



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.06.2021 Patentblatt 2021/23

(51) Int Cl.:
B30B 9/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20193787.7**

(22) Anmeldetag: **01.09.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Harburg-Freudenberger Maschinenbau GmbH**
21079 Hamburg (DE)

(72) Erfinder: **Drogin, Sergey**
21217 Seevetal (DE)

(74) Vertreter: **Klickow & Wetzel PartGmbB**
Jessenstraße 4
22767 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **02.12.2019 DE 102019132707**

(54) **VORRICHTUNG ZUM PRESSEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Pressen im Sinne einer Seiher-Schneckenpresse, wobei der Seiherkorb in mehrere Seiherkorbsegmente (4) aufgeteilt ist. Die Seiherkorbsegmente (4) sind an ihren aneinandergrenzenden Seiten mithilfe von erfindungsge-

mäßen Dichtvorrichtungen (10) abdichtbar, sodass ein Austreten von Flüssigkeiten und Feststoffen aus den Spalten zwischen den Seiherkorbsegmenten effektiv verhindert ist.

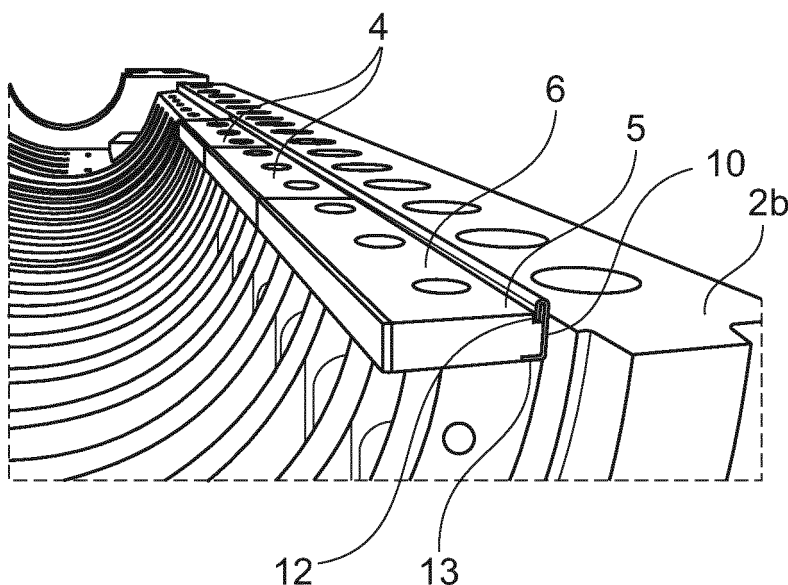


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Pressen aufweisend einen Seiherkorb, der aus mindestens zwei Teilen gebildet ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Pressvorrichtungen bekannt, um fließfähige, flüssige oder thixotrope Bestandteile aus verschiedenen Substanzen, Festkörpern, organischen oder anorganischen Materialien durch Pressvorgänge zu separieren. Insbesondere für pflanzliche Produkte und Tierkadaver haben sich zur Separation von Flüssigkeiten und vor allem ölhaltigen Bestandteilen sogenannte Seiher-Schneckenpressen bewährt, in deren Pressraum erhebliche Presskräfte und Pressdrücke auf das Pressgut bzw. auf das die ölhaltigen Bestandteile beinhaltende Komprimat einwirken.

[0003] Der Pressraum, welcher auch Seiherkammer oder Presskammer genannt wird, ist wenigstens teilweise durch mindestens einen sogenannten Seiherstabkorb geometrisch begrenzt. Häufig sind die Seiherstabkörbe in zylindrischer bzw. hohlzylindrischer Geometrie ausgeführt und in einzelne Seiherstabfelder zur Aufnahme und/oder Halterung von Seiherstäben unterteilt.

[0004] Seiherstäbe bzw. Seiherstabkörbe der einleitend genannten Art werden im Bereich von Vorrichtungen zum Abpressen von fließfähigen bzw. flüssigen Stoffen aus in die Vorrichtung eingebrachten Materialien oder Produkten verwendet. Es kann beispielsweise ein Abpressen von flüssigen Stoffen aus Tierkadavern, Schlachtabfällen oder ölhaltigen Früchten, Saaten oder Pflanzen erfolgen. Die Vorrichtungen zum Abpressen sind trommelartig ausgebildet und die Seiherstäbe erstrecken sich in einer Längsrichtung der Trommel. In dieser Längsrichtung erfolgt auch ein Transport der zu verarbeitenden Substanzen. Im Bereich eines Trommelausganges werden die Restsubstanzen nahezu feuchtigkeitsfrei aus dem Trommelinnenraum ausgetragen. Ein Transport durch die Trommel hindurch erfolgt unter Verwendung einer Druck- und Transportschnecke.

[0005] Während des Transportes der Substanzen durch die Trommel hindurch, erfolgt durch den Pressvorgang zwischen den Begrenzungsflächen der Schneckengänge der Transportschnecke und den Seiherstäben ein Abpressen der in den Eingangssubstanzen enthaltenen Flüssigkeiten. Zur Ermöglichung eines Abfließens der ausgepressten fließfähigen Bestandteile, sind die Seiherstäbe mit spaltartigen Abständen relativ zueinander angeordnet. Zur Gewährleistung eines optimalen Verlaufes des Abpressvorganges verkleinert sich die Querschnittfläche des Schneckenganges ausgehend vom Einlass in Richtung des Auslasses.

[0006] Vorrangiges Ziel des Pressvorganges ist eine möglichst vollständige Separation von fließfähigen und insbesondere ölhaltigen Bestandteilen und festen Bestandteilen aus dem Pressgut. Weiterhin wird das Ziel eines möglichst hohen Stoffvolumenstromes angestrebt. Beide Zielsetzungen werden in möglichst optimaler Wei-

se angestrebt dadurch, dass die Maschinenelemente zur Aufbringung der Presskräfte mit maximaler Leistung konstruiert werden und der Pressraum in geeigneter Weise geometrisch ausgelegt wird.

[0007] Der mindestens eine den Pressraum begrenzende Seiherkorb ist in der Regel mehrteilig ausgeführt. In einer bewährten Ausführungsform einer Seiher-Schneckenpresse ist jeder Seiherkorb bzw. jeder Seiherkorbbabschnitt in zwei Teile teilbar, sodass zwei Seiherkorbhälften ausgebildet sind. Die Trennung verläuft in einer Ebene parallel zur Längsachse des hohlzylindrischen bzw. trommelartigen Seiherkorbes.

[0008] Durch die Teilung des mindestens einen Seiherkorbes bzw. der Seiherkorbbabschnitte in Seiherkorbhälften, ist der Seiherkorb und damit der Pressraum der Seiher-Schneckenpresse zu öffnen und damit für Montage-, Wartungs- und/oder Reinigungsarbeiten zugänglich.

[0009] Für einen sicheren Betrieb der Seiher-Schneckenpresse müssen die Seiherkorbhälften fest miteinander verbindbar sein. Weiterhin ist eine Abdichtung des Seiherkorbes an den aneinander angrenzenden Seiten der Seiherkorbhälften zur Vermeidung des Austretens von abgepressten Flüssigkeiten und Feststoffen, insbesondere dem Pressgut, aus den zwischen den Seiherkorbhälften befindlichen Spalten erforderlich.

[0010] Gemäß dem Stand der Technik erfolgt die Abdichtung der Seiherkorbhälften nur über die aneinander liegenden Flächen insbesondere der Klemmleisten und Abstreicher des zusammengesetzten Seiherkorbes.

[0011] Aufgrund der Fertigungstoleranzen, die zudem zwischen den Klemmleisten und Abstreichern variieren können, ist dadurch eine perfekte Abdichtung des Seiherkorbes an den Kontaktflächen der Seiherkorbhälften jedoch nicht möglich. Dies hat zur Folge, dass durch die Spalte zwischen den Seiherkorbhälften Flüssigkeiten und Feststoffe austreten können, wobei sich Feststoffe, Öle und Fette in vorhandenen Öffnungen festsetzen. So lagern diese sich unter anderem auch in den Bohrungen der Seiherbolzen ein und setzen die Seiherbolzen in den Bohrungen fest. Die festgesetzten Seiherbolzen lassen sich dann beispielweise im Zuge einer Wartung nur unter erheblichem Zusatzaufwand ausbauen.

[0012] Eine Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung zum Pressen der einleitend genannten Art anzugeben, durch die ein Austreten von abgepressten Flüssigkeiten und Feststoffen zwischen den Segmenten des Seiherkorbes vermeidbar ist.

[0013] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung zum Pressen aufweisend die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0014] Die nachfolgend offenbarten Merkmale einer Vorrichtung zum Pressen sind sowohl einzeln als auch in allen ausführbaren Kombinationen Bestandteil der Erfindung.

[0015] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Pressen ist als eine Seiher-Schneckenpresse ausgeführt und weist einen rohrartig bzw. hohlzylindrisch ausgebildeten

Pressraum auf. Der Pressraum ist an seiner längsseitigen Außenseite durch mindestens einen Seiherkorb begrenzt.

[0016] Der Seiherkorb ist in einer Ausführungsform der Erfindung in einem Seihergestell angeordnet, das beispielsweise zumindest bereichsweise rippenartig ausgebildet ist.

[0017] Innerhalb des Pressraumes ist eine Press- und Förderschnecke angeordnet, mit der Pressgut von einer Zuführöffnung durch den Pressraum hindurch zu einer Ausgangsöffnung transportierbar ist.

[0018] Die Press- und Förderschnecke weist eine Schneckenwelle auf, auf deren Mantelfläche ein spiralförmiges Schneckenengewinde angeordnet ist, durch das der Schneckengang ausgebildet ist.

[0019] In einer Ausführungsform der Erfindung sind in der Seiher-Schneckenpresse mehrere Press- und Förderschnecken hintereinander angeordnet.

[0020] In einer Ausführungsform der Erfindung weist der mindestens eine Seiherkorb eine Mehrzahl von Seiherstäben auf, die im Seiherkorb nebeneinander derart angeordnet sind, dass zwischen den Seiherstäben Spalte definierter Breite realisiert sind, durch die hindurch eine aus dem Pressgut abgepresste Flüssigkeit aus dem Pressraum abführbar ist.

[0021] In einer Ausführungsform der Erfindung ist der Pressraum durch mehrere in Förderrichtung der Press- und Förderschnecke hintereinander angeordnete Seiherkorbabschnitte begrenzt. Die Länge der Seiherstäbe ist dabei auf die Länge des jeweiligen Seiherkorbabschnittes angepasst.

[0022] Der mindestens eine Seiherkorb bzw. Seiherkorbabschnitt ist erfindungsgemäß in mindestens zwei Seiherkorbsegmente geteilt.

[0023] Die Teilung des Seiherkorbes bzw. des jeweiligen Seiherkorbabschnittes in Seiherkorbsegmente erfolgt dabei in einer Ausführungsform der Erfindung entlang mindestens einer Ebene, wobei die Längsachse des hohlzylindrischen Pressraumes in der mindestens einen Ebene liegt oder wobei die mindestens eine Ebene parallel zur Längsachse des hohlzylindrischen Pressraumes ausgerichtet ist.

[0024] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der mindestens eine Seiherkorb in zwei Seiherkorbsegmente geteilt, sodass die Seiherkorbsegmente durch Seiherkorbhälften gegeben sind.

[0025] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der mindestens eine Seiherkorb etwa mittig horizontal in zwei etwa gleich große Seiherkorbsegmente geteilt.

[0026] Die Seiherkorbsegmente weisen in einem geschlossenen Zustand des Seiherkorbes aneinander grenzende Flächen auf, die im Weiteren auch als Kontaktflächen bezeichnet sind.

[0027] Erfindungsgemäß ist im Bereich der Kontaktflächen der Seiherkorbsegmente mindestens eine Dichtvorrichtung angeordnet, mit der auch in einem geschlossenen Zustand des Seiherkorbes zwischen den Kontakt-

flächen der Seiherkorbsegmente vorliegende Spalte abdichtbar sind.

[0028] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Pressraum auf seiner gesamten Länge mithilfe von Dichtvorrichtungen abgedichtet.

[0029] In einer Ausführungsform der Erfindung ist je Kontaktflächenpaar der Seiherkorbsegmente eines Seiherkorbes bzw. Seiherkorbabschnitts eine Dichtvorrichtung vorgesehen.

[0030] In einer Ausführungsform der Erfindung dienen die Dichtvorrichtungen der Abdichtung der längsseitigen Kontaktflächen der Seiherkorbsegmente.

[0031] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Vorrichtung zum Pressen im Bereich der Kontaktflächen der Seiherkorbsegmente Klemmleisten auf, mit denen die Seiherstäbe eines Seiherkorbsegments in diesem fixierbar sind.

[0032] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Vorrichtung zum Pressen im Bereich der Kontaktflächen der Seiherkorbsegmente darüber hinaus Abstreicher auf, die zwischen den Schnecken hintereinander angeordneter Seiherkorbabschnitte in den Seiherkorb hinein ragen, um ein Verdrehen des Pressguts in der Seiherpresse zu verhindern.

[0033] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist mithilfe der Klemmleisten und von Befestigungsmitteln ein Seiherstabpaket, das aus einer Mehrzahl von Seiherstäben gebildet ist und das als eine zumindest temporäre Einheit in den Seiherkorb einbaubar ist, je Seiherkorbsegment in diesem fixierbar.

[0034] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind die Klemmleisten Teil eines Seiherstabpakets. Mithilfe der Klemmleisten und von Befestigungsmitteln ist das Seiherstabpaket in einem Seiherkorbsegment fixierbar.

[0035] In einer Ausführungsform der Erfindung sind die Dichtvorrichtungen im Bereich der Klemmleisten und/oder Abstreicher angeordnet.

[0036] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Dichtvorrichtungen im Bereich der in radialer Richtung des Seiherkorbes außenliegenden Seite der Klemmleisten und/oder Abstreicher angeordnet.

[0037] In einer Ausführungsform der Erfindung sind die Dichtvorrichtungen aus jeweils mindestens einem streifenförmigen Material gefertigt.

[0038] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das streifenförmige Material der Dichtvorrichtung zumindest bereichsweise durch eine Biegung verformt.

[0039] In einer Ausführungsform der Erfindung ist der mindestens eine Dichtstreifen einer Dichtvorrichtung aus einem Metallblech gefertigt.

[0040] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist der mindestens eine Dichtstreifen einer Dichtvorrichtung aus einem Kunststoff gefertigt.

[0041] In einer Ausführungsform der Erfindung ist der mindestens eine Dichtstreifen einer Dichtvorrichtung derart ausgebildet und angeordnet, dass dieser bei der

Fixierung der Seiherkorbsegmente im Seiherkorb so verformbar ist, dass eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Abdichtung des zwischen den Kontaktflächen der Seiherkorbsegmente verbliebenen Spaltes realisierbar ist.

[0042] Die Verformung des Dichtstreifens erfolgt in einer Ausführungsform der Erfindung elastisch und/oder plastisch. Im Falle einer elastischen und plastischen Verformung des Dichtstreifens handelt es jeweils um eine teil-elastische und eine teil-plastische Verformung.

[0043] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erfolgt bei der Montage der Seiherkorbsegmente eine vollelastische Verformung des Dichtstreifens bzw. der Dichtstreifen, sodass diese mehrfach verwendbar sind.

[0044] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen die Kontaktflächen der Seiherkorbsegmente im Bereich der in radialer Richtung des Seiherkorbes außenliegenden Seite eine Ausnehmung oder eine Nut auf, in der der mindestens eine Dichtstreifen zumindest bereichsweise angeordnet ist.

[0045] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen die Kontaktflächen beider jeweils angrenzenden Seiherkorbsegmente gegenüberliegend korrespondierende Ausnehmungen oder Nuten auf, in denen der mindestens eine Dichtstreifen zumindest bereichsweise angeordnet ist.

[0046] In einer Ausführungsform der Erfindung weist zumindest eine Klemmleiste oder ein Abstreicher im Bereich der Kontaktflächen zweier aneinandergrenzender Seiherkorbsegmente im Bereich der in radialer Richtung des Seiherkorbes außenliegenden Seite eine Ausnehmung oder eine Nut auf, in der der mindestens eine Dichtstreifen zumindest bereichsweise angeordnet ist.

[0047] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen beide Klemmleisten und/oder Abstreicher im Bereich der Kontaktflächen der jeweils angrenzenden Seiherkorbsegmente gegenüberliegend korrespondierende Ausnehmungen oder Nuten auf, in denen der mindestens eine Dichtstreifen zumindest bereichsweise angeordnet ist.

[0048] In einer Ausführungsform der Erfindung weist zumindest eine Klemmleiste und/oder Abstreicher auf der der Kontaktfläche gegenüberliegenden Seite eine Ausnehmung auf.

[0049] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist ein Dichtstreifen derart geformt, dass dieser an der in radialer Richtung des Seiherkorbes außenliegenden Seite einer ersten Klemmleiste um diese herum greift, sodass ein erstes Ende des Dichtstreifens in einer auf der der Kontaktfläche gegenüberliegenden Seite der ersten Klemmleiste angeordneten Ausnehmung liegt und ein zweites Ende in einer auf der Seite der Kontaktfläche angeordneten Ausnehmung liegt.

[0050] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Dichtvorrichtung einen zweiten Dichtstreifen auf, der an einer zweiten Klemmleiste der vorgenannten Art derart angeordnet ist, dass ein erstes En-

de des zweiten Dichtstreifens in einer auf der der Kontaktfläche gegenüberliegenden Seite der zweiten Klemmleiste angeordneten Ausnehmung liegt und der zweite Dichtstreifen sich entlang der in radialer Richtung des Seiherkorbes außenliegenden Seite der zweiten Klemmleiste erstreckt.

[0051] Durch die vorgenannte Ausführungsform der Dichtvorrichtung sind die erste und die zweite Klemmleiste baugleich fertigbar, sodass die Produktionskosten des Systems nicht durch verschiedenartige Klemmleisten erhöht werden.

[0052] Das zweite Ende des ersten Dichtstreifens ist in einer Ausführungsform der Erfindung derart ausgebildet, dass es bei einem Verbinden der Seiherkorbsegmente zu einem Seiherkorb oder einem Seiherkorbschnitt durch die Kräfte der gegeneinander verspannten Kontaktflächen verformbar ist, sodass eine formschlüssige Abdichtung des zwischen den Kontaktflächen liegenden Spaltes realisierbar ist.

[0053] Insbesondere ragt das zweite Ende des Dichtstreifens aus der Kontaktfläche des jeweiligen Seiherkorbsegmentes in Richtung des korrespondierenden Seiherkorbsegmentes heraus.

[0054] Besonders bevorzugt ragt das zweite Ende des Dichtstreifens weiter aus der Kontaktfläche des jeweiligen Seiherkorbsegmentes in Richtung des korrespondierenden Seiherkorbsegmentes heraus, als eine auf der Seite des korrespondierenden Seiherkorbsegmentes angeordnete Ausnehmung oder Nut tief ist.

[0055] Das zweite Ende des ersten Dichtstreifens ist in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung in ähnlich einer U-Form gebogen, wobei das U in der Richtung der gegenüberliegenden Kontaktfläche geschlossen ist.

[0056] Erfindungsgemäß ist auch an ein ähnlich einer V-Form geformtes zweites Ende des ersten Dichtstreifens gedacht.

[0057] Das zweite Ende des ersten Dichtstreifens ist in gewissem Maße flexibel, sodass dieses beim Schließen des Seiherkorbes in eine auf der gegenüberliegenden Kontaktfläche angeordnete Nut hineinrutscht.

[0058] Durch die Verwendung erfindungsgemäßer Dichtvorrichtungen ist eine einfach montierbare und zu wartende Abdichtung des Pressraumes bzw. des Seiherkorbes an den Verbindungsstellen der Seiherkorbsegmente realisierbar.

[0059] In den folgenden Figuren sind beispielhafte Ausführungsformen der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Figur 1: Eine perspektivische Darstellung eines Seihergestells einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Pressen in einem geöffneten Zustand ohne eingesetzte Seiherstäbe und ohne Press- und Förderschnecke,

Figur 2: Eine perspektivische Darstellung eines Ausschnittes einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Pressen im Bereich einer

- Kontaktfläche eines Seiherkorbsegmentes ohne eingesetzte Seiherstäbe,
- Figur 3: Eine perspektivische Darstellung eines Ausschnittes einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Pressen im Bereich der Kontaktflächen zweier Seiherkorbsegmente vor dem Verbinden,
- Figur 4: Eine perspektivische Darstellung eines Ausschnittes einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Pressen im Bereich der Kontaktflächen zweier miteinander verbundener Seiherkorbsegmente ohne eingesetzte Seiherstäbe,
- Figur 5: Eine Draufsicht auf eine erste Hälfte eines Seihergestells mit in drei Seiherkorbabschnitten eingesetzten Seiherkorbsegmenten ohne eingesetzte Seiherstäbe,
- Figur 6: Einen Schnitt im Bereich eines Seiherkorbsegmentes aus Figur 5,
- Figur 7: Eine Detailansicht des Seiherkorbsegmentes aus Figur 6 im Bereich der Kontaktflächen,
- Figur 8: Eine Draufsicht auf eine zweite Hälfte eines Seihergestells mit in drei Seiherkorbabschnitten eingesetzten Seiherkorbsegmenten ohne eingesetzte Seiherstäbe,
- Figur 9: Einen Schnitt im Bereich eines Seiherkorbsegmentes aus Figur 8,
- Figur 10: Eine Detailansicht des Seiherkorbsegmentes aus Figur 9 im Bereich der Kontaktflächen und
- Figur 11: Eine perspektivische Darstellung eines Seihergestells einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Pressen in einem geschlossenen Zustand mit eingesetzten Seiherstäben und ohne Press- und Förderschnecke.

[0060] In Figur 1 ist eine perspektivische Darstellung eines Seihergestells (2) einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Pressen (1) in einem geöffneten Zustand ohne eingesetzte Seiherstäbe und ohne Press- und Förderschnecke dargestellt. Das Seihergestell (2) ist in ein oberes Seihergestell (2a) und ein unteres Seihergestell (2b) geteilt, die jeweils eine Grundform ähnlich einem halben Hohlzylinder aufweisen. Der in das obere Seihergestell (2a) und das untere Seihergestell (2b) einsetzbare Seiherkorb ist in Längsrichtung in mehrere Seiherkorbabschnitte (3) aufgeteilt. Jeder Seiherkorbabschnitt (3) ist dabei in zwei Seiherkorbsegmente (4) geteilt, wobei

jeweils ein Seiherkorbsegment (4) eines Seiherkorbabschnittes (3) in dem jeweiligen oberen oder unteren Seihergestell (2a, 2b) angeordnet ist.

[0061] Sowohl das Seihergestell (2) als auch die Seiherkorbsegmente (4) weisen Kontaktflächen (5) auf, die in einem geschlossenen Zustand des Seiherkorbes bzw. des Seihergestells (2) für die korrespondierenden Baugruppen aneinandergrenzen. Weiterhin weisen die Seiherkorbsegmente (4) Klemmleisten (6) auf, die der Fixierung nicht dargestellter Seiherstäbe im jeweiligen Seiherkorbsegment (4) und der Befestigung des jeweiligen Seiherkorbsegments (4) im Seiherkorb bzw. Seiherkorbabschnitt (3) am Seihergestell (2) dienen. Auf der linken Seite der unteren Seiherkorbsegment (4) und auf der rechten Seite im oberen Seiherkorbsegment (4) sind am dem Klemmleiste (6) Abstreicher angeordnet, die in den Pressraum hineinragen.

[0062] Der durch den Seiherkorb begrenzte Pressraum weist an den Stirnseiten eine erste Öffnung (7) als Auslauf oder Austrittsöffnung und eine Eingangsöffnung (8) für das Pressgut auf. Im Bereich der Öffnung (8) ist ein nicht dargestellter Einlaufschacht angeordnet, durch den das Pressgut hindurch in den Seiherkorb einspeisbar ist.

[0063] Figur 2 zeigt eine perspektivische Darstellung eines Ausschnittes einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Pressen (1) im Bereich einer Kontaktfläche (5) eines Seiherkorbsegmentes (4) ohne eingesetzte Seiherstäbe. An der in radialer Richtung des Seiherkorbes außenliegenden Seite der Klemmleiste (6) ist ein erster Dichtstreifen (10) einer Dichtvorrichtung (9) angeordnet. Die Klemmleiste (6) weist im außenliegenden Bereich der Kontaktfläche (5) und auf der der Kontaktfläche (5) gegenüberliegenden Seite jeweils eine Ausnehmung (12, 13) auf. Diese sind beispielsweise durch eine Fräsung der Kanten der Klemmleiste (6) realisiert. In den Ausnehmungen (12, 13) ist der Dichtstreifen (10) die Klemmleiste (6) an der Außenseite umfassend angeordnet. Ein erstes Ende des Dichtstreifens (10) ist in der auf der der Kontaktfläche (5) gegenüberliegenden Seite der Klemmleiste (6) bzw. eines Abstreichers angeordneten Ausnehmung (13) angeordnet. Ein zweites Ende des Dichtstreifens (10) ist U-förmig ausgebildet und zumindest teilweise in der auf der Seite der Kontaktfläche (5) angeordneten Ausnehmung (12) angeordnet. Die geschlossene Seite des U-förmigen zweiten Endes des Dichtstreifens (10) ragt dabei aus der Ausnehmung (12) heraus. Alternativ zur Verwendung der Klemmleiste (6) kann ein Abstreicher eingesetzt werden.

[0064] In Figur 3 ist eine perspektivische Ansicht eines Ausschnittes einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Pressen (1) im Bereich der Kontaktflächen (5) eines ersten Seiherkorbsegments (4) und eines zweiten Seiherkorbsegments (4) vor dem Verbinden der Seiherkorbsegmente (4) miteinander zu einem Seiherkorb dargestellt. Die Dichtvorrichtung (9) weist neben dem ersten Dichtstreifen (10) des ersten Seiherkorbsegments (4) einen zweiten Dichtstreifen (11) des zweiten Seiherkorb-

segments (4) auf, der im Bereich der der Kontaktfläche (5) gegenüberliegenden Seite der Klemmleiste (6) und auf der außenliegenden Seite der Klemmleiste (6) des zweiten Seiherkorbsegments (4) angeordnet ist. Die Ausnehmungen (12, 13) in den Klemmleisten (6) sind dabei so ausgebildet, dass die Dichtstreifen (10, 11) durch jeweils eine Ausnehmung (13) formschlüssig im Bereich des jeweiligen Seiherkorbsegments (4) fixiert sind. Das U-förmig ausgebildete zweite Ende des ersten Dichtstreifens (10) ragt aus der Ausnehmung (12) in der Klemmleiste (6) des ersten Seiherkorbsegments (4) heraus in den Bereich der Ausnehmung (12) der Klemmleiste (6) des zweiten Seiherkorbsegments (4). Der erste Dichtstreifen (10) ragt dabei weiter aus der Kontaktfläche (5) heraus, als die korrespondierende Ausnehmung (12) des zweiten Seiherkorbsegments (4) tief ist.

[0065] Figur 4 zeigt eine perspektivische Darstellung eines Ausschnittes einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Pressen (1) im Bereich der Kontaktflächen (5) der Seiherkorbsegmente (4) aus Figur 3, wobei das erste und das zweite Seiherkorbsegment (4) miteinander verbunden sind. Zwischen den Kontaktflächen (5) der Seiherkorbsegmente (4) ist ein schmaler Spalt (14) ausgebildet, der mithilfe der Dichtvorrichtung (9) nach außen hin abgedichtet ist. Der erste Dichtstreifen (10) der Dichtvorrichtung (9) ist durch die die Kontaktflächen (5) der Seiherkorbsegmente (4) gegeneinander verspannenden Kräfte in den Ausnehmungen (12) der Klemmleisten (6) der Seiherkorbsegmente (4) derart verformt, dass der Spalt (14) im Bereich der Dichtvorrichtung (9) verschlossen ist.

[0066] In Figur 5 ist eine Draufsicht auf eine erste Hälfte eines Seihergestells (2) mit in drei Seiherkorbabschnitten (3) eingesetzten Seiherkorbsegmenten (4) ohne eingesetzte Seiherstäbe dargestellt.

[0067] Figur 6 zeigt einen Schnitt entlang der Schnittachse A-A im Bereich eines Seiherkorbsegmentes (4) aus Figur 5.

[0068] In Figur 7 ist eine Detailansicht des Seiherkorbsegmentes (4) aus Figur 6 im Bereich der Kontaktflächen (5) dargestellt. Die Klemmleisten (6) und/oder Abstreicher (6a) weisen Öffnungen auf und sind mithilfe von in den Öffnungen angeordneten Befestigungsmitteln (15), die als Schrauben ausgebildet sind, mit dem Seihergestell (2) verbunden. Außenliegend ist jeweils ein erster Dichtstreifen (10) mithilfe der Klemmleisten (6) und/oder -Abstreicher formschlüssig fixiert.

[0069] Figur 8 zeigt eine Draufsicht auf eine zweite Hälfte eines Seihergestells (2) mit in drei Seiherkorbabschnitten (3) eingesetzten Seiherkorbsegmenten (4) ohne eingesetzte Seiherstäbe. Es sind insbesondere auch der Pressguteintritt (8) und ein Austritt (17) des Pressgutes zu erkennen, wobei das Pressgut die Presse als Presskuchen verlässt.

[0070] In Figur 9 ist ein Schnitt entlang der Schnittachse D-D im Bereich eines Seiherkorbsegmentes (4) aus Figur 8 dargestellt.

[0071] Figur 10 zeigt eine Detailansicht des Seiher-

korbsegmentes (4) aus Figur 9 im Bereich der Kontaktflächen (5) des Seiherkorbsegmentes (4). Die Klemmleisten (6) / Abstreicher weisen Öffnungen auf und sind mithilfe von in den Öffnungen angeordneten Befestigungsmitteln (15), die als Schrauben ausgebildet sind, mit dem Seihergestell (2) verbunden. Außenliegend ist jeweils ein zweiter Dichtstreifen (10) mithilfe der Klemmleisten (6) / Abstreicher formschlüssig fixiert. Die jeweils auf der Seite der Kontaktfläche (5) angeordnete Ausnehmung (12) der Klemmleisten (6) ist frei.

[0072] In Figur 11 ist eine perspektivische Darstellung eines Seihergestells (2) einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Pressen (1) in einem geschlossenen Zustand mit in einem Seiherkorbabschnitt (3) eingesetzten Seiherstäben (16) und ohne Press- und Förderschnecke dargestellt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Pressen (1), aufweisend ein Seihergestell (2) zur Aufnahme eines Seiherkorbes, wobei der Seiherkorb in Längsrichtung in mindestens zwei Seiherkorbsegmente (4) geteilt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Kontaktflächen (5) der Seiherkorbsegmente (4) jeweils mindestens eine Dichtvorrichtung (9) angeordnet ist, durch die ein zwischen den Kontaktflächen (5) zweier miteinander verbundener Seiherkorbsegmente (4) bestehender Spalt (14) in radialer Richtung des Seiherkorbes nach außen hin abdichtbar ist.
2. Vorrichtung zum Pressen (1) nach Anspruch (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtvorrichtung (9) im Bereich eines ersten Seiherkorbsegmentes (4) einen ersten Dichtstreifen (10) aufweist, der durch die die Kontaktflächen (5) zweier miteinander verbundener Seiherkorbsegmente (4) verspannenden Kräfte derart verformbar ist, dass ein zwischen den Kontaktflächen (5) bestehender Spalt (14) abdichtbar ist.
3. Vorrichtung zum Pressen (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Dichtstreifen (10) der Dichtvorrichtung (9) aus der Kontaktfläche (5) des ersten Seiherkorbsegmentes (4) herausragt.
4. Vorrichtung zum Pressen (1) nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Dichtstreifen (10) im Bereich der Kontaktfläche (5) des ersten Seiherkorbsegmentes (4) formschlüssig fixiert ist.
5. Vorrichtung zum Pressen (1) nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eines der miteinander zu verbindenden Seiherkorbsegmente (4) im

Bereich der Kontaktfläche (5) mindestens eine Ausnehmung (12) oder eine Nut aufweist.

6. Vorrichtung zum Pressen (1) nach Anspruch (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Dichtstreifen (10) der Dichtvorrichtung (9) aus der Kontaktfläche (5) des ersten Seiherkorbsegmentes (4) in die Ausnehmung (12) des zweiten Seiherkorbsegmentes (4) hineinragt, sodass der erste Dichtstreifen (10) bei einer Verbindung der Seiherkorbsegmente (4) zur Abdichtung des zwischen den Kontaktflächen (5) befindlichen Spaltes (14) verformbar ist. 5
10

7. Vorrichtung zum Pressen (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Dichtstreifen (10) weiter aus der Kontaktfläche (5) des ersten Seiherkorbsegmentes (4) herausragt, als die Ausnehmung (12) oder Nut im Bereich der korrespondierenden Kontaktfläche (5) des zweiten Seiherkorbsegmentes (4) tief ist. 15
20

8. Vorrichtung zum Pressen (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtvorrichtung (9) einen zweiten Dichtstreifen (11) aufweist, der im Bereich der Kontaktfläche (5) des zweiten Seiherkorbsegmentes (4) formschlüssig fixiert ist. 25

9. Vorrichtung zum Pressen (1) nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der erste Dichtstreifen (10) mithilfe einer Klemmleiste (6) im Bereich der Kontaktfläche (5) eines Seiherkorbsegmentes (4) fixiert ist. 30
35

10. Vorrichtung zum Pressen (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (12) oder Nut an bzw. in einer im Bereich der Kontaktfläche (5) des zweiten Seiherkorbsegmentes (4) angeordneten Klemmleiste (6) und/oder Abstreicher realisiert ist. 40

45

50

55

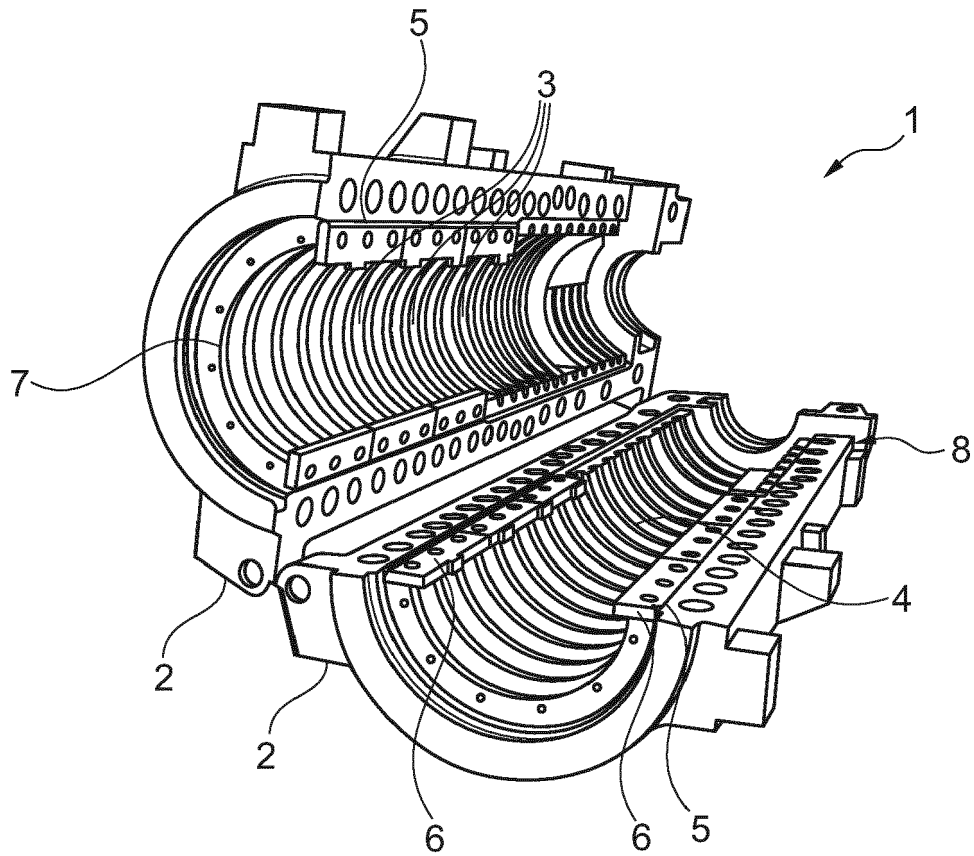


Fig. 1

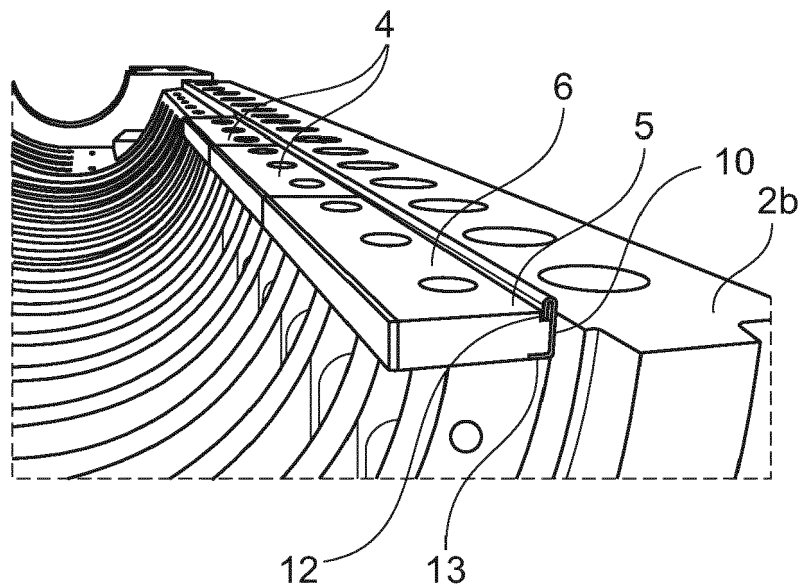


Fig. 2

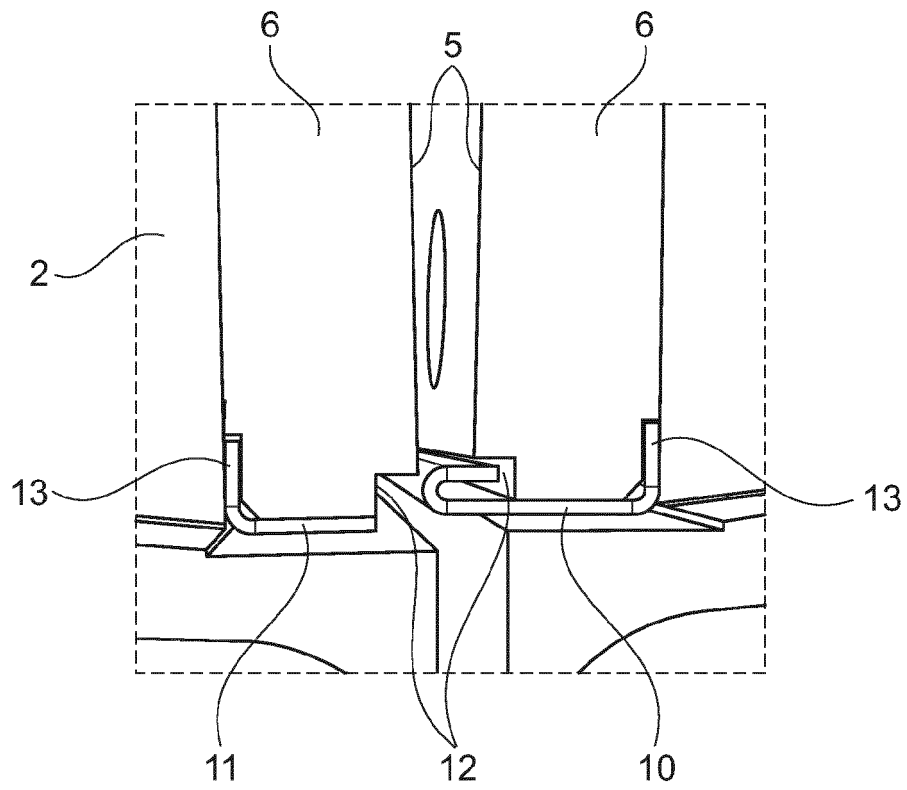


Fig. 3

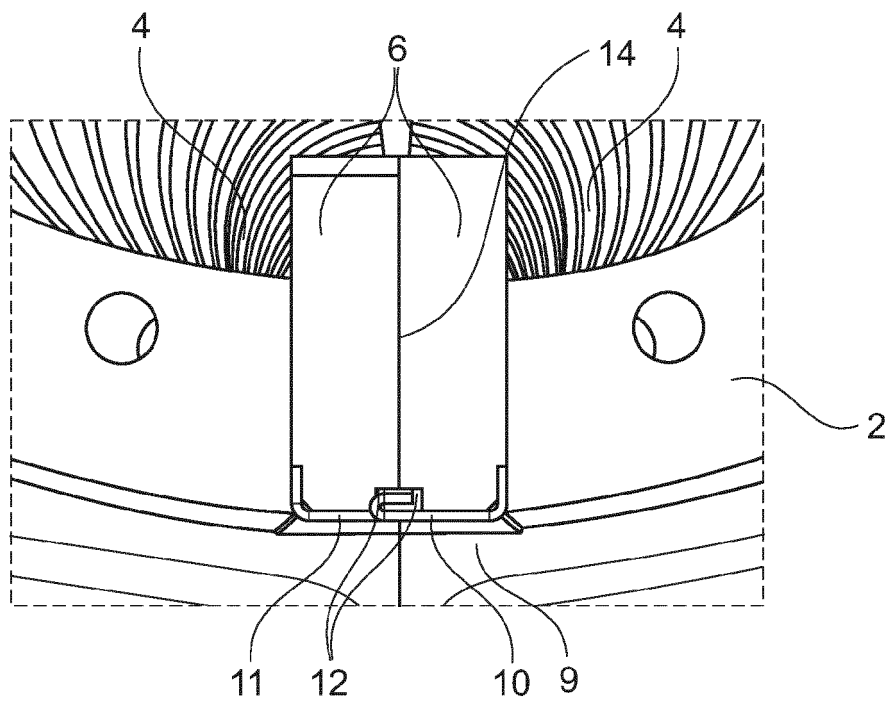


Fig. 4

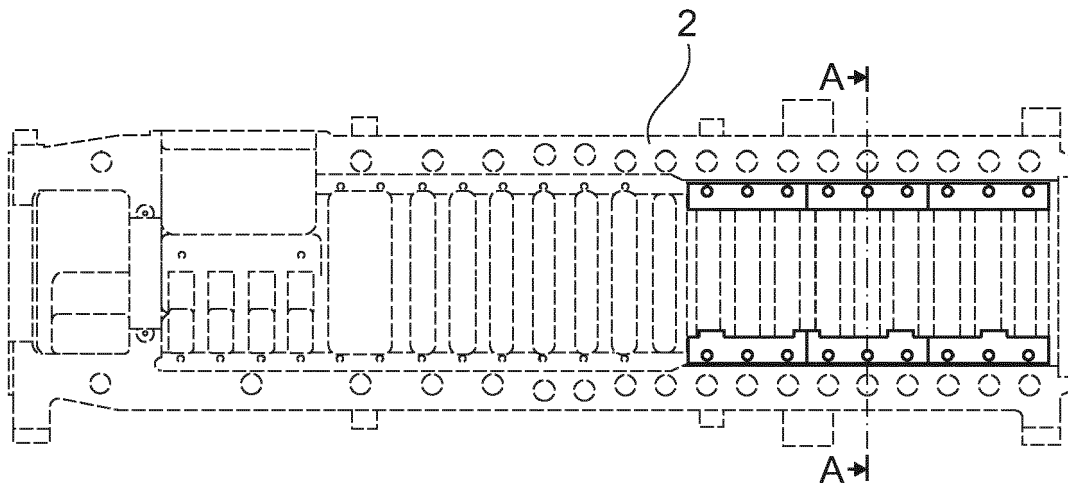


Fig. 5

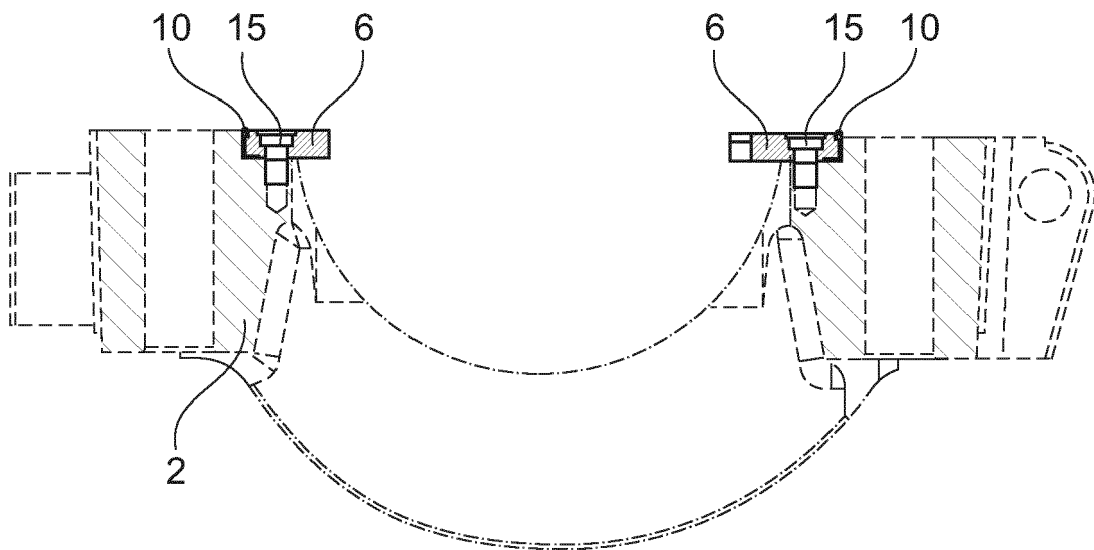


Fig. 6

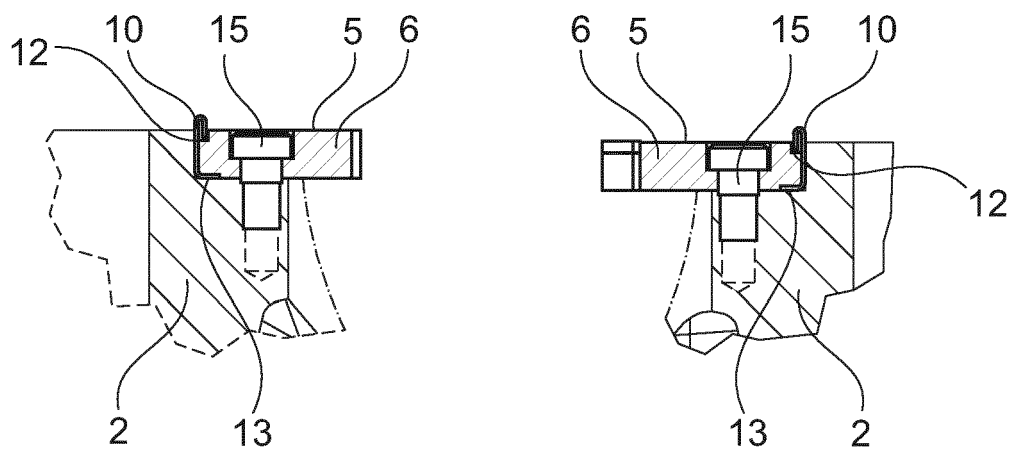


Fig. 7

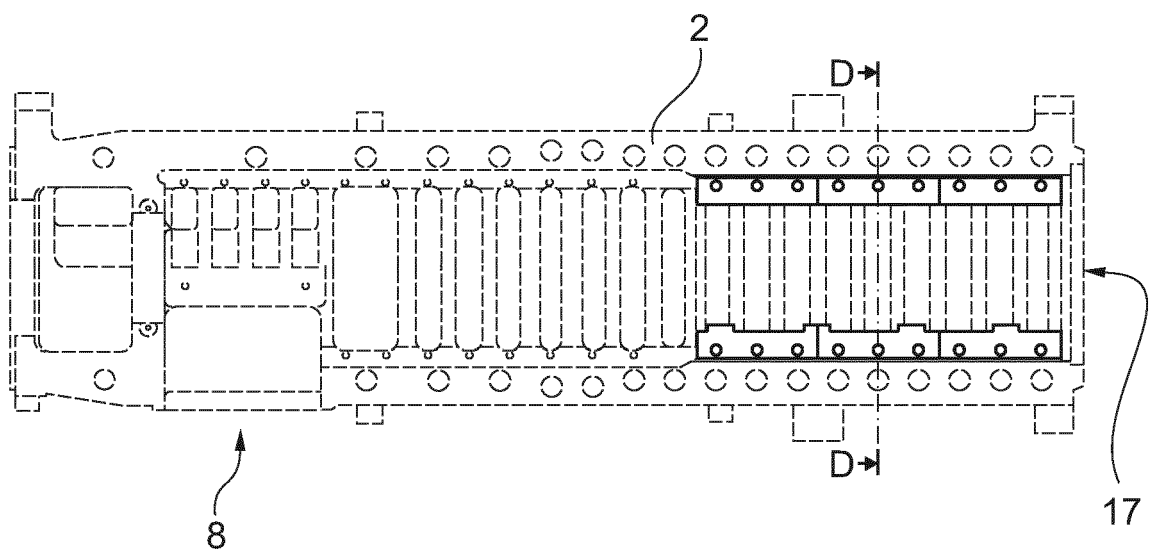


Fig. 8

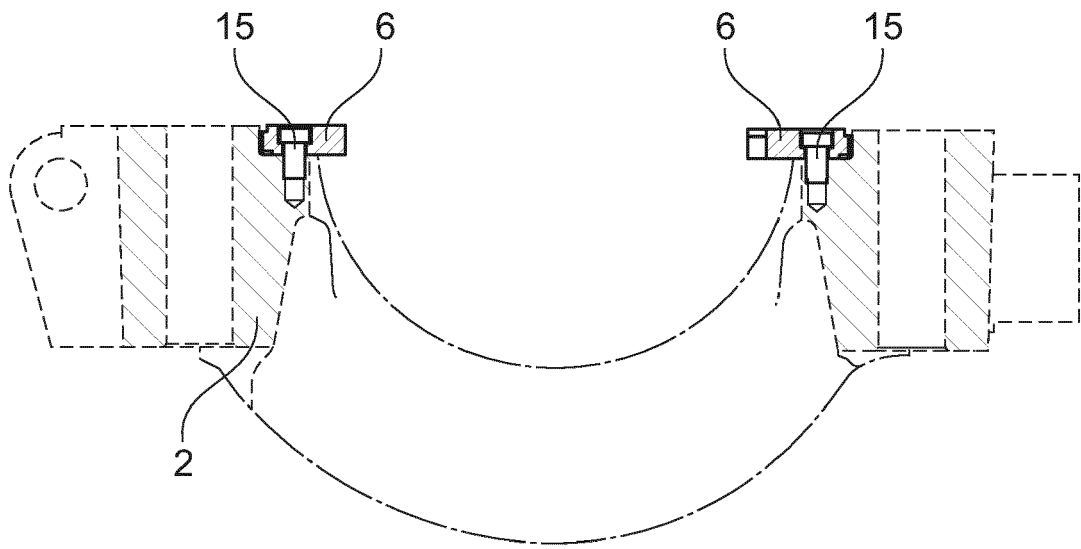


Fig. 9

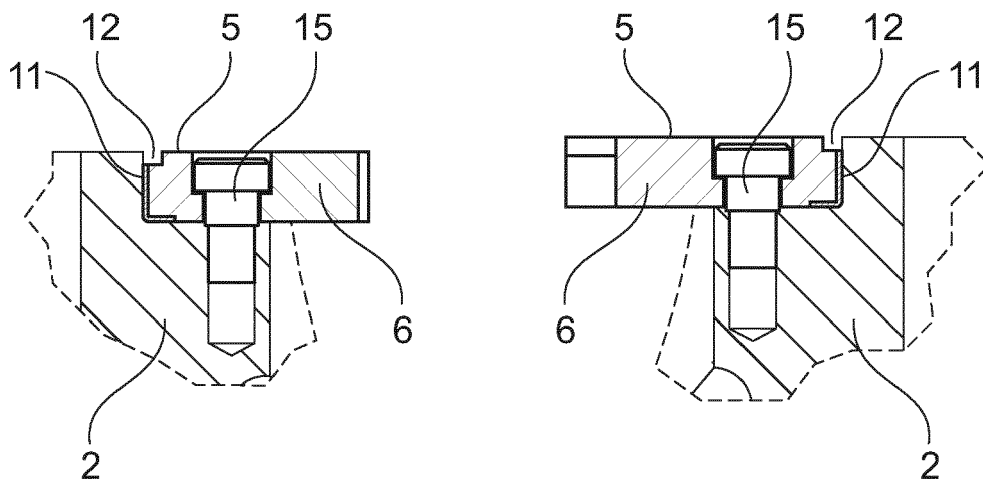


Fig. 10

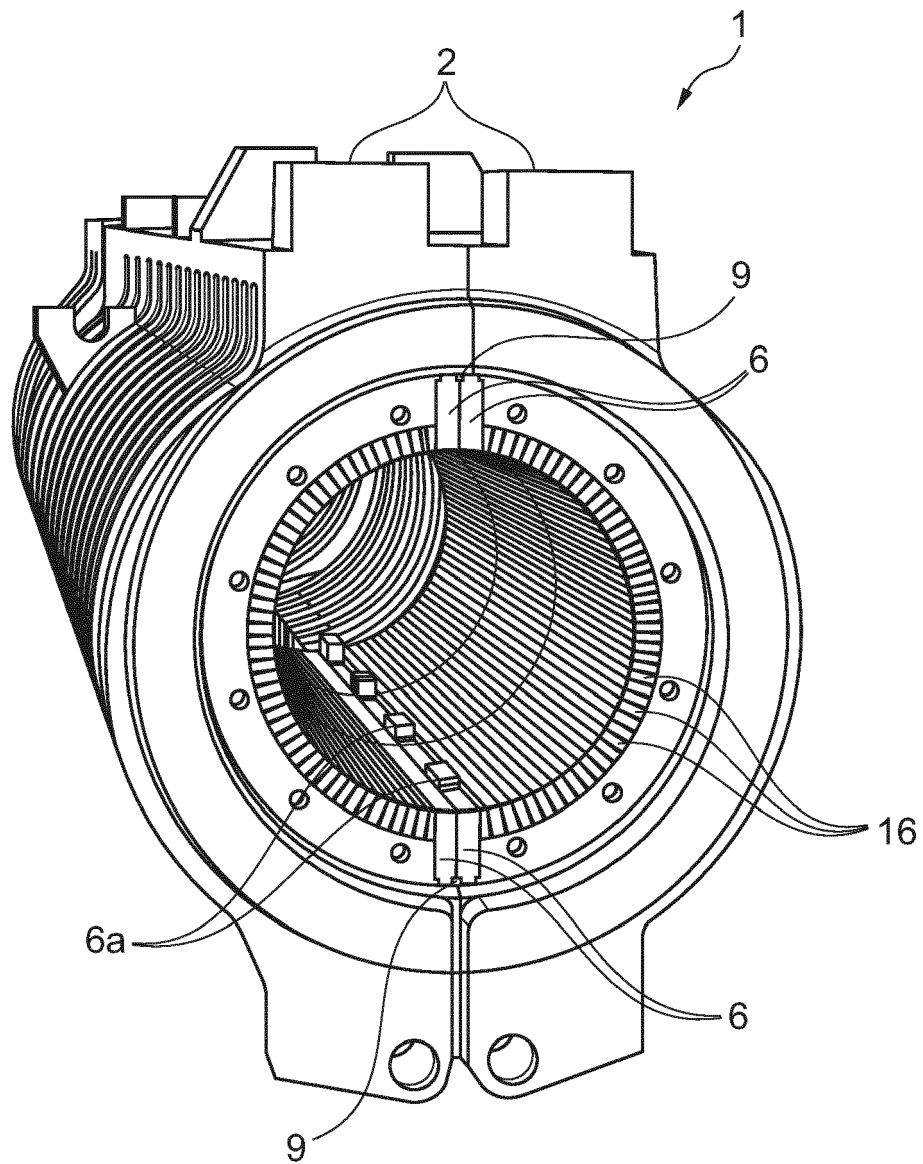


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 20 19 3787

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2015/179984 A1 (GREENFIELD SPECIALTY ALCOHOLS INC [CA]) 3. Dezember 2015 (2015-12-03) * Absatz [0063] - Absatz [0069]; Ansprüche; Abbildungen *	1-5	INV. B30B9/26
Y	----- WO 2015/189271 A1 (HITACHI Zosen INOVA AG [CH]) 17. Dezember 2015 (2015-12-17) * Seite 12, Zeile 24 - Seite 13, Zeile 4; Ansprüche; Abbildungen *	6,7,10	
X	----- DE 10 2011 111527 A1 (MANN & HUMMEL GMBH [DE]) 28. Februar 2013 (2013-02-28) * Absatz [0013]; Ansprüche; Abbildungen *	1-4,8,9	
Y	----- HR P20 110 924 A2 (VLATKO MARUSIC) 6. Dezember 2013 (2013-12-06) * Ansprüche; Abbildungen *	1-4,8,9	
		6,7,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B30B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Februar 2021	Prüfer Baradat, Jean-Luc
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 19 3787

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-02-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2015179984 A1	03-12-2015	AU 2015268024 A1	01-12-2016
		CA 2948033 A1	03-12-2015
		CN 106536013 A	22-03-2017
		EP 3148668 A1	05-04-2017
		JP 2017522174 A	10-08-2017
		KR 20170026373 A	08-03-2017
		PH 12016502348 A1	13-02-2017
		SG 11201609582S A	29-12-2016
		US 2015343350 A1	03-12-2015
		WO 2015179984 A1	03-12-2015

WO 2015189271 A1	17-12-2015	CA 2951581 A1	17-12-2015
		EP 3154774 A1	19-04-2017
		JP 6701098 B2	27-05-2020
		JP 2017526531 A	14-09-2017
		US 2017087788 A1	30-03-2017
		WO 2015189271 A1	17-12-2015

DE 102011111527 A1	28-02-2013	CN 203264400 U	06-11-2013
		DE 102011111527 A1	28-02-2013

HR P20110924 A2	06-12-2013	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82