



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 220 524 A1

4(51) B 22 C 21/14

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP B 22 C / 259 489 3	(22)	19.01.84	(44)	03.04.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB MAW Stahlgießerei „Wilhelm Pieck“ Rothensee, 3010 Magdeburg, August-Bebel-Damm, DD
(72)	Lange, Burkhardt, Dipl.-Ing.; Clobes, Hans-Joachim, Dr.-Ing.; Busse, Helmut; Schmidt, Peter; Walther, Ilona, DD

(54) Kernstützensteg

(57) Die Erfindung betrifft einen Kernstützensteg mit besserer Einschweißbarkeit in der Gießereiindustrie. Ziel der Erfindung ist es, die Herstellungskosten für Kernstützen zu senken und den Aufwand zum Verschweißen der Fehlstellen zur Gewährleistung der Druckdichtheit von Gußstücken zu vermeiden. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Einschweißbarkeit des Kernstützensteges in Hohlgußstücken aus Stahlguß dadurch zu verbessern, daß seine Oberfläche in Relation zum Volumen bei ausreichender Stützwirkung einen Stoffschluß mit dem Gußwerkstoff garantiert. Zur Lösung der Aufgabe wird erfindungsgemäß der Steg einer Kernstütze als offener Hohlsteg mit fest verbundenen Stützplatten hergestellt, wobei die Öffnung des Hohlsteges immer entgegengesetzt zur Strömungsrichtung der Schmelze zeigt.

Erfindungsansprüche:

1. Kernstützensteg mit fest verbundenen Stützplatten gleicher Fläche und mit besserer Einschweißbarkeit durch am Steg angeordnete oberflächenvergrößernde Vorsprünge, Kerben, Rillen oder Einschweißplatte, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Steg ein offener Hohlsteg (1) und die Öffnung entgegengesetzt zur Strömungsrichtung der Schmelze angeordnet ist.
2. Kernstützensteg nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Öffnungswinkel α des offenen Hohlsteges (1) 60° bis 120° , vorzugsweise 85° , ist.
3. Kernstützensteg nach Punkt 1-2, **gekennzeichnet dadurch**, daß der offene Hohlsteg (1) mit Stützplatten unterschiedlicher Flächen (2; 3) fest verbunden ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Kernstützensteg mit besserer Einschweißbarkeit zur Herstellung von druckdichten Hohlgußstücken, insbesondere von Armaturen aus un- und niedriglegiertem Stahlguß, in der Gießereiindustrie.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt ist es, durch eine Oberflächenvergrößerung des Kernstützensteges die Einschweißbarkeit von Kernstützen in Gußstücken, insbesondere in Armaturen, zu verbessern und somit druckdichte Gußstücke herzustellen.

Durch DE-PS 631841 ist eine Kernstütze mit an der Oberfläche des Steges sich allseitig verjüngenden, regelmäßig verteilten, pyramidenförmigen Vorsprüngen bekannt.

Beim Einlaufen der Schmelze in die Gußform sollen die pyramidenförmigen Vorsprünge sich sofort mit diesem zu verschweißen beginnen. Der Nachteil der Kernstütze besteht darin, daß durch die komplizierte Oberflächengestalt des Steges die Herstellungskosten hoch sind.

Weiterhin ist durch DE-OS 2258831 eine Kernstütze mit Einschweißplatte bekannt. Die Einschweißplatte ist in der Mitte des Kernstützensteges angeordnet und hat zwecks Oberflächenvergrößerung an der Schnittfläche am Plattenumfang halbrunde Ausstanzungen. Die Einschweißplatte soll peripher mit dem Gußwerkstoff verschweißen und somit die Dichtheit des Gußstückes gewährleisten. Nachteilig ist, daß die Dichtheit im Kernstützenbereich nicht über die gesamte Wanddicke des Gußstückes gegeben ist und den höheren Anforderungen an die Druckdichtheit nicht standhält, zumal die für die Befestigung der Kernstützen verwendeten Formstifte zusätzlich negative Wirkungen zeigen. Dadurch müssen die Kernstützen thermisch entfernt und danach die Fehlstellen verschweißt werden. Der Aufwand für die Herstellung der Kernstützen ist ebenfalls hoch.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Herstellungskosten für Kernstützen zu senken und den Aufwand zum Verschweißen der Fehlstellen zur Gewährleistung der Druckdichtheit von Gußstücken zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Einschweißbarkeit des Kernstützensteges in Hohlgußstücken aus Stahlguß dadurch zu verbessern, daß seine Oberfläche in Relation zum Volumen bei ausreichender Stützwirkung einen Stoffschluß mit dem Gußwerkstoff garantiert. Zur Lösung der Aufgabe wird erfindungsgemäß der Steg einer Kernstütze als offener Hohlsteg mit fest verbundenen Stützplatten hergestellt, wobei die Öffnung des Hohlsteges immer entgegengesetzt zur Strömungsrichtung der Schmelze zeigt. Zur Gewährleistung der erforderlichen Stützwirkung der Kernstütze muß die Wanddicke des Steges in Abhängigkeit vom Öffnungswinkel α und der Wanddicke des Gußstückes festgelegt werden. Vorteilhaft ist, wenn der Öffnungswinkel α im Bereich zwischen 60° und 120° liegt, vorzugsweise jedoch 85° beträgt. Die Druckdichtheit des Gußstückes wird weiterhin dadurch verbessert, wenn die Formstifte zur Befestigung der Kernstütze durch eine Stützplatte in den Formstoff gesteckt werden. Die Kernstütze wird ausreichend arretiert und die an der Gußstückaußenwand liegende Stützplatte kann verkleinert und somit Material eingespart werden.

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Kernstütze bestehen darin, daß die Einschweißbarkeit des Kernstützensteges wesentlich verbessert und die Druckdichtheit gewährleistet wird sowie die üblicherweise erforderliche Nacharbeit entfällt. Die Herstellungskosten der Kernstütze sind gering.

Ausführungsbeispiel

Nachstehend soll die Erfindung am Beispiel einer zweistegigen Kernstütze erläutert werden.

In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Figur 1: zweistegige Kernstütze im Schnitt

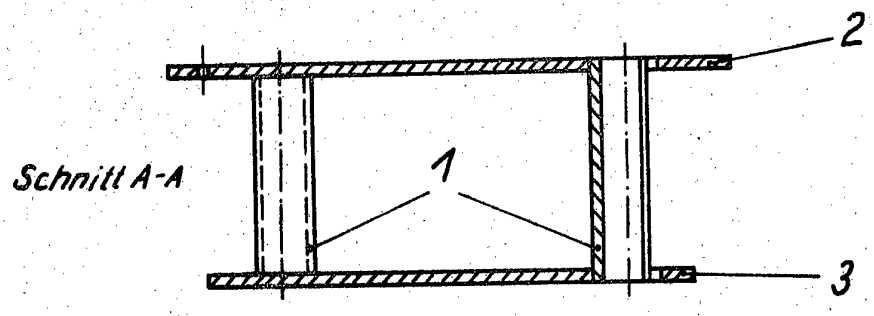
Figur 2: Draufsicht einer zweistegigen Kernstütze

Figur 1 zeigt eine zweistegige Kernstütze im Schnitt A-A zur Herstellung einer Armatur aus niedriglegiertem Stahlguß mit der Wanddicke von 25mm. Die Kernstütze besteht aus den offenen Hohlstegen 1 und den Stützplatten 2; 3 unterschiedlicher Flächen.

Durch Widerstandsschweißen werden die offenen Hohlstege 1, die eine Wanddicke von 0,8mm haben, fest mit den Stützplatten 2; 3 verbunden.

In Figur 2 ist die zweistegige Kernstütze in der Draufsicht dargestellt. Der Öffnungswinkel α beträgt 84° , so daß der erfindungsgemäße Hohlsteg mit dem Gußwerkstoff verschmilzt und die Druckdichtheit der Armatur im Kernstützenbereich gewährleistet wird.

Figur 1



Figur 2

