



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

203 921

Int.Cl.³

3(51) D 06 F 37/42

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP D 06 F/ 2335 023
(61) 135 740

(22) 23.09.81

(44) 09.11.83

- (71) VEB WASCHGERÄTEWERK;DD;
(72) BARTH, ERICH;BOCHMANN, HENRY;FISCHER, HARALD,DIPL.-ING.;FISCHER, RALF;DD;
WEISFLOG, WOLFGANG;SOLBRIG, CHRISTA,DIPL.-ING.;KEMPE, HARRY;SOLBRIG, GUNTRAM,DIPL.-ING.;DD;
VOIDEL, GOETZ;DD;
(73) siehe (72)
(74) WELLNER, HANS BUERO F. SCHUTZRECHTE VEB WASCHGERÄTEWERK 9430 SCHWARZENBERG
WILDENAUER WEG 3

**(54) SICHERHEITSEINRICHTUNG AN ROTIERENDEN MASCHINEN, WIE ZENTRIFUGEN ODER
TROMMELWASCHMASCHINEN**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherheitseinrichtung an rotierenden Maschinen, wie Zentrifugen oder Trommelwaschmaschinen nach Patent 135740, wobei die Schaltung der elektrischen Funktionselemente, insbesondere der Antriebs- und Heizelemente, in Abhängigkeit von der Verschlussstellung des Gehäusedeckels erfolgt. Durch die Erfindung soll unter Beibehaltung der Zuverlässigkeit mit geringem Aufwand der Bedienkomfort verbessert werden. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß beim Schließen des Verschlussdeckels ein selbsttätig wirkender Schaltmechanismus ausgelöst wird. Erfindungsgemäß wird dies durch einen in verschiedenen Richtungen gefederten, mittels des Verschlussdeckels auslösbaren Rastmechanismus erreicht. Anwendung: Sicherheitseinrichtung an Türen und Verschlüssen.
Fig. 1

Titel der Erfindung

Sicherheitseinrichtung an rotierenden Maschinen, wie Zentrifugen oder Trommelwaschmaschinen

5 Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherheitseinrichtung an rotierenden Maschinen, wie Zentrifugen oder Trommelwaschmaschinen, wobei die Schaltung der elektrischen Funktionselemente, insbesondere der Antriebs- und Heizelemente, in
10 Abhängigkeit von der Verschlußstellung des Gehäusedeckels erfolgt.

Charakteristik der bisher bekannten technischen Lösungen

Derartige Sicherheitseinrichtungen sind in der Form bekannt,
15 daß die Ein- und Ausschaltung mittels elektrischer Sicherheits- oder Endschalter erfolgt, welche den Stromkreis zwischen dem Programmzeitschalter und den Antriebselementen trennen oder schließen (DE-OS 23 47 088).

Diese Einrichtungen haben neben zusätzlichen materiellen
20 Aufwendungen jedoch den Nachteil, daß noch ein Zugang zu den Antriebs- und Heizelementen bei bereits eingeschaltetem Programmzeitschalter ohne weiteres möglich ist, wodurch bei Versagen des Endschalters und dessen Schutzleitersystem Gefahr für den Bedienenden besteht. Des weiteren
25 wird damit nicht erreicht, daß nach Beendigung des Waschprogrammes bereits vor Entleeren der Trommel der Programmzeitschalter vom Netz getrennt wird, wodurch dessen Verschleißteile, insbesondere der Programmzeitlaufwerkantrieb, unnötig lange mit Spannung belastet werden. Des weiteren gibt

es Einrichtungen, die das Einschalten bei geöffnetem Gehäusedeckel mittels eines am Programmzeitschalter angeordneten, umlaufenden Nockens über ein Verriegelungsgestänge im Zusammenwirken mit einer mechanischen Sperre verhindern
5 (DE-OS 23 37 348 und DE-AS 17 60 871).

Bei diesen Einrichtungen ist jedoch die Einschaltbarkeit bei geschlossenem, jedoch noch unverriegeltem Gehäusedeckel gegeben, da das durch den Programmzeitschalter betätigte Verriegelungsgestänge erst während oder nach dem Schalt-
10 vorgang in die Verriegelungsstelle des Gehäusedeckels eingreift. Damit ist in ungünstigen Fällen das Öffnen des Gehäusedeckels bei Einschaltstellung des Programmzeitschalters möglich, zumal die mechanischen Sperrvorrichtungen anstatt mit den am Gehäusedeckel angeordneten Auslösern
15 bzw. Raststellen durch einfache Werkzeuge, z. B. Bleistift, Nagel und dergleichen, betätigt werden können. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß hierzu ganz spezielle Einbauverhältnisse und Programmzeitschalter vorliegen müssen und das Zeitlaufwerk oder der Programmzeitschalter stets
20 mit der Kraft der gespannten Rückholfeder für das Verriegelungsgestänge beaufschlagt werden.

Bei der im Hauptpatent (PS 135 740) dargestellten Lösung ist jedoch die erforderliche Zweihandbedienung ein echter Nachteil bei der Schließbewegung des Verschlußdeckels. Zur
25 Beseitigung dieses Mangels sind Lösungen bekannt, bei denen mittels metallischer Haken und Rasten bei der Schließbewegung des Verschlußdeckels gleichzeitig die Verriegelung und Einschaltung der Antriebselemente erreicht wird (DE-OS 25 03 648, DE-OS 26 28 500, DE-OS 20 29 262). Diese Lö-
30 sungen erfordern jedoch einen sehr hohen Aufwand und eine hohe Maßgenauigkeit, weshalb für diese komplizierten Teile in der Regel Druckguß oder Edelstahl verwendet wird.

Ziel der Erfindung

35 Durch die Erfindung soll unter Beibehaltung der Zuverlässigkeit mit geringem Aufwand der Bedienkomfort verbessert werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Mit der Erfindung wird erreicht, daß beim Schließen des Verschußdeckels ein leichter Druck mit einer Hand auf den Verschußdeckel genügt, um den selbsttätigen Verriegelungs- und Schaltmechanismus auszulösen. Auf einen Dekkelgriff kann dabei von vornherein verzichtet werden.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß zwischen der Verriegelungsstelle und dem Betätigungselement ein über den Verschußdeckel auslösbarer Rastmechanismus angeordnet ist, der Verriegelungsbolzen sowohl in Verriegelungsrichtung als auch in Öffnungsrichtung des Verschußdeckels mit einer Federkraft beaufschlagt und in der rückwärtigen Verlängerung mit einem Betätigungselement versehen ist, wobei der Permanentmagnet einen Hubbereich besitzt, der dem Auslöseweg des Rastmechanismus überwiegt.

Erfinderisch ist ferner, daß der Rastmechanismus aus einem auf dem Verriegelungsbolzen in Verriegelungsrichtung federnd angeschlagenen Raste, einem durch das Gehäuse ragenden Auslöser und mehrerer im Gehäuse angeordneter Anschläge besteht.

Ein weiteres Erfindungsmerkmal besteht darin, daß die Raststellung des Verriegelungsbolzens der Entriegelungsstellung des Verschußdeckels und die Anschlagstellung des Verriegelungsbolzens der Verriegelungsstellung des Verschußdeckels und der Einschaltstellung der Antriebselemente entspricht.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Beispiel erläutert werden. Dabei zeigen:

Fig. 1 Sicherheitseinrichtung in verriegelter Stellung bzw. Einschaltstellung

Fig. 2 Sicherheitseinrichtung in entriegelter Stellung bzw. Ausschaltstellung

Beim Schließen des Verschußdeckels 1 ragt die Zunge 3 des Verschußdeckels 1 durch eine Öffnung des Abdeckrahmens 11 und es kommt der Permanentmagnet 2 auf dem Abdeckrahmen 11

zum Aufliegen und zieht die ferromagnetische Sperre 4 nach oben. Dadurch wird der Weg für den Verriegelungsbolzen 9 freigegeben. Gleichzeitig kommt mit dem Schließen des Verschlußdeckels 1 dieser auf dem Auslöser 5 zum An-
5 liegen und drückt diesen nach unten. Der Auslöser 5 wiederum liegt infolge der in der Raste 7 befindlichen Feder 6 an der Raste 7 an und drückt diese ebenfalls nach unten. Dadurch schnappt die Raste 7 aus dem Anschlag 13 heraus. Gleichzeitig wird die mit dem Verriegelungsbolzen 9 fest verbundene Raste 7 mit Hilfe der Druckfeder 8
10 und dem Schieber 10 nach links durch die Zunge 3 des Verschlußdeckels 1 in die Verriegelungs- bzw. Einschaltstellung bewegt und kommt an Anschlag 14 zum Anliegen. Beim Öffnen des Verschlußdeckels 1 wird nach Abschalten
15 aller übrigen Verriegelungselemente zunächst der Schieber 10 in Pfeilrichtung 16 nach rechts geschoben. Dadurch wird die mit dem Verriegelungsbolzen 9 fest verbundene Raste 7 über die Anlaufschräge 15 vom Anschlag 14 in den Anschlag 13 zurückgezogen. Damit wird die Druckfeder 8
20 zusammengedrückt und somit wieder vorgespannt. Gleichzeitig wird beim Zurückziehen des Verriegelungsbolzens 9 dieser aus der Zunge 3 des Verschlußdeckels 1 herausbewegt und somit der Verschlußdeckel 1 für das Öffnen freigegeben. Infolge des Anhebens des Verschlußdeckels 1
25 reißt die Magnetkraft des Permanentmagneten 2 zur ferromagnetischen Sperre 4 ab und fällt nach unten auf die Auflage 12 zurück, so daß auch bei ungewolltem Drücken des Auslösers 5 der Verriegelungsbolzen 9 gesperrt ist und ein vorzeitiges Einschalten der Antriebselemente des Gerätes
30 ausgeschlossen ist.

Erfindungsansprüche

1. Sicherheitseinrichtung an rotierenden Maschinen, wie Zentrifugen oder Trommelwaschmaschinen, bei der die
5 Sicherheitseinrichtung in Abhängigkeit von der Verschlußstellung eines mit einem Permanentmagneten versehenen Verschlußdeckels im Zusammenwirken mit einer im Gehäuse der Verriegelungsstelle unmittelbar nachge-
10 ordneten ferromagnetischen Sperre die Aus- und Einschaltung hervorruft nach Patent 135 740, gekennzeichnet dadurch, daß zwischen der Verriegelungsstelle und dem Betätigungselement ein über den Verschlußdeckel (1) auslösbarer Rastmechanismus (5, 6, 7, 8, 9) angeordnet
15 ist, der den Verriegelungsbolzen (9) sowohl in Verriegelungsrichtung als auch in Öffnungsrichtung des Verschlußdeckels (1) mit einer Federkraft der Druckfeder (8) beaufschlagt und in der rückwärtigen Verlängerung mit einem Schieber (10) versehen ist, wobei der Permanent-
20 magnet (2) einen Hubbereich besitzt, der dem Auslöseweg des Rastmechanismus (5, 6, 7, 8, 9) überwiegt.
2. Sicherheitseinrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet
dadurch, daß der Rastmechanismus (5, 6, 7, 8, 9) aus
25 einer auf dem Verriegelungsbolzen (9) federnd angeschlagenen Raste (6, 7), einem durch den Abdeckrahmen (11) ragenden Auslöser (5) und mehrerer im Abdeckrahmen (11) angeordneter Anschläge (13, 14) und einer Anlaufschräge (15) besteht.
- 30 3. Sicherheitseinrichtung nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Raststellung des Verriegelungsbolzens (9) der Entriegelungsstellung des Verschlußdeckels (1) und die Anschlagstellung des Verriegelungsbolzens (9) der Verriegelungsstellung des
35 Verschlußdeckels (1) und der Einschaltstellung der Antriebselemente entspricht.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen.

2 3 3 0 2 3

Fig.1

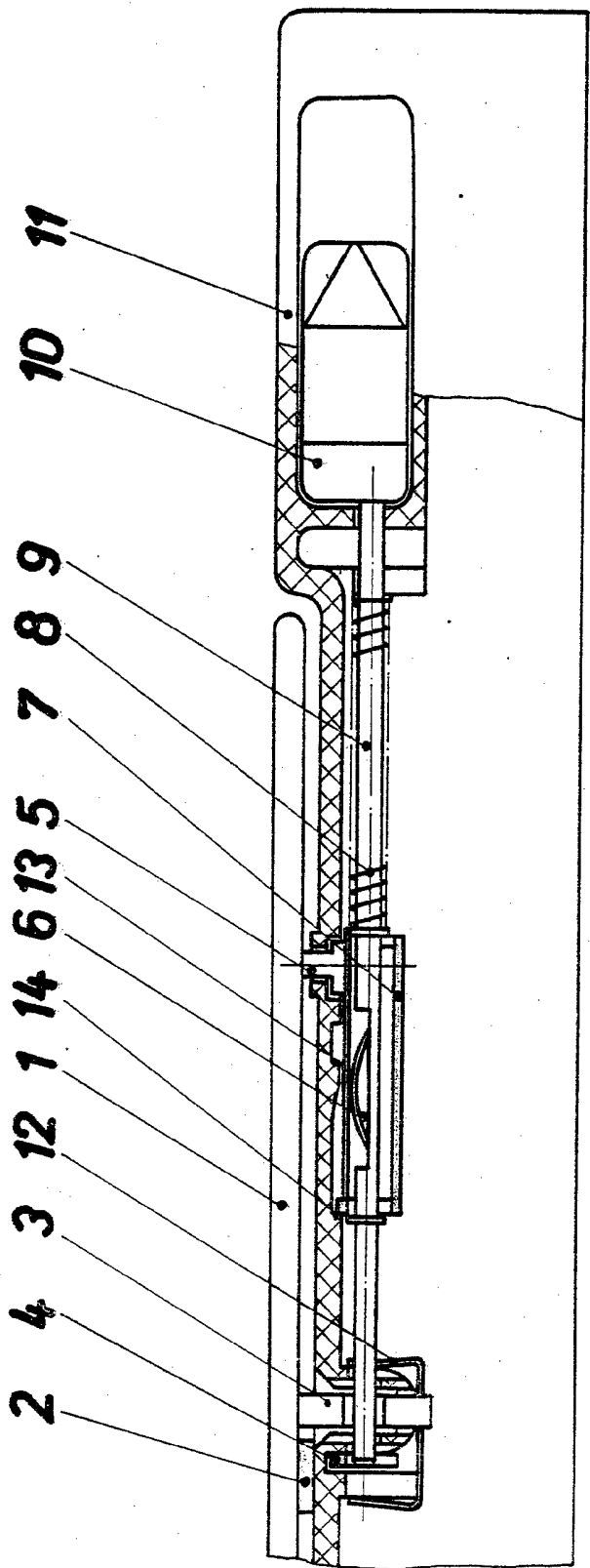
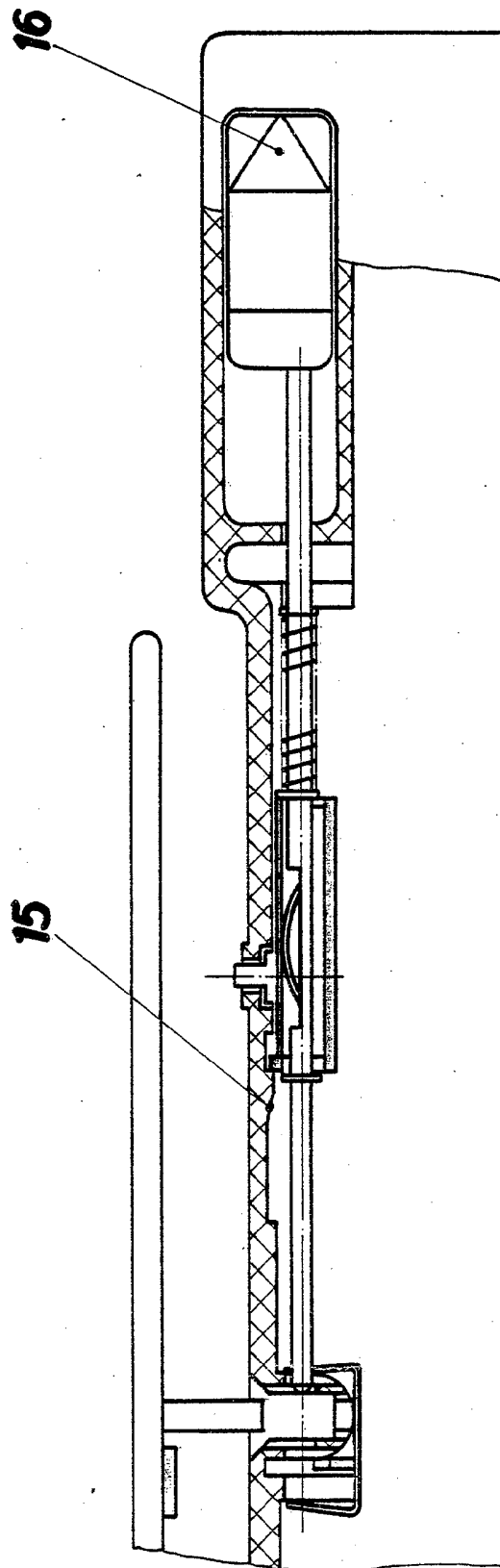


Fig. 2



23 SEP 1981 * 960472