



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
06.03.91 Patentblatt 91/10

⑤① Int. Cl.⁵ : **F16H 31/00, B65D 83/14**

②① Anmeldenummer : **88117471.8**

②② Anmeldetag : **20.10.88**

⑤④ **Betätigungsschalter, insbesondere für einen Raumsprayspender.**

③⑦ Priorität : **06.11.87 DE 8714805 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
17.05.89 Patentblatt 89/20

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
06.03.91 Patentblatt 91/10

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE FR LI SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 127 573
DE-A- 1 809 424
NL-A- 7 010 940
US-A- 3 107 821
US-A- 3 281 565
US-A- 3 677 441

⑦③ Patentinhaber : **Sonderegger, Bruno**
Am Rain 6
CH-8964 Rudolfstetten (CH)
Patentinhaber : **Luginbühl, Peter**
Grossmattstrasse 19
CH-8964 Rudolfstetten (CH)

⑦② Erfinder : **Sonderegger, Bruno**
Am Rain 6
CH-8964 Rudolfstetten (CH)
Erfinder : **Luginbühl, Peter**
Grossmattstrasse 19
CH-8964 Rudolfstetten (CH)

⑦④ Vertreter : **Allgeier, Kurt**
Postfach 14 27
W-7888 Rheinfelden (DE)

EP 0 315 809 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Betätigungsschalter, insbesondere für einen Raumsprayspender, mit einem mittels eines Verstellnockens oder dgl. mechanisch zu verstellenden Auslöseorgans in Getriebeverbindung stehenden federkraftvorgespannten Betätigungsorgan. Derartige Betätigungsschalter sind für zahlreiche Anwendungszwecke in Gebrauch, beispielsweise bei einem Raumsprayspender nach der EP-Anmeldung 0 127 573.

Der dort angegebene Schalter ist mit einem die Spraypumpe kraftbetätigenden Druckhebel ausgerüstet, der mittels eines mit dem federbelasteten Verstellnocken versehen kippbar gelagerten Spannhebels entgegen einer Federvorspannkraft noch stärker vorgespannt und in der Vorspannstellung von einem Arretierhebel so lange gehalten wird, bis bei Rückbewegung des Verstellnockens der Arretierhebel oder Druckhebel freigibt und dieser mittels seiner Federvorspannkraft die Kraftbetätigung der Spraypumpe bewirkt.

Der bekannte Betätigungsschalter ist kompliziert aufgebaut und weist eine Anzahl von Verschleißstellen auf. Von Schaltern diese Art, insbesondere für derartige Verwendungen, muß erwartet werden, daß sie nach Millionen Schaltungen noch einwandfrei funktionieren. Dieser Forderung vermag der bekannte Schalter deshalb nicht zu entsprechen, weil an den zahlreichen Verschleißstellen nach kürzerer oder längerer Benutzung Abnutzungserscheinungen zu Betriebsstörungen führen müssen. Es sind zur Lagerung von drei bei jeder Betätigung zweimal bewegten Hebeln und zu deren gelenkiger Kupplung fünf Lagerstellen erforderlich. Außerdem weisen der Spannhebel und der Arretierhebel insgesamt drei dem Verschleiß durch mechanischen Abrieb ausgesetzte Kontaktflächen auf.

Ferner ist aus der US-A-3 107 821 ein Sprühgerät bekannt, welches einen Betätigungsschalter für das Sprühventil einer Sprühflasche aufweist. Der Betätigungsschalter besteht aus einer mittels eines Schalters ein- und ausschaltbaren Uhr, die mittels eines Drahtarmes ein Zahnrad bewegt. Eine auf dem Zahnrad angeordnete Nocke betätigt das Sprühventil.

Dieses bekannte Sprühgerät gibt den Inhalt der Sprühflasche nach dem Ablauf von voreingestellten Zeitintervallen frei und kann über einen Schalter ein- und ausgeschaltet werden. Dieses Sprühgerät weist einen Betätigungsschalter für den Zeitintervallgeber auf und ist nicht von mechanischen Impulsen auslösbar.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Betätigungsschalter, insbesondere für Raumsprayspender zu schaffen, der diese zahlreichen Verschleißstellen nicht aufweist und einen insgesamt einfacheren Aufbau mit weniger ineinander eingreifenden und bewegten Teilen hat.

Eine zusätzliche Aufgabe der Erfindung besteht noch darin, den Betätigungsschalter in der Weise weiter auszubilden, daß er nicht bei jedem Auslösevorgang durch den Verstellnocken einen Hub des Kraftübertragungsorgans bewirkt, also bei Anwendung in einem an einer Tür angeordneten Raumsprayspender nur bei jeder zweiten oder dritten Türbewegung den Raumsprayer aktiviert.

Diese Aufgaben werden vorteilhaft gelöst durch ein entgegen einer Federvorspannkraft in einer Längsführung "Y" auf einem Führungsschieber drehbar gelagertes, durch ein Auslöseorgan verschiebbares, und dadurch eine Verstellbewegung ausführendes und eine mit einer feststehend gelagerten Sperrklinke in Eingriff stehende Verzahnung aufweisendes Rad als Betätigungsorgan, welches mit umfangverteilten Bohrungen als Befestigungsstellen für lösbar anbringbare Stollen versehen ist, von denen jeweils der in Bewegungsachse "Y" der Längsführung des Führungsschiebers befindliche Stollen mit dem Kraftübertragungsorgan in Getriebeverbindung steht.

Dabei besteht ein weiteres wesentliches Merkmal in der Weiterschaltung des Rades um jeweils einen Zahn bei jedem unter der Federvorspannkraft erfolgreichem Rückhub des durch den Verstellnocken oder des dgl. Auslöseorgans zuvor im Verstellhub verschobenen Führungsschiebers, wobei als Verstellnocken bzw. Auslöseorgan eine Rolle dient, die ihr Lager im Führungsschieber hat.

Eine außerordentliche Vereinfachung des Aufbaues und der Kinematik gegenüber dem komplizierten und verschleißanfälligen Getriebe des Standes der Technik ergibt sich daraus, daß das Kraftübertragungsorgan gleichachsig mit der Bewegungsachse "Y" der Längsführung des Führungsschiebers des mit der Verzahnung versehenen Rades verschiebbar geführt ist, und ferner in einfachster Weise dadurch, daß das Kraftübertragungsorgan in einer Führung in einem den Betätigungsschalter umgebenden Gehäuse in der Bewegungsachse "Y" geführt ist.

Die beiden Organe bzw. Elemente des erfindungsgemäßen Betätigungsschalters sind nur in Richtung der Bewegungsachse "Y" verschiebbar, und zwar der Führungsschieber und das Kraftübertragungsorgan. Abgesehen von der als Auslöseorgan dienenden Rolle, die auch durch ein feststehendes Element ersetzt werden kann, ist lediglich noch ein weiteres bewegtes Teil vorhanden, das verzahnte Rad, welches mit der Sperrklinke zusammenwirkt, wodurch die Weiterschaltung um je einen Zahn hervorgerufen wird. Dieser einfache Aufbau mit zwei einen geradlinigen Hub ausführenden Teilen und einem absatzweise geschalteten drehenden Teil ermöglicht die Verwendung von reibungsamen und daher nahezu verschleißlosen Werkstoffen, insbesondere Kunststoffen, für alle bewegten Teile.

Wegen der geradlinig einachsigen Anordnung

von Führungsschieber und Kraftübertragungsorgan erfolgt die Betätigung in einfachster Weise durch eine Hubbewegung aus seiner Grundstellung durch jeden in die Bewegungsachse "Y" gelangenden Stollen des einen Verstellbewegung ausführenden Rades. Dies wird dadurch in vorteilhafter Weise ermöglicht, daß beidseits des Rades umfangsverteilt Stollen angebracht sind und das ausgebildete Kraftübertragungsorgan mit einem gabelartigen, das Rad beidseitig umfassenden Druckstück versehen ist, welches von den Stollen in Hubrichtung der Bewegungsachse "Y" antreibbar ist. Dabei sind vorzugsweise die Befestigungsstellen für die Stollen im Rad als Bohrung gewählt, in welche die Stollen mit Preßsitz eingesetzt sind. Dabei ist die Anzahl von Zähnen und von Befestigungsstellen für die Stollen geradzahlig und gleichgroß.

Je nach Anzahl der Stollen und der gewählten Zwischenräume zwischen diesen auf dem Rad können kürzere oder längere Leer-Auslösungen zwischen den einzelnen Betätigungs-Auslösungen eingeschaltet werden. Dadurch kann beispielsweise bei Anwendung an einem Raumsprayspender die Einstellung so gewählt werden, daß nur bei jeder zweiten oder dritten Türöffnung der Sprayer ausgelöst wird.

Weitere Merkmale und Besonderheiten sind anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele des Betätigungsschalters und seiner Anwendung bei einem Raumsprayspender beschrieben und im folgenden näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 bis 4 je einen Querschnitt durch einen Betätigungsschalter nach der Erfindung,

Fig. 5 und 6 je einen Querschnitt A-B, A'-B' gem. Fig. 2 und 3,

Fig. 7 eine Vorderansicht eines an einer Türöffnung angeordneten Raumsprayspenders,

Fig. 8 einen Querschnitt C-D gem. Fig. 7,

Fig. 9 eine Einzelheit "E" gem. Fig. 5.

Wie aus Fig. 1 bis 4 ersichtlich ist, besteht der Betätigungsschalter im wesentlichen aus dem Gehäuse 1, in welchem in einer Längsführung 19 in der Bewegungsachse "Y" der Führungsschieber 6 verschiebbar ist. An diesem ist mittels der Achse 13 die Rolle 12 gelagert. Diese dient als Auslöseorgan, beispielsweise im Zusammenwirken mit einer Tür-Oberkante 20 eines Raumes, in dem der Raumsprayspender 21 oberhalb einer Türöffnung 22 befestigt ist (Fig. 7 und 8). Bei jeder Türbewegung wird die Rolle 12 um einen Hubweg "s" nach oben gedrückt, wodurch die Auslösebetätigung erfolgt.

In dem erwähnten Führungsschieber 6 ist ferner mittels der Achse 5 das mit Zähnen 7 versehene Rad 4 drehbar in einer Ausnehmung 22 gelagert. Die Verzahnung 7 wirkt mit der Sperrklinke 8 zusammen, die gem. Fig. 2 und 4 durch eine nicht dargestellte Feder in Pfeilrichtung an die Verzahnung 7 angedrückt wird.

Wie in Fig. 1 ersichtlich, greift die Sperrklinke 8 in einen Zahn 7 des Rades 4 ein, der in der waagerechten Achse "X" liegt. Wird der Führungsschieber 6 gem. Fig. 2 und den Hubweg z.B. von einer Türkante 20 nach oben gedrückt, so legt er den Weg "s" zurück und der folgende Zahn unterhalb der "X"-Achse gelangt in Eingriff mit der Sperrklinke 8, wie Fig. 2 zeigt. Das Rad 4 ist umfangsverteilt beidseitig mit Stollen 9 bestückt, welche in die Bohrungen 17 der Befestigungsstellen eingesetzt sind. In Fig. 4 sind mehr Befestigungsstellen 17 als Stollen 9 dargestellt. Da der in Bewegungsrichtung "Y" stehende Stollen 9 unterhalb des Druckstückes 10 des Kraftübertragungsorgans 3 durch die Hubbewegung "s" nach der gestoßen wird, trifft er auf das Druckstück 10 und stößt diese ebenfalls nach oben, wodurch der Betätigungshub "h" resultiert. Im Falle eines Raumsprayspenders 21 wird dadurch ein Spraystoß ausgelöst.

Nach dem Weiterbewegen der Tür 20 gelangt der Führungsschieber 6 unter der Wirkung der Zugfedern 15 (Fig. 5 und 6), die an den Stiften 14 und 16 eingehängt sind, wieder in seine Ausgangslage, wie in Fig. 3 dargestellt, zurück, wobei das Rad 4 um einen Zahn 7 weitergedreht wird, weil der nächste Zahn 7 nunmehr in die Lager in der "X"-Achse gedreht wird. Damit wird auch der bisher in der "Y"-Bewegungsachse gelegene Zahn 7 weitergedreht, und jetzt liegt in der "X"-Achse kein Stollen 9, so daß beim nächsten Auslösehub durch die Tür-Oberkante 20 kein weiterer Betätigungshub "h" bewirkt werden kann.

Auch bei der darauffolgenden Türbewegung wird kein weiterer Betätigungshub "h" bewirkt, sondern dies geschieht erst wieder bei der dritten Weiterschaltung des Rades 4, in welcher wieder die in Fig. 1 dargestellten Stellung eines Stollens 9 erreicht ist, so daß dieser wieder in der Richtung der Bewegungsachse "Y" liegt und mit dem Druckstück 10 des Kraftübertragungsorgans 2 zusammenwirken kann.

Wie aus den Fig. 5 und 6 hervorgeht, ist der Aufbau der Vorrichtung äußerst einfach. Der Führungsschieber 6 ist in einer als Schacht ausgebildeten Längsführung 19 in der "Y"-Bewegungsachse geführt. Er ist gabelartig ausgebildet und trägt unten die Lagerachse 13 für die Rolle 12. Im Mittelteil trägt er die Achse 5 für das verzahnte Rad 4, welches mit Rastvertiefungen 11 versehen ist, in welche ein gefederter Stift 18 eingreift, um das Rad 4 beim Hub "s" nach oben in seiner Stellung zu halten und den Eingriff der Sperrklinke 8 in den nächsten Zahn zu ermöglichen.

Im oberen Bereich ist das in der "Y"-Bewegungsachse verschieblich gelagerte Kraftübertragungsorgan 3 zu erkennen, welches mit dem gabelförmigen und das Rad 4 umfassenden Druckstück 10 ausgerüstet ist, auf welches – Fig. 2 – ein in der "Y"-Bewegungsrichtung liegender Stollen stößt.

Die Fig. 9 zeigt einen Teilschnitt durch das Rad 4 mit Befestigungsstellen 17, welche als Bohrungen

ausgeführt sind und in welche beidseitig Stollen 9 mit Preßsitz eingesetzt sind.

In den Fig. 7 und 8 ist der Einbau und die Funktion der Betätigungsvorrichtung in einen Raumsprayspender 21 dargestellt, der an seiner rückwärtigen Flanschseite 25 mittels der Schrauben 26 oberhalb einer Türöffnung 23 in der Weise montiert ist, daß seine Unterkante geringfügig über der Türöffnung 23 liegt. Das Gehäuse 1 der Betätigungsvorrichtung ist mit seinen Flanschflächen 2 mittels nicht näher dargestellten Verschraubungen 24 im unteren Bereich des Raumsprayspenders 21 in der Weise befestigt, daß seine Gehäuseunterkante mit der Gehäuseunterkante des Raumsprayspenders etwa eben ist. Dabei steht die Rolle 12 um einen Betrag nach unten vor, der größer als der Hubweg "s" ist.

Oberhalb des Kraftbetätigungsorgans 3 und auf diesem ruhend ist der unter Gasdruck stehende Raumspraybehälter 27 in das Gehäuse des Raumsprayspenders 21 eingesetzt, wobei der Spraykopf 28 in einer entsprechend dimensionierten aus der Zeichnung ersichtlichen Umschließung gehalten ist, so daß die Spraydüse 29 freiliegt und in einen Düsentrichter 30 gerichtet ist, der in Raumrichtung weist.

Wenn nun die Tür geöffnet wird - wie in Fig. 8 dargestellt - drückt sie die Rolle um den Hubweg "s" und mit diesem den Schieber 6 nach oben. Befindet sich dabei ein Stollenpaar 9 unterhalb des Druckstücks 10, so wird dieses mit dem Kraftbetätigungsorgan 3 nach oben gedrückt und mit diesem auch der Behälter 27, welcher den Raumspray enthält. Durch Andruck des Behälters 27 wird der Spraykopf 28 relativ nach unten gedrückt, so daß ein Spraystoß aus der Düse 29 in Raumrichtung erfolgt.

Je nach Zahl der Stollen 9, mit denen das verzahnte Rad 4 bestückt ist, kann die Einrichtung so gewählt werden, daß bei jedem oder bei jedem zweiten, dritten usw. Türhub eine Betätigung der Spraydüse erfolgt.

Ansprüche

1. Betätigungsschalter, insbesondere für einen Raumsprayspender (21), mit einem mittels eines Verstellnockens oder dgl. mechanisch zu verstellenden Auslöseorgans in Getriebeverbindung stehenden federkraftvorgespannten Betätigungsorgan und von diesem angetriebenen Kraftübertragungsorgan, gekennzeichnet durch ein entgegen einer Federvorspannkraft in einer Längsführung "Y" auf einem Führungsschieber (6) drehbar gelagertes, durch das Auslöseorgan verschiebbares, und dadurch eine Verstellbewegung ausführendes und eine mit einer feststehend gelagerten Sperrklinke (8) in Eingriff stehende Verzahnung (7) aufweisendes Rad (4) als Kraftbetätigungsorgan, welches mit umfangsverteilter Bohrungen (17) als Befestigungsstellen für lösbar

anbringbare Stollen (9) versehen ist, von denen jeweils der in Bewegungsachse der Längsführung "Y" des Führungsschiebers (6) befindliche Stollen (9) mit dem Kraftübertragungsorgan (3) in Getriebeverbindung steht.

2. Betätigungsschalter nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Weiterschaltung des Rades (4) um jeweils einen Zahn bei jedem unter der Federvorspannkraft (15) erfolgenden Rückhub des durch den Verstellnocken bzw. das Auslöseorgan zuvor im Verstellhub verschobenen Führungsschiebers (6).

3. Betätigungsschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Verstellnocken bzw. Auslöseorgan eine Rolle (12) dient, die ihr Lager (13) im Führungsschieber (6) hat.

4. Betätigungsschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kraftübertragungsorgan (3) gleichachsig mit der Bewegungsachse "Y" der Längsführung des Führungsschiebers (6) des mit der Verzahnung (7) versehenen Rades (4) verschiebbar geführt ist.

5. Betätigungsschalter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kraftübertragungsorgan (3) in einer Führung in einem den Betätigungsschalter umgebenden Gehäuse (1) in der Bewegungsachse "Y" geführt ist.

6. Betätigungsschalter nach den Ansprüchen 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine Hubbewegung des Kraftübertragungsorgans (3) aus seiner Grundstellung durch jeden in die Bewegungsachse "Y" gelangenden Stollen (9) des eine Verstellbewegung ausführenden Rades (5).

7. Betätigungsschalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß beidseits des Rades (4) umfangverteilt die Stollen (9) angebracht sind und das verschieblich ausgebildete Kraftübertragungsorgan (3) mit einem gabelartigen, das Rad (4) beidseitig umfassenden Druckstück (10) versehen ist, welches von der Stollen (9) in Hubrichtung der Bewegungsachse "Y" antreibbar ist.

8. Betätigungsschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsstellen (17) im Rad (4) Bohrungen sind, in welche die Stollen (9) mit Preßsitz eingesetzt sind.

9. Betätigungsschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rad (4) eine geradzahlige Anzahl von Zähnen und eine gleiche Anzahl von Bohrungen (17) als Befestigungsstellen für Stollen (9) hat.

10. Betätigungsschalter nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß er im Gehäuse eines Raumsprayspenders (21) eingesetzt ist.

11. Betätigungsschalter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß auf seinem Kraftbetätigungsorgan (3) ein Raumspraybehälter (27) ruht, dessen Spraykopf (28) mit Spraydüse (29) in einer Umschließung des Gehäuses des Raumsprayspen-

ders (21) gehalten ist, wobei die Spraydüse (29) freigelegt und in einen Düsentrichter (30) des Gehäuses des Raumsprayspenders (21) gerichtet ist.

12. Betätigungsschalter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Raumsprayspender (21) in dem zu behandelnden Raum oberhalb einer Türöffnung (23) in der Weise befestigt ist, daß die Rolle (12) um einen Betrag in den Schwenkweg der Türoberkante (20) ragt, welcher dem vorgesehenen Hubweg "s" des Schiebers (6) entspricht.

Claims

1. Actuating switch, particularly for a room spray dispenser (21), with a spring-preloaded actuator being in gear connection with a release assembly, which is mechanically displaceable by a control cam or similar part, and a power transmission assembly driven by said actuator, characterized by a wheel (4) as a power actuator which has been rotatably lodged against a spring-preload on a guiding slide (6) moving within a longitudinal guide 'Y', which can be shifted by the release assembly, thus performing a control movement, which has been provided with a gearing (7) being in mesh with a stationary detent pawl (8) and which has been fitted with bores (17), distributed over its periphery, as fixing positions for removably mountable lugs (9) of which always that being in the axis of movement of the longitudinal guide 'Y' of the guiding slide (6) will be in gear connection with the power transmission assembly (3).

2. Actuating switch acc. to claim 1, characterized by the indexing of the wheel (4) by one tooth with each return stroke of the guiding slide (6) which will be performed under spring-preload (15), this slide being shifted previously by the control cam or the release assembly during the control stroke.

3. Actuating switch acc. to claim 1, characterized in that a roller (12) will serve as a control cam or release assembly of which the bearing (13) is to be found in the guiding slide (6).

4. Actuating switch acc. to claim 1, characterized in that the power transmission assembly (3) is also shiftable in the axis of movement 'Y' of the longitudinal guide of the guiding slide (6) of the wheel (4) being provided with the gearing (7).

5. Actuating switch acc. to claim 4, characterized in that the power transmission assembly (3) moves in the axis of movement 'Y', viz. within a guide of the case (1) enclosing the actuating switch.

6. Actuating switch acc. to claims 1 to 3, characterized by a stroke movement of the power transmission assembly (3) from its home position, caused by each lug (9) of the wheel (4) reaching the axis of movement 'Y' on performance of a shift movement by the wheel (4).

7. Actuating switch acc. to one or several of the

claims 1 to 6, characterized in that, at both sides of the wheel (4) and distributed over its periphery, the lugs (9) have been fitted and further that the shiftable conceived power transmission assembly (3) has been provided with a fork-shaped pressure element (10) embracing the wheel (4) at both sides and this element can be driven by the lugs (9) in lift direction of the axis of movement 'Y'.

8. Actuating switch acc. to claim 1, characterized in that the fixing positions (17) in the wheel (4) represent bores receiving the lugs (9) with press fit.

9. Actuating switch acc. to claim 1, characterized in that the wheel (4) has been provided with an even number of teeth and the same number of bores (17) as fixing positions for the lugs (9).

10. Actuating switch acc. to at least one of the preceding claims, characterized in that said switch has been installed in the housing of a room spray dispenser (21).

11. Actuating switch acc. to claim 10, characterized in that a room spray vessel (27), of which the spraying head (28) and the spraying nozzle (29) have been mounted within an enclosure of the housing of the room spray dispenser (21), is lodged on its power transmission assembly (3) and the spraying nozzle (29) has been uncovered and directed towards the funnel (30) of the housing of the room spray dispenser (21).

12. Actuating switch acc. to claim 10, characterized in that the room spray dispenser (21) has been fixed in such a way, within the room to be treated and above a door opening (23), that the roller (12) projects into the swing of the upper edge of the door (20) by a distance matching the stroke 's' of the slide (6) as provided.

Revendications

1. Commutateur, en particulier pour un atomiseur pour une pièce (21), avec un organe de manoeuvre à prétension par ressort se trouvant en liaison d'engrenage avec un organe de déclenchement à déplacer mécaniquement par une came de déplacement ou élément similaire, et un organe de transmission de force entraîné par ce dernier, dûment caractérisé par une roue (4) en tant qu'organe de transmission de force logée contre une prétension à ressort et de manière rotative sur une glissière de guidage (6) se mouvant dans un guide longitudinal 'Y', déplaçable par l'organe de déclenchement et, par cela, effectuant un mouvement de déplacement, et ayant une denture (7) qui s'engrène dans un cliquet d'arrêt stationnaire (8), roue munie des perçages (17) comme positions de fixation pour les taquets (9) montables d'une façon amovible, et c'est chaque fois le taquet (9) se trouvant en l'axe de mouvement du guide longitudinal 'Y' de la glissière de guidage (6) qui sera en liaison d'engre-

nage avec l'organe de transmission de force (3).

2. Commutateur selon revendication 1, dûment caractérisé par l'avancement de la roue (4) d'une dent lors d'une course de retour effectuée sous la préten-
sion par ressort (15) de la glissière de guidage (6) déplacée auparavant par la came de manoeuvre ou l'organe de déclenchement.

3. Commutateur selon revendication 1, dûment caractérisé par ce qu'un galet (12) sert de came de manoeuvre ou d'organe de déclenchement, galet ayant son appui (13) dans la glissière de guidage (6).

4. Commutateur selon revendication 1, dûment caractérisé par ce que l'organe de transmission de force (3) pourra se déplacer également en l'axe de mouvement 'Y' du guide longitudinal de la glissière de guidage (6) de la roue (4) munie de la denture (7).

5. Commutateur selon revendication 4, dûment caractérisé par ce que l'organe de transmission de force (3) se meut en l'axe de mouvement 'Y' et dans un guide réalisé à la boîte (1) enveloppant le commutateur.

6. Commutateur selon les revendications 1 à 3, dûment caractérisé par un mouvement de levage de l'organe de transmission de force (3) à partir de sa position de départ causé par chaque taquet (9) arrivant à l'axe de mouvement 'Y', taque appartenant à la roue (4) qui exécute un mouvement de déplacement.

7. Commutateur selon une seule ou plusieurs des revendications 1 à 6, dûment caractérisé par ce que des deux côtés de la roue (4) et répartis sur sa circonférence, les taquets (9) ont été montés et que l'organe de transmission de force de conception déplaçable (3) a été pourvu d'un membre de pression (10) en forme de fourche entourant la roue (4) des deux côtés, membre qui se peut actionner par les taquets (9) en direction de levage de l'axe de mouvement 'Y'.

8. Commutateur selon revendication 1, dûment caractérisé par ce que les positions de fixation (17) de la roue (4) représentent des perçages recevant les taquets (9) avec ajustage serré.

9. Commutateur selon revendication 1, dûment caractérisé par ce que la roue (4) est dotée d'un nombre de dents pair et du même nombre de perçages (17) en tant que positions de fixation destinées à des taquets (9).

10. Commutateur selon, au moins, une seule des revendications précédentes, dûment caractérisé par ce qu'il a été monté dans le boîtier d'un atomiseur pour une pièce (21).

11. Commutateur selon revendication 10, dûment caractérisé par ce qu'un récipient spray à salle (27) repose sur son organe de transmission de force (3), récipient dont la tête à spray (28) et sa tuyère à spray (29) ont été fixées dans un creux adapté du boîtier de l'atomiseur pour une pièce (21) et la tuyère à spray (29) se trouve complètement exposée et dirigée vers l'entonnoir (30) du boîtier de l'atomiseur pour une

pièce (21).

12. Commutateur selon revendication 10, dûment caractérisé par ce que l'atomiseur pour une pièce (21) a été fixé, dans la salle à traiter et au-dessus d'une ouverture de porte (23), de cette façon que le galet (12) saillisse dans le chemin de pivotement du bord supérieur de porte (20) par une distance correspondant à la course's'prévue de la glissière (6).

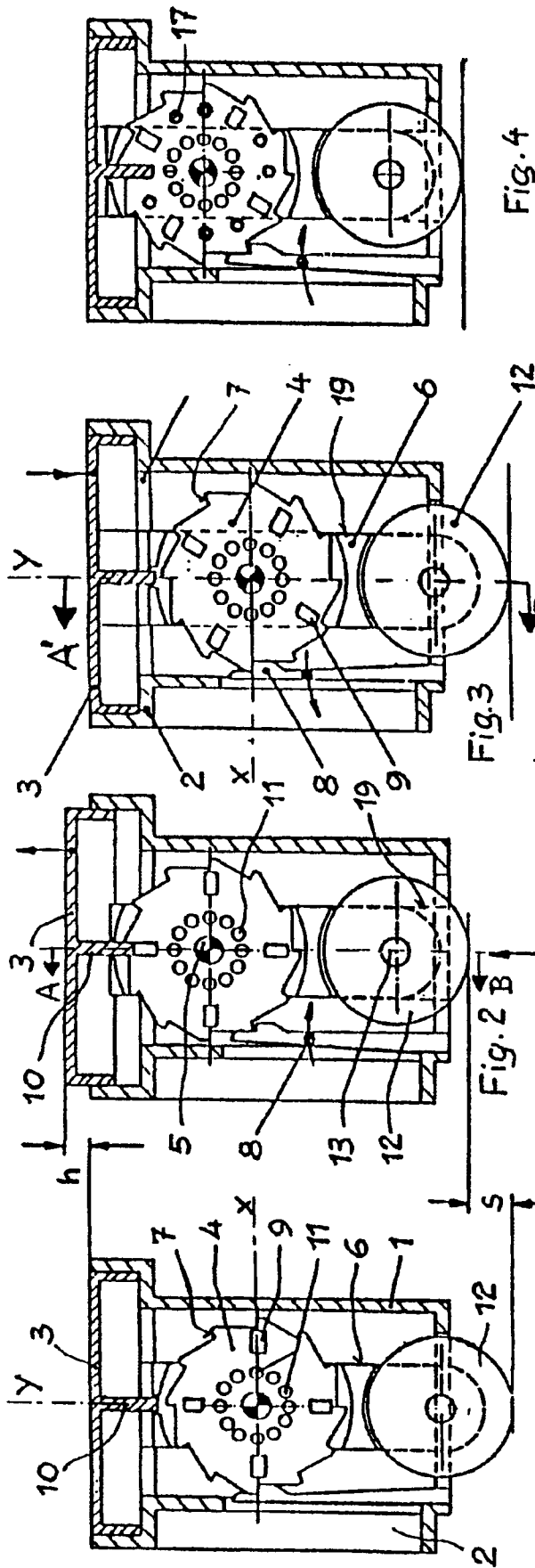


Fig. 4

Fig. 1

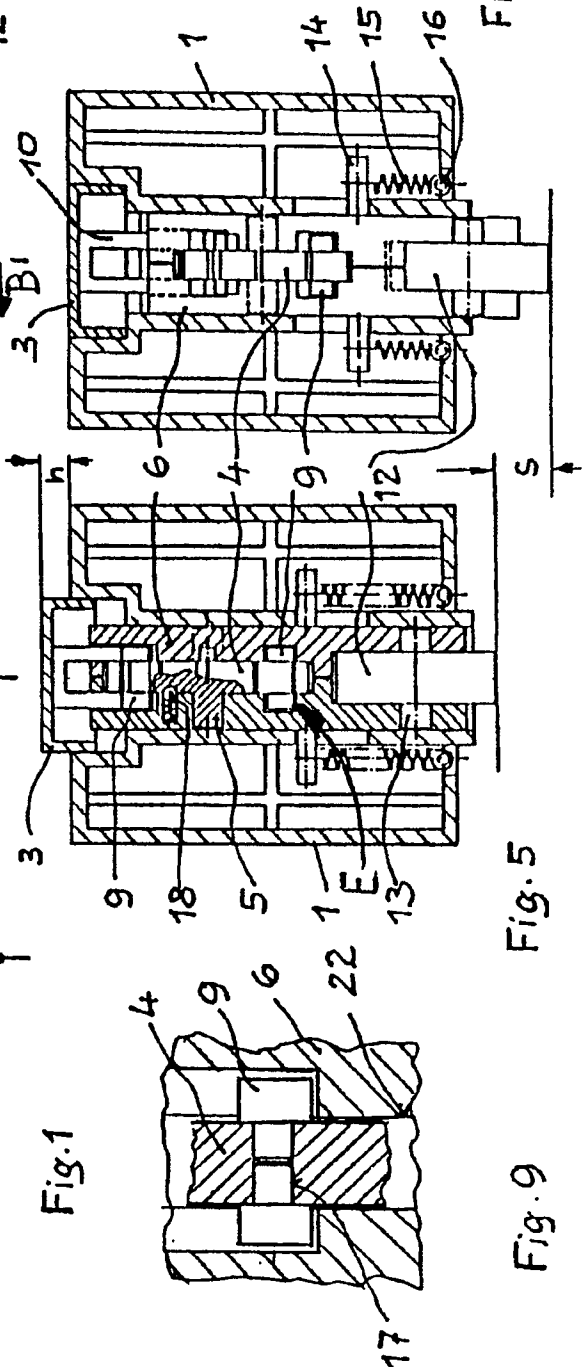


Fig. 5

Fig. 6

Fig. 9

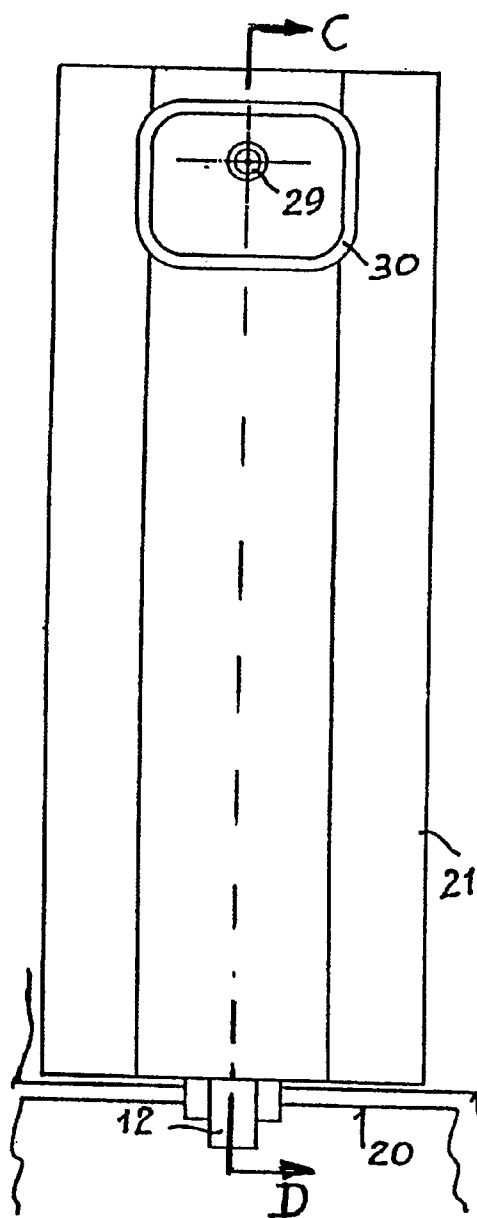


Fig. 7

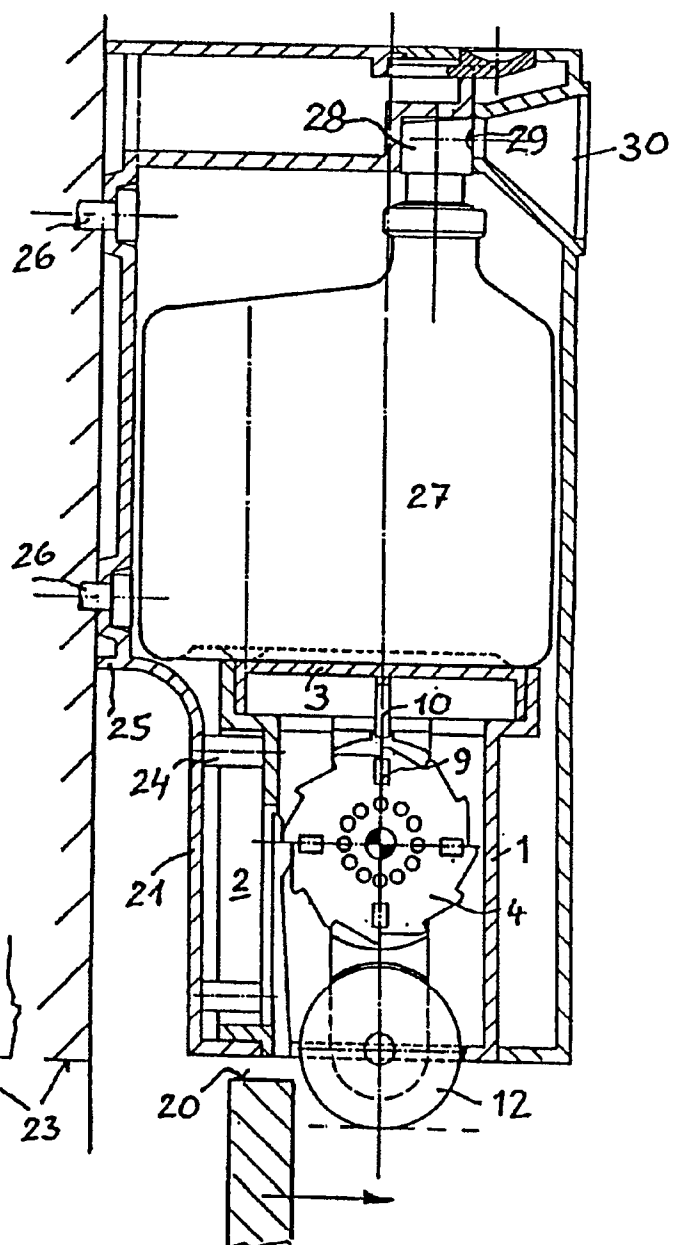


Fig. 8