

Erteilt auf Grund der Verordnung vom 12. Mai 1943
(RGBl. II S. 150)

00079

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
29. JULI 1944



REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 745426
KLASSE 53c GRUPPE 4

K 162576 IVa/53c

* Joseph Geraths in Braunschweig *

ist als Erfinder genannt worden.

Karges-Hammer Maschinenfabrik
Zweigwerk der J. A. Schmalbach Blechwarenwerke A.-G.
in Braunschweig
Überdruckautoklav

Patentiert im Deutschen Reich vom 26. Oktober 1941 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 2. Dezember 1943

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf die in den letzten Jahren mehr und mehr in Anwendung gekommenen Überdruckautoklaven zum Kochen und anschließenden Kühl-
5 len unter Druck von Konservendosen, die durch endlose Förderer in ununterbrochenem Betriebe durch die Koch- und Kühlkammern hindurchgefördert werden. Zum Ein- und Ausschleusen der Dosen in den Kocher bzw.
10 aus dem Kühler dienen dabei Ventile, die ihrem Wesen nach aus einem festen Zylindergehäuse und einem darin drehbaren, mit Ausparungen für die Dosen versehenen Hahnkörper bestehen und die im Rhythmus der
15 Förderung die Dosen fortlaufend ein- und ausschleusen. Um den Bau und den Betrieb solcher Überdruckautoklaven zu vereinfachen und zu verbilligen, sind diese Ventile erfindungsgemäß an der Übergangsstelle von
20 einem Druckräume zum anderen so in die Bahn der Förderer eingeschaltet, daß jedes

Ventil zwei Funktionen zugleich verrichtet, nämlich ein- und ausschleußt.
Den Vorteil der Erfindung zeigt ein Vergleich der Fig. 1 der Zeichnung, die schematisch eine alte Anordnung eines beispielsweise dreikammerigen Überdruckautoklaven darstellt, mit den Fig. 2 und 3, die in gleicher Darstellung die Erfindung zeigen.
Nach Fig. 1 besteht der Überdruckautoklav
30 aus einem kastenförmigen Gehäuse 1, das durch Trennwände 2 in drei Kammern 3, 4, 5 unterteilt ist, von denen die erste 3, den Vorwärmer für die zu behandelnden Dosen bildet. In der zweiten Kammer, 4, findet das
35 Kochen der Dosen statt und in der dritten Kammer, 5, werden die fertig gekochten Dosen unmittelbar anschließend gekühlt. Alle drei Kammern sind etwa bis zur Linie x mit
40 Vorwärm- bzw. Koch- bzw. Kühlwasser angefüllt und in jeder Kammer wird durch Preßluft oder sonstwie der gewünschte Über-

druck erzeugt, der in hinlänglich bekannter Weise das Bombieren der Dosen während der Kochung und anschließenden Kühlung verhindert. Zum Hindurchbewegen der Dosen durch die Kammern 3, 4, 5 dienen endlose Ketten- o. dgl. Förderer, die durch die Pfeillinien 6 angedeutet sind. Das Einschleusen der Dosen in die erste Kammer 3, ihr Überleiten in die zweite und dritte Kammer 4 bzw. 5 und schließlich ihr Ausschleusen erfolgt durch die am Einlaßende, an den beiden Übergangsstellen z und am Auslaßende angeordneten Ventile 7; von denen vier Stück erforderlich sind.

Demgegenüber sind bei einem sonst gleichgestellten dreikammerigen Autoklaven 1 nach der Erfindung, wie Fig. 2 zeigt, nur zwei solcher Ventile 7 erforderlich. Erreicht ist das dadurch, daß diese Ventile an den Übergangsstellen z von einer Kammer zur nächsten so in die Bahn der endlosen Förderer 6 eingeschaltet sind, daß jedes Ventil zwei Funktionen verrichtet, nämlich ein- und ausschleuft. So ist z. B. das erste Ventil 7 an der Übergangsstelle von der Vorwärmkammer 3 zur Kochkammer 4 angeordnet zu dem Zwecke, die Dosen in den Vorwärtraum 3 einzuschleusen und sie nach dem Durchwandern der Vorwärmkammer in den Kocher 4 überzuschleusen, wie das durch die Pfeile 6 angedeutet ist. Das zweite Ventil 7 hat zunächst die fertig gekochten Dosen in die Kühlkammer 5 überzuschleusen und sie nach der Kühlung auszuschleusen (s. Pfeile 6). Es bedeutet natürlich eine außerordentliche Vereinfachung des Baues und auch der Betriebsweise, wenn an Stelle von vier Ventilen nur zwei Ventile erforderlich sind, denn erstens ergeben solche Ventile bekanntlich erhebliche Druckverluste, die ständig wieder ausgeglichen werden müssen, und zweitens beanspruchen solche Ventile nicht nur erheblichen Platz, sondern auch beträchtliche Antriebskraft. Außerdem müssen sie mit dem Antriebe der Förderer 6 in zwangsläufige Verbindung gesetzt werden, wozu in vielen Fällen umständliche Übertragungsmittel erforderlich sind.

Die Ausführung nach Fig. 3 unterscheidet sich von der nach Fig. 2 lediglich dadurch, daß der Autoklav aus getrennten Behältern 8, 9, 10 besteht, die durch Übergänge 11, 12 entsprechend verbunden sind. In diese Übergänge sind die Ventile 7 im übrigen so eingebaut wie bei der Anlage nach Fig. 2.

In Fig. 4 ist ein senkrechter Längsschnitt einer praktischen Ausführung der Erfindung schematisch dargestellt. Der Autoklav entspricht wieder dem nach Fig. 2, d. h. er ist durch Trennwände 2 in eine Vorwärmkammer 3, die Kochkammer 4 und die anschlie-

bende Kühlkammer 5 unterteilt. In der Vorwärmkammer 3 ist ein endloser Dosenförderer 6 beispielsweise ein bekannter Ketten- oder Becherförderer so eingebaut, daß er die Dosen in waagerechten Zick-Zack-Wegen durch diese Kammer von oben nach unten hindurchführt. Wesensgleiche Förderer 6 sind auch in der Koch- und Kühlkammer 4 bzw. 5 angeordnet. Der Wasserspiegel wird in den drei Kammern beispielsweise auf der durch die Pfeile y angedeuteten Höhe gehalten und in allen drei Kammern wird durch eingeführte Preßluft oder ein sonstiges Druckmedium der jeweilig gewünschte Druck aufrechterhalten, also beispielsweise in der Vorwärmkammer 3 ein Druck von 1 Atm., in der Kochkammer 4 ein solcher von etwa 2,3 atm. und in der Kühlkammer 5 ein Druck von etwa 1 Atm. Erfindungsgemäß sind an den beiden Übergangsstellen von der Kammer 3 zur Kammer 4 und von der Kammer 4 zur Kammer 5 zwei Ventile 7 so zwischen die Förderer 6 der Kammern eingeschaltet, daß das eine Ventil 7 die Dosen in den Vorwärmer 3 einschleust und an den Förderer 6 abgibt, von dem es die Dosen nach dem Durchlaufen des Vorwärmers 3 wieder abnimmt und in die Kochkammer 4 überschleust und dort an deren Förderer 6 abgibt. Das zweite Ventil 7 nimmt die Dosen nach dem Durchlaufen der Kochkammer von deren Förderer 6 ab und schleust sie in die Kühlkammer 5 über, um sie an deren Förderer 6 abzugeben und nach dem Durchlaufen der Kühlkammer von diesem Förderer wieder abzunehmen und auszuschleusen. Die beiden Ventile 7 bilden hier, wie Fig. 4 zeigt, mit Aussparungen zur Aufnahme der Dosen versehenen Hahnkörper 7, die in festen Zylindergehäusen 13 drehbar gelagert sind. Diese Gehäuse tragen auf der Außenseite bzw. im Innern des Autoklaven 1 je vier zum Ein- und Ausschleusen erforderliche Öffnungen 14.

Auf die Darstellung der Antriebe für die Förderer 6 und die Hahnkörper 7 ist verzichtet, weil diese Antriebe beliebiger, geeigneter und auch bekannter Art sein können. Wesentlich ist nur, daß Förderer 6 und Ventile 7 sich im gleichen Rhythmus bewegen, damit keine Störungen beim Übergange der Dosen vom Ventil zum Förderer und umgekehrt auftreten können.

Bei Verwendung von Autoklaven, die vollständig mit Wasser gefüllt sind, so daß der Übergang der Dosen vom Ventil 7 auf den Förderer, und umgekehrt, unter Wasser erfolgt, muß natürlich dafür gesorgt werden, daß die Dosen nicht in den Aussparungen der Ventile oder den Lagern der Förderer hängen bleiben und so Anlaß zu Brüchen oder sonstigen Störungen geben. Überleitschienen oder

zwangsläufig gesteuerte Auswerfer würden beispielsweise hierzu geeignete Mittel sein.

In der Kochkammer nach Fig. 4 ist durch eine nahe dem Boden verlegte Wand 15 und eine damit verbundene senkrechte Wand 16 ein über dem Boden sich erstreckender und an der Kühlkammer 5 hochsteigender Winkelraum 17, 18 abgetrennt, der bei 19 und 20 mit der Kochkammer 4 in offener Verbindung steht und an diesen beiden Stellen 19, 20 zur Abzweigung eines Trumes 6' des Förderers 6 dient, der als letzter Strang des Kochkammerförderers diesen Winkelraum 17, 18 durchläuft. Erreicht wird durch einen solchen abgezweigten Raum eine Vorkühlung solcher Dosen im unmittelbaren Anschlusse an das Kochen, also vor dem Übertritt in die Kühlkammer 5. Da dieser Raum 17, 18 in offener Verbindung mit der Kochkammer steht, so herrscht in ihm natürlich auch der gleiche Druck wie im Kocher selbst. Das Kühlwasser kann diesem Raume auf beliebige und geeignete Weise zugeführt und entnommen werden.

Selbst bei zwei- und einkammerigen Autoklaven hat die Erfindung noch die Bedeutung, daß weniger Ventile erforderlich sind als in den Fällen, wo jedes Ventil nur ein- oder nur über- oder nur ausschleust.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Überdruckautoklav für Konservendosen mit endlosen Förderern zum Hindurchführen der zu kochenden und anschließend unter Druck zu kühlenden Dosen durch die Koch- und Kühlkammer bzw. Vorwärm-, Koch- und Kühlkammer, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder

Übergangsstelle (2) von einer Kammer zur anderen ein Ein- und Ausschleuventil (drehbarer Kammerhahn 7 o. dgl.) angeordnet ist, an das die Förderer (6) der beiden zugehörigen Kammern angeschlossen sind.

2. Überdruckautoklav nach Anspruch 1 mit beispielsweise drei Kammern (3, 4, 5) zum Vorwärmen, Kochen und Kühlen der Dosen unter Druck, dadurch gekennzeichnet, daß jedes der beiden Ventile (7) außer einer äußeren, dem Ein- bzw. Ausschleusen der Dosen dienenden Anschlußstelle noch je drei innere Anschlußstellen für die Förderer (6) besitzt.

3. Überdruckautoklav nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Kochkammer (4) durch Zwischenwände (15, 16) ein zum Vorkühlen bestimmter Winkelraum (17, 18) abgeteilt ist, dessen einer Schenkel (17) sich parallel zum Boden der Kochkammer (4) erstreckt und dessen anderer Schenkel (18) an der Kühlkammer (5) hochsteigt und durch den der letzte Fördertrum (6') des Kochkammerförderers (6) hindurchgelegt ist.

4. Überdruckautoklav nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuse (13) der drehbaren Ventilhähne (7) mit je vier Öffnungen (14) für zweimaliges Ein- und Ausschleusen der Dosen versehen sind.

Zur Abgrenzung des Anmeldegegenstandes vom Stand der Technik ist im Erteilungsverfahren folgende Druckschrift in Betracht gezogen worden:

deutsche Patentschrift Nr. 524 174.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

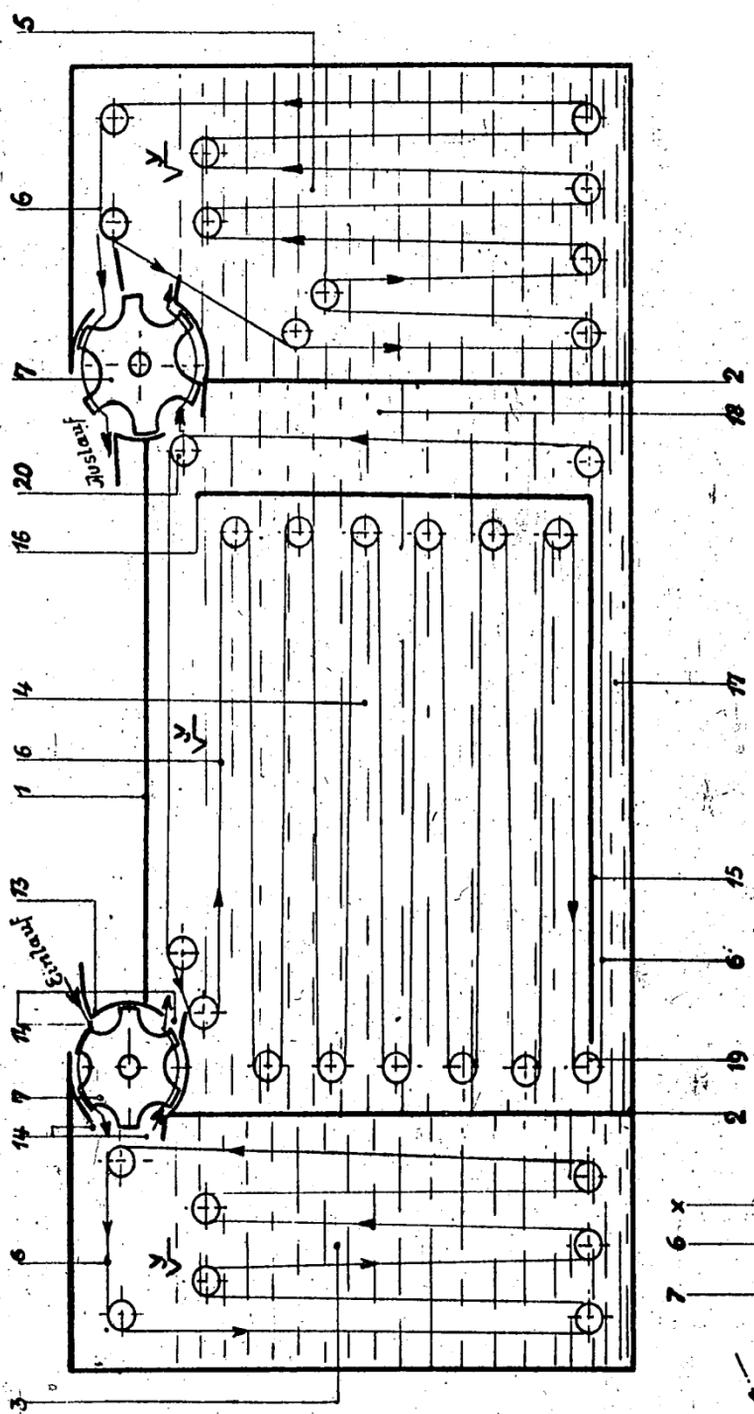
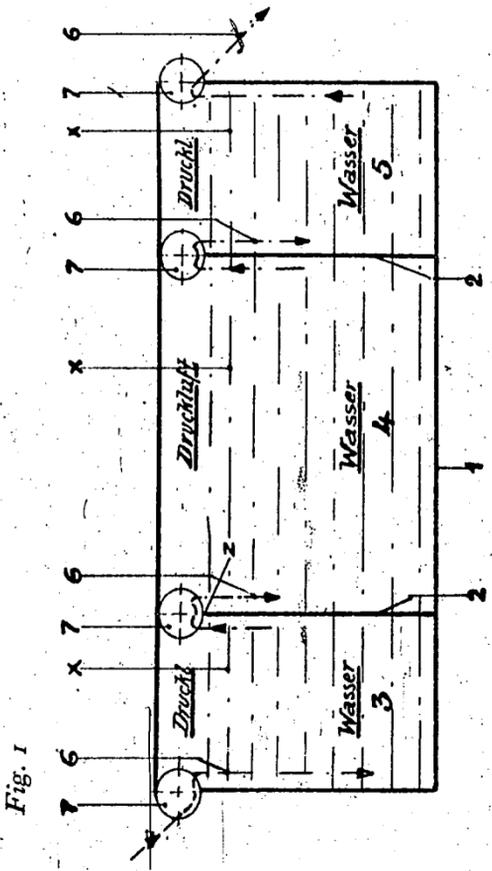


Fig. 4

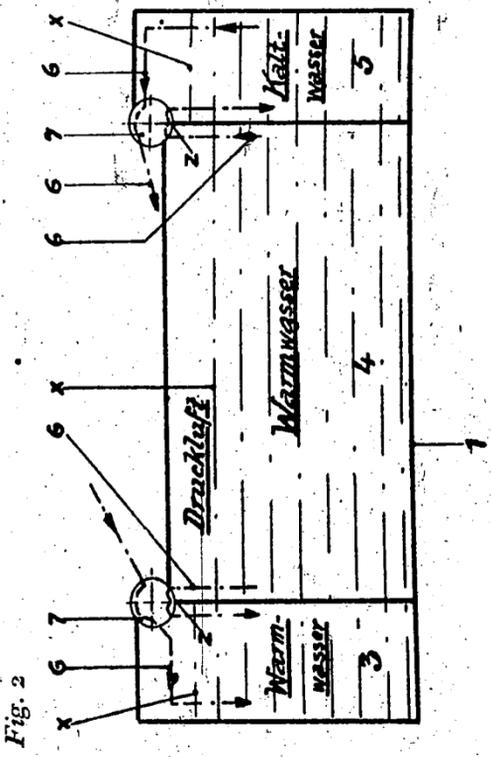


Fig. 2

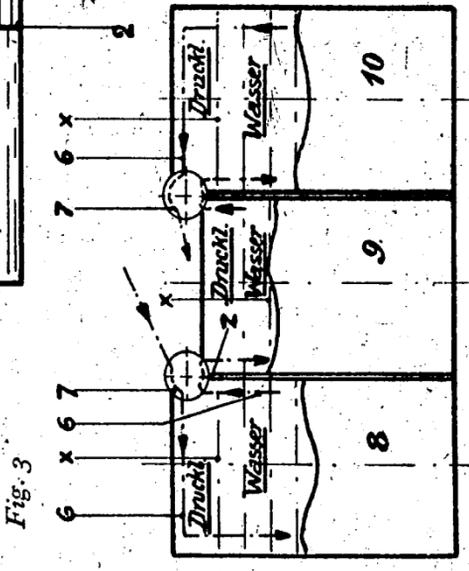


Fig. 3