

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 567 740 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.04.1997 Patentblatt 1997/16

(51) Int. Cl.⁶: **A24F 19/00, A24F 19/14**

(21) Anmeldenummer: **93103277.5**

(22) Anmeldetag: **02.03.1993**

(54) Aschenbecher mit Entsorgungsvorrichtung

Ashtray with emptying device

Cendrier avec dispositif de vidange

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL PT SE

(72) Erfinder: **von Lepel, Freifrau, Barbara D-74199 Untergruppenbach-Vorhof (DE)**

(30) Priorität: **25.04.1992 DE 4213646**

(74) Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing., Patentanwalt Postfach 31 60 88113 Lindau (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.11.1993 Patentblatt 1993/44

(73) Patentinhaber: **von Lepel, Freifrau, Barbara D-74199 Untergruppenbach-Vorhof (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 327 330 FR-A- 2 510 953
US-A- 2 737 350 US-A- 4 550 738

EP 0 567 740 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

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Aschenbecher mit Entsorgungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Bei derartigen Aschenbechern ist es bekannt, die abgebrannte Zigarette (Zigarettenstummel, Zigarrenstummel und dgl.) in einen nach oben geöffneten Aschenbecher einzuwerfen, wo die teilweise noch glimmenden Reste in einem entsprechenden Behälter aufgefangen werden. Problematisch bei diesen bekannten Aschenbechern ist jedoch, daß sie von Zeit zu Zeit entleert werden müssen, und hierfür Arbeitskraft vorhanden sein muß. Weiter ist Nachteil bei den bekannten Aschenbechern, daß in den Aschenbecher eingeworfene Glut noch zum Weiterbrennen oder Glimmen neigt und es passieren kann, daß der Inhalt des Aschenbechers selbst in Brand gesetzt wird.

Auf der Offenlegungsschrift DE 23 27 330 ist eine Aschenbecheranordnung, insbesondere für Theken, Bars oder dergleichen bekannt geworden, wobei die Aschenbecher im Bereich Ihres Bodens jeweils eine Öffnung mit einem sich nach unten anschließenden Rohr aufweisen, welches Rohr in einen Wasserführungskanal mit Wasserzulauf und Wasserablauf mündet. Zweck der Anordnung ist es, die im Aschenbecher deponierten Zigarettenreste wegzuspülen, um einer Geruchsbelästigung der Gäste vorzubeugen.

In der französischen Veröffentlichung FR 2 510 953 ist ein Aschenbecher beschrieben, der insbesondere für den Einsatz in Fahrzeugen gedacht ist. Im Bodenbereich des Aschenbechers befindet sich ein Zerkleinerungswerk für den im Aschenbecher deponierten Abfall, wobei der zerkleinerte Abfall mittels einer Absaugvorrichtung an die Umgebung entsorgt wird.

Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Aschenbecher mit Entsorgungsvorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß eine Entsorgung (Leerung) des Aschenbechers ohne fremde Hilfe möglich ist, wobei der Aschenbecher betriebssicherer arbeiten soll.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung durch die technische Lehre des Anspruch 1 gekennzeichnet.

Wesentliches Merkmal der vorliegenden Erfindung ist, daß der Aschenbecher nun mit einem Zerkleinerer kombiniert ist, welcher automatisch die eingeworfenen Zigaretten- und Zigarrenabfälle zerkleinert und mittels eines Wasserflusses in die Abwasserleitung einer Toilette oder dergleichen spült.

Damit besteht der wesentliche Vorteil, daß eine automatische Entsorgung stattfindet, denn sobald ein Zigarettenrest in den erfindungsgemässen Aschenbecher geworfen wird, wird das Einwerfen dieses Zigarettenrestes von einer Sensoranordnung erkannt, welche eine Zerkleinerungsvorrichtung in Betrieb nimmt. Es wird hierbei bevorzugt, wenn bei Beginn der Zerkleinerung oder nach der Zerkleinerung ein Wasserstrom in die Zerkleinererkammer geführt wird, um die dort evtl.

anhaftenden, zerkleinerten Zigarren- und Zigarettenreste über ein daran angeschlossenes Abflußrohr in die Kanalisation abzuleiten.

Derartige Aschenbecher werden also bevorzugt in der Nähe von Waschbecken angeordnet, z.B. in öffentlichen Toiletten, Urinalen oder auch Privathaushalten, wo in der Regel neben einem Waschbecken sowohl ein Druckwasserzulauf als auch ein Ablauf zur Verfügung steht.

Es wird nun in vorteilhafter Weise vermieden, daß sich Zigarren- und Zigarettenreste in diesem Aschenbecher ansammeln, denn sie werden automatisch mit der Inbetriebnahme des Zerkleinerers zerkleinert und dieser Zerkleinerer fördert die zerkleinerten Reste sofort in ein daran angeschlossenes Ablaufrohr, welches mit der Kanalisation verbunden ist.

Hierbei gibt es nun verschiedene Möglichkeiten, die sämtlich vom Erfindungsgedanken umfasst sind.

In einer ersten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Zerkleinerer unterhalb des Wasserspiegels einer wassergefüllten Kammer sitzt und daß die Zigaretten- und Zigarrenreste auf den Wasserspiegel dieser Kammer eingeworfen werden und danach dann der unter der Wasserlinie liegende Zerkleinerer in Betrieb genommen wird, der somit das Wasser in dieser Kammer zusammen mit den darauf schwimmenden Zigaretten- und Zigarettenresten ansaugt, zerkleinert und in das Ablaufrohr fördert.

In einer anderen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Kammer vorerst trocken ist und daß der Zerkleinerer im trockenen Zustand die Zigaretten- und Zigarettenreste zerkleinert und daß nach erfolgter Zerkleinerung (z.B. nach Überschreiten einer gewissen Laufzeit) automatisch eine Wasserspülung der Kammer in Tätigkeit gesetzt wird, welche die Kammer durchspült und die zerkleinerten Reste in das Ablaufrohr befördert.

Als vorteilhafte Ausgestaltung für einen derartigen Zerkleinerer hat sich ein mit hoher Drehzahl laufender Zerkleinerer bewährt, der mit Drehflügeln ausgestattet ist, wie sie in Mixern und anderen Zerkleinerungsvorrichtungen angeordnet ist. Derartige mit hohen Tourenzahlen umlaufende Drehflügel zerkleinern das eingeworfene Gut so stark, daß es dann in ein auch eng kalibriertes Ablaufrohr eingespült werden kann.

In einer anderen Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung kann es vorgesehen sein, die vorher erwähnten Drehflügel durch andere Zerkleinerungsmechanismen zu ersetzen, wie z.B. Pumpflügel oder gegenläufig arbeitende Mahlflügel, Mahlsteine oder dergleichen mehr.

Ebenso wird es bevorzugt, wenn in axialer Verlängerung des oberen Einwurfrichters unten am Gehäuse eine Sackkammer vorhanden ist, in welcher Fremdkörper aufgefangen werden, die oben eingeworfen werden und die nicht Zigarren- oder Zigarettenreste sind. Derartige Fremdkörper können Nägel, Klammern oder dergleichen sein, die andernfalls den Zerkleinerer beschädigen würden. Mit der gegebenen technischen

Lehre werden diese Fremdkörper somit am Zerkleinerer vorbei in eine untere Sackkammer fallen und dort aufbewahrt werden, bis sie von Hand entsorgt werden können.

In einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung kann es vorgesehen sein, den Druckumlauf des Wassers noch mit zusätzlichen Geruchsverbesserern zu kombinieren, z.B. sind im Gehäuse des erfindungsgemässen Aschenbechers geruchsverbessernde, wasserumspülte Tabletten vorhanden, die dann eine entsprechende Geruchsemission im Raum geben, wenn die Wasserspülung des Aschenbechers in Gang gesetzt wird.

Ebenso ist es möglich, dem zulaufenden Spülwasser des Aschenbechers in flüssiger Form ein entsprechendes Zusatzmittel beizumischen, welches der Geruchsverbesserung im Raum dient.

Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander.

Alle in den Unterlagen - einschließlich der Zusammenfassung - offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellende Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

Es zeigen:

Figur 1: schematisiert einen Schnitt durch einen Aschenbecher nach der Erfindung,

Figur 2: der um 90° gedrehte Schnitt im Vergleich zu Figur 1.

In einem Gehäuse 1 eines Aschenbechers ist ein oberer Einwurftrichter 2 vorhanden, der eine mittlere Öffnung 3 definiert, die in ein Rohr 5 mündet.

Im Bereich des Rohres 5 ist ein Sensor 4 angeordnet, der feststellt, wenn in den Einwurftrichter 2 ein Zigarettenrest, ein Zigarrenrest oder dgl. eingeworfen wird.

Das Rohr 5 ist nach unten axial verlängert und bildet dort eine Sackkammer 15, die von unten her durch eine Verschraubung 18 abgedichtet ist.

Das Rohr 5 wird in radialer Richtung durch das Gehäuse 9 eines Zerkleinerers 12 geschnitten, welcher eine innere Kammer 14 aufweist, die flüssigkeitsleitend an das Rohr 5 angeschlossen ist.

Das gesamte Gehäuse 1 ist bis zu der angegebenen Markierung (Wasserspiegel 6) mit Wasser gefüllt, so daß der gesamte Zerkleinerer 12 unter der Wasseroberfläche liegt.

Der Zerkleinerer 12 besteht im wesentlichen aus einem wasserdichten Gehäuse 9, in dem die vorher

erwähnte Kammer 14 angeordnet ist, die mit Wasser gefüllt ist. In der Kammer 14 sind ein oder mehrere Drehflügel 11 über einen Motor 13 drehbar angetrieben.

Radial auswärts an die Kammer 14 mündet der Einlauf für ein Ablaufrohr 16, über das die zerkleinerten Reste mit dem aus der Kammer 14 angesaugten Wasser in Pfeilrichtung 17 in eine Kanalisation abgeleitet werden.

Es wird ein ständig gleichbleibender Wasserspiegel 6 im Gehäuse 1 durch einen geregelten Zulauf erreicht, wobei Wasser 10 über ein Magnetventil 8 in ein Zulaufrohr 7 eingespeist wird.

Das Magnetventil 8 wird füllstandsabhängig von der Höhe des Wasserspiegels 6 gesteuert, so daß ständig ein gleichbleibender Wasserspiegel im Gehäuse 1 bleibt.

Sobald nun in den Einwurftrichter 2 ein Zigaretten- oder Zigarrenrest eingeworfen wird, schwimmt dieser Rest auf dem Wasserspiegel 6 im Bereich des Rohres 5.

Die Sensoranordnung 4 hat das Einwerfen dieses Restes erfasst und nimmt den Motor 13 in Betrieb, der den Drehflügel 11 antreibt. Damit wird das Wasser in der Kammer 14 in Pfeilrichtung 19 aus dem Rohr 5 abgesaugt und der eingeworfene Zigaretten- oder Zigarrenrest gelangt in den Bereich der Drehflügel 11, wo er zerkleinert wird. Radial anschließend an die Kammer 14 ist gemäss Figur 1 der Ablauf eines Ablaufrohres 16 vorhanden, so daß die Drehflügel 11 unter hohem Pumpendruck das Wasser mit den zerkleinerten Resten in das Ablaufrohr 16 fördert.

Damit erfolgt eine automatische Entleerung des erfindungsgemässen Aschenbechers, ohne daß es eines Handhabungsaufwandes bedarf.

Werden Fremdkörper in den Einwurftrichter 2 eingeworfen, die schwerer als Wasser sind, dann fallen diese in den Bereich einer unten angeordneten Sackkammer 15. Nach Öffnen der Verschraubung 18 können dann diese Fremdkörper aus dem Aschenbecher entfernt werden.

ZEICHNUNGS-LEGENDE

1	Gehäuse
2	Einwurftrichter
3	Öffnung
4	Sensor
5	Rohr
6	Wasserspiegel
7	Zulaufrohr
8	Magnetventil
9	Gehäuse
10	Wasser
11	Drehflügel
12	Zerkleinerer
13	Motor
14	Kammer
15	Sackkammer
16	Ablaufrohr

- 17 Pfeilrichtung
- 18 Verschraubung
- 19 Pfeilrichtung

Patentansprüche

1. Aschenbecher mit Entsorgungsvorrichtung, mit einem Vorratsbehälter für Zigarettenstummel, Zigarrenstummel, Pfeifentabak und dergleichen Rauchwaren, einem Zulaufrohr (7) und einem Ablaufrohr (16) für eine Spülflüssigkeit, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorratsbehälter einen Einwurfrichter (2) aufweist, der in ein Rohr (5) mündet, im Bereich des Rohres (5) ein Sensor (4) angeordnet ist und das Rohr nach unten axial verlängert eine Sackkammer (15) ausbildet, wobei zwischen Rohr (5) und Sackkammer (15) ein Zerkleinerer (12) angeordnet ist, an welchem das Ablaufrohr (16) angeschlossen ist und die in den Aschenbecher eingeworfenen Zigarettenstummel, Zigarrenstummel und dergleichen durch den Sensor (4) erkannt werden, welcher darauf den Zerkleinerer (12) in Betrieb nimmt.
2. Aschenbecher nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sackkammer (15) im unteren Bereich eine Verschraubung (18) aufweist.

Claims

1. Ash-tray with waste removal device, with a storage container for cigarette stubs, cigar stubs, pipe tobacco and such smoking goods, with an inlet pipe (7) and an outlet pipe (16) for a flushing fluid, characterised in that the storage container has a feed hopper (2) which opens into a pipe (5), in the region of the pipe (5) a sensor (4) is arranged and the pipe, extended axially downwards, forms a blind-end chamber (15), in which between the pipe (5) and blind-end chamber (15) a comminutor (12) is arranged, to which the outlet pipe (16) is connected, and the cigarette stubs, cigar stubs and the like which are thrown into the ash-tray are recognized by the sensor (4), which thereupon sets the comminutor (12) into operation.
2. Ash-tray according to Claim 1, characterised in that the blind-end chamber (15) has a screw cap (18) in the lower region.

Revendications

1. Cendrier avec dispositif d'évacuation, comprenant un réservoir pour les restes de cigarette, les restes de cigare, le tabac pour la pipe et autres tabacs, un tuyau d'amenée (7) et un tuyau d'écoulement (16) pour un liquide de rinçage, **caractérisé** en ce que le réservoir comporte un entonnoir d'introduction (2) qui débouche dans un tuyau (5), un capteur (4)

est disposé dans la zone du tuyau (5) et le tuyau, en se prolongeant axialement vers le bas, forme une chambre en cul-de-sac (15), étant précisé qu'il est prévu, entre le tuyau (5) et la chambre en cul-de-sac (15), un broyeur (12) auquel est raccordé le tuyau d'écoulement (16), et les restes de cigarette, de cigare, etc. jetés dans le cendrier sont identifiés par le capteur (4) qui met le broyeur (12) en marche.

2. Cendrier selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que dans sa zone inférieure, la chambre en cul-de-sac (15) présente un vissage (18).



