

①9



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

①1

CH 653 398 A5

⑤1

Int. Cl.4: E 03 C

1/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

①2 PATENTSCHRIFT A5

②1 Gesuchsnummer: 7325/80

②2 Anmeldungsdatum: 01.10.1980

②4 Patent erteilt: 31.12.1985

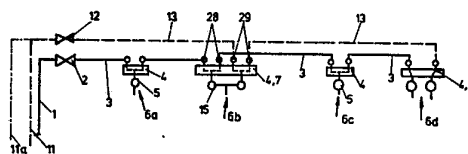
④5 Patentschrift
veröffentlicht: 31.12.1985

⑦3 Inhaber:
Georg Fischer Aktiengesellschaft, Schaffhausen

⑦2 Erfinder:
Fischer, Max, Zürich

⑤4 Anordnung von Medien führenden Rohrleitungen.

⑤7 Eine Rohrleitungsanordnung z.B. bei Sanitärinstallationen für Kalt- und Warmwasserrohre (3, 13) gewährleistet durch eine Leitungsführung von einem Verbraucher (6a) zum jeweils nächsten Verbraucher (6b) eine einfache und kurze Verrohrung. Die Anschlusselemente (4) bzw. die Wandbatterieanschlüsselemente (7) sind hierfür jeweils mit zwei Anschlüssen (28) bzw. (29) für ein Medium versehen. Vorteilhafterweise werden für die Verrohrung Kunststoff-, Kupfer- oder dünnwandige Stahlrohre verwendet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Anordnung von Medien führenden Rohrleitungen (3, 13), insbesondere bei Sanitärinstallationen mit Kalt- und/oder Warmwasserrohrleitungen (3, 13), mit einer Zufuhrleitung (1, 11) für jedes Medium und mindestens zwei Verbrauchern (6) pro Rohrleitung (3, 13) in einem Zufuhrbereich, wobei die Rohrleitungen (3, 13) an Anschlusselementen (4) für Auslaufarmaturen (5, 15) angeschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, dass jede ein Medium führende Rohrleitung (3, 13) eines Zufuhrbereiches von einem Anschlusselement (4) zum nächsten Anschlusselement (4) eines weiteren Verbrauchers (6) führt.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass von dem jeweils in der Rohrleitung (3, 13) angeordneten letzten Anschlusselement (4) für einen Verbraucher (6) eine weitere Rohrleitung (8, 18) zur Zufuhrleitung (1, 11) führt.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlusselement (4) mindestens einen Anschluss für eine Armatur eines Verbrauchers (6) und mindestens zwei Anschlüsse für die die Medien führenden Rohrleitungen (3, 13, 8, 18) aufweist.

4. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Anschlusselemente (4) zusammengesetzt sind und ein Wandbatterieanschlusselement (7) für zwei unterschiedliche Medien bilden.

5. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlusselement (4) als einstückiges Wandbatterieelement (7) mit zwei eine feste Distanz aufweisenden Anschlüssen für die Armatur eines Verbrauchers für zwei Medien ausgebildet ist und je zwei Anschlüsse für jedes der beiden Medien aufweist.

6. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Wandbatterieanschlusselement (7) eine Trennwand (21) zwischen den zwei Anschlüssen für die beiden Medien aufweist.

7. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Wandbatterieanschlusselement (7) zwei Trennwände (21) aufweist, wodurch ein Zwischenraum zwischen zwei Hohlräumen (22, 23) zur Aufnahme je eines Mediums angeordnet ist.

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlusselement (4) für den versenkten Einbau in einer Wand ausgebildet ist, wobei ein Abstandhalter (24) zur Positionierung und zur Freilegung der Anschlussstellen für die Rohrleitungen (3, 13) während des Einbaues dient.

9. Anordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstandhalter (24) aus einem Kunststoff wie z.B. Styropor besteht.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Rohrleitungen (3, 13, 8, 18) aus Kunststoff bestehen.

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Rohrleitungen (3, 13, 8, 18) aus Kupfer bestehen.

12. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Rohrleitungen (3, 13, 8, 18) aus einem dünnwandigen Stahlrohr bestehen.

13. Anordnung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Rohrleitungen durch eine lösbare Verbindung (25) mit dem Anschlusselement (4) verbunden sind.

14. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Anschlusselement (4) und den Anschlussverschraubungen der Armaturen eine Deckplatte (26) angeordnet ist, die zur Anlage gegen die Wand bestimmt ist.

Die Erfindung betrifft eine Anordnung von Medien führenden Rohrleitungen, insbesondere bei Sanitärinstallationen mit Kalt- und/oder Warmwasserrohrleitungen, mit einer Zufuhrleitung für jedes Medium und mindestens zwei Verbrauchern pro Rohrleitung in einem Zufuhrbereich, wobei die Rohrleitungen an Anschlusselementen für Auslaufarmaturen angeschlossen sind.

Es ist bekannt, jeweils in einem Zufuhrbereich, welcher z.B. eine Wohnung oder eine Etage eines Gebäudes ist, von der oder den Zufuhrleitungen zu jedem Verbraucher eine eigene Rohrleitung zu legen. Dies erfordert eine relativ aufwendige Verteilstation an der Zufuhrleitung mit vielen Anschlüssen und lange Rohrleitungen zu den einzelnen Verbrauchern. Da bei vielen Verbrauchern die Verbrauchsmenge des zugeführten Mediums wie z.B. Kalt- oder Warmwasser wesentlich geringer ist als der vorgeschriebene Leitungsquerschnitt dies zulassen würde, ist eine nachteilige Überdimensionierung der gesamten Rohrleitungsanordnung in einem Zufuhrbereich gegeben.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung einer Anordnung von Rohrleitungen mittels welcher eine bessere Ausnützung des geforderten Mindestrohrquerschnittes ermöglicht wird und mit möglichst wenigen Anschlüssen und geringen Rohrlängen eine Versorgung der einzelnen Verbrauchsstellen sichergestellt ist.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäss mit der Lehre gemäss dem gekennzeichneten Teil des Anspruches 1 gelöst.

Die geschaffene Ausführung zeichnet sich durch einfachen Aufbau, leichte Montage, leichten Zugriff zu den Leitungen aus, wobei nur geringe Rohrleitungslängen zu verlegen sind.

Ausführungsformen dieser Lehre sind in den weiteren abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der erfindungsgemässen Rohrleitungsanordnung und der dafür erforderlichen Anschlusselemente anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Schema einer erfindungsgemässen Rohrleitungsanordnung,

Fig. 2 eine Ausführungsvariante von Fig. 1,

Fig. 3 eine Vorderansicht eines Anschlusselementes für Auslaufarmaturen ausgebildet als Wandbatterieanschlusselement,

Fig. 4 eine Ansicht des in Fig. 3 dargestellten Wandbatterieanschlusses von unten mit eingeschraubten Anschlussverschraubungen, und

Fig. 5 eine Seitenansicht des Wandbatterieanschlusses von Fig. 3.

Fig. 1 zeigt schematisch eine Anordnung von Rohrleitungen zur Versorgung der in einem Zufuhrbereich angeordneten Verbraucher mit Kalt- und Warmwasser.

Am Ende einer Zufuhrleitung 1 für Kaltwasser ist ein Absperrorgan 2 angeordnet von welchem eine Rohrleitung 3 zu einem ersten Anschlusselement 4 für eine Auslaufarmatur, z.B. ein Auslaufventil 5 eines ersten Verbrauchers 6a führt. Von dem ersten Anschlusselement 4 geht die Rohrleitung 3 zum zweiten, von hier zum dritten und schliesslich zum vierten Anschlusselement 4 der weiteren Verbraucher 6b, 6c, 6d. Das zweite und vierte Anschlusselement 4 ist als Wandbatterieanschlusselement 7 ausgebildet.

Zur Versorgung der Verbraucher 6b und 6d zusätzlich mit Warmwasser ist eine zweite Zufuhrleitung 11 für Warmwasser vorhanden, an deren Ende ein Absperrorgan 12 angeordnet ist. Zur Aufrechterhaltung einer ständigen Zufuhr warmen Wassers ist eine Zirkulationsleitung 11a vorhanden. Eine vom Absperrorgan 12 ausgehende Rohrleitung 13 führt zum ersten Wandbatterieanschlusselement 7 und von

dort zum zweiten Wandbatterieanschlusselement 7. Die Auslaufarmaturen an den Wandbatterieanschlusselementen 7 sind z.B. als Mischventil 15 ausgebildet oder es können Auslaufventile 5 sein, wobei dann je eines für Kaltwasser und Warmwasser angeordnet ist.

Fig. 2 zeigt eine Ausführungsvariante von Fig. 1, wobei vorteilhafterweise von dem letzten Anschlusselement 4 des Verbrauchers 6d eine weitere Rohrleitung 8 für das Kaltwasser zur Zufuhrleitung 1 bzw. zum Absperrorgan 2 und eine weitere Rohrleitung 18 für Warmwasser zur Zufuhrleitung 11 bzw. zum Absperrorgan 12 führt. Dadurch ergibt sich eine Versorgung der Verbraucher mittels zwei Rohrleitungen, wodurch bei gleichem Rohrquerschnitt und gleichen Strömungsgeschwindigkeiten die maximale jeweilige Verbrauchsmenge verdoppelt werden kann.

Bei gleicher Verbrauchsmenge können die Rohrquerschnitte verringert werden, wodurch eine vorteilhafte Verlegung von z.B. Kunststoffrohren im Boden möglich wird bzw. Platz und Kosten eingespart werden.

Bei gleichem Rohrquerschnitt kann auch die Strömungsgeschwindigkeit verringert werden, was zur Geräuschminderung beiträgt und wodurch Stauschläge beim Schliessen der Ventile vermindert werden.

In Fig. 3 und 4 ist ein Wandbatterieanschlusselement 7 dargestellt, wie es gemäss den Fig. 1 und 2 für den Anschluss eines Verbrauchers 6b, 6d und für den Anschluss an die Kaltwasser-Rohrleitung 3 und die Warmwasser-Rohrleitung 13 Verwendung findet.

Das Wandbatterieanschlusselement weist ein Anschlussstück 20 auf, das im Inneren zwei durch eine Trennwand 21 unterteilte Hohlräume 22, 23 aufweist. An der unteren, horizontalen Fläche 27 des Anschlussstückes 20 sind je zwei Anschlüsse 28 und 29 für die Kaltwasser-Rohrleitung 3 und die Warmwasser-Rohrleitung 13 angeordnet, wobei die Rohre mittels einer eine Mutter 30 aufweisenden Klemmringverbindung 25 angeschlossen sind. Die Rohre können auch mit einer anderen Verbindungsart angeschlossen werden.

An der Vorderfläche ist das Anschlussstück 20 mit zwei hervorstehenden Gewinderohren 31, 32 versehen, die zur Aufnahme von Verschraubungen 33 und 34 dienen, in die entweder wie in Fig. 1 und 2 schematisch dargestellt ein Mischventil 15 oder je ein Auslaufventil für Kaltwasser und Warmwasser eingeschraubt werden.

Zwischen den Gewinderohren 31, 32 und den Verschraubungen 33, 34 ist eine Abdeckplatte 26 vorgesehen, die zwischen den Gewinderohren 31, 32 und den Verschraubungen 33, 34 zu liegen kommt und an der Oberfläche der Mauer abdeckend anliegt.

Für den Einbau in einer Mauer oder Betonwand ist ein Abstandhalter 24 vorzugsweise aus Styropor vorgesehen (siehe Fig. 5). Dieser Abstandhalter begrenzt den erforderlichen Raum rund um das eingebaute Wandbatterieanschlusselement 7, so dass die Anschlüsse 28 bzw. 29 bei entfernter Abdeckplatte 26 zugänglich sind. Der Abstandhalter 24 kann vor dem Anbringen der Abdeckplatte 26 entfernt oder auch eingebaut gelassen werden. Die Zugänglichkeit der

5 Anschlüsse 28 bzw. 29 ist bei Klemmringverschraubungen oder bei anderen lösbaren Verbindungen und Verwendung von Rohren aus Kunststoff, Kupfer oder bei dünnwandigen Stahlrohren erforderlich. Zur Befestigung des Wandbatterieanschlusselements 7 an der Mauer sind am Anschlussstück 20 10 Laschen 36 mit Bohrungen 37 für Schrauben vorgesehen.

In dem in den Fig. 3 bis 5 gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Querschnitt des Anschlussstückes 20 viereckig ausgebildet. Neben der hier gezeigten Anordnung der Anschlüsse 28, 29 an der unteren Fläche 27 können die Anschlüsse auch 15 an der hinteren Fläche 38 oder der oberen Fläche 35 angeordnet werden. Der Querschnitt des Anschlussstückes 20 kann auch rund oder mehr als viereckig ausgebildet sein, wobei die Anschlüsse 28, 29 abgesehen von der Seite an der die Gewinderohre 31, 32 angebracht sind, überall am 20 Umfang und auch an den Stirnseiten angeordnet sein können. Zur besseren Wärmeisolierung zwischen Kalt- und Warmwasser können in dem Anschlussstück zwei Trennwände 21 eingesetzt sein, so dass zwischen den beiden Hohlräumen 22 und 23 ein Zwischenraum entsteht.

25 Das in den Fig. 1 und 2 schematisch dargestellte Anschlusselement 4 für jeweils nur ein zugeführtes Medium wie z.B. Kaltwasser, entspricht im Aufbau einer Hälfte des in den Fig. 3 und 4 dargestellten Wandbatterieelementes 7, wobei dann das Anschlussstück 20 nur einen Hohlraum 22 bzw. 23 30 aufweist und die Trennwand 21 die stirnseitige Aussenwand bildet. Auch dieses Anschlusselement 4 kann wie bereits beschrieben unterschiedlich angeordnete Anschlüsse 28 bzw. 29 aufweisen, wobei auch das Anschlussstück 20 mit unterschiedlichen Querschnittsformen ausgebildet sein kann. Weiterhin ist es möglich aus zwei Anschlusselementen 4 ein 35 Wandbatterieelement 7 mit einer fixen Distanz der beiden Gewinderohre 31 und 32 zu bilden, wobei dann vorteilhafterweise die beiden Anschlusselemente 4 auf z.B. einer Schiene mit bestimmter Distanz befestigt werden.

40 Dadurch ist es möglich, mit einem als Anschlusselement 4 ausgebildeten Bauelement alle in den Fig. 1 und 2 schematisch dargestellten Verbraucher 6a, 6b, 6c, 6d an die Rohrleitungen 3, 13, 8, 18 anzuschliessen, wodurch eine rationelle Herstellung dieses Bauteiles erreicht wird.

45 Die erfindungsgemässen Anschlusselemente bzw. Wandbatterieanschlusselemente ermöglichen eine einfache Verrohrung bei z.B. modernen Sanitärinstallationen für Kalt- und Warmwasser unter Verwendung von Kunststoff-, Kupfer- oder dünnwandigen Stahlrohren und die dafür erforderlichen lösbaren Verbindungen, wobei eine Zugänglichkeit der Verbindungen an den Anschlusselementen immer gewährleistet ist.

Fig. 1

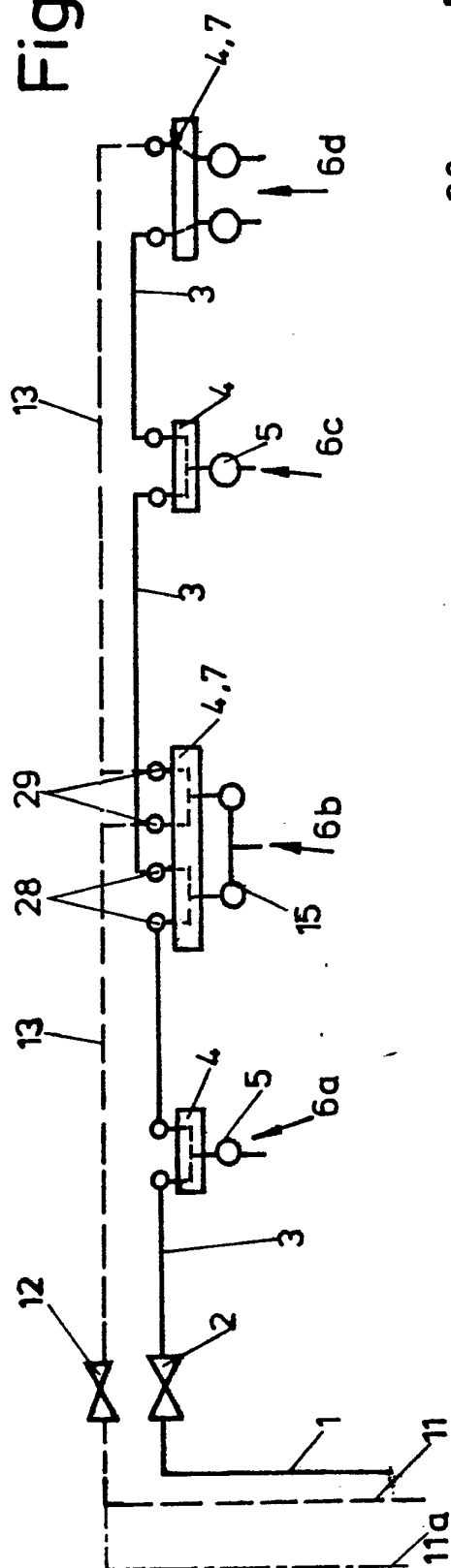
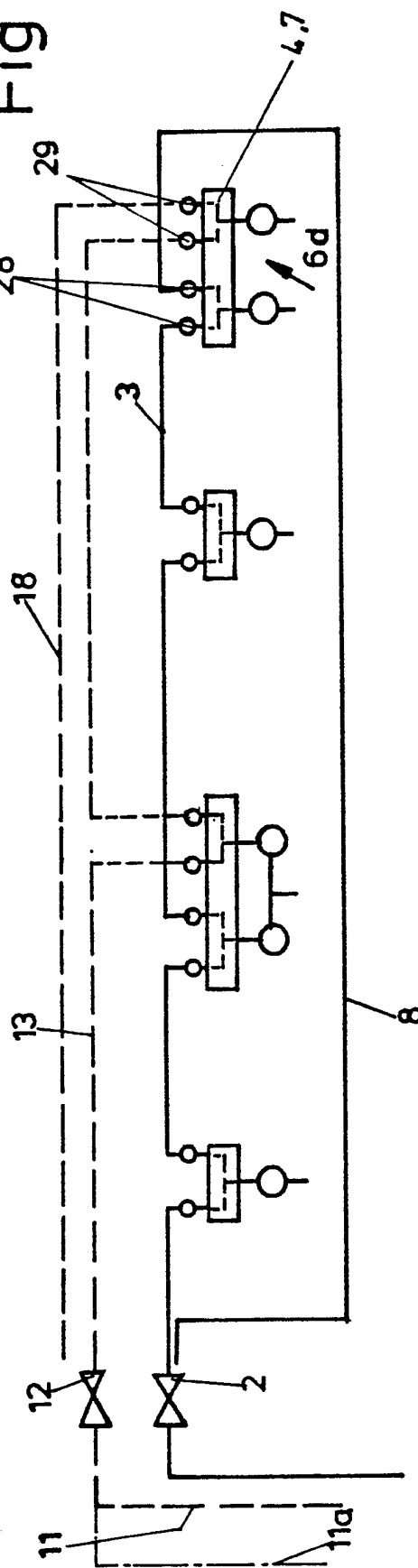
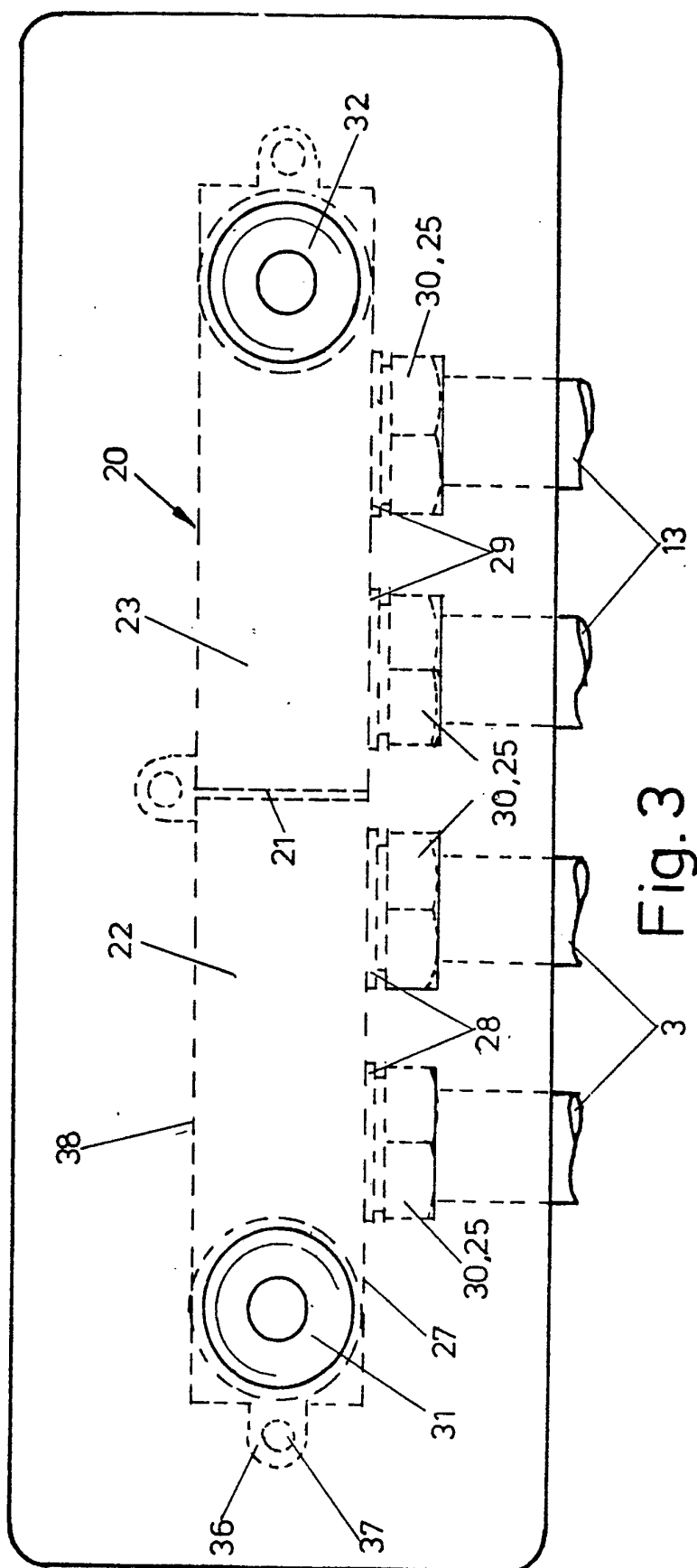


Fig. 2





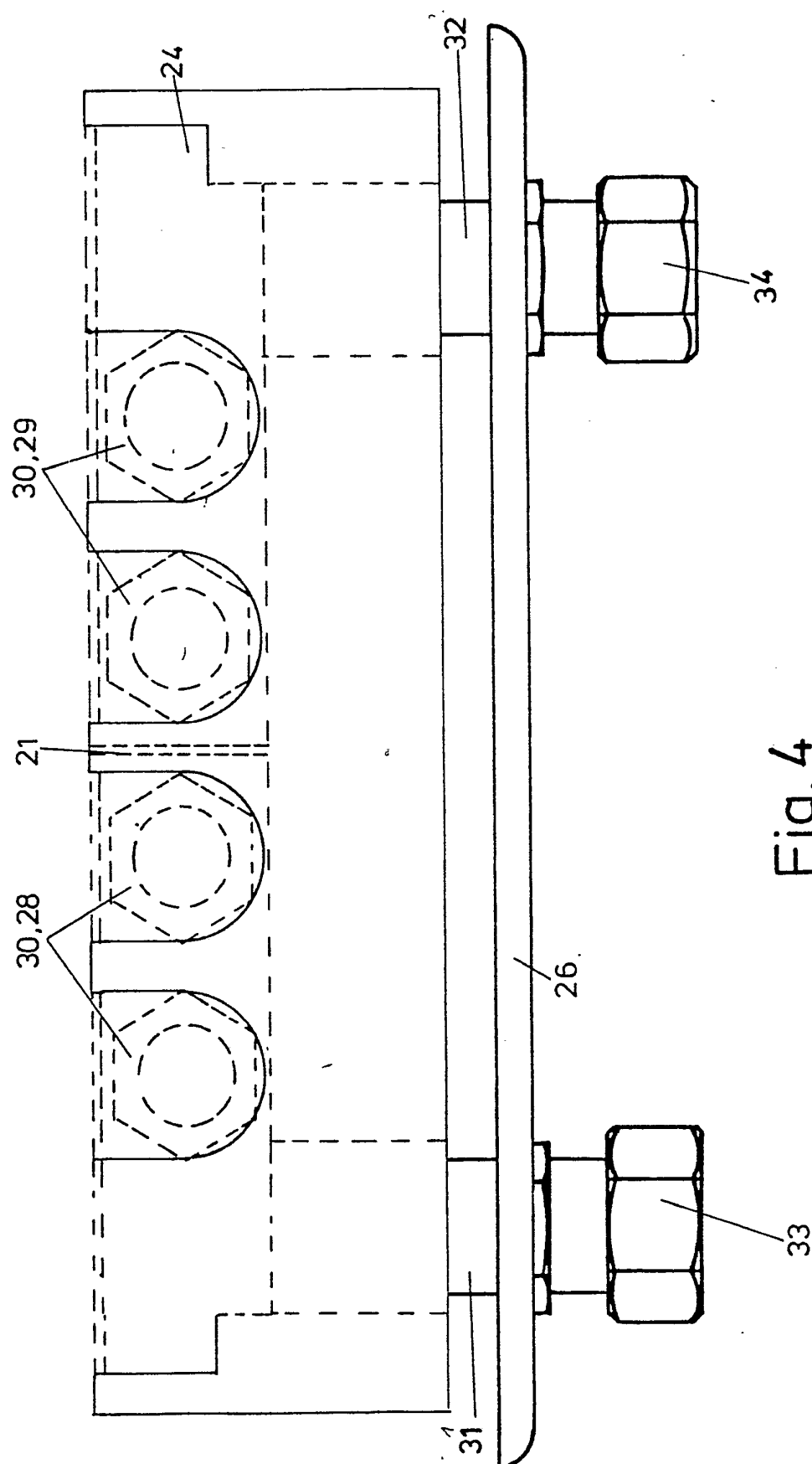


Fig. 4

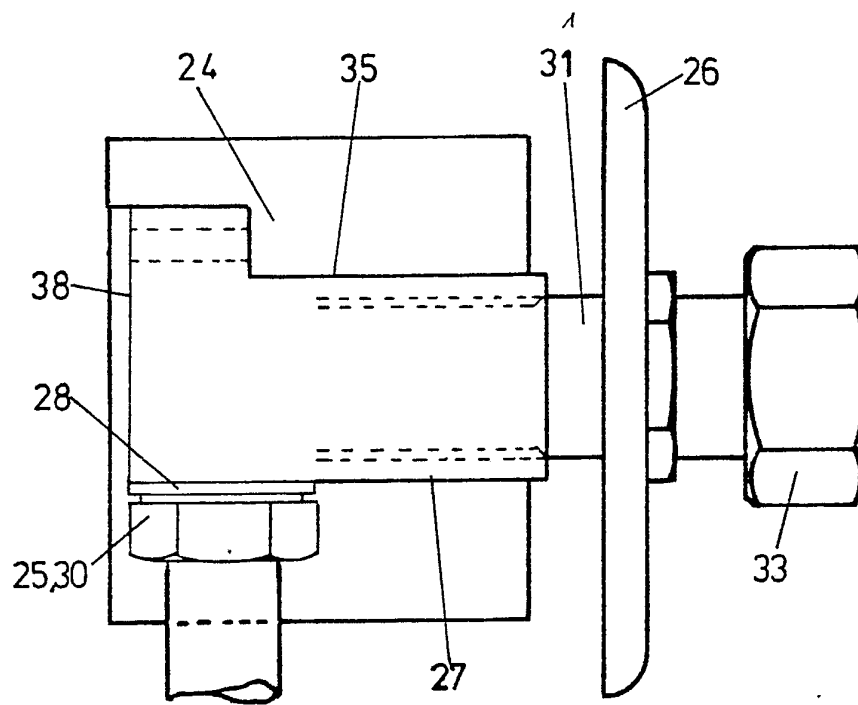


Fig. 5