



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 678 264 A5

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: A 47 K 3/162

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

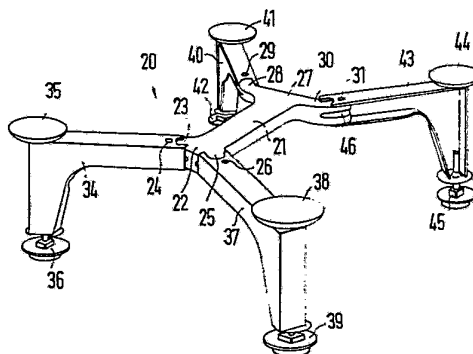
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

|                                  |                       |               |                                                      |
|----------------------------------|-----------------------|---------------|------------------------------------------------------|
| ⑫① Gesuchsnummer:                | 4470/88               | ⑦③ Inhaber:   | Franz Kaldewei GmbH & Co., Ahlen (DE)                |
| ⑫② Anmeldungsdatum:              | 01.12.1988            |               |                                                      |
| ⑫③ Priorität(en):                | 12.12.1987 DE 3742178 | ⑦② Erfinder:  | Woeste, Hermann, Ahlen (DE)                          |
| ⑫④ Patent erteilt:               | 30.08.1991            |               |                                                      |
| ⑫⑤ Patentschrift veröffentlicht: | 30.08.1991            | ⑦④ Vertreter: | Patentanwaltsbüro Feldmann AG,<br>Opfikon-Glattbrugg |

⑤④ **Traggestell für eine Duschwanne.**

⑤⑦ Es ist ein Traggestell (20) für eine Duschwanne (10) vorgesehen mit vier an einer Verbindungseinrichtung angelenkten horizontalen Schwenkarmen, die an ihren freien Enden in vertikale Tragbeine übergehen, bei dem an dem oberen Ende der Tragbeine Sauger (35, 38, 41, 44) zum Festlegen an der Aussenseite des Bodens der Duschwanne und am unteren Ende Stelleinrichtungen (36, 39, 42, 45) zur Höhenverstellung angebracht sind. Durch besondere Gestaltung der Stützelemente (34, 37, 40, 43) und ihre Anlenkung an einem H-förmigen Träger (21) wird ein Traggestell (20) geschaffen, das in der ausgeklappten Tragstellung eine grosse Stützfläche garantiert und das in der eingeklappten Stellung eine raumsparende kompakte Einheit bildet.



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Traggestell für eine Duschwanne mit vier an einer Verbindungseinrichtung angelenkten horizontalen Schwenkarmen, die an ihren freien Enden in vertikale Tragbeine übergehen, wobei an dem oberen Ende der Tragbeine Sauger zum Festlegen an der Aussenseite des Bodens der Duschwanne und am unteren Ende Stolleinrichtungen zur Höhenverstellung angebracht sind.

Ein Traggestell dieser Art ist durch das DE-GM 8 620 127 bekannt. Der Vierpunktabstützung ist bei diesem bekannten Traggestell der Vorzug gegenüber der Dreipunktabstützung gegeben, da damit die Abstützfläche vergrößert und besser an die viereckige Form der Duschwanne angepasst ist. Bei diesem bekannten Traggestell sind die Schwenkarme gemeinsam an einem Gelenk als Verbindungseinrichtung festgelegt. Da die Schwenkarme im Bereich des Gelenkes untereinander liegen, ist stets ein Ausgleich durch die Stolleinrichtungen erforderlich, wenn die Sauger in einer Ebene liegen sollen. Die Länge der Schwenkarme bestimmt dabei die quadratische Stützfläche, deren Seitenlänge

maximal dem  $\sqrt{2}$ -fachen dieser Länge ist. Ausserdem lassen sich die Schwenkarme mit den Tragbeinen nicht zu einer kompakten Verpackungseinheit zusammenklappen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Traggestell der eingangs erwähnten Art zu schaffen, das mit geringem Mehraufwand bei etwa gleichen Abmessungen der Schwenkarme und Tragbeine eine grössere Stützfläche bei der Vierpunktabstützung bringt und dennoch zu einer kompakten Verpackungseinheit zusammengeklappt werden kann.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, dass die Verbindungseinrichtung als H-förmiger Träger mit zwei unterschiedlich langen Querschchenkeln ausgebildet ist, dass einstückige, als Stanz-Biege-Teil hergestellte, L-förmige Stützelemente die Schwenkarme und die Tragbeine bilden, dass die Stützelemente an den freien Enden der Arme der Querschinkel angelenkt sind und dass die Längen der Arme der Querschinkel so abgestimmt sind, dass die an dem kürzeren Querschinkel angelenkten Stützelemente mit den die Schwenkarme bildenden Teilen etwa parallel zum Mittelschenkel des Trägers einklappbar sind und dass die an dem längeren Querschinkel angelenkten Stützelemente mit den die Schwenkarme bildenden Teilen etwa parallel auf die die Schwenkarme bildenden Teile der bereits eingeklappten Stützelemente einklappbar sind.

Bei der Ausgestaltung kommt nur der H-förmige Träger hinzu, der das Gelenk des bekannten Traggestelles ersetzt. Damit lässt sich aber die Stützfläche bei gleicher Länge der Schwenkarme fast verdoppeln. Ausserdem bildet das Traggestell in der Einklappstellung der Stützelemente eine kompakte Verpackungseinheit, da die Tragbeine gleichmässig verteilt sind und die Schwenkarme alle praktisch anliegend parallel zum Mittelschenkel des Trägers ausgerichtet sind. Da ein Schwenkarm und das zu-

geordnete Tragbein jeweils zu einem einstückigen Stützelement zusammengefasst sind, das als Stanz-Biege-Teil einfach und billig herstellbar ist, lassen sich derartige Traggestelle kostengünstig aus den bei der Herstellung der Duschwanne anfallenden Abfällen herstellen.

Die Anlenkung der Stützelemente an dem Träger lässt sich dadurch vereinfachen, dass die Arme der Querschinkel durch Schlitze unterteilt sind und auf den einander abgekehrten Aussenseiten miteinander fluchtende Lagerbolzen tragen, die in Bohrungen der Stützelemente einrasten. Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass der Träger mit den Lagerbolzen als Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt und auf seiner Unterseite ausgespart und mit Verstärkungsstegen verstärkt ist. Der Träger hat dann die für den Rastvorgang erforderliche Elastizität.

Eine bevorzugte Ausbildung für eine kompakte Verpackungseinheit ist dadurch gekennzeichnet, dass die Länge des Mittelschenkels des Trägers etwa der Abmessung der die Schwenkarme bildenden Teile der Stützelemente entspricht.

Zur Vergrößerung der Stützfläche trägt eine Ausgestaltung bei, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Arme der Querschinkel zu ihren freien Enden hin nach aussen, d.h. vom Mittelschenkel des Trägers weg, gebogen sind und dass die freien Enden der Arme abgerundet sind.

Eine ausreichende Festigkeit für die Stützelemente wird dadurch erreicht, dass die Stützelemente aus einer L-förmigen Stützplatte bestehen, die an den horizontalen Kanten der die Schwenkarme bildenden Teile und an den vertikalen Kanten der die Tragbeine bildenden Teile mit abgekanteten Rändern versehen sind und einen einseitig offenen Hohlkörper bilden.

Ist nach einer weiteren Ausgestaltung vorgesehen, dass die Stützelemente so an den Armen angelenkt sind, dass ihre offenen Seiten in der Einklappstellung dem Mittelschenkel des Trägers zugekehrt sind und dass die Stützplatten der Stützelemente am freien Ende der die Schwenkarme bildenden Teile Anschläge bilden, die durch Anschlag an den zugeordneten Armen der Querschinkel des Trägers die Ausklappendstellungen der Stützelemente festlegen, dann brauchen die Stützelemente beim Aufstellen des Traggestelles nur bis zum Anschlag ausgeklappt zu werden, um die dadurch definierte Tragstellung einzunehmen.

Das Anbringen der Stolleinrichtungen ist dadurch gelöst, dass am unteren Ende der die Tragbeine bildenden Teile der Stützelemente jeweils eine Scheibe mit einer Gewindeaufnahme angebracht ist, in der eine mit Stellhandhabe oder dgl. versehene Stellschraube verstellbar ist.

Für die Anbringung der Sauger ist vorgesehen, dass in den oberen Rand der die Schwenkarme bildenden Teile der Stützelemente über den Stolleinrichtungen Rastaufnahmen angebracht sind, in die Rastansätze der Sauger eingerastet sind. Mit den Saugern wird gleichzeitig eine Schalldämmung erreicht, da sie eine elastische Kopplung zwischen der Badewanne bzw. der Duschwanne und dem Traggestell bilden. Ist dabei vorgesehen, dass der H-förmige Träger mindestens eine, vorzugsweise

mittig angeordnete Rastaufnahme aufweist, in die ein zusätzlicher Sauger eingerastet ist, dann ist zwischen der Badewanne oder Duschwanne und dem Traggestell neben der Schalldämmung noch ein Berührungsschutz vorhanden.

Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in Seitenansicht eine durch das Traggestell getragene Duschwanne,

Fig. 2 in Draufsicht das Traggestell in Tragstellung unter der Duschwanne,

Fig. 3 in Draufsicht das Traggestell in abgewandelter Tragstellung bei einer kleineren Duschwanne,

Fig. 4 in vergrößerter Perspektive das Traggestell in Tragstellung,

Fig. 5 in perspektivischer Ansicht das Traggestell in der eingeklappten Stellung,

Fig. 6 die Ansicht auf die Unterseite des eingeklappten Traggestelles,

Fig. 7 die Seitenansicht des eingeklappten Traggestelles und

Fig. 8 in Einzelheiten ein an dem Träger angelenktes Stützelement.

Das Traggestell 20 dient dazu, die Duschwanne 10 im Abstand von der Standfläche zu tragen, wie die Seitenansicht nach Fig. 1 deutlich erkennen lässt. Der im Boden 11 der Duschwanne 10 vorgesehene Ablauf 14 bleibt dann für den Anschluss frei zugänglich. Die Seitenwand 12 der Duschwanne 10 geht in den horizontalen Wannenrand 14 über. Das Traggestell 20 umfasst den L-förmigen Träger 21, an dem vier Stützelemente 34, 37, 40 und 43 angelenkt sind. Dem Boden 11 der Duschwanne 10 zugekehrt sind die Sauger 35, 38, 41 und 44 angebracht, und zwar über den Tragbeinen der Stützelemente. In der ausgeklappten Tragstellung definieren die Sauger 35, 38, 41 und 44 die Stützfläche, wie Fig. 2 zeigt. Die Stützelemente 34, 37, 40 und 43 sind um Lagerbolzen 24, 26, 29 und 31 verschwenkbar am Träger 21 festgelegt.

Ist die Duschwanne 10 kleiner, dann kann das Stützelement 34 nicht voll ausgeklappt werden, wie Fig. 3 zeigt, damit der Ablauf 14 frei bleibt. Die Sauger 35, 38, 41 und 44 definieren aber dennoch eine grosse Stützfläche. Nimmt man dieselbe Abmessung der Schwenkarme wie bei dem bekannten Traggestell an, dann wird eine annähernd quadratische Stützfläche erreicht, die bei einer Abmessung  $a$  der Schwenkarme etwa  $4 a^2$  entspricht. Bei dem bekannten Traggestell wird dagegen nur eine Stützfläche von  $2 a^2$  erreicht. Das Traggestell nach der Erfindung bringt praktisch eine Verdopplung der Stützfläche.

In Fig. 4 ist das Traggestell 20 in der Tragstellung gezeigt, während die Fig. 5 das Traggestell in der zusammengeklappten Stellung zeigt, die für die Verpackung, die Lagerung und den Transport gewählt wird. Der Träger 21 ist H-förmig mit seinen beiden Querschenkeln 22 und 27, die unterschiedliche Länge aufweisen. Der Querschenkel 22 besitzt die Arme 23 und 25 und der Querschenkel 27 die Arme 28 und 30. Die Arme 23, 25, 28 und 30 sind durch

Schlitzte 32, 33 und 46 geteilt, damit sie gegeneinander ausgelenkt werden können. Auf den einander abgekehrten Aussenseiten der Arme 23, 25, 28 und 30 sind fluchtende Lagerbolzen 24, 26, 29 und 31 angeformt, die in Bohrungen der Stützelemente 34, 37, 40 und 43 einrasten. Die L-förmigen Stützelemente 34, 37, 40 und 43 bilden mit den horizontalen Teilen der Schwenkarme und mit den vertikalen Teilen die Tragbeine. Die Oberseiten der Stützelemente 34, 37, 40 und 43 tragen am Übergang in die Tragbeine die Sauger 35, 38, 41 und 44, mit denen die Festlegung des Traggestelles 20 auf der Aussenseite des Bodens 11 der Duschwanne 10 vorgenommen wird. An den unteren Enden der Tragbeine der Stützelemente 34, 37, 40 und 44 sind die Stelleinrichtungen 36, 39, 42 und 45 angebracht, die zur Höhenverstellung der Tragbeine dienen.

Anhand der Fig. 5 wird gezeigt, wie die Arme 23, 25, 29 und 30 des Trägers 21 auszulegen sind, um die gezeigte kompakte zusammengeklappte Stellung des Traggestelles 20 zu erreichen. Die Arme 23 und 25 mit den Lagerbolzen 24 und 26 für die Stützelemente 34 und 37 sind so ausgelegt, dass die die Schwenkarme bildenden Teile dieser Stützelemente 34 und 37 in der eingeklappten Stellung etwa parallel zum Mittelschenkel des Trägers 21 verlaufen und dabei sogar über den zugeordneten Sauger 35 oder 38 an dem Mittelschenkel anliegen. Die Arme 28 und 30 des Querschenkels 27 sind dagegen so lang, dass die eingeklappten Stützelemente 40 und 43 mit ihren die Schwenkarme bildenden Teile etwa parallel auf die die Schwenkarme bildenden Teile der bereits eingeklappten Stützelemente 34 und 37 verlaufen und dabei über den zugeordneten Sauger 41 oder 44 an dem Mittelschenkel anliegen. Das zusammengeklappte Traggestell 20 bildet dann eine kompakte Einheit, die einerseits durch die Länge des Trägers 21 und der Schwenkarme der Stützelemente 34, 37, 40 und 43 und andererseits durch die gesamte Breite der die vier Schwenkarme bildenden Stützelemente 34, 37, 40 und 43 plus der Breite des Trägers 21 bestimmt ist. Die die Tragbeine bildenden Teile der Stützelemente 34, 37, 40 und 43 mit den Stelleinrichtungen 35, 39, 42 und 45 bestimmen die Höhe des zusammengeklappten Traggestelles 20.

Wie die Ansicht nach Fig. 6 zeigt, sind die Arme 23, 25, 28 und 30 leicht nach aussen gebogen, d.h. sie weisen vom Mittelschenkel des Trägers 21 weg. Dadurch wird die Stützfläche des Traggestelles 20 in der Tragstellung noch vergrössert, da der Abstand der Sauger 35 und 41 bzw. 38 und 44 um die Auskrümmung der gebogenen Arme 23, 25, 28 und 30 in der Längsrichtung des Trägers 21 vergrössert wird. Der Träger 21 ist vorzugsweise als Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt, damit die geschlitzten Arme 23, 25, 28 und 30 die für den Rastvorgang mit den Stützelementen 34, 37, 40 und 43 erforderliche Elastizität aufweisen. Die Unterseite des Trägers 21 ist ausgespart und mit Versteifungsrippen verstärkt, um Material zu sparen und etwa einheitliche Wandstärke einhalten zu können, die für den Spritzvorgang von Wichtigkeit ist.

Die Seitenansicht nach Fig. 7 zeigt, dass in der zusammengeklappten Stellung die Stützelemente 34 und 37 mit ihren Tragbeinen, ihren Stelleinrichtungen

gen 35 und 39 und ihren Saugern 35 und 38 ebenso fluchtend hintereinander liegen wie die Stützelemente 40 und 43 mit ihren Tragbeinen, ihren Stelleinrichtungen 42 und 45 und ihren Saugern 41 und 44.

In Fig. 8 wird anhand des Stützelementes 43 die Anlenkung an den Träger 21, die Anbringung des Saugers 44 und die Ausbildung der Stelleinrichtung 45 in Einzelheiten gezeigt. Das Stützelement 43 umfasst die L-förmige Stützplatte 50. An dem horizontalen Teil, der den Schwenkarm bildet, sind die Ränder 51 und 52 abgekantet, die im freien Endbereich die fluchtenden Bohrungen 53 und 54 tragen. Der zugeordnete Arm 30 des Querschenkels 27 ist durch den Schlitz 46 unterteilt. Die an den Aussenseiten des Armes 30 fluchtend angeformten Lagerbolzen 31 rasten in die Bohrungen 53 und 54 ein. Die Stirnseiten der Ränder 51 und 52 tragen halbkreisförmige Ausnehmungen 55 und 56, die das Einführen und Einrasten der Lagerbolzen 31 in die Bohrungen 53 und 54 erleichtern. Die Stützplatte 50 steht im Bereich dieser Gelenkstelle vor und bildet einen Anschlag 48, der wie der Anschlag 47 an den Stützelementen 34 und 37 die Ausklappendstellung des Stützelementes durch Anschlag an dem zugeordneten Arm festlegt. In dem oberen Rand 52 des Stützelementes ist eine Rastaufnahme 57 angebracht, in die das Rastelement 63 des Saugers 44 eingerastet wird. Der Sauger 44 ist dabei im Bereich über dem vertikalen, das Tragbein bildenden Teil des Stützelementes 43 angeordnet. Die vertikale Ausenkante der Stützplatte 50 trägt den abgekanteten Rand 58, so dass das Stützelement 43 einen einseitig offenen Hohlkörper bildet. Die Stützelemente 34, 37, 40 und 43 sind alle gleich ausgebildet und so an den Armen 23, 25, 28 und 30 des Trägers 21 angelenkt, dass ihre offenen Seiten in der eingeklappten Stellung nach Fig. 5 und 6 dem Mittelschenkel des Trägers 21 zugekehrt sind.

Das Tragbein des Stützelementes 43 ist am unteren Ende mit der Scheibe 59 abgeschlossen, die eine Gewindeaufnahme 60 aufweist. In der Gewindeaufnahme 60 ist die Stellschraube 61 verstellbar, die mit einer Stellhandhabe 62 oder dgl. versehen ist. Alle Tragbeine sind mit der gleichen Stelleinrichtung versehen.

In gleicher Weise kann dasselbe Traggestell auch bei einer Badewanne eingesetzt werden, wenn deren Länge z.B. nicht über 150 cm beträgt. Durch die Abmessungen der die Schwenkarme bildenden Teile der L-förmigen Stützelemente und die Abmessungen des H-förmigen Trägers lässt sich ein derartiges Traggestell auch für Badewannen grösserer Länge einsetzen.

Zur Verbesserung der Schalldämmung kann zusätzlich vorgesehen sein, dass der H-förmige Träger mindestens eine, vorzugsweise mittig angeordnete Rastaufnahme aufweist, in die ein zusätzlicher Sauger eingerastet ist.

## Patentansprüche

1. Traggestell für eine Duschwanne mit vier an einer Verbindungseinrichtung angelenkten horizontalen Schwenkarmen, die an ihren freien Enden in vertikale Tragbeine übergehen, wobei an dem oberen

Ende der Tragbeine Sauger zum Festlegen an der Aussenseite des Bodens der Duschwanne und am unteren Ende Stelleinrichtungen zur Höhenverstellung angebracht sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung als H-förmiger Träger (21) mit zwei unterschiedlich langen Querschenkeln (22, 27) ausgebildet ist, dass einstückig, als Stanz-Biege-Teil hergestellte, L-förmige Stützelemente (34, 37, 40, 43) die Schwenkarme und die Tragbeine bilden, dass die Stützelemente (34, 37, 40, 43) an den freien Enden der Arme (23, 25, 28, 30) der Querschenkel (22, 27) angelenkt sind und dass die Längen der Arme (23, 25, 28, 30) der Querschenkel (22, 27) so abgestimmt sind, dass die an dem kürzeren Querschenkel (22) angelenkten Stützelemente (34, 37) mit den die Schwenkarme bildenden Teilen etwa parallel zum Mittelschenkel des Trägers (21) einklappbar sind und dass die an dem längeren Querschenkel (27) angelenkten Stützelemente (40, 43) mit den die Schwenkarme bildenden Teilen etwa parallel auf die die Schwenkarme bildenden Teile der bereits eingeklappten Stützelemente (34, 37) einklappbar sind.

2. Traggestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Arme (23, 25, 28, 30) der Querschenkel (22, 27) durch Schlitze (32, 33, 46) unterteilt sind und auf den einander abgekehrten Aussenseiten miteinander fluchtende Lagerbolzen (24, 26, 29, 31) tragen, die in Bohrungen (53, 54) der Stützelemente (34, 37, 40, 43) einrasten.

3. Traggestell nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge des Mittelschenkels des Trägers (21) etwa der Abmessung der die Schwenkarme bildenden Teile der Stützelemente (34, 37, 40, 43) entspricht.

4. Traggestell nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Arme (23, 25, 28, 30) der Querschenkel (22, 27) zu ihren freien Enden hin nach aussen vom Mittelschenkel des Trägers (21) weg gebogen sind und dass die freien Enden der Arme (23, 25, 28, 30) abgerundet sind.

5. Traggestell nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (21) mit den Lagerbolzen (24, 26, 29, 31) als Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt, auf seiner Unterseite ausgespart und mit Verstärkungsstegen verstärkt ist.

6. Traggestell nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützelemente (34, 37, 40, 43) aus einer L-förmigen Stützplatte (50) bestehen, die an den horizontalen Kanten der die Schwenkarme bildenden Teile und an den vertikalen Kanten der die Tragbeine bildenden Teile mit abgekanteten Rändern (51, 53, 58) versehen sind und einen einseitig offenen Hohlkörper bilden.

7. Traggestell nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützelemente (34, 37, 40, 43) so an den Armen (23, 25, 28, 30) des Querschenkels angelenkt sind, dass ihre offenen Seiten in der Einklappstellung dem Mittelschenkel des Trägers (21) zugekehrt sind und dass die Stützplatten (50) der Stützelemente (34, 37, 40, 43) am freien Ende der die Schwenkarme bildenden Teile Anschläge (47, 48) bilden, die durch Anschlag an den zugeordneten Armen (23, 25, 28, 30) der Querschenkel (22,

27) des Trägers (21) die Ausklappendstellungen der Stützelemente (34, 37, 40, 43) festlegen.

8. Traggestell nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass am unteren Ende der die Tragbeine bildenden Teile der Stützelemente (34, 37, 40, 43) jeweils eine Scheibe (59) mit einer Gewindeaufnahme (60) angebracht ist, in der eine mit Stellhandhabe (62) versehene Stellschraube (61) verstellbar ist. 5

9. Traggestell nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass in den oberen Rand (52) der die Schwenkarme bildenden Teile der Stützelemente (34, 37, 40, 43) über den Stelleinrichtungen (36, 39, 42, 45) Rastaufnahmen (57) angebracht sind, in die Rastansätze (63) der Sauger (35, 38, 41, 44) eingerastet sind. 10 15

10. Traggestell nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der H-förmige Träger (21) mindestens eine, vorzugsweise mittig angeordnete Rastaufnahme aufweist, in die ein zusätzlicher Sauger eingerastet ist. 20

25

30

35

40

45

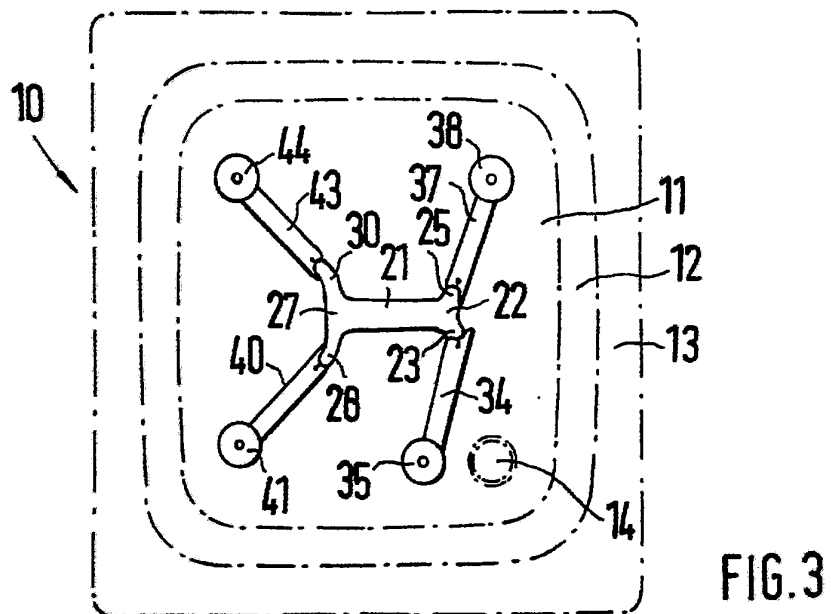
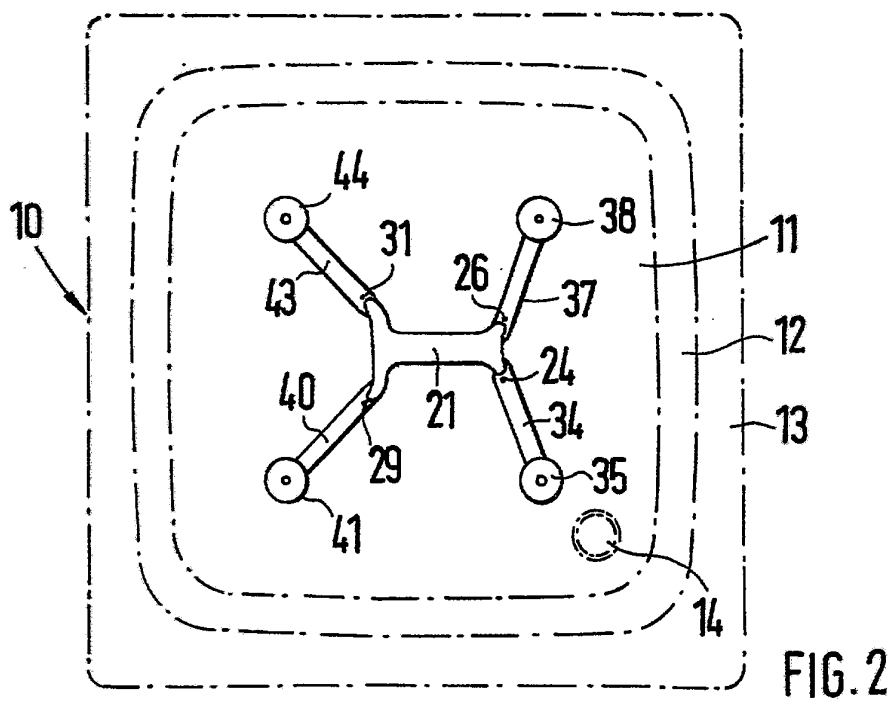
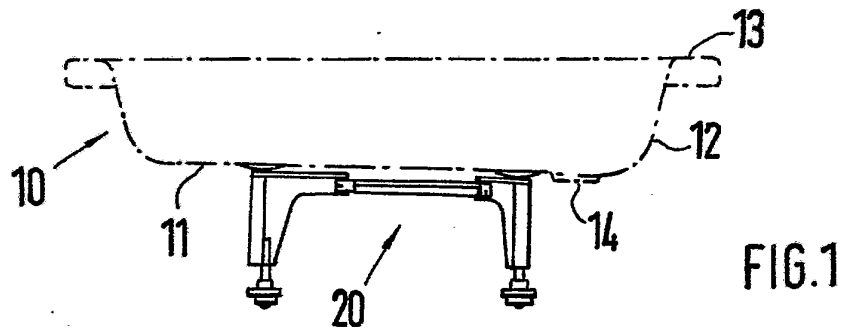
50

55

60

65

5



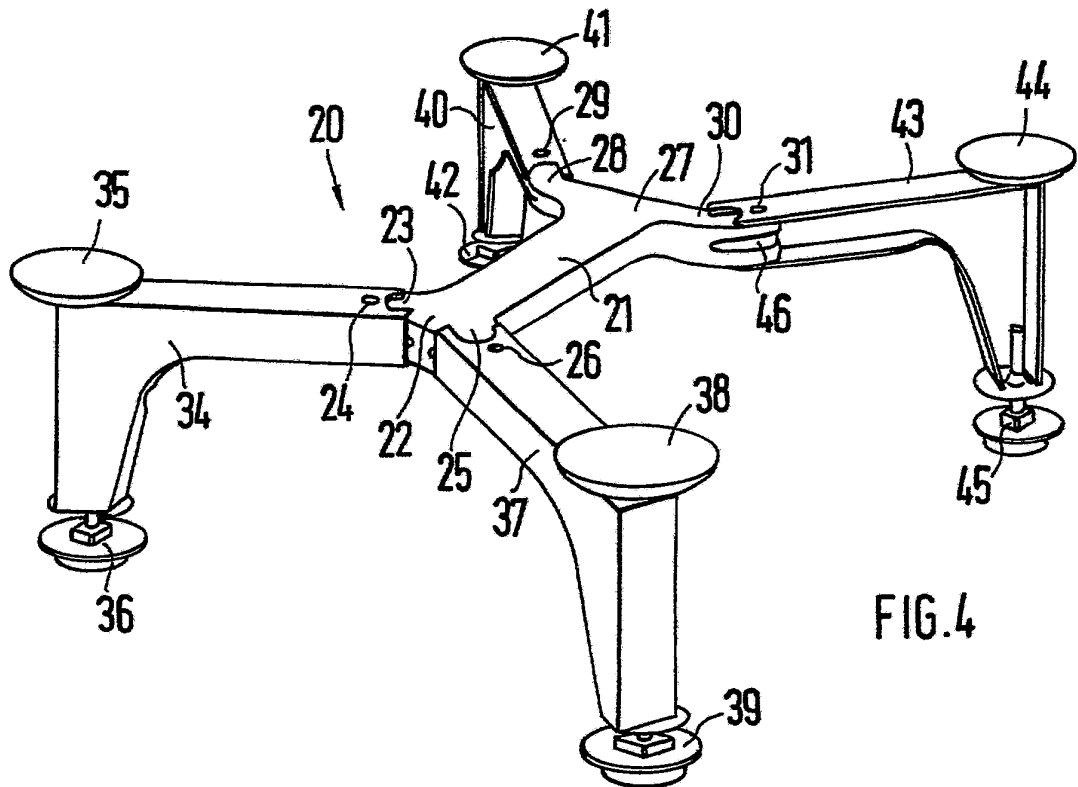


FIG.4

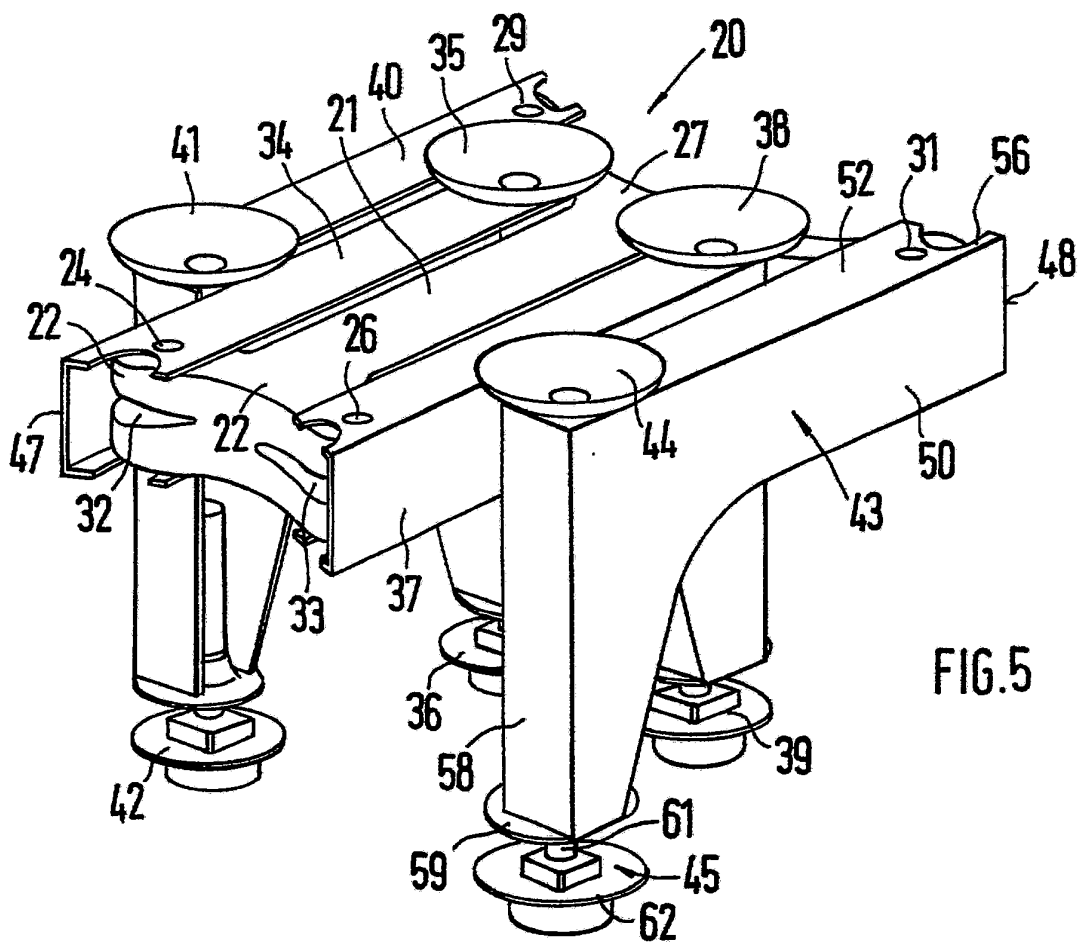


FIG.5

