



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.10.2019 Patentblatt 2019/42

(51) Int Cl.:
B01F 7/00 (2006.01) **B28C 1/16 (2006.01)**
B28C 1/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18166251.1**

(22) Anmeldetag: **09.04.2018**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Mozer, Sebastian**
74372 Sersheim (DE)
• **Treut, Andreas**
75248 Ölbronn (DE)
• **Bayrl, Sven**
75417 Mühlacker (DE)

(71) Anmelder: **HÄNDLE GmbH Maschinen und Anlagenbau**
75417 Mühlacker (DE)

(74) Vertreter: **Zurhorst, Stefan**
Patentanwälte
Dipl.Ing. W. Jackisch & Partner mbB
Menzelstraße 40
70192 Stuttgart (DE)

(54) **SIEBRUNDBESCHICKER UND VERSCHLEISSBLECH FÜR DEN AUSSTREICHARM EINES SIEBRUNDBESCHICKERS**

(57) Die Erfindung betrifft einen Siebrundbeschicker (1) mit einem Ausstreicharm (2) und einem Verschleißblech (3). Der Ausstreicharm (2) dreht sich im Betrieb des Siebrundbeschickers (1) um eine Drehachse (100) in einer Umlaufrichtung (90). Das Verschleißblech (3) ist zum Schutz des Ausstreicharms (2) am Ausstreicharm (2) austauschbar montiert. Der Ausstreicharm (2) besitzt eine Anlagefläche (4), die von einer Vorderkante (5) und einer Hinterkante (6) begrenzt ist, wobei die Vorderkante (5) ausgehend von der Hinterkante (6) in Umlaufrichtung (90) vor der Hinterkante (6) angeordnet ist, und wobei

die Hinterkante (6) in Richtung der Drehachse (100) höher als die Vorderkante (5) angeordnet ist. Das Verschleißblech (3) deckt die Anlagefläche (4) und die Vorderkante (5) zumindest teilweise ab. Das Verschleißblech (3) ist im Bereich der Vorderkante (5) ausschließlich mittels eines Formschlusses zwischen Verschleißblech (3) und Ausstreicharm (2) am Ausstreicharm (2) befestigt. Das Verschleißblech (3) ist im Bereich der Hinterkante (6) des Ausstreicharms (2) mittels eines Kraftschlusses (51) befestigt.

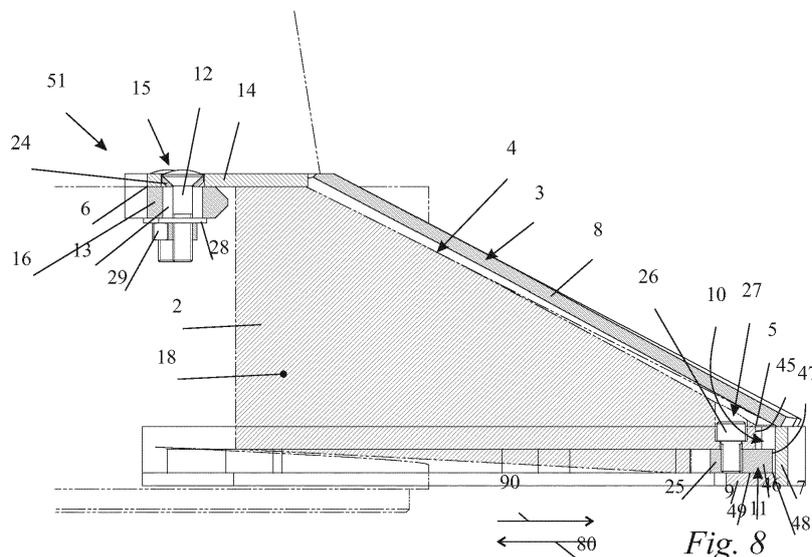


Fig. 8

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Siebrundbeschicker nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Verschleißblech für den Ausstreicharm eines Siebrundbeschickers nach dem Oberbegriff des Anspruchs 11.

[0002] Ein Siebrundbeschicker wird bei der Ziegelherstellung zur Aufbereitung von Ton eingesetzt. Der Siebrundbeschicker dient dazu, den Ton zu homogenisieren, zu puffern, zu dosieren, zu zerkleinern und zu mischen. Oft besteht auch die Möglichkeit, den Ton im Siebrundbeschicker Wasserdampf auszusetzen, der durch Düsen zugegeben werden kann. In der Regel wird die grobkeramische Tonmasse von oben in einen Siebkorb des Siebrundbeschickers befördert. Innerhalb des Siebrundbeschickers wird die Masse mehrere Meter aufgeschüttet und lastet auf einem Ausstreicharm des Siebrundbeschickers. Der Ausstreicharm bewegt und mischt die grobkeramische Tonmasse durch Rotieren nach außen und presst die Tonmasse durch ein umfangseitiges Sieb des Siebkorbs. Hierbei wird die grobkeramische Tonmasse für die Formgebung der Ziegel aufbereitet, um eine optimale Qualität der Ziegel zu erhalten. Durch den direkten Kontakt mit der Tonmasse entsteht an vielen Stellen des Siebrundbeschickers ein sehr starker abrasiver Verschleiß. Insbesondere der Ausstreicharm, auf dem ein großes Gewicht lastet, ist diesem Verschleiß ausgesetzt.

[0003] Bisher werden die verschleißintensiven Stellen des Ausstreicharms mit sehr harten Auftragsschweißungen gepanzert. Die Auftragsschweißungen eines verschlissenen Ausstreicharms können regeneriert werden. Hierzu ist jedoch die Demontage des Ausstreicharms erforderlich, wofür ein Großteil der Maschine zurückgebaut werden muss. Die Regenerierung muss von einem Schweißspezialisten vorgenommen werden, weshalb der Ausstreicharm in der Regel verschickt werden muss. Damit die Maschine, während der Ausstreicharm zur Regenerierung beim Spezialisten ist, nicht ungenutzt stillsteht, ist ein zweiter Ausstreicharm erforderlich. Der Aus- und Einbau, das Verschicken, die Regenerierung und die Anschaffung eines zweiten Ausstreicharms stellen einen hohen Zeit- und Kostenaufwand dar.

[0004] Als Alternative kommt ein austauschbares Verschleißblech zum Einsatz. Das Verschleißblech deckt diejenigen Bereiche des Ausstreicharms ab, die im Betrieb des Siebrundbeschickers der Tonmasse zugewandt sind. Im Betrieb des Siebrundbeschickers dreht sich der Ausstreicharm um eine Drehachse in einer Umlaufrichtung. Der Ausstreicharm besitzt eine Anlagefläche, die von einer Vorderkante und einer Hinterkante begrenzt ist. Die Vorderkante ist ausgehend von der Hinterkante in Umlaufrichtung vor der Hinterkante angeordnet, wobei die Hinterkante in Richtung der Drehachse höher als die Vorderkante angeordnet ist. Im Betrieb eines solchen Siebrundbeschickers schiebt der mit einem Verschleißblech bestückte Ausstreicharm die Tonmasse vor sich her und drückt sie nach oben und nach außen

in Richtung von Sieben, durch die die Tonmasse gedrückt werden soll. Das Verschleißblech umgreift die Vorderkante des Ausstreicharms. Von der Unterseite des Ausstreicharms her ist das Verschleißblech im Bereich der Vorderkante mittels Schrauben am Ausstreicharm befestigt. Bei einem Austausch des Verschleißblechs müssen diese Schrauben gelöst werden. Hierzu ist es erforderlich, den Ausstreicharm zumindest teilweise zu demontieren, wofür wiederum ein Großteil der Maschine zurückgebaut werden muss. Dies ist zeit- und kostenintensiv, insbesondere, da für den Ausbau des Ausstreicharms mindestens zwei Personen erforderlich sind.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Siebrundbeschicker derart weiterzubilden, dass ein einfacher Ein- und Ausbau eines Verschleißblechs möglich ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Siebrundbeschicker mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0007] Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein gattungsgemäßes Verschleißblech für den Ausstreicharm eines Siebrundbeschickers derart weiterzubilden, dass eine einfache Montage und eine einfache Demontage des Verschleißblechs am Ausstreicharm eines Siebrundbeschickers möglich sind.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Verschleißblech mit den Merkmalen des Anspruchs 11 gelöst.

[0009] Bei einem erfindungsgemäßen Siebrundbeschicker ist das Verschleißblech im Bereich der Vorderkante ausschließlich mittels eines Formschlusses zwischen Verschleißblech und Ausstreicharm am Ausstreicharm befestigt. Im Bereich der Hinterkante des Ausstreicharms ist das Verschleißblech mittels eines Kraftschlusses am Ausstreicharm befestigt. Dies ermöglicht die Montage und Demontage des Verschleißblechs im eingebauten Zustand des Ausstreicharms. Der Ausstreicharm muss zum Wechsel des Verschleißblechs nicht demontiert oder angehoben werden. Der im Stand der Technik erforderliche Rückbau der Maschine entfällt gänzlich. Dadurch, dass das Verschleißblech im Bereich der Vorderkante mittels eines Formschlusses und im Bereich der Hinterkante mittels eines Kraftschlusses befestigt ist, kann der Kraftschluss in einem leicht zugänglichen Bereich gelöst oder geöffnet werden. Die Montage oder Demontage des Verschleißblechs kann von einer einzigen Person durchgeführt werden. Dadurch werden Zeit und Kosten eingespart.

[0010] Vorteilhaft übergreift das Verschleißblech den Ausstreicharm im Bereich der Vorderkante hakenförmig und liegt in diesem Bereich zumindest teilweise derart am Ausstreicharm an, dass dadurch der Formschluss realisiert ist.

[0011] Zweckmäßig umfasst das Verschleißblech eine Vorderfront, mit der es an der Vorderkante des Ausstreicharms anliegt. Die Vorderfront erstreckt sich in Richtung der Drehachse. Das Verschleißblech liegt mit einer Druckplatte an der Anlagefläche des Ausstreicharms an. In Richtung der Drehachse liegt der Druckplatte weiter unten in Richtung der Drehachse gegenüber eine

Haltefläche für den Formschluss mit dem Ausstreicharm. Die Haltefläche erstreckt sich ausgehend von der Vorderfront des Verschleißblechs entgegen der Umlaufrichtung, so dass zwischen Druckplatte, Vorderfront und Haltefläche ein in Richtung entgegen der Umlaufrichtung offener Raum gebildet ist. Der Ausstreicharm ist im Bereich seiner Vorderkante formschlüssig in dem Raum aufgenommen. Auf diese Weise ist der Formschluss des Verschleißblechs mit dem Ausstreicharm im Bereich der Vorderkante des Ausstreicharms auf einfache Weise realisiert.

[0012] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung umfasst der Ausstreicharm eine separat vom Ausstreicharm ausgebildete Anschlagleiste. Die Anschlagleiste ist unterhalb der Vorderkante des Ausstreicharms angeordnet und mit dem Ausstreicharm verbunden. Dadurch kann ein einheitlicher Anschlag für das Verschleißblech im Bereich der Vorderkante des Ausstreicharms gebildet werden. Durch die Anschlagleiste können Gusstoleranzen des Ausstreicharms ausgeglichen werden. Bei einem Ausstreicharm, der im Bereich seiner Vorderkante bereits verschlissen ist, kann die Anschlagleiste dazu verwendet werden, verschlissene Stellen auszugleichen und so auf ganzer Länge der Vorderkante des Ausstreicharms einen präzise definierten Anschlag für ein Verschleißblech zu bilden.

[0013] Eine zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass der Ausstreicharm zur kraftschlüssigen Befestigung des Verschleißblechs am Ausstreicharm mittels eines Befestigungselements im Bereich der Hinterkante eine Befestigungsstelle umfasst. Vorteilhaft umfasst das Verschleißblech im Bereich der Befestigungsstelle des Ausstreicharms ein Loch, durch das das Befestigungselement in die Befestigungsstelle des Ausstreicharms geführt ist. Dadurch ist auf einfache Weise ein Kraftschluss an der Hinterkante des Ausstreicharms realisiert.

[0014] In vorteilhafter Weiterbildung des erfindungsgemäßen Siebrundbeschickers durchdringt das Befestigungselement die Befestigungsstelle vollständig und ist von unten frei zugänglich. Dadurch kann eine Befestigung des Befestigungselements ohne Hindernisse einfach und schnell erfolgen.

[0015] Vorteilhaft ist die Befestigungsstelle in eine Befestigungsplatte eingebracht, die sich in einer Ebene senkrecht zur Drehachse erstreckt. Dadurch kann das Befestigungselement problemlos an der Hinterkante des Ausstreicharms von oben in die Befestigungsstelle eingeführt werden. Ein weiterer Vorteil der Verwendung einer Befestigungsplatte liegt darin, dass eine solche Befestigungsplatte auch nachträglich an bereits in Betrieb genommene Ausstreicharme, für die ursprünglich keine kraftschlüssige Befestigung im Bereich der Hinterkante des Ausstreicharms vorgesehen war, angebracht werden kann. Dies kann beispielsweise durch Anschweißen der Befestigungsplatte an den Ausstreicharm im Bereich der Hinterkante erfolgen. Eine solche Befestigungsplatte kann derart am Ausstreicharm angeordnet sein, dass sie

sowohl von unten als auch von oben im Bereich des Lochs frei zugänglich ist. Eine weitere vorteilhafte zusätzliche oder alternative Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass unterhalb der Befestigungsstelle eine Tasche im Körper des Ausstreicharms ausgebildet ist, mittels derer das Befestigungselement zugänglich ist. Dadurch ist ein Öffnen oder Schließen der kraftschlüssigen Verbindung im Bereich der Hinterkante des Ausstreicharms, die das Befestigungselement umfasst, auf einfache Weise und unkompliziert möglich.

[0016] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist das Loch des Verschleißblechs im Wesentlichen kreisförmig ausgebildet, und das Verschleißblech umfasst Mittel zur Drehsicherung des Befestigungselements. Dadurch ist das Befestigungselement beim Schließen des Kraftschlusses gegen Drehbewegungen sicher gelagert. Das Befestigungselement kann beispielsweise als Schraube ausgestaltet sein, die sich dank der Mittel zur Drehsicherung beim Aufschrauben einer Mutter auf die Schraube nicht dreht. Dadurch ist ein einfaches und komfortables Schließen des Kraftschlusses an der Hinterkante des Ausstreicharms möglich.

[0017] Vorteilhaft umfassen die Mittel zur Drehsicherung ein Verschleißblechmittel zur Drehsicherung. Zweckmäßig ist das Verschleißblechmittel zur Drehsicherung eine sich in Radialrichtung des Lochs des Verschleißblechs erstreckende Aussparung am Rand des im Wesentlichen kreisförmigen Lochs, die für den Eingriff eines Vorsprungs des Befestigungselements vorgesehen ist. Vorteilhaft umfassen die Mittel zur Drehsicherung den Vorsprung am Befestigungselement. Im montierten Zustand des Verschleißblechs am Ausstreicharm greift der Vorsprung des Befestigungselements in die Aussparung des Lochs ein. Zweckmäßig erstreckt sich die Aussparung am Rand des Lochs in Radialrichtung des Lochs. Zweckmäßig umfasst das Verschleißblech eine Befestigungsfläche, in die das Loch eingebracht ist. Die Aussparung am Rand des Lochs ist eine Aussparung in der Befestigungsfläche des Verschleißblechs. Dadurch ist das Befestigungselement auf einfache Weise gegenüber Drehbewegungen im kreisförmigen Loch gesichert.

[0018] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung umfasst das Verschleißblech einen Senklochring, durch den das Loch gebildet ist. Dadurch kann das Befestigungselement im Loch zentriert werden.

[0019] Das entsprechende erfindungsgemäße Verschleißblech für den Ausstreicharm eines Siebrundbeschickers besitzt eine Vorderfront und eine hintere Befestigungsfläche. Die Vorderfront ist im am Ausstreicharm montierten Zustand des Verschleißblechs im Betrieb des Siebrundbeschickers ausgehend von der Befestigungsfläche in Umlaufrichtung des Ausstreicharms vor der Befestigungsfläche angeordnet. Im montierten Zustand erstreckt sich die Vorderfront in Richtung einer Drehachse des Siebrundbeschickers, und die Befestigungsfläche ist in Richtung der Drehachse höher als die Vorderfront angeordnet. Zwischen Vorderfront und Befestigungsfläche erstreckt sich eine Druckplatte des Ver-

schleißblechs.

[0020] Der Druckplatte weiter unten in Richtung der Drehachse gegenüberliegend ist eine Haltefläche angeordnet, die sich ausgehend von der Vorderfront entgegen der Umlaufrichtung erstreckt. Für einen Formschluss des Verschleißblechs mit dem Ausstreicharm ist zwischen Druckplatte, Vorderfront und Haltefläche ein in Richtung entgegen der Umlaufrichtung offener Raum zur Aufnahme eines Teils des Ausstreicharms gebildet. Zur kraftschlüssigen Befestigung des Verschleißblechs am Ausstreicharm mittels eines Befestigungselements sind ausschließlich an der Befestigungsfläche des Verschleißblechs ein Loch oder mehrere Löcher angeordnet. Dadurch, dass ausschließlich an der Befestigungsfläche des Verschleißblechs ein Loch oder mehrere Löcher angeordnet sind, kann das Verschleißblech auf einfache Weise kraftschlüssig mit dem Ausstreicharm verbunden werden.

[0021] Ein oder mehrere Befestigungselemente müssen lediglich im Bereich der Befestigungsfläche des Verschleißblechs montiert werden. Dieser Bereich ist leicht zugänglich, so dass eine einfache Montage und eine einfache Demontage des Verschleißblechs möglich sind. Der offene Raum des Verschleißblechs kann formschlüssig mit einem Teil des Ausstreicharms ausgebildet sein. Dadurch kann das Verschleißblech im Bereich seiner Vorderfront auf einfache Weise mit dem Ausstreicharm im Bereich der Vorderkante des Ausstreicharms verbunden werden. Hierfür ist kein Kraftschluss erforderlich. Im Bereich der Vorderkante des Ausstreicharms kann das Verschleißblech lediglich durch einen Formschluss am Ausstreicharm gehalten sein. Dadurch sind eine einfache Montage und eine einfache Demontage des Verschleißblechs ermöglicht. Hierbei müssen im Bereich der Vorderkante des Ausstreicharms keine Befestigungselemente gelöst oder angezogen werden. Dadurch sind bei der Montage oder Demontage des Verschleißblechs kein Ausbau des Ausstreicharms und kein Rückbau der Maschine erforderlich. Hiermit sind die bereits zum erfindungsgemäßen Siebrundbeschicker erwähnten Vorteile verbunden.

[0022] Vorteilhaft erstreckt sich die Befestigungsfläche des Verschleißblechs im am Ausstreicharm montierten Zustand des Verschleißblechs zumindest im Bereich des Lochs in einer Ebene senkrecht zur Drehachse, so dass ein Befestigungselement von oben in das Loch der Befestigungsfläche einführbar ist. Dadurch ist eine kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Ausstreicharm und dem Verschleißblech auf einfache Weise durch Einbringen eines Befestigungselements in das Loch des Verschleißblechs möglich.

[0023] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in einer schematischen Perspektivdarstellung einen erfindungsgemäßen Siebrundbeschicker,

Fig. 2 in einer Ansicht von oben auf den Siebrundbeschicker nach Fig. 1 in Richtung der in Fig. 1 dargestellten Drehachse,

5 Fig. 3 in einer Schnittdarstellung gemäß der in Fig. 2 mit III gekennzeichneten Schnittfläche den Siebrundbeschicker aus den Figuren 1 und 2,

10 Fig. 4 in einer schematischen perspektivischen Ansicht einen Ausstreicharm, der mit einem Dom versehen ist, mit demontiertem Verschleißblech,

15 Fig. 5 in einer schematischen perspektivischen Ansicht den Ausstreicharm nach Fig. 4 mit daran montiertem Verschleißblech,

Fig. 6 in einer Seitenansicht senkrecht auf die Drehachse den Ausstreicharm nach Fig. 5,

20 Fig. 7 in einer Ansicht von oben auf die Drehachse den Ausstreicharm nach den Figuren 5 und 6,

25 Fig. 8 in einer Schnittdarstellung gemäß der in Fig. 7 mit VIII gekennzeichneten Schnittfläche den Ausstreicharm nach den Figuren 5 bis 7,

Fig. 9 in einer Ansicht von oben auf die Drehachse den in Fig. 8 dargestellten Senklochring und

30 Fig. 10 in einer schematischen Seitenansicht ein Befestigungselement mit einem Vorsprung.

35 **[0024]** Die Figuren 1 bis 3 zeigen in verschiedenen Ansichten einen Siebrundbeschicker 1. Der Siebrundbeschicker 1 umfasst einen Ausstreicharm 2. Im Betrieb des Siebrundbeschickers 1 dreht sich der Ausstreicharm 2 um eine Drehachse 100 in einer Umlaufrichtung 90 des Ausstreicharms 2. Der Ausstreicharm 2 ist in Fig. 1 von einem Verschleißblech 3 verdeckt und nicht zu erkennen.

40 **[0025]** Das Verschleißblech 3 umfasst eine Druckplatte 8. Die Druckplatte 8 liegt am Ausstreicharm 2 an. Im montierten Zustand des Verschleißblechs 3 verläuft die Druckplatte 8 ausgehend von einer Vorderfront 7 des Verschleißblechs 3 entgegen der Umlaufrichtung 90 nach oben schräg zur Drehachse 100.

45 **[0026]** Der Siebrundbeschicker 1 umfasst einen Siebkorb 40. Der Ausstreicharm 2 ist innerhalb des Siebkorbs 40 angeordnet. Im Betrieb des Siebrundbeschickers 1 wird in den Siebkorb 40 eine Tonmasse eingebracht. Durch die Rotationsbewegung des Ausstreicharms 2 schiebt der Ausstreicharm 2 die Tonmasse in Richtung der Umlaufrichtung 90 vor sich her. Aufgrund der schrägen Orientierung der Druckplatte 8 gegenüber der Drehachse 100 drückt die Druckplatte 8 gleichzeitig die Tonmasse nach oben und radial nach außen in Richtung von am Umfang des Siebkorbs 40 angeordneten Sieben 41

des Siebkorbs 41. Hierbei wird ein Teil der Tonmasse durch die Siebe 41 gepresst und dabei homogenisiert und zerkleinert. Die durch die Siebe 41 gepresste Tonmasse fällt auf einen rotierenden Sammelteller 30, der die gepresste Tonmasse entgegen der Umlaufrichtung 90 auf ein nicht dargestelltes Förderband befördert.

[0027] Fig. 4 zeigt den Ausstreicharm 2 des Siebrundbeschickers 1 aus den Figuren 1 bis 3. Hierbei ist kein Verschleißblech an dem Ausstreicharm 2 montiert. Der Ausstreicharm 2 weist einen Dom 42 auf. Der Dom 42 dient zur Verbindung mit der Welle eines Antriebs. Durch das Zentrum des Doms 42 verläuft die Drehachse 100. Der Ausstreicharm 2 besitzt eine Anlagefläche 4. Die Anlagefläche 4 erstreckt sich ausgehend vom Dom 42 in einer Radialrichtung 70. Die Radialrichtung 70 ist senkrecht zur Drehachse 100 orientiert. Der Ausstreicharm 2 verläuft schräg zur Drehachse 100. Die Anlagefläche 4 ist von einer Vorderkante 5 und einer Hinterkante 6 begrenzt. Die Vorderkante 5 ist ausgehend von der Hinterkante 6 in Umlaufrichtung 90 vor der Hinterkante 6 angeordnet. Die Hinterkante 6 ist in Richtung der Drehachse 100 höher als die Vorderkante 5 angeordnet. Die Vorderkante 5 verläuft schräg zur Radialrichtung 70.

[0028] Die Vorderkante 5 ist an einem Verbindungspunkt 43 mit dem Dom 42 verbunden. Ausgehend von dem Verbindungspunkt 43 erstreckt sich die Vorderkante 5 weg vom Dom 42 bis zu einem Randpunkt 44 der Vorderkante 5. Ausgehend vom Verbindungspunkt 43 kreuzt die Vorderkante 5 auf ihrem Weg zum Randpunkt 44 jede Radialrichtung 70, die im Bereich der Vorderkante 5 liegt. Der Verbindungspunkt 43 ist ausgehend vom Randpunkt 44 in Umlaufrichtung 90 vor dem Randpunkt 44 angeordnet.

[0029] An die Vorderkante 5 schließt sich ein Frontbereich 45 des Ausstreicharms 2 an. Die Vorderkante 5 verbindet den Frontbereich 45 mit der Anlagefläche 4. Der Frontbereich 45 erstreckt sich parallel zur Vorderkante 5 in Richtung der Drehachse 100. Der Ausstreicharm 2 umfasst eine separat vom Ausstreicharm 2 ausgebildete Anschlagleiste 11. Die Anschlagleiste 11 ist unterhalb der Vorderkante 5 des Ausstreicharms 2 angeordnet. Die Anschlagleiste 11 umfasst einen Grundkörper 46 und mindestens einen Befestigungsvorsprung 25. Der Grundkörper 46 besitzt eine Vorderfläche 47. Die Vorderfläche 47 liegt bezüglich der Umlaufrichtung 90 dem Befestigungsvorsprung 25 gegenüber. Die Vorderfläche 47 ist der Anlagefläche 4 des Ausstreicharms 2 abgewandt. Die Vorderfläche 47 zeigt ausgehend von der Anlagefläche 4 des Ausstreicharms 2 in Umlaufrichtung 90. Die Vorderfläche 47 verläuft parallel zum Frontbereich 45 des Ausstreicharms 2. Die Vorderfläche 47 der Anschlagleiste 11 steht über den Frontbereich 45 des Ausstreicharms 2 in Umlaufrichtung 90 hervor. Die Vorderfläche 47 der Anschlagleiste 11 besitzt eine Unterkante 48. Die Unterkante 48 ist dem Frontbereich 45 des Ausstreicharms 2 abgewandt. Die Unterkante 48 verläuft parallel zur Vorderkante 5 des Ausstreicharms 2. Durch die Unterkante 48 der Anschlagleiste 11 ist eine

definierte Kante gebildet. Die Unterkante 48 trägt zu einem präzisen Formschluss des Ausstreicharms 2 im Bereich seiner Vorderkante 5 mit dem Verschleißblech 3 bei.

[0030] Die Anschlagleiste 11 ist über die in Fig. 4 gezeigten Befestigungsvorsprünge 25 unterhalb der Vorderkante 5 des Ausstreicharms 2 mit dem Ausstreicharm 2 verbunden. Die Anschlagleiste 11 ist Teil des Ausstreicharms 2. Im Bereich der Vorderkante 5 des Ausstreicharms 2 besitzt der Ausstreicharm 2 mindestens eine Ausnehmung 27 zur Aufnahme eines Leistenbefestigungselements 26. Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 sind mehrere Ausnehmungen 27 vorgesehen, die durch Bohrungen realisiert sind. Die Bohrungen erstrecken sich in Richtung der Drehachse 100 und durchdringen den Ausstreicharm 2 vollständig. Die Befestigungsvorsprünge 25 sind unterhalb der Ausnehmungen 27 angeordnet. In die Befestigungsvorsprünge 25 ist ein Gewinde eingebracht. In das Gewinde des Befestigungsvorsprungs 25 ist das als Schraube ausgebildete Leistenbefestigungselement 26 eingeschraubt. Auf diese Weise ist die Anschlagleiste 11 mit dem Ausstreicharm 2 fest verbunden.

[0031] Der Ausstreicharm 2 umfasst im Bereich der Hinterkante 6 eine Befestigungsstelle 13. Die Befestigungsstelle 13 dient zur kraftschlüssigen Befestigung des Verschleißblechs 3 am Ausstreicharm 2 mittels eines in den Figuren 6 und 8 dargestellten Befestigungselements 12. Wie sich aus den Figuren 4, 6 und 8 ergibt, ist die Befestigungsstelle 13 im Ausführungsbeispiel ein den Ausstreicharm 2 in Richtung der Drehachse 100 vollständig durchdringendes Loch. Der Ausstreicharm 2 umfasst eine Befestigungsplatte 16. Die Befestigungsplatte 16 erstreckt sich in einer Ebene senkrecht zur Drehachse 100. In die Befestigungsplatte 16 nach Fig. 4 sind zwei Befestigungsstellen 13 eingebracht. Die der Vorderkante 5 des Ausstreicharms 2 abgewandte, in Richtung der Drehachse 100 zeigende Fläche der Befestigungsplatte 16 ist Teil der Anlagefläche 4 des Ausstreicharms 2.

[0032] Wie in Fig. 5 dargestellt, umfasst das Verschleißblech 3 im Bereich der Befestigungsstelle 13 des Ausstreicharms 2 ein Loch 15. Durch das Loch 15 ist das Befestigungselement 12 in die Befestigungsstelle 13 des Ausstreicharms 2 geführt. Dies ist auch in Fig. 8 dargestellt.

[0033] Aus den Figuren 5, 6 und 8 ist ersichtlich, dass das Befestigungselement 12 die Befestigungsstelle 13 vollständig durchdringt. Die Befestigungsstelle 13 ist in Richtung der Drehachse 100 von unten her frei zugänglich. Dadurch kann zunächst ein Befestigungselement 12 in das Loch 15 des Verschleißblechs 3 und die Befestigungsstelle 13 des Ausstreicharms 2 eingebracht werden, so dass das Befestigungselement 12 aus der Befestigungsstelle nach unten herausragt. Im Ausführungsbeispiel ist das Befestigungselement 12 als Schraube ausgeführt. Auf den Schaft des Befestigungselements 12 kann von unten her aufgrund der freien Zugänglichkeit der Befestigungsstelle 13 problemlos eine

Unterlegscheibe 28 aufgebracht werden. Anschließend kann das Befestigungselement 12 mittels einer Mutter 29 festgeschraubt werden. Dadurch ist ein Kraftschluss 51 zwischen dem Ausstreicharm 2 und dem Verschleißblech 3 hergestellt. Der Kraftschluss 51 wird durch die zwischen dem Ausstreicharm 2 und dem Verschleißblech 3 wirkende Reibungskraft bewirkt.

[0034] Wie in den Figuren 5 und 6 dargestellt, umfasst das Verschleißblech 3 ein weiteres Loch 35. Das Loch 35 ist ebenfalls im Bereich der Hinterkante 6 des Ausstreicharms 2 angeordnet. In den Ausstreicharm 2 ist eine weitere Befestigungsstelle 33 eingebracht (Fig. 6). Das weitere Loch 35 des Verschleißblechs 3 ist derart über der weiteren Befestigungsstelle 33 des Ausstreicharms 2 angeordnet, dass ein weiteres Befestigungselement 32 durch das weitere Loch 35 in die weitere Befestigungsstelle 33 eingebracht werden kann. Der Ausstreicharm 2 besitzt einen Körper 18. Der Körper 18 ist von der Anlagefläche 4, der Vorderkante 5, der Hinterkante 6 und dem Frontbereich 45 begrenzt (Fig. 8). In den Körper 18 ist eine Tasche 17 eingebracht (Fig. 6). Die Tasche 17 ist eine Ausnehmung im Körper 18. Die Tasche 17 ist in Richtung der Drehachse 100 unterhalb der weiteren Befestigungsstelle 33 angeordnet. Die Tasche 17 ist in Richtung entgegen der Umlaufrichtung 90 offen. Dadurch ist die Befestigungsstelle 33 in Richtung der Umlaufrichtung 90 und von unten frei zugänglich. Dadurch kann auf einfache Weise auf das im Ausführungsbeispiel als Schraube ausgebildete weitere Befestigungselement 32 eine weitere Unterlegscheibe 38 und eine weitere Mutter 39 aufgebracht werden.

[0035] Fig. 7 zeigt den Ausstreicharm 2 in einer Ansicht von oben in Richtung der Drehachse 100. Aus den Figuren 5 und 7 ist ersichtlich, dass die Druckplatte 8 des Verschleißblechs 3 in einer Richtung 80 entgegen der Umlaufrichtung 90 geneigt ist. Dies ergibt sich auch aus Fig. 8, die einen Schnitt entlang der in Fig. 7 mit VIII-VIII gekennzeichneten Schnittfläche zeigt.

[0036] Das Verschleißblech 3 ist im Bereich der Vorderkante 5 ausschließlich mittels eines Formschlusses 50 zwischen dem Verschleißblech 3 und dem Ausstreicharm 2 am Ausstreicharm 2 befestigt. Durch die Verbindung des Verschleißblechs 3 mit dem Ausstreicharm 2 im Bereich der Vorderkante 5 mittels des Formschlusses 50 werden Kräfte vom Verschleißblech 3 auf den Ausstreicharm 2 und umgekehrt durch die im Bereich der Vorderkante 5 des Ausstreicharms 2 korrespondierende Form des Verschleißblechs 3 und des Ausstreicharms 2 übertragen. Im Bereich der Vorderkante 5 des Ausstreicharms 2 ist keine Verbindung des Ausstreicharms 2 mit dem Verschleißblech 3 über einen Kraftschluss vorgesehen. Dadurch genügt es, bei der Montage und Demontage des Verschleißblechs 3 am Ausstreicharm 2 das Verschleißblech 3 in Richtung 80 entgegen der Umlaufrichtung 90 über die Vorderkante 5 und den Frontbereich 45 des Ausstreicharms 2 zu stülpen. Hierbei wird das Verschleißblech 3 ebenfalls zumindest teilweise über die Anschlagleiste 11 gestülpt. Dadurch ist dann die

Vorderfläche 47 des Grundkörpers 46 der Anschlagleiste 11 vom Verschleißblech 3 bedeckt.

[0037] Das Verschleißblech 3 übergreift den Ausstreicharm 2 im Bereich der Vorderkante 5 des Ausstreicharms 2 hakenförmig. Im Bereich der Vorderkante 5 des Ausstreicharms 2 liegt das Verschleißblech 3 zumindest teilweise derart am Ausstreicharm 2 an, dass dadurch der Formschluss 50 realisiert ist.

[0038] Das Verschleißblech besitzt eine hintere Befestigungsfläche 14. Im am Ausstreicharm 2 montierten Zustand des Verschleißblechs 3 im Betrieb des Siebrundbeschickers 1 ist die Vorderfront 7 des Verschleißblechs 3 ausgehend von der Befestigungsfläche 14 des Verschleißblechs 3 in Umlaufrichtung 90 des Ausstreicharms 2 vor der Befestigungsfläche 14 angeordnet. Im montierten Zustand des Verschleißblechs 3 erstreckt sich die Vorderfront 7 des Verschleißblechs 3 in Richtung der in Fig. 8 nicht dargestellten Drehachse 100 des Siebrundbeschickers 1. Die in den Figuren 1 bis 7 gezeigte Drehachse 100 verläuft senkrecht zur Umlaufrichtung 90. Im montierten Zustand des Verschleißblechs 3 ist die Befestigungsfläche 14 in Richtung der Drehachse 100 höher angeordnet als die Vorderfront 7 des Verschleißblechs 3. Zwischen der Vorderfront 7 und der Befestigungsfläche 14 des Verschleißblechs 3 erstreckt sich die Druckplatte 8 des Verschleißblechs 3. Der Druckplatte 8 weiter unten in Richtung der Drehachse 100 gegenüberliegend ist eine Haltefläche 9 angeordnet. Die Haltefläche 9 erstreckt sich ausgehend von der Vorderfront 7 entgegen der Umlaufrichtung 90. Die Vorderfront 7 verbindet die Haltefläche 9 mit der Druckplatte 8. Für den Formschluss 50 des Verschleißblechs 3 mit dem Ausstreicharm 2 ist zwischen Druckplatte 8, Vorderfront 7 und Haltefläche 9 ein in Richtung 80 entgegen der Umlaufrichtung 90 offener Raum 10 zur Aufnahme eines Teils des Ausstreicharms 2 gebildet. Dadurch, dass Druckplatte 8, Vorderfront 7 und Haltefläche 9 den offenen Raum 10 bilden, übergreift das Verschleißblech 3 den Ausstreicharm 2 im Bereich der Vorderkante 5 hakenförmig. Das Verschleißblech 3 liegt mit seiner Vorderfront 7 an der Vorderkante 5 des Ausstreicharms 2 an. Die Vorderfront 7 erstreckt sich in Richtung der Drehachse 100. Das Verschleißblech 3 liegt mit seiner Druckplatte 8 an der Anlagefläche 4 des Ausstreicharms 2 an. Der Ausstreicharm 2 ist im Bereich seiner Vorderkante 5 formschlüssig in dem offenen Raum 10 des Verschleißblechs 3 aufgenommen. Die Form des Ausstreicharms 2 im Bereich seiner Vorderkante 5 ist der Form des offenen Raums 10 des Verschleißblechs 3 angepasst. Insbesondere liegt die Anschlagleiste 11 mit einer Unterseite 49 ihres Grundkörpers 46 an der Haltefläche 9 an. Die Vorderfläche 47 des Grundkörpers 46 der Anschlagleiste 11 des Ausstreicharms 2 liegt an der Vorderfront 7 des Verschleißblechs 3 an. Dadurch bildet die Anschlagleiste 11 einen definierten Anschlag für das Verschleißblech 3 im Bereich der Vorderkante 5 des Ausstreicharms 2.

[0039] Für die Montage des Verschleißblechs 3 am

Ausstreicharm 2 wird das Verschleißblech 3 in Richtung 80 entgegen der Umlaufrichtung 90 gegen den Ausstreicharm 2 bewegt und über die Vorderkante 5 des Ausstreicharms 2 gezogen. Hierbei ist es nicht erforderlich, dass der Ausstreicharm 2 in Richtung der Drehachse 100 nach oben angehoben wird.

[0040] Wie in Fig. 8 dargestellt, ist das Verschleißblech 3 im Bereich der Hinterkante 6 des Ausstreicharms 2 mittels des Kraftschlusses 51 befestigt. Durch den oben beschriebenen Kraftschluss 51 sind Bewegungen des Verschleißblechs 3 relativ zum Ausstreicharm 2 in Umlaufrichtung 90 oder in Richtung 80 entgegen der Umlaufrichtung 90 unterbunden. Dadurch ist sichergestellt, dass das Verschleißblech 3 den Ausstreicharm 2 im Bereich seiner Vorderkante 5 immer formschlüssig übergreift. Durch den Formschluss 50 im Bereich der Hinterkante 6 wird das Verschleißblech 3 mit seiner Vorderfront 7 entgegen der Umlaufrichtung 90 gegen die Vorderfläche 47 des Grundkörpers 46 der Anschlagleiste 11 gepresst.

[0041] Für einen Austausch des Verschleißblechs 3 müssen zunächst die Muttern 29, 39 von den Befestigungselementen 12, 32 abgeschraubt werden. Dies ist auf einfache Weise möglich, da die Muttern 29, 39 gut zugänglich unterhalb der Befestigungsstellen 13, 33 des Ausstreicharms 2 angeordnet sind. Nach Entfernung der Befestigungselemente 12, 32 aus den Löchern 15, 35 in der Befestigungsfläche 14 des Verschleißblechs 3 kann das Verschleißblech 3 in Umlaufrichtung 90 vom Ausstreicharm 2 wegbewegt werden. So kann das Verschleißblech 3 einfach vom Ausstreicharm 2 getrennt werden.

[0042] Im Ausführungsbeispiel sind zur kraftschlüssigen Befestigung des Verschleißblechs 3 am Ausstreicharm 2 mittels der Befestigungselemente 12, 32 ausschließlich in der Befestigungsfläche 14 des Verschleißblechs 3 mehrere Löcher 15, 35 angeordnet. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass in der Befestigungsfläche 14 lediglich ein Loch angeordnet ist. Im am Ausstreicharm 2 montierten Zustand des Verschleißblechs 3 erstreckt sich die Befestigungsfläche 14 zumindest im Bereich des Lochs 15, 35 in einer Ebene senkrecht zur Drehachse 100. Dadurch ist das Befestigungselement 12 von oben in das Loch 15, 35 der Befestigungsfläche 14 einführbar. Neben dem Loch oder den Löchern 15, 35 in der Befestigungsfläche 14 des Verschleißblechs 3 weist das Verschleißblech 3 keine weiteren Löcher zur Befestigung des Verschleißblechs 3 am Ausstreicharm 2 auf.

[0043] Das Loch 15, 35 des Verschleißblechs 3 ist in Ansicht in Richtung der Drehachse 100 im Wesentlichen kreisförmig ausgebildet. Das Verschleißblech 3 umfasst Mittel 19 zur Drehsicherung des Befestigungselements 12, 35. Die Mittel 19 zur Drehsicherung umfassen ein in Fig. 9 dargestelltes Verschleißblechmittel 23 zur Drehsicherung des Befestigungselements 12 und einen in Fig. 10 dargestellten Vorsprung 20 am Befestigungselement 12, 35. Das Verschleißblechmittel 23 zur Drehsicherung

des Befestigungselements 12 ist im Ausführungsbeispiel eine Aussparung 21 am Rand 22 des im Wesentlichen kreisförmigen Lochs 15, 35 (Fig. 9). Die Aussparung 21 erstreckt sich in Radialrichtung 60 des Lochs 15, 35. Die Radialrichtung 60 ist senkrecht zur Drehachse 100 orientiert. Die Aussparung 21 ist für den Eingriff des Vorsprungs 20 des Befestigungselements 12, 32 vorgesehen. Im montierten Zustand des Verschleißblechs 3 am Ausstreicharm 2 greift der Vorsprung 20 des Befestigungselements 12, 32 in die Aussparung 21 am Rand 22 des im Wesentlichen kreisförmigen Lochs 15, 35 ein. Zur Befestigung des Verschleißblechs 3 am Ausstreicharm 2 wird zunächst das als Schraube ausgebildete Befestigungselement 12, 32 durch das Loch 15, 35 des Verschleißblechs 3 und durch die Befestigungsstelle 13, 33 des Ausstreicharms 2 gesteckt. Hierbei greift der Vorsprung 20 des Befestigungselements 12, 32 in die Aussparung 21 des Lochs 15, 35 ein. Dadurch kann das Befestigungselement 12, 32 nicht mehr in Umlaufrichtung 90 gedreht werden. Anschließend wird die Unterlegscheibe 28, 38 auf das Befestigungselement 12, 32 gesteckt und mit der Mutter 29, 39 festgeschraubt. Durch die Mittel 19 zur Drehsicherung des Befestigungselements 12, 32 kann sich das Befestigungselement 12, 32 während des Aufschraubens der Mutter 29, 39 nicht in Umlaufrichtung 90 drehen. Dadurch kann die Mutter 29, 39 ohne große Umstände komfortabel aufgeschraubt werden.

[0044] Im Ausführungsbeispiel ist das Loch 15, 35 durch einen Senklochring 24 gebildet. Das Verschleißblech 3 umfasst den Senklochring 24, wie in Fig. 8 dargestellt. Der Senklochring 24 ist fest mit dem Verschleißblech 3 verbunden. Durch die zumindest teilweise konische Form des Innenumfangs des Senklochringes 24 kann das Befestigungselement 12, 32 im Loch 15, 35 zentriert und versenkt werden. Hierzu weist das Befestigungselement 12, 32 eine mit der konischen Form des Innenumfangs des Senklochringes 24 korrespondierende Kopfform auf.

Patentansprüche

1. Siebrundbeschicker mit einem Ausstreicharm (2) und einem Verschleißblech (3), wobei der Ausstreicharm (2) sich im Betrieb des Siebrundbeschickers (1) um eine Drehachse (100) in einer Umlaufrichtung (90) dreht, wobei das Verschleißblech (3) zum Schutz des Ausstreicharms (2) am Ausstreicharm (2) austauschbar montiert ist, wobei der Austauscharm (2) eine Anlagefläche (4) besitzt, die von einer Vorderkante (5) und einer Hinterkante (6) begrenzt ist, wobei die Vorderkante (5) ausgehend von der Hinterkante (6) in Umlaufrichtung (90) vor der Hinterkante (6) angeordnet ist, wobei die Hinterkante (6) in Richtung der Drehachse (100) höher als die Vorderkante (5) angeordnet ist, wobei das Verschleißblech (3) die Anlagefläche (4) und die Vor-

- derkante (5) zumindest teilweise abdeckt,
dadurch gekennzeichnet, dass das Verschleißblech (3) im Bereich der Vorderkante (5) ausschließlich mittels eines Formschlusses zwischen Verschleißblech (3) und Ausstreicharm (2) am Ausstreicharm (2) befestigt ist, und dass das Verschleißblech (3) im Bereich der Hinterkante (6) des Ausstreicharms (2) mittels eines Kraftschlusses (51) befestigt ist.
2. Siebrundbeschicker nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass das Verschleißblech (3) den Ausstreicharm (2) im Bereich der Vorderkante (5) hakenförmig übergreift und in diesem Bereich zumindest teilweise derart am Ausstreicharm (2) anliegt, dass dadurch der Formschluss (50) realisiert ist.
3. Siebrundbeschicker nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass das Verschleißblech (3) eine Vorderfront (7) umfasst, mit der es an der Vorderkante (5) des Ausstreicharms (2) anliegt, wobei sich die Vorderfront (7) in Richtung der Drehachse (100) erstreckt, wobei das Verschleißblech (3) mit einer Druckplatte (8) an der Anlagefläche (4) des Ausstreicharms (2) anliegt, wobei in Richtung der Drehachse (100) der Druckplatte (8) weiter unten gegenüberliegend eine Haltefläche (9) für den Formschluss (50) mit dem Ausstreicharm (2) angeordnet ist, die sich ausgehend von der Vorderfront (7) entgegen der Umlaufrichtung (90) erstreckt, so dass zwischen Druckplatte (8), Vorderfront (7) und Haltefläche (9) ein in Richtung (80) entgegen der Umlaufrichtung (90) offener Raum (10) gebildet ist, und dass der Ausstreicharm (2) im Bereich seiner Vorderkante (5) formschlüssig in dem Raum (10) aufgenommen ist.
4. Siebrundbeschicker nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Ausstreicharm (2) eine separat vom Ausstreicharm (2) ausgebildete Anschlagleiste (11) umfasst, die unterhalb der Vorderkante (5) des Ausstreicharms (2) mit dem Ausstreicharm (2) verbunden ist.
5. Siebrundbeschicker nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass der Ausstreicharm (2) zur kraftschlüssigen Befestigung des Verschleißblechs (3) am Ausstreicharm (2) mittels eines Befestigungselements (12) im Bereich der Hinterkante (6) eine Befestigungsstelle (13, 33) umfasst, dass das Verschleißblech (3) im Bereich der Befestigungsstelle (13, 33) des Ausstreicharms (2) ein Loch (15, 35) umfasst, durch das das Befestigungselement (12) in die Befestigungsstelle (13, 33) geführt ist.
6. Siebrundbeschicker nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (12) die Befestigungsstelle (13, 33) vollständig durchdringt, und dass die Befestigungsstelle (13, 33) von unten frei zugänglich ist.
7. Siebrundbeschicker nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsstelle (13) in eine Befestigungsplatte (16) eingebracht ist, die sich in einer Ebene senkrecht zur Drehachse (100) erstreckt.
8. Siebrundbeschicker nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb der Befestigungsstelle (33) eine Tasche (17) im Körper (18) des Ausstreicharms (2) ausgebildet ist, mittels derer das Befestigungselement (12) zugänglich ist.
9. Siebrundbeschicker nach einem der Ansprüche 5 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass das Loch (15, 35) des Verschleißblechs (3) im Wesentlichen kreisförmig ausgebildet ist, und dass das Verschleißblech (3) Mittel (19) zur Drehsicherung des Befestigungselements (12) umfasst.
10. Siebrundbeschicker nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel (19) zur Drehsicherung einen Vorsprung (20) am Befestigungselement (12) und eine Aussparung (21) am Rand (22) des im Wesentlichen kreisförmigen Lochs (15, 35) umfassen, wobei der Vorsprung (20) in die Aussparung (21) eingreift.
11. Verschleißblech für den Ausstreicharm (2) eines Siebrundbeschickers (1), wobei das Verschleißblech (3) eine Vorderfront (7) und eine hintere Befestigungsfläche (14) besitzt, wobei die Vorderfront (7) im am Ausstreicharm (2) montierten Zustand des Verschleißblechs (3) im Betrieb des Siebrundbeschickers (1) ausgehend von der Befestigungsfläche (14) in Umlaufrichtung (90) des Ausstreicharms (2) vor der Befestigungsfläche (14) angeordnet ist, wobei sich die Vorderfront (7) im montierten Zustand in Richtung einer Drehachse (100) des Siebrundbeschickers (1) erstreckt, wobei die Befestigungsfläche (14) im montierten Zustand in Richtung der Drehachse (100) höher als die Vorderfront (7) angeordnet ist, wobei sich zwischen Vorderfront (7) und Befestigungsfläche (14) eine Druckplatte (8) des Verschleißblechs (3) erstreckt, wobei der Druckplatte (8) weiter unten in Richtung der Drehachse (100) gegenüberliegend eine Haltefläche (9) angeordnet ist, die sich ausgehend von der Vorderfront (7) entgegen der Umlaufrichtung (90) erstreckt,
dadurch gekennzeichnet, dass für einen Formschluss (50) mit dem Ausstreicharm (2) zwischen

Druckplatte (8), Vorderfront (7) und Haltefläche (14) ein in Richtung (80) entgegen der Umlaufrichtung (90) offener Raum (10) zur Aufnahme eines Teils des Ausstreicharms (2) gebildet ist, und dass zur kraftschlüssigen Befestigung des Verschleißblechs (3) am Ausstreicharm (2) mittels eines Befestigungselements (12) ausschließlich in der Befestigungsfläche (14) des Verschleißblechs (3) ein Loch (15, 35) oder mehrere Löcher (15, 35) angeordnet sind.

5

10

12. Verschleißblech nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Befestigungsfläche (14) im am Ausstreicharm (2) montierten Zustand des Verschleißblechs (3) zumindest im Bereich des Lochs (15, 35) in einer Ebene senkrecht zur Drehachse (100) erstreckt, so dass ein Befestigungselement (12) von oben in das Loch (15, 35) der Befestigungsfläche (14) einführbar ist.

15

13. Verschleißblech nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Loch (15, 35) der Befestigungsfläche (14) in Ansicht in Richtung der Drehachse (100) im Wesentlichen kreisförmig ausgebildet ist, und dass das Verschleißblech (3) ein Verschleißblechmittel (23) zur Drehsicherung des Befestigungselements (12) umfasst.

20

25

14. Verschleißblech nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschleißblechmittel (23) zur Drehsicherung eine sich in Radialrichtung (60) des Lochs (15, 35) erstreckende Aussparung (21) in der Befestigungsfläche (14) am Rand (22) des Lochs (15, 35) ist, die für den Eingriff eines Vorsprungs (20) des Befestigungselements (12) vorgesehen ist.

30

35

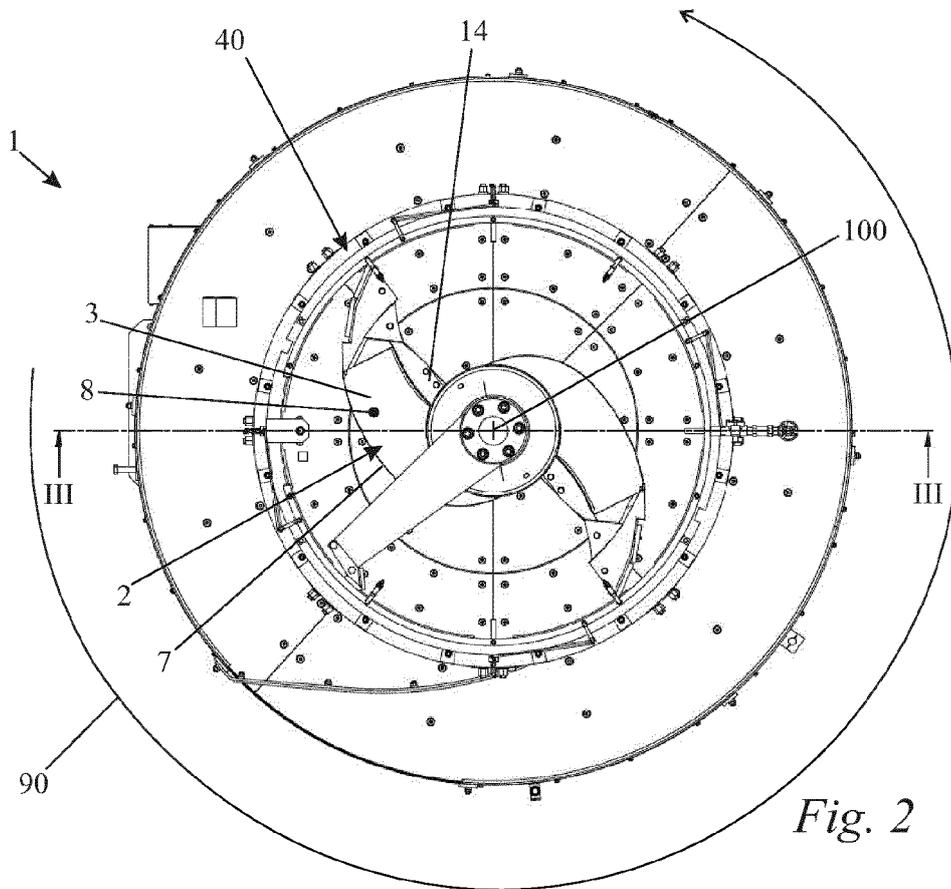
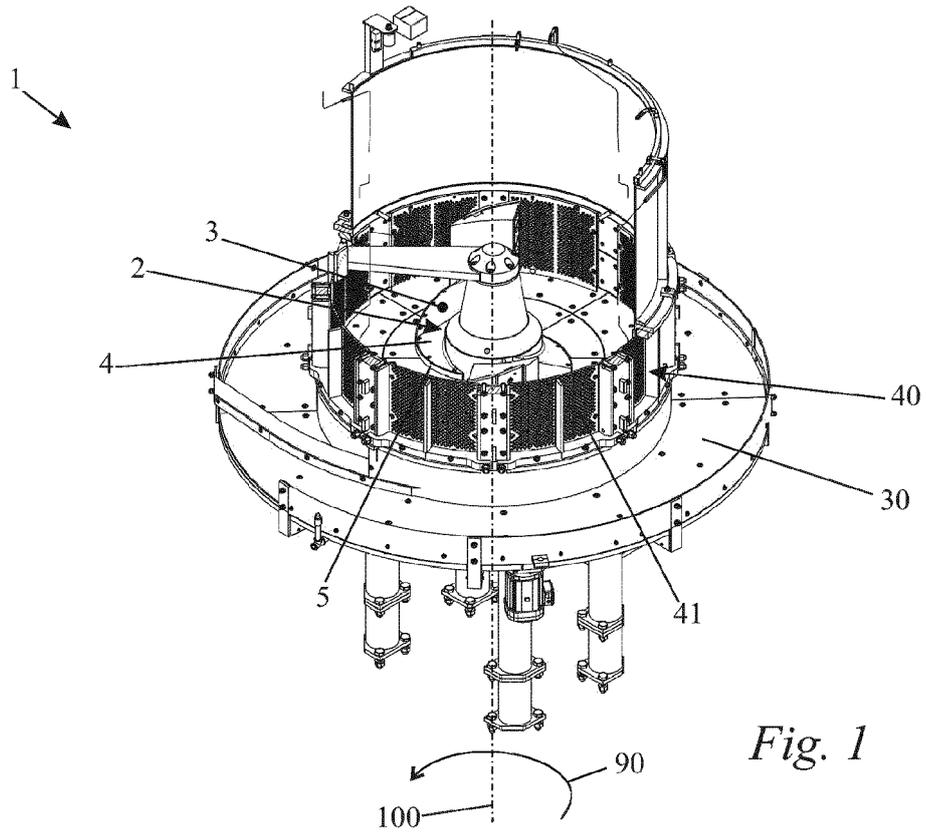
15. Verschleißblech nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschleißblech (3) einen Senklochring (24) umfasst, und dass das Loch (15, 35) durch den Senklochring (24) gebildet ist.

40

45

50

55



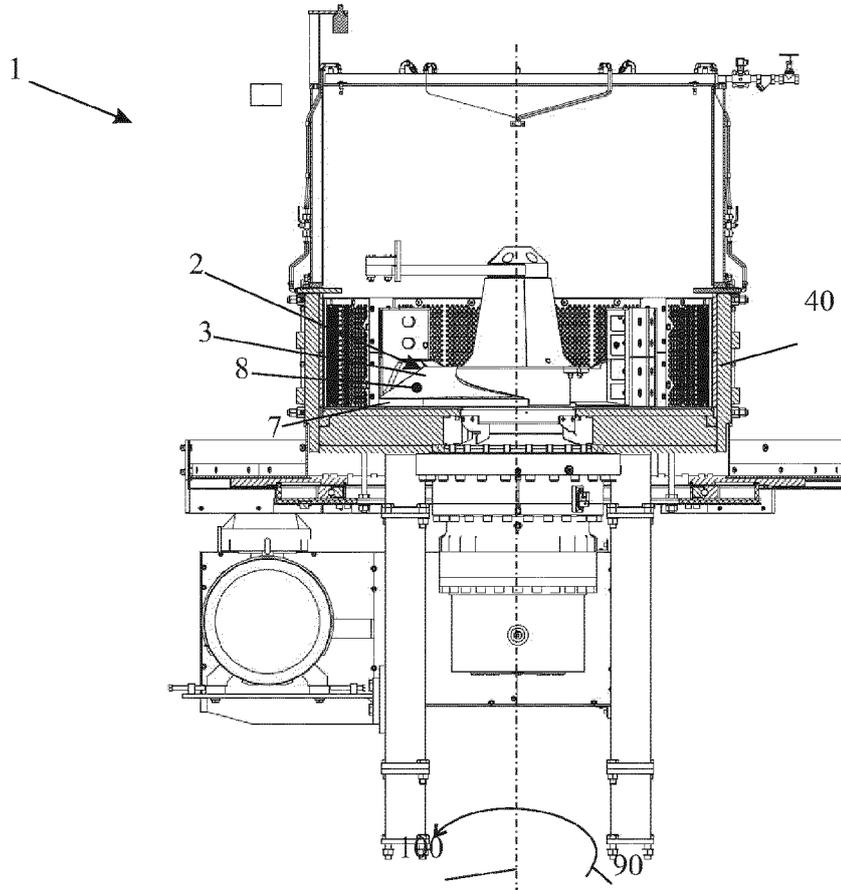


Fig. 3

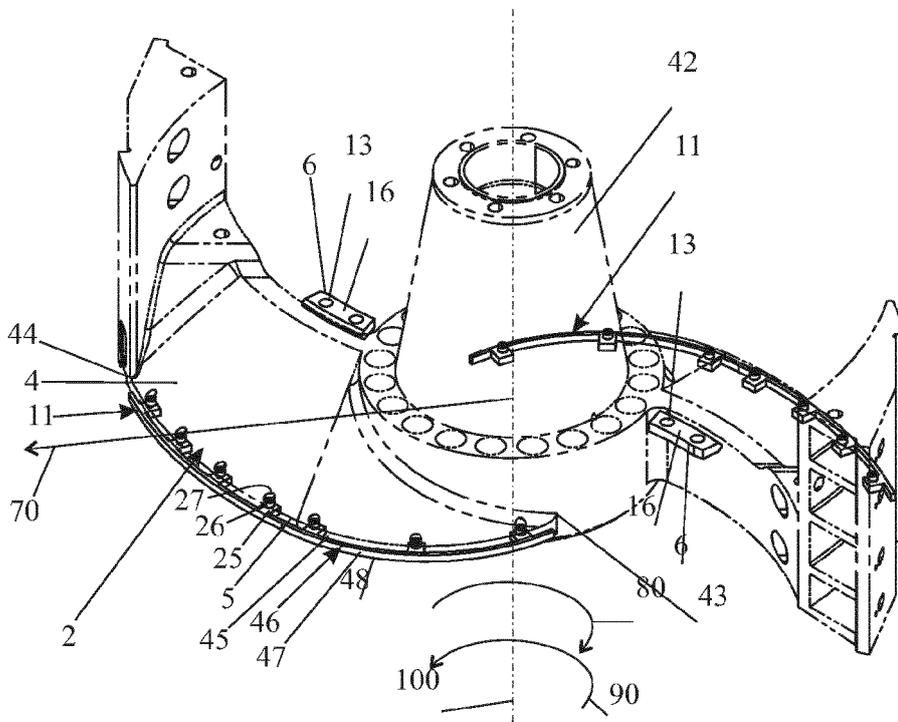


Fig. 4

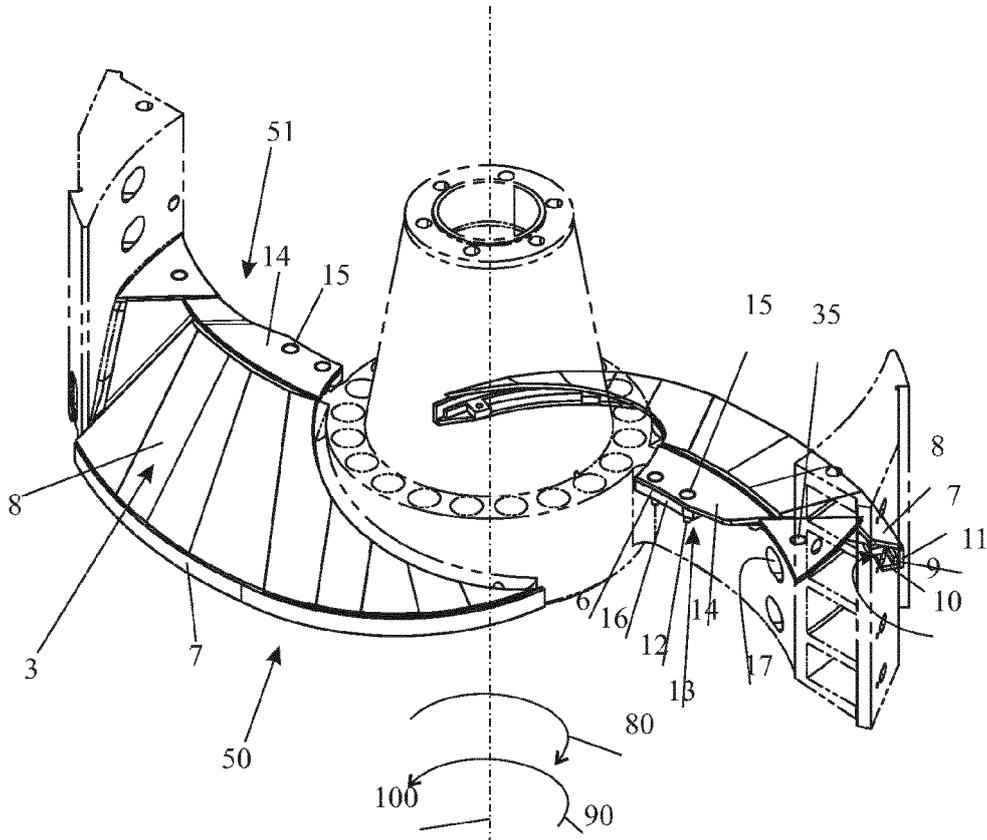


Fig. 5

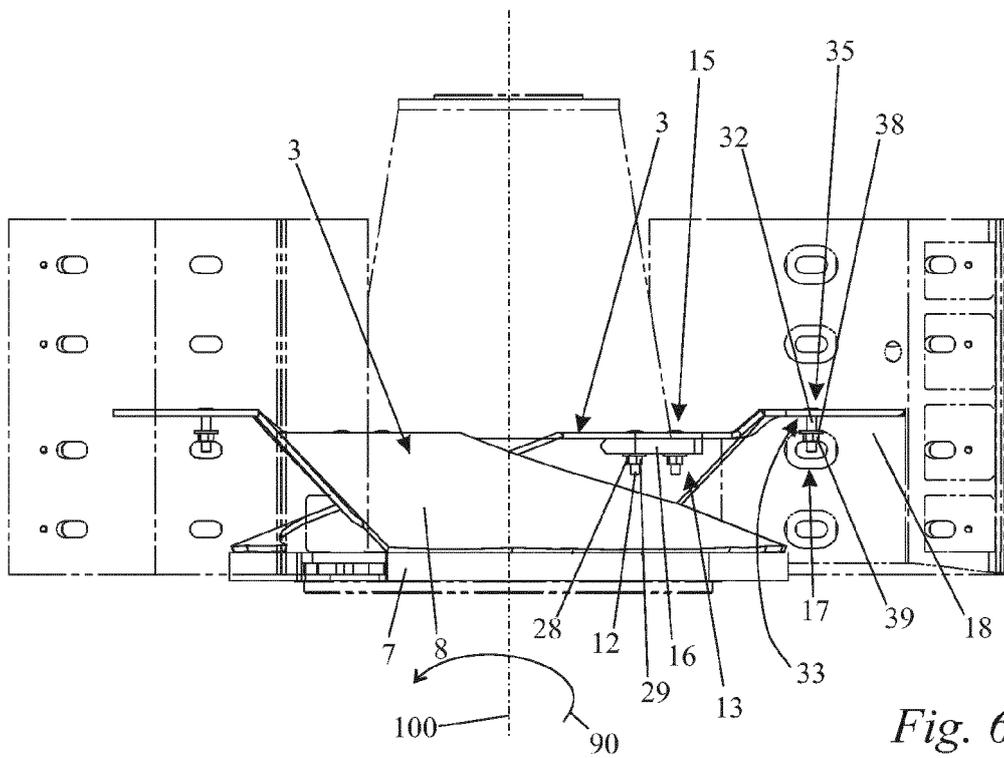
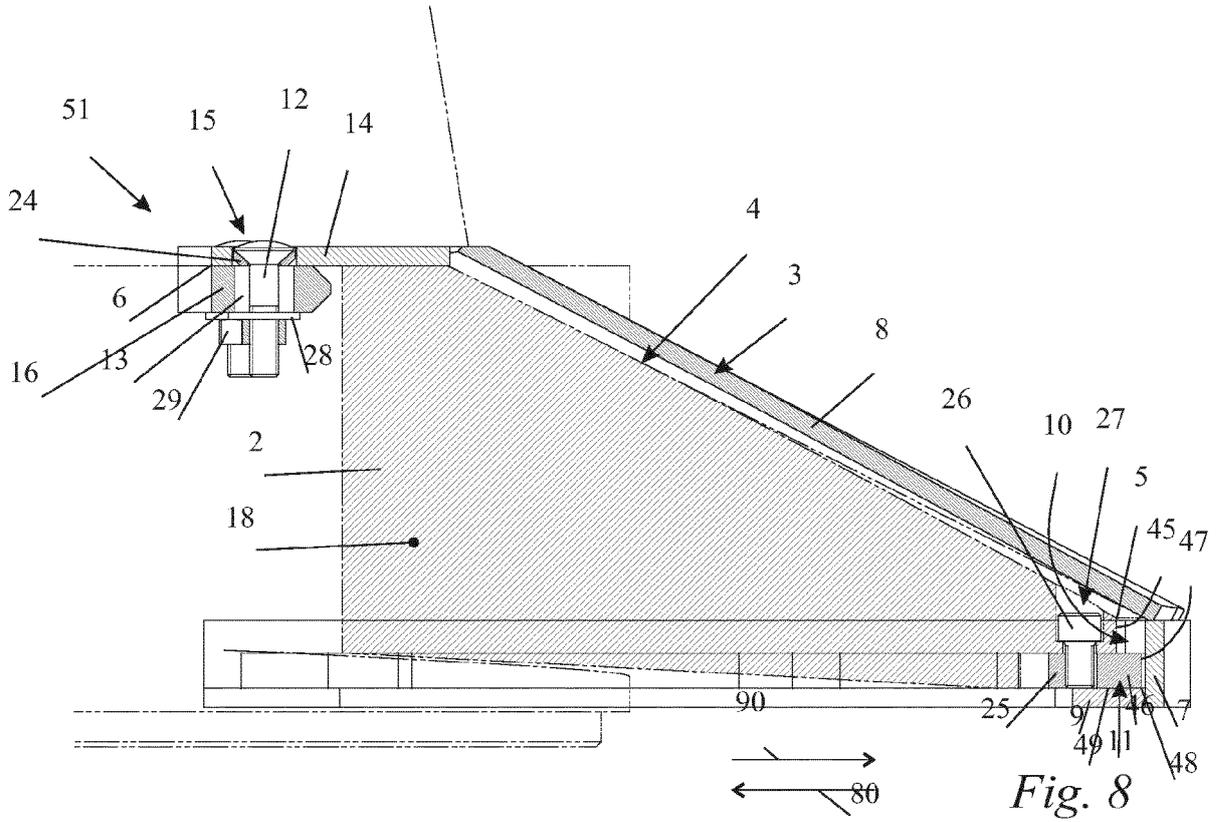
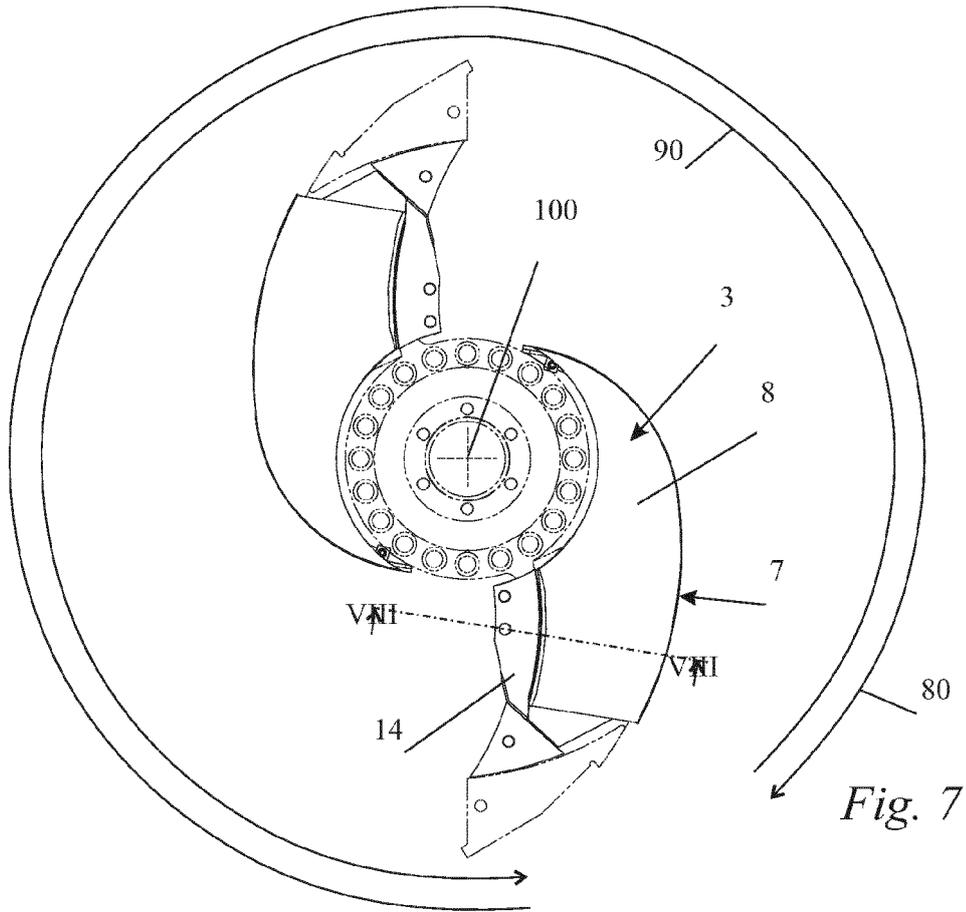


Fig. 6



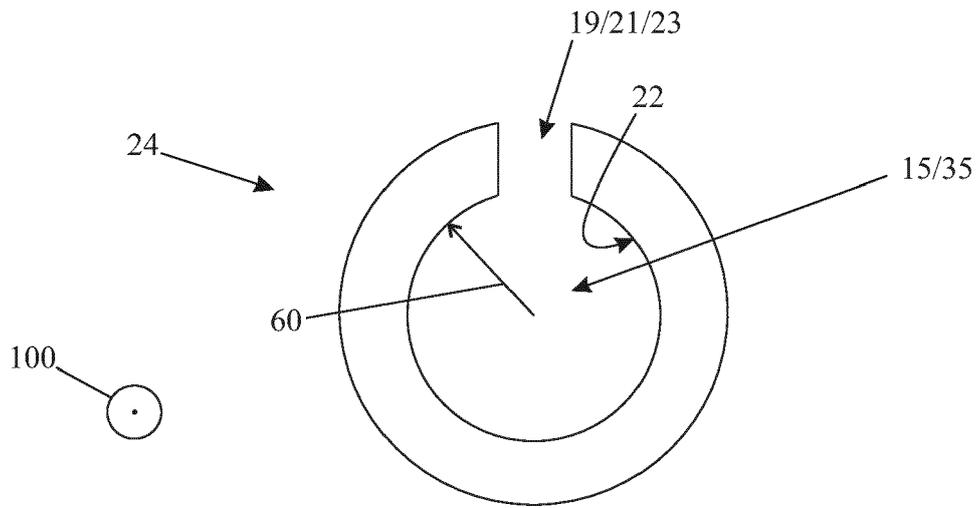


Fig. 9

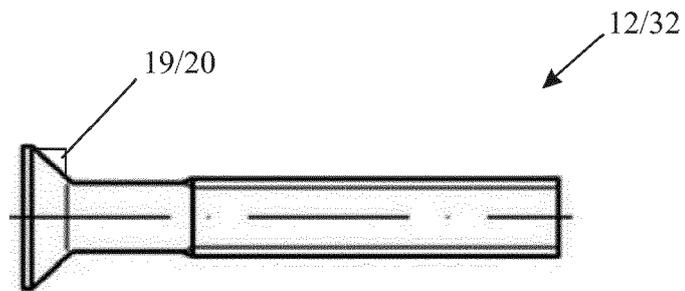


Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 16 6251

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)
A	DE 961 694 C (KEMA KERAMIKMASCHINEN GOERLITZ) 11. April 1957 (1957-04-11) * Abbildungen 1-3 * * Seite 2, Zeilen 34-38 * -----	1-15	INV. B01F7/00 B28C1/16 B28C1/18
X	DE 27 10 079 A1 (BHS BAYERISCHE BERG) 14. September 1978 (1978-09-14) * Abbildungen 1-7 * * Seite 9, Absatz 2 - Seite 10, Absatz 1 * -----	11-13	
A		14,15	
X	DE 12 55 549 B (WAHL VERSCHLEISS TECH) 30. November 1967 (1967-11-30) * Abbildungen 1,2 * * Ansprüche 1-3 * -----	11-13	
A		14,15	
X	FR 414 455 A (MICHAEL BOHN [HU]) 3. September 1910 (1910-09-03) * Abbildungen 4-8 * * Seite 2, Zeile 93 - Seite 3, Zeile 3 * -----	11-13	
A		14,15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B01F B28C
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. September 2018	Prüfer Voltz, Eric
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 18 16 6251

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.

12-09-2018

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 961694	C	11-04-1957	KEINE	

DE 2710079	A1	14-09-1978	DE 2710079 A1	14-09-1978
			FR 2382925 A1	06-10-1978
			IT 1206588 B	27-04-1989
			JP S53137469 A	30-11-1978

DE 1255549	B	30-11-1967	KEINE	

FR 414455	A	03-09-1910	KEINE	

EPO FORM P0461

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