



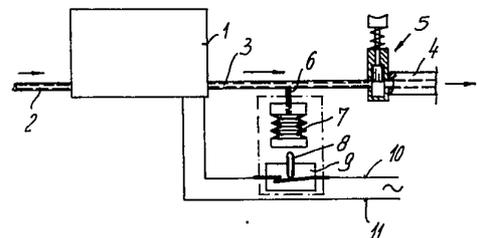
Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

<p>⑳ Gesuchsnummer: 2722/82</p> <p>㉒ Anmeldungsdatum: 04.05.1982</p> <p>⑳ Priorität(en): 12.05.1981 DE 3118661</p> <p>㉔ Patent erteilt: 31.07.1986</p> <p>④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 31.07.1986</p>	<p>⑦③ Inhaber: Petz-Electro, Schmitten FR</p> <p>⑦② Erfinder: Petz, Günter, Nürnberg (DE)</p> <p>⑦④ Vertreter: Patentanwaltsbüro Dr. W. Grimm, Oetwil am See</p>
---	--

⑤④ **Munddusche.**

⑤⑦ Bei einer Munddusche mit einem beheizbaren Vorratsbehälter für Wasser und einer elektromotorisch angetriebenen Pumpe für den Transport des Wassers aus dem Vorratsbehälter über eine Druckleitung an ein wahlweise verschliessbares Sprührohr sowie einer Druckentlastungseinrichtung für die Pumpe bei Verschluss des Sprührohres, ist zur Entlastung des Antriebes und zur Vermeidung von Störgeräuschen bei Verschluss des Sprührohres an der Druckseite der Pumpe (11) ein durch Druckwasser betätigbares flexibles Betätigungsorgan (7, 7', 7'') für einen Endschalter (9) angelegt, das druckabhängig form- und/oder grössenveränderlich ist und bei Überschreitung eines vorbestimmten Druckes den Endschalter (9) für das Antriebsglied der Pumpe jeweils selbsttätig öffnet bzw. bei Unterschreitungen selbsttätig schliesst.



PATENTANSPRÜCHE

1. Munddusche mit einem beheizbaren Vorratsbehälter für Wasser und einer elektromotorisch angetriebenen Pumpe für den Transport des Wassers aus dem Vorratsbehälter über eine Druckleitung an ein wahlweise verschliessbares Sprührohr sowie einer Druckentlastungseinrichtung für die Pumpe bei Verschluss des Sprührohres, dadurch gekennzeichnet, dass an der Druckseite der Pumpe (1) ein durch Druckwasser betätigbares flexibles Betätigungsorgan (7, 7') für einen Endschalter (9) anliegt, das druckabhängig form- und/oder grössenveränderlich ist und bei Überschreiten eines vorbestimmten Druckes den Endschalter (9) für das Antriebsglied der Pumpe jeweils selbsttätig öffnet bzw. bei Unterschreiten selbsttätig schliesst.

2. Munddusche nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsorgan durch eine Faltmanschette (7) gebildet ist.

3. Munddusche nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Betätigungsorgan ein flexibles Rohrstück (7'') dient.

4. Munddusche nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsorgan durch eine druckdicht eingespannte Membrane (7'') gebildet ist.

Die Erfindung betrifft eine Munddusche mit einem beheizbaren Vorratsbehälter für Wasser und einer elektromotorisch angetriebenen Pumpe für den Transport des Wassers aus dem Vorratsbehälter über eine Druckleitung an ein wahlweise verschliessbares Sprührohr sowie einer Druckentlastungseinrichtung für die Pumpe bei Verschluss des Sprührohres.

Bei bekannten Mundduschen mit Wasserstop ist es bekannt, die Druckseite der Pumpe über eine Entlastungseinrichtung an die Saugleitung der Pumpe oder dem Vorratsbehälter anzulegen, wodurch beim Schliessen der Druckseite, z. B. Schliessen eines Ventils am Sprührohr das Druckwasser über die Entlastungsleitung abfliessen kann. Bei diesen Mundduschen hat sich als Nachteil erwiesen, dass durch die gleichzeitige Aufrechterhaltung des Pumpenantriebs neben erheblichen mechanischen Belastungen von Pumpe und Antrieb auch störende Laufgeräusche verbleiben.

Es ist Aufgabe der Erfindung die Pumpe und deren Antrieb bei Wasserstop zu entlasten und gleichzeitig akustische Beeinflussungen des Benutzers auszuschliessen.

Erfindungsgemäss ist diese Aufgabe dadurch gelöst, dass an der Druckseite der Pumpe ein durch Druckwasser betätigbares flexibles Betätigungsorgan für einen Endschalter anliegt, das druckabhängig form- und/oder grössenveränderlich ist und bei Überschreiten eines vorbestimmten Druckes einen Endschalter für das Antriebsglied der Pumpe jeweils selbsttätig öffnet bzw. bei Unterschreiten selbsttätig schliesst. Hierdurch ist erreicht, dass bei Wasserstop die Förderung von Wasser durch Stillsetzen von Pumpe und Pumpenantrieb endet. Gleichzeitig ist die Pumpe und der Pumpenantrieb mechanisch entlastet und die Erzeugung von

Störgeräuschen infolge Mehr- oder Überbelastung derselben verhindert.

In zweckmässiger Ausgestaltung der Munddusche kann das Betätigungsorgan durch eine Faltmanschette gebildet sein. Durch vorbestimmte Druckänderungen erfolgt eine Längen- oder Formänderung der Manschette, die die Betätigung des Endschalters bewirken. Als Betätigungsorgan kann auch ein flexibles Rohrstück oder eine druckdicht eingespannte Membrane dienen.

Die Erfindung ist in der Zeichnung anhand von Ausführungsbeispielen verdeutlicht. Hierin bedeuten:

Fig. 1 ein Teilstück einer Munddusche schematisch, teilweise im Schnitt, in Arbeitsstellung,

Fig. 2 ein Teilstück einer Munddusche gemäss Fig. 1 in Ruhestellung,

Fig. 3 ein Teilstück einer Munddusche schematisch entsprechend einer anderen Ausführung und

Fig. 4 ein Teilstück einer Munddusche einer weiteren Ausführung.

In den Figuren ist mit 1 schematisch eine Pumpe, z. B. Kolbenpumpe dargestellt, die durch einen elektromotorischen Antrieb, z. B. einen Elektromotor oder Elektromagneten angetrieben wird. Die Pumpe 1 steht über eine Saugleitung 2 mit einem nicht näher dargestellten Vorratsbehälter in permanenter Verbindung. Mit 3 ist eine Druckleitung bezeichnet, die an dem der Pumpe 1 abgewandten Ende ein Sprührohr 4 mit einem Ventil 5 aufweist. An der Druckleitung 3 schliesst sich ein Rohrstück 6 und eine als Betätigungsorgan dienende Faltmanschette 7 an, der das Betätigungsglied 8 eines Endschalters 9 zugeordnet ist. Der Endschalter 9 liegt über elektrische Leiter 10, 11 im Stromkreis des Antriebes. Bei Betrieb der Munddusche fördert die Pumpe 1 Wasser aus dem Vorratsbehälter über die Saugleitung 2, der Druckleitung 3 an das Sprührohr 4. Das Ventil 5 befindet sich in Offenstellung (Fig. 1).

Das in den Fig. 1 und 2 als Faltmanschette ausgebildete Betätigungsorgan 7 ist so ausgelegt, dass es in Ruhestellung verbleibt, d. h. die Schliessstellung des Endschalters 9 unbeeinflusst lässt.

Durch Eindrücken des Ventils 5 (Fig. 2) erfolgt durch Sperrung der Druckleitung 3 ein Druckaufbau, der zu einer Verlängerung der Faltmanschette 7 Anlass gibt und durch Auftreffen auf das Betätigungsglied 8 den Endschalter 9 öffnet. Hierdurch wird der Stromkreis des Antriebs der Pumpe 1 unterbrochen und die Pumpe stillgesetzt. Wird das Ventil 5 durch Freigeben geöffnet, so wird durch Druckabfall in der Druckleitung 3 die Faltmanschette 7 in die Stellung der Fig. 1 zurückgeführt und durch Schliessen des Endschalters 9 der Antrieb für die Pumpe 1 selbsttätig eingeschaltet.

In Fig. 3 nimmt die Druckleitung über ein Teilstück ihrer Länge ein flexibles Rohrstück 7' auf, das sich bei Druckaufbau in der Druckleitung 3 in der Länge und Form zum Öffnen des Endschalters 9 verändert (gestrichelte Darstellung) und bei Druckabbau zum erneuten Schliessen des Endschalters 9 die ursprüngliche Stellung selbsttätig einnimmt.

Bei der Munddusche der Fig. 4 ist das Betätigungsorgan durch eine Membrane 7'' gebildet, die in einem Gehäuse 12 eingespannt ist und bei Druckaufbau in der Druckleitung 3 nach dem Schliessen des Ventils infolge Durchbiegung den Endschalter 9 öffnet bzw. bei Druckabbau nach Öffnen des Ventils 5 den Endschalter 9 schliesst.

