

Eigenthum
des Kaiserlichen
Patentamts.

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 72072 —

KLASSE 12: CHEMISCHE APPARATE UND PROCESSE.

AUSGEGEBEN DEN 23. NOVEMBER 1893.

E. A. LENTZ IN BERLIN.

Schnell-Infundirapparat.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 29. Januar 1893 ab.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf die Herstellung eines gießbaren, zusammenhängenden Schnell-Infundirapparates für eine oder mehrere Infundirbüchsen aus einem Stück.

Die bekannte Construction eines Schnell-Infundirapparates ist, wie durch Fig. 4 der beiliegenden Zeichnung erläutert wird, folgende: Ein hohlringförmiger Wasserbehälter *w* aus Messingblech steht durch ein Rohr *u* unten und ein Rohr *o* oben mit dem concentrisch angeordneten Cylinder oder der Hülse *h* mit etwas gewölbtem Boden derart in Verbindung, daß Wasser, welches in den Behälter bis zum größten Durchmesser hineingegossen wird, den Boden der Hülse nur benetzt, und daß Dampf, welcher durch eine unter dem Boden entzündete Gasflamme in der Hülse erzeugt wird, durch das Rohr *o* wieder nach dem Behälter zurückgeleitet wird. Die Hülse *h* umgiebt ein eiserner Ofenmantel *a*, der sich oben mit dem an die Hülse angelötheten messingenen Sitz *r* für die Infundirbüchse vereinigt. Die Heizgase bespülen die Hülse von außen und gelangen oben durch Luftlöcher *a*¹ ins Freie.

Der Mangel dieser Construction liegt darin, daß der Apparat aus zwei von einander getrennten Gefäßen, dem Behälter *w* und der Hülse *h*, besteht, die nur durch Röhren mit einander verbunden sind, was nur durch Weichlöthung geschehen kann. Daraus entspringen häufige Reparaturen wegen des Abschmelzens der Röhren, von denen das obere immer und das untere häufig an der Löthstelle der Flammenwirkung ausgesetzt ist.

Die neue Construction vermeidet diesen Uebelstand in vollkommenem Mafse.

Fig. 1 und 2 zeigen die Construction in zwei rechtwinklig zu einander gedachten Längsschnitten;

Fig. 3 zeigt dieselbe theilweise im Querschnitt und Grundriß;

Fig. 5 ist ein Querschnitt durch den Isolirmantel.

Der Apparat besteht aus dem urnenförmigen Gefäß *w* aus Metallguß, dessen cylindrischer Hals oben den gedrehten Sitz *r* für die Infundirbüchse hat und das nach unten hin möglichst weit ausgebaucht ist. Der Boden des Gefäßes hat die aus der Zeichnung ersichtliche eigenthümliche Form. Ein cylindrischer Hohlkörper *a*, der oben durch einen zur Pfanne *p* ausgebildeten Stulp abgedeckt wird, springt von unten in den Wasserraum ein und hat seitlich einen Angufs mit einem Kanal *u*, der in schräger Lage den Wasserraum mit dem tiefsten Punkt der Pfanne verbindet, sowie drei oder mehr angegossene Luftröhren *a*¹, welche, von der höchsten Stelle des Stulpes ausgehend, die Verbindung des inneren Cylinders *a* mit der freien Luft herstellen.

In den Cylinder *a* ist ein Isolirmantel *m* eingeschoben, der mittelst drei angenieteter Halter befestigt ist. Er hat unten eine runde Oeffnung für einen Bunsenbrenner und schmiegt sich unter den Mündungen der Luftröhren dicht an die Innenwandung des Cylinders *a* an.

In die Pfanne *p* ist ein Blechcylinder *h* eingedreht, der in dichter Verbindung mit ihr die Hülse für die Infundirbüchse bildet. Dieselbe schließt aber nicht dicht an den Sitz *r* an, sondern läßt zwischen den Rändern einen ringförmigen Spalt *o*.

Die Wirkungsweise ist folgende:

Wenn durch eine Füllöffnung *s* der Apparat bis zur weitesten Ausbauchung mit Wasser angefüllt ist, so benetzt es infolge der Kanalverbindung *u* nur den Boden der Pfanne *p*, deren Höhenlage dementsprechend angeordnet ist. Diese geringe Wassermenge in der Pfanne verdampft daher sehr schnell, sobald eine Gasflamme darunter entzündet wird, und der Dampf steigt zwischen Hülse und Infundirbüchse auf, seine Wärme an deren Inhalt abgebend. Nach dieser Arbeit tritt nun aber der Dampf plötzlich aus dem engen Spalt *o* in einen verhältnißmäßig großen Raum über, wodurch eine beschleunigte Verdichtung und Abkühlung erzielt wird, zumal die geringen Mengen condensirten Wassers sich beim Herunterrieseln auf immer größer werdende Flächen ausbreiten können. Das an den Wandungen des Gefäßes verdichtete Wasser mischt sich daher in feiner Zertheilung und ohne den Wasserspiegel zu beunruhigen, mit dem Wasservorrath, so daß das warme Wasser nur an der Oberfläche bleibt, die unteren Schichten aber nur sehr langsam erwärmt werden. Das verdampfte Wasser ergänzt sich stets durch den Kanal *u*.

Um zu verhüten, daß die strahlende Wärme der Flamme den unteren Wasserraum erhitzt, dient der Isolirmantel *m*, indem die von ihm eingeschlossene Flamme nur den Boden trifft

und die Heizgase durch die Luftkanäle abziehen, während zwischen Isolirmantel und Cylinder genügend Luft als schlechter Wärmeleiter vorhanden ist. Da die Flamme nur klein zu sein braucht, wenn der Apparat im Gang ist, so kann er viele Stunden lang hinter einander benutzt werden, ohne daß der Wasservorrath sich selbst stark erhitzte oder ergänzt werden müßte.

Der Apparat ist dadurch, daß er in seinen Haupttheilen aus einem Stück gegossen ist, sehr dauerhaft und erfordert keine besondere Vorsicht in der Behandlung, während bei der bekannten Construction, wobei die einzelnen Theile, von einander getrennt, mit eingelötheten Röhren verbunden sind, durch geringe Unachtsamkeit der Apparat zerschmolzen wird, also unzuverlässig ist.

PATENT-ANSPRUCH:

Schnell-Infundirapparat, dessen mittlerer, bis zum Wasserniveau gehobener und pfannenartig ausgebildeter Bodentheil (*p*) durch einen Kanal (*u*) mit dem unteren Theil des Wasserraumes (*w*) in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Wand des Wasserbades den durch einen cylindrischen, nahe bis an den Sitz (*r*) reichenden Mantel (*h*) gebildeten Verdampfungsraum vollständig umschließt und als Sitz der Infundirbüchse dient.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

E. A. LENTZ IN BERLIN.
Schnell-Infundirapparat

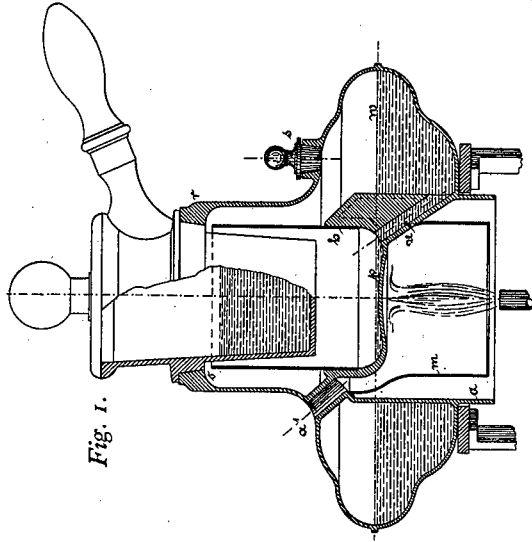


Fig. 1.

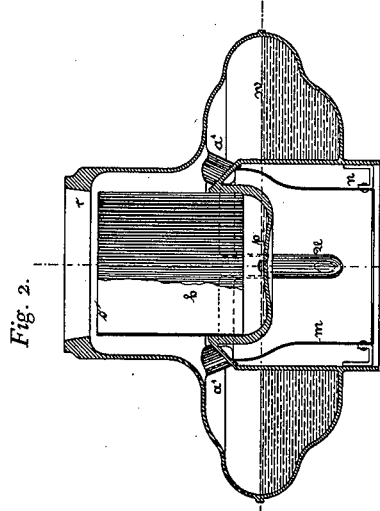


Fig. 2.

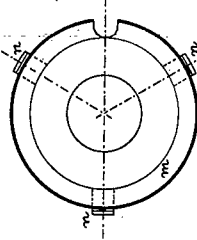


Fig. 5.

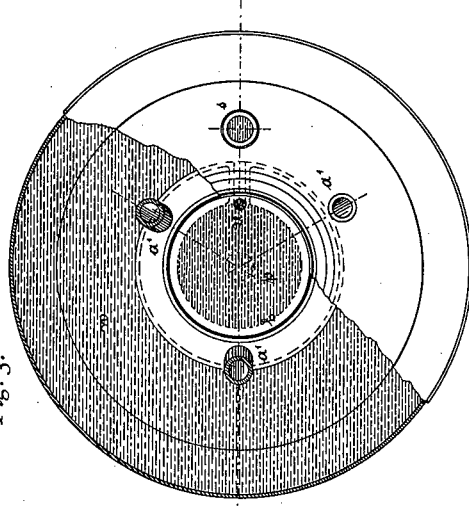


Fig. 3.

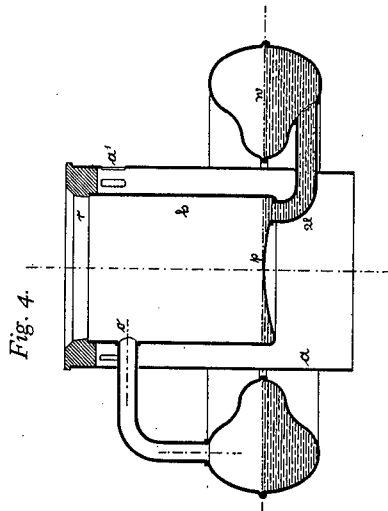


Fig. 4.

E. A. LENTZ IN BER
Schnell-Infundirapparat

Fig. 1.

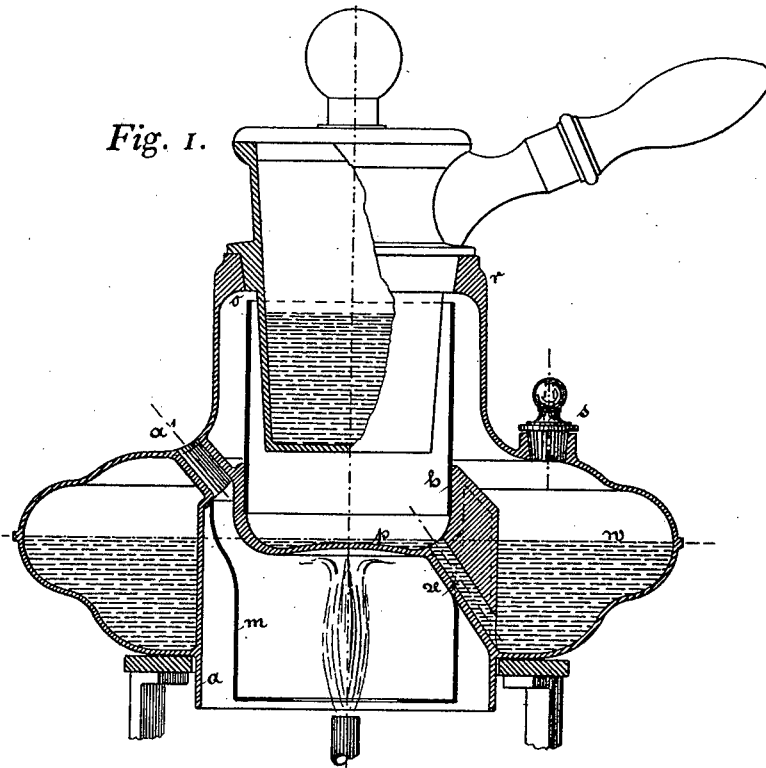


Fig. 3.

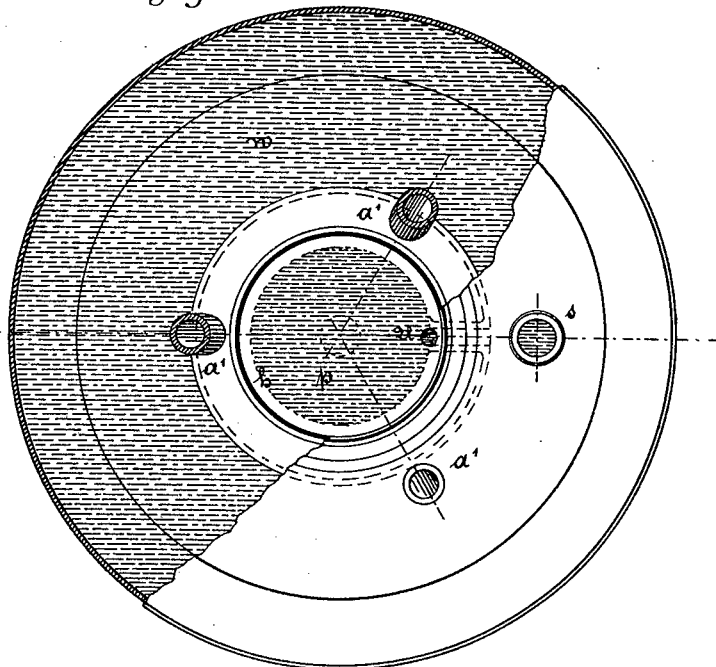
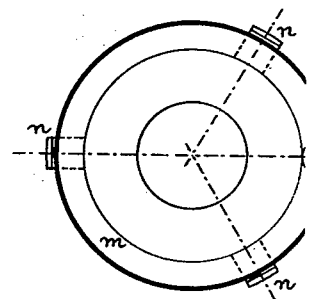


Fig. 5.



LIN.
at.

Fig. 2.

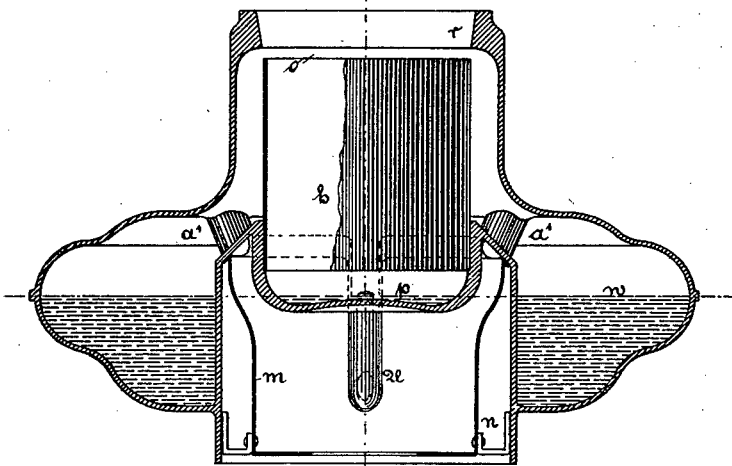
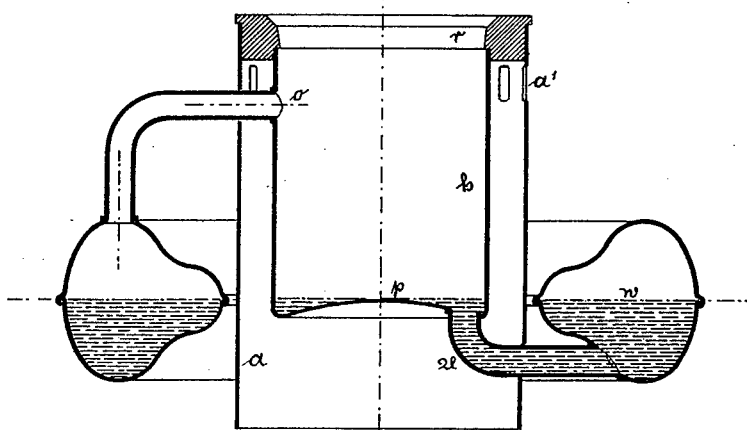


Fig. 4.



Zu der Patentschrift

№ 72072.