


EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 83102970.7


 Int. Cl.³: E 03 C 1/06


 Anmeldetag: 25.03.83


 Priorität: 02.04.82 DE 3212298
 10.03.83 GR 70755


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 12.10.83 Patentblatt 83/41


 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI NL

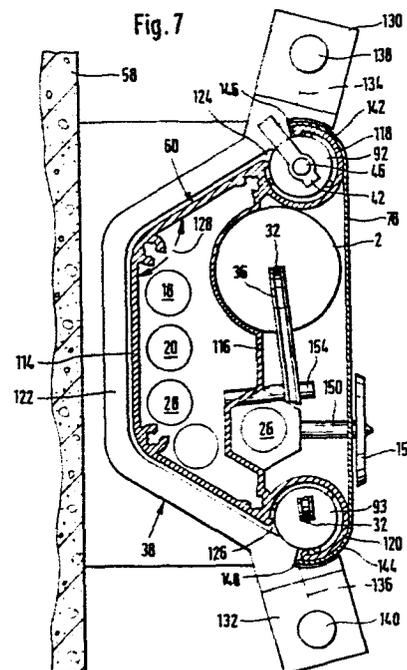

 Anmelder: Baus, Heinz Georg
 Wartbodenstrasse 35
 CH-3626 Hünibach-Thun(CH)


 Erfinder: Baus, Heinz Georg
 Wartbodenstrasse 35
 CH-3626 Hünibach-Thun(CH)


 Vertreter: Klose, Hans, Dipl.-Phys.
 Kurfürstenstrasse 32
 D-6700 Ludwigshafen(DE)


Massagedusche.


 Die Erfindung bezieht sich auf eine Massagedusche mit einer Führungsschiene (118, 120), längs welcher ein Schlitten (38) für einen Massagekopf (40) hin- und herbewegbar ist, mit einer Umkehr-Steuereinrichtung (22) und mit einer Kolben-Zylinderanordnung (4, 2) welche an eine Wasserleitung (28) angeschlossen ist, und mit welcher der Schlitten (38) in Verbindung steht. Bisher bekanntgewordene Massageduschen der genannten Art wiesen einen aufwendigen und insgesamt schweren Aufbau auf, wobei insbesondere die Führungsschiene frei zugänglich war und in hohem Maße der Verschmutzung und evtl. Beschädigungen ausgesetzt war. Ferner erfordern Massageduschen der genannten Art ein relativ großes Bauvolumen, so daß der Einbau in Duschkabinen nur mit großen Schwierigkeiten möglich war. Hiervon ausgehend soll die neue Massagedusche mit einem geringen Kosten- und Herstellungsaufwand zu fertigen sein sowie bei geringem Gewicht und geringem Bauvolumen eine hohe Funktionssicherheit und Stabilität aufweisen. Aus diesem Grunde wird vorgeschlagen, daß eine Profilschiene (60) mit einem Innenraum (94) für die Kolben-Zylinderanordnung (4, 2) vorgesehen ist, wobei dieser Innenraum (94) mittels einer Frontwand (78) abgeschlossen ist. Ferner ist hinter der Frontwand (78) die Führungsschiene (118, 120) für ein Führungselement (92, 93) des Schlittens (38) vorgesehen.



Anmelder: Heinz Georg Baus, Wartbodenstr. 35
CH-3626 Hünibach/Thun

Massagedusche

Die Erfindung bezieht sich auf eine Massagedusche mit einer Führungsschiene, längs welcher ein Schlitten für einen Massagekopf hin- und herbewegbar ist, mit einer Umkehr-Steuereinrichtung und mit einer Kolben-Zylinderanordnung, welche an eine Wasserleitung anschließbar ist und mit welcher der Schlitten in Verbindung steht.

Eine Massagedusche der genannten Art ist in der US-PS 3 768 462 beschrieben. Die bekannte Massagedusche weist zwei vertikal ausgerichtete und beabstandete Zylinder auf, wobei in dem einen Zylinder ein Kolben angeordnet ist, der über einen Seilzug oder dergleichen mit dem Schlitten für den Massagekopf in Verbindung steht. Der Zylinder weist zu beiden Seiten des Kolbens jeweils eine Kammer auf, welche wahlweise vom Wasserdruck beaufschlagt werden. Es ist ferner eine Umkehr-Steuereinrichtung mit einem Steuerschieber vorgesehen, über welchen wahlweise die Verbindung der Wasserleitung mit der einen oder anderen Kammer des Zylinders vorgenommen wird. Die Führung des Schlittens ist frei zugänglich, so daß Kalkablagerungen oder sonstige Verschmutzungen leicht zu Funktionsstörungen führen. Ferner sind der Seilzug, die Umschaltstange zur Betätigung des genannten Steuerschiebers sowie Wasser-schläuche frei zugänglich und sichtbar, wodurch nicht nur der ästhetische Gesamteindruck nachteilig beeinflusst wird, sondern auch die Funktionssicherheit durch Verschmutzungen, Einklemmen und ähnliches gefährdet ist.

Ausgehend von einer Massagedusche der genannten Art liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, mit einem geringen Kosten- und Herstellungsaufwand die Massagedusche dahingehend zu verbessern, daß bei einer einfachen Konstruktion eine hohe Funktionssicherheit erreicht wird und insbesondere die Gefahr einer Verschmutzung oder Beschädigung der Führungsschiene weitgehend vermieden wird. Die Massagedusche soll eine hohe Stabilität und eine geringe Bautiefe aufweisen, wobei auch eine hohe Lebensdauer erreicht werden soll. Die Massagedusche soll ferner den Sicherheitsanforderungen entsprechen und außerdem servicefreundlich sein. Schließlich soll die Massagedusche funktionssicher und den betrieblichen Anforderungen und Einsatzbedingungen gewachsen sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß eine Profilschiene mit einem Innenraum vorgesehen ist, in welchem die Kolben-Zylinderanordnung angeordnet ist, daß der Innenraum mittels einer Frontwand abgeschlossen ist und daß hinter der Frontwand die Führungsschiene mit einer sich in Längsrichtung erstreckenden Öffnung für ein Führungselement des Schlittens angeordnet ist.

Die erfindungsgemäße Massagedusche weist einen einfachen, konstruktiven Aufbau auf und gewährleistet eine hohe Funktionssicherheit und lange Lebensdauer. Die Kolben-Zylinderanordnung ist in dem Innenraum der Profilschiene vor äußeren Einwirkungen weitgehend geschützt, wobei mittels der Frontwand ein zuverlässiger Abschluß des Innenraumes erreicht wird. Der Zylinder kann folglich mit einer geringen Wanddicke und gegebenenfalls auch aus Kunststoff hergestellt sein, wodurch das Gesamtgewicht und auch das Bauvolumen nicht unwesentlich reduziert wird. Da auch die Führungsschiene hinter der Frontwand angeordnet ist, ist die Gefahr der Verschmutzung und von Funktionsstörungen für die Bewegung des Schlittens weitgehend ausgeschlossen.

In einer zweckmäßigen Ausgestaltung weist die Profilschiene eine Querwand auf, wobei die Kolben-Zylinderanordnung zwischen Querwand und der Frontwand angeordnet ist. Zweckmäßig weist diese Querwand eine etwa halbzyllindrische Ausnehmung zur Aufnahme des Zylinders auf. Mittels der Querwand wird zum einen eine hohe Steifigkeit der Profilschiene erreicht und zum anderen aber auch die Möglichkeit vorgegeben, die Kolben-Zylinderanordnung, Einstellhähne oder sonstige Bauteile in einfacher Weise zu befestigen

Damit die genannten Bauteile einschließlich Kolben-Zylinderanordnung leicht zugänglich sind, ist die Frontwand in einer wesentlichen Ausgestaltung von der Profilschiene lösbar. Es sei hier angemerkt, daß im Rahmen der Erfindung die Frontwand mit der Profilschiene und/oder der Führungsschiene einstückig ausgebildet sein kann. Durch die erfindungsgemäß vorgeschlagene Lösbarkeit der Frontwand werden aber die genannten Bauteile in besonders einfacher Weise zugänglich, so daß einerseits die Herstellung und Montage der Massagedusche nicht unwesentlich erleichtert wird und andererseits aber auch eventuelle Wartungsarbeiten mit einem geringen Aufwand durchgeführt werden können. Die Massagedusche kann vollständig eingebaut bleiben und es muß lediglich die Frontwand abgenommen werden, damit die verschiedenen Bauteile frei zugänglich sind. Ein weiterer wesentlicher Aspekt ist darin zu sehen, daß die Frontwand ohne weiteres in ihrem Design an die jeweiligen Anforderungen in Farbe, Form usw. angepaßt werden kann, während im übrigen die Massagedusche unverändert bleibt. Hierdurch ergeben sich nicht unwesentliche Kostenvorteile in der Fertigung und auch in der Lagerhaltung, zumal beispielsweise ein Händler durch unterschiedlich ausgebildete Frontwände den jeweiligen Kundenwünschen entsprechen kann. Die Frontwand kann ebenfalls als eine Profilschiene ausgebildet sein, welche in geeigneter Weise mit der erwähnten Profil- und/oder auch der Führungsschiene lösbar verbunden ist.

In einer zweckmäßigen Ausgestaltung weist die Frontwand nach hinten abgerundete Seitenbereiche auf, welche die vorderen Ecken der Profil- und/oder Führungsschiene zumindest teilweise umgreifen. Gegebenenfalls ist die Frontwand noch mit Rastelementen oder ähnlichen ausgestattet, welche insbesondere als Schnappverbindung wirksam sind und eine einfache Montage bzw. Abnahme der Frontwand ohne besondere Werkzeuge ermöglichen.

In einer wesentlichen Ausgestaltung ist im Bereich der vorderen Ecken der Profilschiene jeweils eine Führungsschiene vorgesehen, welche eine im wesentlichen zylindrische Außen- und/oder Innenkontur aufweisen. Profilschiene und Führungsschienen sind einstückig ausgebildet, wobei die etwa zylindrischen Außenflächen der Führungsschienen gleichzeitig auch zur Auflage sowie Befestigung der Frontwand dienen. Der Innenraum mit der Kolben-Zylinderanordnung und sonstigen Bauteilen ist somit seitlich von den Führungsschienen begrenzt und es ist ein insgesamt sehr kompakter und dennoch stabiler Aufbau gegeben.

In einer wesentlichen Ausgestaltung sind die Umlenkrollen für den Seilzug, mittels welchem der Schlitten mit dem Kolben in Verbindung steht, an der Querwand der Profilschiene befestigt. Es ist ersichtlich, daß hierdurch eine besonders stabile und funktionsgerechte Anordnung geschaffen ist, zumal auch der Seilzug ohne Schwierigkeiten bei abgenommener Frontwand zum Nachspannen, Einstellen oder auch zur Revision zugänglich ist.

In einer besonders wesentlichen Ausgestaltung weist der Schlitten ein Zwischenteil, welches die Rückwand der Profilschiene außen umgreift, und ferner zwei in den beiden Führungsschienen angeordnete Führungselemente auf. Der Schlitten befindet sich somit im wesentlichen hinter der Frontwand. Das genannte Zwischenteil befindet sich zwischen der Rückwand und einer Raumwand, an welcher die Profilschiene befestigt ist. Durch diese erfindungswesentliche Ausgestaltung wird eine vergleichsweise geringe Bautiefe und eine zuverlässige Führung des Schlittens erreicht.

Die Massageköpfe sind zweckmäßig seitlich der Frontwand bzw. der Profilschiene angeordnet und stehen somit nicht nach vorn über die Frontwand heraus. Auch bei beengten Raumverhältnissen kann die derart ausgebildete Massagedusche ohne Schwierigkeiten zum Einsatz gelangen, da insgesamt nur eine vergleichsweise geringe Bautiefe erforderlich ist.

In einer zweckmäßigen Ausgestaltung sind Profilschiene und Führungsschiene einstückig ausgebildet. Die Herstellung wird somit wesentlich vereinfacht und ferner wird eine hohe Stabilität erreicht.

Die Profilschiene und Führungsschiene bzw. Führungsschienen weisen insgesamt einen im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt auf, wobei die Seitenwände zur Rückwand der Profilschiene in einem stumpfen Winkel angeordnet sind. Die Rückwand weist eine geringere Breite als die Querwand und die Frontwand auf. Bei geringem Materialeinsatz und bei geringem Bauvolumen wird eine besonders funktionsgerechte und stabile Ausführung gewährleistet.

Zweckmäßig liegen die Öffnungen für die Führungselemente des Schlittens im Bereich der genannten Seitenflächen bzw. in Verlängerung derselben. Die genannten Öffnungen liegen verdeckt und weisen nach hinten, insbesondere zu einer Raumwand, sodaß die Verschmutzungsgefahr der Führungsschienen sehr gering ist.

In einer besonders wesentlichen Ausgestaltung ist die Kolben-Zylinderanordnung hinter der Frontwand angeordnet, welche nach vorn, insbesondere zu einer Dusch- oder Badewanne, geschlossen ist. Hinter der Frontwand und/oder im Innenraum der Profilschiene sind die Kolben-Zylinderanordnung, die Führungsschiene sowie ein Führungselement für den Schlitten angeordnet. Es wird hierdurch eine besonders kompakte und funktionsgerechte Bauweise bei einem kleinen Gesamtgewicht erreicht.

In einer alternativen Ausführungsform kann auch die zylindrische Außenfläche des Zylinders als Führungsschiene ausgebildet sein, welche von dem Führungselement des Schlittens zumindest teilweise umgriffen wird. Der Zylinder weist eine Doppelfunktion auf, wodurch eine weitere Platz- und Gewichtsersparnis erreicht werden kann.

In einer wesentlichen Ausgestaltung weist die Frontwand eine Öffnung auf, durch welche die Welle eines Einstellhahns für ein Ventil geführt ist, welches der Kolben-Zylinderanordnung vorgeschaltet ist. Mittels des genannten Einstellhahnes erfolgt die Betätigung der Massagedusche, wobei der Einstellhahn ggfs. ohne weiteres nach vorn abgezogen werden kann, damit auch die Frontwand von der Profilschiene gelöst werden kann.

In einer erfindungswesentlichen Ausgestaltung ist die Wasserleitung über ein Stellventil direkt an den Massagekopf angeschlossen, wobei in einer Sammelleitung, welche mit der Kolben-Zylinderanordnung verbunden ist, ein Rückschlagventil oder dergleichen vorgesehen ist. Es wird ein hoher Bedienungskomfort erreicht, da mittels des Stellventils lediglich die aus dem Massagekopf austretende Wassermenge vorgegeben wird, ohne hierbei die Verstellgeschwindigkeit zu beeinflussen. Es erfolgt eine weitgehend unabhängige Einstellung der Wassermenge und der Verstellgeschwindigkeit. Das Rückschlagventil verhindert unerwünschte Rückwirkungen. Auch bei Stillstand kann aus dem Massagekopf Wasser austreten, wobei der Druck des Wasserleitungsnetzes praktisch unvermindert ansteht und ggfs. auch eine Turbine zum Aussenden eines pulsierenden Wasserstrahles im Massagekopf enthalten sein kann. Mittels des Rückschlagventils oder dergleichen wird sichergestellt, daß auch bei abgesperrtem Ventil bzw. bei Stillstand des Massagekopfes eine Rückwirkung auf die Kolben-Zylinderanordnung unterbleibt.

Um einen einwandfreien und sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist der Kolben-Zylinderanordnung wenigstens ein Überdruckventil zugeordnet. Bei Festhalten oder sonstiger Behinderung der freien Bewegbarkeit des Massagekopfes wird mittels des Überdruckventils ein unzulässiger Druckanstieg in der Kolben-Zylinderanordnung unterbunden. Das Überdruckventil ist bevorzugt in dem Kolben angeordnet, wodurch eine besonders kostengünstige und platzsparende Anordnung bei hoher Funktionssicherheit erreicht wird. Der Druckabbau erfolgt von der einen in die andere Kammer, wobei im Rahmen der Erfindung der Druckausgleich in beiden Richtungen erfolgt.

In einer wesentlichen Ausgestaltung, bei welcher der Massagekopf über einen Seilzug mit der Kolben-Zylinderanordnung verbunden ist, weisen die Durchführungen für den Seilzug im Boden und Deckel des Zylinders eine derartige Länge auf, daß bei einem hinreichenden Druckabbau eine geringe Leckrate erreicht wird. Diese genannte Länge ist vorteilhaft wenigstens zwanzigmal, bevorzugt fünfzigmal, größer als der Durchmesser des Seilzuges.

Ferner ist in einer wesentlichen Ausgestaltung zwischen Seilzug und Wandfläche der Durchführung ein enger Ringspalt vorhanden. Zweckmäßig ist der Durchmesser der genannten Durchführung im Bereich von 3/100 bis 7/100 mm, vorzugsweise im Bereich von 4/100 mm bis 6/100 mm und bevorzugt etwa 5/100 mm, größer als der Durchmesser des Seilzuges. In einem derartigen Ringspalt findet ein Druckabbau statt und der Seilzug befindet sich praktisch immer im Zentrum der Durchführung, sodaß eine Berührung zwischen Seilzug und Wandfläche praktisch vermieden wird.

In einer besonders wesentlichen, alternativen Ausführungsform ist der Massagekopf mit dem Kolben der Kolben-Zylinderanordnung magnetisch gekoppelt. Aufgrund der magnetischen Kopplung entfallen Durchführung, wie sie beispielsweise bei einem Seilzug erforderlich sind. Im Bereich der Außenfläche des Kolbens und/oder eines Führungselements, welches den Zylinder zumindest teilweise umgibt, ist hierfür ein zumindest teilweise ringförmig ausgebildeter Permanentmagnet vorgesehen. Sofern nur ein einziger Permanentmagnet vorgesehen ist, wird auf dem anderen zugeordneten Teil ein entsprechender Rückschlußring oder dergleichen vorgesehen. Mit derartigen Permanentmagneten lassen sich ohne Schwierigkeiten die erforderlichen Magnetkräfte vorgeben und auch die Herstellung und Montage wird besonders einfach. Schließlich können die Magnetkräfte derart vorgegeben werden, daß auch bei unsachgemäßer Behandlung bzw. bei zu großer Belastung der Massagekopf von dem Kolben getrennt wird und somit auch keine Beschädigungen infolge von Überlastung zu erwarten sind.

In einer wesentlichen Ausgestaltung ist ein mit den Kolben verbundener Seilzug über Umlenkrollen durch die eine Führungsschiene geführt und damit mit dem Führungselement des Schlittens lösbar gekoppelt, wobei bei Überschreiten einer einstellbaren Kraft die zwischen Führungselement und Seilzug vorhandenen Kopplungselemente selbsttätig gelöst werden.

Hierdurch wird in besonders zuverlässiger Weise den Sicherheitsanforderungen entsprochen und Beschädigungen infolge von Überlastungen, insbesondere beim Festhalten des Schlittens, werden vermieden. Das Führungselement ist zweckmäßig als ein Hohlkörper ausgebildet, in welchem ein mit dem Seilzug fest verbundenes Kopplungselement angeordnet ist. Auf dieses Kopplungselement wirkt ein weiteres, insbesondere unter der Vorspannkraft einer Feder stehendes Kopplungselement des Führungselementes ein. Bei Überlastung wird der Schlitten automatisch vom Seilzug gelöst und es wird bei einem einfachen Aufbau eine hohe Funktionssicherheit erreicht.

In einer erfindungswesentlichen Ausgestaltung weist die Umkehr-Steuereinrichtung einen Steuerschieber auf, welcher mittels einer Schaltstange von dem Schlitten betätigbar ist. Hierbei ist die Schaltstange durch das andere Führungselement des Schlittens geführt, wobei in dem als Hohlkörper ausgebildeten Führungselement Federn derart angeordnet sind, daß bei Erreichen einer vorwählbaren Endstellung eine sofortige Umschaltung erfolgt. Mittels der Federn erfolgt eine Energiespeicherung, wenn der Schlitten die Endstellung erreicht. Die Feder wird dabei solange vorgespannt, bis nach Überwindung der Halte- oder Reibungskräfte eine unmittelbare Umschaltung der Umkehr-Steuereinrichtung durchgeführt werden kann. Es entfallen somit unzulässige Totpunkte. Es ist gewährleistet, daß der Schlitten immer in der einen oder anderen Richtung bewegt wird, ohne daß er in irgendeiner Zwischenstellung beim Umschalten stehen bleibt. Für die Federelemente, oder allgemein für den Energiespeicher, wird kein zusätzlicher Platzbedarf erforderlich, da das Volumen des Führungselements in optimaler Weise ausgenutzt wird. In einer zweckmäßigen Ausgestaltung ist im Inneren des Führungselements eine feste Zwischenwand vorgesehen, auf welcher zu beiden Seiten eine Feder mit ihrem inneren Ende anliegt. Ferner ist jeweils am äußeren Ende der Federn ein bezüglich der Schaltstange sowie des Führungselements verschiebbarer Körper angeordnet.

Die Schaltstange ist durch das Führungselement sowie deren Zwischenwand und ferner auch die Federn und die genannten Körper hindurchgeführt. Normalerweise kann das Führungselement bezüglich der Schaltstange frei bewegt werden. Auf der Schaltstange sind hinlänglich bekannte Einstellkörper angeordnet, welche zur Begrenzung der Bewegung dienen. Gelangt einer der verschiebbaren Körper mit einem solchen Einstellkörper in Berührung, so wird die zugeordnete Feder zunächst vorgespannt, ohne daß die Schaltstange bewegt wird. Erst bei Überschreiten einer Haltekraft erfolgt eine plötzliche und sofortige Betätigung der Schaltstange derart, daß auch der Steuerschieber sofort in die gewünschte Stellung umgeschaltet wird. Mit einem minimalen Aufwand wird eine zuverlässige Umschaltung sichergestellt.

In einer wesentlichen Ausgestaltung ist mit dem Steuerschieber ein Zahnsegment drehfest verbunden, welches mit einer Zahnstange der Schaltstange in Eingriff ist. Mit einem geringen Aufwand ist die unmittelbare Verbindung zwischen Schaltstange und Steuerschieber erreicht, wobei auch dem Steuerschieber zweckmäßig ein Federelement zugeordnet ist, welches den Steuerschieber wahlweise in einer von den beiden Endstellungen hält und/oder in diese hineinbringt. Es ist in einfacher Weise ein definiertes Zweipunktverhalten vorgegeben, wobei in Kombination mit dem oben erläuterten Energiespeicher unter allen Betriebsbedingungen eine sofortige und zwangsläufige Umschaltung gewährleistet wird und unerwünschte Zwischenstellungen vermieden werden.

Weitere Vorteile und erfindungswesentliche Merkmale ergeben sich aus den an Hand der Zeichnung näher erläuterten Ausführungsbeispielen. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung der Massagedusche,

Figur 2 eine prinzipielle Schnittdarstellung eines Kolbens mit einem Überdruckventil,

Figur 3 vergrößert den Boden eines Zylinders, mit einer Durchführung für einen Seilzug,

Figur 4 teilweise die Frontansicht einer Ausführungsform mit zwei seitlich angeordneten Massageköpfen,

Figur 5 einen Schnitt entlang Schnittlinie V gemäß Figur ⁴/~~3~~,

Figur 6 eine Prinzipdarstellung zur magnetischen Ankopplung des Schlittens,

Figur 7 einen Schnitt durch eine Profilschiene mit einer abnehmbaren Frontwand,

Figur 8 schematisch die lösbaren Kopplungselemente zwischen Seilzug und Schlitten,

Figur 9 schematisch einen mit dem Schlitten gekoppelten Energiespeicher zur Betätigung der Schaltstange,

Figur 10 eine schematische Ansicht einer Steuereinrichtung,

Figur 11 eine alternative Ausführungsform einer Steuereinrichtung, welche über ein Zahnsegment mit der Schaltstange verbunden ist.

Die Massagedusche gemäß Fig. 1 erhält einen Zylinder 2, in welchem ein Kolben 4 bewegbar angeordnet ist. Zwecks Abdichtung sind in der Außenfläche des Kolbens 4 zwei Dichtungsringe 6 und 8 vorgesehen. Der Zylinder 2 ist unten mit einem Boden 10 und oben mit einem Deckel 12 abgeschlossen, so daß zwei voneinander getrennte und abgeschlossene Kammern 14, 16 vorhanden sind. Durch den Boden 10 sowie den Deckel 12 sind zwei Leitungen 18, 20 hindurchgeführt, welche mit einer Umkehr-Steuer- einrichtung 22 verbunden sind. Diese Einrichtung 22 enthält einen Steuerschieber 24, und sie ist über ein Ventil 26 an eine Wasserleitung 28 angeschlossen. Befindet sich der Steuerschieber 24 in der gezeigten Stellung, so fließt das Wasser über die Leitung 20 in die obere Kammer 16, wodurch der Kolben 4 nach unten bewegt wird. Aus der Kammer 14 fließt hierbei das dort vorhandene Wasser über die Leitung 18 ab und gelangt über die Steuer- einrichtung 22 in eine Sammelleitung 30. Es ist er- sichtlich, daß je nach Stellung des Ventils 26 auch die Verstellgeschwindigkeit des Kolbens 4 vorgegeben werden kann.

Mit dem Kolben 4 ist über einen Seilzug 32, welcher über Umlenkrollen 34, 36 geführt ist, ein Schlitten 38 bzw. ein auf diesem angeordneter Massagekopf 40 verbunden. Dem Schlitten 38 ist ein oberer Anschlag 42 sowie ein unterer Anschlag 44 zugeordnet, mittels welchen eine Schaltstange 46 betätigbar ist. Ist beispielsweise auf- grund der Abwärtsbewegung des Kolbens 4 über den Seilzug 32 der Schlitten 38 nach oben bis zu dem Anschlag 42 gelangt, so wird letzterer nach oben bewegt, so daß der untere Hebel 48 dann die gestrichelt eingetragene Posi- tion einnehmen wird. Hierdurch wird auch der Steuerschie- ber 24 in die gestrichelte Position bewegt. Nachfolgend

wird dann das Wasser gemäß dem gestrichelten Pfeil 50 von der Umkehr-Steuereinrichtung 22 über die Leitung 18 in die untere Kammer 14 strömen, wodurch der Kolben 4 wieder nach oben bewegt werden wird. Hierbei wird dann das in der Kammer 16 befindliche Wasser über die Leitung 20 herausgedrückt und in die Sammelleitung 30 gelangen.

Dem Massagekopf 40 wird über einen flexiblen Wasserschlauch 52 und über ein Stellventil 54 Wasser zugeführt. Das Stellventil ist ebenfalls an die Wasserleitung 28 angeschlossen. Gegebenenfalls kann aber auch noch ein Mischventil vorgeschaltet werden, um kaltes und warmes Wasser in der gewünschten Weise zu mischen. Aus diesem Grunde ist hier in der Zeichnung keine unmittelbare Verbindung der Eingänge des Ventils 26 und des Stellventils 54 eingezeichnet. Es bedarf keiner besonderen Hervorhebung, daß in Abhängigkeit der Einstellung des Stellventils 54 die aus dem Massagekopf 40 austretende Wassermenge eingestellt werden kann. Wie dargestellt, ist die Sammelleitung 30 in Strömungsrichtung hinter dem Stellventil 54 ebenfalls auf den Wasserschlauch 52 geführt. Somit gelangt auch das aus der Kolben-Zylinderanordnung 2, 4 stammende und zur Verstellung des Massagekopfes 40 erforderliche Wasser zu dem Massagekopf 40. Damit nun eine Rückwirkung des bei geöffnetem Stellventil 54 hinter demselben vorhandene Drucks auf die Kolben-Zylinderanordnung 2, 4 unterbunden wird, ist in der Sammelleitung 30 ein Rückschlagventil 56 vorgesehen. Für den Fall, daß das Ventil 26 abgesperrt ist und somit der Massagekopf 40 in einer vorgegebenen Stellung stehen bleiben soll, werden unzulässige Bewegungen infolge

des ansonsten über die Sammelleitung 30 auf die Kolben-Zylinderanordnung 2, 4 wirkende Drucks unterbunden.

Ist dem Stellventil 54 beispielsweise ein Mischventil für warmes und kaltes Wasser vorgeschaltet, so wird entsprechend vorerwärmtes Brauchwasser B über das Stellventil 54 dem Massagekopf 40 zugeführt. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, daß dann über das Ventil 26 der Steuereinrichtung 22 sowie der Kolben-Zylinderanordnung 4, 2 ausschließlich kaltes Steuerwasser S zugeführt wird. Folglich braucht vor allem die Kolben-Zylinderanordnung nur für vergleichsweise geringe Temperaturänderungen ausgelegt sein, so daß der Zylinder 2 ohne weiteres noch aus Aluminium oder Kunststoff gefertigt sein, ohne daß hierdurch Schwierigkeiten durch Längen- oder Durchmesseränderungen zu befürchten sind. Da ferner das über das Stellventil 54 zugeführte Brauchwasser die Kolben-Zylinderanordnung nicht beaufschlagt, kann die Kolben-Zylinderanordnung 4, 2 auch für entsprechend kleine Mengen des Steuerwassers S ausgelegt werden, wodurch nicht unerhebliche Kosten- und auch Platzersparnisse erzielt werden. Es ist ersichtlich, daß eine durch die Platzersparnis bedingte kompakte Bauweise der Massagedusche in den in der Regel relativen Raumverhältnissen in einer Dusche von ganz besonderer Bedeutung sind. Am oberen und am unteren Ende sind mit dem Kolben 2 in Verbindung stehende Befestigungselemente 110, 112 vorgesehen. Über diese Befestigungselemente erfolgt die Befestigung an der Raumwand 58. Es sei angemerkt, daß die Befestigungselemente auch unmittelbar mit der

Profilschiene 60 verbunden sein können und somit eine zuverlässige Abstützung der gesamten Massagedusche gewährleisten. Diese Befestigungsteile 110 und 112 sind im Rahmen dieser Erfindung als Kopf- bzw. Bodenteile ausgebildet, welche die Profilschiene und auch die Führungsschiene ggfs. oben und unten vollständig abschließen.

Durch die gestrichelte Linie 58 soll eine Raumwand oder dergleichen angedeutet sein, an welcher die Massageeinrichtung befestigt ist. Lediglich aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit sind in der Zeichnung auch links dieser gestrichelten Linie 58 die Umkehr-Steueranordnung, Schaltstange 46 usw. dargestellt, welche sich jedoch tatsächlich rechts dieser gestrichelten Linie 58 und zwar vor bzw. hinter der Zeichenebene liegend befinden. Rechts in der Zeichnung ist eine Profilschiene 60 zu erkennen, mit welcher die Kolben-Zylinderanordnung 2, 4 die Umlenkrollen 34, 36 sowie die übrigen Bauteile in geeigneter Weise verbunden sind. Die hier nur angedeutete Profilschiene bildet sozusagen das Gehäuse der erfindungsgemäßen Massagedusche, und sie ist an ihren oberen und unteren Enden mit der durch die gestrichelte Linie 58 angedeuteten Raumwand verbunden.

Fig. 2 zeigt vergrößert einen Schnitt durch den Kolben 4, mit welchem der Seilzug 32 verbunden ist. In der Außenfläche des Kolbens 4 befinden sich die beiden Dichtungsringe 6, 8. Der Kolben 4 enthält eine Längsbohrung 62 mit einem Überdruckventil 64. Das Überdruckventil 64, welches hier nur im Prinzip dargestellt ist, enthält einen als Kugel ausgebildeten Verschlusskörper 66, welcher von einer Feder 68 beaufschlagt gegen den Ventilsitz 70 gedrückt wird. Überschreitet der

in der Kammer oberhalb des Kolbens 4 befindliche Druck einen durch das Überdruckventil 64 vorgegebene Wert, so öffnet das Überdruckventil 64. Hierdurch wird die Betriebs- und Funktionssicherheit der Massagedusche nicht unwesentlich erhöht, wobei in einfacher Weise der gegebenenfalls auftretende Überdruck in der anderen Kammer abgebaut wird, zumal letztere über die Sammelleitung und den Massagekopf mit dem Außenraum in Verbindung steht. Wie durch die strichpunktierte Linie 72 angedeutet, befindet sich in dem Kolben 4 eine weitere Längsbohrung, in welche ebenfalls ein hier nicht weiter dargestelltes Überdruckventil, jedoch mit entgegengesetzter Wirkungsrichtung eingebaut ist. Es bedarf keiner besonderen Hervorhebung, daß gegebenenfalls auch ein einziges, in beiden Richtungen wirkendes Überdruckventil im Kolben 4 angeordnet sein kann.

In Fig. 3 ist eine als Bohrung ausgebildete Durchföhrung 74 im Boden 10 des Zylinders 2 vergrößert dargestellt. Der Seilzug 32 weist einen Durchmesser d_1 auf, während die Durchföhrung 74 einen Durchmesser d_2 aufweist. Aus Gründen der besseren Darstellung sind hier die genannten Durchmesser nicht maßstabsgerecht dargestellt. Der Durchmesser d_2 der Durchföhrung 74 ist im Bereich von $3/100$ bis $7/100$ größer als der Durchmesser d_1 des Seilzuges. Die Länge l der Durchföhrung 74 ist wenigstens 10 mal größer und bevorzugt etwa 20 mal größer als der Durchmesser d_1 des Seilzuges 32. Aufgrund der angegebenen erfindungswesentlichen Dimensionierung wird eine vergleichsweise geringe Leckrate gewährleistet, wobei über die Länge l der Druckabbau stattfindet. Besonders wichtig ist hierbei, daß der Seilzug 32 praktisch nicht an der

Wandfläche der Durchführung 74 gleitet, sondern aufgrund des Druckpolsters in dem engen Ringspalt 76 etwa im Zentrum der Durchführung 74 geführt wird.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 sind zu beiden Seiten der Profilschiene 60 jeweils ein Massagekopf 40 angeordnet. Die Profilschiene weist eine geschlossene Frontfläche 78 auf und ist oben mittels einer Endkappe 80 abgeschlossen. In der Frontfläche der Profilschiene befinden sich die Einstellhähne 82, 84 für das oben erwähnte Ventil 26 sowie das Steuerventil 54. Die Einstellhähne 82, 84 befinden sich zweckmäßig in einem geeigneten Abstand über dem hier nicht dargestellten unteren Ende der Profilschiene, so daß eine erwachsene Person ohne Mühe dieselben betätigen kann. Hinter der Frontfläche 78 bzw. im Inneren der Profilschiene 60 befindet sich der Wasserschlauch 52, über welchen den Massageköpfen 40 das Wasser zugeführt wird. Am oberen Ende der Profilschiene 60 befindet sich ein Anschluß 86, über welchen die Verbindung zu der hier nicht weiter dargestellten Wasserleitung hergestellt wird. Wie aus Fig. 4 ferner zu entnehmen ist, hängt der Wasserschlauch 52 im Inneren der Profilschiene 60 derart, daß sich unten immer eine Art Schlaufe bildet. Wie nachfolgend noch zu erläutern ist, wird durch geeignete Führung in Kanälen sichergestellt, daß ein Abknicken des Wasserschlauches 52 vermieden wird.

In Fig. 5 ist ein Schnitt entlang Schnittlinie V gem. Fig. 4 dargestellt, wobei nunmehr der weitgehend geschlossene Aufbau der Profilschiene 60 zu erkennen ist.

Die Profilschiene 60 weist die geschlossene Frontfläche 78 bzw. eine Frontwand auf, an welche sich seitlich die Seitenwände 88, 90 anschließen. Durch die gestrichelte Linie 58 sei wiederum die Raumwand angedeutet, an welcher die Profilschiene 60 an ihrem oberen und unteren Ende in geeigneter Weise befestigt ist. Von besonderer Bedeutung ist, daß der Schlitten 38 sozusagen hinter der Profilschiene 60 bzw. zwischen Profilschiene 60 und Raumwand 58 angeordnet ist. Der Schlitten 38 greift mit einem Führungselement 92 in den Innenraum 94 der Profilschiene 60, und zwar durch eine hintere, sich in Längsrichtung erstreckende Öffnung 108 derselben.

Das Führungselement 92 umgreift teilweise den hier nur schematisch angedeuteten Zylinder 2, welcher somit die Führungsschiene für den Schlitten 38 bzw. die Massageköpfe 40 darstellt. Im Innenraum 94 befinden sich ferner zwei Kanäle 96 und 98, welche einander gegenüberliegend an den Seitenwänden 88 und 90 angeordnet sind. Die genannten Kanäle 96, 98 dienen zur Führung und Aufnahme des Wasserschlauches 52, wobei das hier rechts dargestellte Ende des Wasserschlauchs 52 mit dem Schlitten 38 verbunden ist, um Wasser in den Schlitten 38 bzw. zu den Massageköpfen 40 zu führen. In dem Kanal 96 ist in der Zeichnung links das andere Ende des Wasserschlauchs 52 angedeutet, welches auf den oben bereits erwähnten Wasseranschluß geführt ist. Im Inneren der Profilschiene 60 ist ferner der obere Anschlag 42 sowie die Umlenkrolle 36 für den Seilzug zu erkennen. Die derart ausgebildete Massagedusche weist einen äußerst einfachen und

kompakten Aufbau auf, wobei die wesentlichen Bauteile im freien Innenraum der Profilschiene 60 angeordnet sind. Vor allem die Anordnung der Führungsschiene bzw. des Führungselements und auch des Wasserschlauchs im Innenraum wird eine hohe Funktionssicherheit erreicht, da Verschmutzungen oder Beschädigungen desselben praktisch ausgeschlossen sind. Abgesehen von der hohen Funktionstüchtigkeit wird aufgrund der nach vorn hin geschlossenen Profilschiene bzw. der geschlossenen Frontfläche ein besonders formschöner und in einfacher Weise zu reinigender Aufbau der Massagedusche erreicht.

In Fig. 6 ist eine bevorzugte Ausführungsform dargestellt, gemäß welcher der Schlitten 38 magnetisch mit dem Kolben 4 gekoppelt ist. Hierzu weist der Kolben 4 im Bereich seiner Außenfläche einen ringförmigen Permanentmagneten 100 auf, welcher in Längsrichtung magnetisiert ist. Entsprechend ist auf dem Schlitten 38 ein weiterer Permanentmagnet 102 vorgesehen, welcher jedoch in der entgegengesetzten Richtung magnetisiert ist. Die Magnetisierungsrichtung sei durch die Pfeile 104 und 106 angedeutet. Bei dieser Ausführungsform entfallen somit die oben erläuterten Durchführungen durch den Boden bzw. den Deckel des Zylinders, so daß die insoweit zu beachtenden Schwierigkeiten und Bedingungen hier nicht auftreten. Auch bei dieser Ausführungsform sind die hier nicht weiter dargestellten Überdruckventile in dem Kolben 4 vorhanden.

In Figur 7 ist eine wesentliche Ausführungsform der erfindungsgemäßen Massagedusche dargestellt. Die Profilschiene 60 weist einen im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt auf, wobei die Rückwand 114 am kürzesten ist. Im Inneren der Profilschiene ist eine Querwand 116 vorgesehen, an welcher der Zylinder 2 angeordnet ist. Der Zylinder 2 kann direkt mit der Querwand 116 verbunden sein oder aber auch an den oben erwähnten Befestigungselementen. In den beiden vorderen Eckbereichen befinden sich zwei hohlzylindrisch ausgebildete Führungsschienen 118, 120, in welchen die Führungselemente 92, 93 in Längsrichtung der Profilschiene, also senkrecht zur Zeichenebene, verschiebbar angeordnet sind. Der Schlitten 38 weist hier ein Mittelteil 122 auf, welches zwischen der Rückwand 114 sowie der Raumwand 58 sich befindet. Die Öffnungen 124, 126 der Führungsschienen weisen ebenso wie die Seitenwände 88, 90 nach hinten zur genannten Raumwand 58, sodaß die Gefahr der Verschmutzung vergleichsweise gering ist. Die Seitenwände 88, 90 sind zur Rückwand 114 unter einem stumpfen Winkel 128 angeordnet.

Seitlich der Profilschiene bzw. der Führungsschienen befinden sich jeweils zwei Haltekörper 130, 132 für die hier nicht weiter dargestellten Massageköpfe. Die Haltekörper 130, 132 sind um Drehachsen 134, 136 schwenkbar, sodaß die auf Bolzen 138, 140 aufsteckbaren Massageköpfe in die jeweils gewünschte Position schwenkbar sind. Zwischen Haltekörpern 130, 132 und Schlitten besteht eine hinreichende Reibung, wobei mittels Federelementen oder dergleichen eine entsprechende Vorspannung vorgegeben werden kann. Die Frontwand 78 ist hier als eine im wesentlichen ebene Platte oder Profilschiene ausgebildet und sie weist nach hinten abgerundete Seitenbereiche 142, 144 auf. Mit diesen Seitenbereichen liegt die Frontwand auf den zylindrischen Außenflächen der Führungsschienen auf und rastet mit Rastelementen 146, 148 an den Kanten ein. Es besteht also eine einfache Schnappverbindung zwischen Frontwand und Führungsschienen bzw. Profilschiene. Diese Schnappverbindung ist sehr leicht lösbar und die Frontwand 78 kann sehr leicht abgenommen werden.

Es ist hier schematisch das Ventil 26 dargestellt, das ebenfalls an der Querwand 116 befestigt ist. Über eine Welle 150 ist die Verbindung zu dem äußeren Einstellhahn 152 hergestellt, wobei die Frontwand 78 eine entsprechende Öffnung für die Welle 150 aufweist. Der Einstellhahn kann ohne weiteres von der Welle bzw. von dem Ventil abgezogen werden, sodaß dann auch die Frontwand 78 nach vorn weg bewegt werden kann. Mit der Querwand 116 ist ferner die Welle 154 der oberen Umlenkrolle 36 verbunden. Entsprechendes gilt für die untere Umlenkrolle. Über die Umlenkrollen ist der Seilzug 32 geführt, welcher einerseits mit dem Zylinder 2 bzw. dessen Kolben in Verbindung steht, und welcher andererseits auch in die Führungsschiene 120 geführt ist und dort mit dem Führungselement 93 des Schlittens verbunden ist. In der anderen Führungsschiene 118 ist innerhalb des Führungselementes 92 die Schaltstange 46 sowie der obere Anschlag 42 erkennbar. In dem Innenraum zwischen Rückwand 114 und Querwand 116 sind schematisch als Wasserschläuche die Leitungen 18, 20 und auch die Zuführleitung 28 angedeutet.

Figur 8 zeigt im Schnitt das Führungselement 93, welches hier als ein zylindrischer Hohlkörper ausgebildet ist. Innerhalb des Führungselementes befindet sich der Seilzug 32, mit welchem ein Kupplungselement 156 fest verbunden ist. Auch das Führungselement 93 weist ein Kupplungselement 158 auf, welches einen Nocken 160 aufweist. Dieser Nocken rastet in eine Ringnut 162 des Kupplungselementes 156 ein, wobei mittels einer Feder 164 eine geeignete Vorspannung vorgegeben ist. Diese Vorspannung kann mittels einer Schraube 166 variiert werden. Wird beispielsweise durch Festhalten des Schlittens eine vorgegebene Kraft überschritten, so rastet der Nocken 160 aus, und das Führungselement 93 mit dem Schlitten ist von dem Seilzug 32 abgekoppelt. Das mit dem Seilzug 32 fest verbundene Kupplungselement 156 weist konische Außenflächen 168 auf, welche das Ankoppeln nicht unwesentlich erleichtern.

In Figur 9 ist das andere Führungselement 92 zu erkennen, welches ebenfalls als ein Hohlkörper ausgebildet ist. Durch das Führungselement 92 ist die Schaltstange 46 geführt, wobei hier auch eine Zwischenwand 170 des Führungselements 92 erkennbar ist. Zu beiden Seiten der Zwischenwand 170 sind im Inneren des Führungselements 92 zwei Federn 172, 174 vorgesehen, auf deren äußeren Enden zylindrische Körper 176, 178 aufliegen. Diese Körper 176, 178 sind sowohl bezüglich der Schaltstange 46 als auch bezüglich des Führungselementes 92 verschiebbar angeordnet. Gelangt beispielsweise bei einer Aufwärtsbewegung des Schlittens der Körper 176 an den auf der Schaltstange 46 befestigten Anschlag 42, so wird der Körper 176 in das Innere des Führungselements 92 hineingedrückt. Hierbei wird die Feder 172 soweit vorgespannt, bis Reibungskräfte, Haltekräfte oder sonstiges überwunden werden. Dann erfolgt eine sofortige und vollständige Umschaltung bzw. Bewegung der Schaltstange 46.

Figur 10 zeigt eine Ausführungsform der Steuereinrichtung 22, bei welcher der Steuerschieber 24 als ein Drehkolben ausgebildet ist. An dem Drehkolben 24 ist über ein nachgiebiges Gummi-Metallelement 180 die Schaltstange 46 angelenkt. Die Steuereinrichtung 22 weist ein Gehäuse 182 auf, an dessen hier nicht sichtbarer Rückseite die nachfolgend erläuterten und strichpunktiert angeordneten Leitungen angeordnet sind. Im Zentrum befindet sich die Sammelleitung 30 und radial außen ist die Wasserleitung 28 angeschlossen. Zu beiden Seiten der Leitung 28 münden auch die Leitungen 18 und 20, welche zu den Kammern der Kolben-Zylinderanordnung geführt sind. Der in Richtung des Pfeiles 184 drehbare Drehkolben 24 weist auf seiner Stirnfläche Ausnehmungen bzw. Nuten 186, 188 auf. Je nach Stellung des Drehkolbens 24 ist die jeweils gewünschte Verbindung zwischen den verschiedenen Leitungen hergestellt. In dem Gehäuse 182 sind den genannten Leitungen zugeordnete Bohrungen vorhanden, welche in einer der Stirnwand des Drehkolbens 24 dicht gegenüberliegenden Fläche münden.

Es ist ferner ein Federelement 190 vorhanden, welches mit seinem unteren Ende mit dem Gehäuse 182 und mit seinem oberen Ende mit dem Drehkolben 24 in Verbindung steht. Das Federelement hält bzw. zieht den Drehkolben 24 in seine jeweilige Endstellung. Wird nämlich bei Betätigung mittels der Schaltstange 46 der Drehkolben 24 in die jeweils andere Endstellung gedreht, so wird hierbei zunächst das Federelement vorgespannt, bis es nach Überschreiten der Mittelstellung den Drehkolben 24 in die jeweils andere Endstellung hineinzieht. Es wird somit eine gewisse Haltekraft vorgegeben, welche auf die oben an Hand von Figur 9 erläuterte Energiespeicherung mittels den dortigen Federn abgestimmt wird. Durch diese erfindungswesentliche Kombination wird ein zuverlässiges Umschalten jederzeit gewährleistet.

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 11 erfolgt die Ankopplung der Schaltstange 46 an den Drehkolben 24 über eine Zahnstange 192. Die Zahnstange 192 steht mit einem Zahnsegment 194 in Eingriff, welches mit dem Drehkolben 24 drehfest verbunden ist. Dem Drehkolben 24 ist ferner ein Federelement 190 zugeordnet, welches hier als eine Blattfeder ausgebildet ist. Diese Blattfeder ist mit dem Gehäuse 182 in geeigneter Weise verbunden, wobei ein mit dem Drehkolben 24 verbundener Arm 196 mit seinem Ende an der Blattfeder anliegt. Die Blattfeder ist derart ausgebildet, daß bei Drehung des Drehkolbens 24 aus der einen Endstellung in die andere Endstellung zunächst eine gewisse Halte- bzw. Vorspannkraft überwunden werden muß. Nach einem gewissen Drehwinkel wird der Drehkolben verstärkt in die andere Endstellung gedreht. Die beiden Endstellungen sind somit definiert vorgegeben und insbesondere in Verbindung mit dem oben erläuterten Energiespeicher wird eine besonders funktionssichere Umschaltung gewährleistet.

Bezugszeichenliste

2	Zylinder
4	Kolben
6, 8	Dichtungsring
10	Boden
12	Deckel
14, 16	Kammer
18, 20	Leitung
22	Steuereinrichtung
24	Steuerschieber
26	Ventil
28	Wasserleitung
30	Sammelleitung
32	Seilzug
34, 36	Umlenkrolle
38	Schlitten
40	Massagekopf
42, 44	Anschlag
46	Schaltstange
48	Hebel
50	gestrichelter Pfeil
52	Wasserschlauch
54	Stellventil
56	Rückschlagventil
58	gestrichelte Linie
60	Profilschiene
62	Längsbohrung
64	Überdruckventil
66	Verschlußkörper

68	Feder
70	Ventilsitz
72	strichpunktierte Linie
74	Durchführung
76	Ringspalt
78	Frontfläche, Frontwand
80	Endkappe
82, 84	Einstellhahn
86	Wasseranschluß
88, 90	Seitenwand
92, 93	Führungselement
94	Innenraum
96, 98	Kanal
100, 102	Permanentmagnet
104, 106	Pfeil
108	Öffnung
110, 112	Befestigungselement
114	Rückwand
116	Querwand
118, 120	Führungsschiene
122	Mittelteil
124, 126	Öffnung
128	Winkel
130, 132	Haltekörper
134, 136	Drehachse
138, 140	Bolzen
142, 144	Seitenbereich
146, 148	Rastelement
150	Welle

152	Einstellhahn
154	Welle von 36
156, 158	Kupplungselement
160	Nocken
162	Ringnut
164	Feder
166	Schraube
168	konische Außenfläche
170	Zwischenwand
172, 174	Feder in 92
176, 178	Körper
180	Gummielment
182	Gehäuse
184	Pfeil
186, 188	Nut
190	Federelement
192	Zahnstange
194	Zahnsegment
196	Arm

Ansprüche

1. Massagedusche mit einer Führungsschiene, längs welcher ein Schlitten für einen Massagekopf hin- und herbewegbar ist, mit einer Umkehr-Steuereinrichtung und mit einer Kolben-Zylinderanordnung, welche an eine Wasserleitung angeschlossen ist und mit welcher der Schlitten in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß eine Profilschiene (60) vorgesehen ist, in deren Innenraum (94) die Kolben-Zylinderanordnung (4, 2) angeordnet ist, daß der Innenraum (94) mittels einer Frontwand (78) abgeschlossen ist und daß die Führungsschiene (180, 120) eine hinter der Frontwand (78) angeordnete Öffnung (124, 126) aufweist, welche sich in Längsrichtung der Profilschiene (60) erstreckt und in welcher ein Führungselement (92, 93) des Schlittens (38) angeordnet ist.
2. Massagedusche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (60) eine Querwand (116) aufweist und daß die Kolben-Zylinderanordnung (4, 2) zwischen der Querwand (116) und der Frontwand (78) angeordnet ist.
3. Massagedusche nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Querwand (116) eine etwa halbzyllindrische Ausnehmung aufweist, in welcher der Zylinder (2) angeordnet ist.
4. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Frontwand (78) mit der Profilschiene (60) und/oder der Führungsschiene (118, 120) lösbar verbunden ist.
5. Massagedusche nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Frontwand (78) nach vorn, insbesondere zu einer Dusch- oder Badewanne, geschlossen ist und nach hinten abgerundete Seitenbereiche (142, 144) aufweist, welche die vorderen Eckbereiche der Profilschiene und/oder die Führungsschienen (118, 120) zumindest teilweise umgreifen.

6. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in den vorderen Eckbereichen der Profilschiene jeweils eine Führungsschiene (118, 120) vorgesehen ist, welche zumindest teilweise eine zylindrische Außenkontur aufweist.

7. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Umlenkrollen (34, 36) für einen Seilzug (32) an der Querwand (116) der Profilschiene (60) befestigt sind.

8. Massagedusche, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (38) ein die Rückwand (114) der Profilschiene (60) umgreifendes Mittelteil (122) und zwei in den Führungsschienen (118, 120) angeordnete Führungselemente (92, 93) aufweist.

9. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Massageköpfe (40) seitlich neben der Profilschiene (60) und/oder den Führungsschienen (118, 120) angeordnet sind.

10. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (60) und die Führungsschiene (118, 120) einstückig ausgebildet sind.

11. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (60) und die Führungsschiene (118, 120) im wesentlichen trapezförmig ausgebildet sind, wobei die Seitenwände (88, 90) zur Rückwand (114) unter einem stumpfen Winkel (128) angeordnet sind.

12. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (124, 126) der Führungsschiene (118, 120) im Bereich der Seitenwand (88, 90) angeordnet ist und nach hinten, insbesondere auf eine Raumwand (58), an welcher die Profilschiene (60) befestigt ist, gerichtet ist.

13. Massagedusche, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolben-Zylinderanordnung (4, 2) hinter der Frontwand (78) der Profilschiene (60) angeordnet ist, die nach vorn, insbesondere zu einer Dusch- oder Badewanne geschlossen ist, und daß hinter der Frontwand (78) und/oder im Innenraum der Profilschiene (60) die Führungsschiene (118, 120) sowie ein Führungselement (92, 93) für den Schlitten (38) angeordnet sind.

14. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zylindrische Außenfläche des Zylinders (2) als Führungsschiene ausgebildet ist und daß das Führungselement (92) den Zylinder (2) zumindest teilweise umgreift.

15. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Frontwand (78) eine Öffnung aufweist, durch welche die Welle (150) eines Einstellhahnes (152) für ein der Kolben-Zylinderanordnung (4) vorgeschaltetes Ventil (26,54) hindurchragt.

16. Massagedusche, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wasserleitung (28) über ein Stellventil (54) direkt an den Massagekopf (40) angeschlossen ist und daß in der Sammelleitung (30) ein Rückschlagventil (60) oder dergl. vorgesehen ist.

17. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben-Zylinderanordnung (4, 2) wenigstens ein Überdruckventil (64) zugeordnet ist.

18. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (38) über einen Seilzug (32) mit dem Kolben (4) der Kolben-Zylinderanordnung verbunden ist, daß in einem Boden (10) und/oder einem Deckel (12) des Zylinders (2) Durchführungen (74) für den Seilzug vorhanden sind und daß die Länge der Durchführungen (74) für einen definierten Druckabbau vorgegeben ist.

19. Massagedusche nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (1) der Durchführung (74) wenigstens 20mal und zweckmäßig 50mal größer ist als der Durchmesser (d 1) des Seilzuges (32).

20. Massagedusche, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß magnetische Mittel (100, 102) zur magnetischen Kopplung des Schlittens (38) an den Kolben (4) vorgesehen sind.

21. Massagedusche nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß in der Außenfläche des Kolbens (4) und/oder im Führungselement des Schlittens (38) ein zumindest teilweise ringförmig ausgebildeter Permanentmagnet (100, 102) vorgesehen ist.

22. Massagedusche, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mit dem Kolben (4) verbundene Seilzug (32) über Umlenkrollen (34, 36) durch die eine Führungsschiene (120) geführt und mit dem dortigen Führungselement (93) des Schlittens (38) mittels Kupplungselementen (156, 158) lösbar verbunden ist, wobei bei Überschreiten einer einstellbaren Kraft die Kupplungselemente (156, 158) selbsttätig lösbar sind.

23. Massagedusche nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungselement (93) als ein Hohlkörper ausgebildet ist, in welchem das mit dem Seilzug (32) fest verbundene Kupplungselement (156) angeordnet ist.

24. Massagedusche, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Umkehr-Steuereinrichtung (22) einen Steuerschieber (24) aufweist, welcher mittels einer Schaltstange (46) von dem Schlitten (38) betätigbar ist, daß die Schaltstange (46) durch das andere Führungselement (92) des Schlittens (38) geführt ist und daß in dem Führungselement (93) Federn (172, 174) angeordnet sind, mittels welchen beim Erreichen einer vorwählbaren Endstellung eine unmittelbare Betätigung der Schaltstange (46) durchgeführt wird.

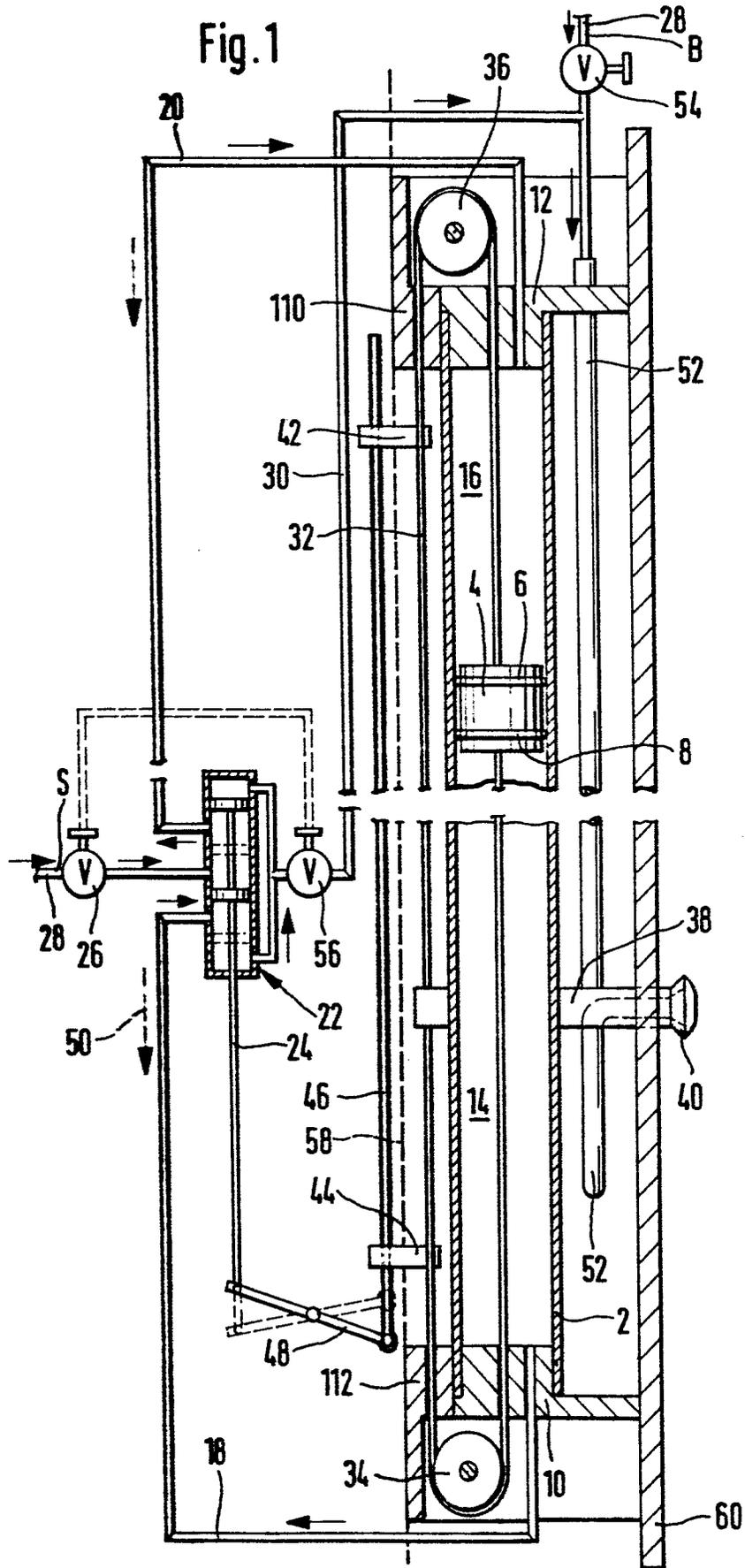
25. Massagedusche nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß im Innenraum des Führungselements (92) eine Zwischenwand (170) angeordnet ist, auf welcher zu beiden Seiten die Federn (172, 174) mit ihrem einen Ende anliegen, und daß jeweils am anderen Ende der Federn (172, 174) ein bezüglich der Schaltstange (46) sowie des Führungselements (92) verschiebbarer Körper (176, 178) angeordnet ist.

26. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Steuerschieber (24), welcher zweckmäßig als ein Drehkolben ausgebildet ist, ein Zahnsegment (194) drehfest verbunden ist, welches mit einer Zahnstange (194) der Schaltstange (46) in Eingriff steht.

27. Massagedusche nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß dem Steuerschieber (24) ein Federelement (190) zugeordnet ist, welches den Steuerschieber (24) wahlweise in eine von zwei Endstellungen hält und/oder hineindrückt.

28. Massagedusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerschieber auf einer axialen Stirnfläche Nuten (186, 188) aufweist und daß in einem Gehäuse (182) mit den Leitungen (18, 20, 28, 30) in Verbindung stehende Öffnungen angeordnet sind, welche der Stirnfläche gegenüberliegen.

Fig. 1



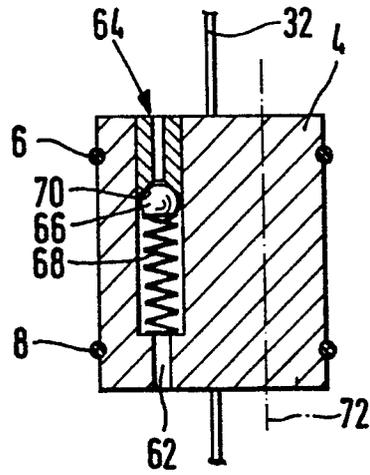


Fig. 2

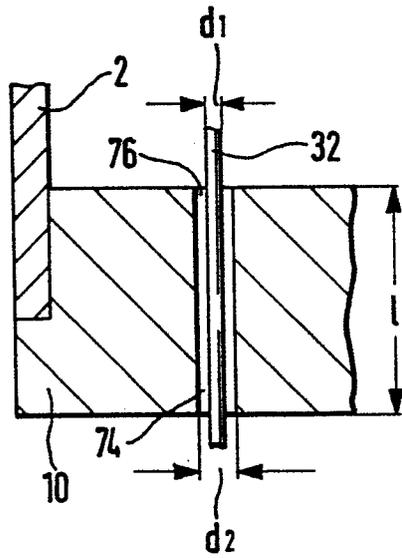


Fig. 3

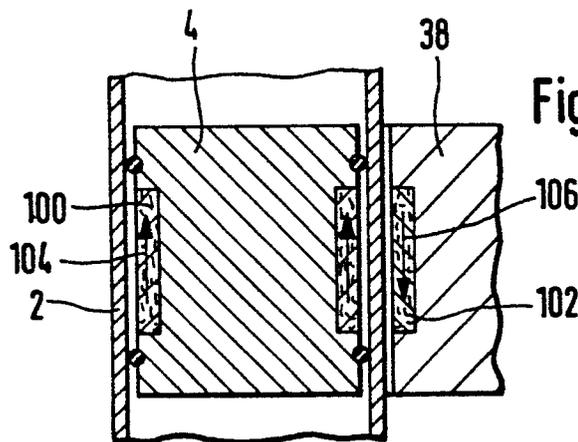


Fig. 6

3/6

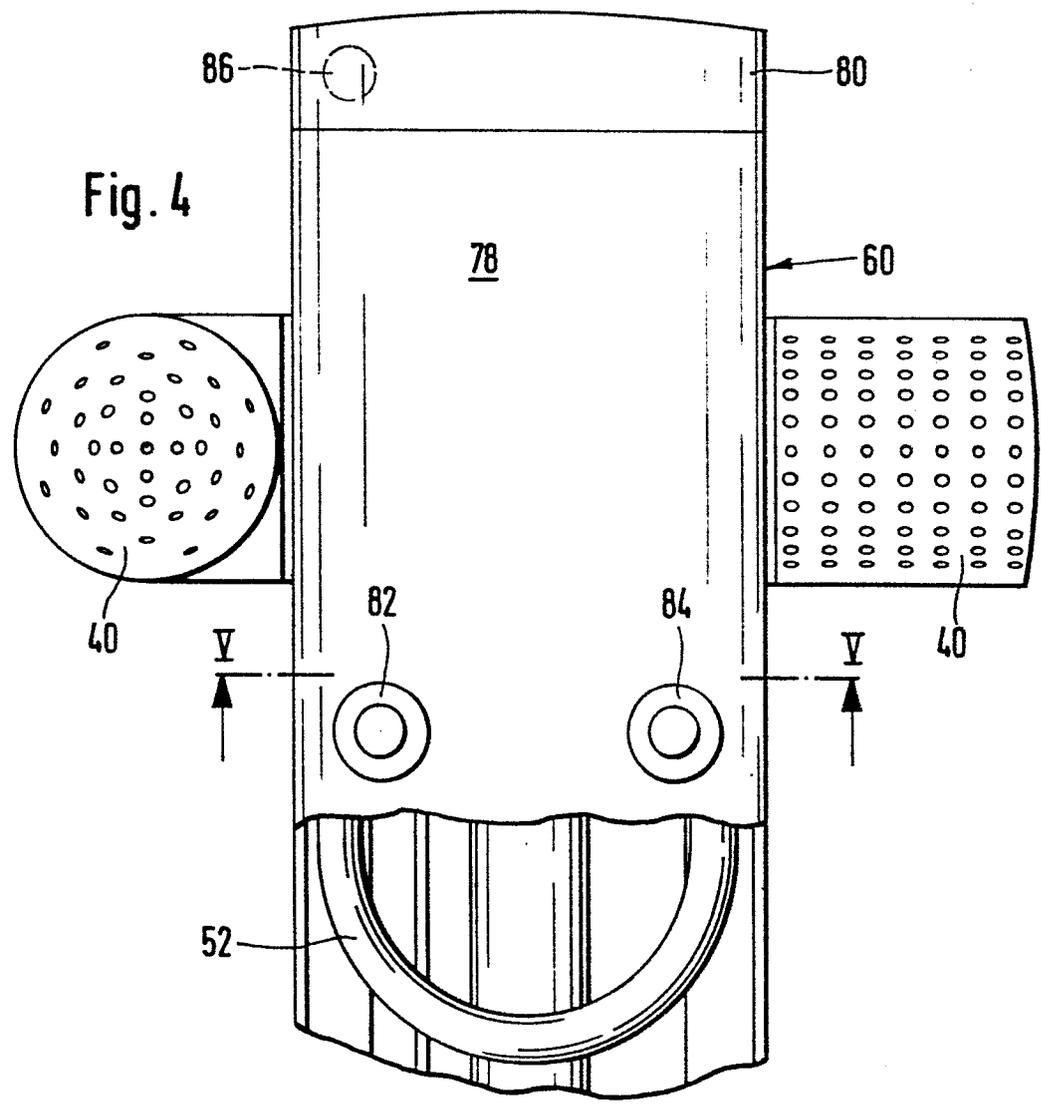
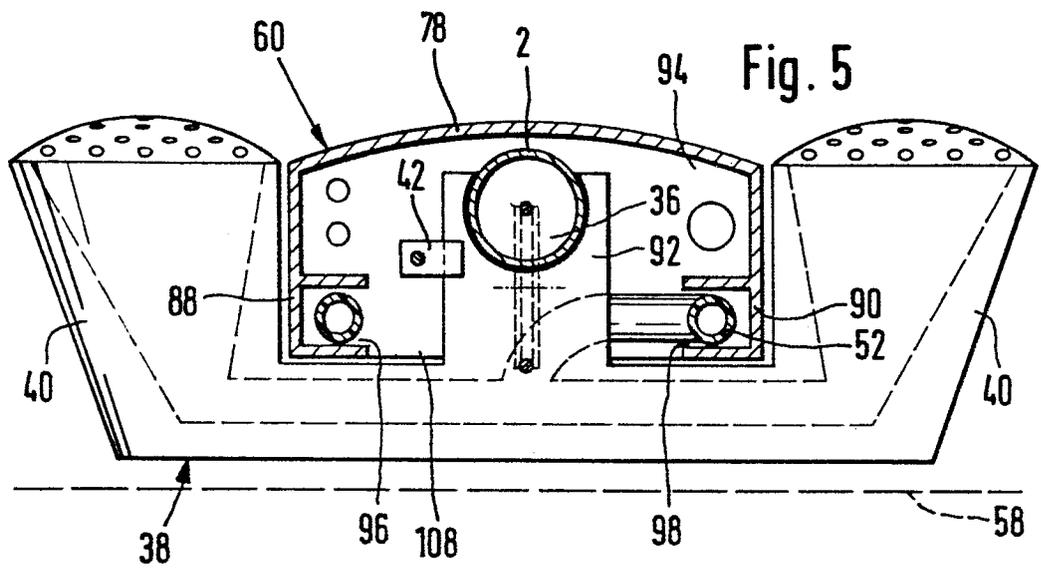


Fig. 7

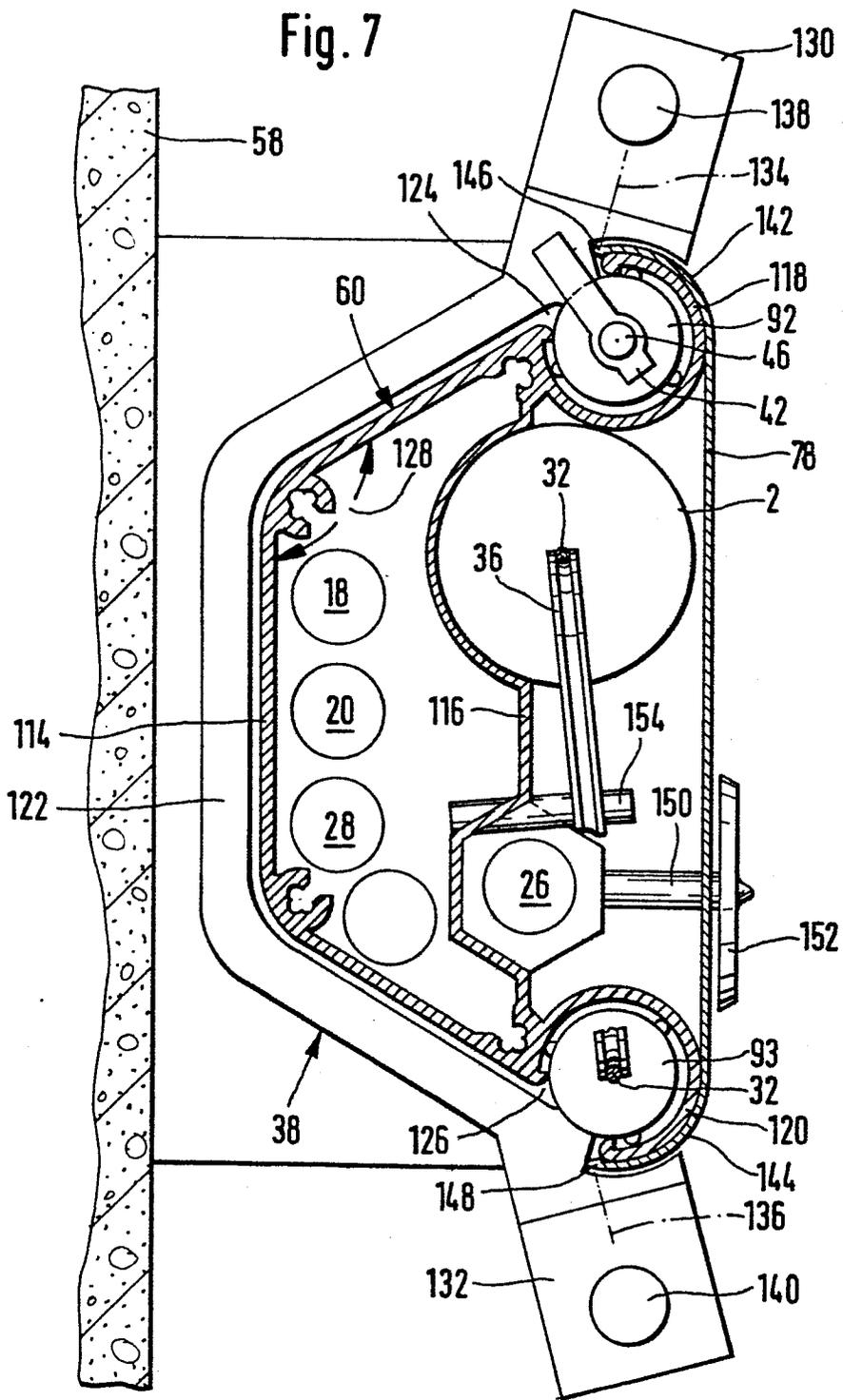


Fig. 8

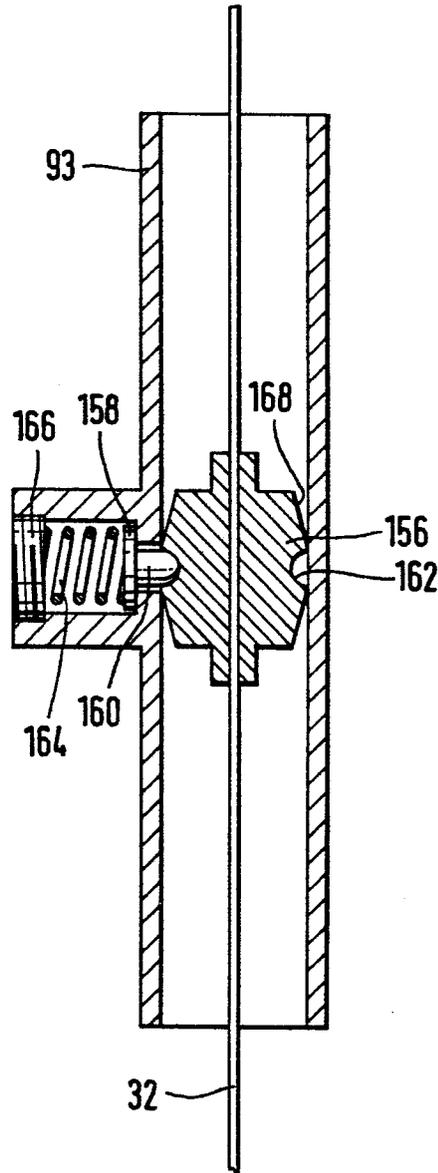


Fig. 9

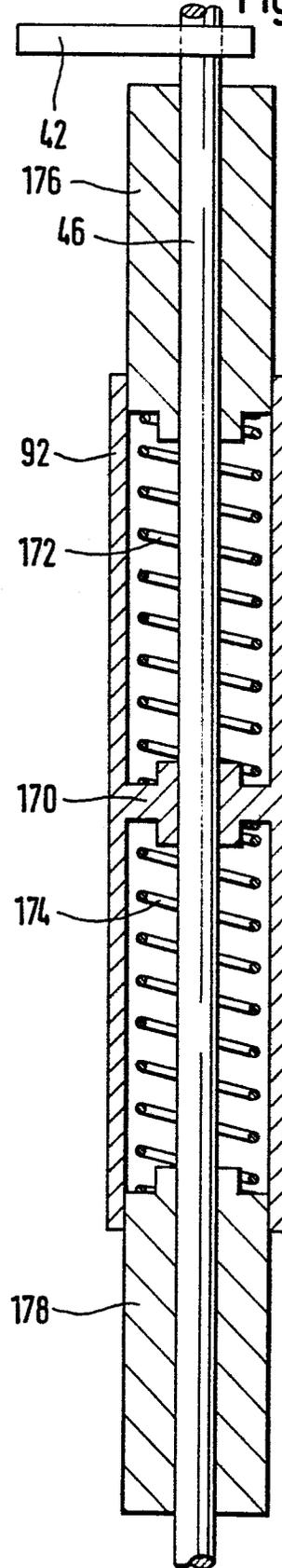


Fig. 10

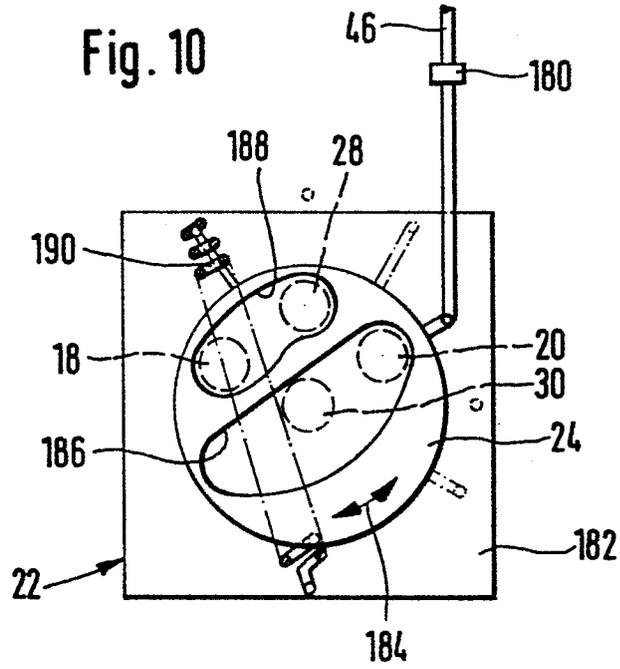


Fig. 11

