

51

Int. Cl. 2:

**F 24 C 7/06**

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



**DT 25 12 221 A 1**

11

# **Offenlegungsschrift 25 12 221**

21

Aktenzeichen: P 25 12 221.8-16

22

Anmeldetag: 20. 3. 75

43

Offenlegungstag: 30. 9. 76

30

Unionspriorität:

32 33 31 —

54

Bezeichnung: Elektrisch beheiztes Raumheizgerät

71

Anmelder: Forbach GmbH & Co KG, 8740 Bad Neustadt

72

Erfinder: Gellert, Peter, Ing.(grad.); Hielscher, Ernst, Dipl.-Ing.;  
8740 Bad Neustadt; Klemm, Wilhelm, 8741 Nordheim

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

**DT 25 12 221 A 1**

Forbach GmbH & Co. KG  
874 Bad Neustadt/Saale

Fo-1/75

18.3.1975  
Ku/hn

Elektrisch beheiztes Raumheizgerät

Die Erfindung betrifft ein elektrisch beheiztes Raumheizgerät mit einem die funktionswesentlichen Bauelemente umschliessenden Gehäuse, welches mit Luftansaug- und Luftausblasöffnungen versehen ist.

Ein elektrisch beheiztes Raumheizgerät dieser Art ist aus der US-PS 2 839 657 bekannt. Bei diesem Raumheizgerät bestehen die beiden Stirnseiten des Gehäuses aus U-förmigen Wandungsteilen, die im Aufstellbereich mit Längsstreben verbunden sind. Über den U-förmigen Wandungsteilen ist eine U-förmig gebogene Abdeckwandung gespannt, die im Bodenbereich mit den Längsstreben verschraubt ist. Auf dem gebogenen Teil der Abdeckwandung ist ein Traggriff befestigt. Bei diesem Raumheizgerät besteht nun das Gehäuse aus einer Vielzahl von Einzelteilen, zu deren Herstellung ebensoviele Werkzeuge erforderlich sind. Da die Luft-

609840/0518

Fo-1/7518.3.1975  
Ku/hn

ansaug- und Luftausblasöffnungen in den flachen Stirnseiten angeordnet sind, können diese bei einem Abstellen des Gerätes auf einer dieser Seiten abgedeckt werden. Um zu verhindern, daß dann das Heizgerät in Betrieb genommen werden kann, ist hier aus Sicherheitsgründen ein spezieller elektrischer Schalter erforderlich, der bei falscher Aufstellung oder bei einem Umstoßen des Gerätes ein Schließen des Heizstromkreises ausschließt.

Es ist auch ein kombinierter Haartrockner und Heizlüfter bekannt (DT-Gbm 7 108 282), der ein kugelförmiges Gehäuse aufweist. Dieses Gehäuse ist für die Montage an der Zimmerdecke ausgebildet und kann auf einer ebenen Fläche daher nicht abgestellt werden. Da dieses Gerät ortsgebunden ist, sind dem Einsatz dieses Gerätes somit enge Grenzen gesetzt.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Raumheizgerät zu schaffen, dessen Gehäuse aus wenigen Einzelteilen besteht und das Gehäuse dabei so auszubilden, daß mit Sicherheit nur eine einzige Aufstellmöglichkeit auf einer Ebene für das Gehäuse gegeben ist.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gehäuse als Kugel ausgebildet ist, die eine als Standfläche dienende Abplattung aufweist und der Schwerpunkt des Raumheizgerätes in den Bereich der Standfläche gelegt ist.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile sind vor allem darin zu sehen, daß das Heizgerät nicht nur eine sichere Standfestigkeit besitzt sondern beim An- oder Umstoßen auch selbständig wieder in die Standposition zurückkehrt. Auch kann hier auf den sonst üblichen, den Stromkreis bei einem Kippen des

Fo-1/7518.3.1975  
Ku/hn

Gerätes unterbrechenden lageabhängigen Sicherheitsschalter verzichtet werden.

In Weiterbildung der Erfindung ist es zweckmäßig, das Kugelgehäuse aus zwei Halbschalen zu bilden, wobei diese Halbschalen miteinander durch Verkleben oder dgl. verbunden sind. Diese Maßnahme erlaubt eine rationelle Herstellung und Montage des Gehäuses.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung wird darin gesehen, daß das Kugelgehäuse an seinem der Abplattung gegenüberliegenden Bereich mit einem als Griffmuschel ausgebildeten Traggriff versehen ist. Hierdurch wird mit einfachen Mitteln ein Traggriff für das Gehäuse ohne Beeinträchtigungen der kugelförmigen Gestalt des Gehäuses gebildet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben.

Es zeigen:

- Fig. 1 ein Kugelgehäuse für einen Heizlüfter in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2 das Kugelgehäuse im senkrechten Mittelschnitt,
- Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt aus dem Kugelgehäuse im Bereich der Einführung der Anschlußleitung in das Innere des Kugelgehäuses und
- Fig. 4 einen vergrößerten Ausschnitt aus dem Hohlzylinder mit zugeordnetem Lüftungsgitter.

Fo-1/7518.3.1975  
Ku/hn

Das in der Zeichnung dargestellte Gehäuse 1' für ein elektrisches Raumheizgerät ist in vorteilhafter Weise als Kugel ausgebildet und besteht aus zwei kugeligen Halbschalen 1 und 3, die vorzugsweise durch Verkleben oder dgl. miteinander verbunden sind. Die eine Halbschale 1 ist mit einem kreisförmigen, geschlitzten Luftansaugbereich 2 und die andere Halbschale 3 ist mit einem ebenfalls kreisförmigen Luftausblasbereich 3' versehen, die im Kugelgehäuse 1' gegenüberliegend angeordnet sind. Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel ist der Luftausblasbereich 3' durch ein in eine Kreisöffnung 4' der Halbschale 3 einsetzbares und lösbar mit dieser Halbschale verbundenes nach außen gewölbtes und der Kugelfläche des Kugelgehäuses 1' angepaßtes Lüftungsgitter 4 gebildet. Durch diese konstruktive Maßnahme wird die Möglichkeit geschaffen, vor dem Einsetzen und Anschrauben des Lüftungsgitters 4 die funktionswesentlichen Bauelemente des Heizgerätes in das Kugelgehäuse 1' einzubringen. Das Kugelgehäuse 1' ist mit einer als Standfläche dienenden Abplattung 14 versehen. Auf der der Standfläche gegenüberliegenden Seite ist im Kugelgehäuse 1' eine Ausnehmung in Gestalt einer Griffmuschel 5 angeformt, die als Traggriff für das Kugelgehäuse 1' dient. Die Griffmuschel 5 ist dabei in vorteilhafter Weise so ausgebildet, daß eine tiefe Mulde 6 entsteht, die teilweise von einem als Teil der Kugelfläche des Kugelgehäuses 1' ausgebildeten Griffteil 5' des Traggriffes überdeckt ist. Die Mulde 6 dient dabei in vorteilhafter Weise zur Unterbringung eines Drehknopfes 7 für einen Temperaturwähler 11. Der Drehknopf 7 wird von einem in der Mulde 6 angeformten Kragen 8 in seiner eingesetzten Lage zentriert. Durch die versenkte Anordnung des Drehknopfes 7 in der Mulde 6 ist dieser vor Stößen und somit Beschädigungen geschützt. Die Kugelgestalt des Kugelgehäuses bleibt dabei erhalten.

609840/0518

Fo-1/7518.3.1975  
Ku/hn

Wie aus Fig. 2 hervorgeht, ist die als Standfläche dienende Abplattung 14 des Kugelgehäuses als Öffnung ausgebildet, hinter welcher eine als Gewicht dienende Verschußplatte 15 aus Stahlblech oder dgl. angeordnet ist. Diese als Gewicht dienende Verschußplatte 15 gibt dem Kugelgehäuse 1' neben anderen Bauelementen des Heizgerätes, wie z.B. einer Aufwickeleinrichtung 17 für eine elektrische Anschlußleitung 18 die gewünschte Schwerpunktslage im Aufstellbereich, so daß das Kugelgehäuse auf Grund seiner vorteilhaften Form beim An- oder Umstoßen immer wieder selbständig in die Standposition zurückkehrt. Hinter der Verschußplatte 15 ist ein gegenüber dem Inneren des Kugelgehäuses 1' durch eine Wandung 20' abgeschlossener Raum 20 gebildet, der in vorteilhafter Weise zur Unterbringung der auf einen Zapfen 16 gelagerten automatischen oder manuell bedienbaren Aufwickeleinrichtung 17 für die elektrische Anschlußleitung 18 dient. Die in dem freien Raum 20 untergebrachte Aufwickeleinrichtung 17 wird in ihrer Lage durch die Verschußplatte 15 gesichert.

Für die Anschlußleitung 18 ist in der einen Halbschale 1 eine Einführungsöffnung 21 vorgesehen. Zwischen der Einführungsöffnung und der Abplattung 14 ist ein Längsschlitz 22 gebildet, der mittels einer von der Abplattung 14 her einschiebbaren Abdeckung 23 verschließbar ist. Die Abdeckung 23 ist beidseitig mit Führungsnuten 24 versehen, die ein sicheres Einschieben und Führen dieser in den Längsschlitz 22 ermöglichen. Durch die Anordnung des Längsschlitzes 22 wird das Einbringen sowie Auswechseln der Anschlußleitung 18 ermöglicht.

Wie bereits eingangs erwähnt, können durch die mit dem Lüftungsgitter 4 verschlossenen Kreisöffnung 4' im Kugelgehäuse

Fo-1/7518.3.1975  
Ku/hn

1' vor dem Anschrauben des Lüftungsgitters 4 die funktionswesentlichen Bauelemente des Raumheizgerätes in das Innere des Kugelgehäuses 1' eingebracht werden. Diese Bauelemente, wie Lüftermotor 12 mit zugehörigen Gebläseschaufeln 12' sowie Heizelemente 13 und zugehörigem Temperaturregelschalter 11 sind dabei in einem Hohlzylinder 9 aus Blech untergebracht, der als vormontierte Baueinheit komplett durch die Kreisöffnung 4' in das Innere des Kugelgehäuses 1' eingeschoben werden kann. Die Rückseite des die Kreisöffnung 4' abdeckenden Lüftungsgitters 4 dient dabei zur stirnseitigen Zentrierung des Zylinders 9, dessen Zentrierung auf der Gegenseite durch keilförmige Ansätze 10 im Innern des Kugelgehäuses übernommen wird. Das Lüftungsgitter 4 weist zu diesem Zweck mindestens zwei Ansätze 25 auf, die in entsprechende Ausnehmungen 26 im Hohlzylinder 9 eingreifen. Der Hohlzylinder 9 ist im Durchmesser dem Durchmesser des gewölbten Luftansaug- und Luftausblasbereich 2, 3' angepaßt und ist im Kugelgehäuse 1' derart eingesetzt, daß zwischen dem Luftansaug- und Luftausblasbereich eine kanalartige Verbindung hergestellt ist. Durch diese Maßnahme ergibt sich eine in horizontaler Ebene durch das Kugelgehäuse 1' verlaufende Strömungsrichtung der geförderten Luft.

609840/0518

Fo-1/7518.3.1975  
Ku/hnP a t e n t a n s p r ü c h e

1. Elektrisch beheiztes Raumheizgerät mit einem die funktionswesentlichen Bauelemente umschließenden Gehäuse, welches mit Luftansaug- und Luftausblasöffnungen versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1') als Kugel ausgebildet ist, die eine als Standfläche dienende Abplattung (14) aufweist und der Schwerpunkt des Raumheizgerätes in den Bereich der Standfläche gelegt ist.

2. Raumheizgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kugelgehäuse (1') aus zwei Halbschalen (1, 3) gebildet ist, wobei diese Halbschalen miteinander durch Verkleben oder dgl. verbunden sind.

3. Raumheizgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kugelgehäuse (1') an seinem der Abplattung (14) gegenüberliegenden Bereich mit einem als Griffmuschel ausgebildeten Traggriff (5) versehen ist.

4. Raumheizgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffteil (5') des Traggriffes (5) als Teil der Kugeloberfläche des Kugelgehäuses (1') ausgebildet ist und der Griffteil (5') eine unterhalb des Griffteiles gebildete Mulde (6) teilweise überdeckt.



Fo-1/7518.3.1975  
Ku/hn

5. Raumheizgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in der Mulde (6) ein Drehknopf (7) für einen Temperaturregler (11) untergebracht ist.

6. Raumheizgerät nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß in der Mulde (6) zur Zentrierung des Drehknopfes (7) ein Kragen (8) angeformt ist.

7. Raumheizgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die als Standfläche dienende Abplattung (14) des Kugelgehäuses (1') als Öffnung ausgebildet ist, in welcher eine als Gewicht dienende Verschußplatte (15) eingesetzt ist.

8. Raumheizgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß hinter der Verschußplatte (15) ein Raum (20) gebildet ist, in dem eine Aufwickleinrichtung (17) für eine elektrische Anschlußleitung (18) untergebracht ist.

9. Raumheizgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Raum (20) gegenüber dem Inneren des Kugelgehäuses (1') durch eine Wandung (20') abgeschlossen ist.

10. Raumheizgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Halbschale (3) mit einer Kreisöffnung (4') versehen ist, in der ein entsprechend der Kugelfläche des Kugelgehäuses (1') gewölbtes Lüftungsgitter (4) lösbar eingesetzt ist.

11. Raumheizgerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß am Lüftungsgitter (4) mindestens zwei Ansätze (25)

609840/0518

Fo-1/7518.3.1975  
Ku/hn

zur Zentrierung des Hohlzylinders (9) vorgesehen sind.

12. Raumheizgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Halbschale (1) im Inneren mit keilförmigen Ansätzen (10) zur Zentrierung eines die funktionswesentlichen Bauelemente (12, 12', 13, 11) aufnehmenden Hohlzylinders (9) versehen ist.

13. Raumheizgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß für das Netzkabel (18) in der einen Halbschale (1) eine Einführungsöffnung (21) vorgesehen ist und zwischen der Einführungsöffnung (21) und der Abplattung (14) ein Längsschlitz (22) gebildet ist, der mittels einer von der Abplattung (14) her einschiebbaren Abdeckung (23) verschließbar ist.

14. Raumheizgerät nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (23) beidseitig mit Führungsnuten (24) versehen ist.

15. Raumheizgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftansaug- und Luftausblasbereich (2, 3') im Kugelgehäuse (1') gegenüberliegend angeordnet sind.

16. Raumheizgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftansaug- und der Luftausblasbereich (2, 3) im Durchmesser dem Durchmesser des Hohlzylinders (9) angepaßt sind und der Hohlzylinder (9) im Kugelgehäuse (1') derart eingesetzt ist, daß zwischen dem Luftansaug- und Luftausblasbereich eine kanalartige Verbindung hergestellt ist.

Fig. 1

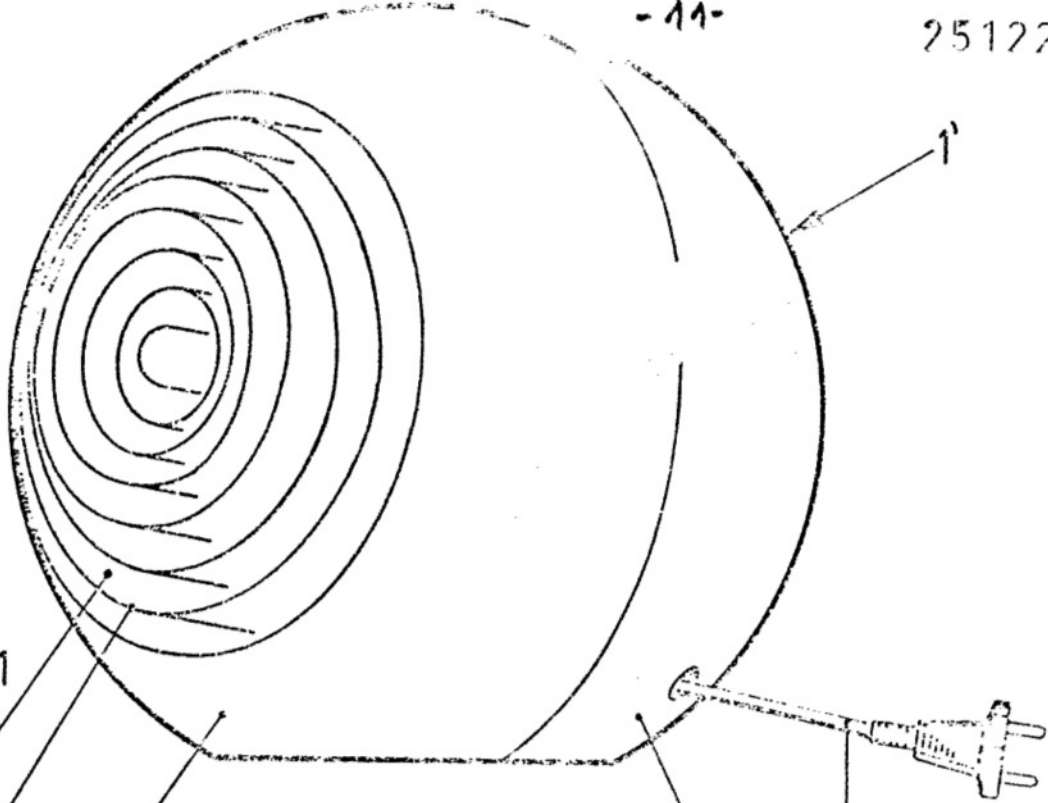
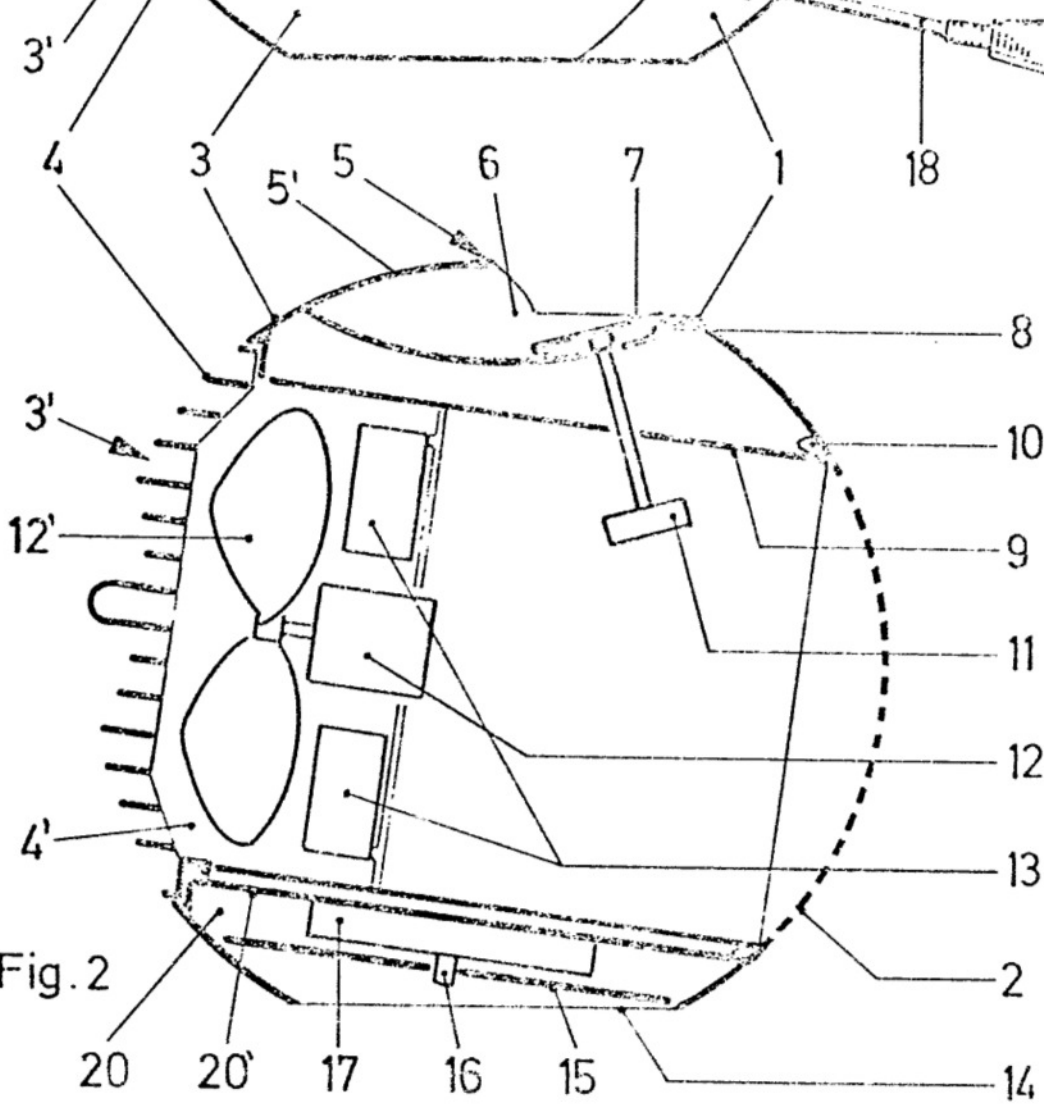
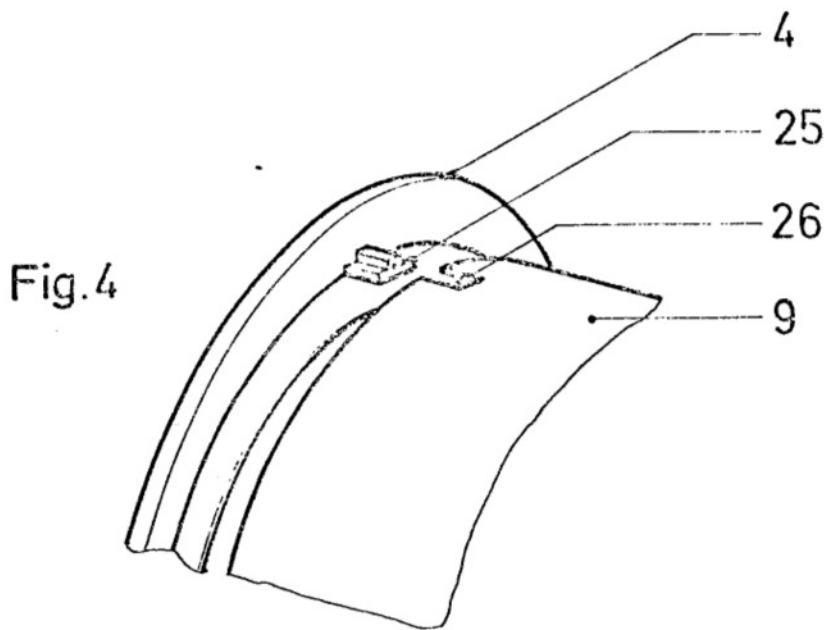
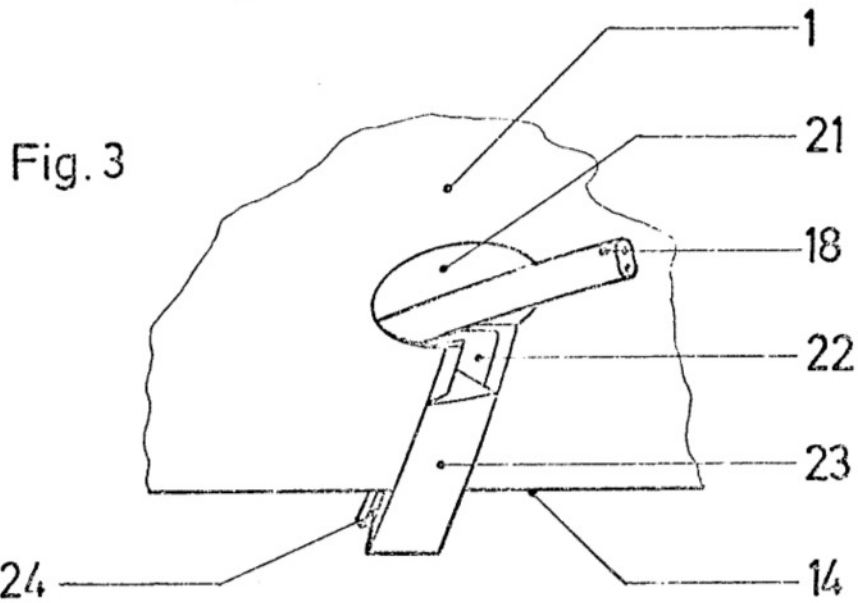


Fig. 2



Forbach GmbH  
 009840/0518 874 Bod Neustadt/S

ORIGINAL INSPECTED



Forbach GmbH  
874 Bad Neustadt/S

609840/0518