

KAIS. KÖNIGL.



PATENTAMT.

Österreichische

PATENTSCHRIFT N^{r.} 30750.

ENKÖPINGS MEKANISKA WERKSTADS AKTIEBOLAG
IN ENKÖPING (SCHWEDEN).

Schleudertrommeleinsatz.

Angemeldet am 10. Februar 1906. — Beginn der Patentdauer: 15. Jänner 1907.

Die Erfindung betrifft einen Schleudertrommeleinsatz, der aus dünnen Blechen besteht, welche, in einem Kreise um die zentrale Zuleitungsröhre der Schleudertrommel geordnet, sich von dieser Röhre aus in einer von dem Trommelradius abweichenden Richtung bis an die Trommelwand erstrecken, gegen welche sie sich mit ihren äußeren Enden legen, während sie entweder
5 der Trommelachse parallel oder etwas geneigt zu ihr gestellt sind. Meistens sind die Bleche gebogen, so daß sie nach außen hin immer mehr von dem Trommelradius abweichen; sie können aber für diesen Zweck eine gebrochene oder sogar eine gerade Form haben, wenn sie schräg zum Radius stehen. Um die Bleche zusammenzuhalten, so daß sie beim Einbringen in die Trommel oder bei dem Herausnehmen aus derselben nicht getrennt werden, sind sie gewöhnlich an den
10 inneren oder den äußeren Rändern gelenkig verbunden und legen sich während der Umdrehung der Trommel frei gegeneinander. Damit die Schleuderkraft die Bleche nicht dicht zusammenpreßt, hat man sie mit angelöteten Erhöhungen oder dgl. versehen müssen, durch welche sie in geeigneter Entfernung voneinander gehalten werden. Derartige Leisten oder Erhöhungen müssen in recht großer Anzahl an den Blechen angebracht sein, da die Bleche sonst zwischen den Leisten
15 oder Erhöhungen leicht gebogen werden und eine schiefe Form bekommen.

Vorliegende Erfindung betrifft eine Anordnung der Bleche, bei der die Auflagen oder Erhöhungen überflüssig und somit die Zwischenräume in der ganzen Ausdehnung der Bleche offen oder frei werden. Hiedurch erreicht man auch die Möglichkeit, die Bleche an den inneren Rändern fest miteinander zu verbinden, da die offenen Zwischenräume sich leicht reinigen lassen, ohne
20 daß die Bleche auseinander genommen werden müßten. Der Einsatz wird hiedurch ein einziger fester Körper, der leicht in die Trommel hineinzusetzen oder aus derselben herauszunehmen und im übrigen leichter zu handhaben ist als die gewöhnlichen, aus mehreren losen, kleinen Stücken zusammengesetzten Einsätze.

Dies ist dadurch erreicht, daß der ganze Einsatz sowohl oben als auch unten eine nach
25 außen hin konische oder konvexe Form erhält, daß die Kegelachse mit der Trommelachse zusammenfällt und daß der Trommel inwendig am Boden und oben die entsprechende Form gegeben worden ist, so daß der Einsatz längs der konischen oder konvexen Fläche eine feste Stütze an der Trommel hat. Die Trommel ist daher mit einem trichterähnlichen Boden und mit einem
30 Deckel bzw. einer inneren, einem umgestülpten Trichter ähnlichen Kappe versehen. Da die genannte Fläche des Einsatzes von den oberen bzw. unteren Rändern sämtlicher Bleche gebildet wird, so erhält somit jedes Blech sowohl am oberen als auch am unteren Rande eine feste Stütze an der Trommel, u. zw. der ganzen Länge nach zwischen dem inneren und dem äußeren Rande, so daß jedes Blech fest an seinem Platze gehalten wird und sich während der Umdrehung nicht verbiegen kann. Der Sicherheit halber sind ferner die Bleche nach einer gewissen Kurve in der
35 Weise gekrümmt, daß sie zum größten Teil der Länge einen großen, d. h. beinahe rechten Winkel zum Trommelradius bilden, so daß sie von oben gesehen auf dem größten Teil ihrer Länge mit dem Rande die vorerwähnte, oben und unten in der Trommel befindliche Stützfläche fast parallel zum Trommelumkreise begleiten, wodurch verhütet wird, daß das Blech nach außen gegen diese Fläche gleitet. Hiedurch erreicht man gleichzeitig, daß die Zwischenräume, d. h. die Abstände der Bleche voneinander, in ähnlicher Weise wie bei der durch die britische Patentschrift
40 Nr. 1606, A. D. 1905 bekanntgewordenen Schleuder nahe am Zentrum des Einsatzes groß und

am Umkreise klein werden, wobei die Zwischenräume allmählich nach außen, bis an den äußeren Umkreis des Einsatzes, schmaler werden. Dies ist ein großer Vorteil, da die Milchsichten in diesem Falle dort dünn werden, wo die Schleuderkraft am größten ist und der trügflüssige Rahm nahe am Zentrum zwischen den Blechen weniger Widerstand erfährt oder besser Platz hat. Er-
 5 forderlichenfalls kann man jene Stützflächen mit Einschnitten zur Aufnahme der Blechränder versehen.

- Fig. 1 der Zeichnungen zeigt den Einsatz von der Seite; Fig. 2 die Schleudertrommel mit dem Einsatz im senkrechten Schnitt. Fig. 3 zeigt dieselben Teile im wagrechten Schnitt, Fig. 4 zeigt ein einzelnes Blech von der Seite und Fig. 5 dasselbe von oben gesehen. Fig. 6 zeigt eine
 10 Haube, die unter den oberen Boden bzw. Deckel der Trommel über den Einsatz zu legen ist. Fig. 7 zeigt eine geänderte Form des oberen und des unteren Endes des Einsatzes. Fig. 8 zeigt im senkrechten Schnitt die vorerwähnte Änderung, die darin besteht, daß die Stützfläche des Einsatzes mit Einschnitten zur Aufnahme der Blechränder versehen ist. Fig. 9 zeigt eine weitere Änderung von der Seite und Fig. 10 dieselbe Änderung in der Oberansicht.
- 15 Die Einsatzbleche 1 sind steif und in gleichen Abständen voneinander in Form von Ringen um eine gemeinsame geometrische Mittelachse angeordnet und an den inneren Enden miteinander verbunden, so daß sie zusammen einen festen Körper von der in Fig. 1 und 2 dargestellten Form bilden. An den inneren Enden sind die Bleche winkelig gebogen und mit dem so entstandenen Flansch 2 an eine Röhre 3 genietet. Diese Röhre kann jedoch wegfallen und die Bleche können
 20 direkt aneinander genietet werden, so daß die Flanschen 2 sich übereinanderlegen und zusammen-genietet werden, wobei sie eine Röhre bilden. In beiden Fällen kann die Röhre durchbrochen sein. Am äußeren Ende sind die Bleche auswärts gebogen, so daß sie sich fest gegen die Trommelwand legen. Wenn der Einsatz herausgenommen ist, sind die Zwischenräume der Bleche durch den ganzen Einsatz hindurch in achsialer Richtung vollständig offen bzw. frei und auch außen
 25 am Umkreise offen, so daß man leicht ein doppeltgestaltetes Stück Leinen oder dgl. mit der Falte voran in einen Zwischenraum nach dem anderen einführen kann, wenn die Bleche gereinigt werden sollen. Wegen ihrer Steifheit behalten die Bleche die in Fig. 3 gezeigten Abstände voneinander. Oben und unten hat der Einsatz Kegelform, konachsal zur Trommel. Diese Form entsteht dadurch, daß jedes Blech in achsialer Richtung an dem inneren Rande eine größere
 30 Breite besitzt als an dem äußeren, u. zw. in der Weise, daß die Breitenzunahme oben wie unten gleich oder fast gleich groß ist. Eine ähnliche Form hat auch der für den Einsatz bestimmte Raum in der Trommel 4 oben und unten, wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, da der Boden 5 (entweder ganz oder teilweise) dieselbe Kegelform hat, wie das untere Ende des Einsatzes und die Abrahmscheibe oder die innere Haube 6 (entweder ganz oder teilweise) dieselbe wie das obere Einsatz-
 35 ende. Oben zwischen dieser Haube und dem oberen Boden 7 der Trommel befindet sich, wie gewöhnlich, ein Zwischenraum 8 mit den darin vorgesehenen nötigen Stützen 9 für die Haube 6. Diese Stützen bestehen aus mehreren an der Oberseite der Haube vorgesehenen Erhöhungen (Fig. 6), von denen einige die Gestalt eines kurzen Zapfens oder dgl. besitzen, andere aber die Form eines zwischen den Hals 10 und den Außenrand der Haube hineinreichenden Flansches
 40 haben, der als Mitnehmer für die im Zwischenraume aufsteigende Magermilch wirkt, wodurch deren Entfernung beschleunigt wird. Wenn der Einsatz, dessen Mittelröhre 3 so bemessen ist, daß sie auf die Zuleitungsröhre 11 gesteckt werden kann, in die Trommel gestellt und die Mutter 12, die dazu dient, die beiden Trommelteile 4 und 5 gegeneinander zu drücken, angezogen wird, so ist der Einsatz fest zwischen Boden 5 und Deckel 6, 7 gepreßt. Jedes Blech wird hie-
 45 durch mit dem oberen und dem unteren Rande fest gegen jene kegelförmigen Teile 5 und 6 gepreßt und erhält hiedurch eine feste Stütze nach außen, sowohl oben als unten. Hiedurch ist verhütet, daß sich das Blech bei der Umdrehung verbiegt oder die Gestalt ändert, obgleich hier zwischen den Blechen keine besonderen Distanzierungsstücke vorhanden sind. Die in die Röhre 11 gelangende Vollmilch fließt aus dieser Röhre unten durch die Löcher 13 in den Einsatz. Um die
 50 Beschickung sämtlicher Zwischenräume zu sichern, ist ein loser, hohler und an der Innenseite offener Ring 14 auf die Röhre 11 gesteckt, welcher für jeden Zwischenraum mit einem oder mehreren Löchern 15 versehen ist. Da die Bleche bis ganz nahe an den Ring reichen, zu welchem Zwecke sie an der unteren, inneren Ecke mit einer Aussparung versehen sind, so gelangt die Milch aus dem Ring direkt in sämtliche Zwischenräume und verteilt sich gleichmäßig in ihnen.
 55 Die Magermilch entweicht durch den Zwischenraum 8 und aus der Trommel durch den Abzug 16. Das Niveau derselben und somit das des Rahmes nach der Mitte der Trommel hin läßt sich mittels der Schraube 17 regeln, die von außen durch die Wand des Trommelhalses geschraubt ist und in eine Nut 18 reicht, die teilweise durch sie abgesperrt wird. Diese Nut ist an der Innen-
 60 seite eines in den Trommelhals gesteckten Ringes 19 vorgesehen, welcher der Magermilch nach oben hin nur den Weg durch die Nut freiläßt, deren Tiefe sich mittels der Schraube regeln läßt. Der Rahm steigt durch den Hauben Hals 10 empor und verläßt die Trommel durch den Abzug 20. Der Einsatz kann sich auch direkt gegen den konischen Deckel 7 legen und die Magermilch bzw. der Rahm können durch die betreffenden Röhren ausfließen, für die sich Aussparungen im oberen

Endstück des Einsatzes befinden, sofern diese Röhren nicht im Deckel 7 selbst liegen. Die Absicht, die Bleche nach außen gegen die Trommel an der oberen und der unteren Kante anliegen zu lassen, kann auch dadurch erreicht werden, daß man dem Ende des Einsatzes eine kugelige Gestalt oder die in Fig. 7 gezeigte Form gibt, so daß das Profil eine wellen- oder stufenförmige Linie bildet. Die Hauptsache ist, daß die Bleche sowohl oben als auch unten eine Stütze für ihren Rand haben und nicht nur oben oder nur unten, da die Bleche in diesem Falle infolge der Schleuderkraft sofort verbogen würden.

Eine andere Abänderung kann darin bestehen, daß man die obere und die untere Innenseite der Trommel mit Einschnitten oder Nuten für die Bleche entsprechend der Form der Bleche in der Längenausdehnung und von solcher Querschnittform versieht, daß das mit seinem Rande in die Nut sich einlegende Blech nach außen hin eine feste Stütze hat. Dies ist in Fig. 8 gezeigt, wo die Nuten mit 21 bezeichnet sind. In diesem Falle kann das Einsatzende eben oder sogar etwas konkav, entweder konisch oder anders gestaltet sein, aber die nach außen hin konische Form (Fig. 8) hat sich als die geeignetste erwiesen.

Die Form der Bleche (Fig. 3) zeichnet sich dadurch aus, daß das Blech an seinem inneren Rande mit Ausnahme des Winkelteiles 2 eine bedeutende Strecke seiner Länge radial oder fast radial nach dem Trommelumkreise verläuft, um der Mitte des Einsatzes zunächst möglichst große Zwischenräume zwischen den Blechen zu erzielen, daß dann aber der Krümmungsradius verhältnismäßig rasch wächst, um den großen Neigungswinkel der Erzeugungskurve zum Trommelradius zu erreichen, worauf die Kurve flach bis an den Umkreis verläuft. Die Bleche erhalten hiedurch eine bedeutende Länge und kommen nahe am Umkreise einander ganz nahe, so daß die Milchschichten da, wo die Schleuderkraft am stärksten wirkt, ganz dünn werden, wodurch die höchste Leistungsfähigkeit erzielt wird. Demnach findet der Rahm leicht seinen Weg nach der Mitte und erhält größere Freiheit in seinem Laufe dadurch, daß man den Einsatz in der Richtung, in der die Bleche gebogen sind (in Fig. 3 durch einen Pfeil angegeben), sich drehen läßt, so daß die Trägheit der Rahmmasse dazu beiträgt, die Bewegung des Rahmes im Zwischenraume zu beschleunigen.

Wenn der herausgenommene Einsatz gereinigt werden soll, steckt man ihn über einen langen Zapfen oder dgl. und bewegt ihn schnell in der Reinigungsflüssigkeit hin und her. Da die Zwischenräume vollständig offen oder frei und nach innen hin quer abgeschnitten sind, d. h. nicht unter spitzem Winkel zusammenlaufen oder eine andere enge Form haben, so ist der Einsatz leicht zu reinigen. Die beschriebene Blechform hat also auch für die Reinigung des Einsatzes eine große Bedeutung.

Was die Kegelform des Einsatzes oben und unten sowie das Stützen desselben oben und unten in der Trommel betrifft, so ist zu bemerken, daß dieselbe auch für den Fall sehr vorteilhaft ist, daß die Bleche beweglich miteinander verbunden sind oder für den Fall, daß in der Mitte oder ungefähr in der Mitte des Bleches eine oder mehrere Erhöhungen zwischen den Blechen vorkommen, um eine Stütze zwischen denselben zu bilden oder schließlich für den Fall, daß die Bleche eine gebrochene Form haben usw. Nach außen können die Bleche sich direkt gegen die Trommelwand oder gegen aufgesteckte Ringe oder dgl. legen.

Stützen zwischen den Blechen, wie oben gesagt, anzubringen, kann vielleicht zweckmäßig sein, wenn der Einsatz einen sehr großen Durchmesser hat. Zwischen den äußeren Enden der Bleche kann man dann kleine Zapfen 22 (Fig. 9 und 10) anbringen, so daß die Blechen fest miteinander verbunden werden oder so, daß die Blechen sich fest gegeneinander legen, indem der an dem einen Blech angebrachte Zapfen sich hart gegen das andere eventuell mit einer Vertiefung versehene Blech legt. Je nach der Höhe des Einsatzes sind ein oder mehrere Zapfen zu benutzen.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Schleudertrommeleinsatz mit von der Mitte gegen den Umfang sich erstreckenden, den Trommelradius schneidenden Flügeln, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz sowohl oben als auch unten, zur Trommelachse konachsal, eine nach außen hin konische, stufenförmige oder konvexe Form hat, daß der zur Aufnahme des Einsatzes bestimmte hohle Raum der Trommel oben und unten eine entsprechende konische oder konkave Form oder Begrenzung (entweder ganz oder teilweise) hat und daß jedes Blech sich sowohl mit dem oberen als auch mit dem unteren Rande der ganzen Länge nach nach außen gegen die Trommel stützt, so daß ein Verbiegen der Bleche während der Umdrehung verhütet wird.

2. Schleudertrommeleinsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bleche am Innenrande fest miteinander verbunden sind und freie, nach dem äußeren Umkreise hin allmählich sich verschmälernde, offene Zwischenräume zwischen sich lassen.

3. An dem Schleudertrommeleinsatz nach Anspruch 1 die Einrichtung, daß der Neigungswinkel der Bleche gegen den Trommelradius sich nahe am Zentrum nur langsam, dann aber nach außen hin sehr rasch vergrößert, so daß die Zwischenräume nach der Mitte zu groß, nahe am Umkreise aber klein sind.

4. Ausführungsform des Einsatzes nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bleche am inneren Ende an eine (eventuell durchbrochene) Röhre genietet oder in anderer Weise befestigt sind, oder daß die am inneren Ende im Winkel gebogenen Bleche direkt miteinander verbunden sind, so daß sie hier zusammen eine (eventuell durchbrochene) Röhre bilden.
- 5 5. Eine Abänderung des in Anspruch 1 gekennzeichneten Einsatzes, dadurch gekennzeichnet, daß in der oberen und der unteren Begrenzungs- oder Stützfläche der Trommel für den Einsatz Nuten oder Ausschnitte von einer den Blechen entsprechenden Form vorgesehen sind, in welche sich die Ränder der Bleche einlegen, so daß sie nach außen hin eine Stütze finden, wobei die Stützflächen übrigens der Einsatzform entsprechend von konischer, konvexer, ebener oder
- 10 anderer geeigneter Form sein können.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen.

Fig. 1.

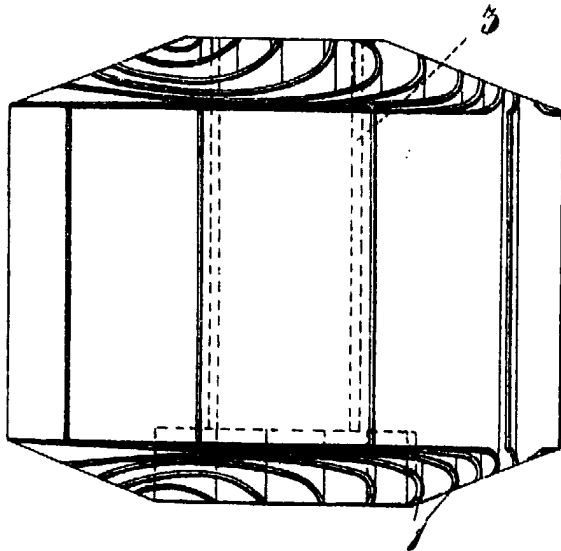


Fig. 2.

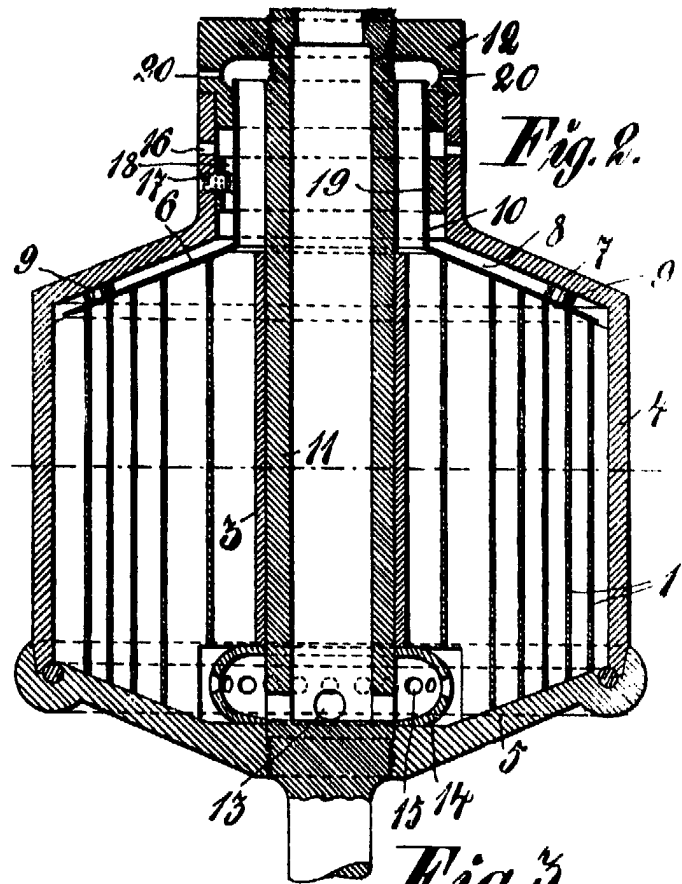


Fig. 6.

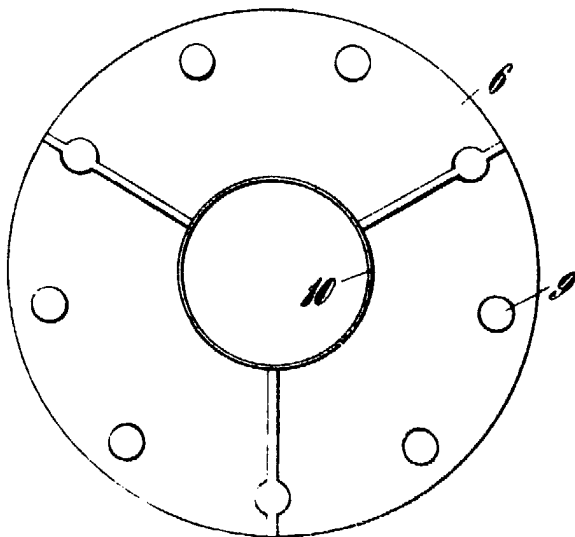
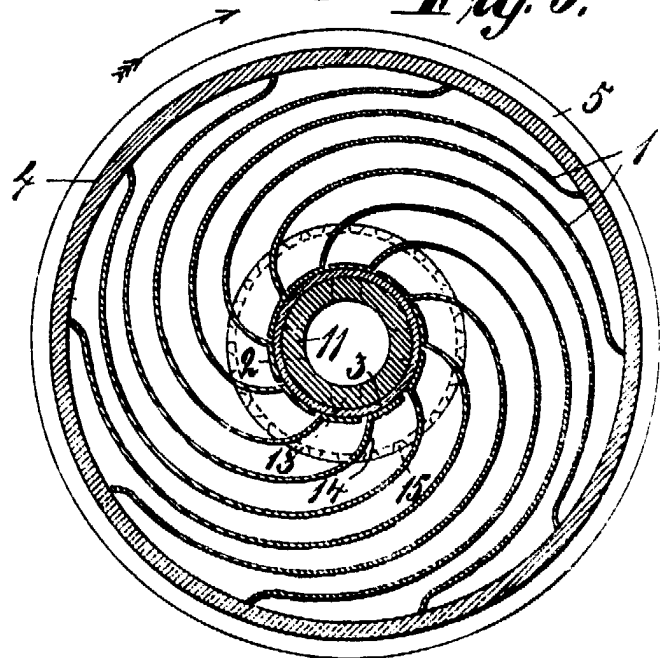


Fig. 3.



ADS AKTIEBOLAG IN ENKÖPING (SCHWEDEN).
 leudertrommeleinsatz.

Fig. 7.

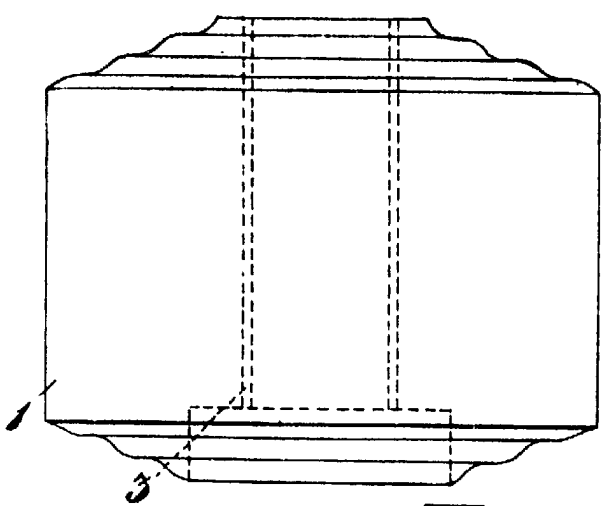


Fig. 4.

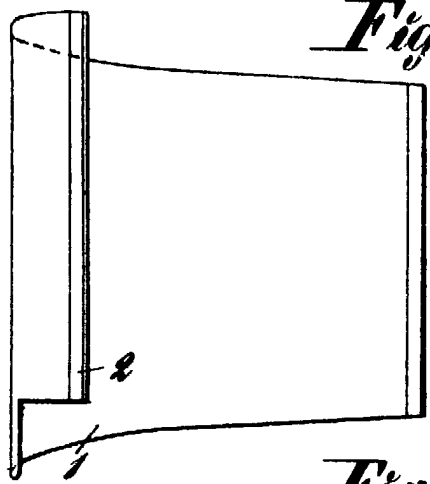


Fig. 5.

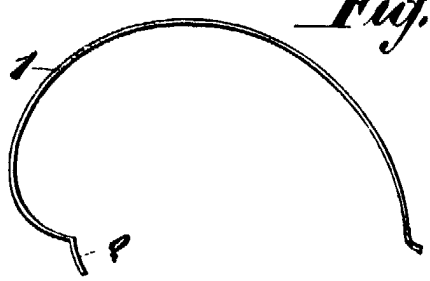


Fig. 8.

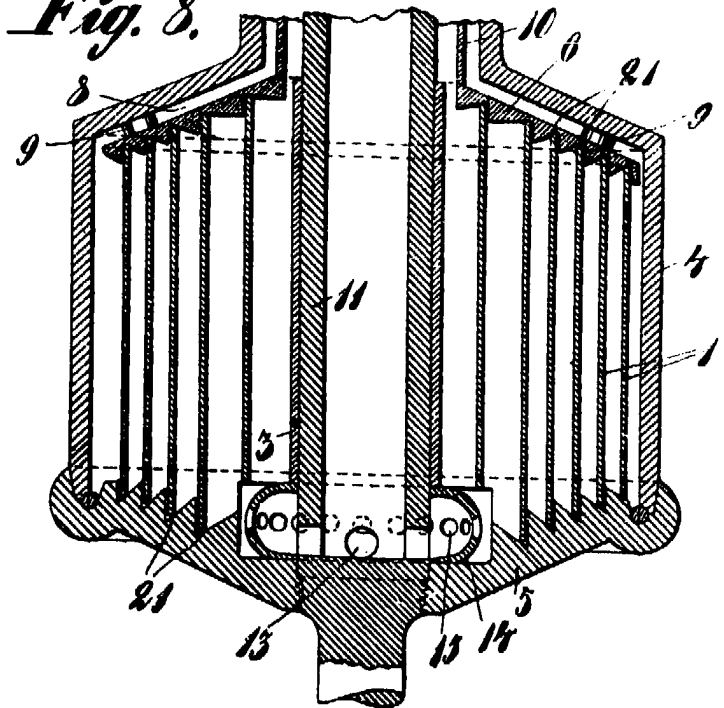


Fig. 9.

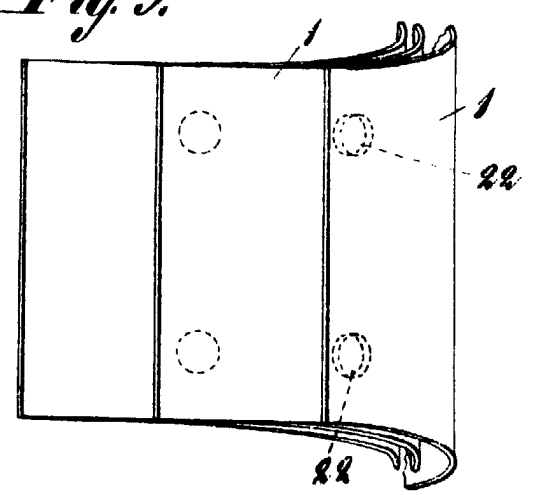


Fig. 10.

