



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **216 655 A1**

3(51) B 22 D 15/04

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 22 D / 253 022 7

(22) 13.07.83

(44) 19.12.84

(71) VEB Eisenhammerwerk Dresden-Dölzsch, 8210 Freital, PSF 29, DD

(72) Sachse, Lutz; Schmieder, Helmut; Schubert, Walter, DD

(54) **Vorrichtung zum Auffangen von Tropfeisen an einer Vergießeinrichtung mit Stopfenentleerung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auffangen von Tropfeisen, welches zwischen zwei Gießzyklen an Vergießeinrichtungen mit Stopfenentleerung auftritt. Die Erfindung soll das Eindringen von Flüssigeisen in das Anschnittsystem der Form, vor und nach dem eigentlichen Gießprozeß, verhindern. Dadurch werden Ausschußursachen, z. B. Spitzperlen beseitigt. Die Erfindung wird am günstigsten bei mechanisierten oder automatisierten Gießanlagen z. B. bei Kokillengießkarussells, wo flüssiges Eisen mit automatischen Vergießeinrichtungen vergossen wird, angewendet.

ISSN 0433-6461

7 Seiten

Titel der Erfindung

Vorrichtung zum Auffangen von Tropfeisen an einer Vergießeinrichtung mit Stopfenentleerung

Anwendungsgebiet der Erfindung

- 5 Erfindungsgegenstand ist eine Vorrichtung, die geringe Mengen von Flüssigeisen, welches nach dem Gießprozeß an automatischen Vergießeinrichtungen nachtropft, vornehmlich an Vergießeinrichtungen mit Stopfenentleerung, auffängt.

10 Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

- Es ist keine technische Lösung bekannt, die nachtropfendes Eisen bei Stopfenentleerung an automatischen Vergießeinrichtungen auffängt. Untersuchungen, die an Vergießeinrichtungen, die im Produktionsprozeß stehen, gemacht wurden, zeigten, daß häufig nach dem Beenden des Gießprozesses Eisen nachtropft. In Abhängigkeit vom Verschleiß des Stopfens und der dazugehörigen Ausgußdüse wurde zum Teil ständiges Tropfen von Eisen festgestellt. Dieses Tropfeisen gelangte zwischen die Formen und unkontrolliert in das Anschnittsystem der zum Gießen vorbereiteten Formen. Das ins Anschnittsystem getropfte Eisen ruft, insbesondere beim Kokillenguß, in jedem Fall Ausschuß in Form von Spritzperlen hervor.
- 15
- 20

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu entwickeln, die in der Lage ist, nachtropfendes Metall an automatischen Vergießeinrichtungen aufzufangen.

- 5 Die Vorrichtung soll den Gießprozeß nicht beeinflussen. Sie soll während der gesamten Zeit, wo kein Gießprozeß stattfindet, den Weg zwischen Ausgußöffnung der Vergießeinrichtung und Formeneinfüllöffnung verschließen. Die Vorrichtung soll auftretende Ausschußursachen beseitigen, die durch tropfendes Eisen, welches vor der eigentlichen Formfüllung in das Anschnittsystem gelangt, entstehen. Weiterhin soll die Vorrichtung verhindern, daß Eisen zwischen die Formen gelangt, was Störungen im Produktionsprozeß hervorruft.
- 10

15 Wesen der Erfindung

Die gestellte technische Aufgabe wurde erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß eine Vorrichtung entwickelt wurde, welche in der Lage ist, nachtropfendes Eisen an automatischen Vergießeinrichtungen aufzufangen.

- 20 Die Vorrichtung besteht aus folgenden Hauptbaugruppen:
1. Auslegerarm mit Auffanggefäß
 2. Trägerrahmen
 3. Hydraulikzylinder

- Das Auffanggefäß 4 ist an dem Auslegerarm horizontal drehbar gelagert. Der Auslegerarm 3 kann um eine vertikale Achse gedreht werden. Der Drehpunkt dieser Achse befindet sich auf dem Trägerrahmen 1. Die Drehbewegung wird durch einen Hydraulikzylinder 2 hervorgerufen, welcher an der dem Auffanggefäß 4 gegenüber liegenden Seite des Auslegerarmes 3 angreift.
- 25
- 30

In Arbeitsstellung steht das Auffanggefäß 4 der Vorrichtung unmittelbar unter der Ausgußöffnung der automatischen Vergießeinrichtung und/oder direkt über der Formeinfüllöffnung.

- 5 Die Funktionsweise der Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß zu Beginn des Gießprozesses die Kolbenstange des Hydraulikzylinders 2 eingefahren wird, wodurch das Auffanggefäß 4 in horizontaler Ebene seine Arbeitsstellung verläßt.
- 10 Durch das Wegschwenken des Auffanggefäßes 4 ist der direkte Weg des Flüssigeisens von der Ausgußöffnung der Vergießeinrichtung zur Formfüllöffnung freigegeben. Nach Beendigung der horizontalen Bewegung des Auffanggefäßes 4 erreicht es eine Ruhestellung. Bei dem Erreichen dieser Ruhestellung bewegt sich das Auffanggefäß 4
- 15 von seiner horizontalen Lage in eine vertikale Lage. Durch diese Lageänderung wird es möglich, das aufgefangene Flüssigeisen, welches erstarrt oder noch flüssig im Auffanggefäß 4 vorliegt, von diesem zu trennen.

20 Ausführungsbeispiel

Die erfindungsgemäße Vorrichtung arbeitet mit einer automatischen Vergießeinrichtung, welche Stopfenentleerung besitzt, zusammen und ist in den Gießablauf einbezogen. Das Flüssigeisen wird in Kokillen, die sich auf einem

- 25 Gießkarussell befinden, vergossen.

Die Vorrichtung wurde unter dem Ausgußkasten der automatischen Vergießeinrichtung so angebracht, daß bei vollständiger ausgefahrener Kolbenstange des Arbeitszylinders 2 das Auffanggefäß 4 direkt unter der Ausgußdüse des

- 30 Ausgußkastens steht. Kurz vor Beginn des Gießprozesses, der durch Anheben des Stopfens ausgelöst wird, fährt die Kolbenstange des Arbeitszylinders 2 ein und bewegt das Auffanggefäß 4 in eine Ruhestellung.

Bei Erreichen dieser Ruhestellung kippt das Auffanggefäß von der horizontalen in die vertikale Lage.

Durch diese Lageänderung fällt das aufgefangene und erstarrte Tropfeisen aus dem Auffanggefäß 4 heraus. Bei Be-

- 5 endigung des Gießprozesses fährt die Kolbenstange des Arbeitszylinders 2 aus und das Auffanggefäß 4 bewegt sich von der Ruhestellung wieder in die Arbeitsstellung, dabei wird das Auffanggefäß 4 von der vertikalen Lage in die horizontale gedreht.

Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung zum Auffangen von Tropfeisen an einer Vergießeinrichtung mit Stopfenentleerung, dadurch gekennzeichnet, daß tropfendes Flüssigeisen mittels Auf-
5 fangapparatur gesammelt wird.
2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangapparatur aus einem Trägerrahmen 1, Arbeitszylinder 2, Auslegerarm 3 und einem drehbaren
10 Auffanggefäß 4 besteht, wobei sich der vertikale Achsendrehpunkt des Auslegerarms 3 mit dem angebrachten Auffanggefäß 4 auf dem Trägerrahmen 1 befindet und die Drehbewegung durch einen Arbeitszylinder 2 hervorgerufen wird, der an der dem Auffanggefäß 4 gegenüberliegenden Seite des Auslegerarms angreift.
- 15 3. Vorrichtung gemäß Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bewegungsablauf so geregelt wird, daß Tropfeisen zwischen zwei Gießphasen aufgefangen wird und das im Gefäß erstarrte Eisen während des Gießprozesses entleert wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

