

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 146 762

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 29 Absatz 1 des Patentgesetzes

Int. Cl.³

(11)	146 762	(45)	04.03.81	3 (51)	F 16 J 13/20
(21)	WP F 16 J / 199 800	(22)	30.06.77		

(71) siehe (72)

(72) Trautmann, Christian, DD

(73) siehe (72)

(74) Dipl.-Ing. Irmgard Ring, VEB Wärmegerätewerk Dresden,
8132 Cossebaude, Bahnhofstraße 16

(54) Abdeckeinrichtung für Behälter, Öffnungen und dergleichen,
insbesondere Kochkessel

(57) Die Erfindung betrifft eine Abdeckvorrichtung für Behälter, Öffnungen und dergleichen, insbesondere Kochkessel, durch welche der Deckel in jeder Stellung fixierbar ist. Das Ziel der Erfindung ist, die Gebrauchswerteigenschaften der Abdeckeinrichtung durch eine gesteuerte Federbewegung zu erhöhen. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Abdeckeinrichtung derart auszubilden, daß sich dieselbe in ihrem gesamten Schwenkbereich von selbst fixiert. Das Wesen der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß eine nicht dehnbare biegsame Zugverbindung, vorzugsweise Stahlseil am Lagerbock und an einer Feder über ein Kurvensegment auf- und abwickelbar befestigt ist. - Fig.2 -

Abdeckeinrichtung für Behälter, Öffnungen und dergleichen, insbesondere für Kochkessel

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Abdeckvorrichtung für Behälter, Öffnungen und dergleichen, insbesondere für Kochkessel, durch welche der Deckel in jeder Stellung fixierbar ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösung

Es ist bereits ein Drehdeckelgelenk mit Ausgleichfeder für Kochkessel bekannt nach GM 1 951 155 341, 2/02.

Bei dem bekannten Drehdeckelgelenk ist in Längsrichtung des den Deckel tragenden und mit dem Drehgelenk verbindenden Schwenkarmes mindestens eine, insbesondere auf Zug wirkende Feder angeordnet, deren eines Ende an einem ortsfesten Teil im Bereich des Drehgelenkes verankert ist, während das andere Ende am Schwenkarm befestigt ist.

Weiterhin sind Deckel, Klappen und dergleichen mit Gewichtsausgleich durch Federzug zum Abdecken von Behältern, Öffnungen und dergleichen bekannt.

Es werden hierbei Zug- und Druckfedern sowie Drehfedern verwendet. Die Federn dieser Systeme sind zwischen einem nicht bewegtem Festpunkt und der bewegten Abdeckeinrichtung direkt oder unter Zwischenschaltung von Hebeln eingespannt.

Die beiderseitig eingespannte Feder wird hier beim Bewegen der Abdeckeinrichtung in ihrem Schwenkbereich ge- und entspannt, wodurch das Gewicht der Abdeckeinrichtung annähernd ausgeglichen wird.

Die Abdeckeinrichtung läßt sich dadurch sehr leicht bewegen und bleibt in einigen Stellungen ihres Schwenkbereiches selbst stehen.

Derartige Abdeckeinrichtungen werden für Speisekochkessel im VEB Wärmegerätewerk Dresden, für Kippbratpfannen im VEB Kochanlagenbau Stolpen und für Gefriergut-Lagertruhen im VEB Kombinat Monsator angewendet.

Diese Ausführungen weisen jedoch den Nachteil auf, daß die Abdeckeinrichtungen nicht in ihrem gesamten Schwenkbereich sich von selbst fixieren, sondern entweder nach unten fallen oder nach oben schlagen.

Die gestellten hygienischen und arbeitsschutztechnischen Forderungen werden, da sich die Abdeckeinrichtungen im gesamten Schwenkbereich von selbst fixieren müssen, nicht erfüllt. Durch die Bewegung der Abdeckeinrichtung wird direkt die Feder verspannt und somit kommt es nur zu einer punktwisen Übereinstimmung der gekrümmten Drehkraftkennlinie, welche durch die Schwerkraft der Abdeckeinrichtung erzeugt wird, und der geraden Federkraftkennlinie.

Beide Kennlinien schneiden sich theoretisch nur in einem Punkt.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung bezweckt, die Gebrauchswerteigenschaften der Abdeckeinrichtung durch eine gesteuerte Federbewegung zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Abdeckvorrichtung derart auszubilden, daß die Federkraftkennlinie der Drehkraftkennlinie der Abdeckeinrichtung derart angepaßt wird, daß sich die Abdeckeinrichtung in ihrem gesamten Schwenkbereich von selbst fixiert.

Nach der Erfindung wird dies dadurch erreicht, daß die Abdeckvorrichtung, insbesondere für Kochkessel, die in bekannter Weise mit einem Scharnierarm auf einem Lagerbock durch eine Achse drehbar gelagert ist, einen Gewichtsausgleich in Form einer Feder besitzt.

Die Feder ist an einer Seite mit einer nicht dehnbaren biegsamen Zugvorrichtung, vorzugsweise Stahlseil am Lagerbock und am anderen Ende durch eine an sich bekannte Spanneinrichtung am Scharnierarm festgespannt.

Am Lagerbock befindet sich ein Kurvensegment, auf welchem die Zugvorrichtung in Abhängigkeit von der Bewegung des Deckels die Feder entsprechend spannt.

Durch die Ausbildung der Kurve ist der Federweg in Abhängigkeit von der Drehkraft derart veränderbar, daß eine Übereinstimmung der Federkraftkennlinie mit der Drehkraftkennlinie der Abdeckeinrichtung erreichbar ist.

Ausführungsbeispiel

Die Abdeckvorrichtung, Deckel 1 oder dergleichen, insbesondere für Kochkessel, welche zum Abdecken eines Behälters oder einer Öffnung 9 dient, ist in bekannter Weise mit einem Scharnierarm 4 auf einem Lagerbock 8 durch eine Achse 7 drehbar gelagert. Damit der Deckel 1 in jeder Stellung sich von selbst fixiert, besitzt er einen Gewichtsausgleich in Form einer Feder 3.

Die Feder 3 ist an einer Seite mit einem Stahlseil 5 am Lagerbock 8 und am anderen Ende durch eine an sich bekannte Spanneinrichtung 2 am Scharnierarm 4 festgespannt.

Das Stahlseil wird beim Bewegen des Deckels 1 in dessen Schwenkbereich auf ein am Lagerbock 8 befindliches Kurvensegment 6 derart auf- oder abgewickelt, daß das freie Seil-

ende zur Feder 3 hin verkürzt oder verlängert wird und somit die Feder spannt oder entlastet und dadurch das Eigengewicht des Deckels 1 ausgleicht und der Deckel 1 sich in jeder Stellung selbst fixiert.

In Fig. 1 ist die Drehkraftkennlinie des Deckels und die Federkraftkennlinie dargestellt.

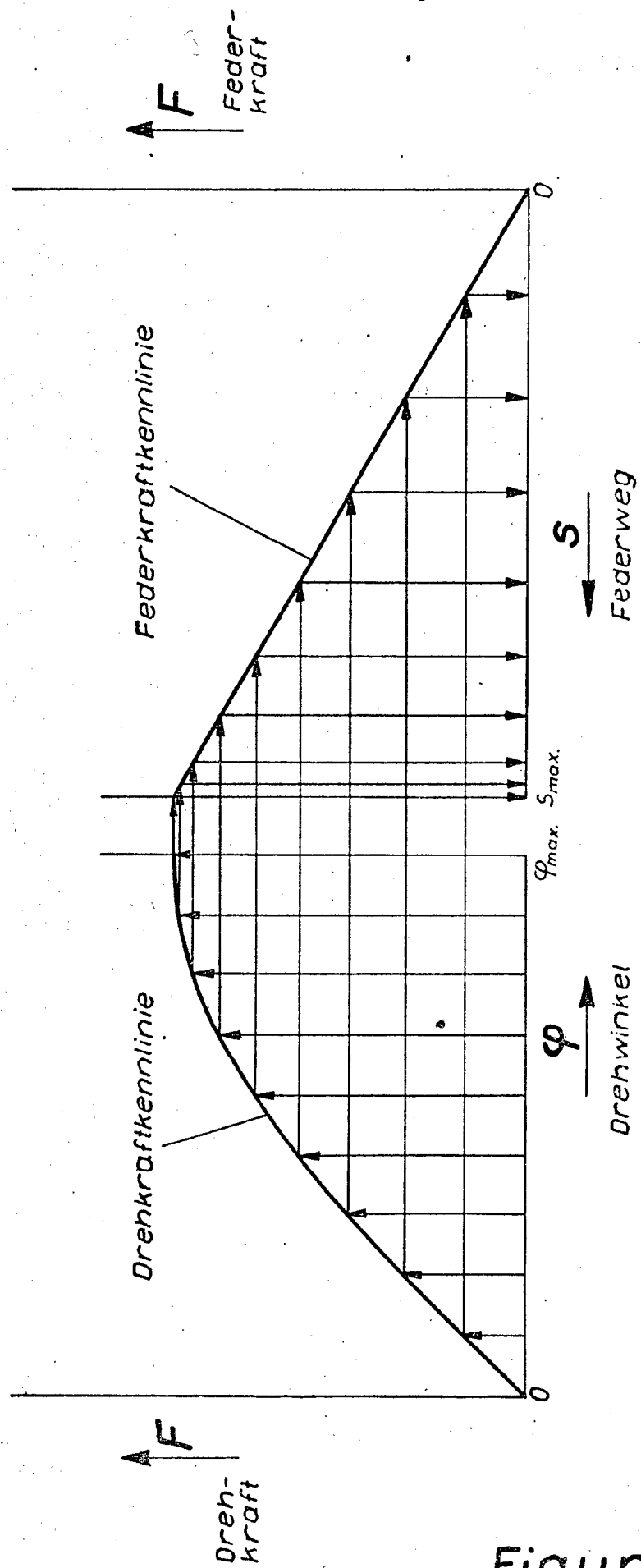
Entsprechend beliebiger Drehwinkel ergibt sich bei Übereinstimmung der Drehkraft mit der Federkraft ein unterschiedlicher Federweg.

Um beide Kennlinien in Übereinstimmung zu bringen, muß die Wegdifferenz der Federkraftkennlinie dem Drehwinkel angepaßt werden. Das Kurvensegment ist so bemessen, daß die auf Figur 1 dargestellten Federwegabschnitte den entsprechenden Drehwinkelabschnitten entsprechen. Dadurch wird die Drehkraftkennlinie, welche durch das Eigengewicht des Deckels 1 in seinem Schwenkbereich erzeugt wird, mit der Federkraftkennlinie 3 in Übereinstimmung gebracht.

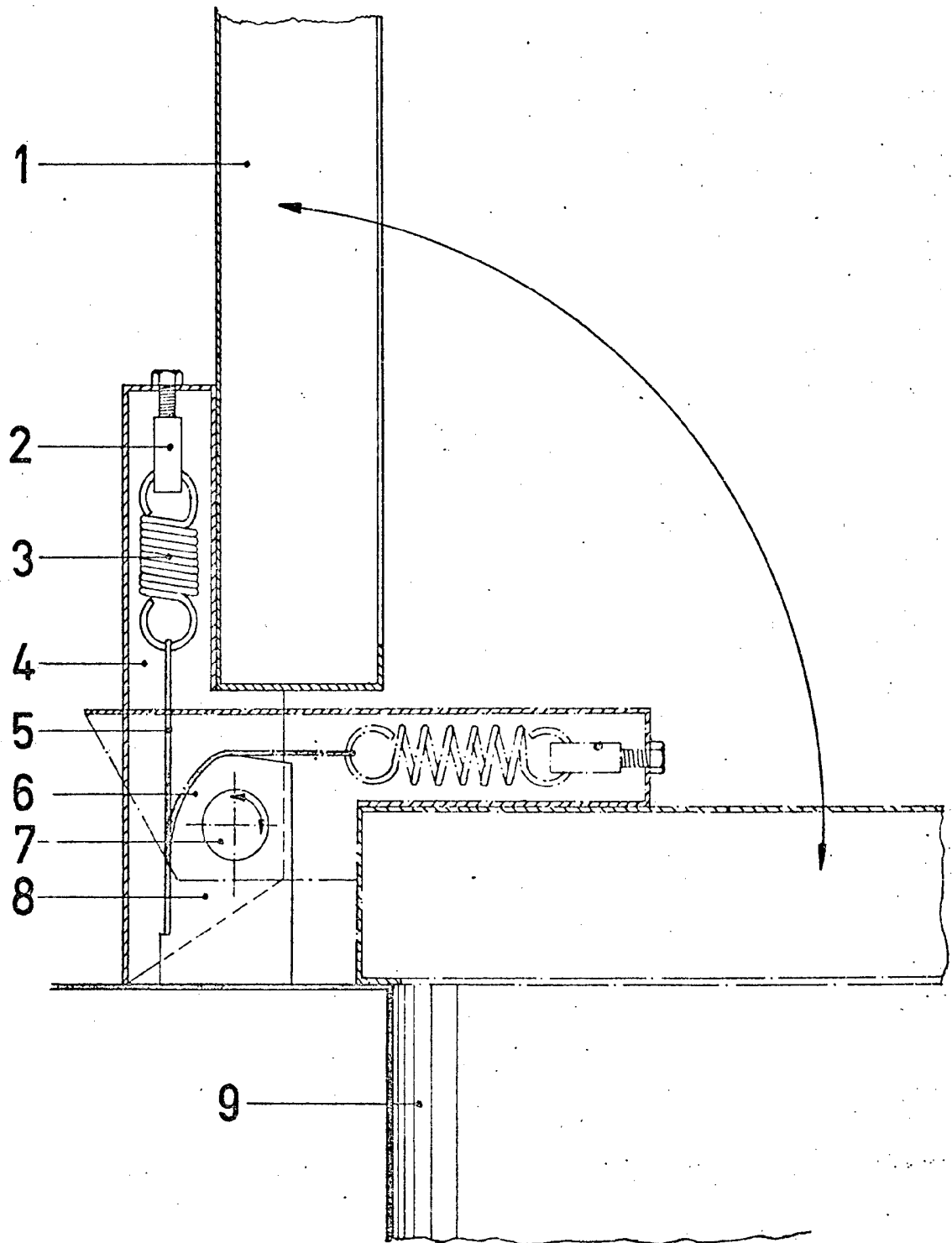
Erfindungsanspruch

Abdeckeinrichtung für Behälter, Öffnungen und dergleichen, insbesondere für Kochkessel, die mit einem Scharnierarm auf einem Lagerbock drehbar gelagert ist, wobei zum Gewichtsausgleich eine Feder angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (3) über eine nicht dehbare, biegsame Zugverbindung, die an einem der Drehkraftlinie des Deckels (1) entsprechenden Kurvensegment (6) anliegt, am Lagerbock (8) befestigt ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen



Figur 1



Figur 2