



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 297 322 A5

Erteilt gem. § 17 Absatz 1

Patentgesetz der DDR

vom 27.10.1983

in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) A 47 K 11/10

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD A 47 K / 343 628 5
(31) P3929463.3(22) 24.08.90
(32) 05.09.89(44) 09.01.92
(33) DE

(71) siehe (72)

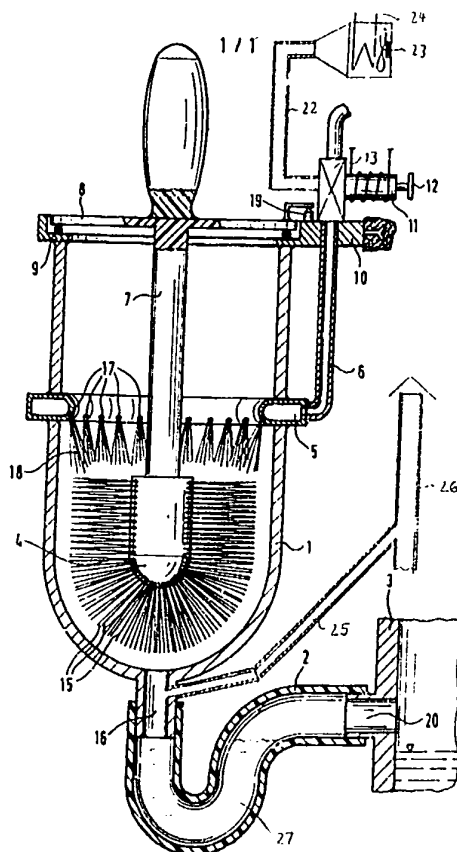
(72) Hofmann, Hermann, DE

(73) siehe (72)

(74) Dr. Dieter Laufhütte, Patentanwalt, Widenmayerstraße 23, W - 8000 München 22, DE

(54) Vorrichtung zur Reinigung von Toilettenbürsten

(55) Toilettenbürste; Reinigung; spritzwassergeschütztes Gehäuse; Bodenauslaß; Zuleitung; Düsen
(57) Die Erfindung betrifft eine Toilettenbürste mit Wasserspülung. Eine Vorrichtung zur Reinigung von Toilettenbürsten besitzt ein die Toilettenbürste (7) umgebendes, spritzwassergeschütztes Gehäuse, in dessen Boden sich ein Auslaß (16) für das Abwasser befindet. Zu dem Gehäuse (1) führt eine Zuleitung (6). Um die Toilettenbürste einfach, zuverlässig und wirkungsvoll reinigen zu können, sind auf die Toilettenbürste (7, 4, 15) gerichtete Düsen (17) vorgesehen. Figur



Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Reinigung von Toilettenbürsten mit einem die Toilettenbürste (7) umgebenden, spritzwassergeschützten Gehäuse (1), in dessen Boden sich ein Auslaß (16) für das Abwasser befindet, und einer zu dem Gehäuse (1) führenden Zuleitung (6), **gekennzeichnet durch** auf die Toilettenbürste (7, 4, 15) gerichtete Düsen (17).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Düsen (17) in einem die Toilettenbürste (7) umgebenden Düsenstock (5) vorgesehen sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Düsenstock (5) ringraumförmig ausgestaltet ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich an dem Auslaß (16) ein Syphon (2) anschließt.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Zuleitung (6) zu den Düsen (17) ein betätigbares Ventil (13) vorgesehen ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ventil (13) von Hand (12) und/oder durch ein Schaltorgan (11), vorzugsweise einen Magnetschalter, betätigbar ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schaltorgan (11) durch einen Schalter (19), vorzugsweise einen Endschalter, betätigbar ist, wobei der Endschalter vorzugsweise durch die Toilettenbürste (7) auslösbar ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Endschalter (19) durch die auf dem Gehäuse (1) aufliegende Toilettenbürste (7) mechanisch auslösbar ist.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (1) auf seiner Oberseite eine Öffnung aufweist, auf die ein mit der Toilettenbürste (7) verbundener Deckel (8) auflegbar ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der der Öffnung zugewandten Seite des Deckels (8) und/oder auf der dem Deckel (8) zugewandten Seite der Öffnung eine Dichtung (9) vorgesehen ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (8) einen Vorsprung aufweist, durch den ein an dem Gehäuse (1) oder einem Gehäuseflansch (10) vorgesehener Schalter (19) für das Ventil (13) betätigbar ist.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere Düsenstöcke (5) übereinander angeordnet sind.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Teile der Vorrichtung aus Glas, Plastik oder Keramik ausgeführt sind.
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Frischluftrohr (22) vorgesehen ist, durch welches der Toilettenbürste (7) Frischluft über auf diese gerichteten Düsen (17) zuführbar ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Frischluftrohr (22) über ein von Hand und/oder durch ein Schaltorgan (11), vorzugsweise einen Magnetschalter, betätigbares Ventil (13) zur Zuleitung (6) geführt ist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ventil ein Dreiwegeventil (13) ist, so daß der Toilettenbürste (7) wahlweise Wasser oder Frischluft zuführbar ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 15 oder 16, **gekennzeichnet durch** ein Ventil (13) bzw. das Dreiwegeventil (13) rückstellendes Zeitrelais.
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 17, **gekennzeichnet durch** eine in dem Frischluftrohr (22) angeordnete Heizung (24), vorzugsweise eine Heizspirale.
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 18, **gekennzeichnet durch** ein in dem Gehäuse (1) vorgesehenes oder von dem Auslaß (16) abzweigendes Abluftrohr (25).
20. Vorrichtung nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abluftrohr (25) in Strömungsrichtung vor dem Syphon abzweigt.
21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 20, **gekennzeichnet durch** einen in dem Frischluftrohr (22) und/oder dem Abluftrohr (25) angeordneten Ventilator (23).

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Reinigung von Toilettenbürsten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Toilettenbürsten als unentbehrliche Bestandteile menschlicher Hygiene bedürfen einer ständigen Reinigung. Diese Reinigung ist bisher nur dadurch möglich, daß die Toilettenbürste in den Wasserstrom eines Spülklosetts gehalten, mehrfach hin- und herbewegt und mehrfach nachgespült wurde. Das Reinigungsergebnis ist in den meisten Fällen dennoch unbefriedigend, und so wird denn die Bürste nach relativ kurzer Gebrauchsdauer weggeworfen. Weiterhin sammelt sich ein unhygienischer Wasserrest in der Bürstenschale an, der oftmals mit der Bürste auf die nicht hochgeklappte Toilettenbrille gelangt.

Eine Vorrichtung zur Reinigung von Toilettenbürsten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der DE-PS 332 828 bekannt. Bei der vorbekannten Vorrichtung ist ein mit Überlauf versehener Wasserbehälter mit einer Spülleitung verbunden, um dem Wasserbehälter von Zeit zu Zeit von unten aus Frischwasser zuzuführen und so die in dem Behälter befindliche Bürste stets sauber zu halten. Die Spülwasserzuleitung kann von einem gesonderten Spülkasten erfolgen. Der Bürstenbehälter, in welchen die Bürste einfach eingesteckt oder eingehängt oder auch sonstwie befestigt sein kann, ist von einem zweiten Behälter umgeben, in welchen das Überlaufwasser gelangt, das von hier durch eine besondere Leitung weitergeführt werden kann. Bei der vorbekannten Vorrichtung ist also die Toilettenbürste stets von Wasser umgeben. Die Reinigungswirkung ist deshalb nicht zufriedenstellend.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Reinigung von Toilettenbürsten der eingangs angegebenen Art zu schaffen, mit der die Toilettenbürste einfach, zuverlässig und besser gereinigt werden kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch den Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 gelöst. Auf die Toilettenbürste sind Düsen gerichtet, durch die das Reinigungswasser auf die Bürste gesprüht wird.

Hierdurch wird eine wirkungsvolle Selbstreinigungsspülvorrichtung geschaffen. Diese Spülvorrichtung ist so beschaffen, daß mit dem aus den Düsen tretenden Wasser die Bürstenfasern abgespritzt werden und das verschmutzte Wasser entweder dem Wasserspülklosett oder dem Abwasseranschluß zugeführt wird. Durch die vorliegende Erfindung werden Wasser eingespart, weniger Abwasser erzeugt und eine längere Benutzungsdauer der Bürsten sowie eine bessere Hygiene erreicht.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Düsen können in einem die Toilettenbürste umgebenden Düsenstock vorgesehen sein. Vorteilhafterweise ist dieser Düsenstock ringraumförmig ausgestaltet.

An den Auslaß für das Abwasser kann sich ein Syphon anschließen.

Es ist vorteilhaft, wenn in der Zuleitung zu den Düsen ein betätigbares Ventil vorgesehen ist. Dieses Ventil kann von Hand und/oder durch ein Schaltorgan, vorzugsweise einen Magnetschalter betätigbar sein. Weiterhin kann das Schaltorgan durch einen Schalter, vorzugsweise einen Endschalter, betätigbar sein. Vorzugsweise ist dieser Endschalter durch die Toilettenbürste auslösbar. Vorteilhaft ist es, wenn der Endschalter durch die auf dem Gehäuse aufliegende Toilettenbürste mechanisch auslösbar ist. In diesem Fall wird durch das Auflegen der Toilettenbürste auf das Gehäuse der Endschalter betätigt, wodurch automatisch der Reinigungsvorgang eingeleitet wird.

Zur Verbesserung der Reinigungswirkung können mehrere Düsenstöcke übereinander angeordnet sein.

Als Materialien für die Ausführung der einzelnen Teile der Vorrichtung sind Glas, Plastik oder Keramik besonders geeignet. Vorzugsweise ist ein Frischluftrohr vorgesehen, durch welches der Toilettenbürste Frischluft über auf diese gerichtete Düsen zuführbar ist. Die Bürste kann damit nach dem Spülvorgang bzw. Reinigungsvorgang trocken geblasen werden. Die Bürste wird abgedüht, wodurch die auf der Bürste noch vorhandenen Tropfen weggeblasen werden. Weiterhin wird der die Bürste umgebende Gehäuseraum getrocknet, wodurch Bakterien weniger gut überleben können, was einen zusätzlichen hygienisierenden Effekt mit sich bringt.

Das Frischluftrohr kann über ein von Hand und/oder durch ein Schaltorgan, vorzugsweise einen Magnetschalter, betätigbares Ventil zur Zuleitung geführt sein. In diesem Fall wird die Frischluft über dieselben Düsen auf die Bürste geleitet wie das Reinigungswasser. Damit werden auch die Wasserzuleitung und die Düsen durch die Frischluft getrocknet. Weiterhin wird eine gesonderte Frischluftleitung teilweise eingespart und werden auch gesonderte Düsen eingespart.

Das Ventil ist vorzugsweise ein Dreiwegeventil, durch das der Toilettenbürste wahlweise Wasser oder Frischluft zuführbar ist. Zunächst wird das Dreiwegeventil in die Stellung gebracht, in der Wasser zugeführt wird. Die Bürste wird dann abgespritzt. Danach wird das Dreiwegeventil in die Stellung gebracht, in der Frischluft zugeführt wird. Die Bürste wird dann trockengeblasen.

Vorteilhaft ist es, wenn ein Zeitrelais vorgesehen ist, durch welches das Ventil bzw. das Dreiwegeventil rückstellbar ist. Nach einer durch das Zeitrelais vorgebbaren Zeit wird das die Frischluft zuführende Ventil geschlossen bzw. wird das Dreiwegeventil in die Stellung gebracht, in der Wasser zugeführt wird.

In dem Frischluftrohr kann eine Heizung, vorzugsweise eine Heizspirale, angebracht sein. Es wird dann Warmluft zugeführt, was die trocknende Wirkung zusätzlich verbessert.

Vorteilhaft ist es, wenn ein Abluftrohr vorhanden ist, das in dem Gehäuse vorgesehen ist oder von dem Auslaß abzweigt.

Vorzugsweise zweigt das Abluftrohr in Strömungsrichtung vor dem Siphon ab. Dadurch ist dem aus dem Gehäuse führenden Abluftstrom der Weg durch die im Siphon lagernde Flüssigkeit versperrt, so daß die Abluft zwangsweise durch das Abluftrohr strömen muß. Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung ist gekennzeichnet durch einen in dem Frischluftrohr und/oder dem Abluftrohr angeordneten Ventilator, durch den der Luftstrom erzeugt wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der beigegebenen Zeichnungen im einzelnen erläutert. Die Zeichnung zeigt in der einzigen Figur ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in einem Längsschnitt.

Die in der einzigen Figur dargestellte Vorrichtung zur Reinigung von Toilettenbürsten besitzt ein die Toilettenbürste 7

umgebendes, spritzwassergeschütztes Gehäuse 1, in dem auf die Toilettenbürste 7 bzw. deren Bürstenfasern 15 gerichtete Düsen 17 vorgesehen sind. Im Boden des Gehäuses 1 ist ein Auslaß 16 für das Abwasser vorgesehen, an dem sich ein Syphon 2 anschließt, von dem das Abwasser in das Abwasseranschlußrohr 20, das mit einem Befestigungsflansch 3 versehen ist, fließt. Die Bürstenfasern sind mit der Toilettenbürste 7 an deren vorderem Ende 4 verbunden.

Die Düsen 17 sind in einem die Toilettenbürste umgebenden, ringraumförmigen Düsenstock 5 vorgesehen. Der Düsenstock 5 und damit auch die Düsen 17 befinden sich leicht oberhalb des vorderen Endes 4 der Toilettenbürste 7, besprühen also die Bürstenfasern 15 von oben. Weiterhin sind die Düsen 17 schräg nach unten gerichtet. Es können mehrere Düsenreihen vorgesehen sein. Die Düsen 17 sind gleichmäßig über den Umfang des ringraumförmigen Düsenstocks 5 verteilt. Durch die

Düsen 17 strömt das Wasser mit scharfem Strahl 18 auf die Bürstenfasern 15, die am vorderen Ende 4 der Toilettenbürste 7 befestigt sind. Danach strömt das Wasser durch den Abfluß 16 über das Syphon 2 in das Abwasseranschlußrohr 20. In der Zuleitung 6 zu den Düsen 17 bzw. zu dem ringraumförmigen Düsenstock 5 ist ein betätigbares Ventil 13 vorgesehen. Es sitzt auf einem Flansch 10, der mit dem Gehäuse 1 verbunden ist. Die Zuleitung 6 durchsetzt diesen Flansch 10. Das Ventil 13 ist wahlweise sowohl durch die Magnetspule 11 als auch von Hand über die Spindel 12 betätigbar, kann also wahlweise sowohl von Hand als auch durch eine Ansteuerung geöffnet und geschlossen werden.

Das Gehäuse 1 weist an seiner Oberseite eine Öffnung auf, auf die ein mit der Toilettenbürste 7 verbundener Deckel 8 auflegbar ist. Auf der der Öffnung zugewandten Seite des Deckels 8 ist eine Dichtung 9 vorgesehen, die auf der Öffnung aufliegt und damit die Abdichtung bewirkt. Weiterhin weist der Deckel 8 einen seitlichen Vorsprung auf, durch den ein an dem Gehäuseflansch 10 vorgesehener Schalter 19 für das Ventil 13 betätigbar ist. Nach dem Einsetzen der Bürste 7 in das Gehäuse (Schale) 1 wird durch die Betätigung des Schalters 19 die Magnetspule 11 erregt und so das Ventil 13 geöffnet. Der Schalter 19 kann mit einem Zeitglied verbunden sein, durch das eine gewisse Zeitverzögerung bewirkt wird. Die Öffnung des Ventils 13 erfolgt also erst nach einer durch das Zeitglied vorgebbaren Zeitspanne. Das Zeitglied kann einstellbar sein, so daß die Verzögerungszeit je nach den Bedürfnissen geändert werden kann. Nach der Öffnung des Ventils 13 strömt Wasser über die Zuleitung 6 in den Ringraum 5 und von dort durch die Düsen 17 auf die Bürstenfasern 15. Das Ventil 13 sitzt vorzugsweise auf dem Flansch 10, mit dem gleichzeitig auch die ganze Vorrichtung an der Wand befestigt werden kann. Es können auch mehrere Düsenstöcke 5 übereinander angeordnet sein.

Zu dem Ventil 13 führt ein Frischluftrohr 22, durch welches der Toilettenbürste Frischluft über die auf diese gerichteten Düsen 17 zuführbar ist. Wenn die Toilettenbürste mit Wasser abgereinigt wurde, schaltet von Hand oder automatisch der Frischluftventilator 23 ein, der in dem Frischluftrohr 22 angeordnet ist. Durch die in Strömungsrichtung hinter dem Frischluftventilator 23 angeordnete Heizspirale 24 wird die Frischluft erwärmt und durch das Frischluftrohr 22 dem Ventil 13 zugeführt. Das Ventil 13 ist als Dreiwegeventil ausgebildet. Wenn Frischluft zugeführt wird, ist der Wasserzufluß über das Dreiwegeventil 13 abgesperrt. Die Frischluft wird über die Zuleitung 6, den Düsenstock 5 und die Düsen 17 auf die Düse geblasen. Die Frischluft tritt dabei über die Düsen 17 aus dem Ringraum 5 so auf die Bürste 15 gerichtet aus, daß das Wasser abtropft und die verbleibende Restfeuchte verdunstet. Anschließend wird die Abluft durch das Abluftrohr 25 abgeführt. Sie gelangt vom Abluftrohr 25 in ein Lüftungsrohr 26 und von dort in die freie Atmosphäre, beispielsweise durch eine Leitung zum Dach des Gebäudes. Es ist auch möglich, die Abluft dem entlüfteten Abflußrohr 3 zuzuführen (in der Zeichnung nicht dargestellt). Das Abluftrohr 25 zweigt in Strömungsrichtung vor dem Syphon 2 von dem Auslaß 16 ab. Dem Abluftstrom ist also der Weg zum Abwasseranschlußrohr 20 durch die im Syphon 2 lagernde Flüssigkeit 27 versperrt. Die Luft muß zwangsweise über das Abluftrohr 25 abströmen.

Nach einer über ein in der Zeichnung nicht gezeigtes Zeitschaltrelais einstellbaren Zeit oder durch Handbetätigung 12 wird das Ventil bzw. das Dreiwegeventil 13 in die Grundstellung, also die die Frischluft absperrende Stellung gebracht, sobald die Bürste getrocknet ist.

Es ist möglich (in der Zeichnung nicht dargestellt), einen (zusätzlichen) Ventilator im Abluftrohr 25 anzubringen. Dies kann insbesondere dann vorteilhaft sein, wenn eine Luftabsaugung bzw. ein Abluftventilator im Toilettenraum ohnehin bereits zur Verfügung steht. Der Luftstrom kann also als Druckluft oder als Saugluft oder durch beide Maßnahmen erzeugt werden.

2 9 7 3 2 2

