

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 88112203.0

51 Int. Cl. 4: **B22D 31/00**

22 Anmeldetag: 28.07.88

30 Priorität: 04.08.87 AT 1974/87

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.02.89 Patentblatt 89/06

64 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **ISAB Industrieanlagenbau**
Gesellschaft m.b.H. & Co. KG
Wohlebengasse 16
A-1040 WIEN(AT)

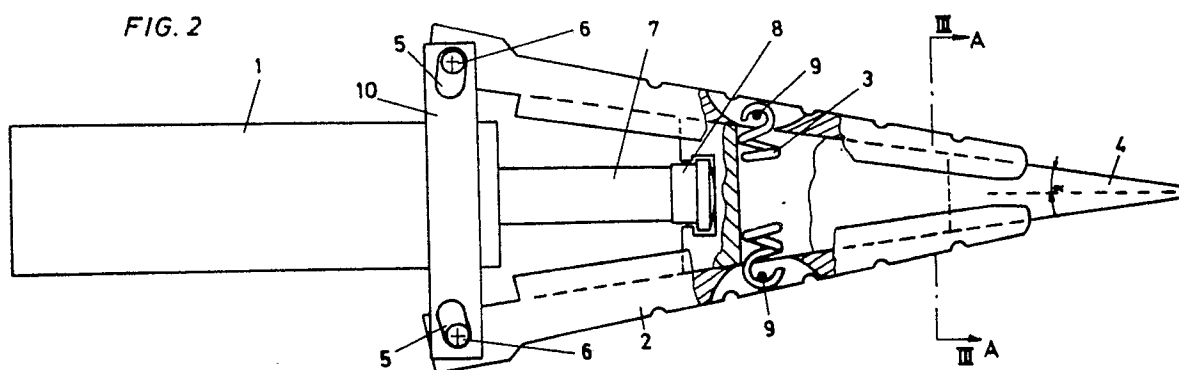
72 Erfinder: **Sandurkov, Ivan, Dipl.-Ing.**
Untere Weissgerberstrasse 8/2
A-1030 Wien(AT)

74 Vertreter: **Puchberger, Rolf, Dipl. Ing. et al**
Patentanwälte, Dipl. Ing. Georg Puchberger
Dipl. Ing. Rolf Puchberger Dipl. Ing. Peter
Puchberger Singerstrasse 13 Postfach 55
A-1010 Wien(AT)

54 **Vorrichtung zum Entfernen von Speisern und Angüssen von einem Gussstück.**

57 Bei einer Vorrichtung zum Entfernen von Speisern und Angüssen von einem Gußstück wird ein Keil 4 mit einem verschiebbaren Kolben 7 verbunden und die Seitenflächen des Keiles 4 werden von relativ zueinander bewegbaren Körpern 2 überdeckt. Die Verbindung der Körper 2 mit einem stationären Körper 10 erfolgt an einem ihrer Enden über Bolzen 6 und Längsöffnungen 5 und zusätzlich sind die Körper 2 noch durch Druck- und/oder Zugeinrichtungen 3 an den Seitenflächen des Keiles 4 in Anlage gehalten.

EP 0 302 388 A2



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entfernen von Speisern und Angüssen von einem Gußstück, wobei ein Keil mit einem verschiebbaren Kolben verbunden ist und die Seitenflächen des Keiles von relativ zueinander bewegbaren Körpern überdeckt sind.

Derartige Vorrichtungen finden insbesondere bei Geißereibetrieben Anwendung, wo eine energiesparende Abtrennung von Speisern und Steigern vom Gußstück erwünscht ist. Diese Trennung ist ein gebräuchlicher Arbeitsgang im Zuge der Gußstückfertigung.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung einer tragbaren Einrichtung, die einfach herzustellen ist, wirkungsvoll arbeitet und auch im rauen Betrieb zuverlässig ist. Erfindungsgemäß wird jetzt bei der eingangs erwähnten Vorrichtung vorgeschlagen, daß die Körper über in Längsöffnungen geführte Bolzen mit einem Linearmotor verbunden sind, dem der Kolben zugeordnet ist, und durch Druck- und/oder Zugeinrichtungen mit den Seitenflächen des Keiles in Anlage gehalten sind.

Durch die erfinderischen Maßnahmen ist eine sehr einfache Vorrichtung geschaffen, deren Einzelteile leicht voneinander gelöst und ausgetauscht werden können, bei der aber trotzdem eine hohe Betriebssicherheit gegeben ist. Durch die Führung von Bolzen in Längsöffnungen ist gewährleistet, daß die die Seitenflächen des Keiles abdeckenden Körper sich in einer einfachen Bewegung bei Bewegen des Keiles nach außen verschieben und somit die gesamte Kraft zum Abbrechen der Speiser und Angüsse verwendet wird. Bildet man die Körper U-förmig aus, so ergibt sich eine leichte Herstellbarkeit und trotzdem erhält man eine hohe Biegesteifigkeit, was wiederum der Betriebssicherheit zu gute kommt. Auch die Verwendung von Federn, deren Länge unter Umständen einstellbar sein kann, gestattet es, auf einfache Weise die Anlagekraft der Körper an den Seitenflächen des Keiles einzustellen.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen näher dargestellt. Fig.1 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung im Ruhezustand, Fig.2 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung im Einsatz und Fig.3 ist ein Schnitt A-A der Fig.2.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einem Linearmotor 1, in der ein Kolben 7 verschieblich angeordnet ist. Der Kolben 7 trägt einen Stößel 8, der beweglich mit einem Keil 4 verbunden ist. Bei Betätigung des Linearmotors 1 kann also der Keil 4 in eine Betriebsstellung gemäß Fig.2 gebracht werden. Die Seitenflächen des Keiles 4 werden zumindest teilweise von Körpern 2 abgedeckt. Wie man aus Fig.3 erkennen kann, sind diese Körper 2 U-förmig ausgebildet und umgreifen somit den Keil 4. An ihren Enden sind die

Körper 2 über Bolzen 6 an einem Flansch 9 des Linearmotors angelenkt. Dieser Flansch 10 trägt bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel Längsöffnungen 5, in denen die Bolzen 6 gleiten können. Um die Bewegung der Bolzen 6 in den Längsöffnungen 5 zu verbessern, können die Bolzen an ihrem oberen Ende mit Rollen versehen sein, oder aber man verwendet einen Gleitstein. Die Achsen der Längsöffnungen stehen unter einem Winkel α , der der Hälfte des Scheitelwinkels des Keiles 4 entspricht, oder unter einem größeren Winkel zur Normalebene N der Längsachse der Vorrichtung. Zusätzlich sind an den Körpern 2 Haltebolzen vorgesehen, an denen die Enden einer Feder 3 angreifen. Diese Feder bewirkt, daß die Körper 2 stets an den Seitenflächen des Keiles 4 anliegen und daß bei einer Rückbewegung des Kolbens 7 in seine Ausgangslage auch die Körper 2 in ihre Ausgangslage zurückkehren. In den Ausführungsbeispielen ist nur eine einzige Feder dargestellt, es ist jedoch möglich, auch mehrere Federn anzuordnen. Desgleichen können die Federn 3 durch andere geeignete Mittel, wie Hydraulik oder Pneumatikzylinder und dgl. ersetzt werden.

Bei Betätigung des Linearmotors 1 wird der Keil 4 verschoben und die schalenförmig ausgebildeten Körper 2 werden von der Achse des Keiles und relativ zueinander wegbewegt. Es ergibt sich eine Verstärkung der Linearmotorkraft nach dem Prinzip der schiefen Ebene quer zur Achse des Keiles 4. Es können somit große Speiserquerschnitte mit geringem menschlichen Kraftaufwand abgebrochen werden. Durch besondere Wahl von Gußkanalprofilen ist eine Optimierung der Bruchlage und ein guter Schutz der Gußstücke möglich. Die Körper 2 können leicht ausgetauscht werden und man kann über Adapterstücke eine Anpassung der Vorrichtung an beliebige Abstände zwischen dem Gußstück und dem Speiser vornehmen. Durch die besondere Anordnung der Längsöffnungen 5 erreicht man eine Neutralisation der Biegekräfte an den Körpern 2 und die Federn 3 gewährleisten, daß die Körper 2 stets an den Seitenflächen des Keiles 4 anliegen, trotzdem aber eine sofortige Reaktion auf eine Bewegung des Keiles durch eine Bewegung der Körper 2 nach außen gegeben ist. Dadurch daß die Körper 2 U-förmig ausgebildet sind, lassen sie sich leicht herstellen und gleichzeitig erhöht man die Biegesteifigkeit der Arbeitskörper 2.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung läßt sich sehr leicht herstellen, da nur einfache Körper und Flächen eingesetzt werden. Auch die Verbindung der einzelnen Teile ist einfach und kann leicht gelöst werden, so daß ein Austausch der einzelnen Teile rasch möglich ist. Trotzdem ist aber eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet, was insbesondere bei dem rauen Betrieb, wie er in Gießere-

reibetrieben herrscht, von großem Vorteil ist. Durch die einfache Verbindung der einzelnen Teile ist es auch möglich, diese rasche und einfach zur reinigen und so eventuell zwischen den einzelnen Teilen eingedrungene Stäube und Partikelchen zu entfernen.

5

In vielen Fällen ist es günstig, im Ruhezustand der Vorrichtung den Keil über den Flansch zu ziehen, damit auch im Betriebszustand, also dann wenn der Keil sich in der Stellung gemäß Fig.2 befindet, für die Schalen 2 eine Gegenfläche vorhanden ist.

10

Ansprüche

15

1. Vorrichtung zum Entfernen von Speisern und Angüssen von einem Gußstück, wobei ein Keil mit einem verschiebbaren Kolben verbunden ist und die Seitenflächen des Keiles von relativ zueinander bewegbaren Körpern überdeckt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Körper (2) über in Längsöffnungen (5) geführte Bolzen (6) mit einem Linear- motor (1) verbunden sind, dem der Kolben (7) zugeordnet ist, und durch Druck- und/oder Zugein- richtungen (3) mit den Seitenflächen des Keiles (4) in Anlage gehalten sind.

20

25

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in den Längsöffnungen (5) geführten Bolzen (6) mit einem Gleitstein versehen sind.

30

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in den Längsöffnungen (5) geführten Bolzen (6) mit Rollen versehen sind.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse der Längsöffnungen (5) im wesentlichen normal zu den Seitenflächen des Keiles (4) steht.

35

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Druck- und/oder Zugeinrichtungen durch mindestens eine mit ihren Enden an den Körpern (2) verankerte Zugfeder (1) gegeben sind.

40

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Körper schalenförmig ausgebildet sind und den Keil (4) umgreifen.

45

50

55

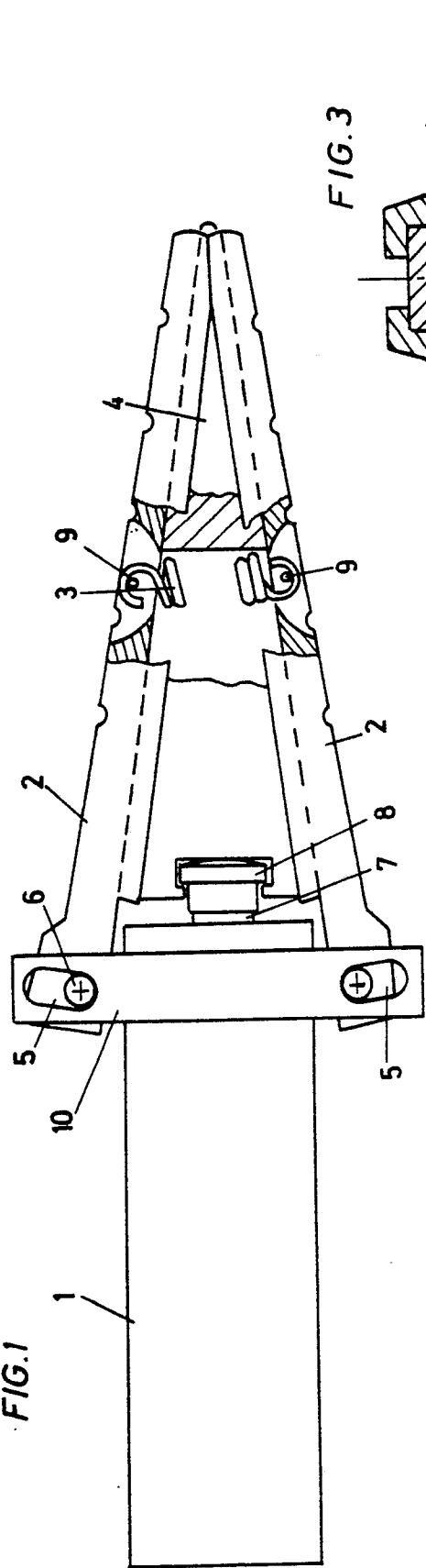


FIG.3

