

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑳ Anmeldenummer: **79100456.7**

⑤① Int. Cl.²: **E 04 G 3/16**

㉔ Anmeldetag: **16.02.79**

③① Priorität: **02.03.78 DE 2808988**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.09.79 Patentblatt 79/19

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LU NL SE

⑦① Anmelder: **Gebr. Wahlefeld**
Bruchfeld 85
D-4150 Krefeld-Linn(DE)

⑦② Erfinder: **Vollath, Hans**
Margerittenweg 17
D-4044 Kaarst 1(DE)

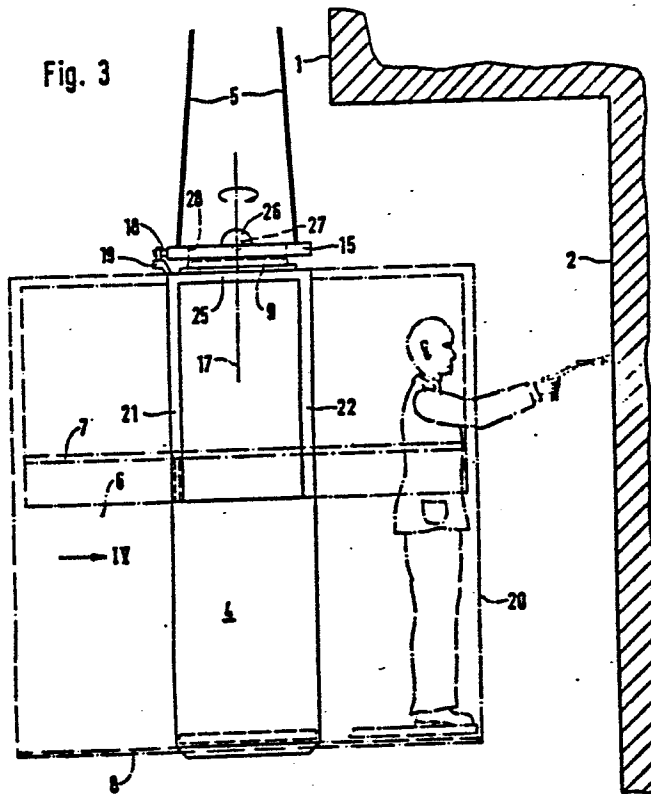
⑦② Erfinder: **Rohde, Max**
Glindholzstrasse 170
D-4150 Krefeld(DE)

⑦④ Vertreter: **Stark, Walter, Dr.-Ing.**
Moerser Strasse 140
D-4150 Krefeld(DE)

⑤④ Lastaufnahmemittel für einen Fassadenaufzug.

⑤⑦ Lastaufnahmemittel für einen Fassadenaufzug mit einer an Seilen aufgehängten Gondel, die um eine vertikale Achse drehbar an einer an den Seilen aufgehängten Tragekonstruktion (10-15) gelagert ist, wobei die Tragekonstruktion ein Rahmen aus vertikalen Stielen (11-14) und horizontalen Traversen (10-15) ist und die Seile (5) an die obere Traverse angeschlossen sind, während die Gondel (4) an der oberen und/oder unteren Traverse gelagert ist.

EP 0 003 982 A1

[illegible]

- 1 -

Lastaufnahmemittel für einen Fassadenaufzug

Die Erfindung betrifft ein Lastaufnahmemittel für einen Fassadenaufzug mit einer an Seilen aufgehängten Gondel mit im wesentlichen rechteckiger Grundfläche.

5

Fassadenaufzüge werden verwendet beim Putzen von Fenstern an Gebäuden, zur Ausführung von Reparaturen und zur Kontrolle von Fassaden. Die Seile, an denen die Gondel hängt, werden im allgemeinen über schwenkbare Ausleger zu einem auf dem Gebäudedach verfahr-
10 baren Wagen geführt, der parallel zur Fassade verfahrbar ist. Die Steuerung des Hub- und Fahrwerkes erfolgt von der Gondel aus. Endschalter begrenzen den Hub des Fassadenaufzuges nach oben und unten.
15 Nach Beendigung der Arbeiten an der Fassade kann die Gondel durch die schwenkbaren Ausleger auf dem Gebäudedach abgesetzt werden.

Derartige Fassadenaufzüge sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Allen gemeinsam ist, daß die Gondel, die die Arbeitsplattform bildet, im wesentlichen in einer zur Fassade parallelen Ebene bewegt werden kann, nicht jedoch in Richtung auf die Fassade und von dieser weg. Deswegen können von
20 der Gondel aus auch nur Fassaden oder Teile von Fassaden bearbeitet werden, die im wesentlichen in der Ebene der Fassaden liegen. Häufig findet man jedoch demgegenüber zurückspringende Fassadenteile, insbesondere Fenster, die sich dann von der Gondel
25 nicht mehr ohne weiteres erreichen lassen. Hier will
30

- 2 -

die Erfindung Abhilfe schaffen.

Aufgabe der Erfindung ist es, das Arbeiten an einer gegenüber der Fassade zurückspringenden Wand- oder
5 Fensterfront zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Gondel um eine vertikale Achse drehbar an einer an den Seilen aufgehängten Tragekonstruktion gelagert ist.

10

Damit lassen sich die eingangs genannten Schwierigkeiten überwinden, denn durch Drehen der Gondel um eine vertikale Achse um z.B. 90° kann eine kürzere Seite der Gondel dichter an das zurückspringende Fassadenteil
15 herangebracht und gegebenenfalls auch unter vorspringende Fassadenteile gebracht werden. Infolgedessen kann das zurückspringende Fassadenteil, z.B. Fenster, von der kürzeren Seite der Gondel aus bearbeitet werden.

20 Wegen der bei Ausführung der Arbeiten an der Fassade einseitigen Gewichtsbelastung tritt dabei in der Regel eine Neigung der Gondel auf, die jedoch in Grenzen gehalten werden kann, wenn nach bevorzugter Ausführungsform der Erfindung die Drehachse mittig zur Gondel
25 angeordnet ist. Verbleibende Neigungswinkel können z.B. dadurch ausgeglichen werden, daß in der Gondel Ausgleichsgewichte mitgeführt und entsprechend angeordnet werden. Als Ausgleichsgewicht kann z.B. ein Wasserbehälter dienen, der beim Fensterputzen ohne-
30 hin erforderlich ist.

Die Tragekonstruktion kann ein Rahmen aus vertikalen Stielen und horizontalen Traversen sein, wobei die Seile an die obere Traverse angeschlossen sind, während
35 die Gondel an der oberen und/oder unteren Traverse gelagert ist. Insbesondere kann der Rahmen wenigstens

zwei jeweils neben den kurzen Seiten der Gondel angeordnete Stiele aufweisen. Zweckmäßiger ist jedoch eine Ausführungsform, bei der der Rahmen neben jeder kurzen Seite der Gondel zwei Stiele aufweist, die im Bereich der Gondelecken angeordnet sind. Damit ergibt sich eine stabile und tragfähige Konstruktion, die sich auch beim Verdrehen der Gondel relativ zur Tragkonstruktion betriebssicher verhält.

10

Wenn die Gondel nur auf der unteren Traverse gelagert ist, empfiehlt es sich, die Seitenwände der Gondel nur bis in Hüfthöhe bzw. Brusthöhe reichen zu lassen. So hat der Fensterputzer oder dergleichen volle Bewegungsfreiheit im Bereich seines Oberkörpers und kann sich dennoch sicher an bzw. in der Gondel abstützen.

Eine andere Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Tragekonstruktion eine an den Seilen aufgehängte Traverse ist, an der die Gondel mit einem rahmenartigen Aufbau drehbar aufgehängt ist. Dabei kann der rahmenartige Aufbau der Gondel an den Ecken der Gondel angeordnete vertikale Stiele und eine an deren freien Enden befestigte Dachkonstruktion aufweisen, die an und unter der Traverse gelagert ist. Auch bei dieser Ausführungsform besitzt die Gondel mit Stielen und Dachkonstruktion eine hinreichende Steifigkeit, die ein sicheres Verdrehen der Gondel relativ zur Traverse ermöglicht.

Wenn die Traverse ebenfalls in einem im wesentlichen rechteckigen Grundriß gelagert ist und im Bereich ihrer Ecken an die Seile, d.h. an insgesamt vier Seilen angeschlossen ist, können die Seile ungleichmäßig belastet sein, wenn die um 90° verdrehte Gondel einseitig belastet ist. Um eine gleichmäßigere Seilbe-



- 4 -

lastung zu erreichen, kann das Drehlager für die Gondel um eine horizontale Achse schwenkbar an der Traverse gelagert sein. Gegebenenfalls kann die horizontale Schwenkbarkeit des Drehlagers durch Anschläge
5 begrenzt sein.

Bei allen Ausführungsformen sollte wenigstens die das Drehlager aufnehmende Traverse eine der Gondelbreite entsprechende Breite und eine Länge aufweisen, die
10 größer ist als die Gondellänge, wobei das oder die Drehlager für die Gondel einen im wesentlichen der Traversenbreite entsprechenden Durchmesser aufweist. Insbesondere kann das Drehlager für die Gondel ein
15 über der Traverse verdrehter Gondel und einseitiger Belastung der Gondel auftretenden Momente ohne Schwierigkeiten in das Lager und von dort in die Traverse zu übertragen.

20 Zur Begrenzung des Drehwinkels der Gondel können an der Gondel und der Tragkonstruktion Anschläge angeordnet sein. Im übrigen kann eine Vorrichtung zum Arretieren der Gondel relativ zur Tragekonstruktion vorgesehen sein.

25 Im Folgenden werden in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiele der Erfindung erläutert; es zeigen:

Fig. 1 teilweise einen Schnitt durch die Fassade
30 eines Gebäudes mit einem davor befindlichen Fassadenaufzug;

Fig. 2 einen Schnitt in Richtung II-II durch
den Gegenstand nach Fig. 1;

35 Fig. 3 eine andere Ausführungsform des Gegenstandes nach Fig. 1;



- 5 -

Fig. 4 eine Ansicht in Richtung des Pfeils IV
auf den Gegenstand nach Fig. 3.

In Fig. 1 ist die Fassade 1 eines Gebäudes dargestellt, das ein oder mehrere gegenüber der Fassade 1
5 zurückspringende Fassadenteile 2 mit Fenstern 3 aufweist.

Vor der Fassade 1 bzw. vor dem Fassadenteil 2 befindet sich ein Fassadenaufzug mit einer Gondel 4,
10 die an Seilen 5 aufgehängt ist und die in einer zur Fassade 1 parallelen Ebene vertikal und horizontal beweglich ist. Die dargestellte Gondel 4 besitzt die übliche oben offene Kastenform mit bis etwa in
15 Hüfthöhe reichenden Seitenwänden 6 und einem auf dem oberen Rand der äußeren Seitenwand 6 befestigten Geländer 7, das bis etwa in Brusthöhe reicht.

Die Gondel 4 weist ferner einen Boden auf, der auf
20 einem als Drehkranz ausgebildeten Lager 9 befestigt ist. Der andere Teil des Drehkranzes ist an einer Traverse 10 befestigt, die etwa die gleiche Breite wie die Gondel besitzt und deren Länge etwas größer als die Länge der Gondel ist. Der Drehkranz weist
25 einen Durchmesser auf, der nur wenig geringer ist als die Breite der Traverse 10.

An den vier Ecken der Traverse 10 sind vertikale Stiele 11 - 14 angeordnet, die an ihren oberen Enden
30 wiederum an einer Traverse 15 befestigt sind. Die obere Traverse 15 weist Anschlußelemente 16 für die an den Ecken der Traverse 15 befestigten Seile 5 auf.

Für Arbeiten an der Fassade 1 befindet sich die Gondel
35 in der mit durchgezogenen Linien dargestellten Position relativ zu der aus den Traversen 10, 15 und den Stielen



- 6 -

11-14 gebildeten Tragekonstruktion, d.h. die längeren Seitenwände der Gondel sind im wesentlichen parallel zur Fassade 1. Wenn ein gegenüber der Fassade 1 zurückspringendes Fassadenteil oder ein
5 darin angeordnetes Fenster bearbeitet, z.B. geputzt, werden soll, wird die Gondel um eine vertikale Achse 17 des Lagers 9 um ca. 90° verdreht, bis an der unteren Traverse 10 bzw. dem Boden 8 der Gondel 4 angeordnete Anschläge 18 bzw. 19 aufeinander
10 dertreffen. Mit einer nicht dargestellten Einrichtung kann die Gondel 4 relativ zur Tragekonstruktion in bestimmten Winkelstellungen arretiert werden. Die Gondel 4 nimmt nunmehr zur Fassade 1 die in den Figuren 1 und 2 mit gestrichelten Linien dargestellte
15 Position ein, d.h. die längeren Seitenwände 15 der Gondel erstrecken sich im wesentlichen orthogonal zur Fassade 1. Wie aus den Figuren ohne weiteres ersichtlich, reicht nunmehr die schmalere Seitenwand 20 der Gondel 4 erheblich dichter an das zurückspringende Fassadenteil 2 heran, so daß das darin
20 angeordnete Fenster 3 ohne weiteres geputzt werden kann. Die durch die einseitige Gewichtsbelastung sich ergebende Neigung der Gondel 4 in dieser Arbeitsposition kann ohne weiteres durch Gewichte, z.B.
25 durch einen auf der anderen Seite angeordneten Wasserbehälter, ausgeglichen werden.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 3 und 4 bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche Teile.

30

Bei dem in den Figuren 3 und 4 dargestellten Ausführungsbeispiel besitzt die Gondel 4 an ihren Ecken jeweils vertikale Stiele 21-24, die an ihren oberen Enden an eine Dachkonstruktion 25 angeschlossen sind.
35 Die Dachkonstruktion 25 bildet mit den Stielen 21-24

- 7 -

und der Gondel 4 eine rahmenartige Konstruktion,
die über das als Drehkranz ausgebildete Lager 9
an die an den Seilen 5 aufgehängte Traverse 15 an-
geschlossen ist. Selbstverständlich ist bei dieser
5 Ausführungsform der Drehkranz so gestaltet, daß er
auch die aus der Gewichtsbelastung resultierenden
Zugkräfte aufnehmen kann. Man erkennt, daß die
Gondel 4 ebenso wie bei dem in den Figuren 1 und 2
dargestellten Ausführungsbeispiel um die Achse 17
10 des Lagers 9 relativ zur Traverse 9 verdreht werden
kann, bis sie die mit gestrichelten Linien dargestell-
te Position einnimmt.

Da bei außermittiger Gewichtsbelastung der Gondel 4
15 die Seile 5, die an die Ecken der Traverse 15 ange-
schlossen sind, nicht gleichmäßig belastet sind, ist
der der Traverse 15 zugehörige Teil des Lagers 9
in einem Gelenk 26 mit horizontaler Achse 27 an der
Traverse 15 gelagert. Dazu weist die Traverse 15
20 eine Ausnehmung 28 auf, in der das der Traverse zuge-
hörige Lagerteil beweglich angeordnet ist, und dieses
Lagerteil ist an einem Gelenkzapfen 29 aufgehängt,
der beidseits in Konsolen 30, 31 gehalten ist.
Gegebenenfalls können nicht dargestellte Anschläge
25 vorgesehen sein, die die Schwenkbewegung um die
horizontale Achse 27 begrenzen.



Patentansprüche:

- 5 1. Lastaufnahmemittel für einen Fassadenaufzug mit einer an Seilen aufgehängten Gondel mit im wesentlichen rechteckiger Grundfläche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gondel (4) um eine vertikale Achse (17) drehbar an einer an den Seilen (5) aufgehängten Tragekonstruktion (10 - 15) gelagert ist.
- 10 2. Lastaufnahmemittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse (17) mittig zur Gondel (4) angeordnet ist.
- 15 3. Lastaufnahmemittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragekonstruktion ein Rahmen aus vertikalen Stielen (11 - 14) und horizontalen Traversen (10, 15) ist, wobei die Seile (5) an die obere Traverse angeschlossen sind, und daß die Gondel (4) an der oberen und/oder unteren Traverse (10, 15) gelagert ist.
- 20 4. Lastaufnahmemittel nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen wenigstens zwei jeweils neben den kurzen Seiten der Gondel (4) angeordnete Stiele aufweist.
- 25 5. Lastaufnahmemittel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen neben jeder kurzen Seite (20) der Gondel (4) zwei Stiele (11, 12; 13, 14) aufweist, die im Bereich der Gondel-ecken angeordnet sind.
- 30 6. Lastaufnahmemittel nach einem oder mehreren der

- 2 -

Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gondel (4) nur auf der unteren Traverse (15) gelagert ist und daß die Seitenwände (6, 20) der Gondel (4) bis in Hüfthöhe bzw. Brusthöhe reichen.

5

7. Lastaufnahmemittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragekonstruktion eine an den Seilen (5) aufgehängte Traverse (15) ist, an der die Gondel (4) mit einem rahmenartigen Aufbau (21 - 25) drehbar aufgehängt ist.

10

8. Lastaufnahmemittel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der rahmenartige Aufbau der Gondel (4) an den Ecken der Gondel (4) angeordnete vertikale Stiele (21 - 24) und eine an deren freien Enden befestigte Dachkonstruktion (25) aufweist, die an und unter der Traverse (15) gelagert ist.

15

9. Lastaufnahmemittel nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehlager (9) für die Gondel (4) um eine horizontale Achse (27) schwenkbar an der Traverse (15) gelagert ist.

20

10. Lastaufnahmemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens die das Drehlager (9) aufnehmende Traverse (10 bzw. 15) eine der Gondelbreite entsprechende Breite und eine Länge aufweist, die größer ist als die Gondellänge, und daß das oder die Drehlager (9) für die Gondel (4) einen im wesentlichen der Traversenbreite entsprechenden Durchmesser aufweist.

25

30

11. Lastaufnahmemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehlager (9) für die Gondel (4) ein Drehkranz ist.

35

- 3 -

12. Lastaufnahmemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, gekennzeichnet durch an der Gondel und der Tragkonstruktion angeordnete An-
5 schläge (18, 19) zur Begrenzung des Drehwinkels der Gondel (4).

13. Lastaufnahmemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, gekennzeichnet durch eine
10 Vorrichtung zum Arretieren der Gondel relativ zur Tragekonstruktion.

Fig. 1

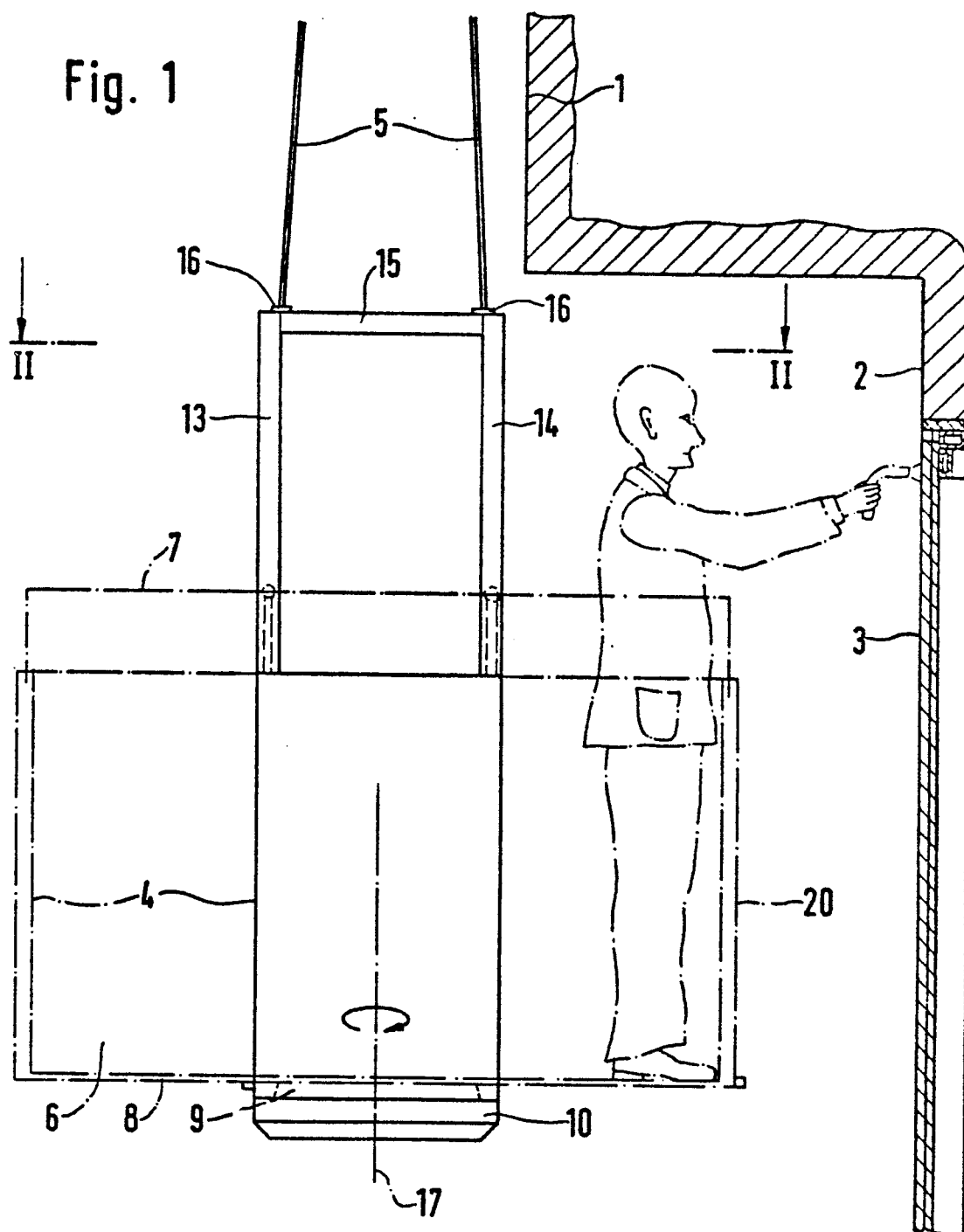


Fig. 2

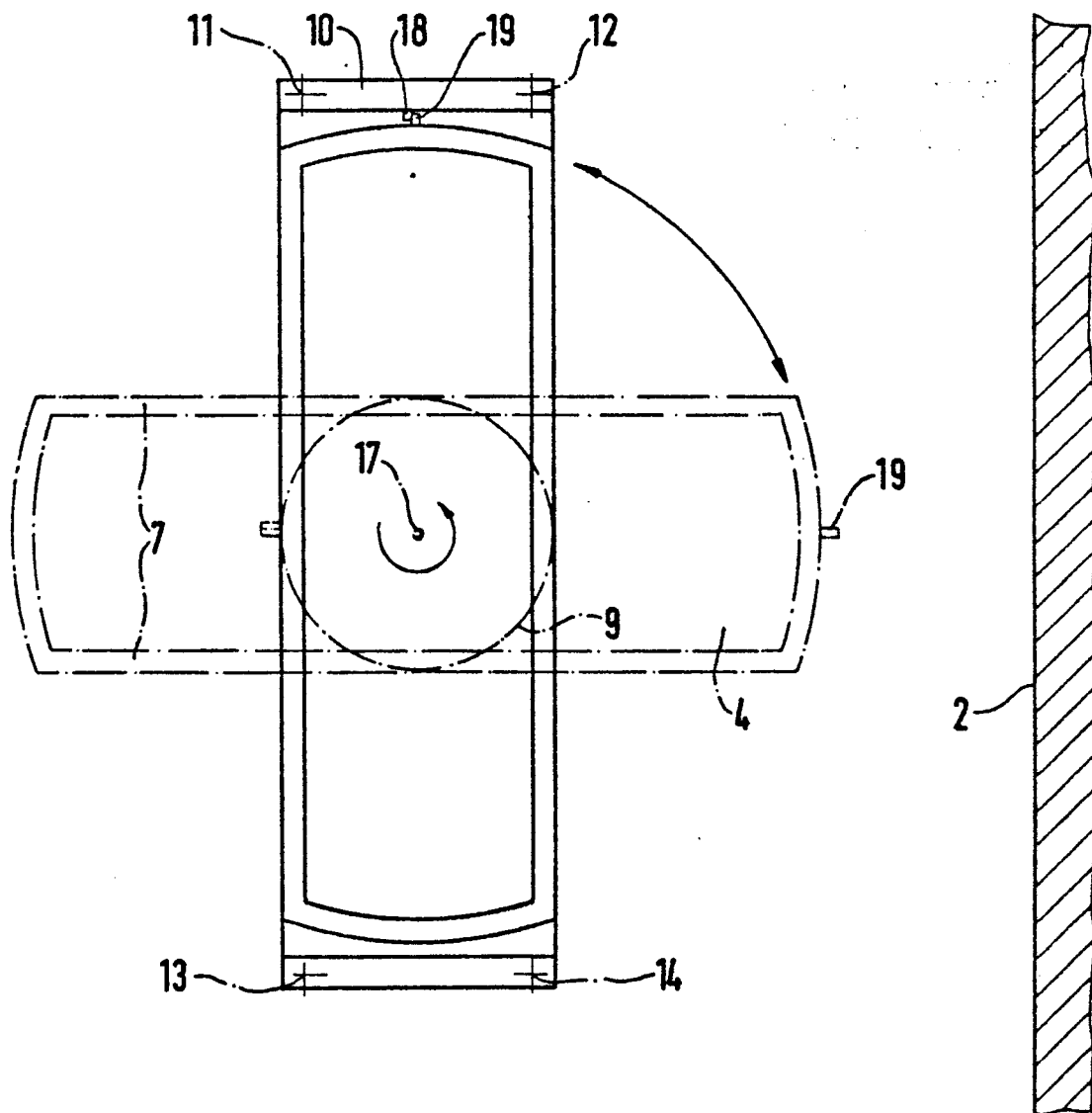
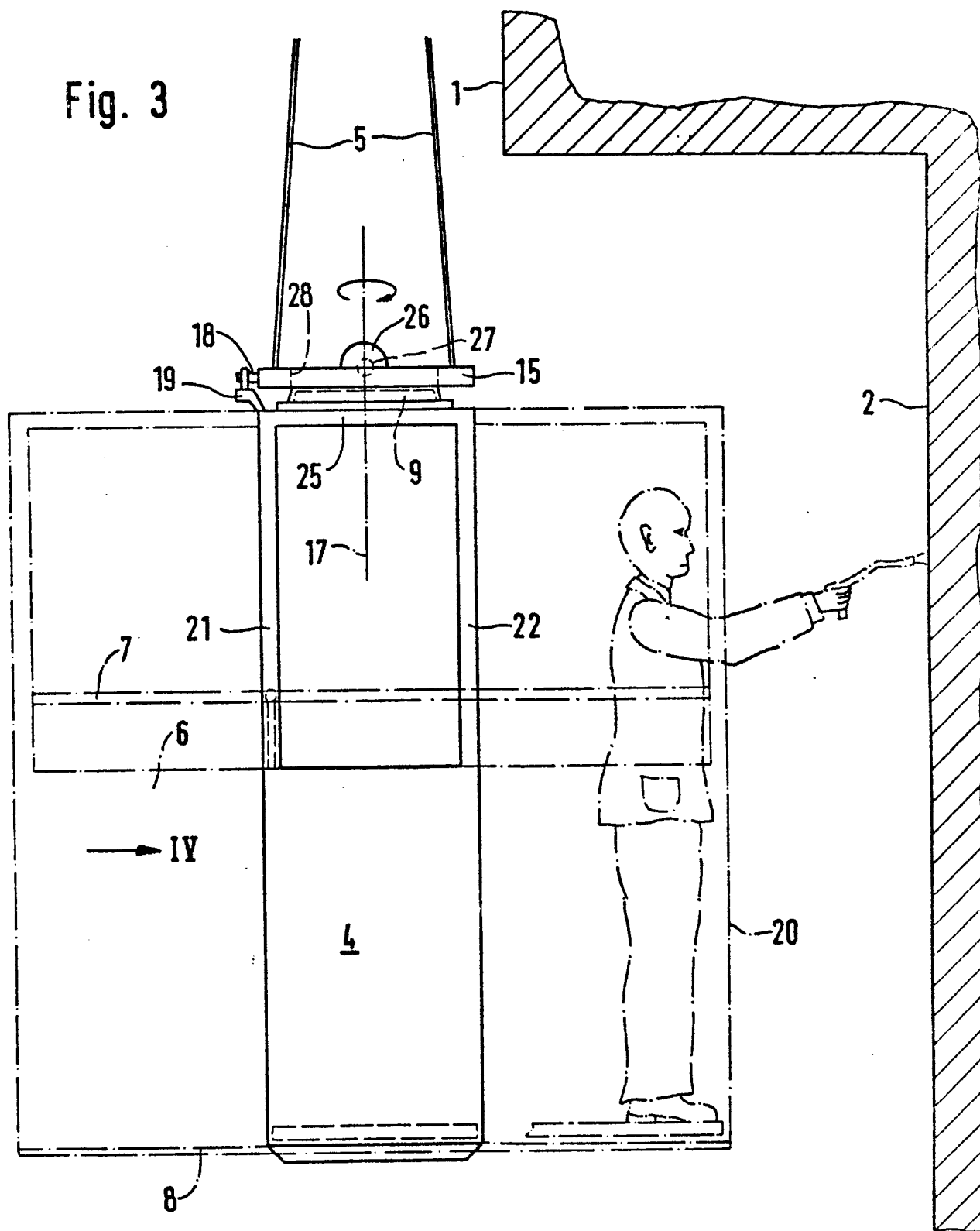
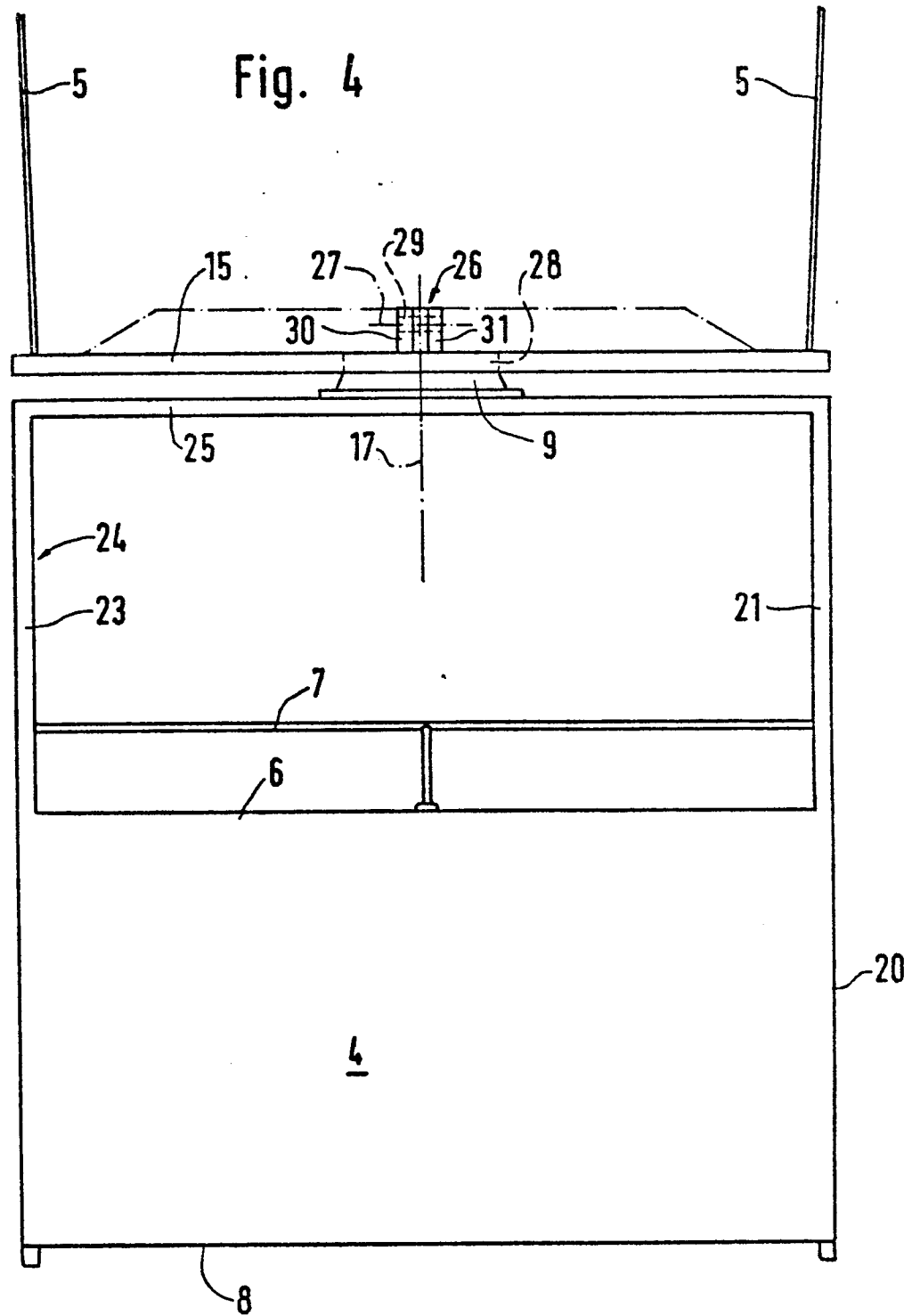


Fig. 3







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 0456

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ²)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>FR - A - 2 244 894</u> (SUTER-STRICK- LER SOHN AG) * Seite 1, Zeilen 32-37; Seite 2, Zeilen 1-19; Figuren 1,2 * -- <u>FR - A - 1 574 345</u> (KOOR INDUS- TRIES AND CRAFTS) * Seite 4, Zeilen 12-40; Figuren 1,2 * -- <u>US - A - 3 602 335</u> (GUSTETIC) * Spalte 2, Zeilen 50-75; Spalte 3; Spalte 4, Zeilen 1-49; Figuren 1-3 * ----	1,7 1-5 1,6,11	E 04 G 3/16 RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.²) E 04 G KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patent- familie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	28-05-1979	VIJVERMAN	