

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82103351.1

51 Int. Cl.³: **B 30 B 9/12**
C 13 C 3/00

22 Anmeldetag: 21.04.82

30 Priorität: 30.06.81 DE 3125653

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.01.83 Patentblatt 83/2

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT NL SE

71 Anmelder: Salzgitter Maschinen und Anlagen
Aktiengesellschaft
Windmühlenbergstrasse 20-22
D-3320 Salzgitter 51(DE)

72 Erfinder: Schmidt, Hans
Neuroder Strasse 19
D-3381 Heimerode(DE)

74 Vertreter: Kosel, Peter, Dipl.-Ing. et al,
Patentanwälte Dipl.-Ing. Horst Röse Dipl.-Ing. Peter
Kosel Postfach 129 Odastrasse 4a
D-3353 Bad Gandersheim(DE)

54 Schnitzelpresse.

57 Bei einer Schnitzelpresse (1) mit wenigstens einer in einem Gehäuse (2) drehend antreibbar gelagerten Preßspindel (6), auf deren Rumpf (7) Schneckenflügel (8 bis 11) jeweils mit einem axialen Zwischenraum zwischen benachbarten Schneckenflügeln angebracht sind, weist das Gehäuse (2) einen Siebmantel (22) und einen den Siebmantel im Abstand umgebenden Spritzmantel (23) auf. In wenigstens einer axialen Zone (31 bis 33) der Schnitzelpresse ist wenigstens ein mit dem Siebmantel (22) verbundener, in Fluchtung mit wenigstens einem der Schneckenflügel (8 bis 11) angeordneter Entwässerungseinbau (34 bis 36) vorgesehen. Jeder Entwässerungseinbau weist einen Hohlraum (37) auf, der einerseits über Durchbrechungen (38) in einer Wand (39) des Entwässerungseinbaus mit dem Schnitzelpreßkuchen und andererseits über wenigstens einen Auslaß (40) mit dem Raum (41) zwischen dem Siebmantel (22) und dem Spritzmantel (23) verbunden ist. Jeder Entwässerungseinbau (34 bis 36) kann an seinem Anfang einen in einer Transportrichtung (18) in der Querschnittsfläche zunehmenden Kompressionsabschnitt (46) und an seinem Ende einen in der Transportrichtung (18) in der Querschnittsfläche abnehmenden Expansionsabschnitt (47) aufweisen.

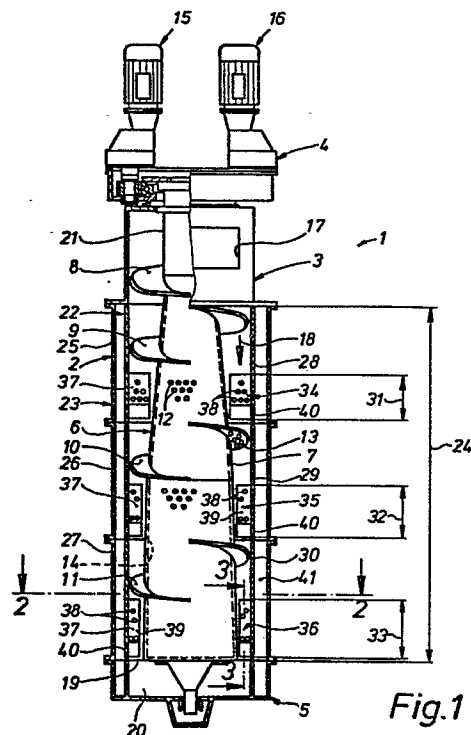


Fig.1

Unsere Akten-Nr.: 1774/847 EP Bad Gandersheim, 20. April 1982

01 Salzgitter Maschinen und
Anlagen Aktiengesellschaft

Schnitzelpresse

Die Erfindung betrifft eine Schnitzelpresse gemäß dem Ober-
05 begriff des Patentanspruchs 1

Bei einer bekannten Schnitzelpresse dieser Art (DE-Ge-
brauchsmusterschrift 1 846 103) sind in den axialen Zwi-
schenräumen zwischen benachbarten Schneckenflügeln Aufhal-
ter angeordnet, die von außen durch Öffnungen in dem Spritz-
10 mantel und in dem Siebmantel hindurchgeführt und an dem
Spritzmantel befestigt sind. Der Rumpf der hohlen Preßspin-
del ist auf seiner ganzen Länge zur Ableitung von Preßflüs-
sigkeit aus dem Schnitzelpreßkuchen perforiert. Die Schne-
ckenflügel und die Aufhalter sind mit Siebflächen und mit
15 Kanälen zur Ableitung von Preßflüssigkeit versehen. Details
der Ausbildung der Aufhalter sind nicht offenbart. Ungün-
stig ist, daß die Länge der Aufhalter und damit ihre freie
Abströmquerschnittfläche in einer Transportrichtung der
Schnitzelpresse abnimmt.

20 Aus der DE-Patentschrift 963 230 sind um ihre Längsachse
schwenkbare mondsichelförmige Aufhalter an sich bekannt,
deren spitze Kante dem Schnitzelstrom entgegenstellbar ist.
Jeder Aufhalter weist einen Hohlraum auf, der über eine
Reihe von Düsen in einer rückwärtigen Wand des Aufhalters
25 mit dem Preßraum in Verbindung steht. Die Düsen dienen der
Zuleitung von Wärme in den Preßraum, insbesondere mit Dampf
zum Aufheizen der Schnitzelpresse beim Anfahren. Die Düsen
sollen auch zur Ableitung von Preßflüssigkeit geeignet sein.
Dies erscheint jedoch ausgeschlossen, weil die Düsen in dem
30 in der Querschnittsfläche abnehmenden Expansionsbereich
des Aufhalters liegen, in dem die angrenzenden Preßschnitzel

01 expandieren, also keine Preßflüssigkeit abgeben, sondern im Gegenteil ansaugen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Leistung der Schnitzelpresse zu steigern. Die Trockensubstanz des aus
05 der Schnitzelpresse ausgetragenen Schnitzelpreßkuchens soll bei gleicher Verweildauer der Schnitzel in der Schnitzelpresse weiter gesteigert werden.

Diese Aufgabe ist durch die im Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorzugsweise ist der
10 Siebmantel kreiszylindrisch ausgebildet. Die Schnitzelpresse kann stehend oder liegend oder in beliebiger Zwischenneigung betrieben werden. Sie ist insbesondere für die Verarbeitung von Zuckerrübenschnitzeln geeignet. Beim Stand der Technik ist die radiale Schichtdicke des Schnitzelpreßkuchens auf
15 einen verhältnismäßig kleinen Wert begrenzt, wenn man ausreichend hohe Trockensubstanz erzielen will. Dank der verbesserten Entwässerungseigenschaften der neuen Schnitzelpresse kann die radiale Schichtdicke des Schnitzelpreßkuchens am Auslaß der Schnitzelpresse in günstiger Weise grö-
20 ßer gehalten werden. Dadurch ergibt sich eine vorteilhaft größere Durchsatzmenge und/oder, bei gleicher zeitlicher Füllmenge, eine größere Verweildauer für die Schnitzel im Vergleich zu den bekannten Schnitzelpressen. An jedem Entwässerungseinbau ergibt sich eine sehr günstige Entwässerungs-
25 wirkung, weil der Flüssigkeitsentzug in dem perforierten Kompressionsabschnitt sehr gut beeinflußt werden kann. Der unperforierte Expansionsabschnitt verhindert im Gegensatz zur DE-PS 963 230, daß in unerwünschter Weise durch die expandierenden Preßschnitzel Preßflüssigkeit wieder aus dem
30 Entwässerungseinbau herausgesaugt wird.

Diese Wirkung wird durch die Merkmale des Anspruchs 2 noch verbessert, weil der durch den Kompressionsabschnitt geschaffene Kompressionszustand im Schnitzelpreßkuchen während seines Vorschubs entlang dem Entwässerungsabschnitt auf-
35 rechterhalten wird. Dieser Vorschub wird im übrigen durch

01 die Schneckenflügel bewirkt.

Durch Anspruch 3 ergibt sich eine bauliche Vereinfachung, weil die Entwässerungseinbauten nicht mehr durch den Zwischenraum zwischen dem Siebmantel und dem Spritzmantel hindurchgeführt und an dem Spritzmantel befestigt werden müssen. 05 Dazu kann zur Erleichterung der Montage der mit den Entwässerungseinbauten ausgestattete Siebmantel längs geteilt sein. Die Merkmale des Anspruchs 4 führen zu einer Kostenersparnis, weil die zu perforierende Fläche des Siebmantels geringer 10 wird.

Anspruch 5 nimmt Rücksicht auf die besonderen technologischen Verhältnisse beim Preßvorgang. Er läßt sich z. B. durch Variation der Anzahl der Entwässerungseinbauten in jeder axialen Zone der Schnitzelpresse realisieren.

15 Gemäß Anspruch 6 läßt sich der Reibungswiderstand für den Schnitzelpreßkuchen verhältnismäßig gering halten und gleichzeitig wegen der in der Transportrichtung zunehmenden Länge der Entwässerungsflächen eine besonders günstige Entwässerungscharakteristik erreichen.

20 Die Merkmale des Anspruchs 7 helfen, unerwünschtes Rücksaugen von Preßflüssigkeit in den Schnitzelpreßkuchen hinein zu verhindern.

Anspruch 8 bringt eine Kostenersparnis bei der Herstellung des Siebmantels und unterstützt Transport- und Kompressions- 25 wirkung durch die Schneckenflügel.

Mit den Merkmalen der Ansprüche 9 oder 10 kann die Entwässerungswirkung noch gesteigert werden.

Anspruch 11 bringt eine erhebliche Vereinfachung bei der Herstellung des Rumpfes, ohne daß besondere Einbußen der er- 30 reichbaren Trockensubstanz hingenommen werden müßten. Durch Vergrößerung der Querschnittsfläche oder Anzahl der Entwässerungseinbauten in der Transportrichtung der Schnitzelpresse kann dennoch der ständigen Volumenabnahme des Schnit-

01 zelpreßkuchens in der Transportrichtung Rechnung getragen werden.

Die gezielte Perforation des Rumpfes gemäß Anspruch 12 senkt die Herstellungskosten für den Rumpf und unterstützt die
05 Entwässerungswirkung der übrigen Baugruppen der Schnitzel-
presse in günstiger Weise.

Die Wirkungen des Anspruchs 12 können ^{durch} die Merkmale des Anspruchs 13 noch gesteigert werden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in den Zeichnungen
10 dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Längsschnitt durch eine Schnitzel-
zelpresse mit Entwässerungseinbauten,

Fig. 2 eine Hälfte der Schnittansicht gemäß Linie 2-2 in
15 Fig. 1 in vergrößerter Darstellung,

Fig. 3 die Schnittansicht nach Linie 3-3 in Fig. 1 in ver-
größerter Darstellung durch einen Entwässerungseinbau,

Fig. 4 eine Fig. 3 entsprechende Schnittansicht durch einen
anderen Entwässerungseinbau,

20 Fig. 5 einen den Fig. 3 und 4 entsprechenden Schnitt durch
einen weiteren Entwässerungseinbau,

Fig. 6 einen teilweisen Längsschnitt durch eine abgewandelte
Schnitzelpresse,

Fig. 7 einen Längsschnitt durch einen von außen eingeschobenen
25 Entwässerungseinbau und

Fig. 8 die Ansicht gemäß Linie 8-8 in Fig. 7, jedoch ohne
das Gehäuse.

01 Fig. 1 zeigt eine Schnitzelpresse 1 in stehender Anord-
nung mit einem Gehäuse 2, an das sich nach oben hin ein
Füllgehäuse 3 und ein Antriebsgehäuse 4 und nach unten
hin ein Bodengehäuse 5 anschließen. In dem Antriebsge-
05 häuse 4 und dem Bodengehäuse 5 ist eine Preßspindel 6
drehbar gelagert, auf deren Rumpf 7 Schneckenflügel 8
bis 11 befestigt sind. Der Rumpf 7 und die Schnecken-
flügel 8 bis 11 sind in nur teilweise angedeuteter Weise
mit Perforationen 12 und 13 versehen, die mit einem Hohl-
10 raum 14 des Rumpfes 7 in Verbindung stehen.

Die Preßspindel 6 erhält ihren Drehantrieb am oberen Ende
durch zwei diametral gegenüberliegend angebrachte Antriebe
15 und 16.

Zuckerrübennaßschnitzel werden durch wenigstens eine Ein-
15 füllöffnung 17 in an sich bekannter Weise in das Füllge-
häuse 3 eingebracht und durch den Schneckenflügel 8 vor-
komprimiert. Die Schnitzel bzw. der daraus gebildete
Schnitzelpreßkuchen wird durch die Schneckenflügel 8 bis
11 in einer Transportrichtung 18 durch die Schnitzelpres-
20 se 1 vorgeschoben und am unteren Ende der Preßspindel 6
durch einen Ringspalt 19 in einen Sammelraum 20 in das
Bodengehäuse 5 ausgetragen, von dem aus der Abtransport
in an sich bekannter Weise erfolgt. Der Rumpf 7 nimmt,
ausgehend von einem zylindrischen Abschnitt 21 im Bereich
25 des Füllgehäuses 3 bis zu dem Ringspalt 19 hin ständig
in der Querschnittsfläche zu.

Das Gehäuse 2 erstreckt sich im wesentlichen von dem zy-
lindrischen Abschnitt 21 des Rumpfes 7 bis zu dem Ring-
spalt 19 und weist einen in geringem radialen Abstand
30 von den Schneckenflügeln 9 bis 11 angeordneten zylin-
drischen Siebmantel 22 und einen den Siebmantel 22 im Ab-
stand umgebenden Spritzmantel 23 auf. So ist also ein dem

01 Siebmantel 22 gegenüberliegender axialer Abschnitt 24
des Rumpfes 7 nach unten hin zunehmend erweitert ausge-
führt.

Der Spritzmantel 23 ist aus Schüssen 25 bis 27 aufgebaut.

05 Entsprechend ist der Siebmantel in Schüsse 28 bis 30
unterteilt, von denen jeder in einer Längsmittenebene
in zwei miteinander verbindbare Teile unterteilt ist.
Diese Teilungsebene liegt in Fig. 1 um 90° aus der Zei-
chenebene gedreht.

10 Gemäß Fig. 1 sind in axialen Zonen 31,32 und 33 der
Schnitzelpresse 1 jeweils Entwässerungseinbauten 34,35
und 36 im Abstand voneinander über den Umfang des Sieb-
mantels 22 verteilt angeordnet. Die Entwässerungseinbau-
ten 34 bis 36 sind z.B. an der Innenseite des Siebmantels
15 22 angeschweißt. Die axiale Länge der Entwässerungsein-
bauten 34 bis 36 nimmt von jeder der axialen Zonen 31 bis
33 zur nächstfolgenden in der Transportrichtung 18 zu.

Die Entwässerungseinbauten 34 bis 36 erstrecken sich je-
weils von dem Siebmantel 22 zwischen die benachbarten
20 Schneckenflügel 9,10 bzw. 10,11 bzw. zwischen den Schne-
ckenflügel 11 und den Ringspalt 19 bis in die Nähe des
Rumpfes 7. So wird der Freiraum zwischen dem Siebmantel
und dem Rumpf 7 durch die Entwässerungseinbauten 34 bis 36
in günstiger Weise ausgenutzt, wobei gesonderte Aufhalter
25 deshalb entbehrlich sind, weil die Entwässerungseinbauten
34 bis 36 die Funktion der bekannten Aufhalter mit über-
nehmen, also den Schnitzelpreßkuchen an einer drehenden
Mitnahme durch die Preßspindel 6 weitgehend hindern.

Jeder Entwässerungseinbau 34 bis 36 weist einen Hohlraum
30 37 auf, der einerseits über Durchbrechungen 38 in einer
Wand 39 des Entwässerungseinbaus 34 bis 36 mit dem
Schnitzelpreßkuchen und andererseits über einen Auslaß 40
mit einem Raum 41 zwischen dem Siebmantel 22 und dem

01 Spritzmantel 23 verbunden ist.

Die gesamte Preßflüssigkeit aus dem Hohlraum 14 und aus dem Raum 41 wird in dem Bodengehäuse 5 gesammelt und von dort in an sich bekannter Weise abgeleitet.

05 Fig. 2 zeigt die Teilung des Schusses 30 des Siebmantels 22 und des Schusses 27 des Spritzmantels 23 in je zwei gleiche Hälften, die durch Schrauben 42 aneinander befestigt sind. Zur Vereinfachung ist in den Fig. 1 und 2 eine Stützkonstruktion 43 (Fig. 6) nicht eingezeichnet, mit
10 der der Siebmantel 22 an dem Spritzmantel 23 abgestützt ist. Fig. 2 zeigt ferner die Umfangsverteilung und Umfangsausdehnung der Entwässerungseinbauten 36. Es ist ferner eine Perforation 44 des Siebmantels 22 eingezeichnet.

15 Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt durch einen der Entwässerungseinbauten 36. Der Siebmantel 22 ist auf seiner durch die Entwässerungseinbauten 34 bis 36 überdeckten Fläche 45 mit Ausnahme des Auslasses 40 unperforiert. Jeder der Entwässerungseinbauten 34 bis 36 besitzt, wie dies in
20 Fig. 3 für einen der Entwässerungseinbauten 36 im einzelnen gezeigt ist, oben einen in der Transportrichtung 18 in der Querschnittsfläche zunehmenden Kompressionsabschnitt 46, der mit den Durchbrechungen 38 versehen ist. Nach unten hin schließt sich an den Kompressionsabschnitt
25 46 ein in der Querschnittsfläche abnehmender Expansionsabschnitt 47 an. In dem dem Kompressionsabschnitt 46 entsprechenden Höhenabschnitt ist der Siebmantel 22 mit Ausnahme der Flächen 45 mit einer Perforation 48 versehen, während er in dem Höhenbereich des Expansionsabschnitts
30 47 unperforiert ist.

Der Hohlraum 37 jedes Entwässerungseinbaus 34 bis 36 ist unten durch einen Boden 49 flüssigkeitsdicht abgeschlossen. Der Boden 49 liegt so hoch, daß eine vollständige

01 Entleerung der Preßflüssigkeit durch den Auslaß 40 hindurch erfolgen kann. So werden unterhalb des Auslasses 40 Infektionsnester vermieden.

Bei den nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispielen
05 sind jeweils gleiche Teile wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 bis 3 mit gleichen Bezugszahlen versehen.

Der Entwässerungseinbau 36 gemäß Fig. 4 ist insofern gegenüber demjenigen gemäß Fig. 3 abgewandelt, als zwischen dem Kompressionsabschnitt 46 und dem Expansions-
10 abschnitt 47 ein Entwässerungsabschnitt 50 von gleichbleibender Querschnittsfläche und mit senkrecht verlaufenden Wänden angeordnet ist. Auch in dem Entwässerungsabschnitt 50 sind die Durchbrechungen 38 vorgesehen. Auf der Höhe des Entwässerungsabschnitts 50 trägt der Siebmantel
15 22 mit Ausnahme der zugehörigen Teile der Flächen 45 eine Perforation 51.

Bei dem Entwässerungseinbau 36 gemäß Fig. 5 ist in Abwandlung von Fig. 3 der Expansionsabschnitt 47 als Rohrhälfte ausgebildet, deren Innenradius dem Radius des
20 Auslasses entspricht und die mit dem Auslaß 40 fluchtet. Diese Ausführungsform ist fertigungstechnisch einfach und vermeidet jeglichen Totraum unterhalb des Auslasses 40.

Die in jeder der axialen Zonen 31 bis 33 durch die Durch-
25 brechungen 38 der Entwässerungseinbauten 34 bis 36 angebotene gesamte freie Abströmquerschnittsfläche nimmt in der Transportrichtung 18 zu. Dadurch ist bei steigendem Trockensubstanzgehalt die Entwässerung zunehmend erleichtert.

30 Der Siebmantel 22 ist neben den Entwässerungseinbauten 34 bis 36 in einem durch die Länge des Expansionsabschnitts 47 in der Transportrichtung 18 bestimmten axialen Bereich

01 52 unperforiert.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 ist grundsätzlich der Siebmantel 22 in seinen den Schneckenflügeln 10 und 11 gegenüberliegenden axialen Bereichen 53 unperforiert. Eine Ausnahme gilt nur links oben in Fig. 6, wo ein, bezogen auf die Transportrichtung 18, hinterer Abschnitt 54 des axialen Bereichs 53 mit der Perforation 44 versehen ist. Zweckmäßigerweise beträgt die axiale Länge des hinteren Abschnitts 54 etwa ein Drittel der axialen Länge des axialen Bereichs 53.

In Fig. 6 ist zur Verdeutlichung der Darstellung nur der linke Teil des Schusses 27 des Spritzmantels 23 mit der Stützkonstruktion 43 gezeichnet. Die Stützkonstruktion besteht aus über den Umfang verteilten, achsparallelen Stegen 55, die außen mit dem Schuß 27 verschweißt sind und sich radial nach innen erstrecken. Innen sind mit den Stegen 55 eine Anzahl waagerechter Stützringe 56 verschweißt, die sich über das Ende der Stege 55 radial nach innen erstrecken und dort eine Anlage für den Siebmantel 22 bilden. Zur Halterung des Schusses 30 des Siebmantels 22 ist der Schuß 30 mit dem obersten und dem untersten Stützring 56 verschweißt.

Der Rumpf 7 der besonderen Preßspindel 6 gemäß Fig. 6 ist in dem dem Siebmantel 22 in radialer Richtung gegenüberliegenden axialen Abschnitt 24 kreiszylindrisch und rohrförmig ausgebildet. Der Rumpf 7 weist in den Kompressionsabschnitten 46 radial gegenüberliegenden axialen Bereichen 60 eine Perforation 61 auf. Eine weitere Perforation 62 ist in dem Rumpf 7 in seinen den hinteren Abschnitten 54 in radialer Richtung gegenüberliegenden axialen Bereichen

01 63 vorgesehen.

- In Fig. 7 ist der Entwässerungseinbau 36 von rechts her in Öffnungen 64 und 65 in dem Spritzmantel 23 und dem Siebmantel 22 hindurchgesteckt. Im Querschnitt ist ein
- 05 Siebteil 67 des Entwässerungseinbaus 36 gemäß dem Ausführungsbeispiel in Fig. 5 ausgebildet. Durchbrechungen 38 befinden sich auch in dem dem Kompressionsabschnitt 46 entsprechenden oberen Teil einer inneren Stirnwand 66 des Siebteils 67.
- 10 Der Siebteil 67 des Entwässerungseinbaus 36 ist in dem fertig montierten Zustand gemäß Fig. 7 im wesentlichen innerhalb des Siebmantels 22 angeordnet und mit einem im Querschnitt rechteckigen mit dem Siebteil 67 fluchtenden Halteteil 68 des Entwässerungseinbaus 36 verschweißt. Der
- 15 Halteteil 68 ist kastenartig aus Blech gefertigt und weist in Fig. 7 links unten den Auslaß 40 und in einer Bodenfläche einen Durchlaß 69 für Preßflüssigkeit auf. Rechts in Fig. 7 ist der Halteteil 68 mit einem Deckel 71 mit einem nach außen weisenden Montageflansch 70 dicht verschweißt. Der Deckel 71 und der Montageflansch 70 sind
- 20 rechtwinklig zur Zeichenebene der Fig. 7 der Krümmung des zylindrischen Spritzmantels 23 angepaßt. Zwischen dem Montageflansch 70 und einem Rand der Öffnung 64 des Spritzmantels 23 ist eine Flachdichtung 74 vorgesehen, so daß der
- 25 Deckel 71 und der Montageflansch 70 mit der Flachdichtung 74 durch Schrauben 72 rings um die Öffnung 64 herum in dichte Anlage an die gegenüberliegende Außenfläche des Spritzmantels 23 gepreßt werden können. Eine mit dem Auslaß 40 versehene Innenwand 73 des Halteteils 68 ist zur
- 30 Kostenersparnis rechtwinklig zur Zeichenebene eben ausgebildet.

Die Flachdichtung 74 verhindert einen Austritt von Preßflüssigkeit zwischen der Öffnung 64 und dem Halteteil 68 hindurch. Eine ähnliche Dichtung ist an der Öffnung 65

01 entbehrlich, weil dort eine ausreichende Spaltdichtung zwischen der Öffnung 65 und dem Halteteil 68 besteht.

Nach dem Lösen der Schrauben 72 läßt sich der gesamte Entwässerungseinbau 36 ohne Schwierigkeiten zu Wartung-05 oder Reparaturzwecken aus der Schnitzelpresse entfernen.

Fig. 8 zeigt insbesondere die rechteckige Querschnittsform des Halteteils 68 und die in der Projektion ebenfalls recht eckige Querschnittsform des Deckels 71 des Halteteils 68.

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Horst Röse
Dipl.-Ing. Peter Kosel

DIPL.-ING. HORST RÖSE

DIPL.-ING. PETER KOSEL

PATENTANWÄLTE

Unsere Akten-Nr.: 1774/847 EP Bad Gandersheim, 20. April 1982

01 Salzgitter Maschinen und
Anlagen Aktiengesellschaft

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Schnitzelpresse (1) mit wenigstens einer in einem Gehäu-
05 se (2) drehend antreibbar gelagerten Preßspindel (6),
auf deren Rumpf (7) Schneckenflügel (8 bis 11) jeweils
mit einem axialen Zwischenraum zwischen benachbarten.
Schneckenflügeln angebracht sind, wobei das Gehäuse (2)
einen Siebmantel (22) und einen den Siebmantel (22) im
10 Abstand umgebenden Spritzmantel (23) aufweist, wobei fer-
ner in wenigstens einer axialen Zone (31 bis 33) der
Schnitzelpresse (1) wenigstens ein mit dem Siebmantel
(22) verbundener, in axialer Fluchtung mit wenigstens
einem der Schneckenflügel (9 bis 11) angeordneter Ent-
15 wässerungseinbau (34 bis 36) vorgesehen ist, und wobei
jeder Entwässerungseinbau (34 bis 36) eineneinerseits
über Durchbrechungen (38) in einer Wand (39) des Entwäs-
serungseinbaus (34 bis 36) mit dem Schnitzelpreßkuchen
und andererseits über wenigstens einen Auslaß (40) mit
20 dem Raum (41) zwischen dem Siebmantel (22) und dem
Spritzmantel (23) verbundenen Hohlraum (37) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, daß jeder Entwässerungseinbau
(34 bis 36), bezogen auf eine Transportrichtung (18) der
Schnitzelpresse (1), an seinem Anfang einen in der Trans-
25 portrichtung (18) in der Querschnittsfläche zunehmenden
perforierten Kompressionsabschnitt (46) und an seinem
Ende einen in der Transportrichtung (18) in der Quer-
schnittsfläche abnehmenden unperforierten Expansionsab-
schnitt (47) aufweist.

- 01 2. Schnitzelpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen dem Kompressionsabschnitt (46) und dem Ex-
pansionsabschnitt (47) ein Entwässerungsabschnitt (50)
05 fläche vorgesehen ist.
3. Schnitzelpresse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der wenigstens eine Entwässerungseinbau
(34 bis 36) mit seinem radial äußeren Ende an dem Sieb-
mantel (22) befestigt ist.
- 10 4. Schnitzelpresse nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
daß der Siebmantel (22) auf seiner durch den wenigstens
einen Entwässerungseinbau (34 bis 36) überdeckten Fläche
(45) mit Ausnahme des wenigstens einen Auslasses (40) un-
perforiert ist.
- 15 5. Schnitzelpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-
durch gekennzeichnet, daß bei Anordnung der Entwässerungs-
einbauten (34 bis 36) in mehreren axialen Zonen (31 bis
33) die in jeder axialen Zone (31 bis 33) durch die Durch-
brechungen (38) der Entwässerungseinbauten (34 bis 36)
20 angebotene gesamte freie Abströmquerschnittsfläche in
einer Transportrichtung (18) der Schnitzelpresse (1) zu-
nimmt.
6. Schnitzelpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-
durch gekennzeichnet, daß bei Anordnung der Entwässerungs-
25 einbauten (34 bis 36) in mehreren axialen Zonen (31 bis
33) die axiale Länge der Entwässerungseinbauten (34 bis
36) von axialer Zone zu axialer Zone in einer Transport-
richtung (18) der Schnitzelpresse (1) zunimmt.
7. Schnitzelpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, da-
30 durch gekennzeichnet, daß der Siebmantel (22) in Umfangs-
richtung neben dem wenigstens einen Entwässerungseinbau
(34 bis 36) in einem durch die Länge des Expansionsab-

- 01 abschnitts (47) in der Transportrichtung (18) bestimmten axialen Bereich (52) unperforiert ist.
8. Schnitzelpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Siebmantel (22) in seinen den Schneckenflügeln (9 bis 11) in radialer Richtung gegenüberliegenden axialen Bereichen (53) unperforiert ist.
- 05
9. Schnitzelpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Siebmantel (22) in seinen den Schneckenflügeln (9 bis 11) in radialer Richtung gegenüberliegenden axialen Bereichen (53) jeweils nur in einem, bezogen auf eine Transportrichtung (18) der Schnitzelpresse (1), hinteren Abschnitt (54) eine Perforation (44) aufweist.
- 10
- 15 10. Schnitzelpresse nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die axiale Länge des hinteren Abschnitts (54) zumindest annähernd ein Drittel der axialen Länge des axialen Bereichs (53) beträgt.
11. Schnitzelpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Rumpf (7) der Preßspindel (6) in einem dem Siebmantel (22) in radialer Richtung gegenüberliegenden axialen Abschnitt (24) kreiszylindrisch und rohrförmig ausgebildet ist.
- 20
12. Schnitzelpresse nach einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Rumpf (7) nur in den Kompressionsabschnitten (46) und gegebenenfalls in den Entwässerungsabschnitten (50) radial gegenüberliegenden axialen Bereichen (60) eine Perforation (61) aufweist.
- 25
13. Schnitzelpresse nach einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Rumpf (7) nur in den Kompressionsabschnitten (46) und gegebenenfalls in den Entwässerungsabschnitten (50) radial gegenüberliegenden
- 30

- 01 axialen Bereichen (60) sowie in seinen den hinteren Abschnitten (54) in radialer Richtung gegenüberliegenden axialen Bereichen (63) eine Perforation (61,62) aufweist.

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Horst Röse
Dipl.-Ing. Peter Kosel

1/4

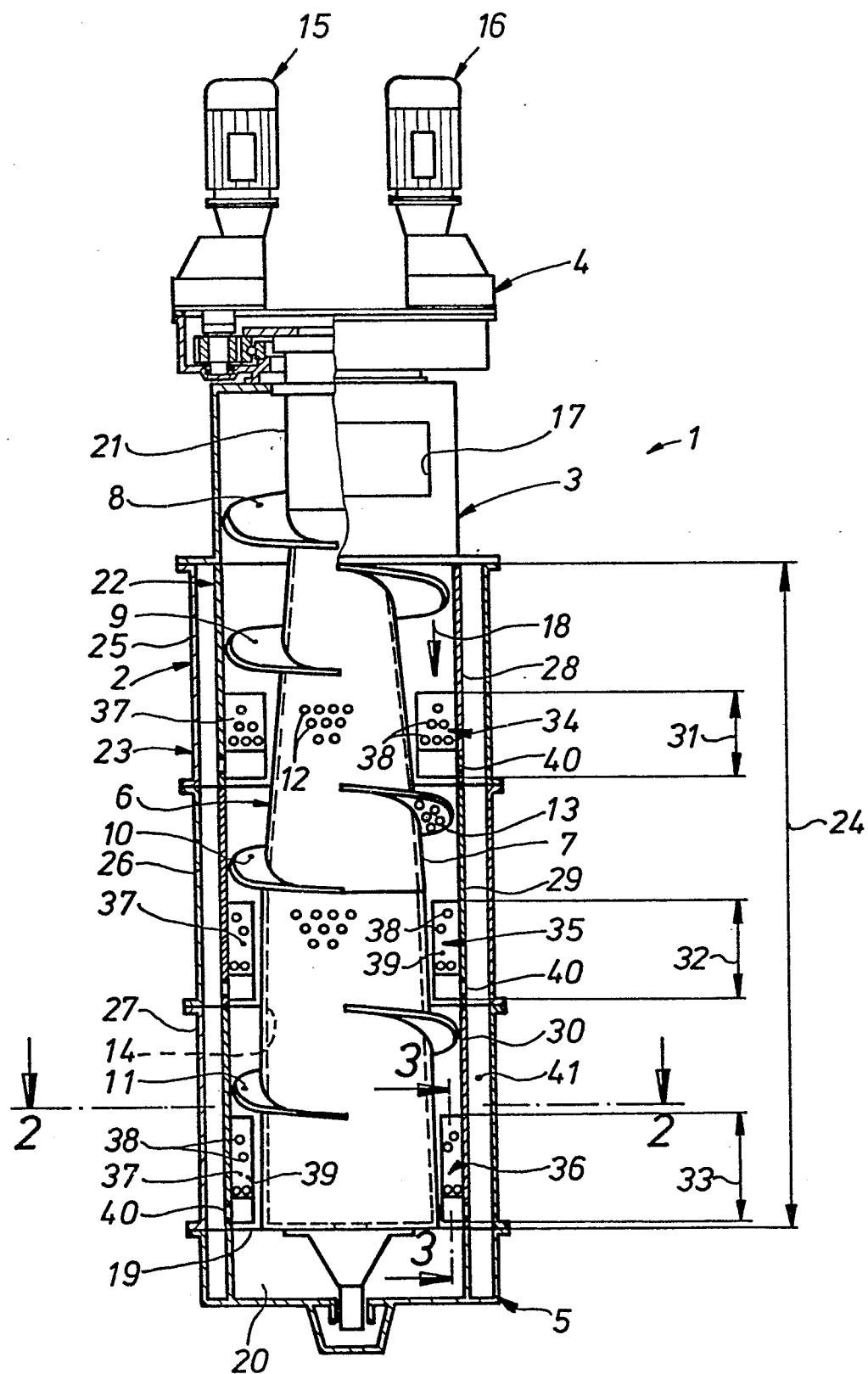


Fig.1

Fig. 2

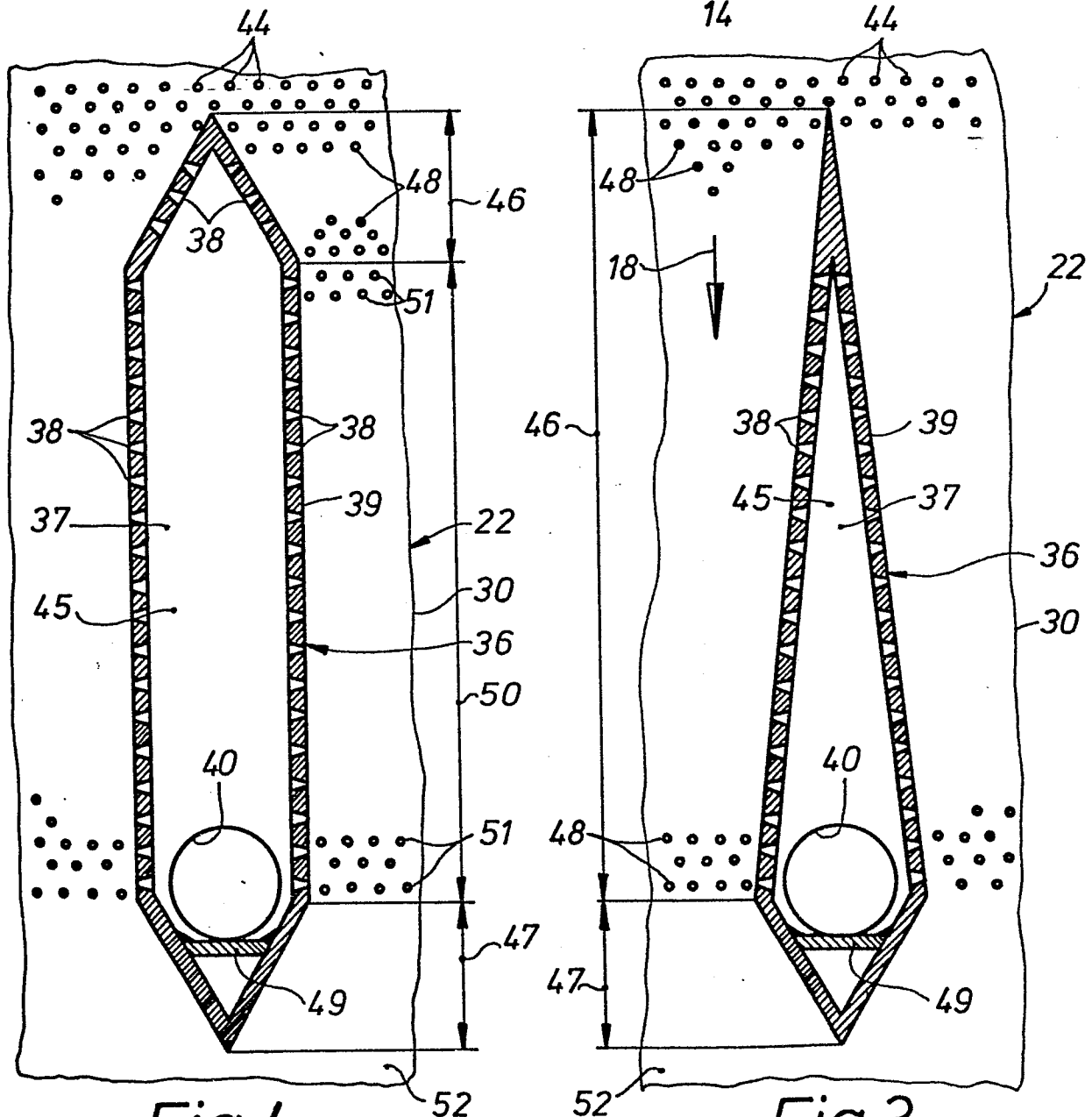
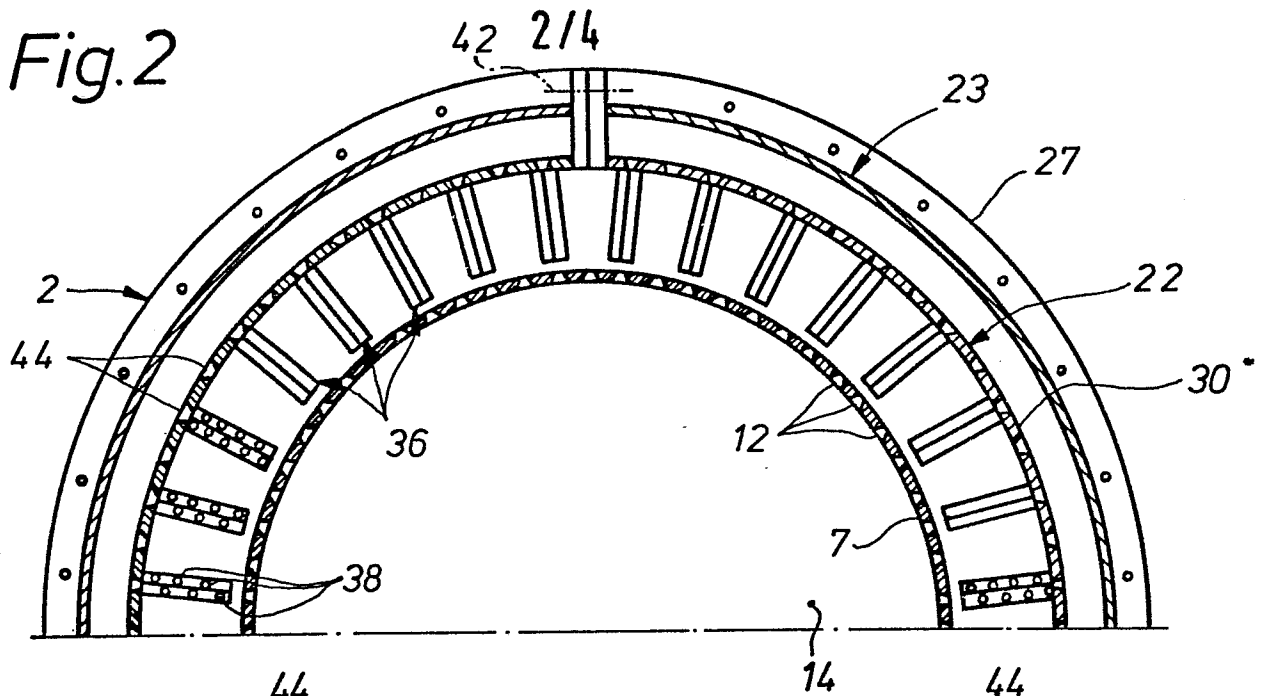


Fig. 4

Fig. 3

