



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 242 465 A5

4(51) F 24 F 6/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP F 24 F / 275 897 7
(31) 841797

(22) 02.05.85
(32) 04.05.84

(44) 28.01.87
(33) FI

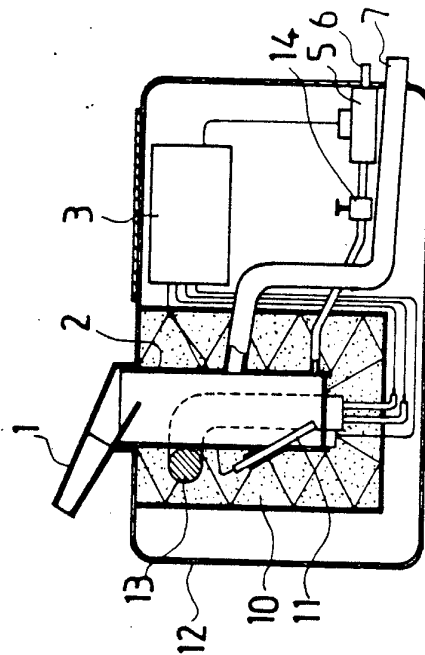
(71) siehe (72)

(72) Kauko, Rautio, 52700 Mäntyharju, Kolmihaarntie, FI

(73) siehe (72)

(54) Luftanfeuchter

(57) Luftanfeuchter, zum Regeln der Feuchtigkeit in Innenräumen, wie z. B. in Wohnungen, in dem die Feuchtigkeit durch Verdampfen von Wasser in einem Verdampfer erzeugt wird. Durch die Erfindung wird ein Luftanfeuchter geschaffen, der zuverlässig im Gebrauch, wartungsarm und automatisch ohne Zusatzmittel eine gleichmäßige der Umgebungsluft angepaßte Luftbefeuchtung gewährleistet. Erfindungsgemäß wird das dadurch gelöst, daß der Luftanfeuchter an die Wasserleitung über eine Leitung angeschlossen ist, daß der in den Verdampfer eintretende Wasserfluß mittels eines Ventils regelbar ist und daß nach Abstellung der Wasserzufuhr durch das Ventil die in den Wandungen des Verdampfers und im elektrischen Widerstand gespeicherte Wärme den Verdampfer trocknet, zugleich die Verunreinigungen im Verdampfer verbrennend. Fig. 1



Erfindungsanspruch:

1. Luftanfeuchter, zum Regeln der Feuchtigkeit in Innenräumen, wie z. B. in Wohnungen, in dem die Feuchtigkeit durch Verdampfen von Wasser in einem Verdampfer erzeugt wird, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Luftanfeuchter an die Wasserleitung (7) über eine Leitung (6) angeschlossen ist, daß der in den Verdampfer (2) eintretende Wasserfluß mittels eines Ventils (5) regelbar ist und daß nach Abstellung der Wasserzufuhr durch das Ventil (5) die in die Wandungen des Verdampfers (2) und im elektrischen Widerstand (13) gespeicherte Wärme den Verdampfer (2) trocknet und zugleich die Verunreinigungen im Verdampfer (2) verbrennt.
2. Luftanfeuchter gemäß Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß im Verdampfer (2) ein oder mehrere Geber (11) zur Abtastung der Wassermenge im Verdampfer (2) vorgesehen sind.
3. Luftanfeuchter gemäß Punkt 1 oder 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Ventil (5) ein Magnetschließventil, das sein Schließ- und Öffnungssignal elektrisch von einer Schaltdose (3) her erhält, ist.
4. Luftanfeuchter gemäß irgendeinem der Punkte 1 bis 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß dem Luftanfeuchter ein Geber (11), der die Feuchtigkeit in dem Zimmerraum mißt, zugeordnet ist.
5. Luftanfeuchter gemäß irgendeinem der Punkte 1 bis 4, **gekennzeichnet dadurch**, daß zum Ausblasen des verdampften Wassers in den Zimmerraum der Luftanfeuchter mit einem elektrischen Ventilator ausgerüstet ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Luftanfeuchter, der zum Regulieren der Feuchtigkeit in Innenräumen, z. B. in Wohnungen, eingesetzt wird und in welchem die Feuchtigkeit durch Verdampfen von Wasser in einem Verdampfer erzielt wird.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In neuzeitlichen Wohnungen und sonstigen Innenräumen, insbesondere in Räumen mit Zentralheizung, ist die Luft oft allzu trocken. Aus diesem Grunde wurde begonnen, den Feuchtigkeitsgehalt der Zimmerluft künstlich zu steigern. Vorteilhaft sind dabei kleine, auf dem Fußboden stehende, elektrisch betriebene Luftanfeuchter, in denen ein Verdampfer Wasser heizt und in Wasserdampf umsetzt, der, da er leichter als Luft ist, sich aus der Vorrichtung in die Zimmerluft ausbreitet.

Diese bekannten Luftanfeuchter haben sich jedoch im Gebrauch als unbequem und sehr wartungsaufwendig herausgestellt. Die größte Mühe hat der Benutzer mit dem Wasserbehälter der Vorrichtung, der in regelmäßigen Zeitabständen gefüllt werden muß. Ferner muß der Luftanfeuchter unbedingt oft gründlich gereinigt werden, da der Verdampfer dazu neigt, im Gebrauch gesundheitsschädliche Verunreinigungen herbeizuführen, die von der Vorrichtung in die Zimmerluft ausgestreut werden. Vorhandene Luftanfeuchter berücksichtigen nicht die Feuchtigkeit der umgebenden Luft; vielmehr feuchten sie die Zimmerluft stets mit einer bestimmten konstanten Menge an.

Diese oben angesprochenen, mit zuvor bekannten Luftanfeuchtern verknüpften Nachteile haben das Bedürfnis hervorgebracht, einen besseren Luftanfeuchter zu entwickeln.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, einen Luftanfeuchter zur Verfügung zu stellen, der zuverlässig im Gebrauch und wartungsarm ist.

Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Luftanfeuchter zum Regeln der Feuchtigkeit in Innenräumen, wie z. B. in Wohnungen, in dem die Feuchtigkeit durch Verdampfen von Wasser in einem Verdampfer erzeugt wird, zu schaffen, der automatisch ohne Zusatzmittel eine gleichmäßige, der Umgebungsluft angepaßte Luftbefeuchtung gewährleistet. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Luftanfeuchter an die Wasserleitung über ein Rohr angeschlossen ist, daß der in den Verdampfer eintretende Wasserfluß mit Hilfe eines Ventils regelbar ist und daß nach Abstellung der Wasserzufuhr durch das Ventil die in die Wandungen des Verdampfers und im elektrischen Widerstand gespeicherte Wärme den Verdampfer trocknet und zugleich die Verunreinigungen im Verdampfer verbrennt. Demgemäß ist in dem erfindungsgemäßen Luftanfeuchter kein eigener Wasserbehälter vonnöten; die Vorrichtung sorgt vielmehr selbst ohne irgendwelche Maßnahmen seitens des Benutzers für die erforderliche Wasseraufnahme. Es ist keine Reinigung der Vorrichtung notwendig, da der Verdampfer die Bakterien verbrennt.

Eine günstige Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß im Verdampfer ein oder mehrere Geber zur Abtastung der Wassermenge im Verdampfer vorgesehen sind.

Mittels dieser Geber wird ein Signal über den Wasserstand im Verdampfer an das die Wasserzufuhr regelnde Ventil übertragen, das je nach Bedarf sich entweder schließt oder öffnet.

Eine zweite günstige Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil ein magnetisches Schließventil ist, das sein Schließ- und Öffnungssignal elektrisch aus einer Schaltdose erhält.

Eine andere günstige Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß zu dem Luftanfeuchter ein Geber gehört, der die Feuchtigkeit der Zimmerluft mißt. Mit dessen Hilfe hält sich die Luftfeuchtigkeit auf vorbestimmter Höhe.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: einen Querschnitt des erfindungsgemäßen Luftanfeuchters;

Fig. 2: eine Draufsicht des Luftanfeuchters;

Fig. 3: eine Seitenansicht des Luftanfeuchters.

In Fig. 1 ist der Querschnitt des erfindungsgemäßen Luftanfeuchters wiedergegeben. Das Gestell der Vorrichtung ist mit der Bezugsnummer 12 bezeichnet. Die Vorrichtung ist über eine Leitung 6 an die Wasserleitung 7 angeschlossen. Der Wasserzufluß aus der Wasserleitung 7 wird mit einem Magnetschließventil 5 beherrscht, das eine Funktionssignale, d. h. Öffnungs- bzw. Schließbefehle, elektrisch von der Anschlußdose 3 her erhält. Das Wasser verdampft im Verdampfer 2, der mit einem elektrischen Widerstand 13 ausgerüstet ist. Der Verdampfer 2 ist mit Hilfe einer Asbestisolation 10 wärmeisoliert. Das im Verdampfer 2 verdampfte Wasser wird durch die Austrittsdüse 1 in die Zimmerluft geleitet.

Die Arbeitsweise des erfindungsgemäßen Luftanfeuchters soll genauer erläutert werden.

Die Feuchtigkeit im Zimmerraum wird mit einem Geber 11 gemessen, der in den Figuren nicht dargestellt ist. Wenn der Geber 11 einen Herabgang des Luftfeuchtigkeitsgehalts wahrnimmt, übermittelt er einen Öffnungsimpuls an das Magnetschließventil 5, das in die Leitung 6 eingeschaltet ist. Das Wasser kann nun aus der Wasserleitung 7 durch ein geeignetes eingestelltes Drosselventil 14 in den Verdampfer 2 hineinfließen und der Wasserspiegel beginnt zu steigen, den Geber 11 erreichend, der den Wasserstand mißt und über die Anschlußdose 3 einen Schließimpuls an das Magnetschließventil 5 abgibt und einen Einschaltimpuls an den den Verdampfer 2 erheizenden elektrischen Widerstand 13 liefert, womit nach Anheizung des Verdampfers 2 das Wasser zu verdampfen beginnt und der entstehende Wasserdampf aus dem Verdampfer 2 durch die Austrittsdüse 1 in die Zimmerluft steigt. Wenn anschließend der Wasserstand absinkt, öffnet sich natürlich das Ventil 5 aufs neue. Der die Feuchtigkeit der Zimmerluft messende Geber 11 beobachtet andauernd die Luftfeuchtigkeit, und sobald die vorbestimmte Feuchtigkeit erreicht ist, gibt der Geber 11 über die Anschlußdose 3 einen Schließimpuls an das Ventil 5 und an den elektrischen Widerstand 13 ab. Nach Aufhören der Wasserzufuhr verdampft die in den Wandungen des Verdampfers 2 und im elektrischen Widerstand 13 gespeicherte Wärme das im Verdampfer 2 übriggebliebene Wasser, und zugleich wird auch der Bodenteil des Verdampfers 2 so erwärmt, daß alle Verunreinigungen wegbrennen. Bei Bedarf ist es möglich, den Heizwiderstand erst nach Verlauf einer passenden Zeit nach dem Aufhören der Wasserzufuhr abzuschalten.

Um die Feuchtigkeit effektiver in der Zimmerluft auszubreiten, kann man die Vorrichtung mit einem elektrischen Ventilator versehen. Fernerhin kann der Luftanfeuchter mit einem Duftfrischer versehen werden.

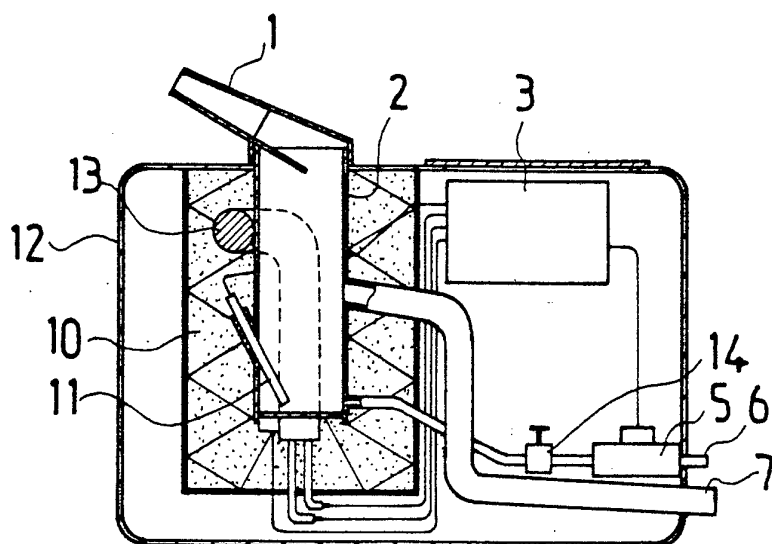


Fig.1

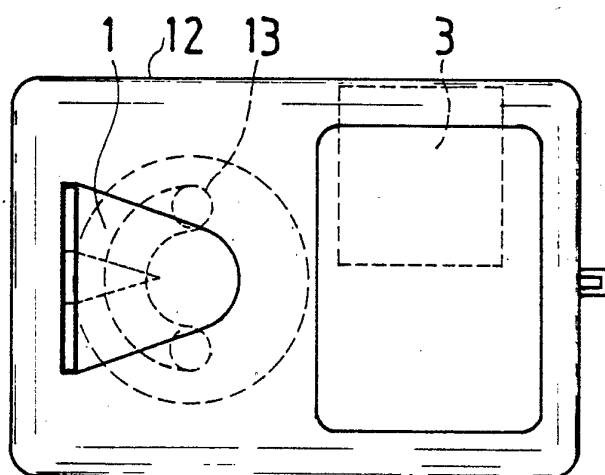


Fig.2

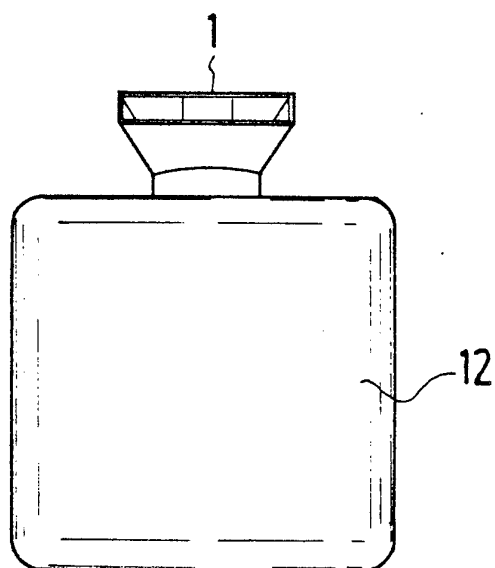


Fig.3