



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 659 345 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.05.2006 Patentblatt 2006/21

(51) Int Cl.:
F24F 1/02 (2006.01) **F24F 13/20** (2006.01)
F24F 13/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05110989.0**

(22) Anmeldetag: **21.11.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **19.11.2004 ES 200402886**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Abaigar Merino, Jose Ignacio
31210, Los Arcos (ES)**

- **Almendros Carmona, Ismael Jesus
31012, Pamplona (ES)**
- **Gonzales Molina, Juan
31620, Huarte-Pamplona (Navarra) (ES)**
- **Merino Alcaide, Eloy
31330, Villafranca (ES)**
- **Pascual Iturbe, Maria Itziar
31200, Estella (ES)**
- **Ruiz de Larramendi Moreno, Alberto
31271, Eulate (ES)**
- **San Martin Sancho, Roberto
31200, Estella (ES)**

(54) Mobile Klimaanlage

(57) Es ist eine mobile Klimaanlage mit einem Bedienungsfeld (3), das sich an der Oberseite befindet und auf dem zumindest ein Bedienungsknopf (5) eines elektrischen Steuersystems (7) zur Inbetriebnahme der Klimaanlage angeordnet ist, das in dem Gerät unter dem Bedienungsfeld angeordnet ist, beschrieben.

In dem Bedienungsfeld (3) ist ein Wasserabfluss (9) konfiguriert, der das Wasser (1), welches in die Klimaanlage eintritt, auf einen horizontalen Abstand (a) zu dem elektrischen Steuersystem (7) leitet.

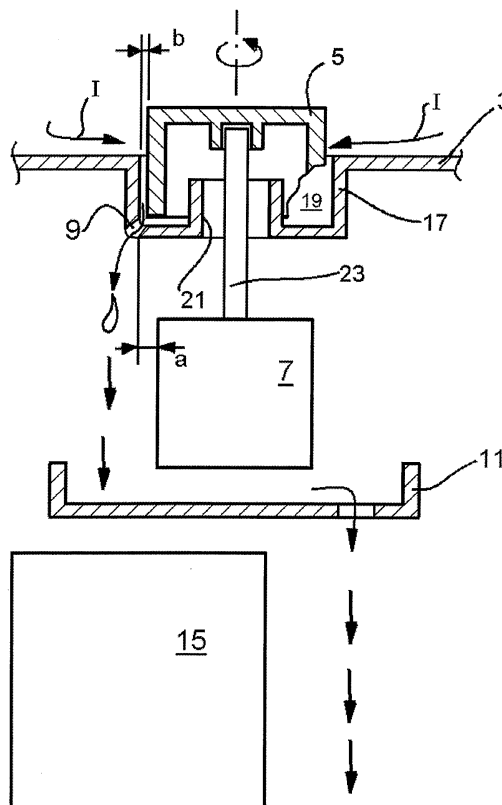


Fig.3

EP 1 659 345 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung gehört zum Gebiet der mobilen Klimaanlage mit einem Bedienungsfeld, das sich an der Oberseite befindet und auf dem zumindest ein Bedienungsknopf eines elektrischen Steuersystems zur Inbetriebnahme der mobilen Klimaanlage angeordnet ist, wobei das elektrische System unter dem Bedienungsfeld in der Klimaanlage angeordnet ist.

ALLGEMEINER STAND DER TECHNIK

[0002] Die Elektrohaushaltsgeräte wie mobile Klimaanlage, Heizöfen oder Luftreiniger usw. des Stands der Technik sind Geräte, die normalerweise vom Benutzer von einem Standort an den anderen bewegt werden, und die, da sie keinen festen physischen Platz aufweisen, oftmals den Durchgang an dem Ort, an dem sie sich befinden, behindern können und den Benutzer daran antoßen lassen, wobei unabsichtlich Dinge, die er in den Händen hält, darauf fallen könnten. Dies ist wegen des Volumens, das sie beanspruchen, schwer zu verhindern.

[0003] Die Funktionsbestandteile des Geräts befinden sich im Inneren desselben, eingeschlossen durch das Gehäuse, das häufig Deckel zum Zugriff darauf umfasst, falls Reparaturen jeglicher Art notwendig werden. Der Zweck des Gehäuses liegt darin, dass der Benutzer aus Sicherheitsgründen nicht direkt auf Funktionsteile des Geräts zugreifen kann.

[0004] Das Gerät begrenzend und als Teil des Gehäuses ist das Bedienungsfeld horizontal, oder nahezu horizontal, und häufig am höchstgelegenen Abschnitt desselben auf die für den Benutzer ergonomischste Art und Weise angeordnet.

[0005] Auf dem Bedienungsfeld und für den Benutzer zugänglich befinden sich die Bedienungsknöpfe zur Steuerung der elektrischen Funktionsbestandteile des Geräts. Die Bestandteile sind beispielsweise der Thermostat, der Funktionswahlschalter usw.

[0006] Das elektrische System des Geräts befindet sich in dessen Inneren, und unterhalb des Bedienungsfelds befinden sich ein Teil der elektrischen Bestandteile oder Steuerungen, die durch die Bedienungsknöpfe gehandhabt werden. Die Knöpfe sind mithilfe von Verbindungsachsen an die Bestandteile angeschlossen, die das Bedienungsfeld durch eine Öffnung zu diesem Zweck durchlaufen. Diese Öffnung ist durch den Bedienungsknopf abgedeckt, oder der Bedienungsknopf kann sogar teilweise durch die Öffnung des Bedienungsfelds eingeführt sein, wobei die Toleranz bestmöglich angepasst ist, damit nicht viel Schmutz durch den Schlitz eindringen kann. Bisweilen ist diese Anpassung keineswegs genügend, vor allem wenn Flüssigkeiten auf das Bedienungsfeld des Geräts verschüttet sind, die die Öffnung erreichen.

[0007] Es kann gelegentlich vorkommen, dass eine Flüssigkeit auf das Gerät verschüttet wird und durch die Öffnung für die Verbindung des Knopfs mit dem entspre-

chenden elektrischen Bestandteil eindringt. Dies kann schwere Beschädigungen des elektrischen Systems des Geräts hervorrufen, weswegen auf extreme Vorsicht geachtet werden muss.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0008] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, das elektrische Steuersystem einer Klimaanlage vor Flüssigkeiten, insbesondere Wasser, zu schützen.

[0009] Diese Aufgabe wird durch eine mobile Klimaanlage mit einem Bedienungsfeld, das sich an der Oberseite befindet und auf dem zumindest ein Bedienungsknopf eines elektrischen Steuersystems zur Inbetriebnahme der Klimaanlage angeordnet ist, das in der Klimaanlage unter dem Bedienungsfeld angeordnet ist, und wobei in dem Bedienungsfeld ein Wasserabfluss konfiguriert ist, welcher das eingetretene Wasser auf einen horizontalen Abstand von dem elektrischen Steuersystem leitet, gelöst.

[0010] Mit dem Wasserabfluss gemäß der Erfindung ist das elektronische Steuersystem vor dem Wasser geschützt, da er es genügend weit entfernt, damit das Wasser nicht in das elektrische Steuersystem tropft.

[0011] In einer einfachen Ausführungsform ist der Wasserabfluss wie eine Öffnung in dem Bedienungsfeld konfiguriert, durch das das Wasser ins Innere der Klimaanlage fließen kann. Damit das Wasser nicht auf das elektrische Steuersystem tropft, befindet sich der Abfluss in einem bestimmten Abstand zu dem elektrischen Steuersystem.

[0012] Der Wasserabfluss weist einen Zwischenboden auf, vor allem in Wannenform, der das Wasser aufnimmt, welches ins Innere der Klimaanlage fließt.

[0013] Der Zwischenboden verhindert, dass sich das Wasser ungehindert in der Klimaanlage verbreiten kann.

[0014] Außerdem ist der Wasserabfluss, und insbesondere der Zwischenboden, vom Gesichtspunkt der mechanischen Technik von Flüssigkeiten mit einer Sammelwanne zum Aufnehmen des Kondenswassers verbunden, das von einem Verdampfer tropft.

[0015] Das angesammelte Wasser in dem Zwischenboden kann vorteilhaft zur Sammelwanne des Verdampfers geleitet sein. Die Sammelwanne nimmt das Kondenswasser auf, das von dem Verdampfer tropft. Auf diese Art und Weise muss man sich nicht darum kümmern, den Zwischenboden zu leeren, wenn er sich mit Wasser füllt.

[0016] Andererseits kann das Bedienungsfeld mit einer Vertiefung versehen sein, in der der Wasserabfluss konfiguriert ist.

[0017] Wenn das Wasser das Bedienungsfeld erreicht, kann es in der Vertiefung aufgenommen sein, ohne dass es die Seitenwände der Klimaanlage entlangläuft. Auf diese Weise ist das Wasser durch die Vertiefung zum Wasserabfluss geleitet.

[0018] Außerdem ist in dem Fall, in dem das Bedienungsfeld eine Vertiefung umfasst, der Bedienungsknopf

zumindest teilweise in der Vertiefung angeordnet.

[0019] Vorteilhafterweise kann die Vertiefung nicht nur zur Wasseraufnahme dienen, sondern ebenfalls als Aufnahme des Bedienungsknopfs, was bewirkt, dass er besser vor Stößen geschützt ist.

[0020] In der Vertiefung ist eine Wasseraufnahmekammer konfiguriert, in der der Wasserabfluss vorgesehen ist.

[0021] Damit das Wasser, das sich in der Vertiefung befindet, nicht durch die Öffnung fließt, die zur Verbindung der Bedienungssachse des Bedienungsknopfs mit den Steuerbestandteilen in das Bedienungsfeld eingearbeitet ist, kann die Wasseraufnahmekammer in der Vertiefung angeordnet sein. In dieser Kammer befindet sich der Wasserabfluss, der seinerseits durch den Knopf abgedeckt sein kann.

BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0022] Zur Ergänzung der im folgenden ausgeführten Beschreibung und um zu einem besseren Verständnis der Kennzeichen der Erfindung zu verhelfen, liegt dieser Beschreibung ein Satz Zeichnungen bei, auf deren Grundlage die Neuerungen und Vorteile der gemäß der Aufgabe der Erfindung ausgeführten Klimaanlage leichter verständlich sind.

Figur 1. Eine Perspektivansicht der Klimaanlage;

Figur 2. Eine vereinfachte Ansicht der Grundbauteile einer Klimaanlage.

Figur 3. Ein vergrößerter Querschnitt des Bedienungsfelds der Klimaanlage mit einem Regler

BESCHREIBUNG EINER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0023] An der mobilen Klimaanlage von Figur 1 ist das Bedienungsfeld 3 zu sehen, das an deren oberem Abschnitt angeordnet ist und an dem zwei Bedienungsknöpfe 5 zum Steuern der elektrischen Bestandteile eines elektrischen Steuersystems 7 vorgesehen sind. Es handelt sich konkret um den Thermostat und den Funktionsprogrammwahlschalter des Geräts. Die elektrischen Bestandteile des elektrischen Steuersystems befinden sich in seinem Inneren unter dem Bedienungsfeld 3.

[0024] Das Bedienungsfeld 3 ist ein unabhängiges Teil des Gehäuses, das die Funktionselemente des Geräts wie den Verdichter 2, den Verdampfer 15 und den Kondensator 4 einschließt, damit sie der Benutzer nicht mit den Händen berühren und sich auf irgendeine Weise verletzen kann. Das Bedienungsfeld 3 ist nun aus einem Kunststoffformstück verwirklicht, das wie aus Figur 3 ersichtlich mit Vertiefungen 17 konfiguriert ist, in denen ein Teil des Bedienungsknopfs 5 des Geräts aufgenommen ist, wodurch sie verschlossen sind. Zur Verbindung des Bedienungsknopfs 5 mit den elektrischen Bestandteilen 7 des Geräts ist das Bedienungsfeld mit einer Öffnung

21 versehen, durch die eine Verbindungsachse 23 läuft, welche das Bestandteil 7 mit dem Regler 5 verbindet. Diese Öffnung 21 erstreckt ihre Wände nach oben, der Richtung der Achse 23 folgend nach außerhalb des Geräts und befindet sich in der Vertiefung 17. Es ist vorzuziehen, dass sich die Wände der Öffnung nicht zu weit nach oben erstrecken, da dies die Ästhetik des Bedienungsknopfs 5 konditioniert, d.h., dieser zu weit über die Oberfläche des Bedienungsfelds 3 vorragen würde. Wie aus Figur 3 ersichtlich, bildet die Vertiefung eine Wasseraufnahmekammer 19 genau unter dem Bedienungsknopf 5.

[0025] Zwischen dem Bedienungsknopf 5 und der Vertiefung 17 befindet sich eine Rille "b", die wünschenswerter Weise so klein wie möglich sein soll. Falls eine Flüssigkeit auf die Oberfläche des Bedienungsfelds 3 es Geräts verschüttet ist und diese durch die Rille "b" eindringt, sammelt sich diese Flüssigkeit in der Wasseraufnahmekammer 19 an. Sollte die Menge der Flüssigkeit groß werden, könnte Flüssigkeit "1" durch die Durchgangsöffnung 21 der Verbindungsachse 23 ins Innere des Geräts zu tropfen beginnen, wodurch Beschädigungen der elektrischen Bestandteile 7 des Geräts hervorgerufen sein könnten.

[0026] Um dies zu verhindern, ist ein Wasserabfluss 9 von der Vertiefung 17 hin zu nicht aktiven Teilen des Geräts vorgesehen, wo seine Betrieb nicht beeinträchtigt werden kann.

[0027] Dieser Wasserabfluss 9 ist eine kleine Öffnung 9 im Boden der Vertiefung an dem Abschnitt, der in einem Abstand "a" am weitesten von der Verbindungsachse 23 entfernt ist, was bisweilen genügt, damit die Tropfen der Flüssigkeit "1" von den elektrischen Bestandteilen 7 entfernt sind.

[0028] Wenn dieser Abstand "a" nicht genügt, ist im Inneren des Geräts ein Zwischenboden 11 als Wanne zum Aufnehmen der Flüssigkeit vorgesehen, die sich durch die Öffnung 9 filtern könnte. Diese Wanne kann über den elektrischen Bestandteilen 7 angeordnet sein, wodurch sie sie im Bereich des Wasserabflusses 9 unabhängig abdeckt. Außerdem kann die Wanne in dem Kunststoffgehäuse ausgebildet sein, das die elektrischen Bestandteile 7 aufnimmt.

[0029] Im Falle von Klimaanlagen, die einen Verdampfer 15 aufweisen, welcher an seiner Oberfläche Kondenswasser erzeugt, ist unter dem Verdampfer eine Sammelwanne 13 vorgesehen, damit das Wasser nicht im Geräteinneren verspritzt. Dieses Wasservolumen wird normalerweise mit einer Pumpe, die in den Figuren nicht gezeigt ist, zum Abkühlen des Kondensators 4 und somit zum Steigern der Geräteleistung umgewälzt.

[0030] Es kann sein, dass die Flüssigkeitsmenge "1", die in das Gerät eindringt, so groß ist, dass sich der Zwischenboden 11 anfüllt, wodurch es notwendig ist, ihn auf die sicherste Weise zu entleeren. Es ist daher vorgesehen, dass der Zwischenboden 11 vom Gesichtspunkt der mechanischen Technik von Flüssigkeiten mit der Sammelwanne 13 verbunden ist.

[0031] Die einfachste Art und Weise, in Figur 2 dargestellt, ist mithilfe einer Öffnung im Zwischenboden 11, durch die Flüssigkeit "1" vertikal in das Innere der Sammelwanne 13 tropft. Es sind jedoch andere Arten und Weise möglich, mithilfe eines Leitkanals, eines Anschlussrohrs oder auf jegliche denkbare Weise.

[0032] Auf diese Weise ist das Gerät vor jeglichem Verschütten von Flüssigkeit auf die Oberfläche seines Bedienungsfelds geschützt.

5

10

Patentansprüche

1. Mobile Klimaanlage mit einem Bedienungsfeld (3), das sich an der Oberseite befindet und auf dem zumindest ein Bedienungsknopf (5) eines elektrischen Steuersystems (7) zur Inbetriebnahme der Klimaanlage angeordnet ist, das in dem Gerät unter dem Bedienungsfeld angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Bedienungsfeld (3) ein Wasserabfluss (9) konfiguriert ist, welcher das Wasser (1), das in das Gerät eintritt, auf einen horizontalen Abstand (a) von dem elektrischen Steuersystem (7) leitet.
2. Klimaanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie im Bedienungsfeld (3) eine Wasserabflussöffnung (9) als Wasserabfluss aufweist, die durch einen Abstand (a) von dem elektrischen Steuersystem (7) getrennt ist.
3. Klimaanlage nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wasserabfluss (9) einen Zwischenboden (11) aufweist, insbesondere in Wannenform, in dem das Wasser (1) aufgenommen ist, das ins Innere des Geräts fließt.
4. Klimaanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wasserabfluss (9), insbesondere der Zwischenboden (11), vom Gesichtspunkt der mechanischen Technik von Flüssigkeiten zum Aufnehmen des Kondenswassers, das von einem Verdampfer (15) tropft, mit einer Sammelwanne (13) verbunden ist.
5. Klimaanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienungsfeld (3) mit einer Vertiefung (17) versehen ist, in der der Wasserabfluss (9) konfiguriert ist.
6. Klimaanlage nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bedienungsknopf (5) zumindest teilweise in der Vertiefung (17) vorgesehen ist.
7. Klimaanlage nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Vertiefung (17) eine Wasseraufnahmekammer (19) konfiguriert ist, in der der Wasserabfluss (9) vorgesehen ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

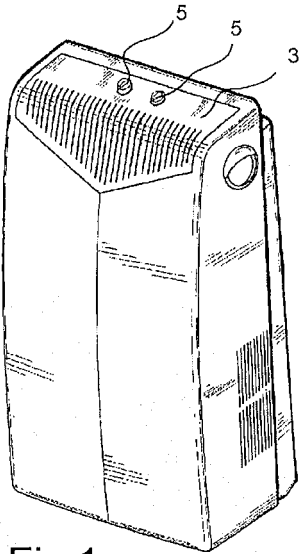


Fig.1

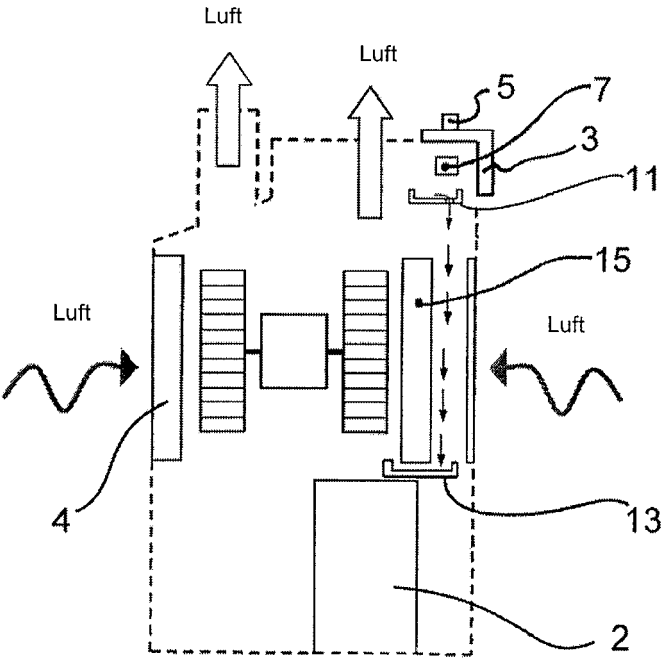


Fig.2

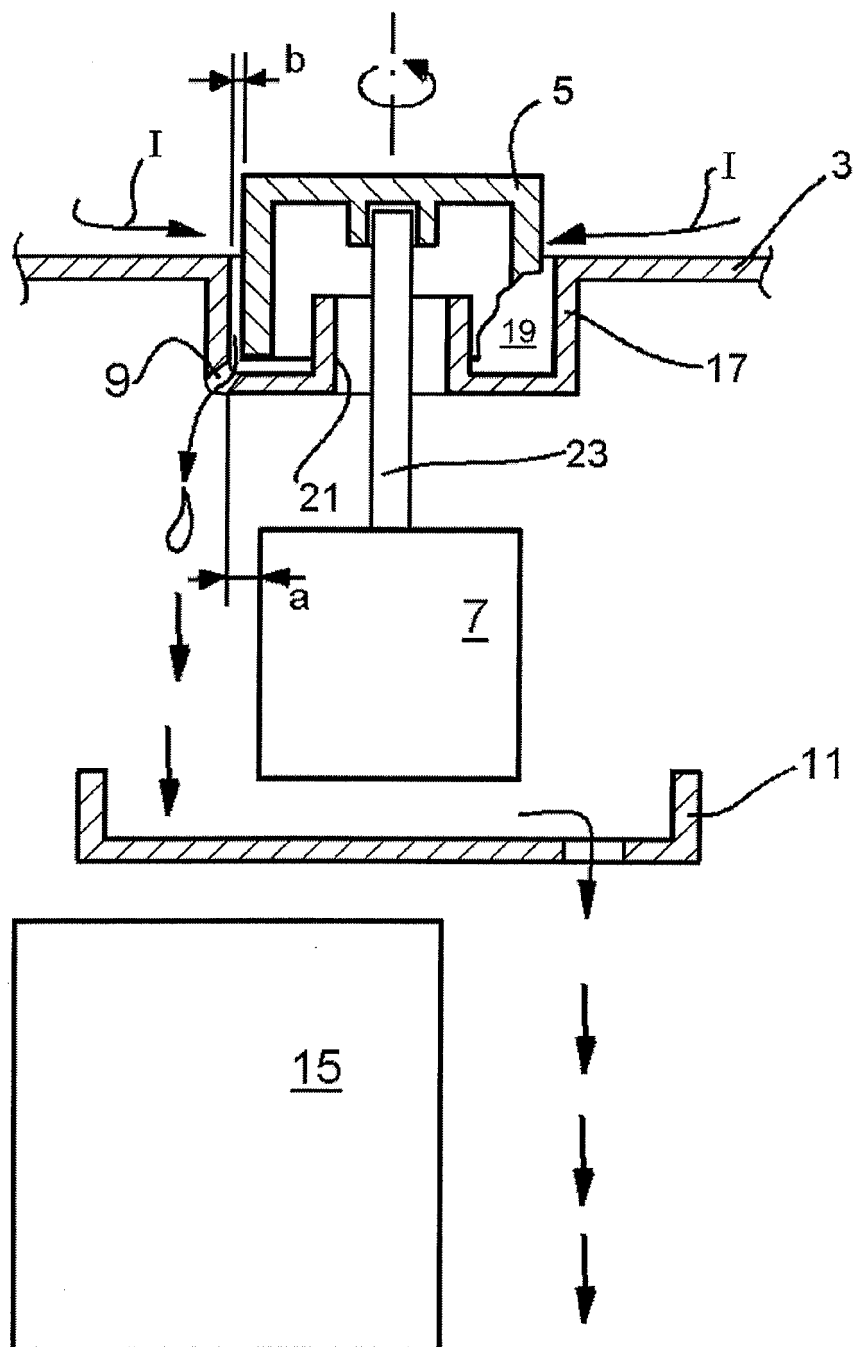


Fig.3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 11 0989

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 6 167 714 B1 (BAFFES PETER) 2. Januar 2001 (2001-01-02) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	F24F1/02 F24F13/20 F24F13/22
A	US 6 009 717 A (HERNANDEZ ET AL) 4. Januar 2000 (2000-01-04) * das ganze Dokument *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 23, 10. Februar 2001 (2001-02-10) & JP 2001 153398 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 8. Juni 2001 (2001-06-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 9a,9b *	1	
A	US R E34 867 E (YAMAZAKI SHUSUKE [JP] ET AL) 28. Februar 1995 (1995-02-28) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
A	US 2002/056282 A1 (AN BYONG-HWA) 16. Mai 2002 (2002-05-16) * Zusammenfassung; Abbildung 5 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
P,A	WO 2005/054751 A (OLIMPIA SPLENDID S.P.A; BOTTARO, ORESTE) 16. Juni 2005 (2005-06-16) * Zusammenfassung *	1	F24F H01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Februar 2006	Prüfer Valenza, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 11 0989

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6167714 B1	02-01-2001	KEINE	
US 6009717 A	04-01-2000	BR 9903730 A CA 2279543 A1 CN 1246601 A KR 2000017506 A	19-09-2000 26-02-2000 08-03-2000 25-03-2000
JP 2001153398 A	08-06-2001	JP 3607844 B2	05-01-2005
US RE34867 E	28-02-1995	KEINE	
US 2002056282 A1	16-05-2002	CN 1352371 A KR 2002036912 A	05-06-2002 17-05-2002
WO 2005054751 A	16-06-2005	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82