

ESCOBAR - URIBE ASOCIADOS

A B O G A D O S

Carrera 11A No. 94-76 - Of. 305 - P.O. Box 94948, Bogotá, D.C. - Colombia

Tel: (571) 6162051 - Fax (571) 6161889

www.escobaruribe.com - info@escobaruribe.com

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 04124101 00000001

Folios: 20

Fecha (AMD): 2005-01-24 14:01:35

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 329 COMPLETOS

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

2762/P.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

Ref.: Expediente No. 04124101
Solicitud de Patente a nombre de
Bühler AG.

Yo, JIMENA ESCOBAR URIBE, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 A No. 94-76, of. 305, obrando como apoderada de la sociedad **Bühler AG.**, domiciliada en Uzwil, Suiza, solicitante de la patente de la referencia, me permito presentar copia certificada de la solicitud de Patente número 10 2004 041 367.3 presentada ante la Oficina Europea de Patentes el día 25 de agosto de 2004, con la debida traducción de lo pertinente, incluyendo el capítulo reivindicatorio.

Señor Superintendente,


JIMENA ESCOBAR URIBE
C.C.39.779.452 de Usaquén
T.P. 68228
Cód. 5376

26
27

REPÚBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

**Certificación de Prioridad
sobre la presentación de una solicitud de patente**

No. de referencia: 10 2004 032 367.3

Fecha de solicitud: 25 Agosto 2004

Solicitante/Propietario: Bühler AG, Uzwil/Suiza

Título: Máquina pulidora

Clasif. Int. de Patentes: B 02 B 3/00

Los documentos adjuntos son una copia fiel y exacta de los documentos originales de esta solicitud de patente

Munich, 29 Noviembre 2004

Oficina Alemana de Patentes y Marcas

El Presidente

Por encargo: Remus

(Firma y Sello Oficial)

Máquina Pulidora

La Presente invención se refiere a una máquina pulidora, en particular a una máquina pulidora o máquina raspadora para pulir o raspar granos de maíz y también trigo, entre otros.

Las máquinas pulidoras o raspadoras para arroz y otros cereales con rotor pulidor o raspador horizontal o vertical hacen parte del estado actual de la técnica. Así, por ejemplo, las patentes EP-A-699478 o EP-A-646414 dan a conocer máquinas con rotor colocado verticalmente sobre el cual están dispuestas herramientas raspadoras o pulidoras. El rotor y las herramientas están rodeadas a cierta distancia por un tamiz, el cual a su vez está alojado en una cesta de tamiz. La cesta de tamiz está rodeada por una carcasa, de tal modo que los productos del raspado o del pulimento no pueden salir incontroladamente. La carcasa puede ser una cubierta entera o presentar aberturas para ventanas visuales. El rotor puede estar configurado como eje hueco y mostrar aberturas pequeñas en la zona de las herramientas para admitir aire y/o aire humedecido y/o agua al área de tratamiento. Igualmente a las herramientas pulidoras se les pueden coordinar ranuras de aire directamente en los ejes huecos, por ejemplo en forma de levas, y pueden mostrar adicionalmente superficies activas (US-PS 4829893). El aire entra a través del material pulimentado y del tamiz y la harina de pulimento es aspirada del material pulimentado y desalojada.

Los rotores también pueden estar provistos de herramientas combinadas, por ejemplo también con herramientas descortezadoras y pulidoras como se describe en la patente EP-A-427504.

Para poder eliminar la harina o el polvo del pulimento que sale por las ranuras del tamiz, la carcasa se puede destapar para conducir el aire aspirado. En este caso es desventajoso el hecho de que las canastas de tamiz presentan a menudo nervios

dispuestos transversalmente respecto a la corriente de aire o que la distancia de la carcasa de conducción de aire es en parte demasiado grande y la velocidad de circulación del aire cargado es pequeña en tales zonas. Además se pueden formar remolinos de vacío debido a nervios transversales.

La elaboración de ejes huecos con una multiplicidad de aberturas es dispendiosa y, debido a las pequeñas secciones transversales de las aberturas, se pueden presentar intensas pérdidas de presión, lo cual produce la reducción del caudal de aire y/o hace necesario el uso de ventiladores más potentes.

La presente invención tiene como tarea desarrollar una máquina pulidora con la cual se puedan evitar las descritas desventajas del estado actual de la técnica. En particular se ha de alcanzar, por una parte, una velocidad uniforme del aire entre el tamiz y la carcasa exterior de conducción del aire y, por otra parte, una más rentable alimentación de aire.

La resolución de la tarea se efectúa con las características de las reivindicaciones de patente. En las correspondientes reivindicaciones secundarias se revelan configuraciones ventajosas.

Tanto la canasta de tamiz como la carcasa de cubierta consisten en dos paredes arqueadas. Se prefiere que ellas estén configuradas como medias carcasas y la canasta de tamiz preferentemente presenta nervios sobresalientes hacia el exterior hacia la carcasa de cubierta. Ambas mitades pueden, preferentemente mediante atornillamiento y elementos distanciadores, estar unidas conformando una carcasa entibada. La carcasa de cubierta con la canasta de tamiz está cerrada en ambas caras frontales mediante láminas de cubierta. La distancia entre tamiz y carcasa de cubierta se ha establecido de tal modo que da lugar a una rendija lo más uniforme posible para una velocidad uniforme del aire.

De forma especialmente preferida, los nervios pueden estar provistos de salientes enchufables, estando a su vez las paredes de la carcasa provistas de ranuras, de tal modo que los nervios son fácilmente posicionables y por ejemplo se pueden soldar desde afuera, lo cual posibilita un alojamiento estable del tamiz en cuanto a presión y vibraciones. Como la distancia respecto al tamiz también es uniforme, entonces la velocidad del aire en la cámara de procesamiento es aproximadamente igual de alta y se pueden evitar en gran parte los depósitos de harina de pulimento.

El rotor está construido como eje entero o como tubo simple (eje hueco) y el aire se conduce preferentemente entre el rotor y el diámetro interno de un tornillo sinfín alimentador para el material de pulimento y de la herramienta de raspado o pulido, por ejemplo una herramienta de leva.

El aire se alimenta preferentemente antes y separadamente de la alimentación del producto y se conduce a la zona de trabajo. Se prefiere particularmente que el aire llegue a la zona de trabajo por ambas caras frontales.

A continuación se describe la presente invención en más detalle mediante un ejemplo de construcción con la ayuda de las figuras adjuntas.

La Figura 1 muestra un corte de la zona de trabajo de una máquina de pulir o máquina de raspar.

La Figura 2 muestra un corte longitudinal de la ilustración conforme a la Figura 1.

La Figura 3 muestra un corte longitudinal de la disposición del rotor y del tamiz de la máquina de pulir o raspar.

La Figura 4 muestra un corte transversal de la ilustración conforme a la Figura 3.

Una máquina de pulir representada únicamente con las partes ilustradas aquí muestra un rotor 1 en forma de tubo, el cual

está equipado con las herramientas pulidoras 18 usuales, por ejemplo levas. En la zona de las herramientas de pulimento el rotor 1 está rodeado por un tamiz octogonal, el cual consta de dos láminas tamizadoras 3 y 4. El tamiz 2 está a su vez rodeado por una canasta de tamiz 5 de dos partes que tiene la forma de una cubierta de lámina, la cual consiste en dos medias carcasas. Las láminas tamizadoras 3 y 4 y la canasta de tamiz 5 están unidas formando una unidad independiente mediante uniones atornilladas 6 y manguitos distanciadores, unidad independiente que está cerrada en las caras frontales con las láminas extremas 7 y 8. Entre el tamiz 2 y la canasta de tamiz existe una rendija estrecha uniforme, de tal modo que se alcanza una velocidad del aire uniforme y alta que permite únicamente pequeñas tendencias a la acumulación de harina de pulimento.

Las medias carcasas de la canasta de tamiz 5 muestran nervios 10 de pequeña altura que sobresalen hacia el interior, los cuales están ventajosamente provistos de salientes enchufables. Las medias carcasas de la canasta de tamiz 5 muestran preferentemente ranuras, de tal modo que los nervios pueden ser fácilmente posicionados con las salientes enchufables y por ejemplo ser soldados desde afuera.

Se logra un alojamiento estable del tamiz 2 que resiste altas exigencias vibratorias y presiones y que, desde una entrada superior 11 para aire que penetra indebidamente hasta una salida inferior para aire 12 que tienen secciones transversales similares, muestra una distancia uniforme de aproximadamente 20 mm entre las láminas de tamiz 2 y 3 y la canasta de tamiz 5. Aquí la velocidad del aire puede ser de aprox. 20 mt/seg.

Aquí hay que tener presente que a las corrientes de aire circulante se les pone a disposición una "adecuada" sección transversal para evitar velocidades de circulación tanto demasiado altas como demasiado bajas.

Las secciones transversales para la circulación de aire han de ser ajustadas al volumen de aire, de tal modo que se mantenga un margen óptimo de velocidad del aire de aprox. 20 mt/seg.

El aire puede ser conducido al tamiz 2 por ambos lados a través de los canales 13 y 14. El aire llega al espacio entre el rotor 1 y el tamiz 2 por el canal 13 a través de un rendija anular 15 dispuesta entre el rotor 1 y un tornillo sinfín alimentador 16 para el material de pulimento, para luego circular a través de la rendija 9 y del material de pulimento. En la zona de trabajo prevalece una presión negativa.

La herramienta pulidora 18 está separada del rotor 1 mediante radios 17, de tal modo que el aire puede circular casi sin obstáculo alguno. La herramienta pulidora octogonal 18 se desplaza sobre el rotor 1.

Los cojinetes 20 del rotor 1 están estanqueizados por estancamientos sencillos 19 y se encuentran aislados del aire. Por consiguiente el ensuciamiento de los cojinetes es bastante exiguo pues los cojinetes 20 no tienen contacto alguno con el material de pulimento.

El material de pulimento es cargado mediante una entrada de producto 21, es llevado por el tornillo sinfín de alimentación 16 a la zona de trabajo y allí es pulido, abandonando la máquina pulidora a través de una salida del producto 22.

Por regla general se conducen dos corrientes de aire a través de la zona de trabajo. Una primera y más grande corriente de aire a través del material de pulimento y del tamiz 2 para sacar la harina del raspado y del pulimento, y una segunda corriente de aire desde arriba a través de la canasta de tamiz 5 (entrada de aire 11) exteriormente alrededor del tamiz 5 para evitar acumulaciones de residuos.

En el margen previsto de velocidad del aire se ha encontrado una relación entre riesgo de depósitos de residuos de abrasivos y aumento de diferencia de presión. Las secciones transversales se han ajustado a las respectivas cantidades de aire, de tal modo que en las zonas de transporte de harina de pulimento se da una óptima velocidad del aire.

Se ajusta también la sección transversal de la aspiración.

Mediante la estrecha rendija 9 se puede al menos mantener pequeña la cantidad de la segunda corriente de aire, de tal modo que también el ventilador y el separador pueden tener un diseño correspondientemente pequeño.

Números de Referencia

- 1 Rotor
2. Tamiz
- 3 Lámina de tamiz
- 4 Lámina de tamiz
- 5 Canasta de tamiz
- 6 Unión atornillada
- 7 Lámina extrema
- 8 Lámina extrema
- 9 Rendiya
- 10 Nervio
- 11 Entrada de aire
- 12 Salida de aire
- 13 Canal
- 14 Canal
- 15 Rendiya anular
- 16 Tornillo sinfin alimentador
- 17 Radio
- 18 Herramienta pulidora
- 19 Estancamiento
- 20 Cojinete
- 21 Entrada del producto
- 22 Salida del producto

Reivindicaciones

1. Máquina pulidora para el procesamiento de raspado o de pulimento de las cáscaras exteriores del grano de arroz y de otros cereales con un rotor (1) dispuesto de manera que es giratorio, estando previstas sobre dicho rotor herramientas raspadoras y/o pulidoras y/o descascaradoras que se encuentran rodeadas por un tamiz (2), el cual está alojado entibado en una canasta de tamiz, máquina caracterizada porque el tamiz (2) y la canasta de tamiz (5) están construidas divididas en dirección axial y están unidos en los sitios de separación.
2. Máquina pulidora de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el tamiz (2) consta de dos láminas de tamiz (3, 4) y la canasta de tamiz (5) consta de dos medias carcassas que están unidas en los sitios de separación mediante elementos de unión comunes.
3. Máquina pulidora de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque entre el tamiz (2) y la canasta de tamiz (5) está prevista una rendija (9) uniforme.
4. Máquina pulidora de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque la rendija (9) tiene aprox. 15 a 25 mm.
5. Máquina pulidora de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque las medias carcassas de la canasta de tamiz (5) muestran nervios radiales (10) dirigidos hacia adentro.
6. Máquina pulidora para el procesamiento de raspado o de pulimento de las cáscaras exteriores del grano de arroz y de otros cereales con un rotor (1) dispuesto de tal manera que es giratorio, estando previstas sobre dicho rotor herramientas raspadoras y/o pulidoras y/o descascaradoras que se encuentran rodeadas por un tamiz (2), el cual está alojado entibado en una canasta de tamiz y el rotor (1) además muestra un tornillo

sinfin alimentador (16) para el material de pulimento, máquina caracterizada porque entre el rotor (1) y el diámetro interno del tornillo sinfin alimentador (16) está prevista una rendija anular (15).

7. Máquina pulidora de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque está previsto una canal (13) para la carga de aire en y a través de la rendija anular (15).

8. Máquina pulidora de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el rotor (1) está configurado como eje entero o como tubo.

Resumen

La presente invención se refiere a una máquina pulidora para arroz u otros cereales con una canasta de tamiz (5) de construcción sencilla.

La canasta de tamiz (5) muestra dos paredes arqueadas en forma de medias carcasas con nervios (10) sobresalientes hacia adentro. Ambas mitades está unidas preferentemente mediante atornillamiento y elementos distanciadores con un tamiz dividido (2) para formar una canasta de tamiz (5) entibada.

(Figura 1)

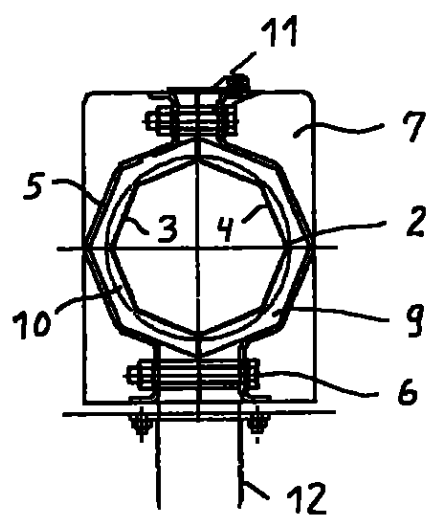


Fig.1

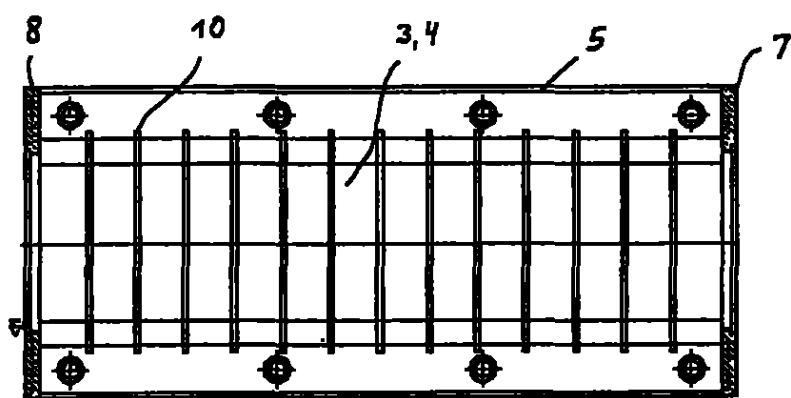


Fig. 2

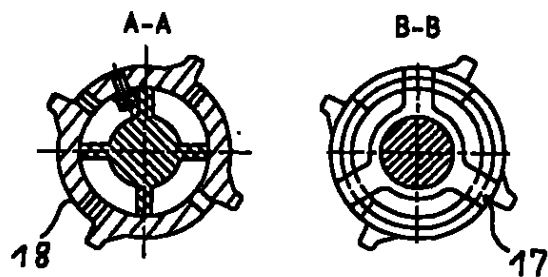


Fig. 4

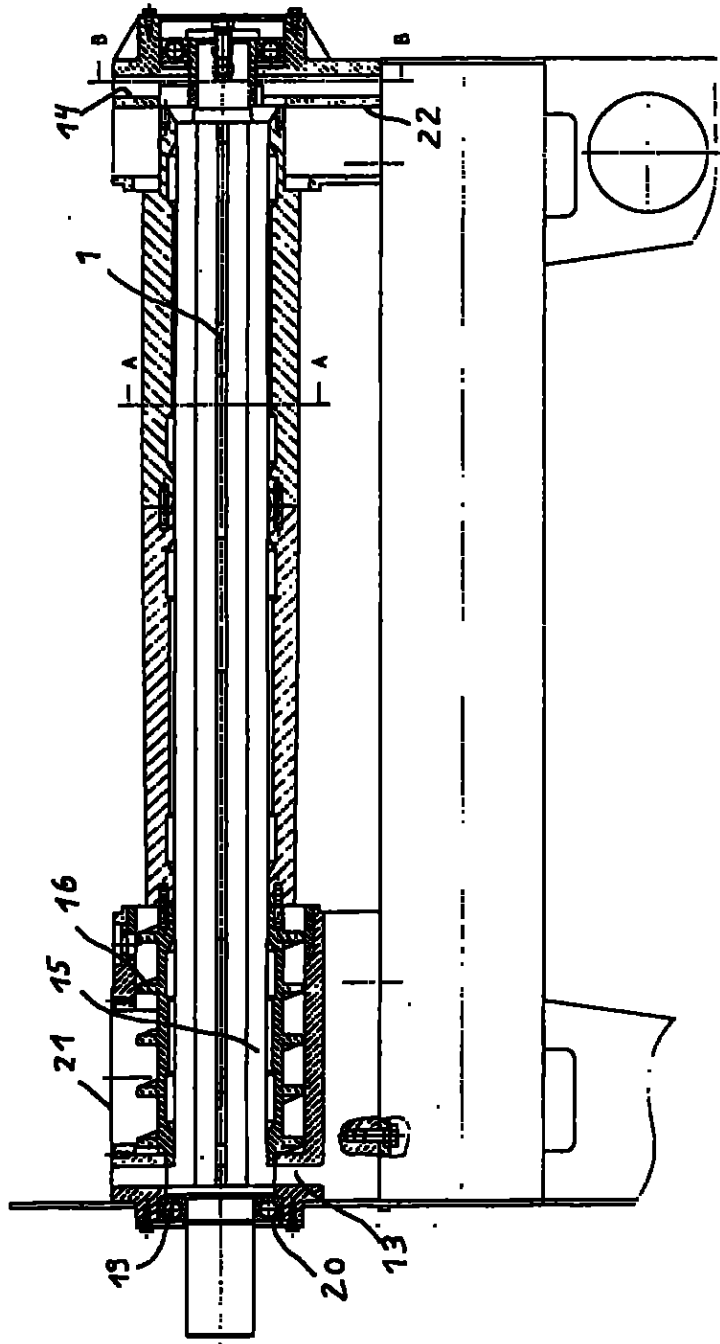


Fig. 3



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen 10 2004 041 367 3

Anmeldetag 25 August 2004

Anmelder/Inhaber Buhler AG Uzwl/CH

Bezeichnung Poliermaschine

IPC B 02 B 3/00

**Die angehefteten Stucke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprunglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung**

Munchen den 29 November 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Remus

Poliermaschine

Die Erfindung betrifft eine Poliermaschine, insbesondere eine Poliermaschine resp. eine Schleifmaschine zum Polieren resp. zum Schleifen von Reiskörnern oder auch Weizen u. a..

Polier- oder Schleifmaschinen für Reis oder andere Getreide mit horizontal oder vertikal angeordnetem Schleif- oder Polierrotor sind Stand der Technik. So offenbaren zum Beispiel die EP-A-699478 oder EP-A-646414 Maschinen mit vertikal angeordnetem Rotor, auf dem Schleif- oder Polierwerkzeuge angeordnet sind. Rotor und Werkzeuge sind beabstandet von einem Sieb umgeben, das wiederum in einen Siebkorb aufgenommen ist. Der Siebkorb ist von einem Gehäuse umgeben, so dass Schleif- oder Polierprodukte nicht unkontrolliert austreten können. Das Gehäuse kann ein Vollmantel sein oder Öffnungen für Sichtfenster aufweisen. Der Rotor kann weiterhin als Hohlwelle ausgebildet sein und kleinere Öffnungen im Bereich der Werkzeuge aufweisen um Luft und/oder befeuchtete Luft und/oder Wasser in den Behandlungsraum einzuspeisen. Ebenso können Luftschlitze in den Hohlwellen Polierwerkzeugen, zum Beispiel in Form von Nocken direkt zugeordnet sein und zusätzlich aktive Oberflächen aufweisen (US-PS 4829893). Die Luft tritt durch das Poliergut und das Sieb hindurch und das Schleifmehl wird aus dem Poliergut herausgesaugt und abgefördert.

Die Rotoren können auch mit kombinierten Werkzeugen versehen sein, so zum Beispiel auch mit Schäl- und Polierwerkzeugen wie in der EP-A-427504 offenbart.

Um das aus den Schlitzen des Siebes austretende Schleifmehl resp. den Polierstaub entfernen zu können, ist das Gehäuse meist aufklappbar, um die abgesaugte Luft zu führen. Nachteilig ist hierbei, dass die Siebkörbe oft quer zur Luftströmung liegende Rippen aufweisen bzw. der Abstand des Luftführungsgehäuses zum Teil sehr gross ist und die Strömungsgeschwindigkeit der durchgesetzten Luft in solchen Bereichen klein ist. Durch Querstege können sich zusätzlich Leewirbel bilden.

Die Herstellung von Hohlwellen mit einer Vielzahl von Öffnungen ist aufwändig und aufgrund der geringen Öffnungsquerschnitte können starke Druckverluste auftreten, was zur Luftdurchsatzverminderung und/oder leistungstärkeren Ventilatoren führt.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Poliermaschine zu entwickeln, mit der die geschilderten Nachteile des Standes der Technik vermeidbar sind. Insbesondere soll einerseits eine gleichmässige Luftgeschwindigkeit zwischen Sieb und äusserem Luftführungsgehäuse und andererseits eine wirtschaftlichere Lufteinspeisung erreicht werden.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt mit den Merkmalen der Patentansprüche. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den jeweiligen Unteransprüchen offenbart.

Siebkorb und äusseres Mantelgehäuse bestehen aus jeweils zwei gebogenen Wänden. Bevorzugt sind sie als Halbschalen ausgebildet und der Siebkorb weist bevorzugt nach aussen zum Mantelgehäuse vorstehende Rippen auf. Beide Hälften können, vorzugsweise durch Verschraubung und Distanzelemente zu einem stützenden Gehäuse verbunden sein. Das Mantelgehäuse mit Siebkorb ist an beiden Stirnseiten durch Deckbleche abgeschlossen. Der Abstand zwischen Sieb und Mantelgehäuse ist so gewählt, dass ein möglichst gleichmässiger Spalt für eine gleichmässige Luftgeschwindigkeit gegeben ist.

Besonders bevorzugt können die Rippen mit Stecknasen und die Gehäusewände mit Schlitzfenstern versehen sein, so dass die Rippen leicht positionierbar und zum Beispiel von aussen verschweisssbar sind, was eine stabile Siebaufnahme bzgl. Druck und Schwingungen ermöglicht. Da auch der Abstand zum Sieb gleichmässig ist, ist die Luftgeschwindigkeit in der Bearbeitungskammer etwa gleich hoch und Schleifmehlablagerungen sind weitgehend vermeidbar.

Der Rotor ist als Vollwelle oder einfaches Rohr (Hohlwelle) ausgeführt und die Luft wird bevorzugt zwischen Rotor und innerem Durchmesser einer Speiseschnecke für das

Poliergut und dem Schleif- oder Polierwerkzeug, zum Beispiel einem Nockenwerkzeug geführt.

Die Luft wird bevorzugt vor und unabhängig von der Produkteinspeisung eingeleitet und in den Arbeitsbereich geführt. Besonders bevorzugt gelangt die Luft von beiden Stirnseiten in den Arbeitsbereich.

Die Erfindung ist nachfolgend in einem Ausführungsbeispiel an Hand einer Zeichnung näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen die

- 
- Fig. 1: einen Schnitt des Arbeitsbereiches einer Polier- oder Schleifmaschine
 - Fig. 2: einen Längsschnitt der Darstellung gemäss Figur 1
 - Fig. 3: einen Längsschnitt der Rotor- und Siebanordnung der Polier- oder Schleifmaschine
 - Fig. 4: einen Querschnitt der Darstellung gemäss Figur 3.



Eine nur in den hier zu betrachtenden Teilen dargestellte Poliermaschine weist einen rohrförmigen Rotor 1 auf, der mit üblichen Polierwerkzeugen 18, zum Beispiel Nocken bestückt ist. Im Bereich der Polierwerkzeuge ist der Rotor 1 von einem achteckigen Sieb 2 umgeben, das aus zwei Siebblechen 3 und 4 besteht. Das Sieb 2 wiederum ist von einem zweiteiligen Siebkorb 5 in Form eines Blechmantels umgeben, welcher aus zwei Halbschalen besteht. Siebbleche 3, 4 und Siebkorb 5 sind mittels Schraubverbindungen 6 und Distanzhülsen zu einer selbsttragenden Einheit verbunden, die an den Stirnseiten mit Endblechen 7, 8 verschlossen ist. Zwischen Sieb 2 und Siebkorb ist ein gleichmässiger enger Spalt 9 vorhanden, so dass eine gleichmässige und hohe Luftgeschwindigkeit erreicht wird, die nur geringe Ablagerungstendenzen von Schleifmehl zulässt.

Die Halbschalen des Siebkorbes 5 weisen nach innen vorstehende Rippen 10 geringer Höhe auf, die vorteilhaft mit Stecknasen versehen sind. Die Halbschalen des Siebkorbes 5 weisen bevorzugt Schlitz auf, so dass die Rippen mit den Stecknasen leicht positioniert und zum Beispiel von aussen her angeschweisst werden können.

Erreicht wird eine stabile Aufnahme des Siebes 2, die hohen Schwingungsbeanspruchungen und Drücken standhält und die von einem oberen Lufteintritt 11 für Falschluf bis zu einem unteren Luftaustritt 12 mit ähnlichen Querschnitten einen gleichmässigen Abstand von ca. 20 mm zwischen den Siebblechen 3, 4 und dem Siebkorb 5 aufweist. Die Luftgeschwindigkeit kann dabei ca. 20 m/s betragen.

Hierbei ist zu beachten, dass den durchtretenden Luftströmen ein "angemessener" Querschnitt zur Verfügung gestellt wird um sowohl zu hohe wie zu niedrige Strömungsgeschwindigkeiten zu vermeiden.

Die Querschnitte zur Luftströmung sind dem Luftvolumen so anzupassen, dass ein optimaler Luftgeschwindigkeitsbereich von ca. 20 m/s eingehalten wird.

Luft kann von beiden Seiten durch Kanäle 13, 14 in das Sieb 2 geführt werden. Vom Kanal 13 aus gelangt sie durch einen Ringspalt 15 zwischen Rotor 1 und einer Speiseschnecke 16 für das Poliergut in den Raum zwischen Rotor 1 und Sieb 2, um anschliessend durch den Spalt 9 und das Poliergut zu strömen. Im Arbeitsbereich herrscht ein Unterdruck.

Das Polierwerkzeug 18 ist mittels Speichen 17 vom Rotor 1 beabstandet, so dass die Luft nahezu ungehindert strömen kann. Das so sternförmige Polierwerkzeug 18 wird dabei auf den Rotor 1 geschoben.

Die Lager 20 des Rotors 1 sind durch einfache Abdichtungen 19 abgedichtet und von der strömenden Luft isoliert. Die Lagerverschmutzung kann daher sehr gering ausfallen, da die Lager 20 keinen Kontakt zum Poliergut haben.

Das Poliergut wird durch einen Produkteinlass 21 eingetragen, von der Speiseschnecke 16 in den Arbeitsbereich gefördert und dort poliert und verlässt die Poliermaschine durch einen Produktaustrag 22.

Im Regelfall werden zwei Luftströme durch den Arbeitsbereich geführt. Ein erster und grosser Luftstrom durch Poliergut und Sieb 2 um Schleif- bzw. Poliermehl abzuführen

und ein zweiter Luftstrom von oben durch den Siebkorb 5 (Lufteintritt 11) aussen um das Sieb 2 herum um Ablagerungen zu vermeiden.

Im vorgesehenen Bereich der Luftgeschwindigkeit ist ein Kompromiss zwischen Ablagerungsgefahr von Schleifmittel und Druckdifferenzerhöhung gefunden. Die Querschnitte sind den jeweiligen Luftmengen angepasst, so dass in den Bereichen mit Schleifmehlförderung eine optimal Luftgeschwindigkeit gegeben ist.

Angepasst ist auch der Absaugquerschnitt.

Durch den engen Spalt 9 kann zumindest der zweite Luftstrom mengenmässig klein gehalten werden, so dass auch Ventilator und Abscheider entsprechend klein ausgelegt sein können.

46
47

Bezugszeichen

- 1 Rotor
- 2 Sieb
- 3 Siebblech
- 4 Siebblech
- 5 Siebkorb
- 6 Schraubverbindung
- 7 Endblech
- 8 Endblech
- 9 Spalt
- 10 Rippe
- 11 Lufteintritt
- 12 Luftaustritt
- 13 Kanal
- 14 Kanal
- 15 Ringspalt
- 16 Speiseschnecke
- 17 Speiche
- 18 Polierwerkzeug
- 19 Abdichtung
- 20 Lager
- 21 Produkteinlass
- 22 Produktauslass

Patentansprüche

1. Poliermaschine zur schleifenden oder polierenden Bearbeitung der äusseren Kornschaalen von Reis oder anderem Getreide mit einem drehbar gelagerten Rotor (1), auf dem Schleif- und/oder Polier- und/oder Schälwerkzeuge angeordnet sind, die von einem Sieb (2) umgeben sind, das in einem Siebkorb stützend aufgenommen ist, dadurch gekennzeichnet, dass Sieb (2) und Siebkorb (5) in axialer Richtung geteilt ausgeführt sind und an den Trennstellen verbunden sind.
2. Poliermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Sieb (2) aus zwei Siebblechen (3, 4) und der Siebkorb (5) aus zwei Halbschalen bestehen, die an den Trennstellen mittels gemeinsamer Verbindungselemente verbunden sind.
3. Poliermaschine nach Anspruch 1 oder zwei, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Sieb (2) und Siebkorb (5) ein gleichmässiger Spalt (9) vorgesehen ist.
4. Poliermaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Spalt (9) ca. 15 bis 25 mm beträgt.
5. Poliermaschine nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Halbschalen des Siebkorbes (5) nach innen gerichtete radiale Rippen (10) aufweisen.
6. Poliermaschine zur schleifenden oder polierenden Bearbeitung der äusseren Kornschaalen von Reis oder anderem Getreide mit einem drehbar gelagerten Rotor (1), auf dem Schleif- und/oder Polier- und/oder Schälwerkzeuge angeordnet sind, die von einem Sieb (2) umgeben sind, das in einem Siebkorb stützend aufgenommen ist und der Rotor (1) weiterhin eine Speiseschnecke (16) für das Poliergut aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Rotor (1) und innerem Durchmesser der Speiseschnecke (16) ein Ringspalt (15) vorgesehen ist.

7. Poliermaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Kanal (13) zum Lufteintrag in und durch den Ringspalt (15) vorgesehen ist.
8. Poliermaschine nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Rotor (1) als Vollwelle oder Rohr ausgebildet ist.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Poliermaschine für Reis oder andere Getreide mit einem vereinfacht ausgebildeten Siebkorb (5).

Der Siebkorb (5) weist zwei gebogene Wänden in Form von Halbschalen mit nach innen vorstehenden Rippen (10) auf. Beide Hälften sind vorzugsweise durch Verschraubung und Distanzelemente mit einem geteilten Sieb (2) zu einem stützenden Siebkorb (5) verbunden.

(Fig. 1).

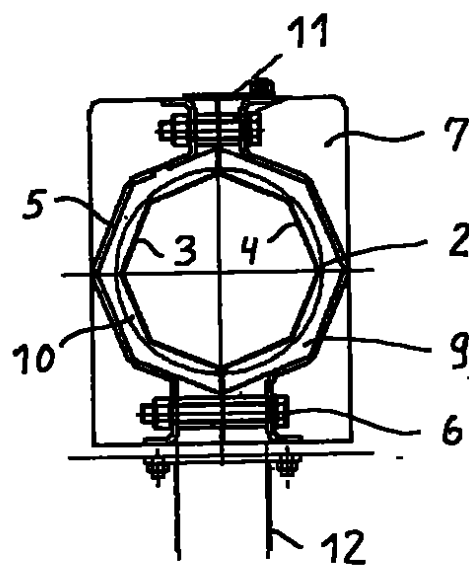


Fig.1

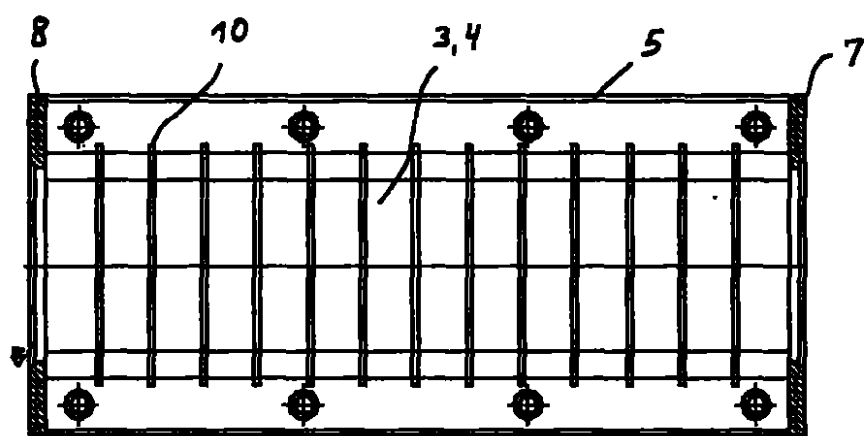


Fig. 2

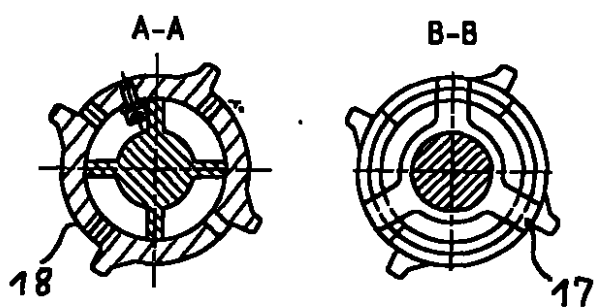


Fig. 4

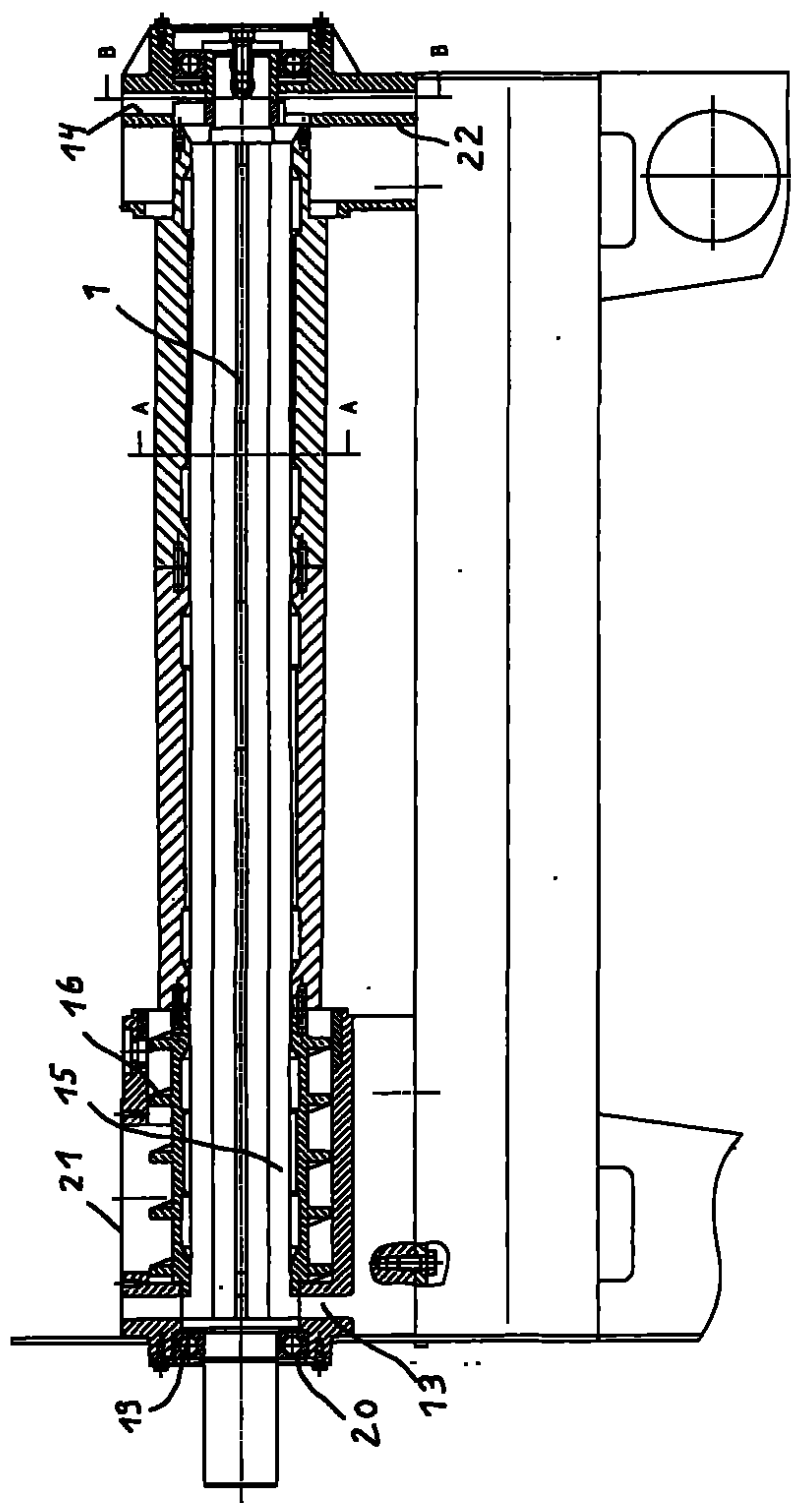


Fig. 3