

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 83101094.7

51 Int. Cl.³: E 05 D 1/04

22 Anmeldetag: 05.02.83

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.08.84 Patentblatt 84/34

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

71 Anmelder: Kienzle Apparate GmbH
Heinrich-Hertz-Strasse
D-7730 Villingen-Schwenningen(DE)

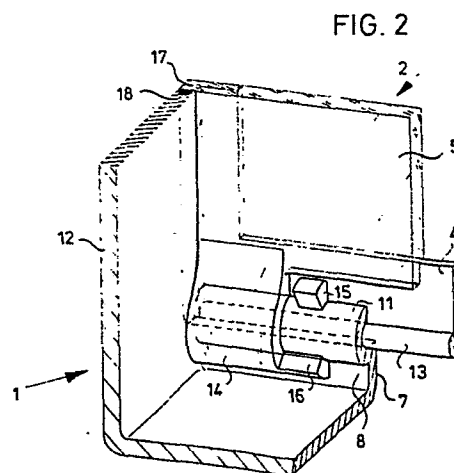
72 Erfinder: Donner, Bernd
Augenmoosstrasse 10
D-7730 Villingen-Schwenningen(DE)

72 Erfinder: Siefert, Roland
Im Herrengarten 6
D-7737 Bad-Dürkheim(DE)

54 Lagerung eines an einem Gehäuse schwenkbar angeordneten Deckels.

57 Die vorgeschlagene bezüglich eines Gehäuses innenliegende Lagerung eines an dem Gehäuse schwenkbar angeordneten Deckels sieht ausschließlich am Deckel und am Gehäuse ausgebildete Lagerelemente vor, die durch in bezug auf die Drehachse des Deckels radiales Zusammenfügen in ihre Wirklage bringbar sind. Dabei wird der angestrebte, äußerst geringe Abstand der Drehachse des Deckels von dessen Oberfläche, zufriedenstellende Dichtwirkung und ein vorteilhaftes Aussehen des Gehäuses im Bereich der Lagerung mit möglichst einfachen und auf einfache Weise herstellbaren Lagerelementen erzielt.

Im einzelnen ist am Gehäuse (1) eine Lagerschale (11) vorgesehen, in die einerseits eine am Deckel (2) ausgebildete, zylindrisch geformte Lippe (13) eingreift, andererseits wird die Lagerschale (11) von ebenfalls am Deckel (2) angeordneten Lagerschalen (14) umgriffen. Geeignete sowohl an der Lagerschale (11) als auch an den Lagerschalen (14) ausgebildete Anschläge (15) und (16) dienen dem Deckel als Öffnungsbegrenzung.



-7-

1 Lagerung eines an einem Gehäuse schwenkbar angeordneten Deckels

Die Erfindung betrifft die Lagerung eines an einem Gehäuse
schwenkbar angeordneten Deckels mit ausschließlich am Gehäuse
5 und am Deckel ausgebildeten Lagerelementen, die durch in bezug
auf die Drehachse des Deckels radiales Zusammenfügen in ihre
Wirklage bringbar sind.

Bekanntlich stören bei Gehäusen mit aufschwenkbaren Deckeln
10 oder Klappen außenliegende Scharniere bzw. Lagerelemente, ins-
besondere wenn diese an der Frontseite des Gehäuses unter Ver-
wendung von Lagerachsen oder Lagerzapfen angeordnet sind, den
ästhetischen Eindruck der betreffenden Gehäuse oder sie schaf-
fen, wenn sie außerhalb des Gehäusequerschnitts, d.h. an den
15 Rand des Gehäuses bzw. außerhalb des aus Gehäuse und Deckel
gebildeten Körpers verlegt sind, Einbauprobleme, vor allem wenn
mehrere solcher Körper dicht nebeneinander angeordnet werden
sollen, oder eine Anordnung angestrebt wird, bei der die Front-
fläche des Deckels im wesentlichen in der Einbauebene liegt
20 bzw. der Deckel nur um ein geringes Maß aus der Einbauebene
herausragt. Um diesen Einbauproblemen, beispielsweise daß we-
gen der außenliegenden Lagerelemente spezielle Aussparungen
vorgesehen werden müssen oder daß abhängig vom Abstand zwischen
der Einbauebene und der Ebene, in der sich die Drehachse des
25 Deckels im eingebauten Zustand des Gehäuses befindet, unter-
schiedlich große Schwenkspalte in der Einbaufläche und dem-
entsprechend geeignete Verblendmaßnahmen vorzusehen sind, aus-
zuweichen und ein universeller und auf einfachere Weise ein-
baufähiges Gehäuse zu schaffen, ist es erforderlich, die Dreh-
30 achse des Deckels in das Gehäuse hinein zu verlegen, d.h. der-
art vorzusehen, daß sie innerhalb der Begrenzungsflächen von
Gehäuse und Deckel in einer zur Frontfläche des Deckels pa-
rallelen Ebene liegt.

35 Geht man davon aus, daß aus ästhetischen Gründen ein Gehäuse

- 1 mit ebenflächiger Frontfläche angestrebt wird, daß also dem
Deckel, der bei innenliegenden Lagerelementen mehr oder we-
niger kleiner ist als der Gehäusequerschnitt und sozusagen
versenkt in dem Gehäuse angeordnet ist, ein Gehäuseansatz
5 mit einer in der Ebene der Frontfläche des Deckels liegen-
den frontseitigen Fläche zuzuordnen ist, so muß bei einer
derartigen Gehäusearchitektur in Kauf genommen werden, daß
das Schwenkspaltproblem in das Gehäuse verlagert ist, daß
die Frontfläche des Gehäuses durch eine die geschmackliche
10 Gestaltung beeinträchtigende Fuge geteilt wird und daß er-
hebliche Dichtprobleme auftreten.

- Wenn nun, was an sich selbstverständlich ist, einerseits
zwischen Deckel und Gehäuse ein möglichst enger Schwenkspalt,
15 andererseits ein möglichst großer Schwenkwinkel des Deckels
angestrebt werden soll, so sind diese Forderungen beispiels-
weise dadurch erfüllbar, daß als Lagerung für den Deckel ein
sog. Hebelscharnier Anwendung findet. Mit dieser Lagerung,
die bewirkt, daß der Deckel beim Verschwenken vom Gehäuse
20 abgehoben wird, lassen sich die genannten Dichtprobleme je-
doch nicht lösen. Im Gegenteil, die Anwendung dieser Lagerung
ist insofern zweifelhaft als die Gefahr besteht, daß beim Öff-
nen des Deckels auf diesem liegender Staub und Schmutzteil-
chen in das Gehäuse fallen. Außerdem ist diese Lösung mit
25 einem relativ hohen Teileaufwand und Raumbedarf verbunden
und erfordert einen erheblichen Fertigungs- und Justierauf-
wand.

- Im Gegensatz hierzu wäre hinsichtlich der genannten Probleme
• 30 eine Filmscharnierverbindung eine nahezu ideale Lösung, je-
doch scheitert die Anwendung eines Filmscharniers - vom Prob-
lem einer gut reproduzierbaren Montage eines geeigneten
Scharnierelementes abgesehen - insbesondere wenn der betref-
fende Deckel ein nicht mehr vernachlässigbares Gewicht und
35 nicht ausschließlich nur eine Deckelfunktion aufweist, an
mangelnder Führungsgenauigkeit, mangelnder Zuhaltung und
einer von der Betätigungshäufigkeit abhängigen, eingeschränk-

1 ten Lebensdauer.

Der vorliegenden Erfindung war daher - ausgehend von der Erkenntnis, daß ein enger Schwenkspalt und ein möglichst großer
5 Schwenkwinkel im Prinzip dadurch erzielbar sind, daß der Abstand der Drehachse des Deckels von dessen Frontfläche so klein wie möglich gestaltet wird - die Aufgabe gestellt, eine Lagerung für den Deckel eines bündig einbaufähigen Gehäuses der geschilderten Gattung zu schaffen, die die Mängel bekannter
10 Lösungen vermeidet, insbesondere jedoch hohe Führungsgenauigkeit und ausreichende Dichtfunktion bietet und aufgrund einfacher Gestaltung eine problemfreie Fertigung und Montage gestattet.

15 Die Lösung dieser Aufgabe sieht vor, daß an dem Gehäuse wenigstens eine bezogen auf den Innenraum des Gehäuses nach außen offene Lagerschale derart ausgebildet ist, daß die geometrische Achse der Lagerschale den aus Deckel und Gehäuse gebildeten Körper durchdringt, daß an einem ersten Bauteil des Deckels eine im wesentlichen zylindrische Lippe mit
20 einem dem Innenradius der gehäusefesten Lagerschale entsprechenden Rundungsradius angeformt ist, daß an einem zweiten Bauteil des Deckels wenigstens eine weitere Lagerschale mit einem dem Außenradius der gehäusefesten Lagerschale entsprechenden Innenradius ausgebildet ist und daß die beiden Bauteile des Deckels in Zuordnung zur gehäusefesten Lagerschale
25 derart miteinander verbindbar sind, daß die Lippe, die gehäusefeste und die deckelfeste Lagerschale konzentrisch angeordnet sind.

30 Eine gleichwertige Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß am Deckel eine in Richtung der Frontfläche des Deckels offene Lagerschale ausgebildet ist, daß an dem Gehäuse eine der Lagerschale zugeordnete Lippe angeformt ist und daß
35 an einem mit dem Gehäuse verbindbaren Bauteil wenigstens eine die deckelfeste Lagerschale umgreifende Lagerschale vorgesehen ist.

- 1 Ferner sieht ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel vor, daß an
der gehäusefesten Lagerschale wenigstens ein am Schalenrand an-
setzender und im wesentlichen radial in die Schalenöffnung ra-
gender Finger angeformt ist, daß zwischen dem Finger und dem
5 Schalengrund ein Hinterschnitt ausgeformt ist und daß an der
Lippe eine dem Finger zugeordnete Freisparung und ein der Quer-
schnittsform des Hinterschnitts entsprechender Steg ausgebildet
sind.
- 10 Abgesehen davon, daß die erfindungsgemäße Lagerung die Nachtei-
le sowohl des Hebelscharniers als auch des Filmscharniers ver-
meidet, insbesondere aber die Aufgabenschwerpunkte, nämlich
Staubdichtung und Aussehen, in befriedigender Weise löst, ist
vorteilhaft, daß die Lagerelemente unmittelbar an den mitein-
15 ander in Wirkverbindung tretenden Bauteilen, nämlich Deckel und
Gehäuse, ausgebildet sind und daß die Lagerung ohne zusätzliche
Elemente und Montagearbeitgänge, wie Verbohren oder Verstiften,
komplettierbar ist, d.h. eine besondere Eignung für die Serien-
fertigung gegeben ist. Dabei ist der Raumbedarf bei guter Füh-
20 rungsgenauigkeit, Belastbarkeit und Verwindungsstabilität außer-
ordentlich gering und die Einschränkung der geschmacklichen Ge-
staltbarkeit durch den lediglich als Linie in Erscheinung tre-
tenden Schwenkspalt vernachlässigbar.
- 25 Vorteilhaft ist ferner, daß die Dichtwirkung der gewählten Zylin-
der-Schalen-Lagerung ohne zusätzliche Dichtmittel erzielbar ist
und auch beim Öffnen des Deckels hinsichtlich herunterfallenden
Staubes erhalten bleibt. Außerdem ist die erfindungsgemäße La-
gerung, die eine räumlich kompakte Bauform des Gehäuses gestat-
30 tet, bei unterschiedlichen, beispielsweise quader- oder zylinder-
förmigen Gehäuseformen anwendbar und muß nicht notwendigerweise
bei Einbaugehäusen verwirklicht sein. So kann beispielsweise der
Deckel des Gehäuses wannenförmig ausgebildet sein, oder es kann
die erfindungsgemäße Lagerung im Extremfalle für zwei gelenkig
35 miteinander zu verbindende Gehäusehälften vorgesehen werden.

1 Im folgenden sei die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

5 FIG. 1A, 1B und 1C der Übersicht dienende Front- und Seitenansichten eines Gehäuses, an dem die erfindungsgemäße Lagerung verwirklicht ist,

10 FIG. 2 einen Gehäuseausschnitt mit Blickrichtung auf die Innenseite des Deckels in perspektivischer Darstellung,

FIG. 3 eine Schnittdarstellung der Lagerung des Deckels bei geschlossenem Deckel,

15 FIG. 4 eine Schnittdarstellung der Lagerung des Deckels bei geöffnetem Deckel,

20 FIG. 5 eine Schnittdarstellung der Lagerung des Deckels mit einer bezogen auf Deckel und Gehäuse umgekehrten Anordnung der Lagerelemente,

25 FIG. 6 eine Schnittdarstellung der Lagerung des Deckels in einer Zwischenstellung des Deckels und in einem Zustand, in welchem der Versuch gemacht wird, Deckel und Gehäuse gewaltsam zu trennen,

30 FIG. 7 eine Schnittdarstellung der Lagerung des Deckels in einer der FIG. 6 entsprechenden Zwischenstellung des Deckels mit dem bevorzugten Ausführungsbeispiel gemäß ausgebildeten Sicherungsmitteln,

FIG. 8 in einem vergrößerten Ausschnitt der FIG. 2 dargestellte Sicherungsmittel gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel.

1 In FIG. 1 ist mit 1A eine Frontansicht eines Gehäuses 1 bei
geschlossenem Deckel 2, mit 1B eine Seitenansicht des Gehäu-
ses 1 bei geöffnetem Deckel 2 und mit 1C eine Seitenansicht
des Gehäuses 1 bei geschlossenem Deckel 2 dargestellt. Der
5 Deckel 2, der in dem gewählten Ausführungsbeispiel mittels
eines Schlosses 3 mit dem Gehäuse 1 verriegelbar ist, wird
von einem Rahmen 4 mit einem eingesetzten Fenster 5 gebildet
- entscheidend ist in diesem Falle die zweiteilige Ausbildung
des Deckels, wobei nicht notwendigerweise ein Fenster vorge-
10 sehen sein muß - und ist mittels der erfindungsgemäßen, be-
züglich des aus Gehäuse und Deckel gebildeten Körpers innen-
liegenden Lagerung mit dem Gehäuse 1 gelenkig verbunden. Wie
dargestellt, liegen bei geschlossenem Deckel 2 die Frontflä-
che 6 des Deckels 2 und eine frontseitige Fläche 7 eines am
15 Gehäuse 1 ausgebildeten Ansatzes 8 in ein und derselben Ebe-
ne, so daß gemäß FIG. 1C bei geeigneter, nicht dargestellter
Halterung des Gehäuses 1 eine mit der Oberfläche 9 einer
Schalttafel, eines Armaturenbretts und dergl. ebenflächige
Anordnung der Gehäusefrontfläche 6, 7 erzielbar ist. Mit 10
20 ist der zwischen Deckel 2 und Gehäuseansatz 8 erforderliche
Schwenkspalt bezeichnet.

Im einzelnen zeigt die perspektivische Darstellung FIG. 2,
daß an dem Gehäuseansatz 8 eine zylindrische Lagerschale 11
25 angeformt ist, die sich von der einen Gehäusewand 12 zu einer
parallel liegenden, nicht dargestellten Gehäusewand erstreckt.
Demgegenüber ist am Rahmen 4 des Deckels 2 eine der Lager-
schale 11 zugeordnete, zylindrische Lippe 13 ausgebildet. Da-
bei entspricht die Länge der Lippe 13 wenigstens der Länge
30 der Lagerschale 11, während der Radius der Lippe 13 mit dem
Innenradius der Lagerschale 11 übereinstimmt. Wie weiter aus
FIG. 2 ersichtlich ist, umgreift eine - 14 - von zwei an dem
Fenster 5 ausgebildeten Lagerschalen die Lagerschale 11, d.h.
der Außenradius der Lagerschale 11 entspricht dem Innenradius
35 der Lagerschale 14. Somit ergibt sich, wenn das Fenster 5 mit

1 dem Rahmen 4 beispielsweise mittels geeigneter, nicht darge-
stellter Rastmittel zusammengefügt ist, eine formschlüssige
Verbindung der miteinander in Wirkverbindung stehenden Lager-
elemente 11, 13, 14, bei der, wenn der Deckel 2 verschwenkt
5 wird, die Lippe 13 sich in der Lagerschale 11 abwälzt, während
die Lagerschalen 14 auf der Lagerschale 11 gleiten. Anschläge
15 und 16, die einerseits an der Lagerschale 11, andererseits
an jeweils jeder Lagerschale 14 ausgebildet sind, dienen in
diesem Falle der Begrenzung des Schwenk- bzw. Öffnungswinkels
10 des Deckels 2.

Aus den FIG. 3 und 4 ist ersichtlich, daß die erfindungsge-
mäßige Lagerung einen außergewöhnlich geringen, in der Größen-
ordnung von 1 mm liegenden Abstand a zwischen der Drehachse
15 des Deckels 2 und der gemeinsamen Frontfläche 6, 7 von Dek-
kel 2 und Gehäuse 1 ermöglicht und somit bei relativ kleinem
Schwenkspalt 10 ein ausreichend großer Schwenkwinkel erziel-
bar ist. Um toleranzbedingtes Lagerspiel aufzufangen, ist es
denkbar, die Achse der Lagerschalen 14 um ein geringes Maß ex-
20 zentrisch und die Lagerschalen 14 ihrerseits federnd auszubil-
den, so daß die Lagerschalen 14 die Lagerschale 11 federnd um-
greifen. Außerdem können, wenn dem Deckel 2 in seiner ver-
schwenkten Stellung eine Tisch- oder Pultfunktion zukommt, al-
so relativ große Kräfte an den Begrenzungsanschlüssen zu erwar-
25 ten sind, beispielsweise Arretierstangen vorgesehen werden,
die einerseits am Deckel 2 gelenkig gehalten, andererseits
in in den Gehäusewänden 12 angebrachten Führungsnuten ver-
schiebbar gelagert sind. Der Vollständigkeit halber sei ferner
erwähnt, daß der Deckel 2 in seiner geschlossenen Stellung mit
30 einem an dessen Rahmen 4 ausgebildeten, verbreiterten Rand 17
unter Zwischenlage einer Dichtung 18 auf dem Gehäuse 1 bzw.
auf den nicht näher bezeichneten Stirnflächen der Gehäusewän-
de 12 aufliegt.

35 Die FIG. 5 zeigt eine gleichwertige Variante der bereits be-
schriebenen Anordnung der Lagerelemente, wobei den Lager-

1 schalen 14 entsprechende Lagerschalen 19 an einer mit dem Ge-
häuse 1 verbindbaren Brücke 20 angeformt sind. Dabei könnte
diese Verbindung einstellbar ausgeführt sein, um auf einfache
Weise den Lagerspielausgleich vornehmen zu können. Eine der
5 Lippe 13 entsprechende Lippe 21 ist bei dieser umgekehrten An-
ordnung am Gehäuseansatz 8 angeordnet, während eine der Lager-
schale 11 entsprechende Lagerschale 22 unmittelbar an einem
Deckel 23 spritzgußtechnisch angeformt ist. Auch bei dieser
Variante tritt die Trennfuge bzw. der Schwenkspalt 10 ledig-
10 lich als Linie in Erscheinung, so daß mit der erfindungsge-
mäßen Zylinder-Schalten-Lagerung ein ausreichend guter äußerer
Eindruck gegeben ist und - ohne daß zusätzliche Dichtmittel An-
wendung finden - eine wirksame Staabdichtung erzielt wird.

15 Im übrigen kann die erfindungsgemäße Lagerung, wenn das Ge-
häuse nicht frontflächenbündig einbaufähig ausgebildet sein
muß, auch an einer Seitenwand des Gehäuses 1 angeordnet sein.

Vorzugsweise ist das Gehäuse 1 mit einem abnehmbaren Boden
20 ausgestattet, so daß eine problemlose spritzgußtechnische
Herstellung ermöglicht ist. Denkbar ist aber auch eine Aus-
bildung, bei der der Gehäuseansatz 8 als getrenntes und mit
dem Gehäuse 1 zu verbindendes Bauteil herstellbar ist.

25 Die erfindungsgemäße Lagerung weist jedoch in der bisher ge-
schilderten Ausführungsform teils aus Raummangel, teils auf-
grund der bei spritzgußtechnischer Ausbildung der Bauteile
erforderlichen Dünnwandigkeit den Nachteil mangelnder Stei-
figkeit auf. Hinzu kommt, daß beispielsweise für die am Dek-
30 kel 2 ausgebildete Lagerschale bzw. Lagerschalen 14, die die
gehäusefeste Lagerschale 11 umgreifen, eine gewisse Federungs-
fähigkeit erwünscht ist, um toleranzbedingtes Lagerspiel aus-
zugleichen, so daß eine Versteifung durch geeignete Verrippun-
gen nicht in Frage kommt, d.h. es besteht die Gefahr, insbe-
35 sondere wenn der Deckel 2 relativ weit geöffnet und der Über-

1 deckungsgrad zwischen der gehäusefesten Lagerschale 11 und den
deckelfesten Lagerschalen 14 klein ist, daß der Deckel 2 aus
seiner Halterung an der gehäusefesten Lagerschale 11 herausge-
rissen werden kann, bei entsprechendem Geschick möglicherweise
5 ohne daß dabei die Lagerelemente 11, 13, 14 zerstört werden.

Ein solcher Mangel mit der Möglichkeit, ein Gerät unter Vor-
täuschung von Fertigungsfehlern außer Funktion setzen zu kön-
nen, ist vor allem dann nicht vernachlässigbar, wenn es sich
10 bei dem betreffenden Gerät um ein Registriergerät handelt, des-
sen Aufzeichnungen dokumentarischen Charakter haben und somit
fälschungsgefährdet sind.

Um daher ein Trennen und möglicherweise ein Wiedereingriff-
15 bringen der Lagerelemente 11, 13, 14 zu erschweren, wenigstens
jedoch ein Trennen von Deckel 2 und Gehäuse 1 durch ein nicht
mehr reparierfähiges Zerstören der Lagerelemente 11, 13, 14
nachweisbar zu machen, sieht, wie aus den FIG. 7 und 8 ent-
nommen werden kann, das bevorzugte Ausführungsbeispiel vor,
20 daß einem an der gehäusefesten Lagerschale 11 angeformten Fin-
ger 24 ein an der Lippe 13 durch eine geeignete Freisparung 25
ausgebildeter Steg 26 zugeordnet ist. Dabei ist der Finger 24
am Rand der gehäusefesten Lagerschale 11 angesetzt und ragt
radial in die Schalenöffnung hinein. 27 stellt ein bei der
25 spritzgußtechnischen Fertigung des Fingers 24 erforderlicher
Entformungsschlitz dar, während mit 28 ein zwischen dem Scha-
lengrund der gehäusefesten Lagerschale 11 und dem Finger 24
ausgeformter Hinterschnitt bezeichnet ist, in den der Steg 26
beim Öffnen des Deckels 2 eintritt. Die beschriebenen Siche-
30 rungsmittel werden vorzugsweise an mehreren, entfernt vonein-
ander liegenden Stellen einer Lagerung vorgesehen, beispiels-
weise jeweils den deckelfesten Lagerschalen zugeordnet, und
sie sind in gleicher Weise auch an der in der in FIG. 5 dar-
gestellten Variante einer Zylinder-Schalen-Lagerung ausbild-
35 bar.

- 1 Die gegenübergestellten Schnittbilder, die FIG. 6 und 7, zeigen einerseits, wie in einer relativ kritischen Zwischenstellung, bei der nur eine geringe Überdeckung der gehäusefesten Lagerschale 11 durch die deckelfesten Lagerschalen 14 gegeben
- 5 ist, die deckelfesten Lagerschalen 14 durch entsprechende Kraftwirkung beispielsweise in den in FIG. 6 angegebenen Pfeilrichtungen elastisch verformt und die Lippe 13 aus ihrem Sitz in der gehäusefesten Lagerschale 11 herausgehoben sind, andererseits wie der Finger 24 und der in dieser Stellung des
- 10 Deckels 2 bereits in den Hinterschnitt 28 eingreifende Steg 26 dem Heraushebeln entgegenwirken. Dabei ist ersichtlich, daß durch die Sicherungsmittel weder im geschlossenen, noch im geöffneten Zustand des Deckels 2 Behinderungen beim Handhaben des Deckels 2, noch Nachteile bezüglich Schwenkwinkel oder
- 15 Schwenkspalt, somit also auch Nachteile, die das Aussehen des Gerätes betreffen würden, in Kauf zu nehmen sind.

-7

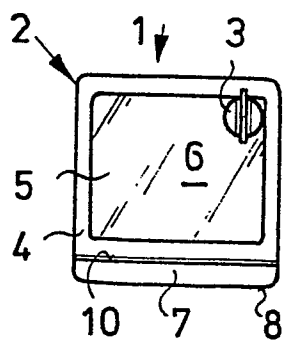
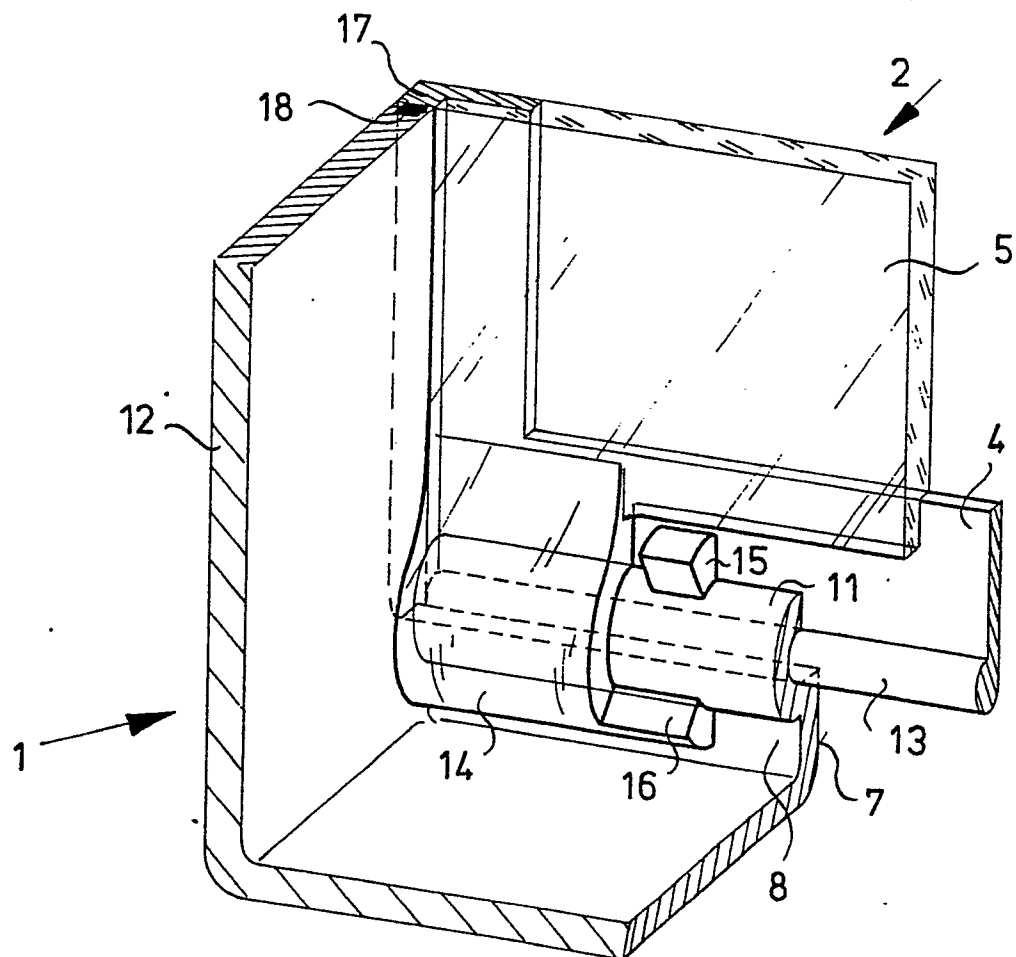
1 Patentansprüche:

1. Lagerung eines an einem Gehäuse schwenkbar angeordneten Deckels mit ausschließlich am Gehäuse und am Deckel ausgebildeten Lagerelementen, die durch in bezug auf die Drehachse des Deckels radiales Zusammenfügen in ihre Wirklage bringbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß an dem Gehäuse (1) wenigstens eine bezogen auf den Innenraum des Gehäuses (1) nach außen offene Lagerschale (11) derart ausgebildet ist, daß die geometrische Achse der Lagerschale (11) den aus Deckel (2) und Gehäuse (1) gebildeten Körper durchdringt,
daß an einem ersten Bauteil (4) des Deckels (2) eine im wesentlichen zylindrische Lippe (13) mit einem dem Innenradius der gehäusefesten Lagerschale (11) entsprechenden Rundungsradius angeformt ist,
daß an einem zweiten Bauteil (5) des Deckels (2) wenigstens eine weitere Lagerschale (14) mit einem dem Außenradius der gehäusefesten Lagerschale (11) entsprechenden Innenradius ausgebildet ist und
daß die beiden Bauteile (4, 5) des Deckels (2) in Zuordnung zur gehäusefesten Lagerschale (11) derart miteinander verbindbar sind, daß die Lippe (13), die gehäusefeste (11) und die deckelfeste Lagerschale (14) konzentrisch angeordnet sind.
2. Lagerung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die sich quer durch das Gehäuse (1) erstreckende, gehäusefeste Lagerschale (11) sowie die deckelseitig vorgesehene, zylindrische Lippe (13) im wesentlichen gleich lang ausgebildet sind wie die zwischen Deckel (2) und Gehäuse (1) frontseitig verlaufende Trennfuge (10).

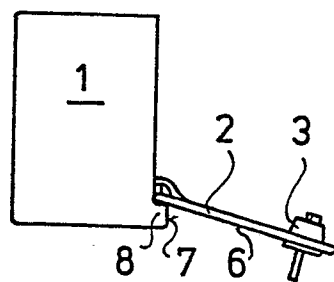
- 1 3. Lagerung nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die gehäusefeste Lagerschale (11) an einem mit dem
5 Gehäuse (1) verbindbaren Gehäuseansatz (8) ausgebildet
ist.
4. Lagerung nach Anspruch 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zylindrische Lippe (13) am Rand eines das erste
10 Bauteil des Deckels (2) bildenden Rahmens (4) derart aus-
gebildet ist, daß der Abstand zwischen der Mittenachse
der Lippe (13) und der frontseitigen Fläche des Rahmens
(4) gleich oder kleiner ist als der Radius der Lippe (13).
- 15 5. Lagerung nach Anspruch 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die an dem zweiten Bauteil des Deckels (2) angeformte
Lagerschale (14) federnd ausgebildet ist.
- 20 6. Lagerung eines an einem Gehäuse schwenkbar angeordneten
Deckels mit ausschließlich am Gehäuse und am Deckel aus-
gebildeten Lagerelementen, die durch in bezug auf die
Drehachse des Deckels radiales Zusammenfügen in ihre Wirk-
lage bringbar sind,
25 dadurch gekennzeichnet,
daß am Deckel (23) eine in Richtung der Frontfläche des
Deckels (23) offene Lagerschale (22) ausgebildet ist,
daß an dem Gehäuse (1) eine der Lagerschale (22) zugeord-
nete Lippe (21) angeformt ist und
30 daß an einem mit dem Gehäuse (1) verbindbaren Bauteil (20)
wenigstens eine die deckelfeste Lagerschale (22) umgrei-
fende Lagerschale (19) vorgesehen ist.

- 1 7. Lagerung nach Anspruch 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß an der gehäusefesten Lagerschale (11) wenigstens ein
am Schalenrand ansetzender und im wesentlichen radial in
5 die Schalenöffnung ragender Finger (24) angeformt ist,
daß zwischen dem Finger (24) und dem Schalengrund ein Hin-
terschnitt (28) ausgeformt ist und
daß an der Lippe (13) eine dem Finger (24) zugeordnete
Freisparung (25) und ein der Querschnittsform des Hinter-
10 schnitts entsprechender Steg (26) ausgebildet sind.

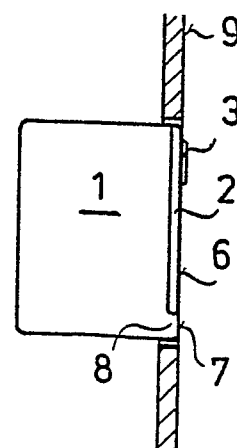
FIG. 2



FIGS. 1A



1B



1C

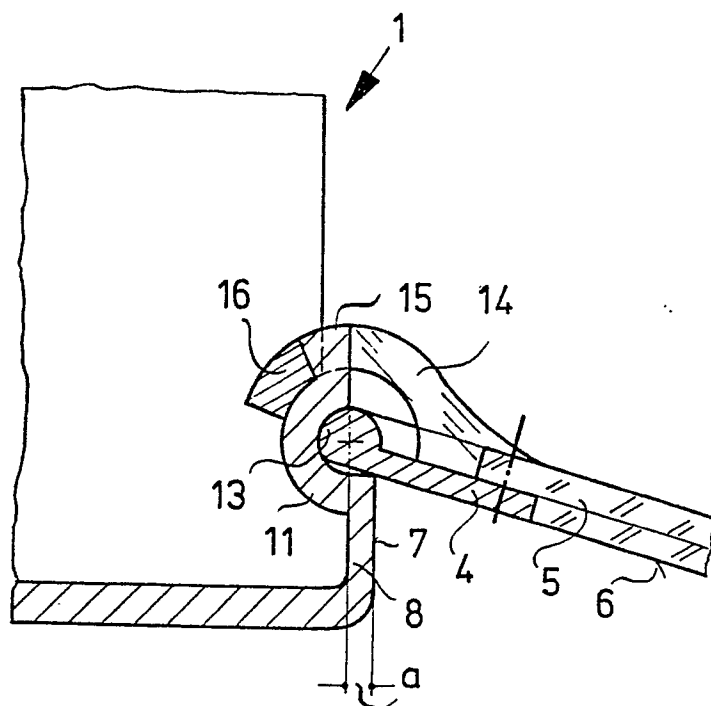
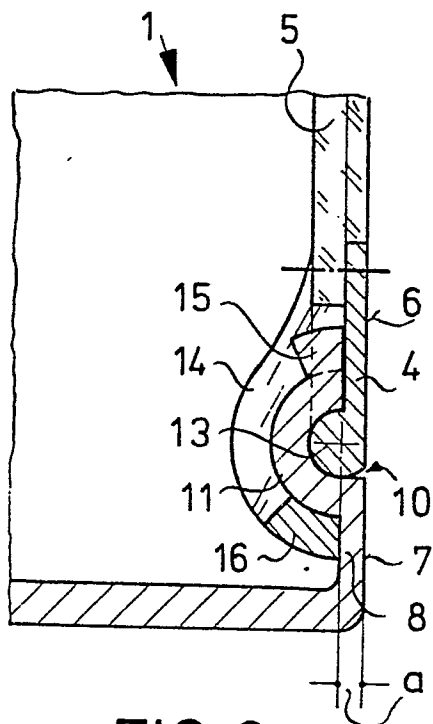


FIG. 5

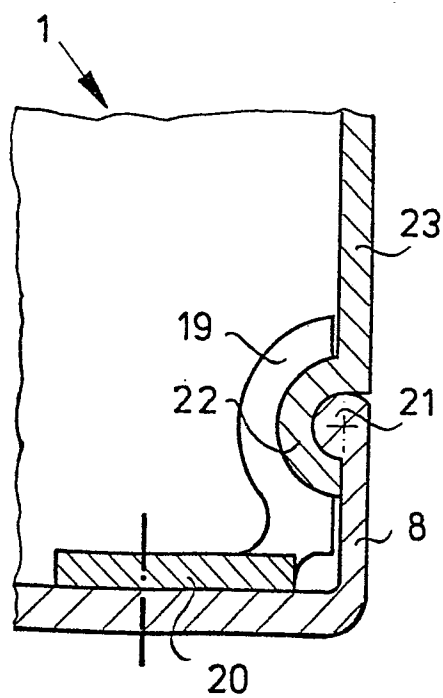


FIG. 6

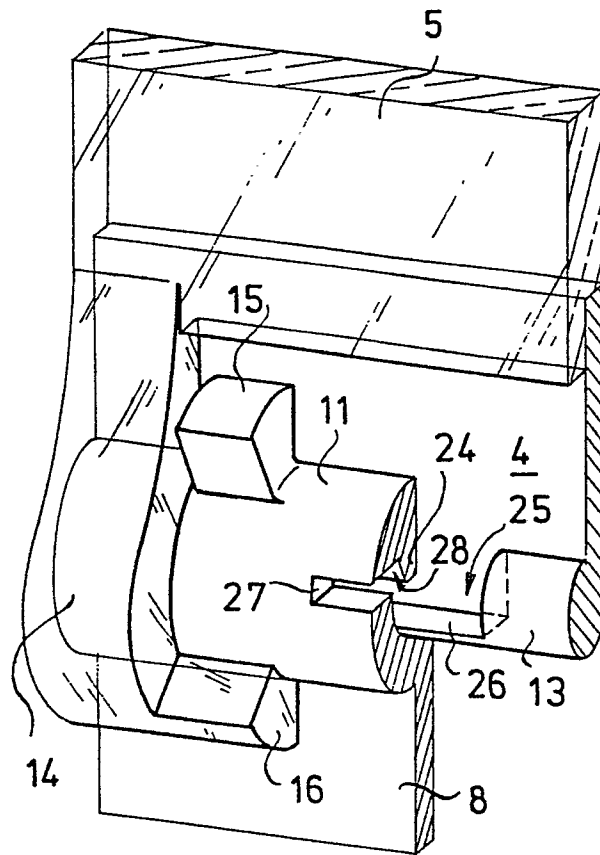
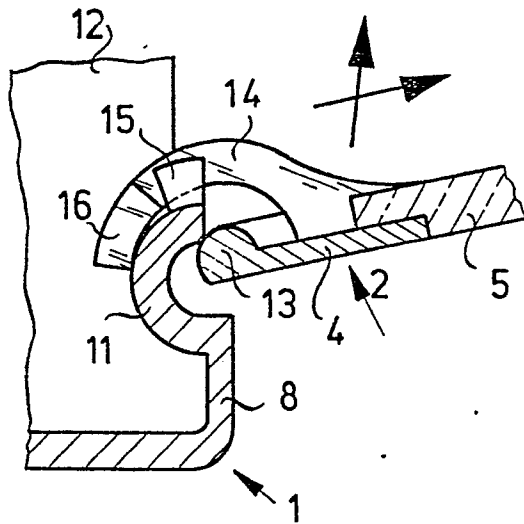


FIG. 8

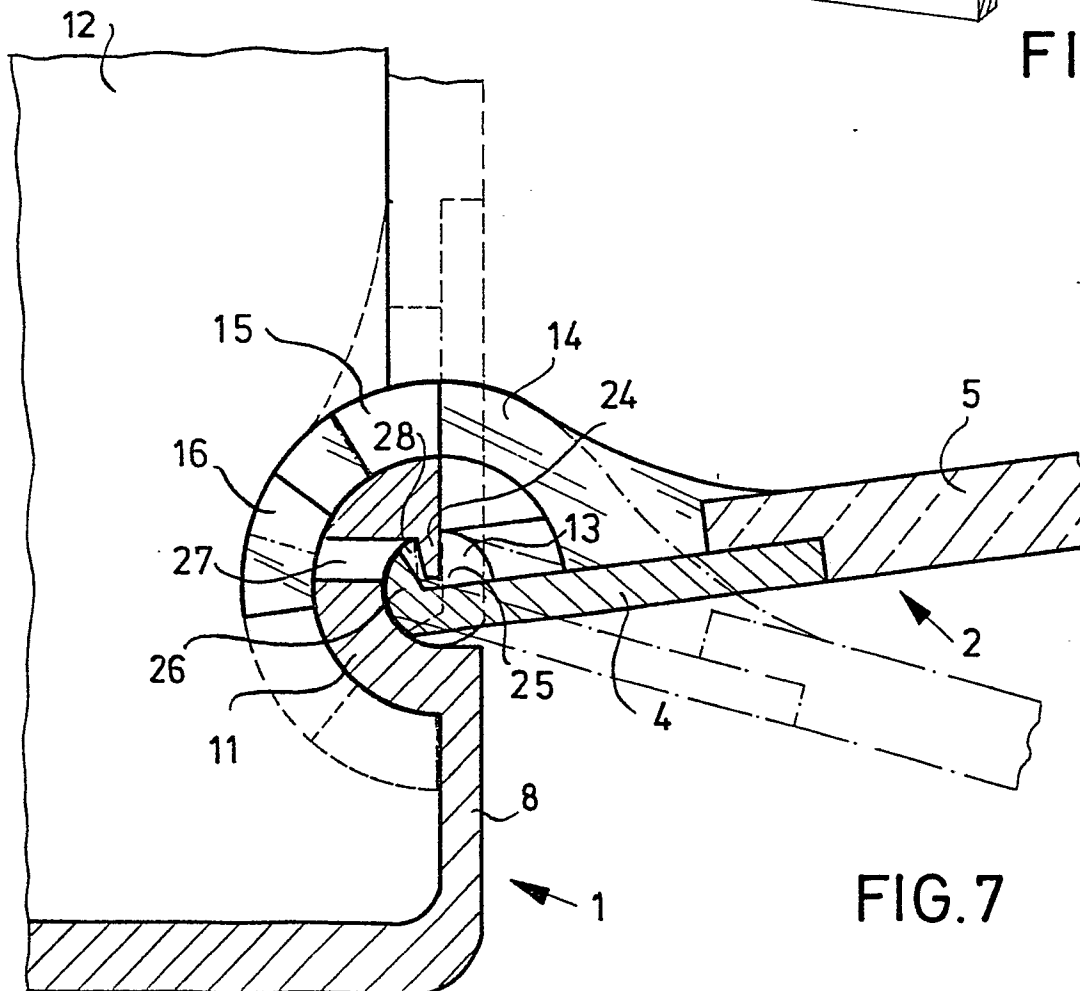


FIG. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0116101

Nummer der Anmeldung

EP 83 10 1094

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
X	CH-A- 429 101 (A/S INGENIÖRFIRMAET FERNHOLT & GIERTSEN) * Spalte 3, Zeilen 36-53; Figur 2 *	1,2,5, 6	E 05 D 1/04
X	US-A-2 641 018 (SNYDER) * Spalte 3, Zeilen 32-75; Spalte 4, Zeilen 1-19; Figur 3 *	1,2,5, 6	
X	DE-A-2 411 911 (NEUMANN) * Insgesamt *	1,2,5, 6	
A	US-A-4 099 648 (KIRKTON) * Figur 6 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
E,X	FR-A-2 512 484 (WIPPERMANN) * Insgesamt *	1-6	E 05 D B 65 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15-09-1983	Prüfer NEYS B.G.
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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, überein- stimmendes Dokument			