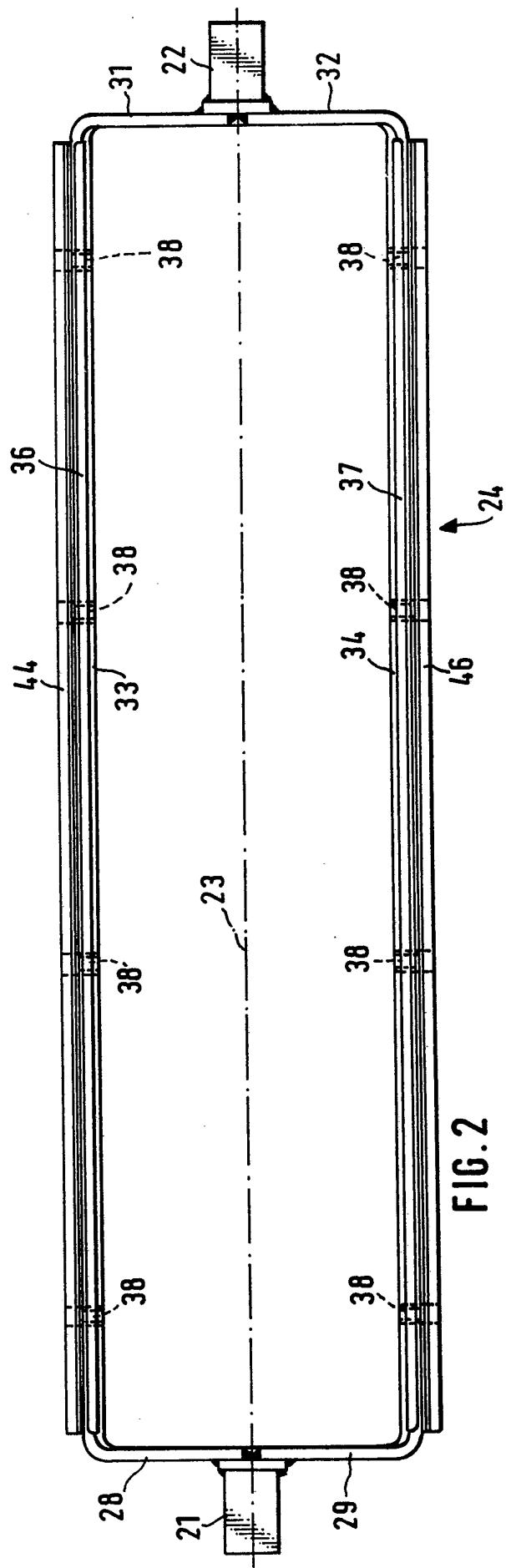


FIG. 2

654 238

3 Blatt Blatt 3

