

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2363/93

(51) Int.Cl.⁶ : **F16K 11/078**

(22) Anmeldetag: 22.11.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1995

(45) Ausgabetag: 27.12.1995

(56) Entgegenhaltungen:

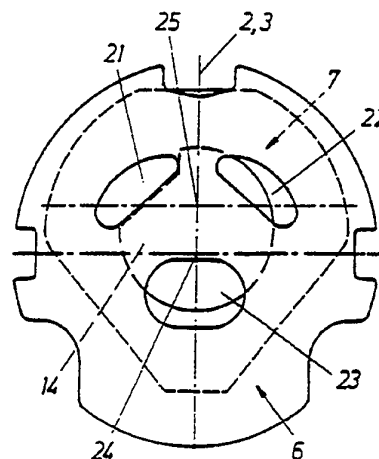
DE 3310080C US 4796666A

(73) Patentinhaber:

IDEAL-STANDARD GMBH
D-53121 BONN (DE).

(54) SANITÄRES WASSERVENTIL

(57) Die Erfindung betrifft ein sanitäres Wasserventil mit parallel zueinander liegenden Ventilscheiben (6, 7), deren einander berührende Oberflächen jeweils eine Halbierungsgerade (2, 3) aufweisen, wobei eine der Ventilscheiben (6) drehfest angeordnet ist und je eine beiderseits ihrer Halbierungsgeraden (2) vorgesehene Kalt- und Warmwassereinlaßöffnung (22, 21) enthält. Die andere, gegenüber der drehfest angeordneten Ventilscheibe (6) beweglich vorgesehene Ventilscheibe (7) weist einen Oberflächenkanal (14) für Umlenkfunktionen oder eine Wasserdurchlaßöffnung auf, wobei der Oberflächenkanal (14) bzw. die Wasserdurchlaßöffnung durch Verschieben und/oder Verdrehen der beweglichen Ventilscheibe (7) mittels eines Hebels (12) mit der einen, der anderen oder beiden Wassereinlaßöffnungen (21, 22) ganz oder teilweise in Überdeckung oder in eine geschlossene Position bringbar ist. Erfindungsgemäß ist durch Verschieben der beweglichen Ventilscheibe (7) gegenüber der drehfesten Ventilscheibe (6) durch Anheben des Hebels (12) in einer mittleren Position, d.h. unter Kolinearität der Halbierungsgeraden (2, 3), der Oberflächenkanal (14) bzw. die Wasserdurchgangsöffnung von der geschlossenen Position in Überdeckung mit der Kaltwassereinlaßöffnung (22) bringbar.



AT 400 353 B

Die Erfindung betrifft ein sanitäres Wasserventil mit in einem Gehäuse parallel zueinander liegenden Ventilscheiben, deren einander zugekehrte, einander berührende Oberflächen jeweils eine Halbierungsgerade aufweisen, wobei eine der Ventilscheiben drehfest angeordnet ist, je eine beiderseits ihrer Halbierungsgeraden vorgesehene Kalt- und Warmwassereinlaßöffnung enthält und mindestens eine Wasserauslaßöffnung hat, und die andere, gegenüber der drehfest angeordneten Ventilscheibe beweglich vorgesehene Ventilscheibe einen Oberflächenkanal für Umlenkfunktionen aufweist, wobei der Oberflächenkanal durch Verschieben und/oder Verdrehen der beweglichen Ventilscheibe mittels eines Hebels mit der einen, der anderen oder beiden Wassereinlaßöffnungen ganz oder teilweise in Überdeckung oder in eine geschlossene Position bringbar ist. Eine solche Konstruktion wird auch als "geschlossenes System" bezeichnet und zwar deshalb, weil das einströmende Wasser nach unten wieder austritt, d.h. die drehfesteste Ventilscheibe wieder durchdringt.

Die Erfindung betrifft auch ein sanitäres Wasserventil mit in einem Gehäuse parallel zueinander liegenden Ventilscheiben, deren einander zugekehrte, einander berührende Oberflächen jeweils eine Halbierungsgerade aufweisen, wobei eine der Ventilscheiben drehfest angeordnet ist und je eine beiderseits ihrer Halbierungsgeraden vorgesehene Kalt- und Warmwassereinlaßöffnung enthält, und die andere, gegenüber der drehfest angeordneten Ventilscheibe beweglich vorgesehene Ventilscheibe mindestens eine Wasserdurchlaßöffnung aufweist, wobei die Wasserdurchlaßöffnung durch Verschieben und/oder Verdrehen der beweglichen Ventilscheibe mit der einen, der anderen oder beiden Wassereinlaßöffnungen ganz oder teilweise in Überdeckung oder in eine geschlossene Position bringbar ist. Diese Konstruktion wird auch als "offenes System" bezeichnet, weil das einströmende Wasser nicht wieder durch die drehfesteste Ventilscheibe nach unten austritt, sondern das Ventil über die bewegliche Scheibe verläßt.

Wasserventile dieser Arten findet man in handelsüblichen Einhandmischarmaturen, die eine komfortable, rasche Wasserentnahme erlauben. Dabei führt ein Anheben des Hebels zur Steigerung der Wassermenge, ein Verschwenken des Hebels nach links zu einer Erhöhung der Temperatur und ein Verschwenken des Hebels nach rechts zu einem Senken der Temperatur. Befindet sich der Hebel in der Mitte unten, ist das Ventil geschlossen. Ein übliches, volles Anheben des Hebels in der mittleren Position bewirkt die Abgabe von Mischwasser in großer Menge, wobei an der Warmwasseröffnung und an der Kaltwasseröffnung der gleiche Querschnitt zum Durchfluß freigegeben wird. Da das Anheben des Hebels in der mittleren Position die einfachste, normalste und damit übliche Bewegung ist, wird von einem Großteil der Benutzer zuerst diese Einstellung gewählt und dann ausgehend davon gegebenenfalls eine Temperaturkorrektur vorgenommen. Ist die Temperatur des Wassers für den Nutzungszweck unerheblich, entnimmt der Benutzer dennoch Mischwasser, was einen unnötigen Energieverbrauch bedeutet. Benötigt der Benutzer Kaltwasser, so fließt bis zur Umstellung dennoch Mischwasser in erheblicher Menge aus, was sowohl Energie- als auch Wasserverschwendung ist. Ebenso verhält es sich bei der Einstellung für Heißwasser. Bis die richtige Temperatur eingestellt ist geht aufgrund der großen Durchflußmenge, die der mittleren Stellung des Hebels entspricht, sehr viel Wasser verloren.

Verstärkt treten diese Nachteile bei Einhandmischarmaturen auf, die in Verbindung mit Durchlauferhitzern eingesetzt werden. Z.B. schlägt der Stand der Technik in der DE-PS 3 310 080 vor, bei einer Einhandmischarmatur die Ventilscheiben so zu gestalten, daß bei Anheben des Hebels in mittlerer Position der Durchfluß auf der Warmwasserseite größer ist als auf der Kaltwasserseite, um den Betrieb eines an der Warmwasserseite angeschlossenen Durchlauferhitzers zu sichern, der eine bestimmte Mindestdurchflußmenge an Warmwasser erfordert.

Dazu ist die Umlenkammer in der beweglichen Ventilscheibe asymmetrisch ausgebildet. Die gleiche Aufgabe erfüllt die Einhandmischarmatur aus der US-PS 4 796 666, bei der die Warm- und Kaltwassereinlaßöffnungen asymmetrisch zur Halbierungsgeraden in der festen Ventilscheibe angeordnet sind.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die eingangs genannten Wasserventile so zu verbessern, daß die Energieverschwendung und vorzugsweise auch die Wasserverschwendung in der oben beschriebenen Art vermieden wird.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß durch Verschiebung der beweglichen Ventilscheibe gegenüber der drehfesten Ventilscheibe durch Anheben des Hebels in einer mittleren Position, d.h. unter Kolinearität der beiden Halbierungsgeraden, der Oberflächenkanal bzw. die Wasserdurchlaßöffnung von der geschlossenen Position in Überdeckung mit der Kaltwassereinlaßöffnung bringbar ist.

Beim öffnen des Ventils durch einfaches Anheben des Hebels erhält man also zuerst Kaltwasser und kann dann, falls gewünscht, bewußt eine höhere Temperatur einstellen. Es wird also keine Energie zum Erwärmen von Wasser aufgewandt, es sei denn der Benutzer wünscht dies wirklich und stellt den Hebel bewußt entsprechend ein.

Weiters sind gemäß der Erfindung die Wassereinlaßöffnungen symmetrisch zur Halbierungsgeraden der drehfesten Ventilscheibe angeordnet und der Oberflächenkanal bzw. die Wasserdurchflußöffnung ist

bezüglich der Halbierungsgeraden der beweglichen Ventilscheibe asymmetrisch mit größerer Querschnittsfläche auf der Kaltwasserseite ausgeformt. Das asymmetrische Flächenstück auf der Warmwasserseite, d.h. jener Flächenanteil der keine symmetrische Entsprechung auf der Kaltwasserseite hat, deckt die Warmwassereinlaßöffnung bei angehobener, mittlerer Lage des Hebels vollständig ab. Bis auf den asymmetrischen Abschnitt kann der Oberflächenkanal bzw. die Wasserdurchflußöffnung eine herkömmliche Form haben, sodaß wie bei Mischventilen des Standes der Technik ein Verschwenken in die eine Richtung Zunahme des Kaltwasserdurchflusses bei gleichzeitiger Abnahme des Warmwasserdurchflusses und ein Verschwenken in die andere Richtung Zunahme des Warmwasserdurchflusses bei gleichzeitiger Abnahme des Kaltwasserdurchflusses bewirkt und in jeder beliebigen Verschwenkposition ein Anheben des Hebels zu einer größeren Wassermenge bei gleichbleibender Temperatur führt. D.h. im Falle des erfindungsgemäßen Wasserventils, daß selbst bei vollständigem Anheben des Hebels in einer mittleren Position wenig kaltes Wasser austritt und beim Verschwenken in eine Richtung, üblicherweise nach rechts, die Durchflußmenge des Kaltwassers kontinuierlich gesteigert wird. Beim Verschwenken in die andere Richtung, üblicherweise nach links, nimmt die Kaltwassermenge ab und die Warmwassermenge wird von Null ab gesteigert.

Da beim ersten Öffnen - durch einfaches Anheben des Hebels in mittlerer Position - nur relativ wenig Kaltwasser austreten kann, wird sowohl einer Energie- als auch einer Wasserverschwendung entgegengewirkt.

Für das "geschlossene System" ist der Oberflächenkanal im Schnitt vorzugsweise ein Kreis, welcher eine Ausnehmung hat, bzw. in welchen ein Vorsprung der Ventilscheibe ragt, der bei Verschiebung der beweglichen Ventilscheibe durch Anheben des Hebels in einer mittleren Position über der Warmwassereinlaßöffnung zuliegen kommt und dieselbe abdichtet. Beim "offenen System" hat die Wasserdurchlaßöffnung vorzugsweise ein halbkreisförmiges Ende, welches eine Ausnehmung hat, bzw. in welches ein Vorsprung der Ventilscheibe ragt, der bei Verschiebung der beweglichen Ventilscheibe durch Anheben des Hebels in einer mittleren Position über der Warmwassereinlaßöffnung zuliegen kommt und dieselbe abdichtet.

Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung sind die Wassereinlaßöffnungen asymmetrisch zur Halbierungsgeraden der drehfesten Ventilscheibe angeordnet und der Oberflächenkanal bzw. die Wasserdurchlaßöffnung ist bezüglich der Halbierungsgeraden der beweglichen Ventilscheibe symmetrisch ausgeformt. Dies erzeugt eine andere Durchflußcharakteristik bei der größere Durchflußmengen auf der Kaltwasserseite ermöglicht werden, was für bestimmte Anwendung vorteilhaft sein kann.

Natürlich besteht auch die Möglichkeit sowohl die Wassereinlaßöffnungen als auch den Oberflächenkanal bzw. die Wasserdurchlaßöffnung asymmetrisch zur jeweiligen Halbierungsgeraden zu gestalten. Praktisch gesehen ist es jedoch sicher besser, wenn eine der Scheiben wie bisher gefertigt wird. Im übrigen können die Außenabmessungen des Scheibenpakets so gestaltet werden, daß es in herkömmliche Einhebelmischarmaturen eingesetzt werden kann, wodurch auch bereits bestehende Armaturen damit nachgerüstet werden können.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand je eines Ausführungsbeispiels für ein "offenes System" und ein "geschlossenes System", welche in den beiliegenden Zeichnungen dargestellt sind, näher beschrieben.

Fig. 1 zeigt ein Beispiel für ein "geschlossenes System" bei einer erfindungsgemäßen Einhebelmischarmatur in einem Längsschnitt. Fig.2 zeigt die drehfeste Ventilscheibe der in Fig.1 gezeigten Armatur in einer Draufsicht auf die der beweglichen Ventilscheibe zugewandte Oberfläche. Fig.3 zeigt die bewegliche Ventilscheibe der in Fig. 1 gezeigten Armatur in einer Draufsicht auf die der drehfesten Ventilscheibe zugewandte Oberfläche. Die Figuren 4 bis 9 zeigen die aufeinanderliegenden, gemäß den Fig.2 und 3 ausgebildeten Ventilscheiben vereinfacht dargestellt in verschiedenen relativen Lagen zueinander, wobei die Perspektive im montierten Zustand einer Draufsicht von unten entspricht. Fig. 10 zeigt ein Beispiel für ein "offenes System" bei einer erfindungsgemäßen Einhebelmischarmatur in einem Längsschnitt. Fig. 11 zeigt die drehfeste Ventilscheibe der in Fig.10 gezeigten Armatur in einer Draufsicht auf die der beweglichen Ventilscheibe zugewandten Oberfläche. Fig.12 zeigt die bewegliche Ventilscheibe der in Fig. 10 gezeigten Armatur in einer Draufsicht auf die der drehfesten Ventilscheibe zugewandte Oberfläche. Die Figuren 13 bis 18 zeigen die aufeinanderliegenden, gemäß den Fig. 11 und 12 ausgebildeten Ventilscheiben vereinfacht dargestellt in verschiedenen relativen Lagen zueinander, wobei die Perspektive im montierten Zustand einer Draufsicht von unten entspricht.

Die Armatur gemäß Fig.1 weist einen Ventilkörper 4 auf, in dem eine Kartusche 5 mit aus zwei Ventilscheiben 6 und 7 gebildeten Steuerelementen angeordnet ist. Die Scheibe 6 (Fig.2) ist feststehend (mit Hilfe von Ausnehmungen 20) und dient als Ventilsitzscheibe. Sie weist eine Warmwassereinlaßöffnung 21 und eine Kaltwassereinlaßöffnung 22, welche an die entsprechenden Zuleitungen 8 angeschlossen sind, sowie eine Wasserauslaßöffnung 23, welche zu einem Auslauf 10 führt, auf. Auf der der beweglichen Ventilscheibe 7 zugewandten Oberfläche der Ventilscheibe 6 ist um einen Teil der Wasserauslaßöffnung 23 ein abgeflachter Bereich 9 vorgesehen. Die Einlaßöffnungen 21, 22 sind länglich gestaltet mit einer

gebogenen Begrenzungskante 17 und einer geradlinigen Begrenzungskante 16 und symmetrisch zur Halbierungsgeraden 2 angeordnet. Der in Fig.2 eingezeichnete Kreissektor 11, dessen Spitze sich im Mittelpunkt 24 der Ventilscheibe 6 befindet, umgrenzt den Bereich, in welchem sich der Mittelpunkt 25 der bewegliche Ventilscheibe 7 bewegen kann. Die Ventilscheibe 7 ist auf der Ventilsitzscheibe 6 durch einen mit einem Bedienungshebel 12 in Verbindung stehenden und in eine Ausnehmung 28 eingreifenden Steuerhebel 13 verschieb- und verschwenkbar angeordnet und besitzt einen zur Ventilsitzscheibe 6 hin offenen Oberflächenkanal 14 für Misch- und Umlenkfunktionen, der mit den Einlaßöffnungen 21, 22 und der Auslaßöffnung 23 in unterschiedlichem Maße in Überdeckung bringbar ist. Der Oberflächenkanal 14 ist in bezug auf die Halbierungsgeraden 3 asymmetrisch. Die Grundform des Oberflächenkanals 14 ist im Schnitt ein Kreis, welcher eine Ausnehmung 26 hat, bzw. in den kreisförmigen Kanal ragt ein Vorsprung 26, der an die Ventilscheibe angeformt ist. Die bewegliche Ventilscheibe 7 ist mit einem abgesetzten Fortsatz 18 mit einem verdickten Ende 19 versehen, welches zwischen nicht gezeigten parallelen Rippen der Innenwandung des Gehäuses der Kartusche 5 geführt ist (Fig. 3).

Fig.4 zeigt das Ventil in Schließstellung. Der Oberflächenkanal 14 steht mit keiner der Wassereinlaßöffnungen 21, 22 in Überdeckung. Die Mittelpunkte 24, 25 der beiden Ventilscheiben 6, 7 liegen übereinander.

Durch vollständiges Anheben des Hebels 12 in einer mittleren Stellung ergibt sich die in Fig.5 dargestellte relative Lage der Ventilscheiben 6, 7. Die Halbierungsgeraden 2, 3 der beiden Ventilscheiben 6, 7 decken sich, wie in Fig.4, aber der Mittelpunkt 25 der beweglichen Ventilscheibe 7 ist gegenüber jenem der drehfesten Ventilscheibe 6 entlang deren Halbierungsgeraden 2 verschoben und der Oberflächenkanal 14 ist mit der Kaltwassereinlaßöffnung 22 teilweise in Überdeckung. Der Oberflächenkanal 14 erstreckt sich jedoch nicht über die Warmwassereinlaßöffnung 21. Bei Verschiebung der beweglichen Ventilscheibe 7 durch Anheben des Hebels 12 in einer mittleren Position kommt der Vorsprung 26 über der Warmwassereinlaßöffnung 21 zu liegen und dichtet diese ab. Es fließt also eine der Überschneidungsfläche von Oberflächenkanal 14 und Kaltwassereinlaßöffnung 22 entsprechende Kaltwassermenge aus der Armatur. Die dargestellte Stellung der Ventilscheiben 6, 7, ist jene, die am einfachsten eingestellt werden kann und daher, wie in der Einleitung beschrieben gern vom Benutzer als Ausgangsstellung für die nachfolgende Mengen- und Temperaturregelung verwendet wird, ohne das dabei austretende Wasser zu nutzen, bzw. die verwendet wird wenn die Temperatur des Wassers für die Nutzung unerheblich ist. Da durch das erfindungsgemäße Wasserventil in dieser Stellung Kaltwasser in geringer Menge abgegeben wird, kann die Energie- und Wasserverschwendung vermindert werden.

Fig.6 zeigt die relative Lage der Ventilscheiben 6, 7 zueinander, wenn der Hebel 12 ein Stück auf die Kaltwasserseite verschwenkt ist. Die Halbierungsgeraden 2, 3 der beiden Ventilscheiben schließen einen kleinen, spitzen Winkel ein. Der Durchflußquerschnitt für das Kaltwasser, der sich aus der Überschneidung der Kaltwassereinlaßöffnung 22 und dem Oberflächenkanal 14 ergibt, und damit die austretende Kaltwassermenge, ist größer als in der Mittelstellung gemäß Fig.5.

Fig.7 zeigt das vollständige Verschwenken des Hebels 12 auf die Kaltwasserseite. Der von den Halbierungsgeraden 2, 3 eingeschlossene spitze Winkel ist größer als jener in Fig.6. Die Durchflußmenge für Kaltwasser ist in dieser Stellung am größten.

In Fig.8 ist jene Stellung der Ventilscheiben 6, 7 dargestellt, die einem Verschwenken des Hebels 12 um ein Stück auf die Warmwasserseite entspricht. Die Halbierungsgeraden 2, 3 der beiden Ventilscheiben 6, 7 schließen einen kleinen, spitzen Winkel ein, der etwa die gleiche Größe hat wie in Fig.6, jedoch liegt in diesem Falle die Halbierungsgerade 3 der beweglichen Ventilscheibe 7 in bezug auf die Halbierungsgerade 2 auf der anderen Seite. Der Oberflächenkanal 14 überdeckt sowohl einen Teil der Warmwassereinlaßöffnung 21 als auch einen Teil der Kaltwassereinlaßöffnung 22, sodaß Mischwasser aus der Armatur austritt.

Fig.9 zeigt schließlich die Lage der beiden Ventilscheiben 6, 7 bei vollständigem Verschwenken des Hebels 12 auf die Warmwasserseite. Der Oberflächenkanal 14 überdeckt einen Teil der Warmwassereinlaßöffnung 21, der flächermäßig größer ist als in Fig.8. Die Kaltwassereinlaßöffnung 22 steht nicht in Verbindung mit dem Oberflächenkanal 14, sodaß nur Warmwasser in einer Menge aus der Armatur tritt, die der Fläche entspricht, die sich aus der Überdeckung von Warmwassereinlaßöffnung 21 und Oberflächenkanal 14 ergibt.

Vergleicht man die Figuren 7 und 9, sieht man, daß in der Stellung für "nur Warmwasser" (Fig.9) aufgrund des Vorsprungs 26 ein wesentlich kleinerer Durchflußquerschnitt freigegeben wird als in der Stellung "nur Kaltwasser" (Fig.7). Dies trägt ebenfalls zum Energiesparen bei.

Die Figuren 10 bis 18 zeigen eine Einhebelmischarmatur mit "offenem System". Kalt- und Warmwasser treten von den Zuleitungen 8' durch die Kalt- und Warmwassereinlaßöffnungen 22' und 21' in der drehfesten Ventilscheibe 6' in die Kartusche 5' ein und je nach Stellung der beweglichen Ventilscheibe 7' tritt bei angehobenem Hebel 12' Kalt- und/oder Warmwasser in die Wasserdurchlaßöffnung 14'. Die Wasserdurchlaßöffnung 14' ist in diesem Ausführungsbeispiel ein Kanal mit einem halbkreisförmigen Ende,

das im Zentrum der beweglichen Ventilscheibe 7' liegt, und der Kanal mündet seitlich aus der beweglichen Ventilscheibe 7' in die Kartusche 5', von wo das Kalt-, Misch- oder Warmwasser zum Auslauf 10' geführt wird. Ebenso könnte für ein offenes System die Wasserdurchlaßöffnung in bekannter Weise auch ein Durchbruch in der beweglichen Ventilscheibe 7' sein, sodaß das Wasser aus der beweglichen Ventilscheibe oben austritt, mit den entsprechenden, bekannten Modifikationen im Aufbau. Das Wasserventil enthält die für solche "offenen Systeme" üblichen Dichtelemente. Die äußere Form der Umfänge der beiden Ventilscheiben 6', 7', die Form der Wassereinlaßöffnungen 21', 22', die Führung der beweglichen Ventilscheibe 7' durch Rippen an der Innerwandung der Kartusche 5' und die Verbindung zwischen dem Bedienungshebel 12' und der beweglichen Ventilscheibe 7' sind in diesem Ausführungsbeispiel analog zur Armatur gemäß den Figuren 1 bis 9.

Die Fig.11 zeigt die drehfeste Ventilscheibe 6' und die Fig.12 die bewegliche Ventilscheibe 7', deren Mittelpunkt 25' sich wiederum innerhalb des Kreissektors 11' auf der drehfesten Ventilscheibe 6' bewegen kann. Die Wasserdurchlaßöffnung bzw. der Kanal 14' hat ein halbkreisförmiges Ende, in welches ein Vorsprung 26' der Ventilscheibe 7' ragt, und erstreckt sich parallel zum Fortsatz 18'. Die Kanten des halbkreisförmigen Endes des Kanals 14' wirken beim Misch- und Wasserentnahmevorgang mit den Kanten 16' und 17' der Wassereinlaßöffnungen 21' und 22' zusammen.

In analoger Weise zeigt die Fig. 13 die Schließstellung des Ventils, die Fig.14 Stellung der Ventilscheiben 6', 7' bei vollständigem Anheben des Hebels 12' in mittlerer Position, Fig.15 ein Verschwenken auf die Kaltwasserseite und Fig.16 ein vollständiges Verschwenken des Hebels 12' auf die Kaltwasserseite. Fig.17 zeigt die Stellung der Ventilscheiben 6', 7' bei Verschwenken des Hebels 12' auf die Warmwasserseite zur Entnahme von Mischwasser und Fig. 18 bei vollständigem Verschwenken des Hebels 12' zur Entnahme von Warmwasser.

Patentansprüche

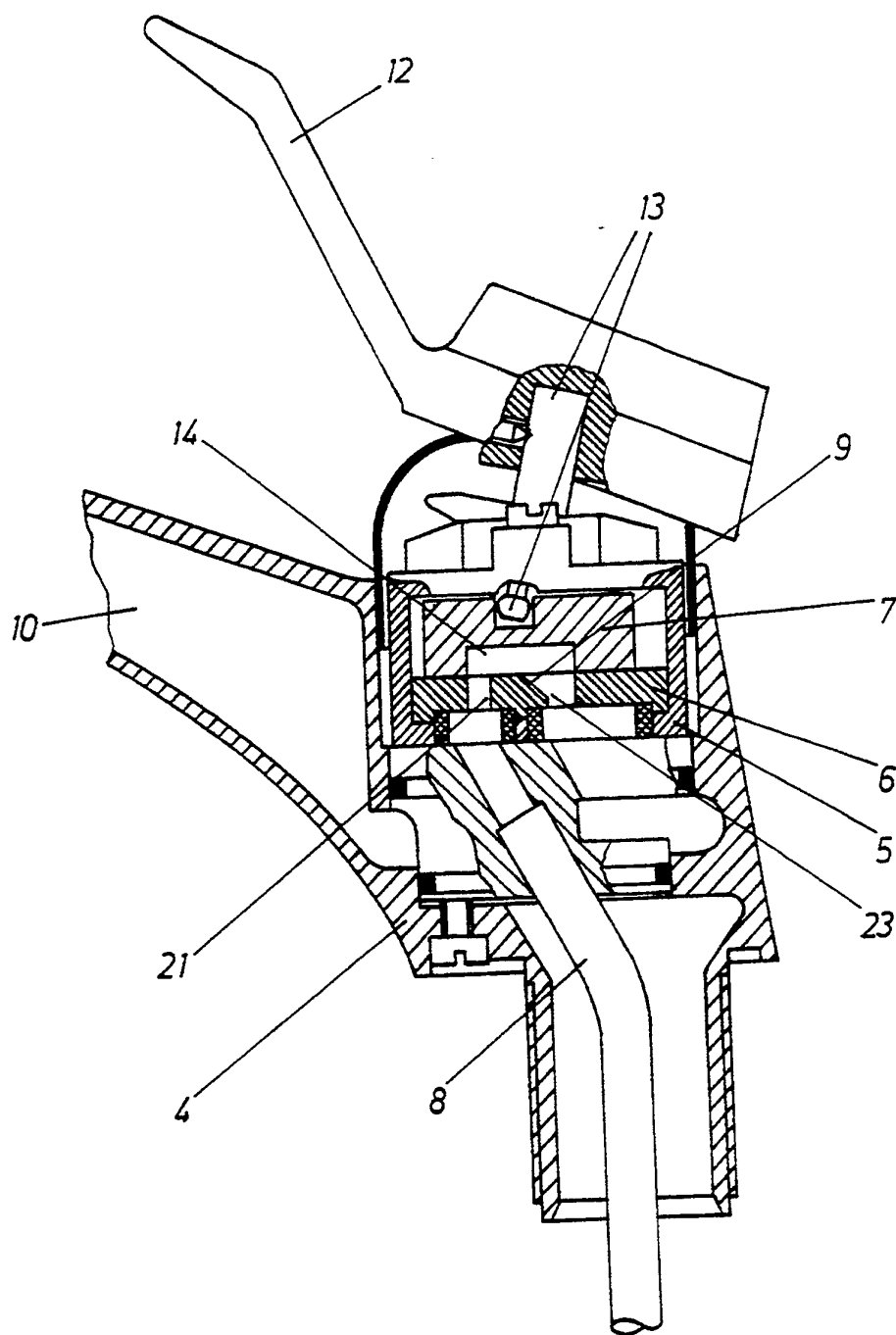
1. Sanitäres Wasserventil mit in einem Gehäuse parallel zueinander liegenden Ventilscheiben, deren einander zugekehrte, einander beruhende Oberflächen jeweils eine Halbierungsgerade aufweisen, wobei eine der Ventilscheiben drehfest angeordnet ist, je eine beiderseits ihrer Halbierungsgeraden vorgesehene Kalt- und Warmwassereinlaßöffnung enthält und mindestens eine Wasserauslaßöffnung hat, und die andere, gegenüber der drehfest angeordneten Ventilscheibe beweglich vorgesehene Ventilscheibe einen Oberflächenkanal für Umlenkfunktionen aufweist, wobei der Oberflächenkanal durch Verschieben und/oder Verdrehen der beweglichen Ventilscheibe mittels eines Hebels mit der einen, der anderen oder beiden Wassereinlaßöffnungen ganz oder teilweise in Überdeckung oder in eine geschlossene Position bringbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch Verschiebung der beweglichen Ventilscheibe (7) gegenüber der drehfesten Ventilscheibe (6) durch Anheben des Hebels (12) in einer mittleren Position, d.h. unter Kolinearität der beiden Halbierungsgeraden (2, 3), der Oberflächenkanal (14) von der geschlossenen Position in Überdeckung mit der Kaltwassereinlaßöffnung (22) bringbar ist.
2. Sanitäres Wasserventil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wassereinlaßöffnungen (21, 22) symmetrisch zur Halbierungsgeraden (2) der drehfesten Ventilscheibe (6) angeordnet sind und der Oberflächenkanal (14) bezüglich der Halbierungsgeraden (3) der beweglichen Ventilscheibe (7) asymmetrisch ausgeformt ist.
3. Sanitäres Wasserventil nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Oberflächenkanal (14) im Schnitt ein Kreis ist, welcher eine Ausnehmung hat, bzw. in welchen ein Vorsprung (26) der Ventilscheibe (7) ragt, der bei Verschiebung der beweglichen Ventilscheibe (7) durch Anheben des Hebels (12) in einer mittleren Position über der Warmwassereinlaßöffnung (21) zuliegen kommt und dieselbe abdichtet.
4. Sanitäres Wasserventil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wassereinlaßöffnungen asymmetrisch zur Halbierungsgeraden der drehfesten Ventilscheibe angeordnet sind und der Oberflächenkanal bezüglich der Halbierungsgeraden der beweglichen Ventilscheibe symmetrisch ausgeformt ist.
5. Sanitäres Wasserventil mit in einem Gehäuse parallel zueinander liegenden Ventilscheiben, deren einander zugekehrte, einander beruhende Oberflächen jeweils eine Halbierungsgerade aufweisen, wobei eine der Ventilscheiben drehfest angeordnet ist und je eine beiderseits ihrer Halbierungsgeraden vorgesehene Kalt- und Warmwassereinlaßöffnung enthält, und die andere, gegenüber der drehfest

angeordneten Ventilscheibe beweglich vorgesehene Ventilscheibe mindestens eine Wasserdurchlaßöffnung aufweist, wobei die Wasserdurchlaßöffnung durch Verschieben und/oder Verdrehen der beweglichen Ventilscheibe mit der einen, der anderen oder beiden Wassereinlaßöffnungen ganz oder teilweise in Überdeckung oder in eine geschlossene Position bringbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch Verschiebung der beweglichen Ventilscheibe (7') gegenüber der drehfesten Ventilscheibe (6') durch Anheben des Hebels (12') in einer mittleren Position, d.h. unter Kolinearität der beiden Halbierungsgeraden (2', 3'), die Wasserdurchlaßöffnung (14') von der geschlossenen Position in Überdeckung mit der Kaltwassereinlaßöffnung (22') bringbar ist.

6. Sanitäres Wasserventil nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wassereinlaßöffnungen (21', 22') symmetrisch zur Halbierungsgeraden (2') der drehfesten Ventilscheibe (6') angeordnet sind und die Wasserdurchgangsöffnung (14') bezüglich der Halbierungsgeraden (3') der beweglichen Ventilscheibe (7') asymmetrisch ausgeformt ist.
7. Sanitäres Wasserventil nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wasserdurchlaßöffnung (14') im Schnitt ein halbkreisförmiges Ende hat, welches eine Ausnehmung hat, bzw. in welches ein Vorsprung (26') der Ventilscheibe (7') ragt, der bei Verschiebung der beweglichen Ventilscheibe (7') durch Anheben des Hebels (12') in einer mittleren Position über der Warmwassereinlaßöffnung (21') zuliegen kommt und dieselbe abdichtet.
8. Sanitäres Wasserventil nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wassereinlaßöffnungen asymmetrisch zur Halbierungsgeraden der drehfesten Ventilscheibe angeordnet sind und die Wasserdurchlaßöffnung bezüglich der Halbierungsgeraden der beweglichen Ventilscheibe symmetrisch ausgeformt ist.

Hiezu 6 Blatt Zeichnungen

Fig. 1



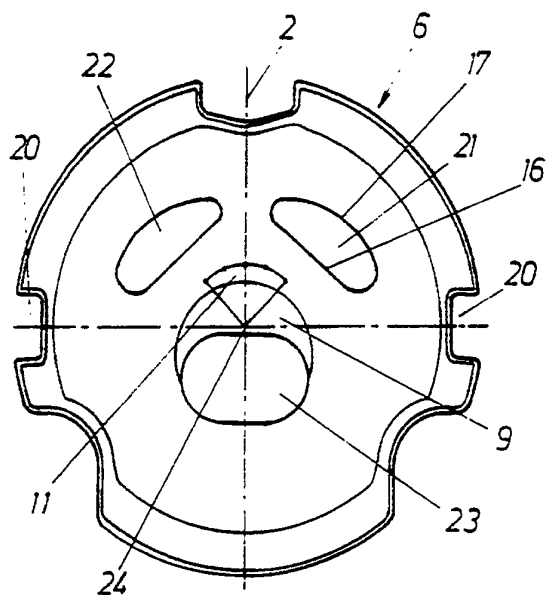


Fig. 2

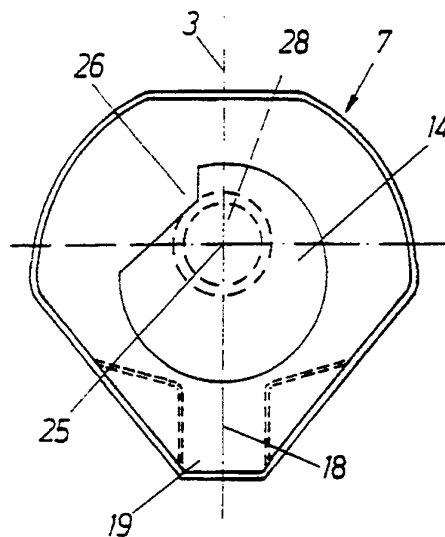


Fig. 3

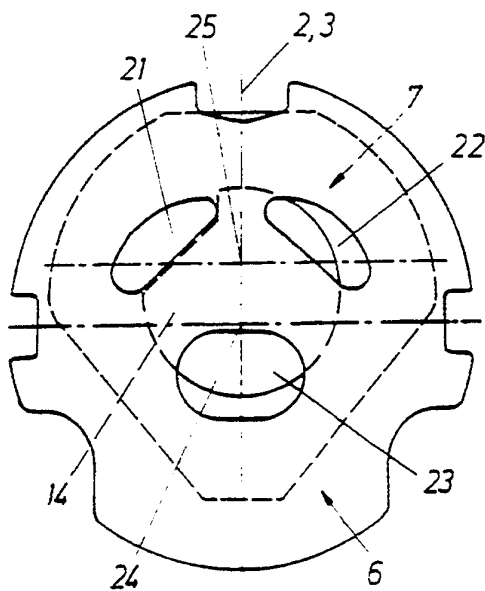


Fig. 5

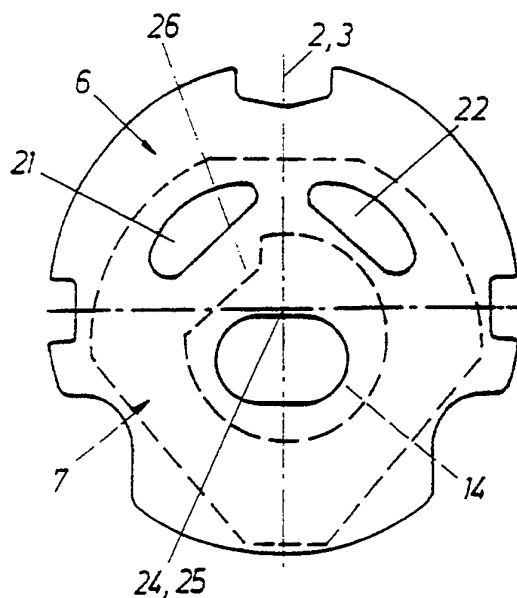


Fig. 4

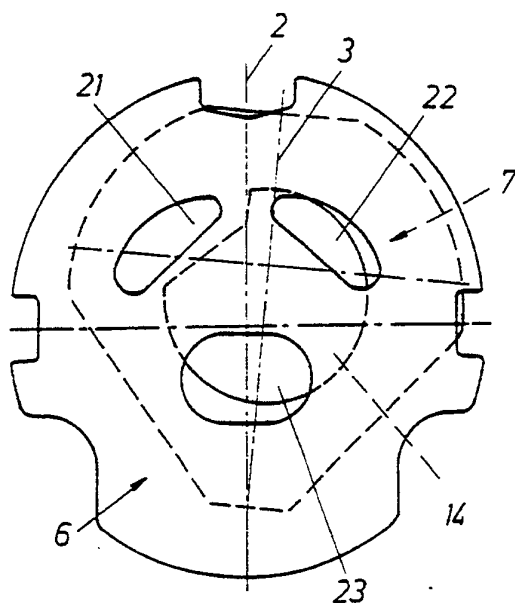


Fig. 6

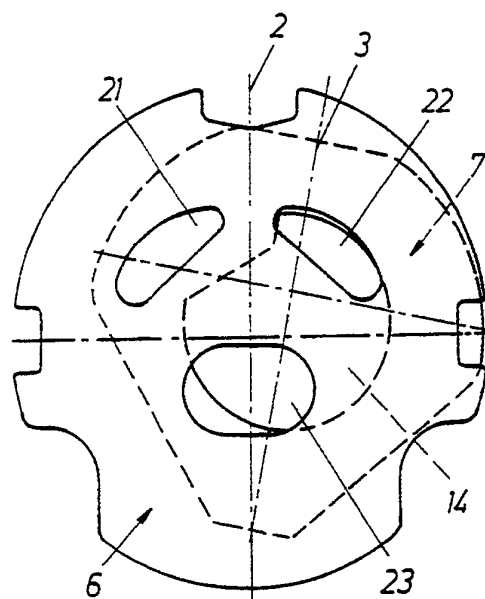


Fig. 7

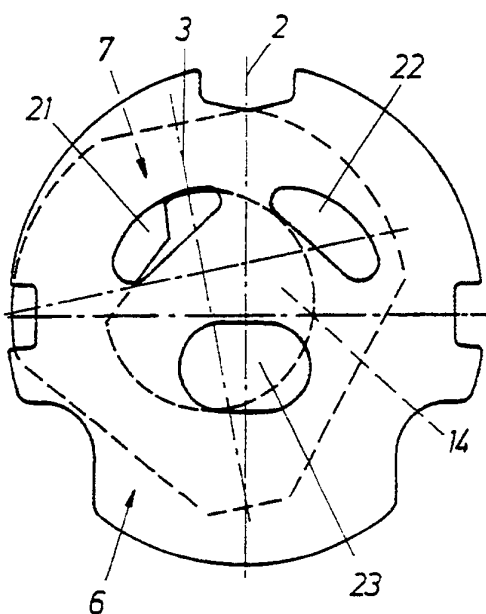


Fig. 9

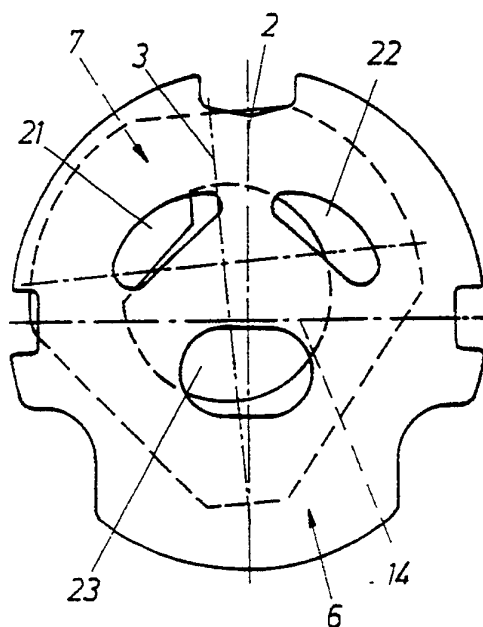
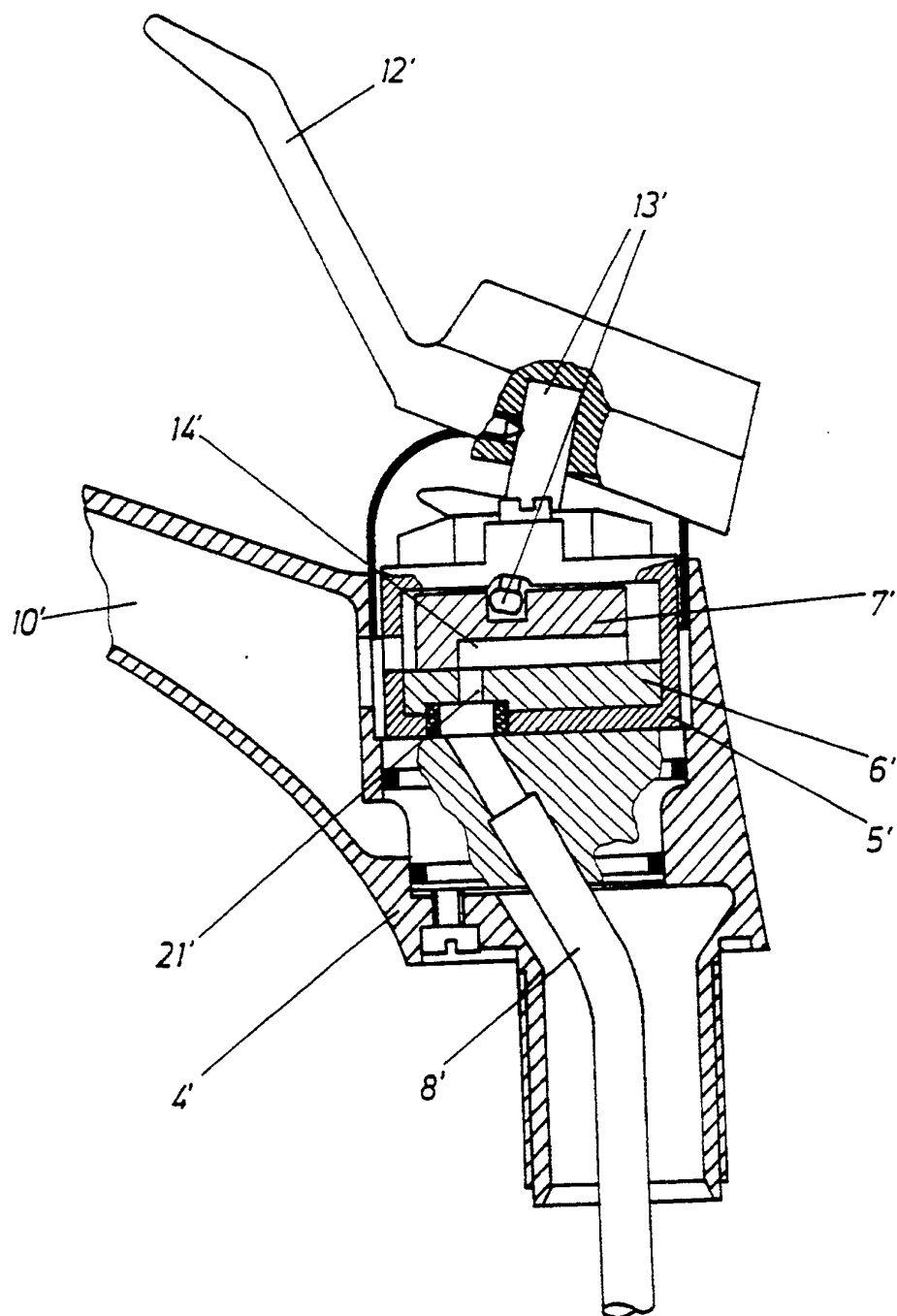


Fig. 8

Fig.10



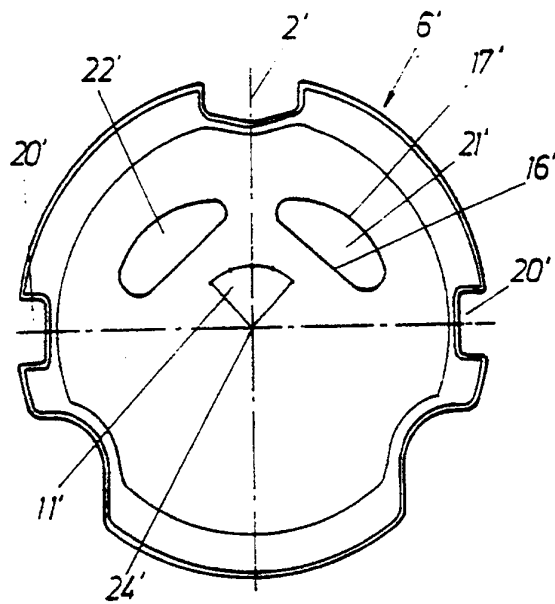


Fig. 11

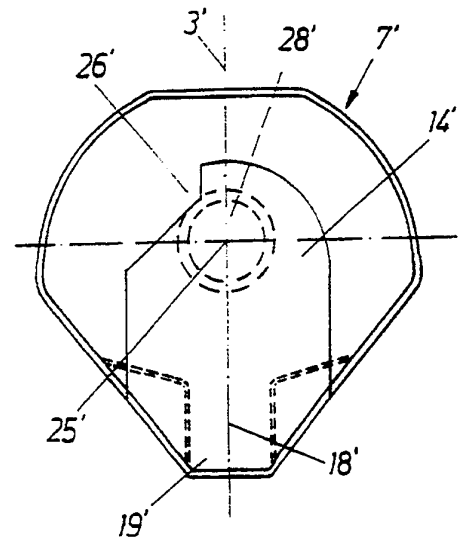


Fig. 12

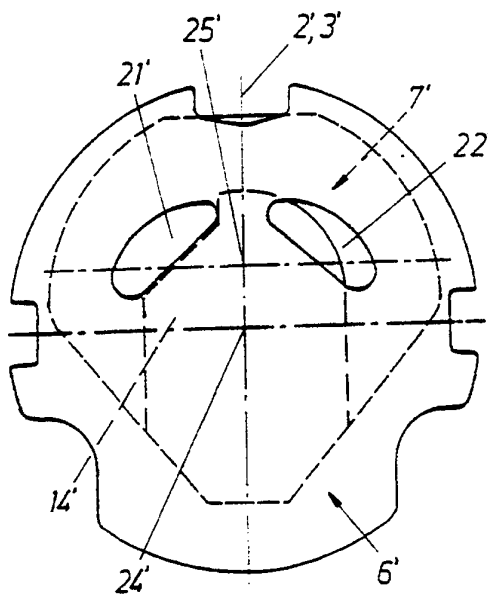


Fig. 14

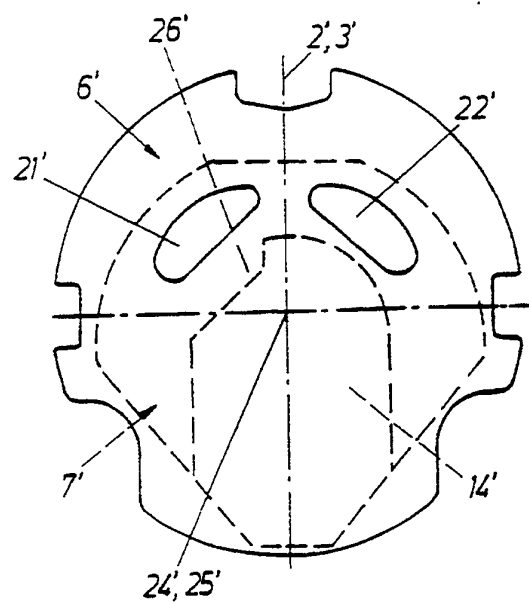


Fig. 13

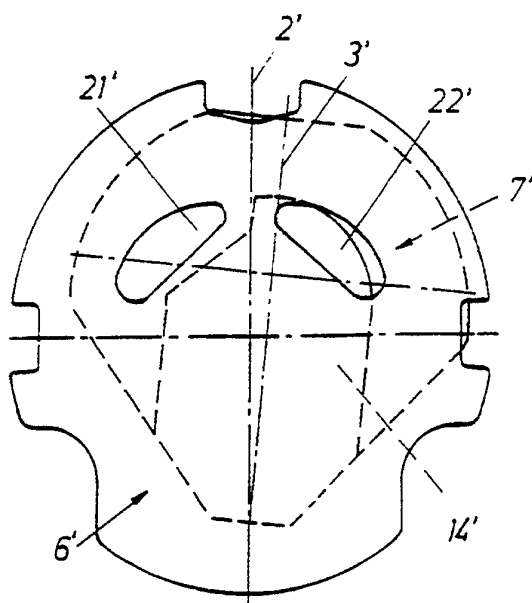


Fig. 15

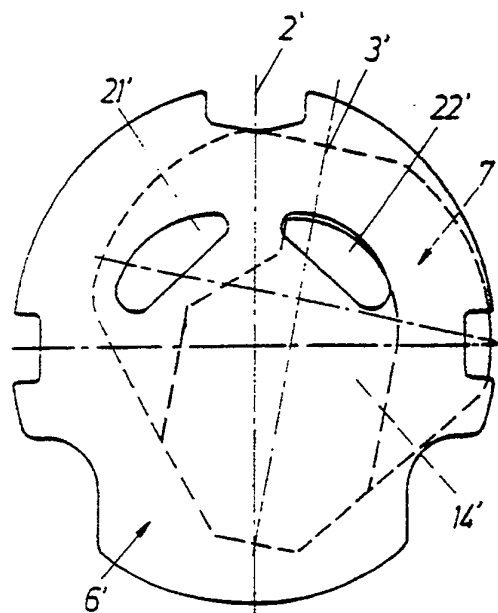


Fig. 16

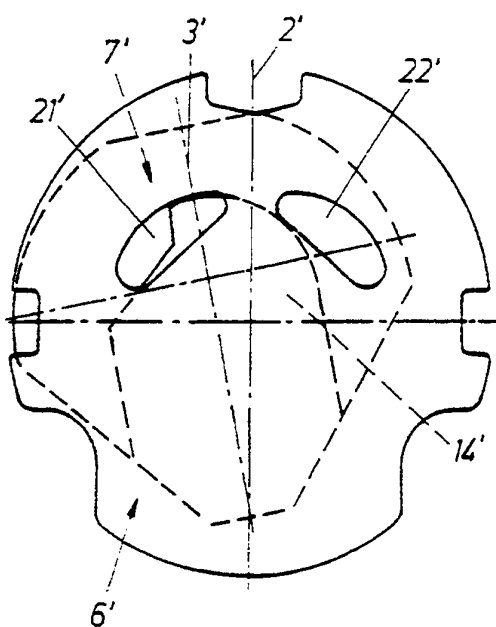


Fig. 18

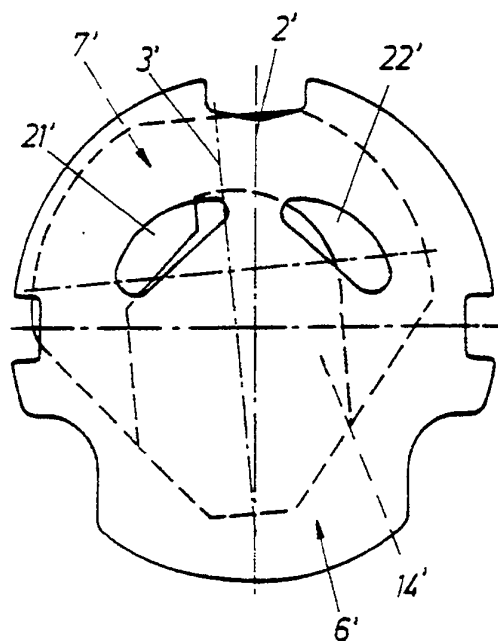


Fig. 17