



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**26.06.2019 Patentblatt 2019/26**

(51) Int Cl.:  
**G07F 9/10 (2006.01) F25D 17/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **17208495.6**

(22) Anmeldetag: **19.12.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD TN**

• **Fries, Günther**  
**83435 Bad Reichenhall (DE)**

(74) Vertreter: **Karakatsanis, Georgios**  
**Haft Karakatsanis Patentanwaltskanzlei**  
**Dietlindenstrasse 18**  
**80802 München (DE)**

(71) Anmelder: **SKIDATA AG**  
**5083 Grödig/Salzburg (AT)**

Bemerkungen:  
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(72) Erfinder:  
• **Reichartzeder, Simon**  
**5165 Berndorf (AT)**

(54) **VORRICHTUNG ZUM BEHEIZEN VON ELEKTRONISCHEN GERÄTEN, VERKAUFS- UND BEZAHLAUTOMATEN UND ZUGANGSKONTROLLVORRICHTUNGEN**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1) vorgeschlagen, welche zumindest einen Heizlüfter (6) aufweist, der an einer beliebigen freien Stelle innerhalb eines Gehäuses (2) oder außerhalb des Gehäuses (2) der elektronischen Geräte, der Verkaufs- und Bezahlautomaten oder der Zugangskontrollvorrichtungen (1) angeordnet ist, dessen zumindest einer Luftauslass mittels eines Luftführungsbauteils (7) mit jeweils einem Lufteinlass (8) eines Rohrsystems (9) strömungstechnisch verbunden ist, wobei das Rohrsystem (9) mehrere Luftauslässe (10) aufweist und wobei jedem zu beheizenden Modul (3) der Verkaufs- und Bezahlautomaten oder der Zugangskontrollvorrichtungen (1) zumindest ein Luftauslass (10) zugeordnet ist, der dem zu beheizenden Modul (3) durch den zumindest einen Heizlüfter (6) erwärmte Luft zuführt.

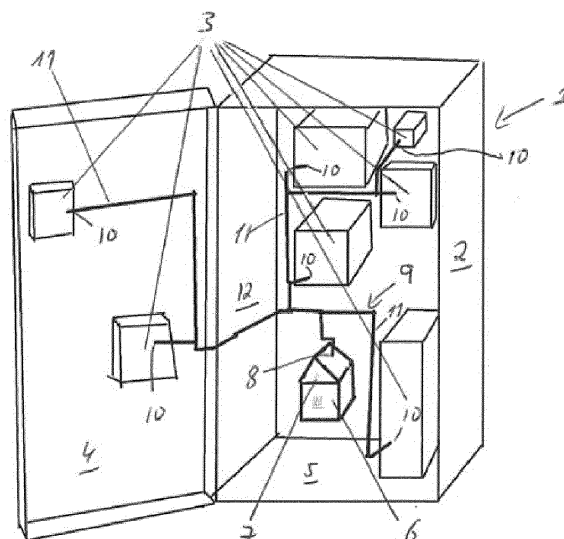


FIG. 2

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Verkaufs- und Bezahlautomaten und Zugangskontrollvorrichtungen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

**[0002]** Aus dem Stand der Technik ist bekannt, Verkaufs- und Bezahlautomaten, beispielsweise Automaten zur Entrichtung von Parkgebühren und Zugangskontrollvorrichtungen, insbesondere Verkaufs- und Bezahlautomaten und Zugangskontrollvorrichtungen, die im Freien aufgestellt sind und niedrigen Temperaturen ausgesetzt sind, zu beheizen. Verkaufs- und Bezahlautomaten und Zugangskontrollvorrichtungen weisen in der Regel mehrere Module auf, beispielsweise Münzrückgabemodule, umfassend Förderbänder zum Transport der als Rückgeld dienenden Münzen, Banknoteneingabe- und -ausgabemodule, Ticket- oder Kreditkarteneinzugsmodule, Druckermodule für die Zugangsberechtigungen etc..

**[0003]** Das Beheizen ist erforderlich, da in der Regel Module, die in diesen Geräten enthalten sind, für Temperaturen oberhalb 0°C ausgelegt sind; Verkaufs- und Bezahlautomaten und Zugangskontrollvorrichtungen, welche ausschließlich Module aufweisen, die für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen ausgelegt sind, sind in nachteiliger Weise sehr teuer. Ferner entsteht die Notwendigkeit, im Freien aufgestellte elektronische Geräte, wie z.B. Digital Signage Geräte zu beheizen.

**[0004]** Aus dem Stand der Technik ist bekannt, zum Beheizen von Verkaufs- und Bezahlautomaten und Zugangskontrollvorrichtungen an einer Stelle möglichst nah am Gehäuseboden innerhalb des Gehäuses dieser Geräte zumindest einen Heizlüfter anzuordnen, welcher durch einen Thermostaten gesteuert wird. Da die Gehäuse von Verkaufs- und Bezahlautomaten und Zugangskontrollvorrichtungen oder Teile davon aus Metall hergestellt sind, wird hierbei eine hohe Energiemenge benötigt, um die Luft innerhalb des Gehäuses zu heizen, da ein großer Teil der Heizenergie über das Gehäuse der Umwelt zugeführt wird. Bei diesen aus dem Stand der Technik bekannten Heizverfahren werden in nachteiliger Weise nicht alle Module, die in einem Automaten enthalten sind, beheizt, da aufgrund der Anordnung der Module innerhalb des Gehäuses die aufsteigende warme Luft nicht jedes Modul erreichen kann; ferner werden die im unteren Bereich des Gehäuses angeordneten Module nicht ausreichend beheizt. Zudem ist nach dem Stand der Technik ein Beheizen der an der Tür des Gehäuses angebrachten Module im Betrieb bei geöffneter Tür, was z.B. während des Auffüllens von Tickets, Münzen, Waren etc. der Fall ist, nicht möglich.

**[0005]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten anzugeben, welche ein Beheizen von Modulen der Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten auf einfache

und effektive Weise ermöglicht.

**[0006]** Eine Zugangskontrollvorrichtung im Sinne der Erfindung kann z.B. eine Zugangskontrollvorrichtung in einem Skigebiet oder eine Parksäule sein, wobei Parksäulen, die vor einer Einfahrt angeordnet sind, ein Knopf oder eine Taste aufweisen, mittels dessen bzw. deren Betätigung über eine Ticketausgabe ein Ticket ausgegeben wird, wobei anschließend eine Parkschranke im Öffnungssinne betätigt wird, um einem Fahrzeug Einlass zu gewähren. Bei vor Ausfahrten von Parkhäusern angeordneten Parksäulen ist eine Vorrichtung zur Eingabe von Tickets oder kartenförmigen Zahlungsmitteln, beispielsweise Kreditkarten vorgesehen, wobei nach Eingabe eines Tickets mit gültigen Bezahlinformationen oder eines kartenförmigen Zahlungsmittels und Auslesen der entsprechenden Daten eine Parkschranke im Öffnungssinne betätigt wird, um die Ausfahrt des Fahrzeugs zu ermöglichen.

**[0007]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere Ausgestaltungen und Vorteile gehen aus den Unteransprüchen hervor.

**[0008]** Demnach wird eine Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten vorgeschlagen, welche zumindest einen Heizlüfter umfassend einen Ventilator aufweist, welcher an einer beliebigen freien Stelle innerhalb des Gehäuses oder außerhalb des Gehäuses der elektronischen Geräte, der Verkaufs- und Bezahlautomaten oder der Zugangskontrollvorrichtungen angeordnet ist, dessen zumindest einer Luftauslass mittels eines Luftführungsbauteils mit jeweils einem Lufteinlass eines im Gehäuse angeordneten Rohrsystems strömungstechnisch verbunden ist, wobei das Rohrsystem mehrere Luftauslässe aufweist, wobei jedem zu beheizenden Modul der elektronischen Geräte, der Verkaufs- und Bezahlautomaten oder der Zugangskontrollvorrichtungen zumindest ein Luftauslass zugeordnet ist, der dem zu beheizenden Modul durch den zumindest einen Heizlüfter erwärmte Luft zuführt. Die Leistung des zumindest einen Heizlüfters kann im Rahmen einer Weiterbildung gesteuert werden.

**[0009]** Die Rohre des Rohrsystems können beispielsweise aus Kunststoff oder Gummi bzw. aus einem Elastomer oder aus jedem geeigneten Material hergestellt sein. Der Heizlüfter kann auf einer DIN-Tragschiene befestigt werden; ferner kann der Heizlüfter einen mit einer Steuerung verbundenen Temperatursensor aufweisen, um ein Überhitzen zu vermeiden.

**[0010]** Im Rahmen einer Weiterbildung der Erfindung ist sämtlichen oder einem Teil der zu beheizenden Module jeweils ein Temperatursensor zugeordnet, anhand dessen Signals über eine Steuerung die Zuführung erwärmter Luft mittels mit der Steuerung verbundener und den Luftauslässen des Rohrsystems zugeordneter Ventile reduziert oder unterbrochen wird, wenn die Temperatur einen ersten Schwellenwert zur Reduzierung der Zuführung bzw. einen zweiten Schwellenwert zur Unterbrechung der Zuführung überschreitet, wobei die

Schwellenwerte für jedes zu beheizende Modul vorzugsweise individuell vorgebar sind.

**[0011]** Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann in das Rohrsystem zumindest ein Ventilator integriert sein, welcher die Zuführung der erwärmten Luft zu den Modulen und somit das Beheizen der Module beschleunigt.

**[0012]** Das Rohrsystem kann modular aufgebaut sein, so dass je nach Bedarf ggf. mittels Adapterstücken Rohre oder Rohrstücke mit jeweils zwei oder mehreren Auslässen hinzugefügt oder entfernt werden können.

**[0013]** Gemäß der Erfindung werden durch die vorgeschlagene Vorrichtung auch an der Tür des Gehäuses der elektronischen Geräte, der Verkaufs- und Bezahlautomaten und Zugangskontrollvorrichtungen angebrachte zu beheizende Module gezielt mit erwärmter Luft versorgt, wobei zumindest ein Rohr des Rohrsystems entlang einer Seiteninnenwand des Gehäuses über die Bandseite der Tür zu der Innenseite der Tür des Gehäuses geführt wird, derart, dass durch den zumindest einen Heizlüfter erwärmte Luft über Luftauslässe den an der Tür angebrachten zu beheizenden Modulen zugeführt wird. Dies resultiert in vorteilhafter Weise darin, dass ein elektronisches Gerät, ein Verkaufs- und Bezahlautomat oder eine Zugangskontrollvorrichtung auch bei geöffneter Tür nicht ausgeschaltet werden muss, beispielsweise während des Auffüllens von Tickets, Münzen, Waren etc..

**[0014]** Ferner resultiert die erfindungsgemäße Vorrichtung durch die gezielte Zuführung von erwärmter Luft in einem sehr schnellen Beheizen der zu beheizenden Module, wodurch die Zeit vom Einschalten bis zur Betriebsbereitschaft der Verkaufs- und Bezahlautomaten und Zugangskontrollvorrichtungen bei niedrigen Temperaturen erheblich verkürzt wird. Zudem resultiert die gezielte Zuführung von erwärmter Luft in einer signifikanten Energieersparnis.

**[0015]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand der beigefügten Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine schematische perspektivische Ansicht eines Verkaufsautomaten nach dem Stand der Technik bei geöffneter Tür;

Figur 2: eine schematische perspektivische Ansicht eines Verkaufsautomaten umfassend eine Vorrichtung gemäß der Erfindung bei geöffneter Tür; und

Figur 3: eine schematische perspektivische Ansicht eines Teils eines Rohrsystems gemäß der Erfindung zur Veranschaulichung des modularen Aufbaus des Rohrsystems.

**[0016]** In Figur 1 ist mit 1 ein Verkaufsautomat bezeichnet, welcher mehrere in einem Gehäuse 2 angeordnete Module 3 aufweist; zwei Module sind an der Innenseite der Tür 4 des Gehäuses angeordnet. Hierbei ist möglichst nah am Gehäuseboden 5 ein Heizlüfter 6 angeordnet,

welcher den Innenraum des Gehäuses 2 mit erwärmter Luft versorgt.

**[0017]** Aufgrund der Anordnung der Module 3 innerhalb des Gehäuses 2 kann hierbei die aufsteigende warme Luft nicht jedes Modul erreichen, da die in der Mitte angeordneten Module eine Zuführung warmer Luft zu den im oberen Bereich angeordneten Modulen 3 verhindern; auch werden die im unteren Bereich des Gehäuses 2 angeordneten Module 3 nicht ausreichend beheizt, da die warme Luft nach oben strömt. Wie bereits erläutert, ist ein Beheizen der an der Tür 4 des Gehäuses 2 angebrachten Module 3 im Betrieb bei geöffneter Tür 4 in nachteiliger Weise nicht möglich.

**[0018]** Gemäß der Erfindung und bezugnehmend auf Figur 2 wird eine Vorrichtung zum Beheizen des Verkaufsautomaten 1 vorgeschlagen, die bei dem gezeigten Beispiel einen an einer beliebigen freien Stelle innerhalb des Gehäuses 2 angeordneten Heizlüfter 6 aufweist, dessen Luftauslass mittels eines Luftführungsbauteils 7 mit einem Lufteinlass 8 eines Rohrsystems 9 umfassend mehrere Rohre 11 strömungstechnisch verbunden ist.

**[0019]** Wie aus Figur 2 ersichtlich, weist das Rohrsystem 9 mehrere Luftauslässe 10 auf, wobei jedem zu beheizenden Modul 3 des Verkaufsautomaten ein Luftauslass 10 zugeordnet ist, der dem jeweiligen zu beheizenden Modul 3 des Verkaufsautomaten durch den Heizlüfter 6 erwärmte Luft zuführt.

**[0020]** Ferner wird bei dem in Figur 2 gezeigten Beispiel ein Rohr 11 des Rohrsystems 9 entlang einer Seiteninnenwand 12 des Gehäuses 2 über die Bandseite der Tür 4 des Gehäuses zu der Innenseite der Tür 4 des Gehäuses 2 geführt, derart, dass durch den Heizlüfter 6 erwärmte Luft über Luftauslässe 10 den an der Tür 4 angebrachten zu beheizenden Modulen 3 zugeführt wird.

**[0021]** In Figur 3 ist ein mit dem Lufteinlass 8 des Rohrsystems 9 strömungstechnisch verbundenes Rohr 11 dargestellt, welches mit einem T-Rohrstück 11' umfassend zwei Luftauslässe 10, 10' verbindbar ist. Der Luftauslass 10 ist hierbei mittels eines Stopfens 13 lösbar versiegelt; der Stopfen kann entfernt werden, wenn ein weiteres Modul durch den Luftauslass 10 beheizt werden soll. Bei dem gezeigten Beispiel ist in Strömungsrichtung der warmen Luft betrachtet vor dem Luftauslass 10' ein Ventilator vorgesehen, welcher die Zuführung der erwärmten Luft zum dem Luftauslass 10 zugeordneten Modul beschleunigt. Anstelle eines T-Rohrstücks können in Abhängigkeit von den geometrischen Gegebenheiten und von der Anzahl und Anordnung der zu beheizenden Module weitere Rohrstücke verwendet werden, z.B. Rohrstücke mit einem Einlass und mehr als zwei Auslässen.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), **dadurch gekennzeichnet**

- net, dass** sie zumindest einen Heizlüfter (6) aufweist, der an einer beliebigen freien Stelle innerhalb eines Gehäuses (2) oder außerhalb des Gehäuses (2) der elektronischen Geräte, der Verkaufs- und Bezahlautomaten oder der Zugangskontrollvorrichtungen (1) angeordnet ist, dessen zumindest einer Luftauslass mittels eines Luftführungsbauteils (7) mit jeweils einem Lufteinlass (8) eines Rohrsystems (9) strömungstechnisch verbunden ist, wobei das Rohrsystem (9) mehrere Luftauslässe (10) aufweist und wobei jedem zu beheizenden Modul (3) der Verkaufs- und Bezahlautomaten oder der Zugangskontrollvorrichtungen (1) zumindest ein Luftauslass (10) zugeordnet ist, der dem zu beheizenden Modul (3) durch den zumindest einen Heizlüfter (6) erwärmte Luft zuführt.
2. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Rohr (11) des Rohrsystems (9) entlang einer Seiteninnenwand des Gehäuses (2) über die Bandseite der Tür (4) des Gehäuses (2) zu der Innenseite der Tür (4) des Gehäuses (2) geführt wird, derart, dass durch den zumindest einen Heizlüfter (6) erwärmte Luft über Luftauslässe (10) den an der Tür (4) angebrachten zu beheizenden Modulen (3) zugeführt wird.
3. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leistung des zumindest einen Heizlüfters (6) steuerbar ist.
4. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Heizlüfter (6) einen mit einer Steuerung verbundenen Temperatursensor aufweist, um ein Überhitzen zu vermeiden.
5. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtlichen oder einem Teil der zu beheizenden Module (3) jeweils ein Temperatursensor zugeordnet ist, anhand dessen Signals über eine Steuerung die Zuführung erwärmter Luft mittels mit der Steuerung verbundener und den Luftauslässen (10) des Rohrsystems (9) zugeordneter Ventile reduziert oder unterbrochen wird, wenn die Temperatur einen ersten Schwellenwert zur Reduzierung der Zuführung bzw. einen zweiten Schwellenwert zur Unterbrechung der Zuführung überschreitet, wobei die Schwellenwerte für jedes zu beheizende Modul (3) vorzugsweise individuell vorgebar sind.
6. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohre (11) des Rohrsystems (9) aus Kunststoff oder Gummi hergestellt sind.
7. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in das Rohrsystem (9) zumindest ein Ventilator integriert ist, welcher die Zuführung der erwärmten Luft zu den Modulen (3) und somit das Beheizen der Module (3) beschleunigt.
8. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohrsystem (9) modular aufgebaut ist.

#### Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zumindest einen Heizlüfter (6) aufweist, der an einer beliebigen freien Stelle innerhalb eines Gehäuses (2) oder außerhalb des Gehäuses (2) der elektronischen Geräte, der Verkaufs- und Bezahlautomaten oder der Zugangskontrollvorrichtungen (1) angeordnet ist, dessen zumindest einer Luftauslass mittels eines Luftführungsbauteils (7) mit jeweils einem Lufteinlass (8) eines Rohrsystems (9) strömungstechnisch verbunden ist, wobei das Rohrsystem (9) mehrere Luftauslässe (10) aufweist und wobei jedem zu beheizenden Modul (3) der Verkaufs- und Bezahlautomaten oder der Zugangskontrollvorrichtungen (1) zumindest ein Luftauslass (10) zugeordnet ist, der dem zu beheizenden Modul (3) durch den zumindest einen Heizlüfter (6) erwärmte Luft zuführt, wobei zumindest ein Rohr (11) des Rohrsystems (9) entlang einer Seiteninnenwand des Gehäuses (2) über die Bandseite der Tür (4) des Gehäuses (2) zu der Innenseite der Tür (4) des Gehäuses (2) geführt wird, derart, dass durch den zumindest einen Heizlüfter (6) erwärmte Luft über Luftauslässe (10) den an der Tür (4) angebrachten zu beheizenden Modulen (3) zugeführt wird.
2. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach Anspruch 1, **da-**

**durch gekennzeichnet, dass** die Leistung des zumindest einen Heizlüfters (6) steuerbar ist.

3. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Heizlüfter (6) einen mit einer Steuerung verbundenen Temperatursensor aufweist, um ein Überhitzen zu vermeiden. 5  
10
4. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtlichen oder einem Teil der zu beheizenden Module (3) jeweils ein Temperatursensor zugeordnet ist, anhand dessen Signals über eine Steuerung die Zuführung erwärmter Luft mittels mit der Steuerung verbundener und den Luftauslässen (10) des Rohrsystems (9) zugeordneter Ventile reduziert oder unterbrochen wird, 15  
20  
25  
wenn die Temperatur einen ersten Schwellenwert zur Reduzierung der Zuführung bzw. einen zweiten Schwellenwert zur Unterbrechung der Zuführung überschreitet, wobei die Schwellenwerte für jedes zu beheizende Modul (3) vorzugsweise individuell vorgebbbar sind.
5. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohre (11) des Rohrsystems (9) aus Kunststoff oder Gummi hergestellt sind. 30
6. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in das Rohrsystem (9) zumindest ein Ventilator integriert ist, welcher die Zuführung der erwärmten Luft zu den Modulen (3) und somit das Beheizen der Module (3) beschleunigt. 35  
40
7. Vorrichtung zum Beheizen von elektronischen Geräten, Zugangskontrollvorrichtungen und Verkaufs- und Bezahlautomaten (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohrsystem (9) modular aufgebaut ist. 45  
50  
55

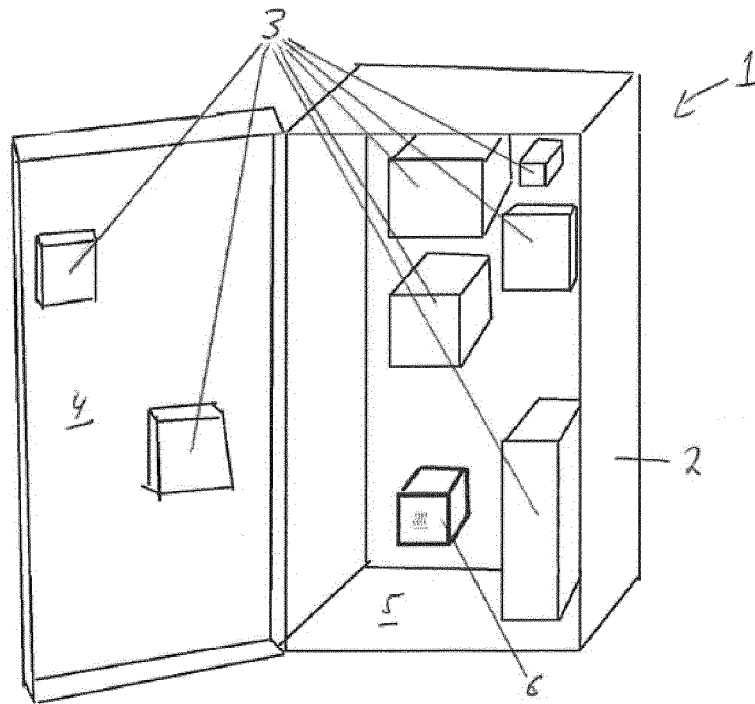


FIG. 1

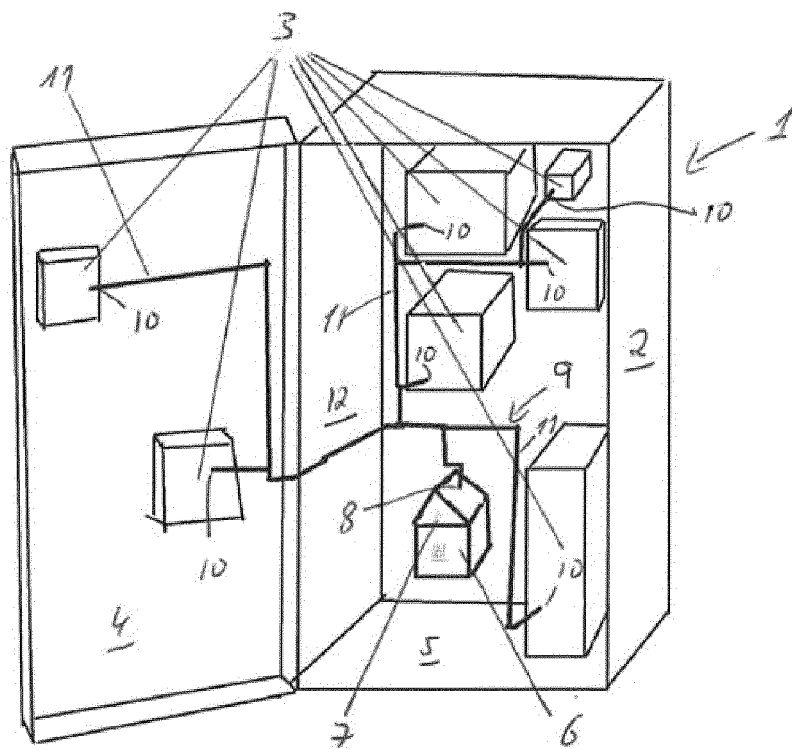


FIG. 2

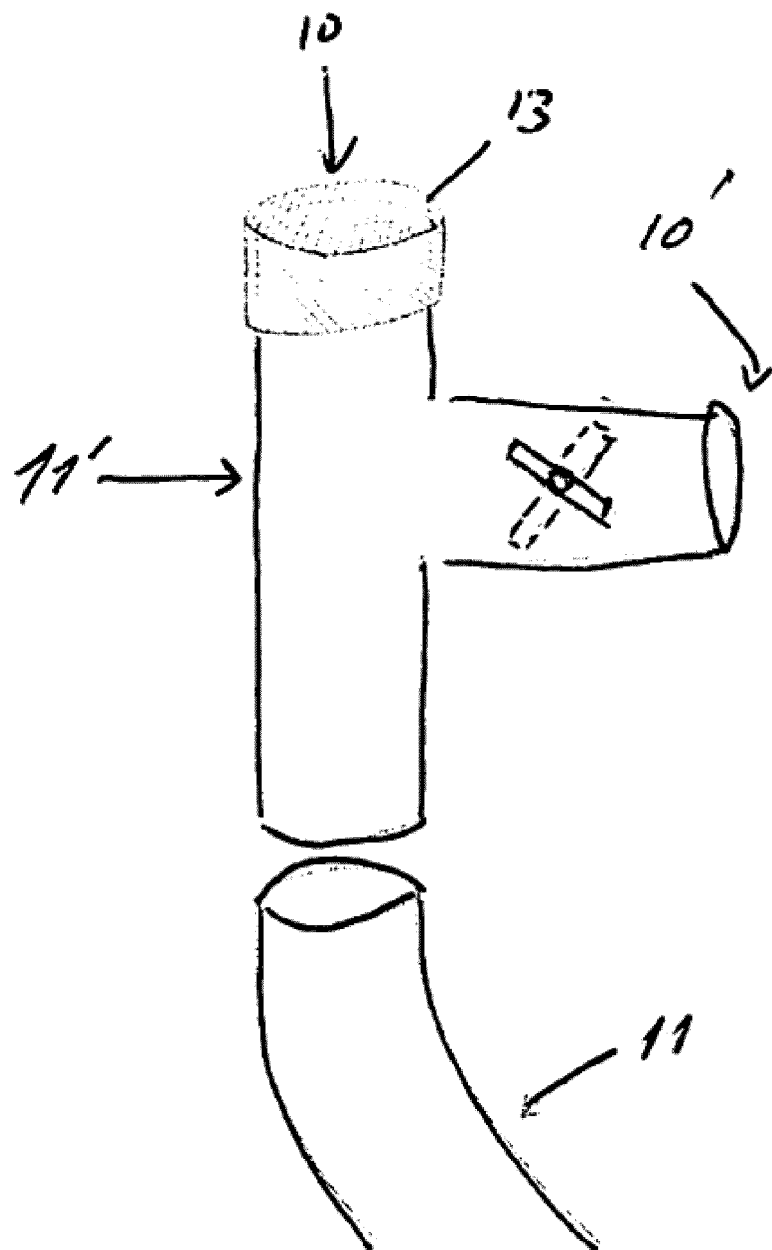


FIG. 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 17 20 8495

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 725 146 A1 (COCA COLA CO [US]) 29. November 2006 (2006-11-29) * Ansprüche 1-18; Abbildungen 1,2 * * Absätze [0001], [0012] - [0037] * -----	1-8	INV. G07F9/10 F25D17/08
X	US 5 901 877 A (FUJII MINORU [JP]) 11. Mai 1999 (1999-05-11) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-5; Abbildungen 1-4b * * Spalte 1, Zeile 30 - Spalte 2, Zeile 31 * * Spalte 2, Zeile 62 - Spalte 6, Zeile 53 * -----	1-8	
X	US 4 813 475 A (COUVRETTE EDWARD F [US]) 21. März 1989 (1989-03-21) * das ganze Dokument * -----	1-8	
X	AU 502 103 B1 (SKOPE ENTERPRISES LTD; SKOPE ENTERPRISES LIMITED) 12. Juli 1979 (1979-07-12) * das ganze Dokument * -----	1-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 2 840 325 A1 (GROUND THERM SPÓLKA [PL]) 25. Februar 2015 (2015-02-25) * das ganze Dokument * -----	1-8	G07F F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>31. Januar 2018</b>	Prüfer <b>Streit, Stefan</b>
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 20 8495

5 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.

31-01-2018

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1725146	A1	29-11-2006	BR PI0418493 A	19-06-2007
			CN 1913804 A	14-02-2007
			DE 602004007959 T2	17-04-2008
			EP 1725146 A1	29-11-2006
			ES 2289593 T3	01-02-2008
			JP 2007520013 A	19-07-2007
			US 2005178129 A1	18-08-2005
			WO 2005074759 A1	18-08-2005
-----				
US 5901877	A	11-05-1999	JP 3673336 B2	20-07-2005
			JP H1083481 A	31-03-1998
			US 5901877 A	11-05-1999
-----				
US 4813475	A	21-03-1989	KEINE	
-----				
AU 502103	B1	12-07-1979	KEINE	
-----				
EP 2840325	A1	25-02-2015	EP 2840325 A1	25-02-2015
			PL 224106 B1	30-11-2016
-----				

EPO FORM P0461

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