

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81810038.0

51 Int. Cl.³: **A 47 K 13/30**

22 Anmeldetag: 11.02.81

30 Priorität: 28.02.80 CH 1583/80

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.09.81 Patentblatt 81/37

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

71 Anmelder: **Schnyder, Erika**
Im Grubi
FL-9497 Triesenberg(LI)

72 Erfinder: **Schnyder, Erika**
Im Grubi
FL-9497 Triesenberg(LI)

74 Vertreter: **Frauenknecht, Alois J.**
c/o PPS Polyvalent Patent Service AG Fohrhölzlistrasse
19
CH-5443 Niederrohrdorf(CH)

54 **Wasserklosett mit Spüleinrichtung und selbstreinigendem Klosettsitz.**

57 Ein Wasserklosett ist derart ausgebildet, dass der Klosettsitz (1) in bezug auf seine Umfangsrichtung drehbar angeordnet ist und dass sich die Einrichtung (12 bis 15) zur Flüssigkeitsreinigung und Desinfektion der Sitzfläche (1') nur über ein Segment des Klosettsitzes (1) erstreckt. Während der Reinigung wird der Klosettsitz (1) zweckmässig mit einer Transportrolle (3) bewegt, die über ein Antriebsrad angetrieben wird.

In einem Raum 12 erfolgt eine Reinigung des Klosettsitzes mit Wasser; in einem daneben liegenden Raum 14 wird über eine Düse 15 ein sich rasch verflüchtendes Desinfektionsmittel aufgesprüht.

Die Flüssigkeitsreinigung erfolgt automatisch bei oder nach dem Spülen. Die Einrichtung weist kleine Abmessungen auf und ist konstruktiv einfach. Sie ermöglicht eine wirtschaftliche Ausnützung des Desinfektionsmittels.

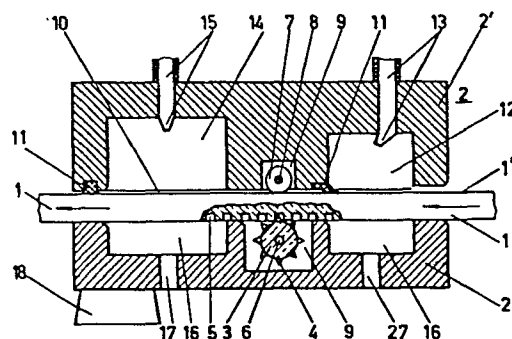


Fig. 1

- 1 -

Wasserklosett mit Spüleinrichtung und selbstreinigendem
Klosettsitz

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Wasserklosett gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es ist ein Wasserklosett bekannt, bei dem der Klosettsitz für die Reinigung und Desinfektion nach oben gehoben und
5 in einen Reinigungskasten eingeschoben wird. Dieser Kasten muss selbstverständlich grösser als der Klosettsitz sein. Die Reinigungsvorrichtung in diesem Kasten ist konstruktiv kompliziert und man erreicht nicht in jedem Fall eine ausreichend gereinigte und trockene Sitzfläche. Auch die Ma-
10 nipulation mit dem Klosettsitz ist unangenehm, insbesondere wenn u.U auch mit grösserer Verschmutzung der Sitzfläche gerechnet werden muss.

Der im Anspruch 1 angegebenen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Nachteile des Bekannten zu beseitigen und
15 ein Wasserklosett zu schaffen, bei dem die Sitzfläche beim Spülen automatisch gereinigt wird, wobei die Konstruktion einfach und zuverlässig sein soll.

Der Vorteil der Erfindung besteht insbesondere darin, dass die für die Reinigung bestimmte Einrichtung kleine Abmes-
20 sungen aufweist und in bezug auf die drehbare Lage des Klosettsitzes automatisch ohne Aufheben arbeiten kann. Ausserdem ergibt sich dadurch eine hohe Wirtschaftlichkeit bei geringer Störanfälligkeit.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Un-
25 teransprüchen beschrieben und werden im folgenden an Hand schematischer Zeichnungen erläutert. Dabei weist eine be-

- 2 -

vorzugte Ausführungsform, zusätzlich eine Vorrichtung zur Desinfektion der Sitzfläche auf.

Es zeigt

5 Fig. 1 einen teilweisen vertikalen Schnitt durch eine erfindungsgemässe beispielsweise Ausgestaltung einer Einrichtung zur Flüssigkeitsreinigung und Desinfektion der Sitzfläche eines Klosettsitzes und einen Teil des Klosettsitzes,

10 Fig. 2 eine Hinteransicht auf die Ausgestaltung gemäss Figur 1,

Fig. 3 eine vereinfachte Darstellung eines Antriebsmechanismus für die beispielsweise Ausgestaltung gemäss Figur 1 und 2 und

15 Fig. 4 ein Antriebsrad für den Antriebsmechanismus nach Figur 3.

Gemäss Fig. 1 ist ein Klosettsitz 1 in einem flachen Kanal 10 gelagert, der zwischen einem oberen Teil 2' und einem unteren Teil 2" eines Transport- und Reinigungskörpers 2 eingelassen ist. Unter dem Klosettsitz 1 ist drehbar eine 20 Transportrolle 3 gelagert und mit Zähnen 4 versehen. In der unteren Fläche des Klosettsitzes 1 befinden sich Ausnehmungen 5, die den Zähnen 4 der Transportrolle 3 entsprechen. Zur Lagerung der Transportrolle 3 dient eine Welle 6. Oberhalb des Klosettsitzes 1 im Kontakt mit der 25 Sitzfläche 1' sind zwei Abstützrollen 7 angeordnet, deren Oberfläche elastisch ist. In Figur 1 ist nur eine Abstützrolle 7 dargestellt. Die Abstützrollen 7 sind auf einer gemeinsamen Welle 8 befestigt. Die Transportrolle 3 und die Abstützrollen 7 sind in Ausnehmungen 9 im Körper 2 ge-

- 3 -

lagert. In den flachen Kanal 10 erstrecken sich Gummidichtungen 11, die im oberen Teil 2' des Körpers 2 befestigt sind und die Sitzfläche 1' berühren. In einen der Wasserreinigung dienenden Raum 12 mündet ein mit einer Düse versehener Kanal 13 für die Wasserzufuhr. Ein Raum 14 für die Desinfektion ist an einen Kanal 15 angeschlossen, der ebenfalls mit einer Düse versehen ist und für die Zufuhr eines Desinfektionsmittels bestimmt ist. Mit der Bezugsziffer 16 sind Sammelräume für verwendetes Wasser und Desinfektionsmittel bezeichnet. Abflusskanäle aus diesen Sammelräumen sind mit der Bezugsziffer 17 benannt. Im linken Teil der Figur 1 ist ein Teil eines Vorratsbehälters 18 für das Desinfektionsmittel dargestellt.

In Fig. 2 ist der ganze Vorratsbehälter 18 sichtbar. Diese Figur 2 zeigt die hintere Seite der Einrichtung zur Flüssigkeitsreinigung und Desinfektion. Der Vorratsbehälter 18 ist in an sich bekannter Weise mit einem Ventil und einer Luftpumpe versehen, die durch die Bezugsziffer 19 gekennzeichnet sind. Die Steuerung der Luftpumpe 19 erfolgt über eine Nocke 20 und einen Hebel 21.

Gleiche Teile sind in allen Zeichnungen mit denselben Bezugsziffern versehen.

In Fig. 3 ist ein Antriebsmechanismus zum Transport des Klosettsitzes 1 in seiner Umfangsrichtung gezeigt. Der Klosettsitz 1 ist im Querschnitt dargestellt. Die Zähne 4 der Transportrolle 3 sind im formschlüssigen Kontakt mit den Ausnehmungen 5 in der unteren Fläche des Klosettsitzes 1. Die Welle 6 der Transportrolle 3 trägt ein grösseres Zahnrad 22, das mit einem kleineren Zahnrad 23 zusammenarbeitet. Der Antrieb des kleineren Zahnrades 23 erfolgt über ein Antriebsrad 25, das mit dem kleineren Zahnrad eine gemeinsame Antriebswelle 24 aufweist. Die Abstützrollen

- 4 -

7 sichern in dieser beispielsweise Ausführungsform die richtige Lage des Klosettsitzes 1. Die dargestellten Wellen 6, 8 und 24 sind in Lagern 27 angeordnet, die im Transport- und Reinigungskörper 2 befestigt sind.

5 Die Figur 4 zeigt das Antriebsrad 25 aus Fig. 3 in Seitenansicht. Das Antriebsrad 25, ein rudimentäres Turbinenrad, weist acht Funktionsflächen 26 auf, von welchen eine auch in Fig. 3 sichtbar ist. Das Antriebsrad 25 ist in einem Hohlraum in einem Körper 28 gelagert. Für die Antriebswasserzufuhr ist ein Kanal 29 vorgesehen. Ein weiterer Kanal
10 30 dient der Wasserabfuhr.

Die Funktionsweise des Erfindungsgegenstandes ist folgende:

Beim Spülen wird ein Teil des Spülwassers für drei Funktionen verwendet. Es wird das Antriebsrad 25 angetrieben,
15 womit über die Transportrolle 3 der Klosettsitz 1 bewegt wird. Gleichzeitig dreht sich auch die an das Antriebsrad angekoppelte Nocke 20, so dass über den Hebel 21 in den Vorratsbehälter 18 eine bestimmte Menge Luft gepumpt wird,
20 die eine entsprechende Dosis, z.B. 1,5 ml, des Desinfektionsmittels in den Kanal 15 aus dem Vorratsbehälter 18 ausdrückt. Weitere Teile des Spülwassers werden durch den Kanal und die Düse 13 in den Raum 12 für die Wasserreinigung und durch den Kanal und die Düse 15 in den Raum 14
25 für die Desinfektion geführt, wobei im Kanal 15 das Wasser mit dem Desinfektionsmittel vermischt wird.

Wie in Fig. 1 gezeigt, bewegt sich der Klosettsitz 1 bei dieser beispielsweise Ausgestaltung von rechts nach links in Richtung der Pfeile. Die zu reinigende und zu desinfizierende Sitzfläche 1' gelangt zuerst in den Raum 12 für
30 die Wasserreinigung. Die Düse 13 erstreckt sich schräg

- 5 -

nach links, so dass ein Ausfliessen des Wassers nach rechts verhindert wird. Das verwendete Wasser fliesst seitlich des Klosettsitzes 1 (d.h. gemäss Fig. 1 hinter und vor dem Klosettsitz 1) in den Sammelraum 16 und den Abflusskanal 17. In Richtung der Drehbewegung ist der Raum 12 mit der Gummidichtung 11 abgegrenzt, so dass das Wasser nicht zwischen die Rollen 3 und 7 durchdringen kann. Die Gummidichtung 11 wirkt gleichzeitig als Abstreifer, so dass im Raum 14 die Sitzfläche mit hoch konzentriertem Desinfektionsmittel besprüht und damit einwandfrei desinfiziert wird. Auch dieser Raum ist in Richtung der Drehbewegung des Klosettsitzes 1 mit einer weiteren Gummidichtung beschränkt, so dass die Sitzfläche 1' ausserhalb des Transport- und Reinigungskörpers 2 sauber und trocken ist.

Selbstverständlich sind das Antriebsrad 25, die Zahnräder 22 und 23, die Transportrolle 3, die Nocke 20, der Hebel 21 und die Luftpumpe 19 derart konstruktiv ausgelegt, dass der Klosettsitz 1 in seinem vollen Umfang durch den Reinigungskörper 2 transportiert wird, wobei während dieser Bewegung beide Räume 12 und 14 mit entsprechenden Flüssigkeiten versorgt werden.

Der Erfindungsgegenstand ist selbstverständlich auf das in der Zeichnung Dargestellte nicht beschränkt. So kann die gezeichnete Einrichtung als eine Konstruktionseinheit mit dem Spülwasserreservoir ausgebildet sein. Man kann eine andere, an sich bekannte Dosierungsvorrichtung verwenden, z.B. eine wasserangetriebene Kolbenpumpe.

Die Einrichtung kann auch mit einer einzigen Reinigungskammer arbeiten. Dieser einzigen Reinigungsstufe oder auch dem Kanal 13 für die Wasserzufuhr, im Ausführungsbeispiel Fig. 1, kann z.B. ein handelsübliches, flüssiges Haus-

- 6 -

haltreinigungsmittel zugeführt werden.

Hierfür eignet sich beispielsweise eine nach dem Ejektorprinzip arbeitende Pumpe.

Die Einrichtung kann fest oder kippbar angeordnet sein.

- 5 Ebenfalls kann die Funktionsweise anders sein, als beispielsweise beschrieben worden ist. Bei schwachem Druck des Spülwassers kann die Reinigung erst nach dem Spülen durchgeführt werden. In diesem Fall verwendet man für den Antrieb und die Reinigung einen Teil des in das Spülwasserreservoir fliessenden Wassers.
- 10

An Stelle eines auswechselbaren oder nachfüllbaren Vorratsbehälters 18 könnte auch eine an sich bekannte Spraydose Verwendung finden.

- 7 -

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Wasserklosett mit Spüleinrichtung und selbstreinigendem Klosettsitz (1), wobei eine Einrichtung zur Flüssigkeitsreinigung (12-18) der Sitzfläche des Klosettsitzes vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Klosettsitz (1) in bezug auf seine Umfangsrichtung drehbar angeordnet ist und dass die Einrichtung zur Flüssigkeitsreinigung der Sitzfläche (1') sich nur über ein Segment des Klosettsitzes (1) erstreckt. (Fig. 1)
2. Wasserklosett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich eine Vorrichtung zur Desinfektion (14, 15) vorhanden ist. (Fig. 1, Fig. 2)
3. Wasserklosett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Antriebsvorrichtung (3, 4, 5, 25) zum Transport des Klosettsitzes (1) in seiner Umfangsrichtung vorgesehen ist. (Fig. 3)
4. Wasserklosett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Klosettsitz (1) zwischen wenigstens einer Transportrolle (3) und wenigstens einer weiteren Rolle gehalten ist, wobei diese weitere Rolle eine Abstützrolle (7) oder ebenfalls eine Transportrolle (3) ist. (Fig. 1)
5. Wasserklosett nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Transportrolle (3) und/oder die Abstützrolle (7) mit elastischen Oberflächenschichten versehen sind. (Fig. 3)
6. Wasserklosett nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Transportrolle (3) und/oder die Abstützrolle

- 8 -

(7) mit bürstenartigen Oberflächenschichten versehen sind. (Fig. 3)

- 5 7. Wasserklosett nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Transportrolle (3) unterhalb der Sitzfläche (1') des Klosettsitzes (1) angeordnet und mit Erhöhungen (4) und/oder Ausnehmungen zum Erreichen des form-schlüssigen Kontaktes mit entsprechend ausgebildeten Ausnehmungen (5) und/oder Erhöhungen des Klosettsitzes (1) versehen ist. (Fig. 3)
- 10 8. Wasserklosett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass dieses mit wenigstens einem Kanal (13) für eine Wasserzufuhr und wenigstens einem Raum (12) für eine Wasserreinigung des Klosettsitzes (1) versehen ist, wobei dieser Kanal (13) an die Wasserleitung
15 hinter dem Spülventil angeschlossen ist. (Fig. 1)
9. Wasserklosett nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass dieses mit einem Vorratsbehälter (18) für ein Desinfektionsmittel versehen ist, welcher über eine Dosierungsvorrichtung (19) in einen Raum (14) für die
20 Desinfektion des Klosettsitzes (1) mündet. (Fig. 2)
10. Wasserklosett nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter (18) für das Desinfektionsmittel auswechselbar und/oder nachfüllbar ausgeführt ist. (Fig. 2)
- 25 11. Wasserklosett nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Dosierungsvorrichtung (19) mit einem Nocken-antrieb (20, 21) versehen ist. (Fig. 2)
12. Wasserklosett nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass ein in den Raum (14) für die Desinfektion

- 9 -

mündender Kanal (15) zur Zufuhr des Desinfektionsmittels gleichzeitig an die Wasserleitung hinter dem Spülventil angeschlossen ist. (Fig. 1)

- 5 13. Wasserklosett nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtung (3, 4, 5, 25) zum Transport des Klosettsitzes (1) ein Antriebsrad (25) oder eine Wasserturbine enthält, wobei diese Antriebsvorrichtung an die Wasserleitung hinter dem Spülventil angeschlossen ist. (Fig. 4)
- 10 14. Wasserklosett nach den Ansprüchen 2, 3 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Antriebsrad (25) oder die Wasserturbine auch für den Antrieb der Dosierungsvorrichtung (19) vorgesehen ist. (Fig. 3, Fig. 2)
- 15 15. Wasserklosett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zur Flüssigkeitsreinigung und Desinfektion der Sitzfläche (1') des Klosettsitzes (1) mit einem flachen Kanal (10) für ein Einschieben dieser Einrichtung auf den Klosettsitz (1) versehen ist. (Fig. 1)
- 20 16. Wasserklosett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zur Flüssigkeitsreinigung und Desinfektion der Sitzfläche (1') des Klosettsitzes (1) mit einem Teil des Wasserklosetts kippbar verbunden ist, wobei die Kanäle (13, 15, 29) für Reinigung und Antrieb mit der Wasserleitung über wenigstens ein elastisches oder mit wenigstens einem Gelenk versehenes Rohr verbunden sind. (Fig. 1)
- 25 17. Wasserklosett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtung (3, 4, 5, 25),
30 die Reinigungs- und Desinfektionsvorrichtung (12 bis

- 10 -

15), die Dosierungsvorrichtung (19) und der Vorratsbehälter (18) für das Desinfektionsmittel als eine konstruktive Einheit ausgebildet sind. (Fig. 1)

- 5 18. Wasserklosett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zur Flüssigkeitsreinigung und Desinfektion der Sitzfläche (1') des Klosettsitzes (1) als eine Konstruktionseinheit mit dem Spülwasserreservoir ausgebildet ist. (Fig. 1)

- 1/2 -

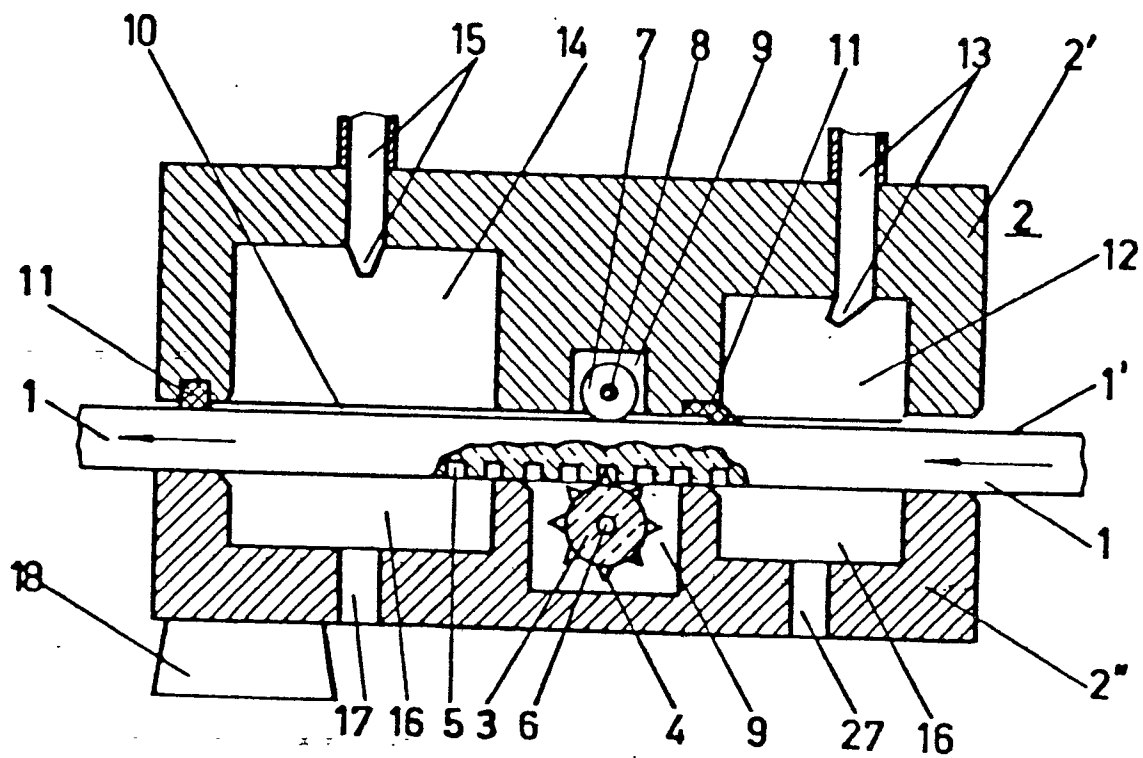


Fig. 1

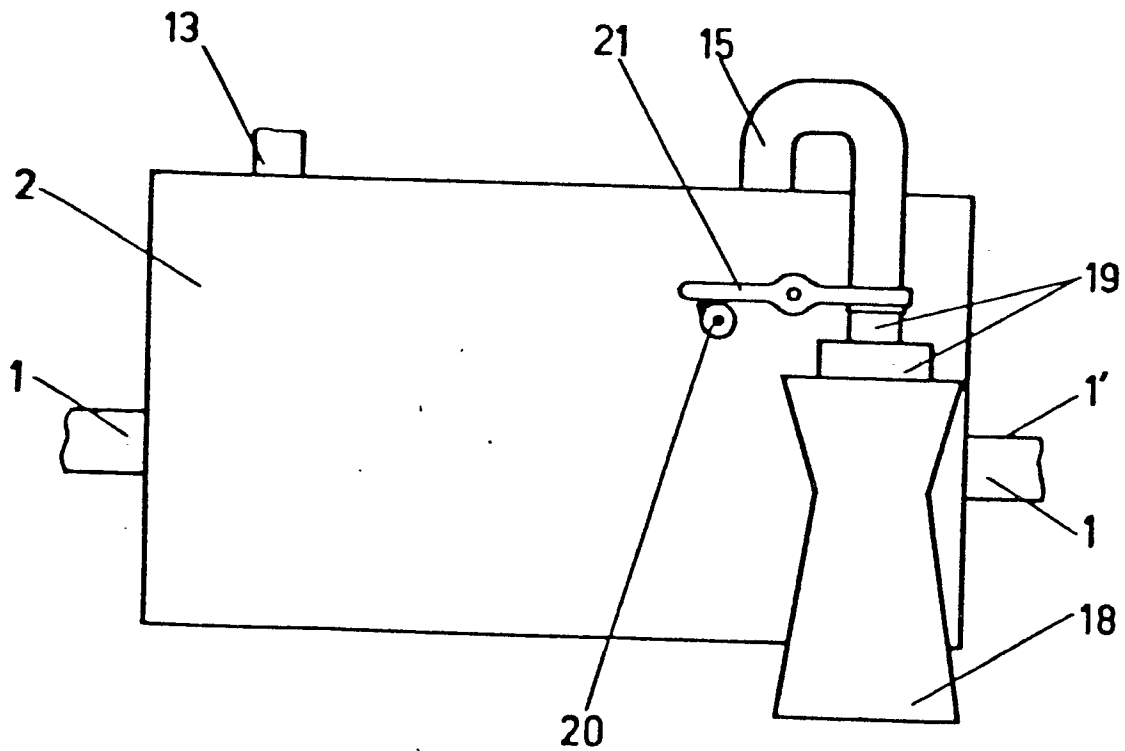


Fig. 2

- 2/2 -

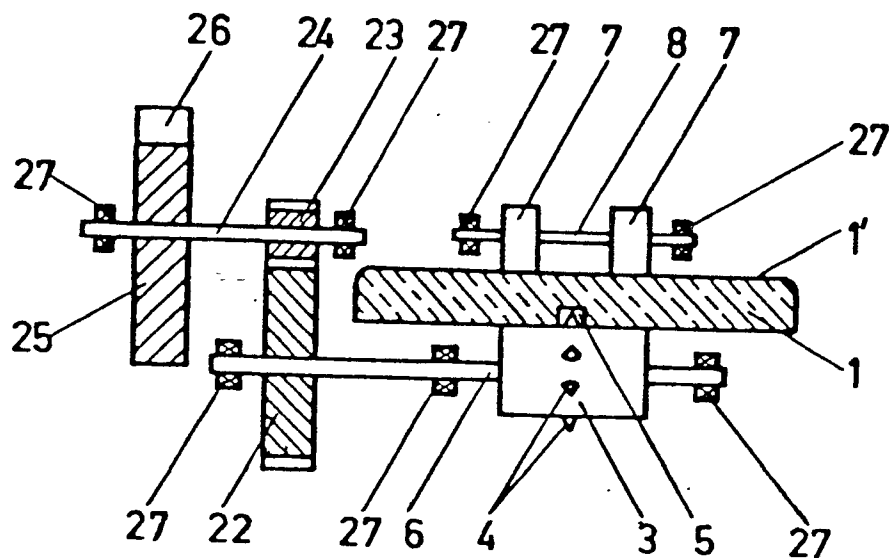


Fig. 3

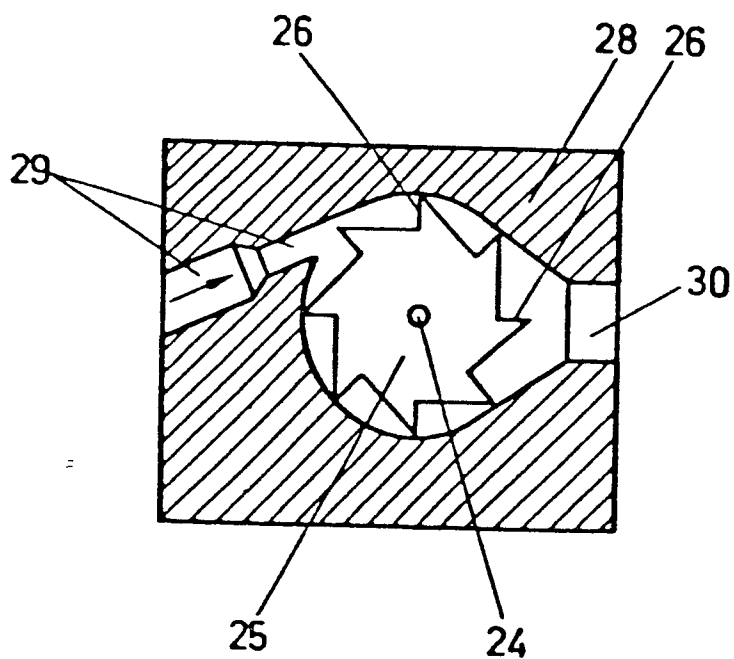


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0035962

Nummer der Anmeldung

EP 81 81 0038

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>DE - C - 214 183</u> (LANGNER) * Seite 1, Zeilen 11-43; Figuren 1,2 * --	1,2,3 13	A 47 K 13/30
X	<u>DE - A - 2 244 049</u> (BECKER) * Seite 2, Zeilen 33-37; Seite 3, Zeilen 1-38; Figuren 1-6 * --	1,2,3 6	
X	<u>FR - A - 592 645</u> (WEILL) * Seite 1, Zeilen 39-60; Seite 2, Zeilen 1-97; Seite 3, Zeilen 16-23; Figuren 1-8 * --	1,2,3 6,8,	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
	<u>DE - C - 510 241</u> (WITALLA) * Seite 1, Zeilen 43-80; Figuren 1,2,3 * --	6	A 47 K
A	<u>FR - A - 1 147 836</u> (HENRY) * Seite 2, Spalte 1, Zeilen 26-51; Figur 1 * -----	13	
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung
			A: technologischer Hintergrund
			O: nichtschriftliche Offenbarung
			P: Zwischenliteratur
			T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
			E: kollidierende Anmeldung
			D: in der Anmeldung angeführtes Dokument
			L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
			&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		10-06-1981	SCHOLS