(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 512 426 A1 2013-08-15**

(12) # Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 50/2012
(22) Anmeldetag: 17.01.2012
(43) Veröffentlicht am: 15.08.2013

(51) Int. Cl. : ***B22D 29/00*** (2006.01)
B22D 29/02 (2006.01)
B22C 19/06 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
CH 112925 A US 6644382 B1
WO 2010142730 A1

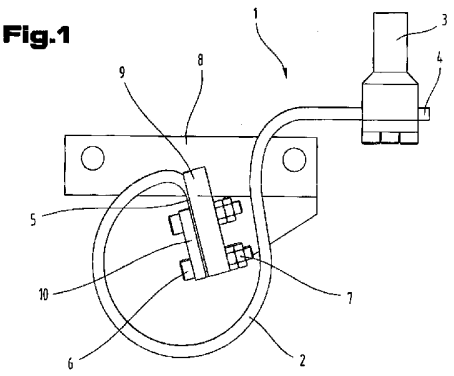
(73) Patentanmelder:
FILL GESELLSCHAFT M.B.H.
4942 GURTEN (AT)

(72) Erfinder:
Boindecker Alois
Gurten (AT)

(54) **VORRICHTUNG ZUM ENTKERNEN VON GUSSKÖRPERN**

(57) Ein Hammer (1) mit einem Schaft (2) und einem Hammerkopf (3) für eine Vorrichtung (22) zum Entkernen von Gusskörpern, wobei der Schaft (2) des Hammers (1) von einem Federbügel gebildet wird und der Hammerkopf (3) auf einem freien Endabschnitt (4) des Federbügels angeordnet ist.

Fig.1



AT 512 426 A1 2013-08-15

Zusammenfassung

Ein Hammer (1) mit einem Schaft (2) und einem Hammerkopf (3) für eine Vorrichtung (22) zum Entkernen von Gusskörpern, wobei der Schaft (2) des Hammers (1) von einem Federbügel gebildet wird und der Hammerkopf (3) auf einem freien Endabschnitt (4) des Federbügels angeordnet ist.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft einen Hammer mit einem Schaft und einem Kopf für eine Vorrichtung zum Entkernen von Gusskörpern.

Weiters betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zum Entkernen von Gusskörpern mit Sandkernen, wobei die Vorrichtung eine Spannvorrichtung zum Einspannen eines zu bearbeitenden Werkstückes und zumindest einen Schwingantrieb, welcher die Spannvorrichtung in Schwingung versetzt, aufweist.

Um Gusskörper mit Hohlräumen fertigen zu können, werden harzgebundene Sandkerne bzw. Sandkerne aus gebundenem oder ungebundenem Sand eingesetzt, der nach dem Abkühlen des Gusskörpers wieder aus den Hohlräumen entfernt werden muss Zu diesem Zweck werden die Sandkerne durch eine stoßartige Belastung der Gusskörper z B mit Hilfe eines Presslufthammers gebrochen und anschließend durch Schwingbewegungen des Gusskörpers an der Hohlraumwandung zerkleinert, bis der Sandkern als loser Sand aus dem Hohlraum rieselt, was durch eine Drehbewegung des Gusskörpers um seine eigene Achse unterstützt werden kann. Üblicherweise wird der Gusskörper durch eine Spannvorrichtung gehalten, die durch einen Schwingantrieb in Schwingungen versetzt werden kann.

Eine Vorrichtung der oben genannten Art ist beispielsweise aus der DE 29921056 U1 bekannt geworden.

Nachteilig an den bekannten Vorrichtungen ist vor allem, dass die Schwingbewegung der Spannvorrichtung von dem Klopfvorgang mittels des Presslufthammers entkoppelt ist und für das Klopfen des Werkstückes der Schwingvorgang gestoppt werden muss. Dies führt zu erheblichen Verzögerungen bei der Entkernung von Gusskörpern und verkompliziert den Entkernungsvorgang wesentlich.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung den Entkernungsprozess in Hinblick auf die Entkernungsgeschwindigkeit zu verbessern und den Prozess insgesamt zu vereinfachen.

Diese Aufgabe wird mit einem Hammer für eine Vorrichtung zum Entkernen der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Schaft des Hammers von einem Federbügel gebildet wird und der Hammerkopf auf einem freien Endabschnitt des Federbügels angeordnet ist. Durch die Verwendung eines Hammers mit einem als Feder ausgebildeten Schaft ist es möglich, die Klopfbewegungen des Hammers mit den Schwingungsbewegungen der Spannvorrichtung auf einfache Weise zu koppeln, sodass die Klopfbewegung des Hammers in Resonanz mit der Schwingbewegung der Spannvorrichtung gebracht werden kann.

Sehr gute Eigenschaften hinsichtlich der Belastbarkeit und der Elastizität des Schaftes lassen sich dadurch erzielen, dass der Federbügel als Biegefeder aus Metall gefertigt ist.

Um eine einfache Montage und ein einfaches Austauschen des gesamten Hammers im Bedarfsfall zu ermöglichen, kann der Federbügel an einem dem Hammerkopf gegenüberliegende freie Endabschnitt zumindest eine Öffnung zur Aufnahme eines Befestigungsmittels aufweisen.

Eine für die Montage besonders günstige Form, mit welcher sich auch ein günstiges Schwingverhalten des Hammers erzielen lässt, sieht vor, dass der Federbügel S-förmig ausgebildet ist.

Eine Variante der Erfindung, mit welcher sich der Wartungsaufwand weiter vereinfachen lässt sieht vor, dass der Hammerkopf mittels einer Schraub- und/oder Steckverbindung mit dem Federbügel lösbar verbunden ist. Durch diese Ausführungsform kann auf einfache Weise ein Austauschen des Hammerkopfes durchgeführt werden, ohne den Federbügel selbst austauschen zu müssen.

Die oben genannte Aufgabe lässt sich auch mit einer Vorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch lösen, dass zumindest ein Hammer federnd an der Spannvorrichtung angeordnet ist. Durch die Integration eines federn-

den Hammers in die Spannvorrichtung lässt sich, wie bereits oben erwähnt, auf einfache Weise eine Kopplung der Klopfbewegung des Hammers an die Schwingbewegung der Spannvorrichtung erreichen. Die beiden Bewegungen können somit synchronisiert werden, sodass zur Durchführung des Klopfvorganges die Vorrichtung nicht mehr gestoppt werden muss.

Als besonders vorteilhaft hat es sich hierbei herausgestellt, wenn der der Hammer nach einem der Ansprüche 1 bis 5 ausgebildet ist.

Eine besonders vorteilhafte Variante der Erfindung, sieht vor, dass die Spannvorrichtung einen Aufspannrahmen und eine Aufspannplatte mit zumindest einer Aufnahme für das zu bearbeitende Werkstück aufweist, wobei der zumindest eine Hammer an dem Aufspannrahmen der Spannvorrichtung angeordnet ist.

Um eine gute Fixierung des Werkstückes zu gewährleisten kann die Aufspannplatte von dieser wegragende Zentrierungsdorne für das Werkstück aufweist.

Ein gutes Schwingungsverhalten der Spannvorrichtung lässt sich dadurch erzielen, dass die Spannvorrichtung mit einem diese zumindest teilweise umgebenden Rahmen aus Blattfedern mit einem Grundgestell der Vorrichtung verbunden ist.

Die Erfindung samt weiteren Vorteilen wird anhand der Zeichnungen näher erläutert, in welchen nicht einschränkende Ausführungsbeispiele dargestellt sind. In diesen zeigen schematisch:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Hammer in einer Draufsicht;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Hammers aus Fig.1;

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine Teilansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbe-

zeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mit umfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mitumfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereich beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1 oder 5,5 bis 10.

Gemäß Fig. 1 und 2 weist ein Hammer 1 für eine Vorrichtung zum Entkernen von Gusskörpern einen Schaft 2 und einen Hammerkopf 3 auf. Hierbei ist der Schaft 2 des Hammers 1 von einem Federbügel gebildet. Der Hammerkopf 3 ist auf einem freien Endabschnitt 4 des Federbügels angeordnet. Der Federbügel kann beispielweise als gebogenes Metallband, d.h. in Form einer Biegefeder, ausgebildet sein. Wie in Fig. 1 und 2 dargestellt kann der Federbügel beispielsweise S-förmig gebogen sein. An seinem zweiten freien Ende 5 kann der Federbügel Öffnungen zur Aufnahme von Bolzen 6, welche beispielsweise als Zylinderkopfschrauben mit einem Innensechskant ausgebildet sein können, aufweisen. Die Bolzen 6 können an ihren Außenseiten ein Gewinde aufweisen und mittels entsprechender Muttern 7, welche ein zu dem Außengewinde Bolzen 6 korrespondierendes Innengewinde aufweisen, fixiert werden. In der hier dargestellte Variante der Erfindung wird der Endabschnitt 5 zwischen einer an einem Profil 8 einer Spannvorrichtung angeordneten Befestigungsplatte 9 und einer Fixierungsplatte 10 fixiert und mittels der Bolzen 6 und der Muttern 7 an dem Profil 8 befestigt.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, kann die Befestigungsplatte 9 eine nutförmige Ausnehmung zur Aufnahme des freien Endes 5 aufweisen. Die Befestigungsplatte 9 kann mit dem Profil 8 einstückig ausgebildet oder mit diesem verbunden sein, beispielsweise durch Verschrauben, verschweißen oder andere Verbindungstechniken. Zur besseren mechanischen Abstützung kann die Befestigungsplatte 9 mittels Abstützrippen 24 an dem Profil 8 abgestützt sein.

Der Hammerkopf 3 kann ebenfalls mittels Bolzen 11 an dem freien Ende 4 des Federbügels befestigt werden, wobei die Bolzen 11 in den Hammerkopf 3 eingedreht werden können. Bolzen 11 und Hammerkopf 3 weisen hierbei wiederum miteinander korrespondierende Gewinde auf. Durch die Bolzen 11 wird eine Fixierungsplatte 12 gegen das freie Ende 4 gepresst und dieses zwischen der Fixierungsplatte 12 und einem nutförmigen Ausnehmung in dem Hammerkopf 11 fixiert.

An dieser Stelle sei auch darauf hingewiesen, dass der Hammerkopf 3 mit dem Schaft 2 nicht nur verschraubt sondern auch einstückig mit dem Schaft 2 ausgebildet oder mit diesem beispielsweise durch Verschweißen, Verkleben oder andere Verbindungstechniken verbunden sein kann. Gleiches gilt auch in Bezug auf die Befestigungsplatte 9 und das freie Ende 5 des Federbügels.

Fig. 3 zeigt eine Spannvorrichtung 13 im näheren Detail. Die Spannvorrichtung 13 umfasst einen Aufspannrahmen 14, eine erste fix mit dem Aufspannrahmen 14 verbundene Aufspannplatte 15, eine erste Spannplatte 16, mehrere zwischen der ersten Spannplatte 16 und einer zweiten, in Fig. 4 mit dem Bezugszeichen 17 versehenen Spannplatte angeordnete Zug-/Führungsstangen 18. Die zweite Spannplatte 17 kann auf den Führungsstanden 18 geführt und längs derselben verschiebbar sein.

Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist können zwischen der zweiten Spannplatte 17 und einer Stützwand Balgzylinder 19 angeordnet sein. Wird in die Balgzylinder 19 ein flüssiges oder gasförmiges Medium eingeleitet, so bewirkt dies eine Bewegung der zweiten Spannplatte 17 auf die erste Spannplatte 16 hin beziehungsweise ein Aneinanderdrücken derselben, sodass auf diese Weise ein zwischen den Spann-

platten 16 und 17 angeordneter Gegenstand in die Spannvorrichtung 13 eingespannt werden kann.

Weiters kann die Aufspannplatte 15 eine Aufnahme für den zu entkernenden Gegenstand sowie mehrere von der Aufspannplatte 15 wegragende Zentrierungsdorne 23 aufweisen.

Bei dem zu entkernenden Gegenstand kann es sich beispielsweise um einen noch mit Formsand umgebenen Gießling handeln, welcher durch Rütteln der gesamten Spannvorrichtung 13 mittels zumindest eines Schwingantriebes vom Formsand befreit werden kann. Die Schwingungen können dazu beispielsweise durch eine motorisch angetriebene und exzentrisch gelagerte Masse verursacht sein. Der Schwingantrieb selbst bzw. die Vorrichtung zum Entkernen kann bzw. können, wie in der eingangs erwähnten DE29921056 U1 ausgeführt sein.

Wie erwähnt, wird die zweite Spannplatte 17 auf den Führungsstangen 18 geführt. Dies ist aber nicht zwingend notwendig. Denkbar ist beispielsweise auch dass die Zug-/Führungsstangen 18 weggelassen werden, beziehungsweise nur als Zugstangen fungieren. Die bewegbare Spannplatte 17 wird dann alleine durch die Balgzylinder 19 geführt, was durch relativ steife Ausgestaltung der Balgzylinder 19, beispielsweise in Form von Fahrzeugreifen, ermöglicht wird.

Die Spannvorrichtung 13 kann mit einem diese teilweise umgebenden Rahmen 20 aus Blattfedern mit einem Grundgestell 21 der erfindungsgemäßen Vorrichtung 22 verbunden ist.

An der Spannvorrichtung 13 selbst sind mehrere Hämmer 1 federnd angeordnet bzw. in die Spannvorrichtung 13 integriert, sodass der zu entkernende Gegenstand von mehreren Seiten während des Schwingens der Spannvorrichtung durch die Hämmer 1 bearbeitet wird. Durch die Schwingungen der Spannvorrichtung, welche beispielsweise mit bis zu 20 Hz schwingt, werden die Hämmer 1 ebenfalls in Schwingungen versetzt. Hierbei weist die Spannvorrichtung Amplituden von bis zu 40 mm auf. Die Resonanzschwingung der Hämmer 1 ist bevorzugt so gewählt, dass sie im Bereich der zu erwartenden Schwingung der Spannvorrichtungen 13

liegt. Folglich liegt die Resonanzfrequenz jedes Hammers 1 bevorzugt in einem Bereich zwischen 10 und 25 Hz. Besonders bevorzugt in einem Bereich zwischen 15 und 25 Hz oder 15 und 20 Hz. Als besonders vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn die Resonanzfrequenz jedes Hammers 1 in einem Bereich von +/- 20% um 20 Hz liegt.

Als besonders günstig hat sich die Befestigung der Hämmer 1 an dem Aufspannrahmen 14 der Spannvorrichtung 13 herausgestellt, da sich hierdurch eine optimale Klopfposition für die Hämmer 1 erzielen lässt.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten des erfindungsgemäßen Hammers bzw. der erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

00495

Bezugszeichenaufstellung

1	Hammer
2	Schaft
3	Hammerkopf
4	freies Ende
5	freies Ende
6	Bolzen
7	Mutter
8	Profil
9	Befestigungsplatte
10	Fixierungsplatte
11	Bolzen
12	Fixierungsplatte
13	Spannvorrichtung
14	Aufspannrahmen
15	Aufspannplatte
16	Spannplatte
17	Spannplatte
18	Führungsstangen
19	Balgzylinder
20	Rahmen
21	Grundgestell
22	Vorrichtung
23	Zentrierungsdorn
24	Abstützrippen

Patentansprüche

1. Hammer (1) mit einem Schaft (2) und einem Hammerkopf (3) für eine Vorrichtung (22) zum Entkernen von Gusskörpern, dadurch gekennzeichnet, dass der Schaft (2) des Hammers (1) von einem Federbügel gebildet wird und der Hammerkopf (3) auf einem freien Endabschnitt (4) des Federbügels angeordnet ist.

2. Hammer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Federbügel als Biegefeder aus Metall gefertigt ist.

3. Hammer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Federbügel an einem dem Hammerkopf (3) gegenüberliegende freie Endabschnitt (5) zumindest eine Öffnung zur Aufnahme eines Befestigungsmittels aufweist.

4. Hammer nach einem der Ansprüche 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, dass der Federbügel S-förmig ausgebildet ist.

5. Hammer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Hammerkopf (3) mittels einer Schraub- und/oder Steckverbindung mit dem Federbügel lösbar verbunden ist.

6. Vorrichtung (22) zum Entkernen von Gusskörpern mit Sandkernen, wobei die Vorrichtung (22) eine Spannvorrichtung (13) zum Einspannen eines zu bearbeitenden Werkstückes und zumindest einen Schwingantrieb, welcher die Spannvorrichtung (13) in Schwingung versetzt, aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Hammer (1) federnd an der Spannvorrichtung (13) angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Hammer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannvorrichtung (13) einen Aufspannrahmen (14) und eine Aufspannplatte (15) mit zumindest einer Aufnahme für das zu bearbeitende Werkstück aufweist, wobei der zumindest eine Hammer (1) an dem Aufspannrahmen (14) der Spannvorrichtung (13) angeordnet ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufspannplatte (15) von dieser wegragende Zentrierungsdorne (23) für das Werkstück aufweist.

10. Vorrichtung nach einen der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannvorrichtung (13) mit einem diese zumindest teilweise umgebenden Rahmen (20) aus Blattfedern mit einem Grundgestell (21) der Vorrichtung (22) verbunden ist.

Fill Gesellschaft m.b.H.
durch

Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH

000495

Fig.1

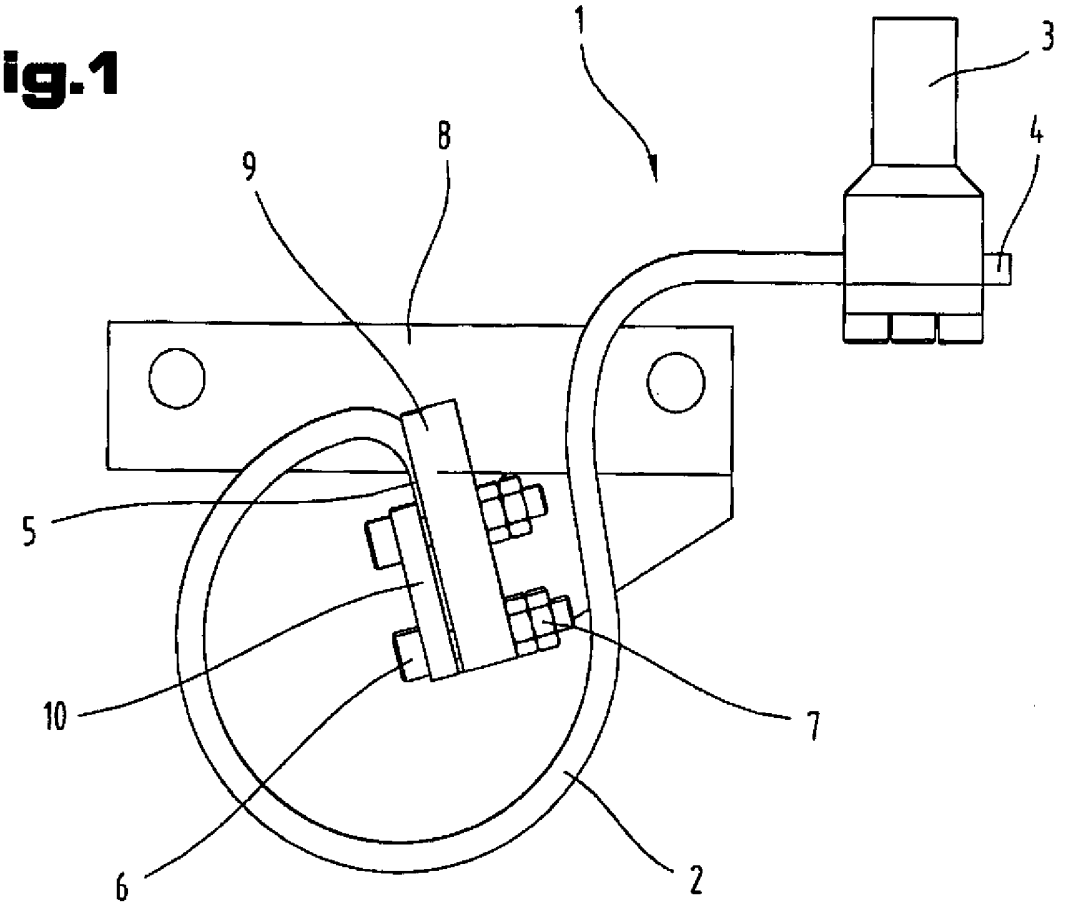
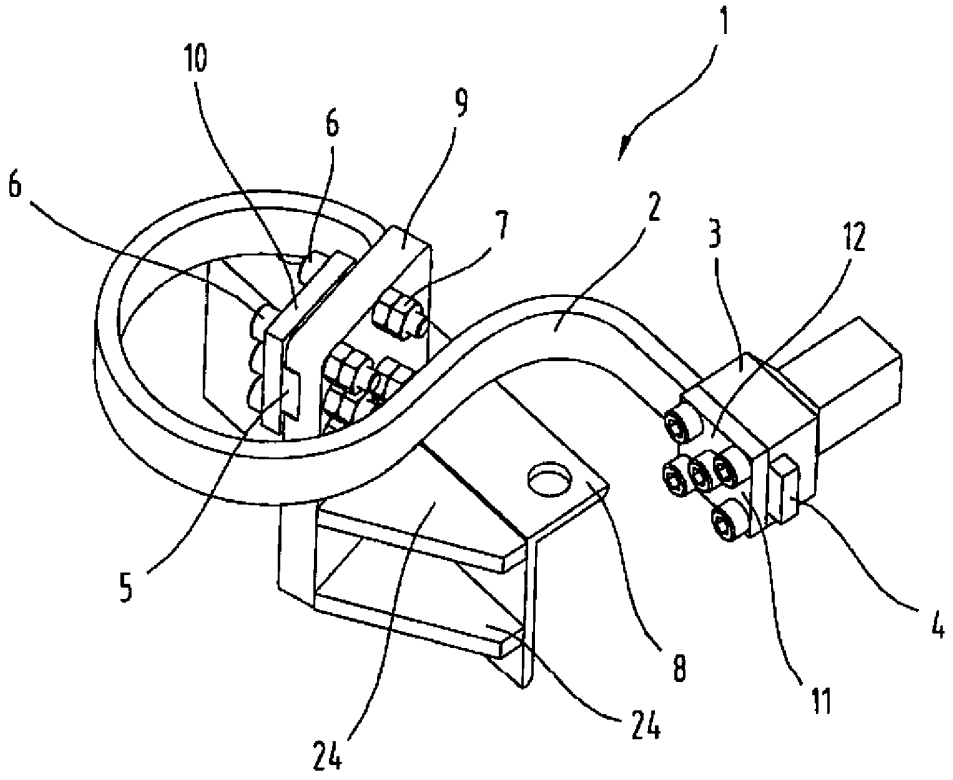


Fig.2



Fill Gesellschaft m.b.H.

000495

Fig.3

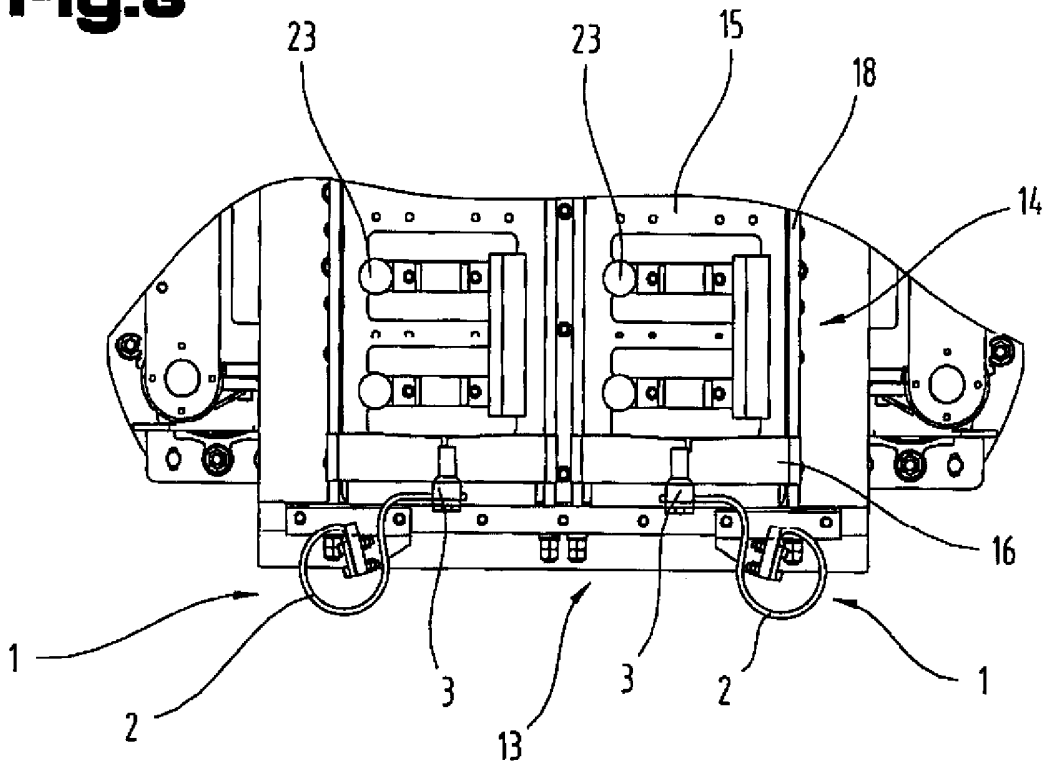
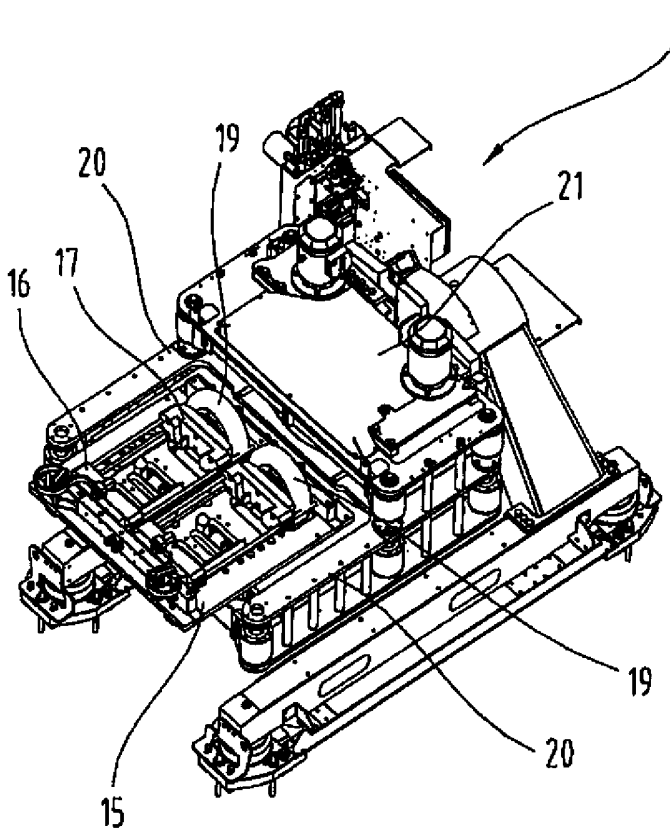


Fig.4



(Neue) Patentansprüche

1. Vorrichtung (22) zum Entkernen von Gusskörpern mit Sandkernen, wobei die Vorrichtung (22) eine Spannvorrichtung (13) zum Einspannen eines zu bearbeitenden Werkstückes und zumindest einen Schwingantrieb, welcher die Spannvorrichtung (13) in Schwingung versetzt, aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Hammer (1) federnd an der Spannvorrichtung (13) angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Schaft (2) des Hammers (1) von einem Federbügel gebildet wird und ein Hammerkopf (3) auf einem freien Endabschnitt (4) des Federbügels angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Federbügel als Biegefeder aus Metall gefertigt ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass Federbügel an einem dem Hammerkopf (3) gegenüberliegende freie Endabschnitt (5) zumindest eine Öffnung zur Aufnahme eines Befestigungsmittels aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Federbügel S-förmig ausgebildet ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Hammerkopf (3) mittels einer Schraub- und/oder Steckverbindung mit dem Federbügel lösbar verbunden ist.

NACHGEREICHT
A2912/00050

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannvorrichtung (13) einen Aufspannrahmen (14) und eine Aufspannplatte (15) mit zumindest einer Aufnahme für das zu bearbeitende Werkstück aufweist, wobei der zumindest eine Hammer (1) an dem Aufspannrahmen (14) der Spannvorrichtung (13) angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufspannplatte (15) von dieser wegragende Zentrierungsdorne (23) für das Werkstück aufweist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannvorrichtung (13) mit einem diese zumindest teilweise umgebenden Rahmen (20) aus Blattfedern mit einem Grundgestell (21) der Vorrichtung (22) verbunden ist.

Fill Gesellschaft m.b.H.
durch

Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH

NACHGEREICHT
A2012/00050

Recherchenbericht zu **A 50/2012**

österreichisches patentamt

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: ***B22D 29/00*** (2006.01); ***B22D 29/02*** (2006.01); ***B22C 19/06*** (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B22D 29/00A3; B22D 29/02; B22C 19/06
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B22C, B22D
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC; WPI; TXTN
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **17. Jänner 2012** eingereichten Ansprüchen **1-10** erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	CH 112925 A (SMITH) 01. Dezember 1925 (01.12.1925) Figur 3; Beschreibung	1,2
A	US 6644382 B1 (AOYAMA et al.) 11. November 2003 (11.11.2003) Figuren 1, 5 und 11	6-10
A	WO 2010142730 A1 (ARTIMPIANTI S.N.C.) 16. Dezember 2010 (16.12.2010) Figuren 1 bis 5; Seite 3, Zeile 16 - Seite 7, Zeile 11	6-10

Datum der Beendigung der Recherche:	☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in):
26. November 2012		RIEDER W.

*) **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- **X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- **Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.
- **A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- **P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.
- **E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- **&** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.