



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 223 755 A1

4(51) E 03 D 09/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP E 03 D / 263 494/1	(22)	29.05.84	(44)	19.06.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71) VEB Agrochemie Piesteritz, 4602 Wittenberg-Piesteritz, Straße der Neuerer 126, DD

(72) Hentschel, Rainer; Ulbricht, Karl-Heinz, Dr. Dipl.-Phys.; Crahmer, Heinz, Dr. Dipl.-Chem.; Oertel, Manfred, Dr. Dipl.-Chem., DD

(54) Vorrichtung zum Dosieren von zähflüssigen Wirkstoffzusätzen in die Spülflüssigkeit von Klosettpülkästen

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, die im Innern von Klosettpülkästen zur speichernden Aufnahme und dosierten Abgabe von im Verbrauch sparsamen zähflüssigen Wirkstoffzusätzen in das Spülwasser Verwendung findet. Die Erfindung realisiert das Ziel, das Wirkstoffkonzentrat während des Füllens des Klosettpülkastens mittels eines über Schwimmer und Kolbenstange betätigten Kolbens in das wirbelnde Wasser zu dosieren, wodurch eine gute Verteilung des Wirkstoffs im Wasser gewährleistet ist.

Vorrichtung zum Dosieren von zähflüssigen Wirkstoffzusätzen in die Spülflüssigkeit von Klosettspülkästen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung dient der dosierten Zugabe von Wirkstoffen mit desinfizierender, reinigender und biocider Wirkung in die Vorratsbehälter der Spülflüssigkeit für Klosettspülungen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Für die Zugabe von Wirkstoffen in das Klosettspülwasser sind eine Anzahl von Vorrichtungen bekannt.

Ein Teil dieser Vorrichtungen werden auf verschiedene Art am Klosettbeckenrand befestigt und die in fester Form vorliegenden Wirkstoffe werden während des Spülvorgangs gelöst, z. B. in OS 2.916.385 und OS 2.947.546. Andere Vorrichtungen, z. B. in OS 2.100.795, dosieren den flüssigen Wirkstoff, ausgelöst durch das fließende Wasser, in den Wasserzufluß des Klosettbeckens und haben deshalb nur dort ihre Wirkung. In AS 2.624.163 und in der darauf aufbauenden PS 2.831.010 sind Vorrichtungen in Form von schwimmenden Behältern für feste Wirkstoffe beschrieben, die sich im Spülwasserkasten befinden. Bei sinkendem Wasserstand des aus dem Spülwasserkasten ausfließenden Wassers kippen diese Vorrichtungen und geben den teilweise gelösten Wirkstoff auch erst in den letzten

Teil des abfließenden Wassers ab. Alle bisher genannten Vorrichtungen haben den gemeinsamen Nachteil, daß sich erst im Klosettbecken die Wirkung des Wirkstoffs entfalten kann und Kalkablagerungen, Algen- und Rostbildung im Spülwasserkasten, in dem das Spülwasser eine längere Zeit zurückgehalten wird, unbeeinflußt bleiben. Eine Vielzahl von Vorrichtungen verschiedener Art behandelt Einsätze für feste Wirkstoffe im Spülwasserkasten, die entweder vom steigenden Spülwasser in der letzten Phase des Füllvorgangs erreicht werden wie in OS 2.833.770 und in OS 2.916.247, oder am Boden des Spülwasserkastens stehen und den sich dosiert lösenden Wirkstoff auf mehr oder weniger komplizierte Art an das umgebende Wasser abgeben wie z. B. in PS 57.579 und OS 2.849.660. Diese Vorrichtungen haben den Nachteil, daß die in das Spülwasser abgegebene Wirkstoffmenge von der unterschiedlichen Benutzungsfrequenz abhängig ist und daß eine gleichmäßige Verteilung des Wirkstoffs im Spülwasser nicht gesichert ist.

Schließlich sind noch Vorrichtungen bekannt, die flüssige Wirkstoffe in das Wasser des Spülkastens dosieren wie in AS 2.620.003, die nach dem Prinzip der Luftverdrängung und der entsprechenden Dosierung des Wirkstoffs arbeitet, oder in OS 2.748.552, wo durch mechanische Betätigung eines komplizierten Ventils mittels Hebel dosiert wird, oder in OS 3.003.654, die einen vom Spülvorgang unabhängigen zusätzlichen Knopfdruck erforderlich macht. Diese Vorrichtungen haben den Nachteil komplizierter störanfälliger Mechanismen und funktionieren nur mit dünnflüssigen Wirkstoffen. Die Funktionstüchtigkeit bei der Dosierung zähflüssiger Wirkstoffkonzentrate, wie sie zur Einsparung von Emballagen und zur Verlängerung des Nachfüllzeitraums zweckmäßig sind, ist nicht gegeben. Die bisher bekannten Vorrichtungen gewährleisten nicht das unabhängige Lösen des Wirkstoffs vom Spülrhythmus und die gleichmäßige Verteilung des Wirkstoffs im Spülkasten.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat zum Ziel, die bestehenden Nachteile der bekannten Vorrichtungen beim gleichmäßigen Dosieren von zähflüssigen Wirkstoffkonzentraten in Klosettspülkästen zu beseitigen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine solche konstruktive Lösung vorzuschlagen, die ihre Funktionssicherheit auch bei der Dosierung hochviskoser Flüssigkeiten beibehält sowie unabhängig vom Spülrhythmus eine hohe Dosiergenauigkeit gewährleistet.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einem Vorratsbehälter für zähflüssiges Wirkstoffkonzentrat, der im Klosettspülkasten befestigt ist. In dem Vorratsbehälter befindet sich ein Dosierzylinder, der an seinem unteren Ende eine Eintrittsöffnung und oberhalb des Wirkstoffspiegels eine Ausflußöffnung in den Spülwasserkasten hat. In dem Dosierzylinder befindet sich ein beweglicher Kolben, der über eine Kolbenstange mit einem Schwimmer verbunden ist. Die Dosierung der auszustoßenden Wirkstoffmenge erfolgt durch eine den Kolbenweg festlegende Begrenzungsschraube.

Durch die erfindungsgemäße Vorrichtung werden die Wirkstoffkonzentrate während des Füllens des Klosettspülkastens in das Wasser dosiert und gut verteilt. Diese Vorrichtung bietet den Vorteil, daß die verschiedenen wirkenden Komponenten bei belastetem Wasser ihre Wirkung gegen Krusten- und Algenbildung bereits im Spülkasten entfalten bzw. Rostansätze im metallischen Spülkasten verhindern.

Die erfinderische Lösung beinhaltet eine Vorrichtung, die in hoch- oder tiefhängenden Klosettspülkästen eingebaut werden kann.

In einem Vorratsbehälter, in dem das zähflüssige Wirkstoffkonzentrat untergebracht wird, befindet sich ein unten offener Zylinder, der zum Spülkasten hin eine Ausflußöffnung hat. Ein in dem Zylinder sich bewegendes Kolben, der über eine Kolbenstange mit einem in den Füllwasserstand reichenden Schwimmer verbunden ist, dient der Beförderung des zähflüssigen Wirkstoffs. Mit Hilfe einer Begrenzungsschraube wird die zu fördernde Wirkstoffmenge festgelegt. Bei geleertem Spülkasten und unterem Stand von Schwimmer und Kolben füllt sich der Zylinder mit Wirkstoff. Dieser wird mit steigendem Wasserstand durch den Kolben zur Ausflußöffnung und durch diese in den Spülkasten gedrückt, in dem durch das einfließende Wasser eine gute Verteilung des Wirkstoffs erreicht wird. Die Ausflußöffnung befindet sich oberhalb von Wirkstoff- und Spülwasserstand. Mit der Erfindung wird eine Vorrichtung vorgeschlagen, die einen im Verbrauch sparsamen zähflüssigen Wirkstoff unabhängig vom Spülrhythmus mit gleicher Zugabemenge bei jeder Füllung in das in den Spülkasten einlaufende Wasser so dosiert, daß durch die Wasserwirbelung eine gute Verteilung gewährleistet ist, wodurch die Wirkung bereits im Spülkasten beginnt.

Ausführungsbeispiel

Nachfolgend soll die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

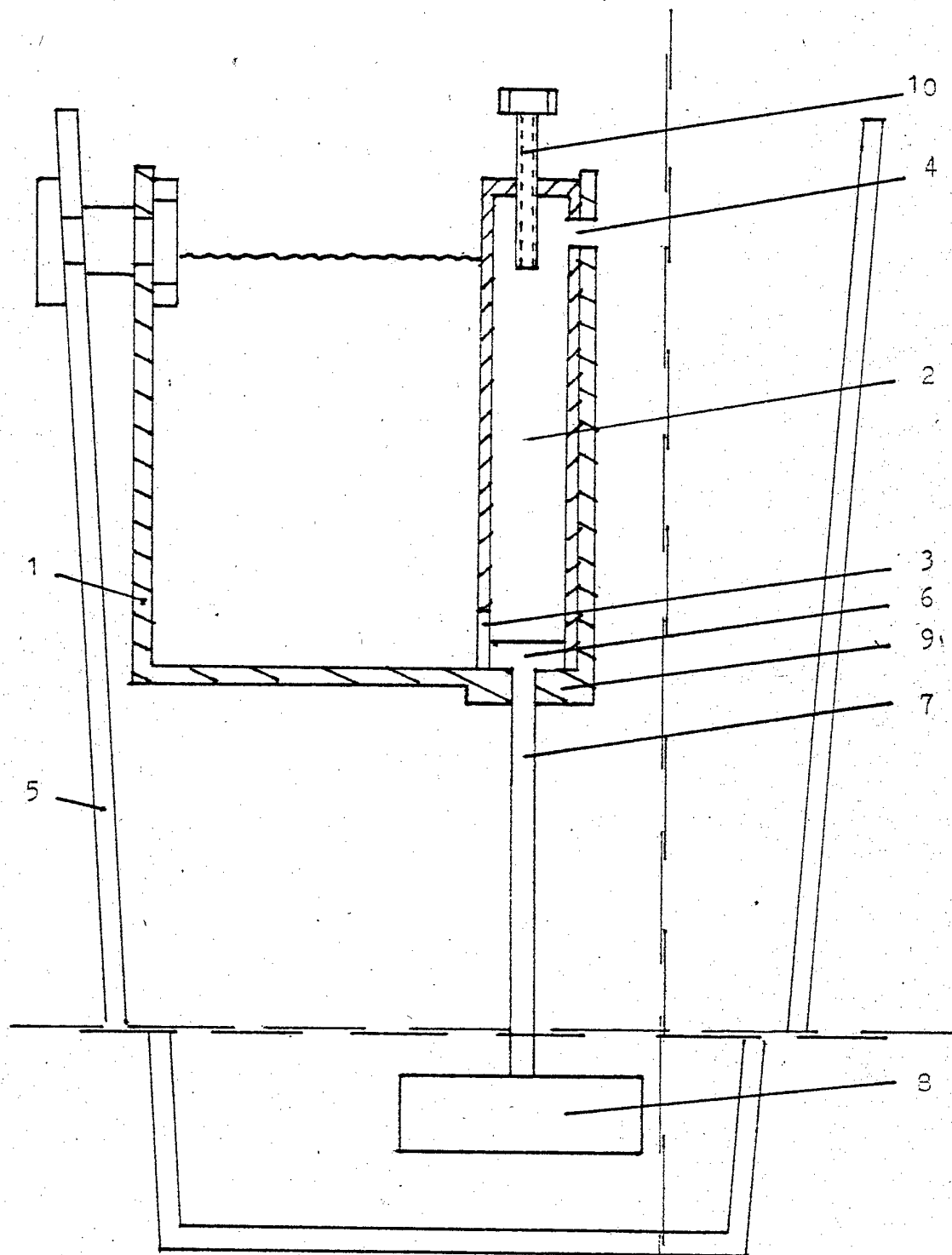
In einem Vorratsbehälter 1 befindet sich ein Dosierzylinder 2. Der Dosierzylinder 2 hat unten zum Vorratsbehälter 1 hin eine Einflußöffnung 3 und oberhalb des Wirkstoffspiegels eine Ausflußöffnung 4 zum Klosettspülkasten 5. Der im Dosierzylinder 2 sich bewegendes Kolben 6 ist über eine Kolbenstange 7 mit dem Schwimmer 8 verbunden. Die Kolbenstange 7 wird in einer Verdickung 9 des Vorratsbehälters 1 geführt. Der Kolbenweg wird zur

Dosierung der auszustoßenden Wirkstoffmenge von der Begrenzungsschraube 10 festgelegt. Die Ausflußöffnung 4 befindet sich auch oberhalb des Wasserstandes des gefüllten Klosettspülkastens 5, an dem der Vorratsbehälter 1 befestigt ist.

Erfindungsanspruch

Vorrichtung zum Dosieren von zähflüssigen Wirkstoffzusätzen in die Spülflüssigkeit von Klosettspülkästen, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Vorratsbehälter (1), in dem sich das zähflüssige Wirkstoffkonzentrat befindet und der am Klosettspülkasten (5) befestigt ist, ein Dosierzylinder (2) angebracht ist, der an seinem unteren Ende eine Einflußöffnung (3) und oberhalb des Wirkstoffspiegels eine Ausflußöffnung (4) zum Innern des Klosettspülkastens (5) aufweist, wobei sich im Dosierzylinder (2) ein beweglicher Kolben (6) befindet, der über die Kolbenstange (7) mit dem Schwimmer (8) verbunden ist, und die Bemessung der auszustossenden Wirkstoffmenge mittels der Begrenzungsschraube (10) erfolgt.

Hierzu 1 Seite Zeichnung



23.MAI 1984 *174634