



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 409 331 B**

(12)

PATENTCHRIFT

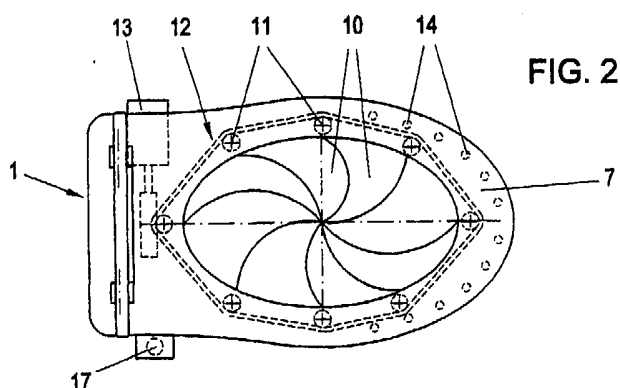
(21) Anmeldenummer: 1963/2000
(22) Anmeldetag: 22.11.2000
(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.2001
(45) Ausgabetag: 25.07.2002

(51) Int. Cl.⁷: **A47K 13/00**

(73) Patentinhaber:
DEIMBACHER MANUELA
A-8700 LEOBEN, STEIERMARK (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUR STEUERUNG DES ZUGANGS ZUM SPÜLBECKEN EINER TOILETTE

(57) Vorrichtung (4) zur Steuerung des Zugangs zum Spülbecken einer Toilette (1) mit einer Brille (7), mit einer Abdeckung (9, 9', 9''), die unterhalb der Brille (7) und zwischen einer das Spülbecken (2) abdeckenden Schließstellung und einer das Spülbecken freigebenden Offenstellung beweglich gelagert ist, einer Antriebseinrichtung (12, 13) zur Bewegung der Abdeckung, sowie zumindest einem an die Antriebseinrichtung angeschlossenen Sensor (14, 15), welcher die Anwesenheit eines Benützers über der Abdeckung detektiert und im Detektionsfall eine Bewegung der Abdeckung in die Offenstellung veranlaßt.



AT 409 331 B

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Steuerung des Zugangs zum Spülbecken einer Toilette mit einer Brille.

Unter dem Begriff "Brille" wird in der vorliegenden Beschreibung jede Art von Einrichtung verstanden, die ein Abstützen des Gesäßes eines Benützers über dem Spülbecken gestattet.

5 Das Urinieren im Stehen führt in der Praxis häufig zu Verunreinigungen weiter Bereiche rund um das Spülbecken, was nicht nur erhebliche Reinigungsarbeit nach sich zieht, sondern auch Schäden an der Umgebung verursachen kann. Selbst wenn anstelle einer fest verankerten eine klappbare Toilettenbrille verwendet wird, wird das Hochklappen der Brille manchmal vergessen, was zu Verunreinigungen der Brille führen kann. Die "korrekte" Stellung der Brille ist auch steter
10 Streitpunkt zwischen den Geschlechtern.

Die Erfindung setzt sich zum Ziel, dem Abhilfe zu schaffen.

Zu diesem Zweck zeichnet sich die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Steuerung des Zugangs zum Spülbecken einer Toilette mit einer Brille durch eine Abdeckung, die unterhalb der Brille und zwischen einer das Spülbecken abdeckenden Schließstellung und einer das Spülbecken freige-
15 benden Offenstellung beweglich gelagert ist, eine Antriebseinrichtung zur Bewegung der Abdeckung sowie zumindest einen an die Antriebseinrichtung angeschlossenen Sensor aus, welcher die Anwesenheit eines Benutzers über der Abdeckung detektiert und im Detektionsfall eine Bewegung der Abdeckung in die Offenstellung veranlaßt.

Auf diese Weise wird eine neuartige Vorrichtung geschaffen, welche den Zugang zum Spülbecken der Toilette nur dann freigibt, wenn sich ein Benützer über der Abdeckung befindet, d. h. in der Praxis auf die Brille setzt oder zumindest das Gesäß über das Spülbecken hält. Ein Urinieren im Stehen wird dadurch soweit erschwert, daß die Gefahr einer Verunreinigung von Bereichen rund um das Spülbecken oder der Brille erheblich reduziert wird. Auch entfällt das Hoch- oder Herunterklappen der WC-Brille, wenn diese ständig an der Toilette verankert wird.

25 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann die Antriebseinrichtung einen Elektromotor aufweisen, welcher vom Sensor gesteuert ist, was minimalen Kraftaufwand erfordert. Bevorzugt arbeitet der Sensor berührungslos, besonders bevorzugt optisch, mittels Wärmestrahlung, induktiv und/oder kapazitiv. Alternativ oder zusätzlich kann der Sensor auch auf ein großflächiges Belasten der Brille ansprechen und ist bevorzugt ein Schalter, ein Drucksensor und/oder ein
30 Wärmesensor.

Alternativ kann die Brille selbst in Richtung auf das Spülbecken niederdrückbar gelagert sein und den Sensor bilden. Dabei ist es auch möglich, daß die Antriebseinrichtung ein Getriebe ist und das Niederdrücken der Brille in eine Antriebsbewegung der Abdeckung in die Offenstellung übersetzt. Dies stellt eine besonders kostengünstige Variante dar, die ohne externe Energieversorgung
35 auskommt.

In jedem Fall ist es besonders günstig, wenn gemäß einem weiteren bevorzugten Merkmal der Erfindung die Abdeckung in Form von Blenden oder Lamellen ausgeführt ist, welche relativ zueinander beweglich sind, um die Schließ- und Offenstellungen der Abdeckung zu bilden. Dies ermöglicht einen besonders kompakten und platzsparenden Aufbau. Beispielsweise kann die Abdeckung
40 so in der Offenstellung zur Gänze im Inneren der Brille oder einem Gehäuseabschnitt derselben aufgenommen werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform sind die Antriebseinrichtung und/oder der Sensor mit einem Zeithalteglied ausgestattet, welches die Abdeckung mit Zeitverzögerung in die Schließstellung zurückbewegt. Dadurch bleibt die Abdeckung nach dem Aufstehen des Benützers noch
45 eine Zeitlang geöffnet, beispielsweise um Toiletpapier in das Spülbecken zu werfen oder das Spülbecken mittels einer Bürste zu reinigen.

Für Reinigungsarbeiten an der Toilette ist es besonders günstig, wenn im rückwärtigen, benutzerabgewandten Bereich der Brille ein Betätigungselement angeordnet ist, mittels dessen die Abdeckung in die Offenstellung versetzbar ist. Die Anordnung dieses Betätigungselementes wird
50 zweckmäßigerweise so gewählt, daß sie ein Urinieren im Stehen bei gleichzeitigem Betätigen des Bedienungselementes ausschließt bzw. zumindest beträchtlich erschwert.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird eine Steuerung vorgesehen, welche mit dem Sensor und der Toilettenspülung in Verbindung steht und nach einem Schließen der Abdeckung das Spülen der Toilette auslöst, was den Bedienungskomfort weiter erhöht.
55

Besonders günstig ist es, wenn die Abdeckung, die Antriebseinrichtung und der Sensor in die Brille integriert sind. Dadurch wird eine autarke Einheit geschaffen, welche auf einer herkömmlichen Toilette montierbar ist, z. B. anstelle oder unter einer herkömmlichen aufklappbaren Brille.

Darüberhinaus ist es auch möglich, die Vorrichtung überhaupt in das Spülbecken zu integrieren, um die Fertigung zu vereinfachen oder um die Montage herkömmlicher Brillen darauf zu ermöglichen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen die Fig. 1 und 2 eine erste Ausführungsform der Erfindung in der Seitenansicht und der Draufsicht und die Fig. 3 und 4 zwei weitere alternative Ausführungsformen der Erfindung in der Draufsicht.

In den Fig. 1 und 2 ist eine Toilette 1 (WC) mit einem Spülbecken 2 (WC-Schüssel) gezeigt. Auf dem oberen Rand 3 des Spülbeckens 2 ist eine allgemein mit 4 bezeichnete Vorrichtung zur Steuerung des Zugangs zum Spülbecken 2 fest montiert. Die Montage erfolgt beispielsweise mit Hilfe von Schrauben 5, welche Bohrungen 6 im Rand 3 durchsetzen. Diese Art der Montage der Vorrichtung 4 entspricht der Montage üblicher Toilettenbrillen, sodaß die gesamte Vorrichtung 4 z.B. anstelle oder unter einer herkömmlichen Toilettenbrille auf einer herkömmlichen Toilette 1 montiert werden kann.

Die Vorrichtung 4 umfaßt eine Brille 7, die an ihrer Unterseite zu einem ringförmigen Gehäuseabschnitt 8 erweitert ist, der auf dem Rand 3 aufliegt. Der Gehäuseabschnitt 8 lagert eine öffnbare Abdeckung 9. Gemäß Fig. 2 kann die Abdeckung z.B. in Form von einzelnen Lamellen 10 gestaltet sein, welche um vertikale Schwenkachsen 11 in der Art einer Iris- bzw. Fotoblende verschwenkbar sind.

Fig. 2 zeigt die Schließstellung der Abdeckung 9; ein gleichzeitiges Antreiben der Lamellen 10 um ihre Schwenkachsen 11 z.B. mit Hilfe eines umlaufenden Treibriemens 12 versetzt die Abdeckung 9 in ihre Offenstellung, in welcher alle Lamellen 10 nach außen und in den Gehäuseabschnitt 8 hineingeschwenkt sind, um den ungehinderten Zugang zum Spülbecken 2 freizugeben.

Der Treibriemen 12 wird von einem Elektromotor 13 angetrieben und bildet mit diesem die Antriebseinrichtung für die Abdeckung 9.

Die Vorrichtung 4 weist ferner einen oder mehrere Sensoren 14, 15 auf, welche die Anwesenheit eines Benützers über der Brille 7 bzw. des Gesäßes eines Benützers in einem Abstand direkt über der Abdeckung 9 detektieren. Im Detektionsfall wird die Antriebseinrichtung 12, 13 von den Sensoren 14, 15 direkt oder unter Zwischenschaltung einer Steuerung 16 so angesteuert, daß die Abdeckung 9 in ihre Offenstellung versetzt wird.

Die Sensoren 14, 15 können auf vielerlei Arten gestaltet sein, sowohl berührungslos als auch mittels Berührung arbeitend. Der erste Fall wird durch die Sensoren 14 dargestellt; hier reagieren die Sensoren bereits auf die Annäherung des Gesäßes eines Benützers, sodaß sich dieser nicht erst auf die Brille 7 setzen muß. Beispiele von berührungslosen Sensoren 14 sind z.B. optische Sensoren wie Lichtschranken, Wärmestrahlungssensoren, induktive oder kapazitive Annäherungssensoren. Solche Sensoren können sowohl in der Umgebung der Toilette 1 angeordnet werden, z.B. in Form von Lichtschranken, deren Lichtstrahlen knapp über der Brille 7 und/oder der Abdeckung verlaufen. Andererseits sind auch herkömmliche Annäherungssensoren vorstellbar, wie sie bei Spülvorrichtungen von Pissoirs Verwendung finden.

Der zweite Fall wird insbesondere durch die Sensoren 15 veranschaulicht; hier sprechen die Sensoren auf ein Berühren oder Belasten der Brille 7 an. Z.B. können in die Brille 7 Druck-, oder Gewichts-, Wärmesensoren oder mechanische Schalter integriert sein, oder die Brille 7 kann selbst den Betätigungsteil eines Schalters bilden und durch Niederdrücken bzw. Belasten betätigt werden. In letzterem Falle löst der Sensor aus, wenn sich ein Benützer auf die Brille 7 setzt. Auch Wärmesensoren sind möglich, welche beim Kontaktieren der Brille 7 aufgrund der übertragenen Körperwärme ansprechen.

Wie dargestellt können mehrere Sensoren 14, 15 über den Umfang der Brille 7 verteilt angeordnet werden, bevorzugt um die ungefähre Lage eines Benützers über der Brille 7 bzw. der Abdeckung 9 feststellen. So kann z.B. ausgeschlossen werden, daß durch bloßes Niederdrücken der Brille 7 mit der Hand oder Auslösen eines Sensors 14, 15 mit der Hand die Abdeckung 9 öffnet. Die Sensoren 14, 15 bzw. die Steuerung 16 können so programmiert sein, daß erst ein großflächiges Überdecken oder Belasten der Brille 7 die Abdeckung 9 öffnet. Beispielsweise wird das Öffnen

der Abdeckung 9 veranlaßt, wenn ein vorgegebener Mindestprozentsatz der Fläche der Brille 7 abgedeckt oder belastet wird, oder ein vorgegebenes Mindestgewicht auf der Brille 7 lastet usw. Zu diesem Zweck kann auch eine entsprechende Kombination der oben genannten Sensoren 14, 15 vorgesehen werden.

5 Die Antriebseinrichtung 12, 13, die Sensoren 14, 15 und/oder die Steuerung 16 können mit einem Zeithalteglied ausgestattet sein, welches die Abdeckung 9 nach erfolgtem Öffnen erst mit Zeitverzögerung in die Schließstellung zurückbewegt.

Die Steuerung 16 kann auch mit der Toilettenspülung (nicht gezeigt) in Verbindung stehen und nach dem Schließen der Abdeckung 9 das Spülen der Toilette auslösen.

10 Im rückwärtigen, dem Benutzer abgewandten Bereich der Brille 7 ist ein Bedienungselement 17 angeordnet, mit Hilfe dessen die Abdeckung 9 jederzeit in die Offenstellung versetzbar ist, z.B. zur Reinigung oder Wartung. Das Bedienungselement 17 ist beispielsweise ein nach unten weisender Schalter, der vom Rand 3 der Toilette 1 vorragt oder unter dem Rand 3 angeordnet ist.

15 Fig. 3 zeigt eine alternative Ausführungsform einer Abdeckung 9' in Form eines Rolladens aus Lamellen 18. Die Lamellen 19 sind auf einer vom Elektromotor 13 angetriebenen Wickelwelle 19 aufrollbar.

20 Fig. 4 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform einer Abdeckung 9", welche sich aus zwei plattenförmigen Blenden 20, 21 zusammensetzt, die in Pfeilrichtung horizontal nach außen verschiebbar gelagert und von dem Elektromotor 13 über Spindeltriebe 22, 23 antreibbar sind. Die Blenden 20, 21 treten in der Offenstellung aus seitlichen Schlitten (nicht gezeigt) des Gehäuseabschnittes 8 der Brille 7 aus.

Die gesamte Vorrichtung 4 kann mit einem bei 24 schwenkbaren umgelenkten Klappdeckel 25 ausgestattet sein, in der Art eines herkömmlichen Toilettendeckels.

25 In einer weiteren (nicht dargestellten) Ausführungsform wird auf einen elektrischen Antrieb der Abdeckung 9 verzichtet. Die Antriebseinrichtung ist hier z. B. einfach ein Getriebe, welches das Niederdrücken der Brille 7 in eine Antriebsbewegung für ein Bewegen der Abdeckung 9 in die Offenstellung übersetzt. Es versteht sich, daß dazu die Brille 7 zumindest geringfügig schwenk-
weglich gelagert sein muß.

30 Die Vorrichtung der Erfindung kann mit oder ohne eine Toilettenbrille ausgeliefert werden; im letzteren Fall kann sie vom Benutzer mit einer herkömmlichen Toilettenbrille versehen werden, d.h. sie wird bei der Montage zwischen Toilettenbrille und Toilette zwischengeschaltet. Dabei ist auch vorstellbar, eine herkömmliche klappbare Toilettenbrille zu verwenden, die sich im Betrieb auf ein gesondert ausgeführtes ringförmiges Gehäuse für die Abdeckung herabklappen läßt, wobei das vollständige Herunterklappen und Belasten der Toilettenbrille das Öffnen der Abdeckung veranlaßt.
35 Ein solches gesondertes Gehäuse fällt ebenfalls unter den Begriff "Brille" der vorliegenden Beschreibung, weil es grundsätzlich ebenfalls als Abstützung für das Gesäß des Benützers dienen könnte.

40 Andererseits könnten z.B. die Abdeckung 9, die Antriebseinrichtung 12, 13, der Sensor 14, 15 und die Brille 7 als eine autarke Einheit gefertigt sein. Auch die vollständige oder teilweise Integration der Vorrichtung 4 in die Toilette 1 bzw. deren oberen Rand 3 ist möglich.

PATENTANSPRÜCHE:

- 45 1. Vorrichtung zur Steuerung des Zugangs zum Spülbecken einer Toilette mit einer Brille, gekennzeichnet durch eine Abdeckung (9, 9', 9''), die unterhalb der Brille (7) und zwischen einer das Spülbecken (2) abdeckenden Schließstellung und einer das Spülbecken freigebenden Offenstellung beweglich gelagert ist, eine Antriebseinrichtung (12, 13) zur Bewegung der Abdeckung, sowie zumindest einen an die Antriebseinrichtung angeschlossenen
50 Sensor (14, 15), welcher die Anwesenheit eines Benützers über der Abdeckung detektiert und im Detektionsfall eine Bewegung der Abdeckung in die Offenstellung veranlaßt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung (12, 13) einen Elektromotor (13) aufweist, welcher vom Sensor (14, 15) gesteuert ist.
- 55 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (14) berührungslos arbeitet, bevorzugt optisch, mittels Wärmestrahlung, induktiv und/oder kapazitiv.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (15) auf ein großflächiges Belasten der Brille anspricht, bevorzugt ein Schalter, ein Drucksensor und/oder Wärmesensor ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Brille (7) in Richtung auf das Spülbecken (2) niederdrückbar gelagert ist und den Sensor bildet.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung ein Getriebe ist und ein Niederdrücken der Brille (7) in eine Antriebsbewegung der Abdeckung (9) in die Offenstellung übersetzt.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (9, 9', 9'') in Form von Blenden oder Lamellen ausgeführt ist, welche relativ zueinander beweglich sind, um die Schließ- und Offenstellungen der Abdeckung zu bilden.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung (12, 13) und/oder der Sensor (14, 15) mit einem Zeithalteglied (16) ausgestattet sind, welches die Abdeckung mit Zeitverzögerung in die Schließstellung zurückbewegt.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im rückwärtigen, benutzerabgewandten Bereich der Brille (7) ein Betätigungselement (17) angeordnet ist, mittels dessen die Abdeckung (9, 9', 9'') in die Offenstellung versetzbar ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Steuerung (16) vorgesehen ist, welche mit dem Sensor (14, 15) und der Toilettenspülung in Verbindung steht und nach einem Schließen der Abdeckung (9, 9', 9'') das Spülen der Toilette auslöst.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (9, 9', 9''), die Antriebseinrichtung (12, 13) und der Sensor (14, 15) in die Brille (7) integriert sind.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß sie in das Spülbecken (2) integriert ist.

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

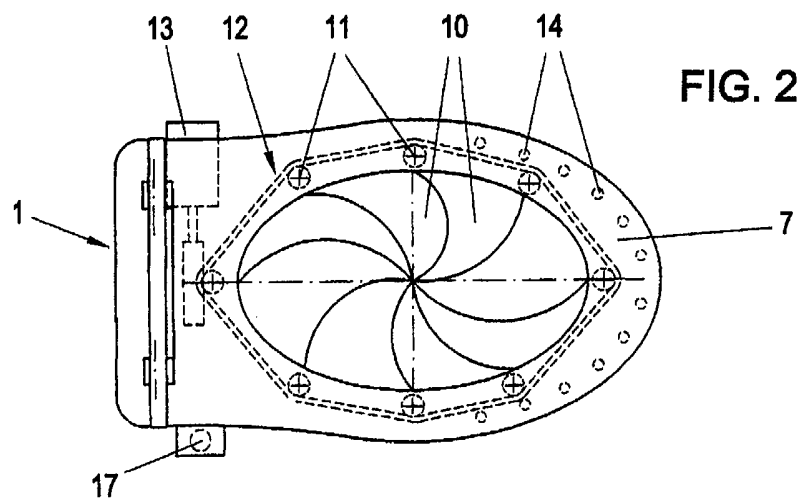
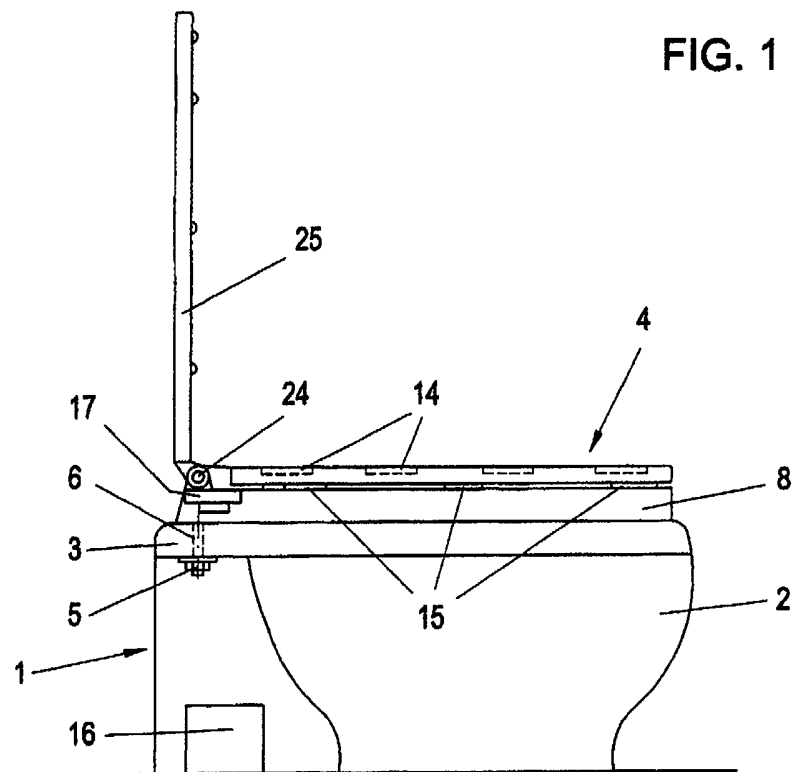


FIG. 3

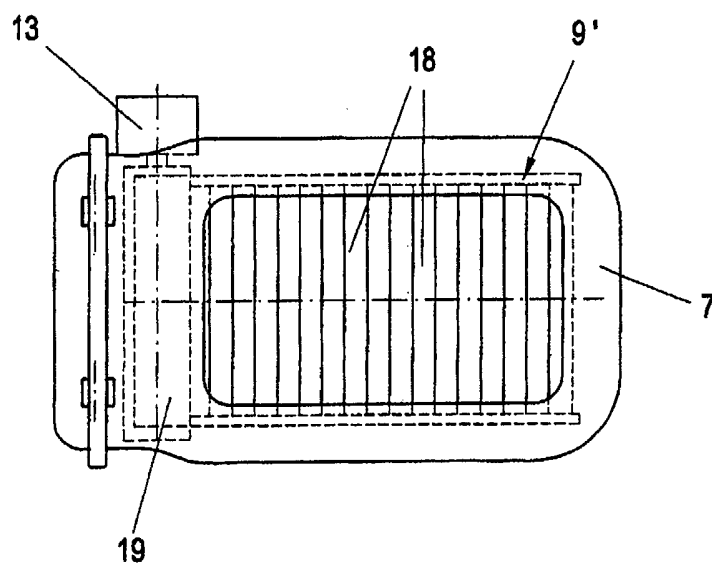


FIG. 4

