



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.08.2005 Patentblatt 2005/33

(51) Int Cl.7: **F24C 15/02**

(21) Anmeldenummer: **05001461.2**

(22) Anmeldetag: **25.01.2005**

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

(72) Erfinder:
 • **Lammerskitten, Rainer**
82436 Eglfing (DE)
 • **Wild, Hannes**
82418 Riegsee (DE)

(30) Priorität: **13.02.2004 DE 102004007235**

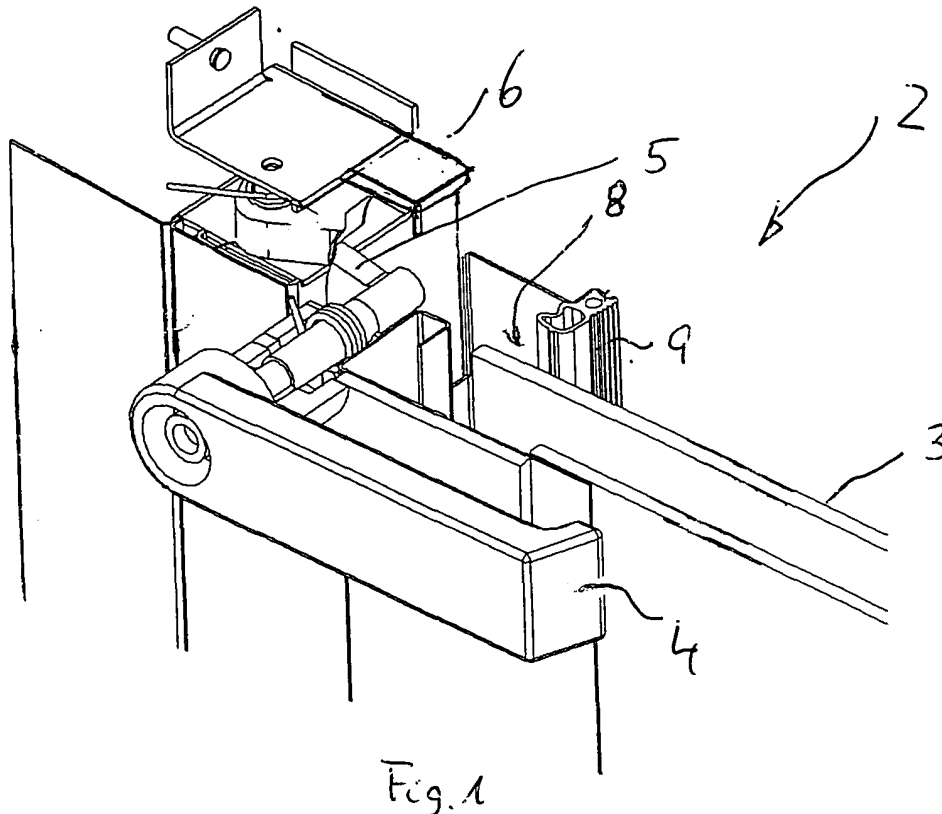
(74) Vertreter: **Schmitz, Hans-Werner, Dipl.-Ing.**
Hoefer & Partner
Patentanwälte
Gabriel-Max-Strasse 29
81545 München (DE)

(71) Anmelder: **Convotherm-Elektrogeräte GmbH**
D-82436 Eglfing (DE)

(54) **Schalteinrichtung für die Steuerung eines gewerblichen Gargerätes**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schalteinrichtung (1) für die Steuerung eines gewerblichen Gargerätes (2), das einen Garraum aufweist, der mittels einer Tür (3) verschließbar ist, die einen bewegbaren Türgriff (4) mit einem daran angebrachten beweg-

baren Türriegel (5) aufweist, mit einem gehäusefesten Schalter (6) und mit einem Magneten (7) zur Betätigung des Schalters (6), wobei der Magnet (7) im bewegbaren Türriegel (5) an einer Stelle angeordnet ist, die im verriegelten Zustand der Tür (3) des Gargerätes benachbart zum Schalter (6) positioniert ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schalteinrichtung für die Steuerung eines gewerblichen Gargerätes gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Gewerbliche Gargeräte, wie insbesondere Heißluftdämpfer, weisen eine Gerätesteuerung für sämtliche zu steuernden Komponenten, wie insbesondere das Gebläse und die Heizeinrichtung, auf. Hierbei muss sichergestellt sein, dass die Steuerung beim Öffnen der Tür in eine Anlüftstellung, in der zwischen Tür und Gerätegehäuse nur ein kleiner Spalt zum Druckausgleich offen gelassen wird, und in die vollständige Offenstellung der Tür insbesondere das Gebläse und die Heizeinrichtung sofort ausschaltet, da es sonst zu Verbrennungen und/oder Verbrühungen des Bedienpersonals kommen kann.

[0003] Hierfür sind Schalteinrichtungen bekannt, die aus einem Kontakt und einem diesen betätigenden Magneten in der Garraumtür aufgebaut sind. Im Rahmen der Erfindung durchgeführte Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass aufgrund der derzeitigen Anordnung des Schalters und des Magneten der Schalteinrichtung vor allem beim Zuschlagen der Tür kurze Kontaktierungen des Schalters erfolgen, was vor allem das Gebläse bzw. den Lüfter und die Heizeinrichtung kurzfristig betätigt. Der Grund hierfür ist hauptsächlich darin zu sehen, dass durch das Zuschlagen der Tür diese kurzfristig in Schließkontakt gerät und dadurch ungewollte Kontaktierungen erfolgen, was zu dem zuvor erläuterten ungewollten Betätigen des Gebläses bzw. des Lüfters führt.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Schalteinrichtung der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art zu schaffen, die ein Ausschalten insbesondere des Lüfters und der Heizeinrichtung eines Gargerätes in der Anlüftstellung der Tür des Garraumes sicherstellt und andererseits die Vermeidung ungewollter Kontaktierungen ermöglicht.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruches 1.

[0006] Dadurch, dass der Magnet zur Betätigung des gehäusefest angeordneten Schalters im bewegbaren Türriegel des Türgriffes angeordnet ist, ergibt sich die Möglichkeit, den Umstand auszunutzen, dass die verriegelte Stellung der Tür eine genau definierte Positionierung des Riegels ergibt. Dieser Umstand wird durch die Erfindung ausgenutzt, da der Magnet in dem bewegbaren Türriegel derart angeordnet ist, dass er im verriegelten Zustand der Tür derart benachbart zum gehäusefest angeordneten Schalter positioniert wird, dass in dieser Stellung verlässlich eine Kontaktierung der Schalteinrichtung und damit eine Betätigung der Steuereinrichtung bewerkstelligt wird, in jedweder anderer Stellung der Tür und damit des Türriegels jedoch eine derartige Kontaktierung sicher vermeidbar ist. Die Kontaktierung ist damit nicht vom Abstand der Tür zum Gehäuse abhängig, wie dies beim Stand der Technik der

Fall ist, sondern von der Stellung eines Schließelementes, insbesondere in Form eines Riegels.

[0007] Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Inhalt.

5 **[0008]** Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile dieser Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung einer Ausführungsform anhand der Zeichnung. Es zeigt:

10 Fig. 1 eine schematisch leicht vereinfachte Darstellung einer erfindungsgemäßen Schalteinrichtung in einer Anlüftstellung der Tür eines gewerblichen Gargerätes, und

15 Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Stellung in vollständig geschlossener Stellung der Tür des Gargerätes.

[0009] Aus der Zusammenschau der Fig. 1 und 2 ist eine Schalteinrichtung 1 für die Steuerung eines gewerblichen Gargerätes 2 bekannt, das einen nicht näher dargestellten Garraum aufweist. Der Garraum weist eine Tür 3 auf, die zwischen einer in den Figuren nicht gezeigten Offenstellung, einer in Fig. 1 gezeigten Anlüftstellung mit einem Spalt 8 zwischen einer Dichtung 9 und der Tür 3 und einer in Fig. 2 gezeigten Schließstellung bewegbar ist. Hierfür weist die Tür 3 einen Türgriff 4 auf, der mit einem entsprechend seiner Bewegung bewegbaren Türriegel 5 versehen ist. Der Türriegel 5 wirkt mit einer Mechanik zur Erreichung der zuvor erläuterten unterschiedlichen Stellungen der Tür 3 zusammen.

[0010] Die Fig. 1 und 2 verdeutlichen die Anordnung eines gehäusefesten Schalters 6, der beispielsweise als Reed-Schalter ausgebildet sein kann. Dieser Schalter 6 ist in den Fig. 1 und 2 schematisch vereinfacht dargestellt und ist an einem geeigneten Gehäuseteil des Gargerätes 2 fixiert.

[0011] Fig. 2 verdeutlicht, dass im bewegbaren Türriegel 5 ein Magnet 7, vorzugsweise in Form eines Dauermagneten, integriert ist. Da der Türriegel 5 zwischen den unterschiedlichen Stellungen der Tür 3 bewegbar ist und somit unterschiedliche Stellungen relativ zum Schalter 6 einnimmt, ist es erfindungsgemäß möglich, sowohl eine Kontaktierung als auch eine Vermeidung einer Kontaktierung sicherzustellen.

[0012] Fig. 1 zeigt hierbei, dass beim Bewegen des Türgriffes 4 in die dort gezeigte Anlüftstellung der Türriegel 5 mit seinem integrierten Magneten 7 vom Schalter 6 weggeschwenkt wird, so dass in dieser Stellung selbst bei einem heftigen Zuschlagen der Tür 3 aufgrund des dadurch sich ergebenden Abstandes zwischen Schalter 6 und Magnet 7 sicher eine Kontaktierung und damit eine Betätigung der Schalteinrichtung 1 vermieden wird.

[0013] In der in Fig. 2 dargestellten Schließstellung der Tür 3 hingegen nimmt der Riegel 5 eine genau definierte und durch den Türgriff 4 fixierte Stellung ein, in

der der Magnet 7 ebenfalls eine genau definierte Lage relativ zum Schalter 6 einnimmt. Die Positionierung des Magneten 7 innerhalb des Türriegels 5 ist hierbei gemäß der Erfindung so getroffen, dass nur in dieser Stellung der Abstand zwischen dem Schalter 6 und dem Magneten 7 derart klein ist, dass die Schalteinrichtung 1 durch das Zusammenwirken des Schalters 6 und des Magneten 7 betätigt werden kann.

[0014] Sobald der Magnet 7 durch Betätigung des Türriegels 4 diese in Fig. 2 gezeigte Stellung verlässt, kann die Schalteinrichtung 1 nicht betätigt werden, so dass sicher ungewollte Kontaktierungen bei jedweder anderer Stellung der Tür 3 vermieden werden können.

Bezugszeichenliste

[0015]

1	Schalteinrichtung	
2	Gargerät	20
3	Tür	
4	Türgriff	
5	Türriegel	
6	Schalter	
7	Magnet	25
8	Spalt	
9	Dichtung	

Patentansprüche

1. Schalteinrichtung (1) für die Steuerung eines gewerblichen Gargerätes (2), das einen Garraum aufweist, der mittels einer Tür (3) verschließbar ist, die einen bewegbaren Türgriff (4) mit einem daran angebrachten bewegbaren Türriegel (5) aufweist,
 - mit einem gehäusefesten Schalter (6); und
 - mit einem Magneten (7) zur Betätigung des Schalters (6), **dadurch gekennzeichnet,**
 - **dass** der Magnet (7) im bewegbaren Türriegel (5) an einer Stelle angeordnet ist, die im verriegelten Zustand der Tür (3) des Gargerätes benachbart zum Schalter (6) positioniert ist.
2. Schalteinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (7) als Dauermagnet ausgebildet ist.
3. Schalteinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schalter (6) ein Reed-Schalter ist.

55

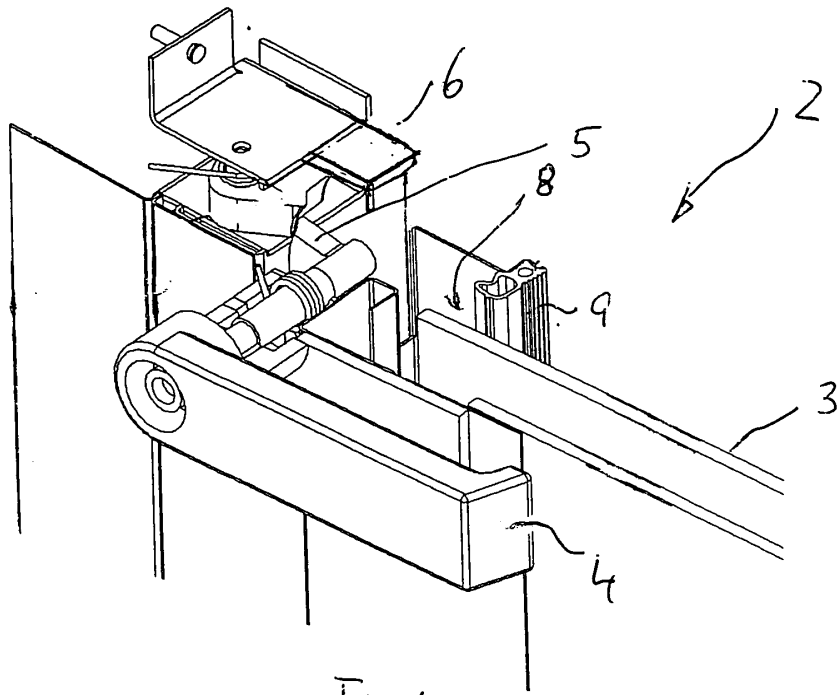


Fig. 1

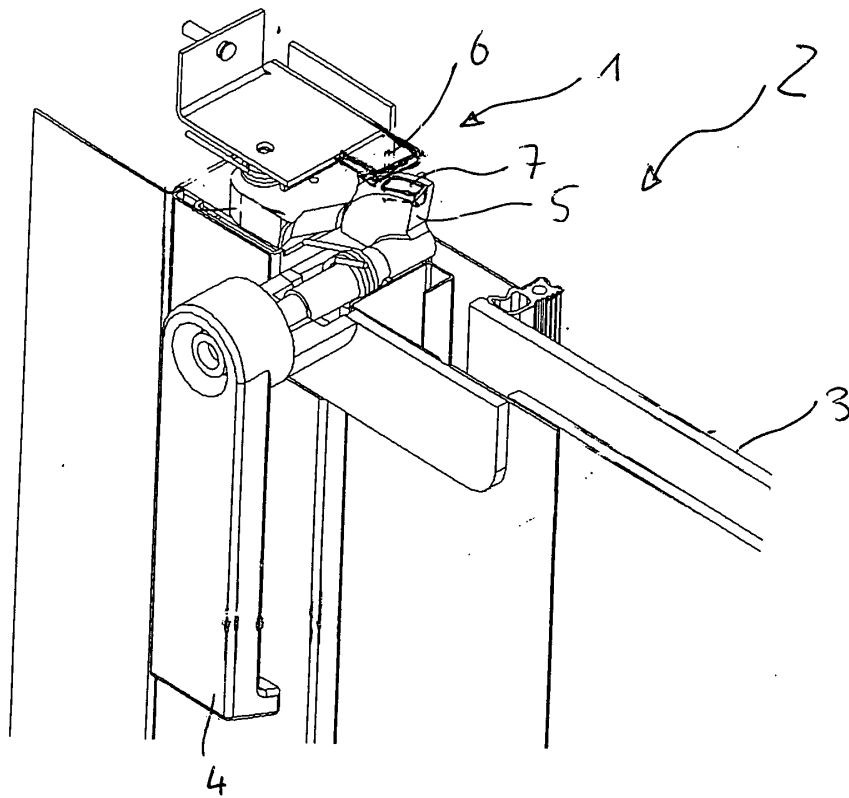


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 1461

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 813 711 A (SAUVAGNAT ET AL) 29. September 1998 (1998-09-29) * Spalte 3, Zeile 9 - Zeile 45; Abbildungen *	1-3	F24C15/02
X	DE 38 38 917 A1 (HOBART AG, 7600 OFFENBURG, DE) 23. Mai 1990 (1990-05-23) * Ansprüche; Abbildungen *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F24C H05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Juni 2005	Prüfer Vanheusden, J
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			

1
EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)

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

EP 05 00 1461

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.

08-06-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5813711 A	29-09-1998	DE 4329494 A1	02-03-1995
		CA 2130773 A1	02-03-1995
		JP 2813139 B2	22-10-1998
		JP 7166746 A	27-06-1995

DE 3838917 A1	23-05-1990	KEINE	

EPO FORM P0461

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