

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84113314.3

51 Int. Cl.⁴: **B 22 C 21/14**

22 Anmeldetag: 06.11.84

30 Priorität: 08.12.83 DE 8335255 U

71 Anmelder: **Karl Schmidt Fabrik für Gläserelbedarf GmbH & Co, Zum Feldberg 51, D-6384 Schmitten 1 (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 07.08.85
Patentblatt 85/32

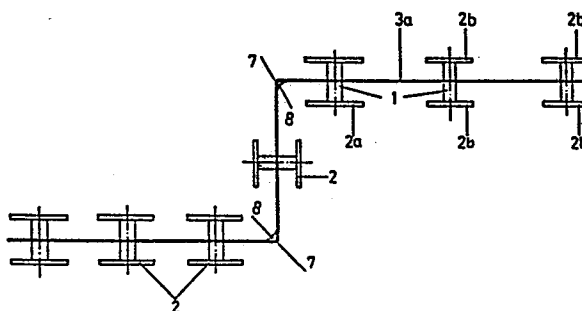
72 Erfinder: **Baetz, Wolfgang, Kasselerstrasse 113, D-3432 Grossalmerode 1 (DE)**
 Erfinder: **Graefe, Albrecht, Habichtswaldstrasse 4, D-3504 Kaufungen (DE)**
 Erfinder: **Löw, Edgar, Dorfweilerstrasse 136, D-6384 Schmitten 1 (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT**

74 Vertreter: **Weinkauff, Wolfgang, Fuchshohl 71, D-6000 Frankfurt 50 (DE)**

54 Rutschfeste Kernstützen.

57 Mehrere Kernstützen, die in bekannter Weise je aus einer oberen und unteren durch einen Steg zusammengehaltenen Stützplatte bestehen, werden über einen gemeinsamen bandförmigen Einschweißkörper 3a (Fig. 3) untereinander verbunden, welcher die durch die Kernfläche vorgegebenen Stegabstände fixiert und dem Verlauf der Kernfläche folgt.



0150279

Dipl.-Ing. W. Weinkauff
Dr. D. Thomsen

PATENTANWALTSBÜRO

Telefon (0611) 514666

Zugelassen beim Europäischen Patentamt

European patent attorneys VNR 109347

Patentanwalt Dipl.-Ing. W. Weinkauff, Fuchshohl 71, 6000 Frankfurt/M. 50

EINSCHREIBEN

Deutsches Patentamt

Gebrauchsmusterstelle

PATENTANWÄLTE

Frankfurt/M.:

Dipl.-Ing. W. Weinkauff
(Fuchshohl 71)

München:

Dr. rer. nat. D. Thomsen

8000 München 2

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Mein Zeichen

1010/we
Bitte stets angeben

Tag

28.11.1983

Karl Schmidt Fabrik für Gießereibedarf
GmbH & Co. in 6384 Schmitten

R U T S C H F E S T E K E R N S T Ü T Z E N

Die Neuerung geht aus von einer Kernstütze aus in die Gußmasse einschweißbarem Material, bestehend aus einer unteren und einer oberen Stützplatte, welche durch wenigstens einen Steg mit einander verbunden sind, den in etwa halber Höhe wenigstens ein Einschweißkörper von geringerer Stärke als die Stützplatten umgibt, bekannt etwa aus DE-AS 22 58 831.

Um derartige Kernstützen insbesondere auch auf geneigte Kernflächen rutschfest setzen zu können, ist es bekannt, gelochte Stützplatten zu verwenden und durch deren Löcher Nägel in den Formsand des Kernes zu treiben, der aber dabei leicht beschädigt werden kann, ganz abgesehen von dem nachteiligen zusätzlichen Aufwand an Handarbeit für das Nageln und der Unmöglichkeit des Arbeitens mit Setzautomaten.

Statt dessen ist es auch bekannt, aus DE-OS 29 23 702, die Kernstützen stirnseitig auf den Kern zu kleben. Dies hat den im dritten Beschreibungsabsatz der DE-OS 29 23 702 dargestellten Nachteil, daß solche Kernstützen nicht ohne weiteres mit Setzautomaten auf den Kern gebracht werden können, weil sie vorher

im Magazinschacht des Setzautomaten mit ihren leimbestrichenen Stirnseiten gegenseitig verkleben würden.

Der Klebauftrag ist ein zusätzlicher Arbeitsgang.

Schließlich ist es bekannt, den Stirnseiten der Stützplatten konzentrische im Querschnitt halbrunde Rippen anzuformen, um die Reibung gegenüber der Kernoberfläche zu vergrößern. Das gelingt aber nur unzureichend, weil die Kernstütze ein kleiner leichter Gegenstand ist und mit den halbrundgerippten Stützplatten in den harten mit Furanharz getränkten Formsand des Kernes kaum eindringen kann. Außerdem wird durch das Ausformen der halbrunden konzentrischen Rippen auf den Stützplatten der Herstellungsaufwand für die Kernstütze, die ein ausgesprochener Massenartikel ist, erheblich vergrößert.

Ein weiterer Nachteil dieser angeblich rutschfesten Kernstützen besteht darin, daß die jeweils äußerste konzentrische halbrunde Rippe dicht gegen den Formsand des Kernes anliegt und beim nachfolgenden Guß das Eindringen des flüssigen Metalls in die Hohlräume zwischen der gerippten Stützplatte und dem Formsand verhindert. Das Ergebnis sind ungewollte zumindest häßliche Vertiefungen in der Oberfläche des fertigen Gußstückes, welche aber auch dessen Festigkeit und Maßhaltigkeit beeinträchtigen.

Um ohne diese Nachteile den rutschfesten Sitz von Kernstützen der eingangs erwähnten Gattung zu gewährleisten, wird neuerungsgemäß vorgeschlagen, daß alle zur Abstützung einer Kernfläche erforderlichen Stege über einen gemeinsamen bandförmigen Einschweißkörper miteinander verbunden sind, welcher die durch die Kernfläche vorgegebenen Stegabstände fixiert und dem Verlauf der Kernfläche folgt. Dadurch addieren sich die Haltekräfte der miteinander verbundenen Stützplatten. Gegenüber der meist unebenen Kernfläche werden durch die Verbindung mehrerer Stege und Stützplatten durch einen entsprechend vorgebogenen bandförmigen Einschweißkörper auch eine formschlüssige Fixierung und eine das richtige Aufsetzen der Kernstützen erleichternde Zwangszentrierung erreicht.

Weitere Erfindungsmerkmale bilden die Gegenstände der Unteransprüche, und die Neuerung ist durch die gezeichneten Ausführungsbeispiele veranschaulicht.

Es zeigen

- Fig. 1 eine teilweise Seitenansicht,
- Fig. 2 eine Draufsicht dazu,
- Fig. 3 eine Seitenansicht auf ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel, für eine gestufte Kernfläche,
- Fig. 3a eine Variante zu Fig. 3
- Fig. 4 eine Draufsicht zu Fig. 3,
- Fig. 5 eine weitere Variante, für eine gerippte Kernfläche, in perspektivischer Schrägansicht und
- Fig. 6 einen Vertikalschnitt dazu.

Im einfachsten Fall, für eine längliche ebene Kernfläche, sind die Stege 1 und Stützplatten 2 durch einen linialförmigen Einschweißkörper 3 mit einander verbunden, der im Bereich zwischen den Stützplatten 2 Durchbrüche 5 aufweisen kann, welche das innige Einschweißen mit dem Gußmaterial erleichtern, besonders wenn die Durchbrüche 5 gezackte Ränder 4 aufweisen. Einige der Stützplatten 2 können mit an sich bekannten Nagellöchern 6 versehen sein, um den Kernstützen auf stark geneigten Kernflächen einen zusätzlichen Halt zu geben. Dabei müssen aber zur Fixierung vieler Kernstützen nur wenige Stützplatten genagelt werden, wobei die übrigen Kernstützen zugleich mit gesetzt und fixiert werden.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 und 4 ist für eine gestufte breite Kernfläche gedacht. Der bandförmige Einschweißkörper 3a hat entsprechend der gedachten Kernflächenstufung Abwinkelungen 7, die durch Sicken 8 versteift sind. Außerdem ist der bandförmige Einschweißkörper 3a netzförmig verzweigt, wie aus Fig. 4 ersichtlich, und mit runden Durchbrüchen 5a zwischen benachbarten Stützplatten 2 versehen. Ferner sind eng benachbarte Stege zusätzlich durch gemeinsame Stützplatten 2b in an sich bekannter Weise miteinander verbunden.

Fig. 5 zeigt in perspektivischer Draufsicht einen nicht zur Neuerung gehörenden Kern 8a mit gerippter Oberfläche und einem entsprechend gerippten sowie bandförmig verzweigten Einschweißkörper 3b.

Fig. 6 zeigt einen Vertikalteilschnitt dazu. Man sieht, daß die Stützplatten 2 hier zusätzlich formschlüssig gegen übermäßiges Verschieben gesichert sind.

Der Einschweißkörper kann ein Drahtgeflecht sein, was den Vorteil einer besonders raschen innigen Verbindung mit dem Guß hat und vorher die optimale gegenseitige Ausrichtung der benachbarten Kernstützenelemente ermöglicht.

Stattdessen oder zusätzlich zu diesen Maßnahmen können die Kernstützenelemente verbunden sein durch wenigstens einen auf den Innenflächen benachbarter Stützplatten durchlaufenden und dort befestigten vorzugsweise angeschweißten Draht aus in die Gußmasse einschweißbarem Material. Trotz seiner Lage in der Nähe der Oberfläche des späteren Gußstückes schweißt dieser Draht zuverlässig und vollständig in den Guß ein, wegen seiner geringen Wärmekapazität, und er erleichtert gleichfalls die optimale gegenseitige Ausrichtung benachbarter Kernstützenelemente entsprechend einem bestimmten Fertigungsprogramm, sogar die Anpassung an unterschiedliche Kerne.

S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1. Kernstütze aus in die Gußmasse einschweißbarem Material, bestehend aus einer unteren und einer oberen Stützplatte, welche durch wenigstens einen Steg miteinander verbunden sind, den in etwa halber Höhe wenigstens ein Einschweißkörper von geringerer Stärke als die Stützplatten umgibt, dadurch gekennzeichnet, daß alle zur Abstützung einer Kernfläche erforderlichen Stege (1) über einen gemeinsamen bandförmigen Einschweißkörper (3, bzw. 3a, bzw. 3b) untereinander verbunden sind, welcher die durch die Kernfläche vorgegebenen Stegabstände fixiert und dem Verlauf der Kernfläche folgt.
2. Kernstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (3a) wenigstens eine geschlossene Schleife bildet.
3. Kernstütze nach Anspruch 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (3b) wenigstens eine Verzweigung bildet.
4. Kernstütze nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (3a) zwischen benachbarten Stützplatten (2, bzw. 2a) Biegungen und/oder Knicke aufweist, die vorzugsweise durch Sicken (8) versteift sind.
5. Kernstütze nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Einschweißkörper (3, bzw. 3a, bzw. 3b) zwischen benachbarten Stützplatten Durchbrüche (5) aufweist.
6. Kernstütze nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrüche gezackte Ränder (4) haben.
7. Kernstütze nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß einige der Stützplatten (2a) an sich bekannte Nagellöcher (6) aufweisen.

8. Kernstütze nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der bandförmige Einschweißkörper ein Drahtgeflecht ist.
9. Kernstütze insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseiten benachbarter Stützplatten (2 b) miteinander verbunden sind über wenigstens einen dort durchlaufenden und befestigten vorzugsweise angeschweißten Draht (9) aus in die Gußmasse einschweißbarem Material (Fig. 3 a).

1/2

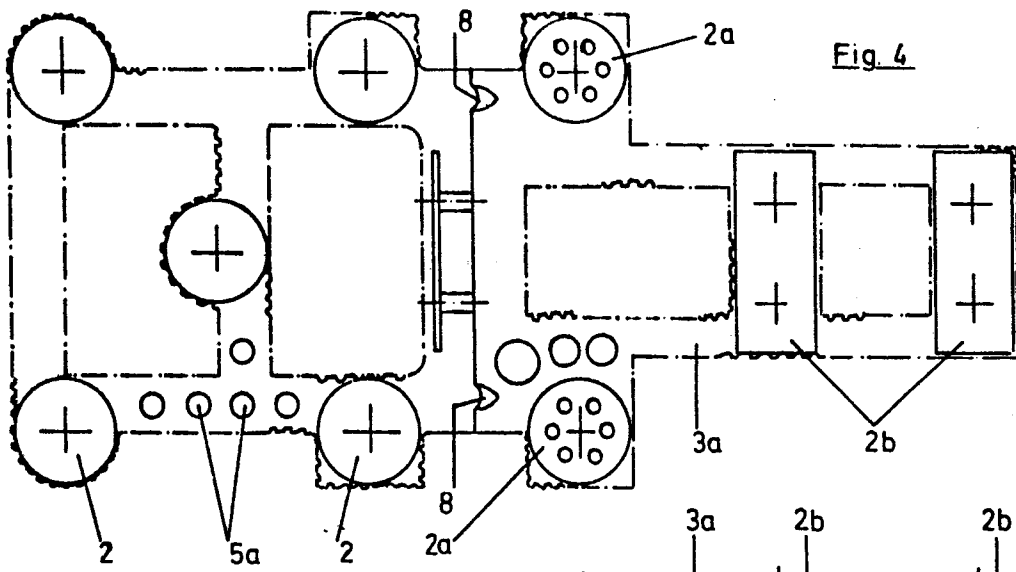


Fig. 4

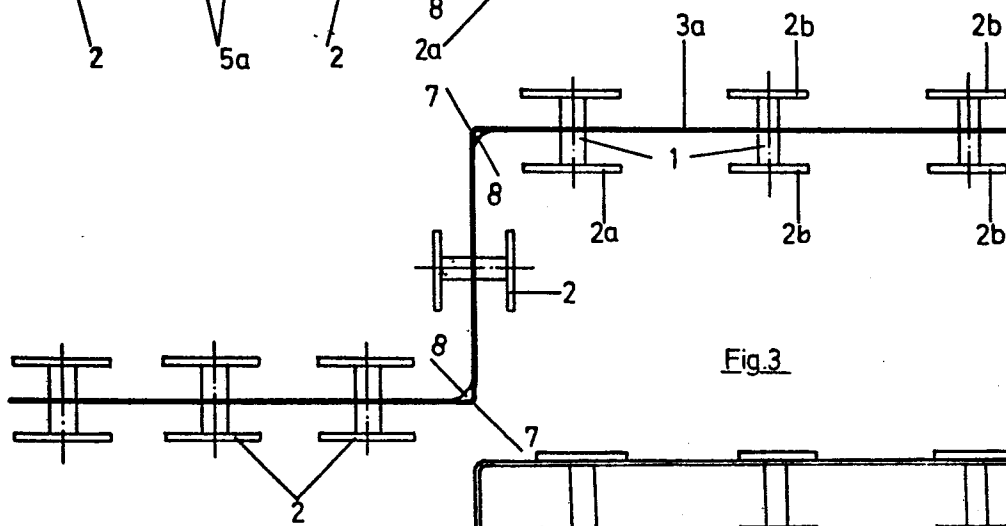


Fig. 3

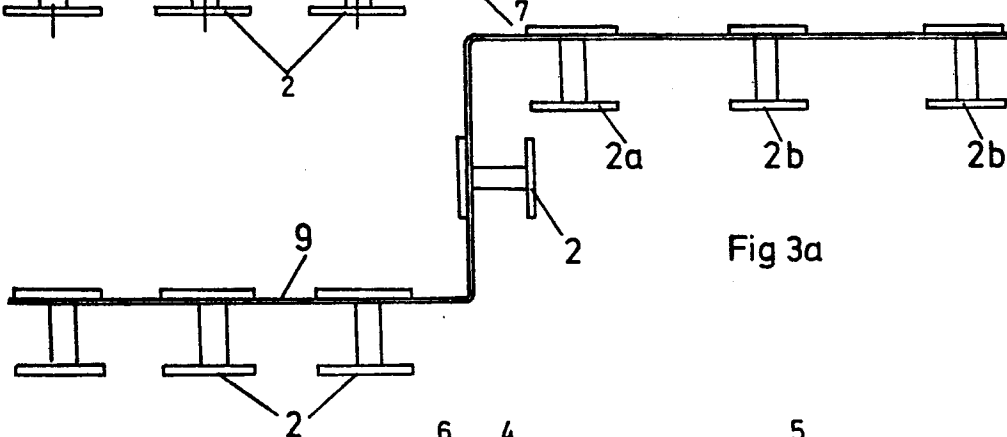


Fig 3a

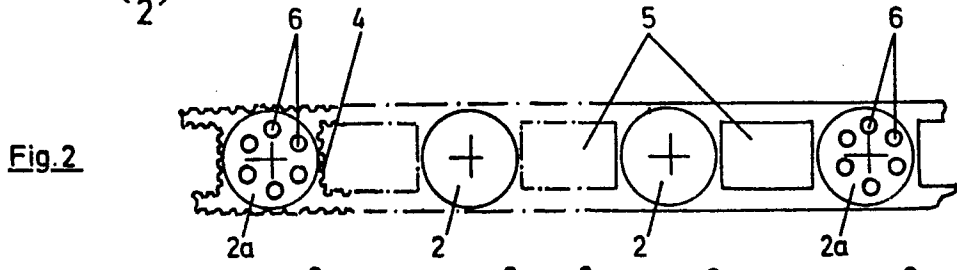


Fig. 2

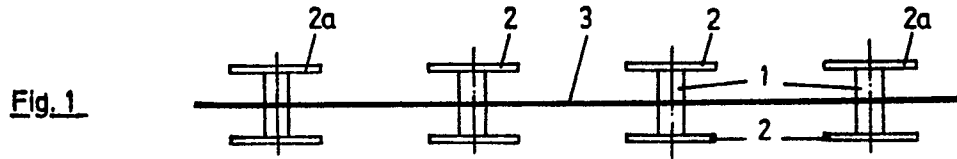


Fig. 1

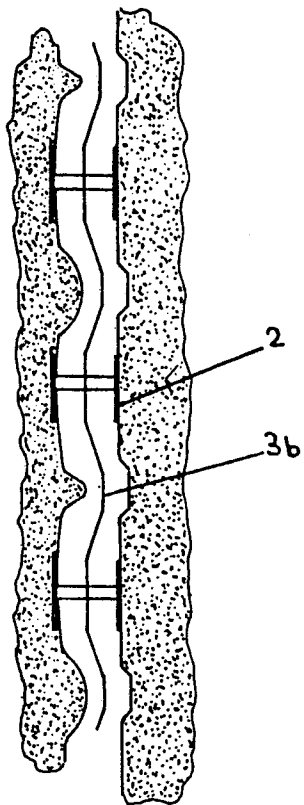


Fig. 6

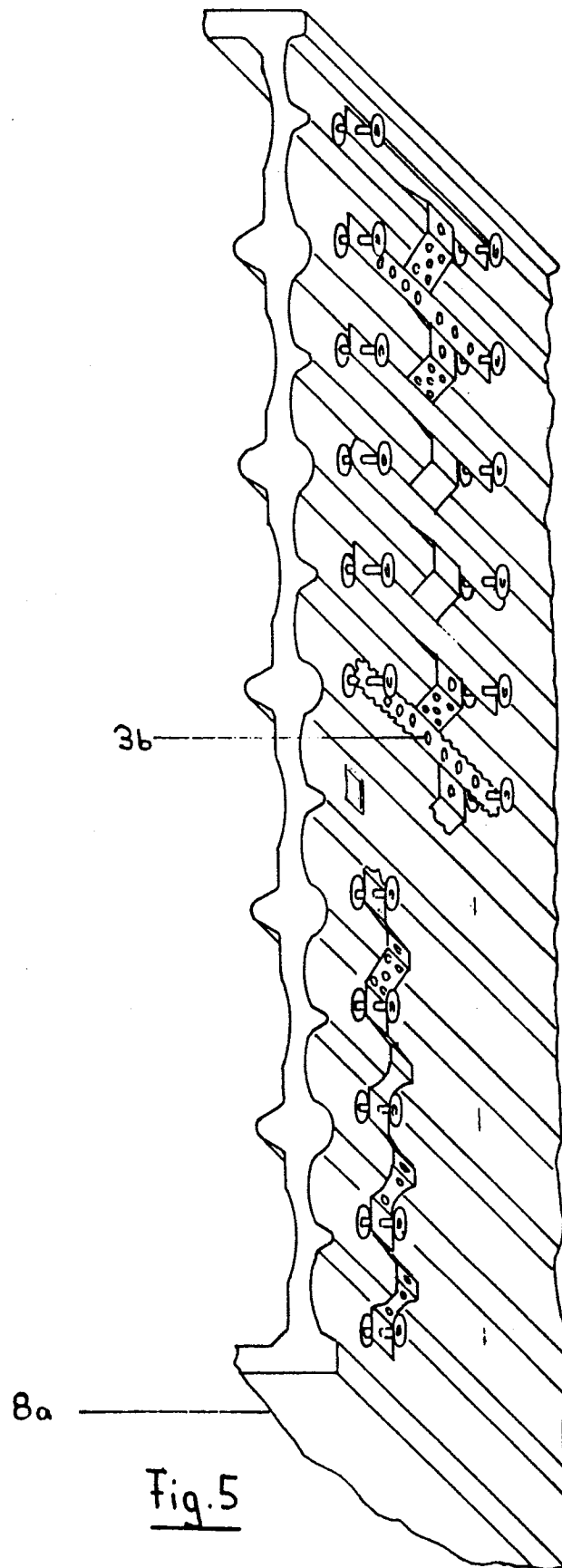


Fig. 5