

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **88810779.4**

51 Int. Cl. 4: **E 03 D 5/09**  
**E 03 D 1/012**

22 Anmeldetag: **11.11.88**

30 Priorität: **28.12.87 CH 5079/87**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**05.07.89 Patentblatt 89/27**

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT DE FR IT NL**

71 Anmelder: **Geberit AG**  
**Schachenstrasse 77**  
**CH-8645 Jona (CH)**

72 Erfinder: **Dolder, René**  
**Eichwiesstrasse 29**  
**CH-8645 Jona (CH)**

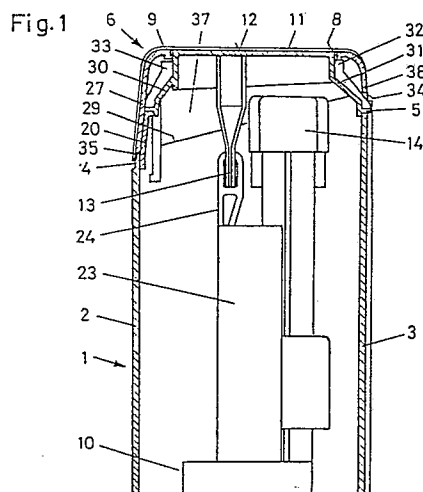
**Hubatka, Alex**  
**Gorisstrasse**  
**CH-8735 St. Gallenkappel (CH)**

**von Balimoos, Mario**  
**Erlenstrasse 109**  
**CH-8645 Jona (CH)**

74 Vertreter: **Groner, Manfred et al**  
**Patentanwalts-Bureau Isler AG Walchestrass 23**  
**CH-8006 Zürich (CH)**

### 54 Spülkasten.

57 Auf einen Kastenkörper (1) ist ein Deckel (6) aufgesetzt, wobei die Trennebene zwischen diesen Teilen schräg zur Horizontalen verläuft. In einer rhomboiden Öffnung (8) des Deckels (6) ist eine Taste (11) angeordnet, an der starr ein Hebel (13) angebracht ist. Dieser ragt mit seinem einen Ende in eine Oese (24) des Ventilrohres (23). Die Taste (11) ist am Kastenkörper (1) verschwenkbar gelagert und kann zur Funktionsprüfung der Innengarnitur auch ohne Deckel (6) betätigt werden. Die Schwenkachse (26, 27) der Taste (11) teilt diese von oben gesehen in zwei etwa gleiche Teile, wobei ein Druck auf den einen Teil den Spülvorgang auslöst und ein Druck auf den anderen Teil die Spülung sofort unterbricht. Die Taste (11) lässt sich ohne Werkzeug mit einem einzigen Handgriff einsetzen und kann ebenso einfach für eine Reparatur entfernt werden.



## Beschreibung

### Spülkasten

Die Erfindung betrifft einen Spülkasten für ein Wasserklosett nach dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Ein Spülkasten dieser Art ist durch die DE-C 25 58 318 bekannt geworden. Dieser besitzt zur Betätigung des Ablaufventils einen zweiarmigen Hebel, der mit einem Arm gegen die Unterseite einer im Deckel gelagerten Drückerplatte gerichtet ist. Durch Verschwenken der Drückerplatte wird das Ventil der Ablaufgarnitur durch Hochziehen eines zentralen Rohres geöffnet. Die Drückerplatte und der zweiarmige Hebel sind separate Teile, die im Deckel beziehungsweise am Kastenkörper gelagert sind. Eine Funktionsprüfung unter Inspektion des Kasteninnenraumes und somit bei abgehobenem Deckel ist bei diesem Spülkasten nicht im gewünschten Mass möglich, da mit dem Deckel auch die Drückerplatte abgehoben wird und somit ein wesentlicher Teil der Betätigungseinrichtung nicht in die Funktionsprüfung einbezogen wird. Ein weiterer Nachteil dieses Spülkastens ist der Umstand, dass eine Unterbrechung des Spülvorganges nicht ohne weiteres möglich ist. Spülkästen mit unterbrechbarer Spülung werden jedoch aus ökonomischen und ökologischen Gründen zusehends häufiger verlangt.

Durch die AU-A 24 570 ist ein Spülkasten bekannt geworden, bei dem eine Funktionsprüfung bei abgehobenem Deckel an sich möglich ist, der aber sehr aufwendig aus einem Kastenkörper, einem auf diesen aufgesetzten Rahmen und einem Deckel besteht. Zudem ist auch bei diesem Spülkasten eine Spülunterbrechung nicht möglich.

Ein Spülkasten mit einem Betätigungsorgan, das in einfacher Weise eine Spülunterbrechung gestattet, ist durch die DE-A 36 05 188 bekannt geworden. Dieser ist jedoch speziell für die Vorwandmontage mit eingebautem Kastenkörper vorgesehen und erlaubt ebenfalls keine Funktionsprüfung im gewünschten Umfang.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Spülkasten der eingangs genannten Art zu schaffen, der kostengünstiger in der Herstellung und einfacher im Aufbau ist und der dennoch eine Spülunterbrechung in einfacher Weise und eine vollständige Funktionsprüfung bei offenem Deckel erlaubt und der auch sonst allen Anforderungen der Praxis genügt.

Die Aufgabe wird durch die Erfindung gemäss Anspruch 1 gelöst.

Bei erfindungsgemässen Spülkästen bleibt das Betätigungsorgan beim Abheben des Deckels auf dem Kastenkörper und ist voll funktionsfähig. Die Einstellung des Ablaufventils und des Einlaufventils können bei voller Funktionsfähigkeit des Betätigungsorgans durchgeführt werden.

Durch die Weiterbildung nach Anspruch 2 wird eine besonders einfache und auch relativ leicht automatisierbare Montage des Betätigungsorgans erreicht.

Durch die Weiterbildung nach Anspruch 3 wird ein Spülkasten realisiert, der gegen mutwillige Beschä-

digungen besonders gut geschützt ist und der in einfacher Weise gut erkennbar jederzeit eine Spülunterbrechung erlaubt.

Ein Spülkasten nach Anspruch 4 weist einen besonders verwindungssteifen Deckel und eine bequemere Einsicht in seinen Innenraum auf. Weitere vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den übrigen abhängigen Ansprüchen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen Spülkasten,

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Spülkasten mit abgehobenem Deckel,

Fig. 3 eine Teilansicht (III in Fig. 2) des Spülkastens,

Fig. 4 eine Ansicht eines teilweise geschnittenen Spülkastens,

Fig. 5a und 5b Ansichten eines Lagerelementes, und

Fig. 5c einen Schnitt durch ein Lagerelement.

Der dargestellte Spülkasten besitzt ein aus Kunststoff hergestelltes Gehäuse, das aus einem Kastenkörper 1 und einem auf diesen aufgesetzten Deckel 6 besteht. Die Innengarnitur umfasst ein Ablaufventil 10 üblicher Bauart, das mittels einer Taste 11 betätigt werden kann, wobei wahlweise eine vollständige oder teilweise Entleerung des Spülkastens möglich ist. Weiter ist im Gehäuse ein schwimmerbetätigtes Einlaufventil 14 untergebracht. Wie in Fig. 2 gezeigt, besitzt der Kastenkörper 1 einen trapezförmigen Querschnitt mit einer Rückwand 3 und einer etwas schmaleren Frontwand 2. Zur Vermeidung von Schwitzwasser kann im Kasteninnern eine Isolation angebracht sein. Die Frontwand 2 ist weniger hoch als die Rückwand 3 und die obere Kante 4 liegt entsprechend tiefer als die Kante 5 der Rückwand 3, wie dies besonders gut in Fig. 3 sichtbar ist. An den Schmalseiten des Kastenkörpers verlaufen die Kanten 29 wie in Fig. 1 gezeigt geradlinig unter einem Winkel von etwa 15° zur Horizontalen. Die Öffnung des Kastenkörpers 1 ist somit grösser als diejenige eines vergleichbaren Körpers mit horizontaler Trennlinie zwischen Kastenkörper und Deckel.

Der Deckel 11 besitzt von oben gesehen dieselbe trapezförmige Form wie der Kastenkörper 1 und überdeckt die Kanten 4, 5 und 29 gemäss Fig. 1 etwas, seine Aussenfläche ist aber weitgehend bündig mit der Aussenfläche des Kastenkörpers 1. Die Wandung des Deckels 11 ist ausgehend von einer horizontalen Platte 9, allseitig zu einem Kragen 37 nach unten gezogen, und zwar frontseitig wesentlich tiefer als auf der Rückseite. Die frontseitige Wand 27 des Kragens 37 ist etwa doppelt so hoch wie die rückseitige Wand 38. Der Deckel 11 ist bei vergleichsweise geringem Material-

verbrauch genügend stabil und verbindungssteif. Der Deckel 6 weist eine rhombische Öffnung 8 auf, in die eine korrespondierende Taste 11 von unten eingesetzt ist.

Die Taste 11 besitzt eine von oben zugängliche Tastenfläche 12, die bündig ist zur Aussenfläche des Deckels 6 und die durch Anschläge 15 und 39 begrenzt um eine Achse 25 verschwenkbar ist. In der einen Schwenkrichtung wird ein mit der Taste 11 verbundener Hebel 13, der mit seinem freien Ende durch eine Oese 24 des Ventilrohres 23 gesteckt ist, angehoben und derart der Spülvorgang ausgelöst. Durch Druck auf die Taste 11 im Bereich der Tastenfläche 12, der in Fig. 2 links der Achse 25 liegt, kann falls gewünscht das Ventilrohr 23 nach unten gedrückt und der Spülvorgang vorzeitig unterbrochen werden. Die Taste 11 und der Hebel 13 bilden somit einen zweiarmligen Hebel. Wie in Fig. 2 deutlich gezeigt, unterteilt die Schwenkachse 25 die Tastenfläche 12 in zwei kongruente Bereiche. Die üblichen Druckpositionen A bzw. B sind am weitesten von der Achse 25 entfernt und ergonomisch vorteilhaft diagonal zueinander angeordnet. Der Hebel 13 ist wie in Fig. 2 gezeigt etwas nach vorne versetzt und etwa unterhalb der Stelle B an der Taste 11 angesetzt.

Auf der Unterseite der Taste 11 sind auf gleicher Höhe zwei Lagerzapfen 16 und 17 angeordnet, die mit Lagerflächen 18 und 21 zwei Gleitlager bilden. Die eine Lagerfläche 18 wird durch eine oben offene Kerbe 40 in der Kante 5 der Rückwand 3 und die andere Lagerfläche durch eine entsprechende Ausnehmung in einem Lagerelement 20 gebildet, das an der Frontwand 2 befestigt ist und deren Kante 4 oben überragt. Der Lagerzapfen 17 weist im Querschnitt etwa die Form einer Halbkreisfläche auf, wobei die dem Durchmesser entsprechende obere Kante parallel und im Abstand zur Unterkante 34 des Deckels 6 angeordnet ist. Die Lagerzapfen 16 und 17 sind über schräg nach aussen verlaufende Stege 30 und 31 starr mit der Taste 11 verbunden. Die Taste 11 ist auch ohne Deckel völlig funktionsfähig und erlaubt eine Betätigung der Ablaufgarnitur, auch bei abgehobenem Deckel, was für die Funktionsprüfung und die Einstellung der Innengarnitur wesentlich ist. Es ist auch ersichtlich, dass die Taste 11 ohne Verwendung von Werkzeugen mit einem Griff eingesetzt werden kann. Wie die Fig. 5a bis 5c zeigen, sind am Lager element 20 zu seiner Befestigung zwei schwalbenschwanzförmige Halteelemente 22 angeformt, die in korrespondierende Nuten 19 der Kante 4 eingesetzt sind. Zusätzlich ist das Lagerelement 20 unterhalb dieser Elemente 22 an der Innenseite der Frontwand 2 angeklebt. Wie die Fig. 1 deutlich zeigt, ist das Lagerelement 20 entsprechend der Wand 27 etwas geneigt und liegt an dieser an, so dass auch bei einem starken Druck auf die Taste 11 das Element 20 nicht nachgibt.

Die Wirkungsweise des Betätigungsorgans

ist die folgende:

Durch einen Druck auf die Taste 11 im Bereich der Stelle A wird diese um die Achse 25 verschwenkt und das Rohr 23 mit dem Hebel 13 angehoben. Wird die Taste 11 nun losgelassen, so senkt sich das Rohr 23 erst wieder, wenn der Spülkasten vollständig entleert ist. Um die Spülung vorzeitig zu unterbrechen, wird die Taste 11 etwa an der Stelle B in die horizontale Lage zurück verschwenkt und dadurch das Rohr 23 nach unten in die das Ablaufventil verschliessende Position gezwungen.

Aus den obigen Angaben ergibt sich somit ein Spülkasten für ein Wasserklosett, der einfach und kostengünstig in der Herstellung ist und der eine beliebige Unterbrechung des Spülvorganges erlaubt und der zudem in einfacher Weise montiert und überprüft werden kann.

### Patentansprüche

1. Spülkasten für ein Wasserklosett, mit einem Kastenkörper (1) und einem Deckel (6), in denen ein Einlassventil (14) und eine Ablaufgarnitur (10) untergebracht sind, wobei das Ventil der Ablaufgarnitur durch Hochziehen eines zentralen Rohres mittels eines Betätigungsorgans, das einen Hebel (13) und eine im Deckel (6) angeordnete Taste (11) aufweist, geöffnet wird, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsorgan an gegenüberliegenden Seitenwänden (2, 3) des Kastenkörpers (1) schwenkbar gelagert ist.

2. Spülkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Taste (11) fest mit dem Hebel (13) verbunden ist und die Schwenkachse (25) des Betätigungsorgans etwa mittig zur Tastfläche angeordnet ist.

3. Spülkasten nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Taste (11) in einer korrespondierenden Ausnehmung (8) in der horizontalen Wand (9) des Deckels (6) angeordnet ist und die Tastfläche (12) bündig zur Oberfläche des Deckels (6) ist.

4. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberkante (4) der Frontwand (2) des Kastenkörpers (1) tiefer angeordnet ist als diejenige der Rückwand (3) und an der Frontwand (2) ein ihre Oberkante (4) überragendes Lagerelement (20) befestigt ist, derart, dass die beiden Lager des Betätigungsorgans etwa auf gleicher Höhe bezüglich des Kastenbodens angeordnet sind und der Deckel (6) frontseitig entsprechend der Höhendifferenz weiter nach unten gezogen ist.

5. Spülkasten nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Lagerelement (20) mit der Frontwand durch eine Nut-Feder-Verbindung und/oder durch Kleben oder Schweißen verbunden ist.

6. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1

bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Lager (18, 21) Gleitlager sind und dass wenigstens eine Lagerfläche durch eine oben offene Ausnehmung im Bereich der Oberkante der Rückwand (3) gebildet wird.

7. Spülkasten nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der in die Ausnehmung (18) von oben eingesetzte Lagerzapfen (17) im Querschnitt etwa die Form einer halben Kreis-

fläche aufweist, und dass die dem Durchmesser entsprechende gerade Kante des Lagerzapfens (17) im Abstand zu einer über dem Zapfen (17) angeordneten Unterkante (26) angeordnet ist.

8. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Taste (11) in Draufsicht betrachtet die Form eines Rhomboids aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

Fig. 1

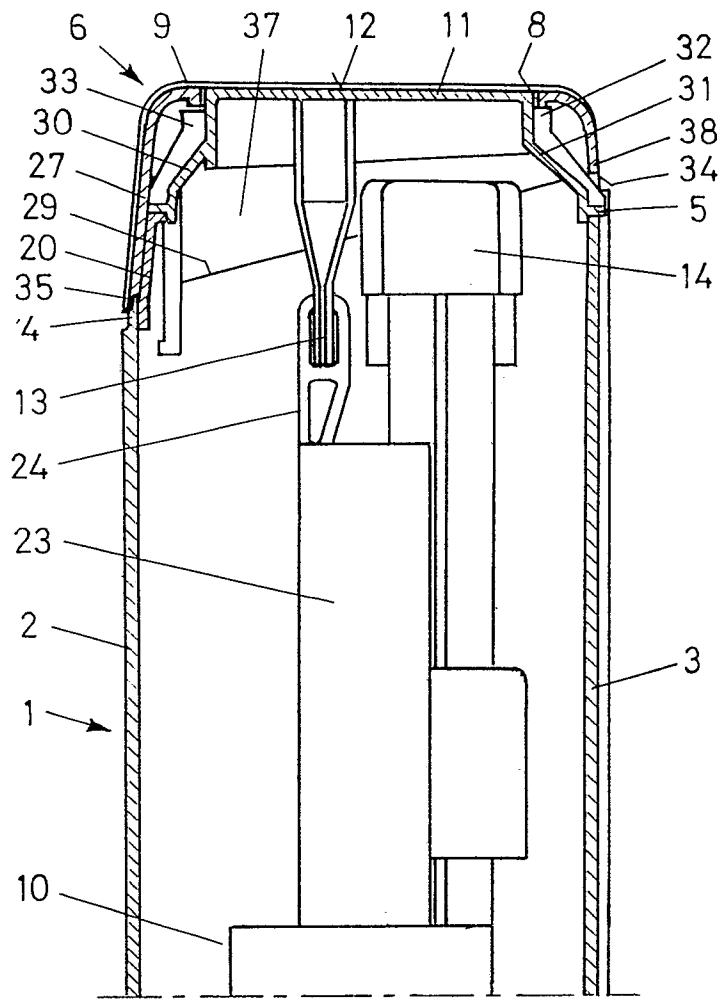


Fig. 2

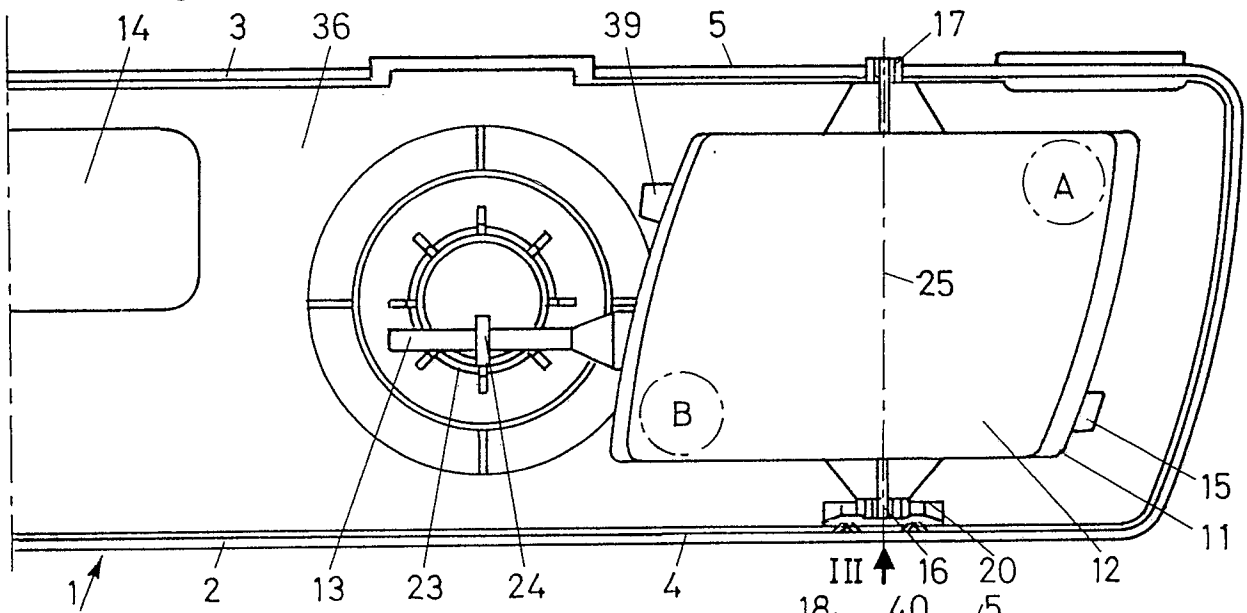


Fig. 3

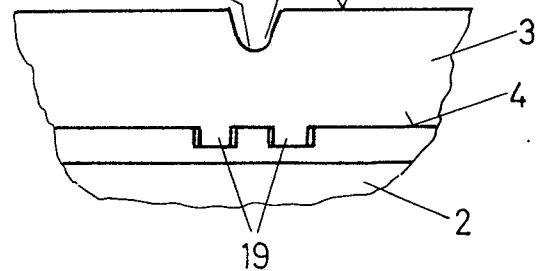


Fig. 4

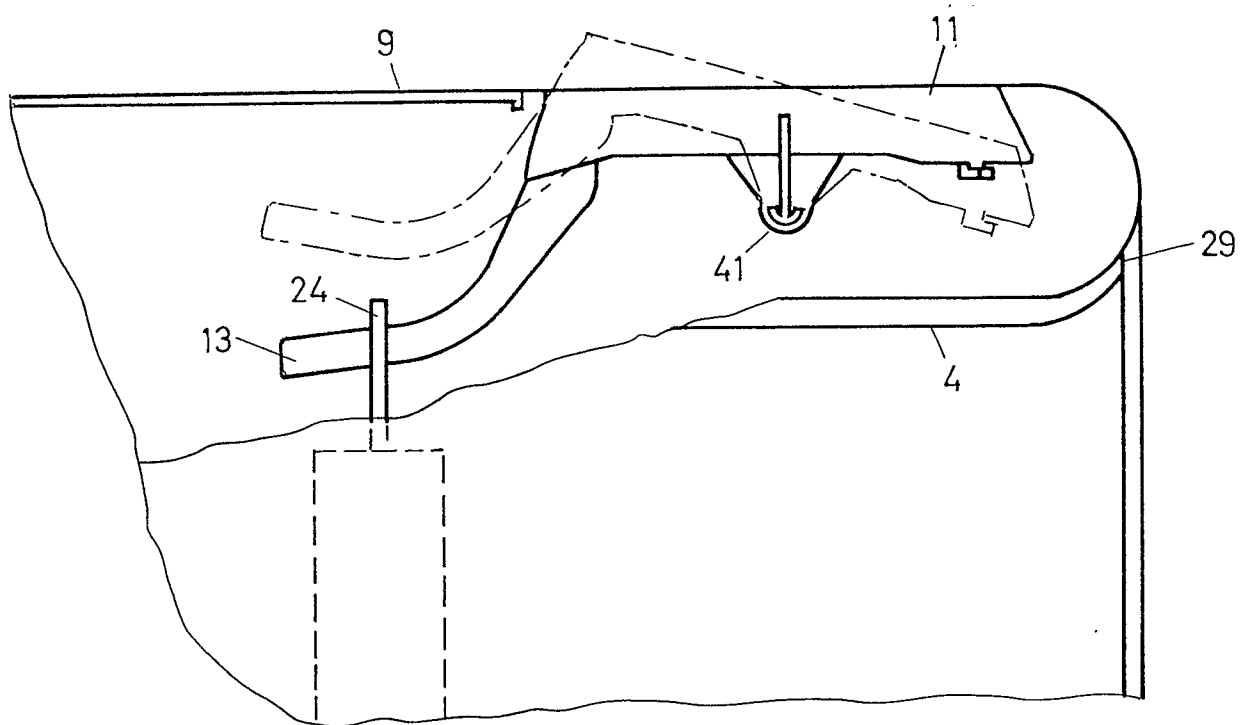


Fig. 5a

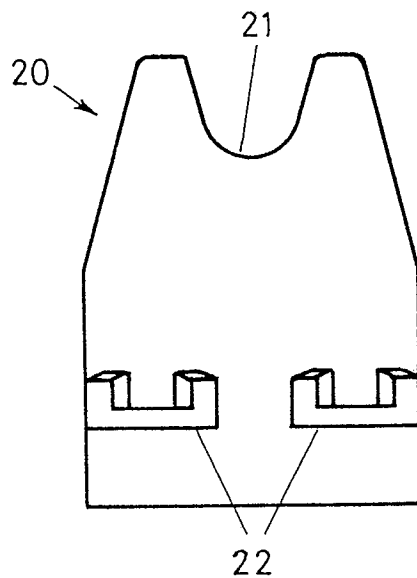


Fig. 5c

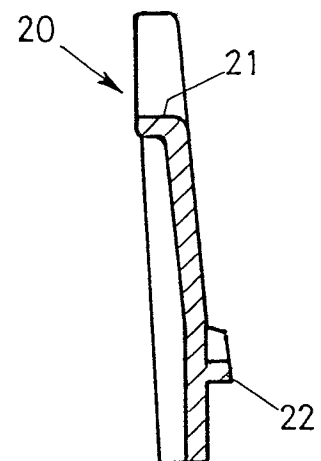
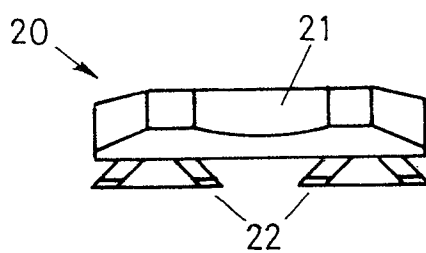


Fig. 5b





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 81 0779

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	FR-A-2 417 595 (SOCIETE MANUFACTURE PROVENCALE DE MATIERES PLASTIQUES SA) * Insgesamt *	1-3	E 03 D 5/09 E 03 D 1/012
Y	GB-A-1 104 470 (PARKER) * Figur 1 *	1	
Y	AU-A- 420 994 (ROTHAUSER) * Seiten 5-8 *	2,3	
A		4,5	
A	GB-A- 826 074 (THE GENERAL ELECTRIC CO.) * Figuren 1,3 *	6,7	
A,D	DE-A-3 605 188 (BALLMOOS)		
A,D	DE-A-2 558 318 (GEBERT)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20-02-1989	Prüfer HANNAART J. P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 Patentdokument, 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, übereinstimmendes Dokument	