

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäÙ § 29 Absatz 1 des Patentgesetzes

ISSN 0433-6461

(11)

0153 466

Int.Cl.<sup>3</sup>

3(51) B 04 B 7/06

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 04 B/ 223 606

(22) 29.08.80

(45) 13.01.82

(71) siehe (72)

(72) POMPER, LOTHAR, DIPL.-ING.; DD;

(73) siehe (72)

(74) GERHARD STEINDORF, VEB KOMB. MEDIZIN-U.-LABORTECHNIK LEIPZIG, 7035 LEIPZIG,  
FRANZ-FLEMMING-STR.43/45, PSF 91

(54) GEHAEUSESICHERUNG FUER LABORZENTRIFUGEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Gehaeusesicherung fuer Laborzentrifugen, die sich sowohl fuer rechtsdrehende als auch fuer linksdrehende Zentrifugen einsetzen laeÙt. Derartige Sicherungen lassen sich auch fuer Waescheschleudern u. a. rotierende Maschinen verwenden, wenn die Achse des rotierenden Teils senkrecht liegt. Es lag die Aufgabe zugrunde, im Havariefall der Trommel die Standortveraenderung der Zentrifuge so vorzubestimmen, daÙ der Bediener der Zentrifuge nicht gefaehrdet wird. ErfindungsgemaÙ wird eine der Stuetzspindeln mit der Stirnseite in den Aufstellungsboden gefuehrt, so daÙ sie im Havariefall als Welle wirkt, um die sich die Zentrifuge vom Bediener wegbewegt. Zu beachten ist, daÙ sich diese Stuetzspindel stets auf derjenigen Seite einer senkrechten von der Gehaeusefrontplatte durch die Trommelachse zur Gehaeuserueckwand fuehrenden ideellen Ebene befindet, die der Drehrichtung der Trommel entgegengesetzt liegt.

Gehäusesicherung für Laborzentrifugen

Internationale Patentklassifikation: B 04 B 7/00/06  
B 06 F 49/06

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Gehäusesicherung für Laborzentrifugen im Havariefall von Zentrifugentrommeln senkrechter Anordnung.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die bisher bekannten Gehäuse für Laborzentrifugen mit senkrechter Anordnung von Zentrifugentrommeln sind entweder auf Lenkrollen oder auf nicht mit dem Aufstellungsboden kraftschlüssig verbundene Schützspindeln gestellt.

Bei der Dimensionierung von Laborzentrifugentrommeln geht man bis an die Grenze der möglichen Materialauslastung, um bei geringstem Energieaufwand höchste Schwerefelder in Verbindung mit größerem Fassungsvermögen zu erzielen. Bei dieser Dimensionierungsvariante werden Zentrifugentrommelhavarieen einkalkuliert. Um Personenschäden zu vermeiden, wird das Gerät so ausgelegt, daß Bruchstücke von Zentrifugentrommeln nicht nach außen dringen können.

Die Reibung zwischen den Auflageflächen der Stützspindeln und dem Aufstellungsboden ist nicht ausreichend, ein relativ großes Drehen der ganzen Laborzentrifuge von  $10^0$  -  $90^0$  zu verhindern. Da sich eine Ecke der Zentrifuge dann auf den Bedienenden zu bewegt, ist dieser besonders gefährdet.

#### Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat den Zweck, eine Gehäusesicherung für Laborzentrifugen mit senkrechter Anordnung der Zentrifugentrommel zu offenbaren, um Personenschäden im Havariefall der Trommel mit Sicherheit auszuschließen.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, eine Gehäusesicherung für Laborzentrifugen mit senkrechter Anordnung der Zentrifugentrommel zu erarbeiten, die gewährleistet, daß die Zentrifuge nicht standortgebunden ist und im Havariefall der Trommel die Standortveränderung der Zentrifuge in eine vom Bedienplatz wegführende Richtung erfolgt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß eine als Welle ausgebildete, mit einer Stirnseite in den Aufstellungsboden eingreifende Stützspindel in Abhängigkeit von der Drehrichtung der Zentrifugentrommel seitlich einer von der Mitte der Frontplatte über die Trommelachse zur Häuserückwand verlaufenden ideellen Ebene nahe der Gehäuseseitenwand am Unterteil der Zentrifuge drehbar befestigt ist, wobei sich die Stützspindel stets auf der der Drehrichtung der Trommel entgegengesetzten Seite der ideellen Ebene befindet.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

In der dazugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1.: Laborzentrifuge in Vorderansicht

Fig. 2.: Laborzentrifuge in Draufsicht.

Die an dem zum Zentrifugengehäuse 1 gehörenden Boden 2, nahe der Seitenwände 12; 13 angeordneten Stützspindeln 3; 3a sind zur Einnivellierung und Sicherung der Zentrifuge vorgesehen. Die Stützspindel 3a ist an ihrer Stirnseite 4 mit einer Spitze 5 versehen, die bei der Einnivellierung der Zentrifuge in den Aufstellungsboden 6 eingreift, während die Stützspindelteller 7 der übrigen Stützspindeln 3 flach auf dem Aufstellungsboden 6 aufliegen. Das durch die von der Gehäusefrontplatte 8 über die Trommelachse 9 zur Gehäuserückwand 10 senkrecht verlaufende ideelle Ebene 11 in zwei Hälften getrennte Zentrifugengehäuse ist seitlich von den beiden Seitenwänden 12; 13 verschlossen. Die Bedienung der Zentrifuge erfolgt vom Standort 14 aus.

Tritt nun eine Havarie ein, so wirken die Trümmer der explodierenden Zentrifugentrommel 15 über den Sicherheitskessel 16 auf das Zentrifugengehäuse 1 mit dem Boden 2 ein und drehen die gesamte Zentrifuge um die drehbar im Boden 2 gelagerte Stützspindel 3a. Da die Spindel 3a beim Einnivellieren in den Aufstellungsboden gepreßt worden ist, wirkt sie als Drehpunkt. Die bei der rechtslaufenden Trommel 15 auf den Sicherheitskessel 16 auftreffenden Trümmer drücken dabei die gesamte Zentrifuge im Uhrzeigersinn um die Stützspindel 3a und bewegen diese vom Standort 14 des Bedienungspersonals wegführend in die Lage 17.

Bei linksläufigen Trommeln ist die Stützspindel 3a linksseitig der ideellen Ebene 11 anzuordnen.

Soll die Trommel der Zentrifuge sowohl rechts als auch linksdrehend betrieben werden, so ist auf jeder Seite der ideellen Ebene 11 nahe der Seitenwände 12; 13 der Einsatz einer mit einer Spitze 5 versehenen Stützspindel 3a vorzusehen, wovon aber jeweils nur die entgegen der Drehrichtung liegende Spindel arretiert, d.h. als Drehwelle 3a verwendet wird.

Selbstverständlich ist es auch möglich, in den Boden 6 ein dem vorderen Teil der Stützspindel 3a angepaßtes Rohr 18 oder Formstück 18 zur Aufnahme der Stützspindel 3a einzulassen.

Erfindungsausspruch

1. Gehäusesicherung für Laborzentrifugen, dadurch gekennzeichnet, daß eine als Welle (3a) ausgebildete, mit einer Stirnseite (4) in den Aufstellungsboden (6) eingreifende Stützspindel (3a) in Abhängigkeit von der Drehrichtung der Zentrifugentrommel (15) seitlich von der Mitte der Frontplatte (8) über die Trommelachse (9) zur Gehäuserückwand (10) verlaufenden ideellen Ebene (11) nahe der Gehäuseseitenwand (12; 13) am Unterteil (2) der Zentrifuge drehbar befestigt ist.
2. Gehäusesicherung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützspindel (3a) auf der der Drehrichtung der Zentrifugentrommel (15) entgegengesetzten Seite der ideellen Ebene (11) angeordnet ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

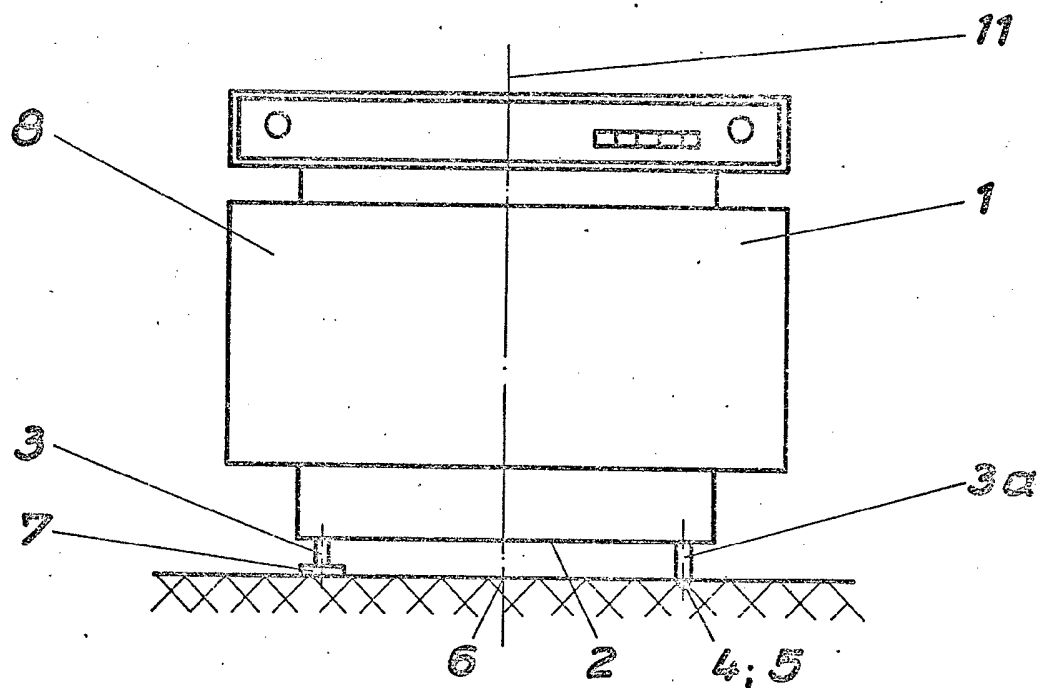


Fig. 1

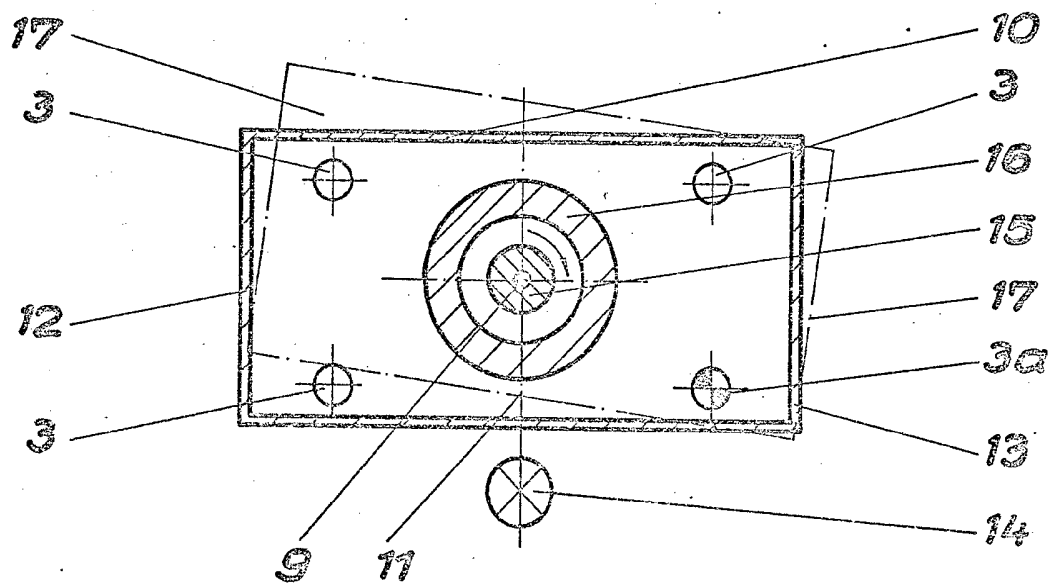


Fig. 2