



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 276 339 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **24.07.91**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A47B 49/00, A47B 96/16, B65F 1/14**

21 Anmeldenummer: **87101026.0**

22 Anmeldetag: **26.01.87**

54 **Fachbodenkarussell für einen Schrank, insbesondere einen Küchenschrank mit ausschwenkbarem Müllbehälter.**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**03.08.88 Patentblatt 88/31**

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**24.07.91 Patentblatt 91/30**

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

56 Entgegenhaltungen:  
**FR-A- 1 098 097      FR-A- 2 345 112**  
**NL-A- 8 303 275      US-A- 2 608 457**  
**US-A- 3 425 765      US-A- 4 413 868**

73 Patentinhaber: **ALNO - Möbelwerke GmbH & Co. KG**  
**Heiligenberger Strasse 47**  
**W-7798 Pfullendorf(DE)**

72 Erfinder: **Noll, Adelbert**  
**Austrasse 1**  
**W-7482 Krauchenwies(DE)**  
Erfinder: **Eiermann, Erhard**  
**Brigitta von Zimmern Strasse**  
**W-7798 Pfullendorf(DE)**  
Erfinder: **Raichle, Manfred**  
**Jasminweg 3a**  
**W-7770 Überlingen(DE)**  
Erfinder: **Hauck, Werner**  
**Kogenäcker**  
**W-7798 Pfullendorf(DE)**

74 Vertreter: **Vogl, Leo, Dipl.-Ing.**  
**Blumenweg 4**  
**W-8501 Feucht(DE)**

**EP 0 276 339 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Fachbodenkarussell an einem Schrank mit ausschwenkbarem Müllbehälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1

Aus der DE-A- 2 807 668 ist ein Schrank mit einem auf einem Fachboden angeordneten mit der Schranktüre ausschwenkbaren Müllbehälter bekannt. Bei der bekannten Anordnung ist der Fachboden für den Müllbehälter mit der Schranktüre derart verbunden, daß der Fachboden aus dem Schrank herausgeschwenkt wird, bei Öffnung der Tür. Der Fachboden dreht sich dabei um eine im Schrank angeordnete Achse. Die Abstellfläche auf dem Fachboden ist begrenzt durch die Türöffnung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen Schrank mit einem Fachboden zu schaffen, bei dem mehrere Müllbehälter nebeneinander angeordnet werden können, die beim Öffnen der Tür automatisch aus dem Schrankgehäuse ausgeschwenkt werden. Die Konstruktion des Fachbodenkarussells soll einfach und mit jedem Schrank kombinierbar sein. Ferner soll die Betätigung des Karussells in einfacher Weise durch Kopplung an der Tür erfolgen.

Gemäß der Erfindung wird dies durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale erreicht.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Fachbodenkarussells wird die Anordnung eines Fachbodens mit größtmöglicher Aufstellfläche für Müllbehälter oder sonstige Ablagen erreicht. Es können mehrere Müllbehälter gleicher Form zur Aufstellung kommen. Die Ausführung ist durch die symmetrische Ausbildung rechts und links der Drehachse für links- oder rechtsangeschlagene Türen in gleicher Ausführung geeignet. Die segmentweise Ausschwenkung ermöglicht eine gute Beschickung der einzelnen Behälter. Da nur die Drehachse senkrecht im Schrankgehäuse anzubringen ist, ist die nachträgliche Ausrüstung von Schränken möglich.

Zweckmäßigerweise ist die Drehachse als eine am Boden und/oder Schrankzwischenboden gelagerte Hohlwelle ausgebildet, in die Lagerzapfen greifen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung der beiliegenden Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 das erfindungsgemäße Fachbodenkarussell in schematischer Darstellung in einem Schrankgehäuse bei geschlossener Schranktüre
- Fig. 2 das erfindungsgemäße Fachbodenkarussell in schematischer Darstellung in einem Schrankgehäuse bei geöffneter Schranktüre
- Fig. 3 die Anordnung von Müllbehältern auf

einen Fachbodenkarussell bei geöffneter Schranktüre

- Fig. 4 die Ausbildung der Vorrichtung zur Übertragung der Öffnungsbewegung der Tür auf das Fachbodenkarussell
- Fig. 4a die Ausbildung der Hohlwelle mit Zahnrad im Detail
- Fig. 5 die Anordnung des erfindungsgemäßen Fachbodenkarussells in einem Hochschrank.

In der Zeichnung ist mit 1 das Schrankgehäuse bezeichnet, das durch eine Schranktüre 2 verschlossen ist. Um eine Drehachse 3 ist ein Fachbodenkarussell 4 angeordnet, das über eine Vorrichtung 5 mit der Schranktüre 2 verbunden ist.

Die Drehachse 3 ist in dem der Türöffnung 6 des Schrankgehäuses 1 zugewandten Teil 7 des Schrankgehäuses 1 derart angeordnet, daß bei geschlossener Schranktüre 2, im eingeschwenkten Zustand, der Fachboden in der Kreisform so ausgebildet ist, daß der zwischen Drehachse 3 und der Schrankrückwand 8 angeordnete Teil kreisförmig ausgebildet ist und der zwischen Drehachse 3 und Schranktüre liegende Teil einen geradlinigen, durch eine Kreissehne gebildeten Teil aufweist, der parallel zur Schranktüre liegt. Zweckmäßig wird die Anordnung dabei so getroffen, daß der kreisförmige Teil zwischen Drehachse 3 und Schrankrückwand einen Winkel von ca 225° umschließt. Dies ergibt die größtmögliche Aufstell-/Ablagefläche für den Fachboden 9

Wie in Fig. 3 dargestellt können auf dem Fachboden 9 in den einzelnen Segmenten kreisausschnittförmige Müllbehälter 10 angeordnet werden. Durch die Möglichkeit eine Vielzahl von Müllbehältern anordnen zu können ist eine Müllvorsortierung gegeben. Die bisher bekannten, in Schrankgehäusen angeordneten Einzelbehälter ermöglichen dies nicht.

Das dreieckförmige Segment 11 kann als Ablage für Putzmittel oder sonstige Hilfsmittel ausgebildet sein. Die durch die Tür bewirkte Drehbewegung des Fachbodenkarussells muß dann mindestens 270° betragen

Die Ausbildung der Vorrichtung 5 und die Lagerung der Drehachse 3 ist in Fig. 4 und Fig. 5 dargestellt.

Fig. 4 zeigt eine Ausführungsform mit einer an der Schranktüre 2 angelenkten Zahnstange 12. Die Zahnstange 12 ist in einem Winkel 13 beweglich mit einem Bolzen 14 an der Schranktüre gelagert. An dem der Schranktüre 2 gegenüberliegenden Ende der Zahnstange ist eine Verzahnung 15 angebracht die in ein Zahnrad 16 greift. Das Zahnrad 16 ist auf der als Hohlwelle ausgebildeten Drehachse 3 fest angeordnet. An der Oberseite des Zahnrades 16 sind Mitnehmerzapfen 17, die in Öffnungen 18 des Fachbodenkarussells greifen.

Die Zahnstange 12 weist ferner ein Langloch 19 auf, in dem zwei Bolzen 20 geführt werden. Die Bolzen 20 sind auf einem Segment 21 fest, das drehbeweglich auf der Hohlwelle 3 gelagert ist. Das Segment 21 dient zur Führung der Zahnstange 12 auf das Zahnrad 16, bei gleichzeitiger Umsetzung in eine Drehbewegung.

Zwischen dem Zahnrad 16 und dem Segment 21 ist ein Querbolzen 22 angeordnet. Dieser Querbolzen verhindert die Anlage der Segmentführung 23 am Zahnrad 16.

Auf der Hohlwelle 3 kann weiterhin ein Ring 24 mit einer Aufnahmenut 25 für die Einhängung einer Behälternase 26 angeordnet sein. Der Ring 24 wird durch einen Querbolzen 27 gehalten.

Die Lagerung der Hohlwelle 3 erfolgt auf einen Bolzen 28 tragenden scheibenförmigen Teil 29. Die Lagerung kann dabei sowohl am Gehäuseboden 30 als auch an einem Zwischenboden 31 vorgenommen werden. Es ist ferner zweckmäßig zwischen dem Bolzen 28 und der Hohlwelle eine in die Hohlwelle greifende Lagerbüchse 32 vorzusehen.

Fig. 5 zeigt Ausführungsform, die in einem Hochschrank eingebaut ist. Der Zahnstangenantrieb kann in der gleichen Weise Verwendung finden.

### Patentansprüche

1. Fachbodenkarussell an einem Schrank mit ausschwenkbarem Müllbehälter (10), bei

dem der Fachboden (9) mit einer im Schrank senkrecht angeordneten Drehachse (3) drehbar gelagert und die Schranktür (2) über eine aus einem Mitnehmer (5)

bestehende Vorrichtung mit dem Fachboden (9) verbunden ist und der Fachboden (9) um die Drehachse beim Öffnen der Tür (2) aus der Türöffnung herausgeschwenkt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Fachboden kreisförmig ausgebildet ist, daß die senkrechte, mindestens einen Fachboden (9) tragende Drehachse (3) in dem der Türöffnung (6) zugewandten Teil (7) des Schrankgehäuses (1) derart angeordnet ist, daß der kreisförmige Fachboden (9) mittels einer durch die Öffnungsbewegung der Schranktür (2) die Drehung der Drehachse (3) auslösenden Vorrichtung (5), die aus einer Zahnstange (12) besteht, die mit ihrem einen Ende gelenkig an der Schranktür (2) gelagert ist und an ihrem anderen Ende eine Verzahnung (15) aufweist, die in ein auf der Drehachse (3) angeordnetes Zahnrad (16) greift, segmentweise aus der Türöffnung herausgedreht

wird, wobei der Fachboden (9) in der Kreisform so ausgebildet ist, daß er im eingeschwenkten Zustand auf der zur Schrankrückwand (8) liegenden Seite der Drehachse (3) einen um die Drehachse (3) angeordneten kreisförmigen Teil bildet, der zwischen Drehachse (3) und Schrankrückwand (8) einen Winkel von ca. 255° umschließt, und einen auf der anderen Seite der Drehachse (3) der Schranktür (2) zugewandten, durch eine Kreissehne gebildeten geradlinigen Teil aufweist, der parallel zur Innenseite der Schranktür (2) liegt.

2. Fachbodenkarussell nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die senkrecht angeordnete Drehachse (3) eine Hohlwelle ist, die in auf Scheiben (29) angeordneten Bolzen (28) gelagert ist
3. Fachbodenkarussell nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerung der Drehachse (3) am Schrankgehäuseboden (30) und/oder an einem Zwischenboden (31) angeordnet ist.
4. Fachbodenkarussell nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Lagerbolzen (28) und der Hohlwelle (3) eine Lagerbüchse (32) angeordnet ist
5. Fachbodenkarussell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Zahnrad (16) Mitnehmerzapfen (17) angeordnet sind, die in Ausnehmungen (18) des Fachbodens (9) greifen.
6. Fachbodenkarussell nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstange (12) ein Langloch (19) aufweist, in das mit der Hohlwelle (3) verbundene Führungsbolzen (20) greifen.
7. Fachbodenkarussell nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbolzen (20) auf einem Segment (21) angeordnet sind und das Segment mit einer drehbar auf der Hohlwelle (3) angeordneten ringförmigen Segmentführung (23) verbunden ist
8. Fachbodenkarussell nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Segmentführung (23) und Zahnrad (16) ein Bolzen (22) angeordnet ist
9. Fachbodenkarussell nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der zwischen Drehachse (3) und Schranktür (2) angeordnete Fachbodenteil als dreieckförmige Ablage (11) für Putzmittel ausgebildet ist.

## Claims

1. Shelving carrousel for a cabinet with a pivoted refuse container (10) which is adapted to be pivoted out, in which the shelf panel (9) is rotatably mounted by means of a vertical shaft (3) in said cabinet, and the cabinet door (2) is connected with the shelf panel (9) by means of a device comprising catch means (5), and the shelf panel (9) is pivoted around said shaft so as to swing out of the door opening as the door (2) is being opened, characterized in that the shelf panel is of a circular configuration, that the vertical shaft (3) which supports at least one shelf panel (9) is so arranged or positioned in that part (7) of the cabinet casing (1), which is facing the door opening or aperture (6) that the circular shelf panel (9) is, segment by segment, pivoted and swung out of said door opening by means of a device (5) which releases the rotating motion of the shaft (3) as a consequence of the opening motion of the cabinet door (2), which device (5) comprises a rack (12) which has one of its ends articulated to the cabinet door (2), and the other end of which comprises a toothed portion (15) which engages into a toothed gear or gear wheel (16) mounted on said shaft (3), with the circular configuration part of said shelf panel (9) being so designed that, while the shelf is in its inward pivoted position, it forms a circular element portion facing the rear wall (8) of the cabinet on that side of the shaft (3) which faces the rear wall (8) of the cabinet, which circular element portion is arrayed around said shaft (3) so as to embrace an angle of approximately 255° between said shaft (3) and said rear wall (8) of the cabinet, and an element with linear configuration which, on the other side of said shaft (3) is facing the cabinet door (2) and which is defined by a chord which extends parallel to the inside face of the cabinet door (2).
2. Shelving carrousel according to claim 1, characterized in that the vertical shaft (3) is a hollow shaft which is supported on bolts (28) which are arranged or mounted on disks (29).
3. Shelving carrousel according to claim 1 or 2, characterized in that the bearing means for the shaft (3) are provided on the bottom or base plate (30) of the cabinet case and/or on an intermediate shelf plate (31).
4. Shelving carrousel according to claim 2 or 3, characterized in that a bearing bush (32) is provided between the supporting bolts (28) and

the hollow shaft (3).

5. Shelving carrousel according to claim 1, characterized in that catch pins or tangs (17) are provided on the toothed or gear wheel (16), which catch pins or tangs engage in apertures or recesses (18) in the shelf panel (9).
6. Shelving carrousel according to claim 2, characterized in that the toothed rack (12) comprises an oblong hole or slot (19) in which engage guide bolts (20) which are connected with said hollow shaft (3).
7. Shelving carrousel according to claim 6, characterized in that the guide bolts (20) are provided and mounted on a segment element (21) and in that said segment element is connected with an annular segment guide element (23) which is mounted so as to be rotatable on the hollow shaft (3).
8. Shelving carrousel according to claim 7, characterized in that a pin or bolt (22) is provided between said segment guide element (23) and the toothed or gear wheel (16).
9. Shelving carrousel according to either one of claims 1 to 8, characterized in that the shelf panel element which is located between said shaft (3) and the cabinet door (2) is designed and configured as a triangular deposit panel or caddy (11) which is to accommodate cleaning utensils and agents.

## Revendications

1. Carrousel à rayons pour armoire, avec une poubelle (10) qui en peut être sortie par pivotement, où le rayon (9) est monté et logé de façon tournante sur un axe (3) verticale de rotation aménagé dans ledit armoire, et où la porte (2) de l'armoire est liée avec ledit rayon (9) moyennant un dispositif comportant un élément entraîneur (5) et où ledit rayon (9) est pivoté autour dudit axe de rotation pour être sorti de l'ouverture ou baie de la porte au fur et au mesure où la porte (2) est ouverte, caractérisé en ce que ledit rayon a une configuration circulaire, que l'axe (3) verticale de rotation, qui supporte au moins un rayon (9), est aménagé d'une telle façon dans la partie (7) du corps (1) de l'armoire, qui se trouve adjacent à l'ouverture ou baie (6) de la porte, que le rayon (9) circulaire est pivoté segment par segment et tourne ainsi pour sortir de ladite ouverture ou baie de la porte, ce qui se

- fait moyennant un dispositif (5) qui déclenche la rotation de l'axe (3) comme conséquence du mouvement d'ouverture de la porte (2) de l'armoire, dispositif qui comporte une crémaillère (12) dont un des bouts est articulé à la porte (2) de l'armoire, et dont l'autre bout comporte une denture (15) qui s'engrène dans une roue dentée (16) aménagée sur l'axe (3) de rotation, ledit rayon (9) ayant une telle configuration circulaire que, dans la position pivotée intérieure où il se trouve au côté de l'axe (3) qui est adjacent à la paroi arrière (8) de l'armoire, il constitue une portion ou secteur circulaire aménagé autour de l'axe (3) de rotation, ledit secteur comprenant un angle de 255° environ entre l'axe (3) et la paroi arrière (8) de l'armoire, ledit rayon comportant une partie à configuration linéaire qui, de l'autre côté dudit axe (3), est adjacente à la porte (2) de l'armoire, cette partie étant formée et définie par une corde de cercle qui s'étend en parallèle à la face intérieure de la porte (2) de l'armoire.
- 5 8. Carrousel à rayons selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'un boulon (22) est aménagé entre l'élément de guidage (23) du segment et la roue dentée (16).
- 10 9. Carrousel à rayons selon une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le rayon aménagé entre l'axe (3) de rotation et la porte (2) de l'armoire est construit sous forme d'une étagère (11) triangulaire destinée à porter les ustensils et les agents de nettoyage et d'entretien.
- 15 20
- 25 2. Carrousel à rayons selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe (3) verticale de rotation est un axe creux qui est monté et logé dans des boulons (28) qui se trouvent aménagés sur des disques (29).
- 30 3. Carrousel à rayons selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le logement de palier de l'axe (3) de rotation est aménagé au fond du corps de l'armoire (30) et/ou à un rayon intermédiaire (31).
- 35 40 4. Carrousel à rayons selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce qu'un coussinet (32) est aménagé entre le boulon de palier ou de support (28) et l'axe creux (3).
- 45 5. Carrousel à rayons selon la revendication 1, caractérisé en ce que des tenons entraîneurs (17) sont prévus sur la roue dentée (16), lesdits tenons s'engrenant dans des creux (18) du rayon (9).
- 50 6. Carrousel à rayons selon la revendication 2, caractérisé en ce que la crémaillère (12) comporte un trou oblong (19) dans lequel s'engrenent des broches-guide (20) qui sont reliées à l'axe ou arbre creux (3).
- 55 7. Carrousel à rayons selon la revendication 6, caractérisé en ce que les broches-guide (20) sont aménagées sur un segment (21) et que ledit segment est relié avec un élément annu-

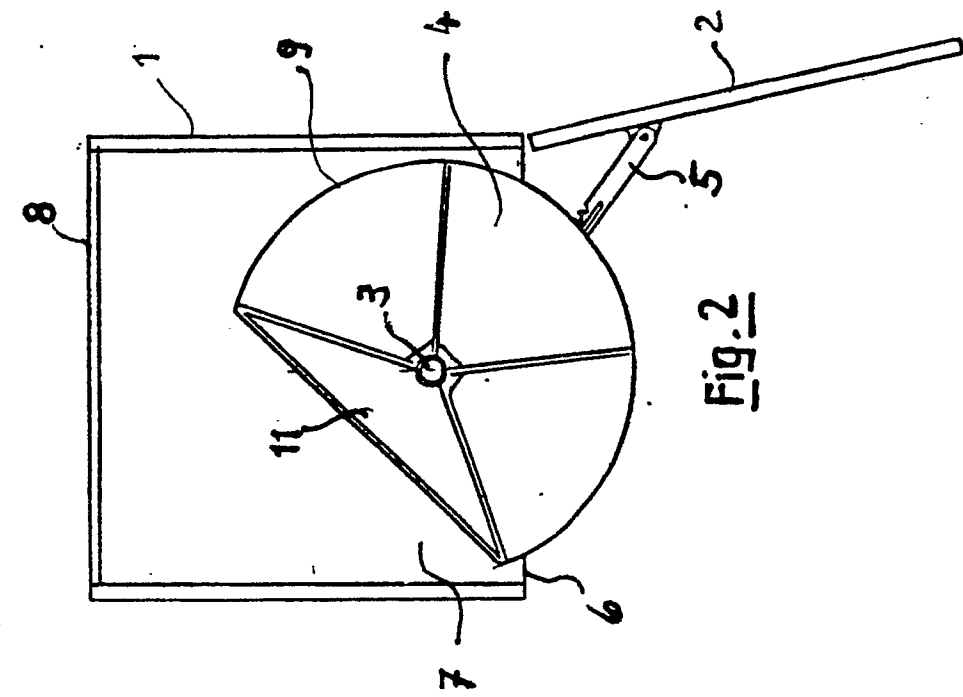


Fig. 2

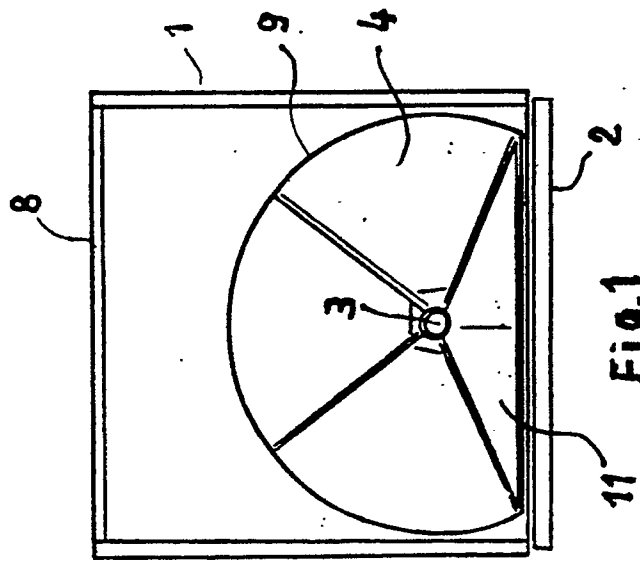
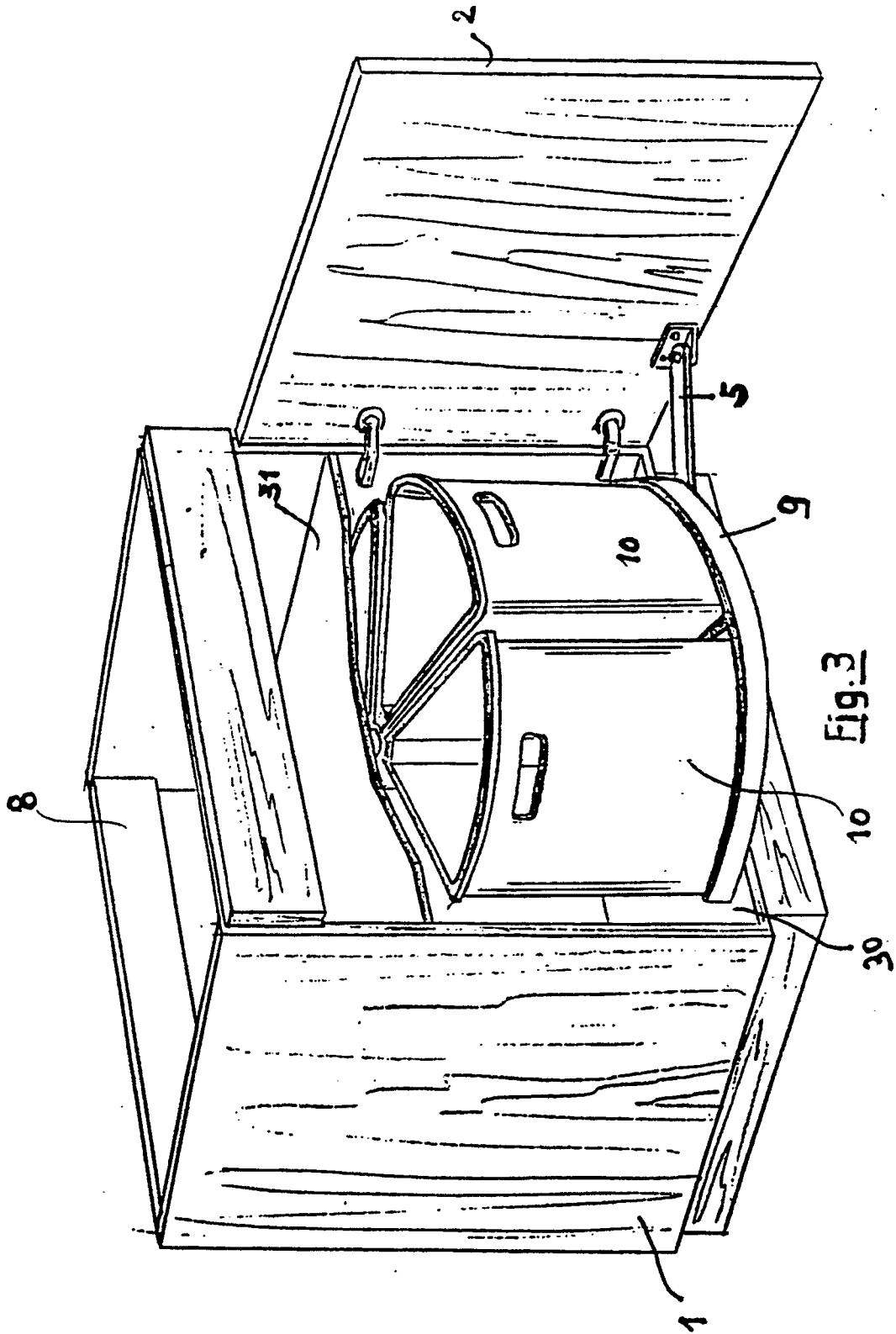
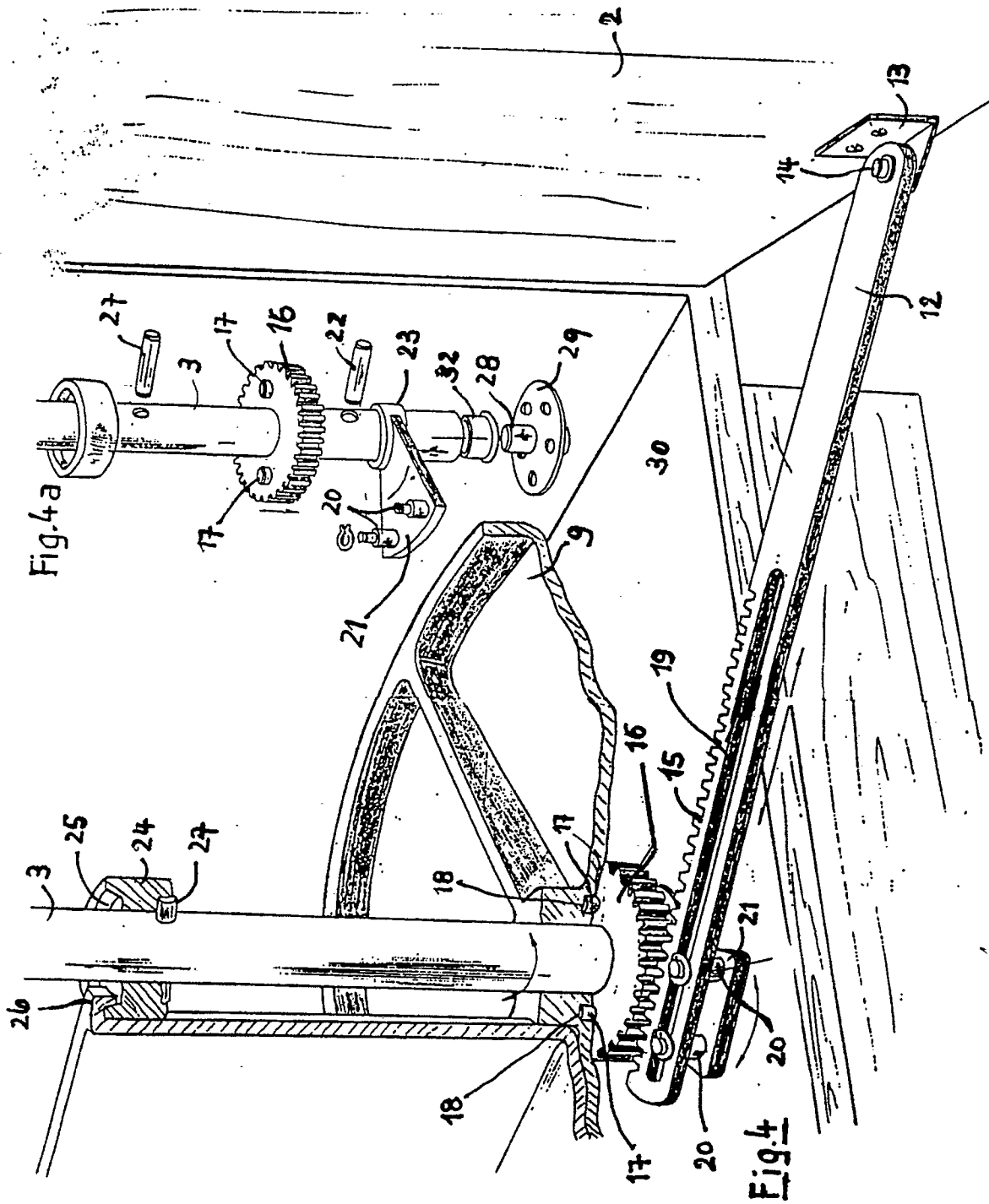


Fig. 1







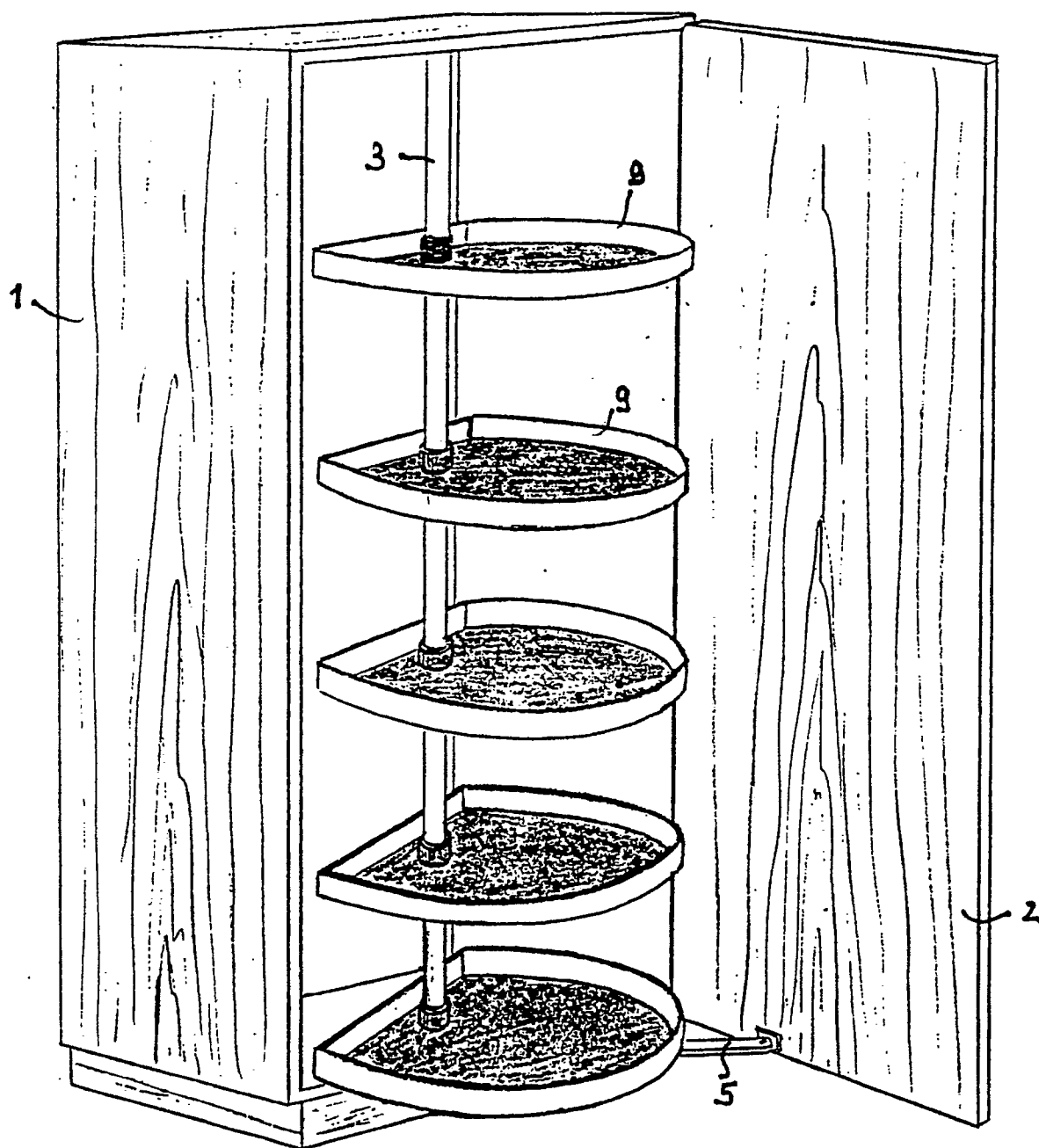


Fig. 5