

(19)



(11)

EP 3 137 216 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.06.2018 Patentblatt 2018/23

(51) Int Cl.:
B02C 1/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15716490.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2015/057817

(22) Anmeldetag: **10.04.2015**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/165714 (05.11.2015 Gazette 2015/44)

(54) **BRECHBACKE FÜR EINEN BACKENBRECHER**

CRUSHING JAW FOR A JAW CRUSHER

MÂCHOIRE DE BROYAGE POUR UN BROYEUR À MÂCHOIRES

(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

(30) Priorität: **30.04.2014 DE 102014106091**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.03.2017 Patentblatt 2017/10

(73) Patentinhaber:
• **ThyssenKrupp Industrial Solutions AG**
45143 Essen (DE)
• **thyssenkrupp AG**
45143 Essen (DE)

(72) Erfinder:
• **LEUSCHEN, Guido**
33615 Bielefeld (DE)
• **SZCZELINA, Piotr**
59269 Beckum (DE)

(74) Vertreter: **thyssenkrupp Intellectual Property GmbH**
ThyssenKrupp Allee 1
45143 Essen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
BE-A6- 1 007 376 CN-U- 202 028 418
DE-A1- 3 722 710 GB-A- 190 909 454
JP-Y- S4 275 US-A- 2 851 225

EP 3 137 216 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Brechbacke für einen Backenbrecher, die austauschbar an einer bewegbaren Brecherschwinge oder an einem ruhenden Rahmenteil des Backenbrechers anordbar ist, und wobei die Brechbacke eine aktive Brechbackenoberfläche aufweist, mit der in den Backenbrecher einlegbares Brechgut gebrochen werden kann.

STAND DER TECHNIK

[0002] Die US 3, 984, 058 A zeigt eine Brechbacke in Anordnung an einer Brecherschwinge eines Backenbrechers, und die Brechbacke weist eine Brechbackenoberfläche auf, die eine Prismenstruktur besitzt. Die Prismenstruktur wird durch die einteilige, massiv ausgebildete Brechbacke mit einer Rillenoberfläche gebildet, wobei die Rillen etwa mit einem dreieckförmigen Querschnitt nach innen zu einer Dreieckspitze hin zulaufen. Dadurch entsteht auf der Oberseite der Brechbackenoberfläche eine Prismenstruktur mit oben liegenden Längskanten, und es hat sich herausgestellt, dass eine in Höhenrichtung der Brechbacke ausgebildete Prismenstruktur, beispielsweise aber auch eine Wellenstruktur, besondere Vorteile bei der Brechbearbeitung von Brechgut ermöglicht.

[0003] Bei großen Backenbrechern können die Brechbacken eine Masse von mehreren Tonnen aufweisen. Folglich besteht nicht mehr die Möglichkeit, die Brechbacke mit Muskelkraft, also mit einer oder mit wenigen Personen, von der Brecherschwinge oder dem ruhenden Rahmenteil des Backenbrechers zu lösen, beispielsweise um eine verschlissene Brechbacke gegen eine neue Brechbacke auszutauschen.

[0004] Ein weiterer Nachteil konventioneller Brechbacken besteht darin, dass beim Austausch einer verschlissenen Brechbacke eine große Masse an Stahl ausgetauscht werden muss, wobei jedoch im Wesentlichen nur die aktive Brechbackenoberfläche verschlissen ist. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die einteilige Brechbacke aus einem einzigen Material ausgebildet werden muss, beispielsweise aus einem Manganstahl.

[0005] Die DE 10 2012 108 932 A1 zeigt eine Brecherschwinge mit zwei an der Brecherschwinge angeordneten Brechbacken, die an der Brecherschwinge verkeilt sind. Die Brechbacken sind übereinander angeordnet, sodass eine erste Brechbacke im oberen Mündungsbereich des Brechraumes des Backenbrechers angeordnet ist, in den das ungebrochene Brechgut eingegeben wird, und eine weitere Brechbacke ist im unteren Bereich des Brechraumes angeordnet und bildet mit ihrer unteren Kante den Austrittsbereich des gebrochenen Brechgutes. Dabei können jedoch auch die einzelnen Brechbacken, die deutlich kleinere Abmessungen aufweist als die Brecherschwinge selbst, nicht händisch ausgewechselt werden. Andere Beispiele von Brechbacken sind in DE 3722710 A1, BE 1007376 A6, GB 190909454, CN

202028418 U und JP S42 75 Y offenbart. US 2851225 A offenbart eine Brechbacke gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5 OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0006] Aufgabe der Erfindung ist die Weiterbildung einer Brechbacke, mit der die vorstehend aufgezeigten Nachteile überwunden werden können. Insbesondere soll die Möglichkeit geschaffen werden, eine verschlissene Brechbacke beispielsweise im Rahmen einer Wartung zu erneuern, ohne große Massen bewegen zu müssen. Die vorteilhafte Prismenstruktur der Brechbackenoberfläche soll dabei möglichst erhalten bleiben. Insbesondere soll die Möglichkeit erhalten bleiben, dass die Brechbacke auf konventionelle Weise an der Brecherschwinge oder am Rahmenteil des Backenbrechers angeordnet werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird ausgehend von einer Brechbacke für einen Backenbrecher gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 in Verbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0008] Die Erfindung schließt die technische Lehre ein, dass die Brechbacke eine Grundplatte zur Anordnung an der Brecherschwinge oder am ruhenden Rahmenteil aufweist, wobei an der Grundplatte Brechelemente lösbar angeordnet sind und durch die die Brechbackenoberfläche wenigstens teilweise gebildet wird.

[0009] Erfindungsgemäß wird eine Brechbacke geschaffen, die mehrteilig aufgebaut ist und eine Grundplatte aufweist, die auch bei einem Service, insbesondere bei einer Erneuerung einer verschlissenen Brechbackenoberfläche, an der Brecherschwinge oder am ruhenden Rahmenteil verbleiben kann. Durch den einfachen Austausch kleinerer Brechelemente, die aufgrund ihrer geringeren Masse gegebenenfalls auch mit Muskelkraft, d.h. händisch bewegt werden können, kann die Brechbackenoberfläche erneuert werden. Durch die Ausgestaltung der Brechbackenelemente kann dabei insbesondere eine Prismenstruktur oder eine Wellenstruktur gebildet werden. Die Brechelemente sind stabförmig ausgebildet und parallel zueinander an der Grundplatte zur Bildung der Brechbackenoberfläche angeordnet. Insbesondere können die Brechelemente eine Prismenstruktur oder eine Wellenstruktur bilden. Unter einem stabförmigen Brechelement wird jeder Körper verstanden, der eine Hauptachse aufweist, in der sich der Körper erstreckt, wobei der Querschnitt, mit dem sich der Körper entlang der Hauptachse erstreckt, frei gewählt werden kann und der Querschnitt sich beispielsweise auch entlang der Hauptachse verändern. So kann das Brechelement entlang der Hauptachse gleichförmig ausgebildet sein oder dieser kann sich beispielsweise verjüngen.

[0010] Die Stabform beschreibt dabei einen Schlankheitsgrad der Brechelemente, die beispielsweise mit ei-

nem Schlankheitswert von 1:3, bevorzugt von 1:5 und besonders bevorzugt von 1:10 ausgebildet sind, wodurch das Verhältnis von Durchmesser oder Querschnittshauptmaß zur Länge angegeben ist.

[0011] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Brechbacke entsteht dadurch, dass für die Bildung der Grundplatte ein anderer Werkstoff Verwendung finden kann als für die Bildung der stabförmigen Brechelemente. Beispielsweise kann die Grundplatte aus einem Manganstahl bestehen, während die stabförmigen Brechelemente aus einem XAR400 oder aus einem XAR600 bestehen kann (Werkstoff Nr. 1.8735). Die Brechelemente können auch aus einem Keramikmaterial ausgebildet sein oder dieses umfassen, wobei auch weitere insbesondere harte und verschleißfeste Materialien Verwendung finden können.

[0012] Die stabförmigen Brechelemente bilden erfindungsgemäß verschleißlastige Austauschteile der Brechbacke, und ist die Brechbacke verschlissen, können nur die stabförmigen Brechelemente ausgetauscht werden, um die Brechbacke mit der gleichen Grundplatte wieder in einen im Wesentlichen neuen Zustand zu versetzen. Dabei können die stabförmigen Elemente einen Querschnitt aufweisen, der quadratisch oder beispielsweise rautenförmig ausgebildet ist, sodass bei einem entsprechenden Einsetzen der stabförmigen Brechelemente die Prismenstruktur gebildet werden kann. Auch ist es denkbar, dass die stabförmigen Brechelemente rund ausgebildet sind und so an der Grundplatte befestigt werden, dass eine (Halb-) Wellenstruktur entsteht.

[0013] Mit besonderem Vorteil können die stabförmigen Brechelemente, die einen quadratischen oder rautenförmigen Querschnitt aufweisen, mit einer oben liegenden Längskante an der Grundplatte angeordnet werden. Hierzu kann die Grundplatte Aufnahmetaschen aufweisen, in denen die stabförmigen Brechelemente einliegen. Sind die stabförmigen Brechelemente beispielsweise mit einem quadratischen Querschnitt ausgebildet, können die Aufnahmetaschen eine dreieckförmige längs ausgebildete Vertiefung bilden, und die quadratischen Brechelemente können mit einer Kante nach unten in die Aufnahmetaschen eingesetzt werden und damit liegen formschlüssig in diesen ein. Folglich entsteht eine oben liegende Längskante, wobei mehrere stabförmige Brechelemente parallel zueinander an der Grundplatte befestigt werden, sodass auch parallel zueinander mehrere oberliegende Längskanten gebildet werden, wodurch im Ergebnis eine Brechbacke bereitgestellt wird, die eine Prismenstruktur aufweist.

[0014] Zur Anordnung der stabförmigen Brechelemente sind erfindungsgemäß Klemmelemente vorgesehen, die mittels Schraubelementen unter Bildung eines Formschlusses mit den stabförmigen Brechelementen an der Grundplatte befestigt sind. Dabei können die Klemmelemente beispielsweise Durchgangslöcher aufweisen, durch die die Schraubelemente hindurchgeführt werden, und zwischen den Aufnahmetaschen in der Grundplatte können Gewindebohrungen eingebracht sein, in die die

Schraubelemente mit den Klemmelementen eingeschraubt werden können, wenn die stabförmigen Brechelemente zuvor in die Aufnahmetaschen eingesetzt wurden. So können die Brechelemente an der Grundplatte verklemmt werden, während diese in ihren zugeordneten Aufnahmetaschen einliegen.

[0015] Mit weiterem Vorteil können sich die stabförmigen Brechelemente im Wesentlichen über der gesamten Höhe der Grundplatte erstrecken. Erfindungsgemäß sind die Klemmelemente zwischen den parallel zueinander an der Grundplatte angeordneten stabförmigen Brechelementen angeordnet und klemmen diese über ihre Längskanten. Zusätzlich können auch an den Endseiten der stabförmigen Brechelemente weitere Klemmelemente vorgesehen sein, die die stabförmigen Brechelemente in der Grundplatte verkeilen. Unter einem Klemmen wird vorliegend eine Befestigungsart mit einem Formschluss verstanden, insbesondere wie dieser auch durch die Verwendung einer Klammer entsteht. Die Kraftschlussrichtung, die vorliegend einer Kopfrichtung entspricht und damit orthogonal über der Ebene der Grundplatte steht, teilt sich beim vorliegenden Klemmen auf Schrägen an den Brechelementen auf, durch die eine auf die Brechelemente ausübende Haltekraft verstärkt werden kann.

[0016] Gemäß einer abgewandelten Ausführungsform können die stabförmigen Brechelemente auch eine Länge aufweisen, die nur einem Teil der gesamten Höhe der Grundplatte entspricht, wobei zwei oder mehr stabförmige Brechelemente sich in einer gemeinsamen Längsrichtung erstreckend an der Grundplatte angeordnet sind. Die Höhenrichtung der Grundplatte entspricht dabei der Erstreckungsrichtung vom Zuführbereich des Brechgutes bis in den unteren Brechspalt hinein, und stabförmige Brechelemente im unteren Bereich der Brechbacke, die einem stärkeren Verschleiß ausgesetzt sind, können beispielsweise häufiger ausgetauscht werden als stabförmige Brechelemente im oberen Mündungsbereich des Brechraumes.

[0017] Zur Befestigung der verkürzten stabförmigen Brechelemente können Keilelemente vorgesehen sein, die mittels Schraubelementen an der Grundplatte angeordnet werden und die in einer gemeinsamen Längsrichtung angeordneten stabförmigen Brechelemente über ihre Endseiten an der Grundplatte halten. Beispielsweise kann die Grundplatte am oberen und unteren Ende eine Hinterschneidung nach Art einer Schwalbenschwanzkontur aufweisen, und die Keilelemente können sich zwischen den in einer gemeinsamen Längsrichtung angeordneten Brechelementen befinden. Auch die Keilelemente können Durchgangsbohrungen aufweisen, durch die die Schraubelemente hindurchgeführt werden und in der Grundplatte können Gewindebohrungen vorgesehen sein, in die die Schraubelemente eingeschraubt werden. So kann das Keilelement beispielsweise Keilschrägen aufweisen, die mit angeschrägten Endseiten der Brechelemente korrespondieren, und mit einem Keilelement können beispielsweise zwei benachbarte Bre-

chelemente an der Grundplatte verkeilt werden.

[0018] Die in Zusammenhang mit dem ersten Ausführungsbeispiel verwendeten Klemmelemente, die zwischen den sich längs erstreckenden stabförmigen Brechelementen angeordnet werden können um diese an der Grundplatte zu befestigen, können auch für verkürzt ausgeführte Brechelemente verwendet werden, die in Zusammenhang mit dem zweiten Ausführungsbeispiel beschrieben sind.

BEVORZUGTE AUSFÜHRUNGSBEISPIELE DER ERFINDUNG

[0019] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Es zeigt:

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel einer Brechbacke mit einer Grundplatte und beispielhaft drei an der Grundplatte befestigten stabförmigen Brechelemente gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,

Figur 2 eine Querschnittsansicht durch die Brechbacke gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel in Figur 1,

Figur 3 ein Ausführungsbeispiel einer Brechbacke, das kein Teil der Erfindung darstellt, mit einer Grundplatte und mit an dieser angeordneten stabförmigen Brechelementen, die eine Länge aufweisen, die lediglich einem Teil der Höhe der Grundplatte entsprechen und

Figur 4 eine Querschnittsansicht durch die Brechbacke gemäß Figur 3.

[0020] Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Ansicht eine Brechbacke 1 gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel zur Anordnung an einer Brecherschwinge oder an einem ruhenden Rahmenteil eines Backenbrechers. Die Brechbacke 1 weist eine Grundplatte 10 auf, und auf der Brechbackenoberfläche befinden sich Aufnahmetaschen 13 zur Aufnahme von stabförmigen Brechelementen 11. Die Brechelemente 11 weisen einen quadratischen Querschnitt auf und die Aufnahmetaschen 13 sind so ausgeführt, dass die Brechelemente 11 mit einer Kante des quadratischen Querschnitts nach unten einliegend in die Aufnahmetaschen 13 eingebracht werden können. Folglich entsteht eine Prismenstruktur auf der Brechbackenoberfläche mit oberliegenden Längskanten 12 der Brechelemente 11.

[0021] Die Brechelemente 11 erstrecken sich im Wesentlichen über die gesamte Höhe der Grundplatte 10 und sind mit Klemmelementen 14 an der Grundplatte 10 befestigt. Durch die Klemmelemente 14 sind Schraubelemente 15 hindurchgeführt und in Gewindebohrungen

19 eingeschraubt, die in der Grundplatte 10 eingebracht sind.

[0022] Die Klemmelemente 14 befinden sich zwischen den parallel verlaufenden Brechelementen 11, und beispielhaft sind vier Klemmelemente 14 über der gesamten Länge der Brechelemente 11 angeordnet. In nicht gezeigter Weise können die Brechelemente 11 dabei noch über ihre Endseiten 18 an der Grundplatte 10 durch eine Hinterschneidung formschlüssig verkeilt oder mit weiteren Klemmelementen befestigt sein.

[0023] Figur 2 zeigt eine Querschnittsansicht durch Brechbacke 1 gemäß Figur 1, und durch die Querschnittsansicht werden mehrere Aufnahmetaschen 13 nebeneinander in der Grundplatte 10 sichtbar, die einen im Wesentlichen dreieckförmigen Querschnitt aufweisen. Dadurch können die Brechelemente 11 in gezeigter Ausrichtung in die Aufnahmetaschen 13 eingesetzt werden, sodass oben liegende Längskanten 12 der Brechelemente 11 eine Prismenstruktur auf der Brechbackenoberfläche der Brechbacke 1 bilden. Anschließend werden die Klemmelemente 14 mit den durch die Klemmelemente 14 hindurchgeführten Schraubelementen 15 eingesetzt, und die Klemmelemente 14 klemmen die Brechelemente 11 über ihre Seitenkanten, während die Schraubelemente 15 in den Gewindebohrungen 19 eingeschraubt werden.

[0024] Figur 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Brechbacke 1, das kein Teil der Erfindung darstellt, und an der Grundplatte 10 sind mehrere Brechelemente 11 angeordnet, die eine Länge aufweisen, die kürzer ist als die Höhe der Grundplatte 10. Das Beispiel zeigt drei in einer gemeinsamen Längsrichtung angeordnete stabförmige Brechelemente 11, wobei auf gleiche Weise wie bereits in Zusammenhang mit dem ersten Ausführungsbeispiel beschrieben mehrere Brechelemente 11 parallel zueinander an der Grundplatte 10 angeordnet werden. Dabei können die Brechelemente 11 mit Keilelementen an der Grundplatte 10 befestigt werden, indem die Keilelemente über Schraubelemente in Gewindebohrungen 19 verschraubt werden und die Keilelemente können die Brechelemente 11 über ihre Endseiten 18 formschlüssig mit der Grundplatte 10 verspannen, wie im Zusammenhang mit der folgenden Figur 4 näher gezeigt.

[0025] Figur 4 zeigt eine Seitenansicht der Grundplatte 10 mit über dieser angeordneten Brechelementen 11 zur Bildung der Brechbacke 1 gemäß dem Ausführungsbeispiel in Figur 3. Die verkürzt ausgeführten Brechelemente 11 erstrecken sich in einer gemeinsamen Längsrichtung und sind hintereinander angeordnet, wobei die sich stirnseitig gegenüberliegenden Endseiten 18 der Brechelemente 11 beabstandet zueinander angeordnet sind. Werden die Brechelemente 11 in die Aufnahmetaschen 13 in der Grundplatte 10 eingesetzt, können zunächst die äußeren Endseiten 18 in schwalbenschwanzförmigen Hinterschneidungen 20 der Grundplatte 10 formschlüssig eingesetzt werden. Anschließend werden die Keilelemente 16, in die Schraubelemente 17 bereits hineingeführt sind, zwischen die sich gegenüberliegenden

Endseiten 18 der Brechelemente 11 eingesetzt werden, und die Schraubelemente 17 werden in den Gewindebohrungen 19 verschraubt. Dadurch erhalten die stabförmigen Brechelemente 11 eine formschlüssige Verbindung mit der Grundplatte 10, wobei zugleich eine Klemmung durch die Keilelemente 16 erfolgt, die hinreichend groß ist, um trotz sehr großer auf die Brechelemente 11 wirkender Kräfte die Brechelemente 11 sicher an der Grundplatte 10 zu befestigen.

[0026] Die Grundplatte 10 kann beispielsweise als Gussteil aus einem einfachen Stahlwerkstoff hergestellt werden. Die Brechelemente 11 hingegen, die dem eigentlichen Verschleiß beim Betrieb des Backenbrechers ausgesetzt sind, können aus einem höherfesten Stahl ausgebildet sein, und Brechelemente 11, die höheren Belastungen ausgesetzt sind, beispielsweise im unteren Bereich des Brechraumes mit einem verjüngten Brechspalt, können häufiger ausgetauscht werden, als Brechelemente 11, die einer geringeren Belastung ausgesetzt sind.

Bezugszeichenliste

[0027]

- 1 Brechbacke
- 10 Grundplatte
- 11 Brechelement
- 12 Längskante
- 13 Aufnahmetasche
- 14 Klemmelement
- 15 Schraubelement
- 16 Keilelement
- 17 Schraubelement
- 18 Endseite
- 19 Gewindebohrung
- 20 Hinterschneidung

Patentansprüche

1. Brechbacke (1) für einen Backenbrecher, die austauschbar an einer bewegbaren Brecherschwinge oder an einem ruhenden Rahmenteil des Backenbrechers anordbar ist, und wobei die Brechbacke eine aktive Brechbackenoberfläche aufweist, mit der in den Backenbrecher einlegbares Brechgut gebrochen werden kann und wobei die Brechbacke (1) eine Grundplatte (10) zur Anordnung an der Brecherschwinge oder am ruhenden Rahmenteil aufweist, wobei an der Grundplatte (10) Brechelemente (11) lösbar angeordnet sind und durch die die Brechbackenoberfläche wenigstens teilweise gebildet wird, und wobei die Brechelemente (11) stabförmig ausgebildet und parallel zueinander an der Grundplatte (10) angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet, dass Klemmelemente

(14) vorgesehen sind, die mittels Schraubelementen (15) unter Bildung eines Formschlusses mit den Brechelementen (11) an der Grundplatte (10) befestigt sind und wobei die Klemmelemente (14) zwischen den parallel zueinander an der Grundplatte (10) angeordneten stabförmigen Brechelementen (11) angeordnet sind und diese über ihre Längskanten (12) klemmen.

2. Brechbacke (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Brechelemente (11) eine Prismenstruktur oder eine Wellenstruktur bilden.
3. Brechbacke (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die stabförmigen Brechelemente (11) einen quadratischen oder rautenförmigen Querschnitt aufweisen.
4. Brechbacke (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die stabförmigen Brechelemente (11) mit einer oben liegenden Längskante (12) an der Grundplatte (10) angeordnet sind.
5. Brechbacke (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Grundplatte (10) Aufnahmetaschen (13) eingebracht sind, in denen die Brechelemente (11) einliegen.
6. Brechbacke (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Brechelemente (11) formschlüssig an der Grundplatte (10) befestigt sind.
7. Brechbacke (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die stabförmigen Brechelemente (11) im Wesentlichen über der gesamten Höhe der Grundplatte (10) erstrecken.
8. Brechbacke (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Brechelemente (11) eine Länge aufweisen, die einem Teil der gesamten Höhe der Grundplatte (10) entspricht, wobei zwei oder mehr stabförmige Brechelemente (11) sich in einer gemeinsamen Längsrichtung erstreckend an der Grundplatte (10) angeordnet sind.
9. Brechbacke (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** Keilelemente (16) vorgesehen sind, die mittels Schraubelementen (17) an der Grundplatte (10) angeordnet sind und die in einer gemeinsamen Längsrichtung angeordneten stabförmigen Brechelemente (11) über ihre Endseiten (18) an der Grundplatte (10) halten.

Claims

1. Crushing jaw (1) for a jaw crusher which can be interchangeably arranged on a movable crusher rocker or on a stationary frame part of the jaw crusher, and wherein the crushing jaw comprises an active crushing jaw surface by means of which material for crushing which can be fed into the jaw crusher can be crushed, and wherein the crushing jaw (1) comprises a base plate (10) for arranging on the crusher rocker or on the stationary frame part, wherein crushing elements (11) are releasably arranged on the base plate (10) and by means of which the crushing jaw surface is at least partially formed, and wherein the crushing elements (11) have a bar-shaped design and are arranged parallel to one another on the base plate (10),
characterized in that clamping elements (14) are provided which are fastened to the base plate (10) by means of screw elements (15) with the formation of a form-fitting connection with the crushing elements (11), and wherein the clamping elements (14) are arranged between the bar-shaped crushing elements (11), which are arranged parallel to one another on the base plate (10), and clamp them via their longitudinal edges (12).
2. Crushing jaw (1) according to Claim 1, **characterized in that** the crushing elements (11) form a prism structure or a corrugated structure.
3. Crushing jaw (1) according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the bar-shaped crushing elements (11) comprise a square or rhomboid cross section.
4. Crushing jaw (1) according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the bar-shaped crushing elements (11) are arranged on the base plate (10) with a longitudinal edge (12) situated at the top.
5. Crushing jaw (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** receiving pockets (13) in which the crushing elements (11) are located are incorporated in the base plate (10).
6. Crushing jaw (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the crushing elements (11) are fastened to the base plate (10) in a form-fitting manner.
7. Crushing jaw (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bar-shaped crushing elements (11) extend substantially over the entire height of the base plate (10).
8. Crushing jaw (1) according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the crushing elements (11) comprise a length which corresponds to part of the

entire height of the base plate (10), wherein two or more bar-shaped crushing elements (11) are arranged in a common longitudinal direction so as to extend on the base plate (10).

9. Crushing jaw (1) according to Claim 8, **characterized in that** wedge elements (16) are provided which are arranged on the base plate (10) by means of screw elements (17) and which retain the bar-shaped crushing elements (11), which are arranged in a common longitudinal direction, via their end sides (18) on the base plate (10).

Revendications

1. Mâchoire de broyage (1) pour un broyeur à mâchoires, qui peut être disposée de manière remplaçable sur une bielle oscillante de broyeur mobile ou sur une partie de cadre immobile du broyeur à mâchoires, et la mâchoire de broyeur présentant une surface de mâchoire de broyage active avec laquelle un produit à broyer introduit dans le broyeur à mâchoires peut être broyé et la mâchoire de broyage (1) présentant une plaque de base (10) devant être disposée sur la bielle oscillante de broyeur ou sur la partie de cadre immobile, des éléments de broyage (11) étant disposés de manière détachable sur la plaque de base (10) et formant au moins en partie la surface de mâchoire de broyage, et les éléments de broyage (11) étant réalisés en forme de barre et étant disposés parallèlement les uns aux autres sur la plaque de base (10),
caractérisée en ce que des éléments de serrage (14) sont prévus, lesquels sont fixés au moyen d'éléments de vis (15) à la plaque de base (10) en formant un engagement par correspondance de formes avec les éléments de broyage (11) et les éléments de serrage (14) étant disposés entre les éléments de broyage (11) en forme de barre disposés parallèlement les uns aux autres sur la plaque de base (10) et les serrant par le biais de leurs arêtes longitudinales (12).
2. Mâchoire de broyage (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les éléments de broyage (11) forment une structure prismatique ou une structure ondulée.
3. Mâchoire de broyage (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les éléments de broyage (11) en forme de barre présentent une section transversale quadratique ou en losange.
4. Mâchoire de broyage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** les éléments de broyage (11) en forme de barre sont disposés avec une arête longitudinale située en haut

(12) contre la plaque de base (10).

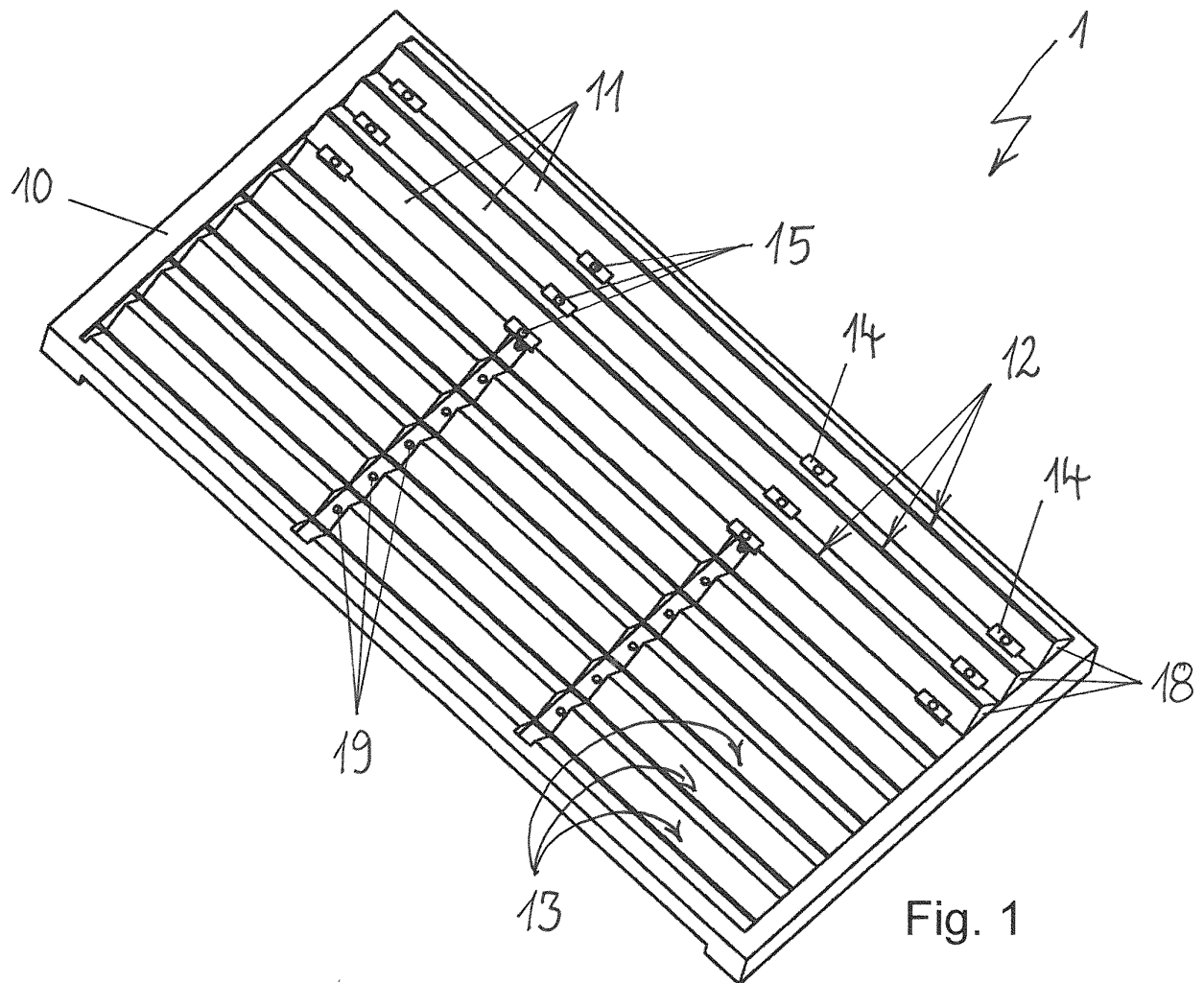
5. Mâchoire de broyage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** des cavités de réception (13) sont pratiquées dans la plaque de base (10), dans lesquelles s'insèrent les éléments de broyage (11). 5
6. Mâchoire de broyage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les éléments de broyage (11) sont fixés par engagement par correspondance de formes sur la plaque de base (10). 10
7. Mâchoire de broyage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les éléments de broyage (11) en forme de barre s'étendent essentiellement sur toute la hauteur de la plaque de base (10). 15
20
8. Mâchoire de broyage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** les éléments de broyage (11) présentent une longueur qui correspond à une partie de la hauteur totale de la plaque de base (10), deux ou plus de deux éléments de broyage (11) en forme de barre étant disposés sur la plaque de base (10) en s'étendant dans une direction longitudinale commune. 25
9. Mâchoire de broyage (1) selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** des éléments de coins (16) sont prévus, lesquels sont disposés au moyen d'éléments de vis (17) sur la plaque de base (10) et lesquels retiennent les éléments de broyage (11) en forme de barre disposés dans une direction longitudinale commune par le biais de leurs côtés d'extrémité (18) sur la plaque de base (10). 30
35

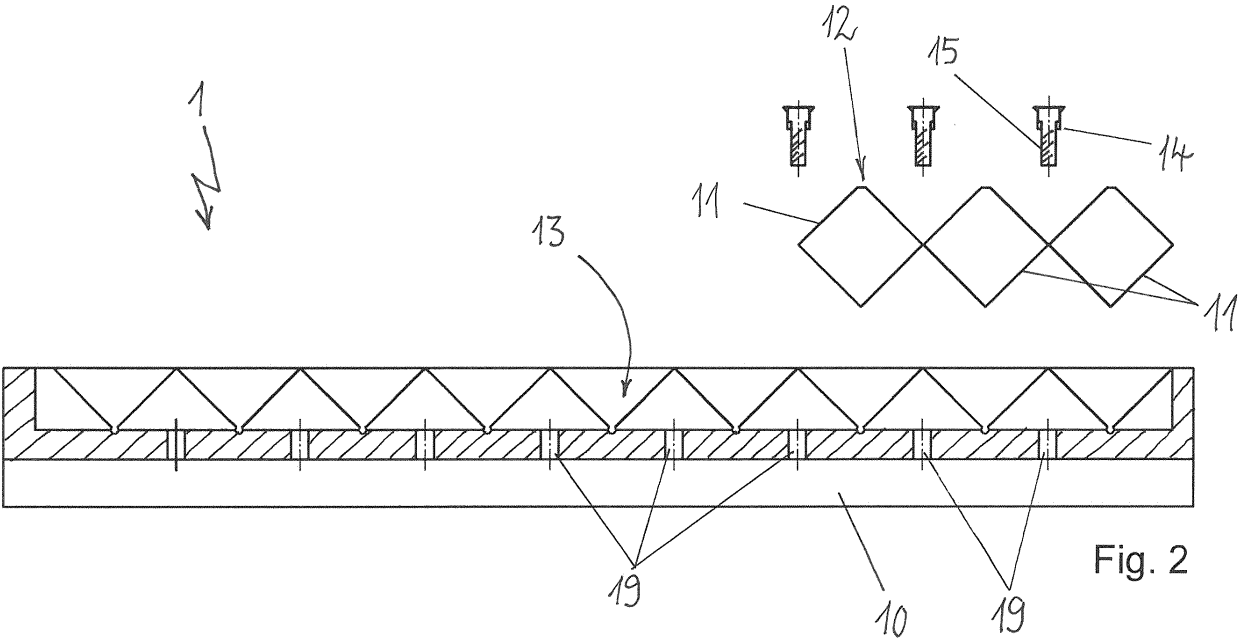
40

45

50

55





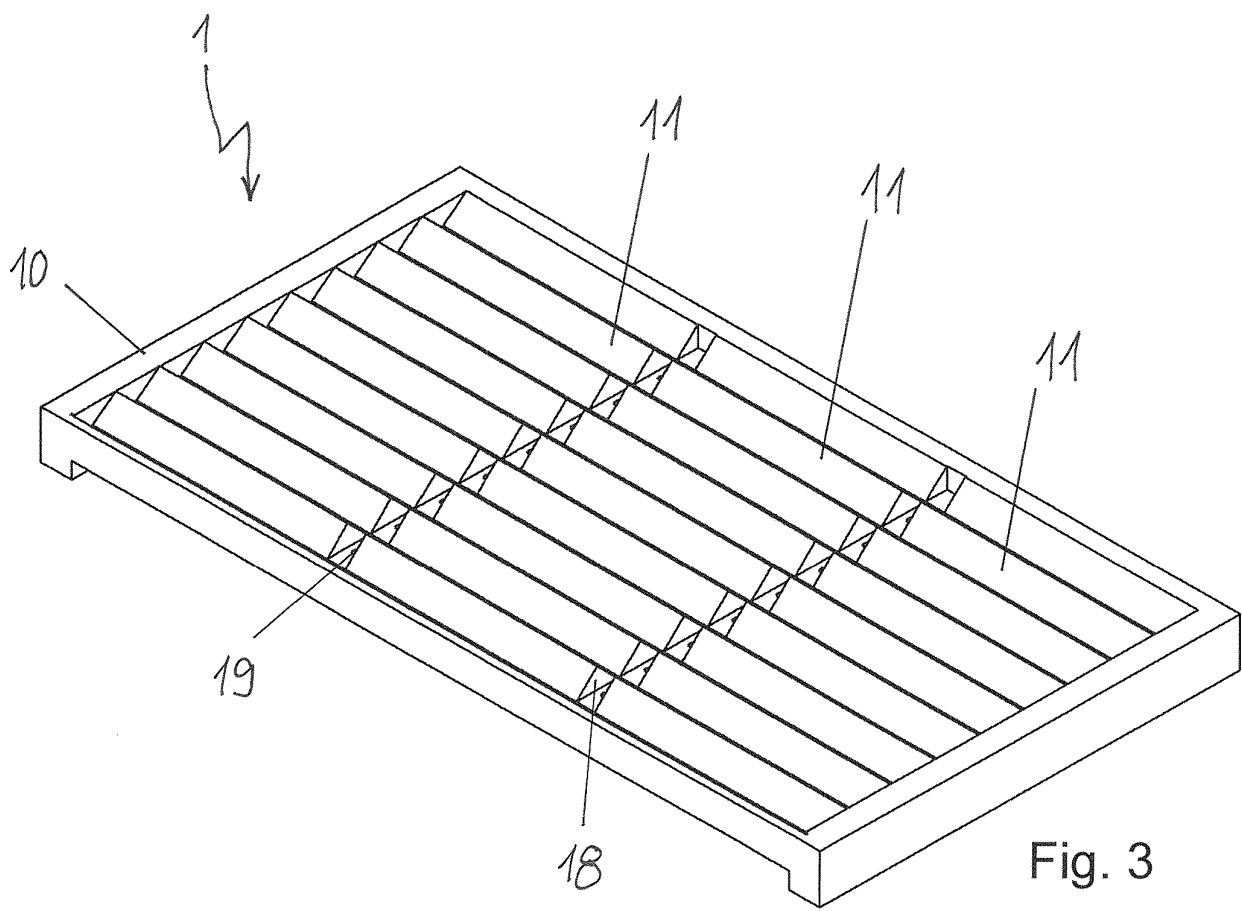
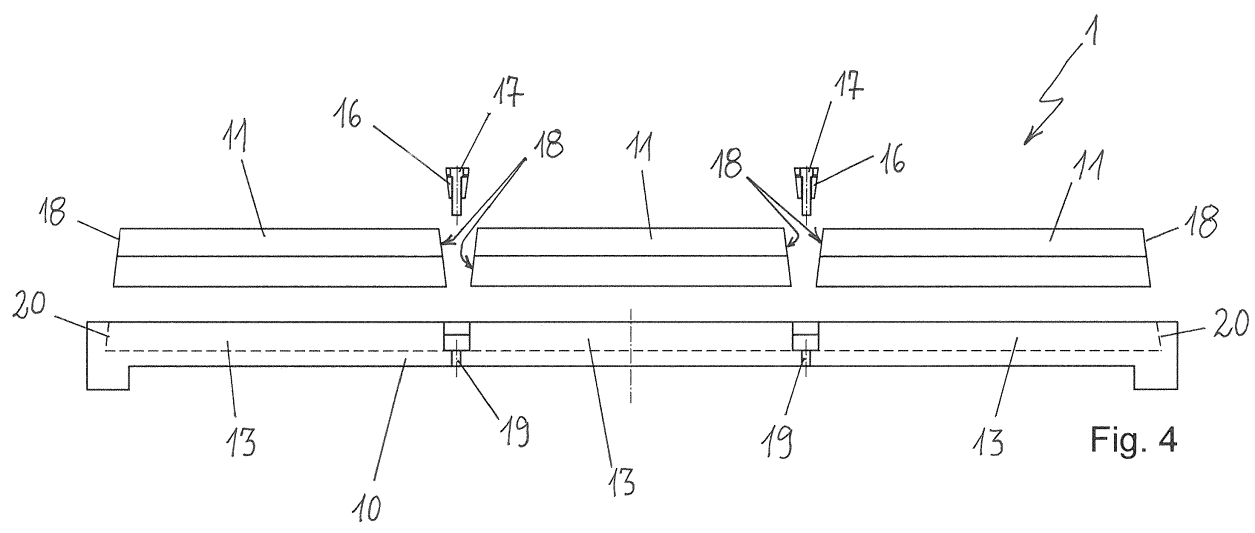


Fig. 3



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 3984058 A [0002]
- DE 102012108932 A1 [0005]
- DE 3722710 A1 [0005]
- BE 1007376 A6 [0005]
- GB 190909454 A [0005]
- CN 202028418 U [0005]
- JP S4275 Y [0005]
- US 2851225 A [0005]