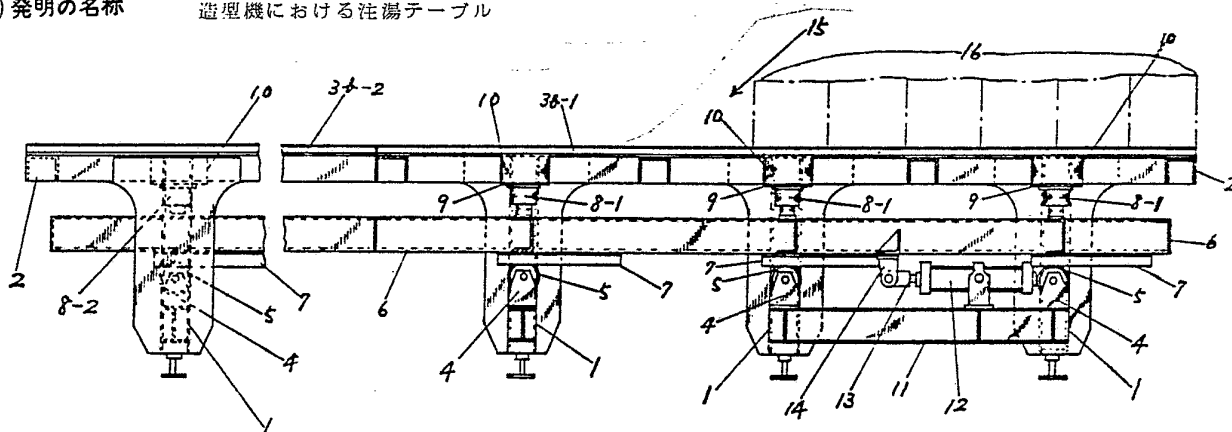


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 ³ B22C 25/00, 11/10; B65G 25/02	A1	(11) 国際公開番号 WO 83/ 03785 (43) 国際公開日 1983年11月10日 (10. 11. 83)
(21) 国際出願番号 PCT/JP82/00150 (22) 国際出願日 1982年4月30日 (30. 04. 82) (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 光洋鋳機株式会社 (KOYO CHUKI CO., LTD.) [JP/JP] 〒862 熊本県熊本市田迎町田井島508番地の1 Kumamoto, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/ 出願人 (米国についてのみ) 大澤克治 (OTAKI, Katsuharu) [JP/JP] 〒860 熊本県熊本市琴平1丁目5番35号 Kumamoto, (JP) (74) 代理人 弁理士 穴見之武義 (ANAMI, Nobuyoshi), 外 〒860 熊本県熊本市黒髪2丁目33番15号 Kumamoto, (JP) (81) 指定国 DE (欧州特許), GB (欧州特許), US. 添付公開書類 国際調査報告書		

(54) Title: MOLTEN METAL FILLING TABLE IN MOLDING MACHINE

(54) 発明の名称 造型機における注湯テーブル



(57) Abstract

A number of stationary liners are longitudinally secured in parallel rows on the upper surface of a long hollow frame in the lateral direction, and several sets of movable liners are engaged in the gaps between the stationary liners so that they can move laterally and raised freely. A movable frame is so supported by rollers in the hollow frame as to be capable of being laterally guided. Several sets of lifting cylinders are installed on the upper surface of the movable frame, base plates are secured to the upper ends of the lifting cylinders, leg plates facing the movable liners project from the upper surface of each base plate, and the movable liners are secured to the upper ends of the leg plates. A guide cylinder for the movable frame is installed at the lower position in the vicinity of the side of the hollow frame, it is moved continuously in the engaged state on the upper surfaces of the stationary and movable liners to move a sand mold extracted from a molding machine, and the weight of the sand mold is supported by the movable liners during the feeding of the sand mold to reduce the friction with the stationary liners. The movable frame supporting the movable liners is supported via the rollers and is moved during the feeding of the sand mold, thereby feeding the sand mold with a light pressure to moderate the pressure applied to the sand mold, which could damage it.

(57) 要約

左右方向へ向う横長な中空台枠の上面に多数の固定ライナーを前後並列状に固定し、該各固定ライナーの側面に数組の可動ライナーを左右移動並びに上下誘導自在となして遊嵌し、中空台枠内部にローラを介して左右方向へ誘導し得る様に移動枠を支架し、該移動枠の上面に数組の押上げシリンダーを設置し、押上げシリンダーの上端に台板を固定して台板上面に各可動ライナーと対向した脚板を突設して脚板上端に可動ライナーを固定する。中空台枠の側方寄りの下部位置に移動枠の誘導シリンダーを設置し、造型機より押出された砂型を固定ライナーと可動ライナーの上面で連続接合状に移動させると共に、砂型の押送移動時に砂型の荷重を可動ライナーで支持して固定ライナーとの摩擦力を軽減させ、更に砂型の押送時に可動ライナーを支架した移動枠をローラで支架して移動させることにより軽圧力でもって砂型の押送をなし得ることにより砂型に加える押圧力を軽減させ、破損を防止し得ることを特徴とするものである。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	KP	朝鮮民主主義人民共和国
AU	オーストラリア	LI	リヒテンシュタイン
BE	ベルギー	LK	スリランカ
BR	ブラジル	LU	ルクセンブルグ
CF	中央アフリカ共和国	MC	モナコ
CG	コンゴ	MG	マダガスカル
CH	スイス	MF	マラウイ
CM	カメルーン	NL	オランダ
DE	西ドイツ	NO	ノルウエー
DK	デンマーク	RO	ルーマニア
FI	フィンランド	SE	スウェーデン
FR	フランス	SN	セネガル
GA	ガボン	SU	ソビエト連邦
GB	イギリス	TD	チャード
HU	ハンガリー	TO	トーゴ
JP	日本	US	米国

明 細 書

造 型 機 に お け る 注 湯 テ ー ブ ル

技 術 分 野

この発明は、造型機より押し出された砂型を連続状
5 に接合して移動させながら注湯作業を行う注湯テーブル
に関するものである。

背 景 技 術

従来、砂型を連続状に接合して移動させる注湯テ
ブルにおいては、台枠上面にライナーを移動方向に向
10 つて多数固定して造型機に連設し、造型機で圧縮成型
した砂型をライナーの上面へ押送して連続接合状に移
動させながら注湯作業を行つてゐるものである。しか
し、多数の砂型を連続状に接合させてライナー上面を
移動させるためには大きな押圧力が必要で、そのため
15 に砂型が破壊し易い欠点があつた。

従つて、本発明は砂型と注湯台との摩擦力を軽減さ
せることにより小さな押圧力で多数の砂型を押送し、
砂型の破損を防止することを目的としているものであ
る。

20 発 明 の 開 示

即ち本発明は、台枠の上面に並設した固定ライナー
の間隔に、固定ライナーと同一形状の可動ライナーを
砂型の押送方向と同じ方向へ移動し得る様に装嵌させ、

更に台枠内にローラを介して移動可能に支架させた移動枠に押上げシリンダーを介して各可動ライナーを支架させた注湯テーブルであつて、砂型の押送移動時に砂型の荷重の大半を可動ライナーに支持させて移動枠と共に誘導することにより固定ライナーと砂型との摩擦力を軽減させ、更にローラに支持した移動枠のコロガリ摩擦力も小さいために砂型の押送に大なる押圧力を要することなく、砂型の破損を防止させるものである。

10 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の実施例に係る注湯テーブルの平面図、第2図は、そのII-II線矢視図、第3図は、注湯テーブルの一部拡大平面図、第4図は、注湯テーブルの移動枠の誘導機構を示した拡大正面図、第5図は、第4図V-V線矢視図、第6図は、同じくVI-VI線矢視図である。

発明を実施するための最良の形態

本発明をより詳細に説述するために、以下添付図面により構成を説明する。

20 第1図、第2図、第3図に示す様にU形状の支持枠1を左右適当間隔をおいて任意数対向立設し、該各支持枠1の上端に中空機枠2を固定し、該中空機枠2の上面に両側方向へ向う固定ライナー3aを前後適当間隔をおいて多数並列状に固定し、該各固定ライナー3aの間隔位置に固定ライナー3aと同一形状で長さを

25

適当に分断させた第1可動ライナー3b-1と第2可動ライナー3b-2等を上面を固定ライナーより低く
なして嵌挿し、各支持枠1の内底部に前後1対の軸受
4, 4を固締してローラ5, 5を軸架し、各支持枠1
5 の内部を貫通して移動枠6を挿入し、各支持枠1の内
底部のローラ5, 5と対向して移動枠6の下面に短長
なレール7, 7を付設してローラ5, 5に乗架させ、
第1可動ライナー3b-1と対応した各支持枠1の位
置において移動枠6の上面前後位置に押上げシリンダ
10 - 8-1, 8-1を設置し、該各押上げシリンダ-8
-1, 8-1の上端に固定した台板9の上面に第1可
動ライナー3b-1と対向した脚板10を並列状に多
数突設し、該各脚板10の上端に第1可動ライナー3
b-1を一体的に支架させ、同じく第2可動ライナー
15 3b-2と対応した各支持枠1の位置において移動枠
6の上面前後位置に押上げシリンダ-8-2, 8-2
を設置し、該各押上げシリンダ-8-2, 8-2の上
端に固定した台板9の上面に第2可動ライナー3b-
2と対向した脚板10を並列状に多数突設し、該各脚
20 板10の上端に第2可動ライナー3b-2を一体的に
支架させる。第4図、第5図、第6図には移動枠6の
誘導機構を示したもので、第1可動ライナー3b-1
と対応した右側部の1対の支持枠1, 1の内底部中央
位置にベース11を連設し、該ベース11の上面に誘
25 導シリンダ-12を左側方向へ向けて設置し、該誘導

シリンダー 1 2 のロッド 1 3 の先端を移動枠 6 の下面に突設したプレート 1 4 に遊結させた注湯テーブル 1 5 である。尚、図中 1 6 は砂型を示す。

つぎに添付図面により作用効果を説明する。

- 5 本発明の注湯テーブル 1 5 は、機枠 2 の右側端を造型機に連設し、造型機で圧縮成型した砂型を注湯テーブル 1 5 の固定ライナー 3 a と第 1、第 2 可動ライナー 3 b - 1, 3 b - 2 との上面で順次連続接合状に受着しながら砂型の 1 個分づつ移動させてゆくものである。
- 10 まず造型機より押出しされた砂型 1 6 は連続接合状に固定ライナー 3 a の上面に受着しおき、造型機内で圧縮成型された 1 個の砂型が注湯テーブル 1 5 方向へ押出しされる時に、第 1 可動ライナー 3 b - 1 と対応した移動枠 6 上面の各押上げシリンダー 8 - 1 を上昇作動させて固定ライナー 3 a より低位置にあつた各
- 15 第 1 可動ライナー 3 b - 1 を上昇させ、固定ライナー 3 a に加わつていた砂型 1 6 の荷重の 4 / 5 位を第 1 可動ライナー 3 b - 1 でもつて支架させ、同時に誘導シリンダー 1 2 に正圧を送つて移動枠 6 が左側方向へ
- 20 動き出す直前の状態に保持させおくものである。その状態で造型機より成型した 1 個の砂型を注湯テーブル 1 5 上面へ押出すと、押出された砂型が注湯テーブル 1 5 上面の連続接合状の砂型 1 6 の後部に接合して押圧力が作用することにより、連続接合状の砂型 1 6 の
- 25 荷重の大半を支架した第 1 可動ライナー 3 b - 1 が移

産業上の利用可能性

- 注湯テーブル上面での砂型の連続接合状の移動時に砂型と注湯テーブル上面との摩擦力が極減され、軽圧力で砂型を移動させ得ることとなり、砂型の破損を発生することなく、更に砂型内部の鑄型空間を拡大して鑄型のコストダウンを企図し得るものである。
- 5

請求の範囲

1. 中空台枠の上面に左右方向へ向けて多数の固定ライナーを一体的に並設し、該各固定ライナーの間隔に固定ライナーより短尺な数组の可動ライナーを左右方向へ連続状に上面を固定ライナーより低位置となして遊嵌し、中空台枠内にローラを介して左右方向へ誘導し得る様に移動枠を支架し、該移動枠の上面に押上げシリンダーを介して各組の可動ライナーを上下誘導自在に支架させ、中空台枠の下部位置に移動枠の誘導シリンダーを設置したことを特徴として成る、造型機における注湯テーブル。

FIG 1

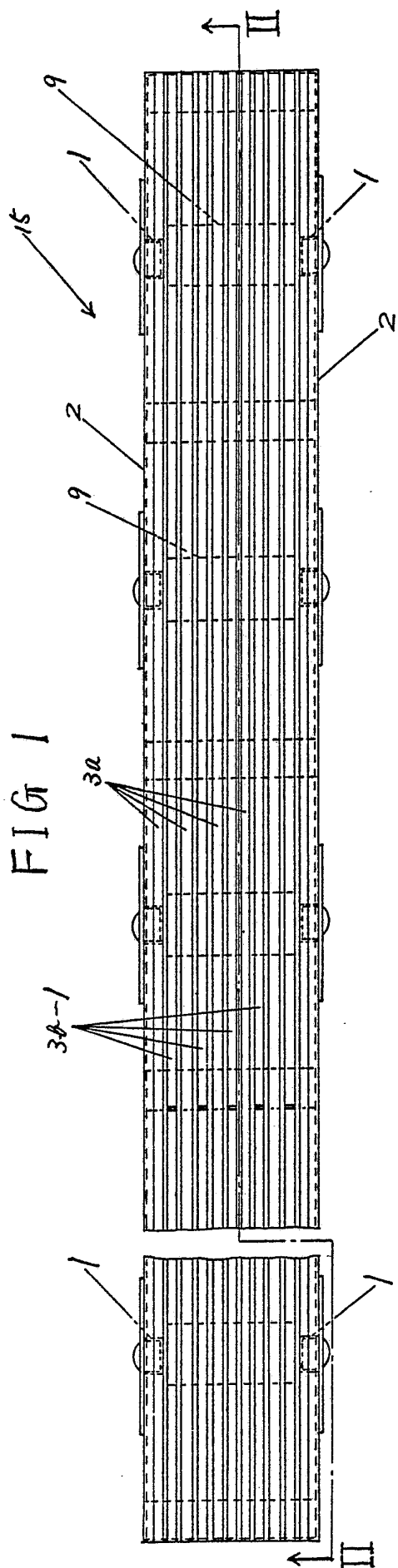
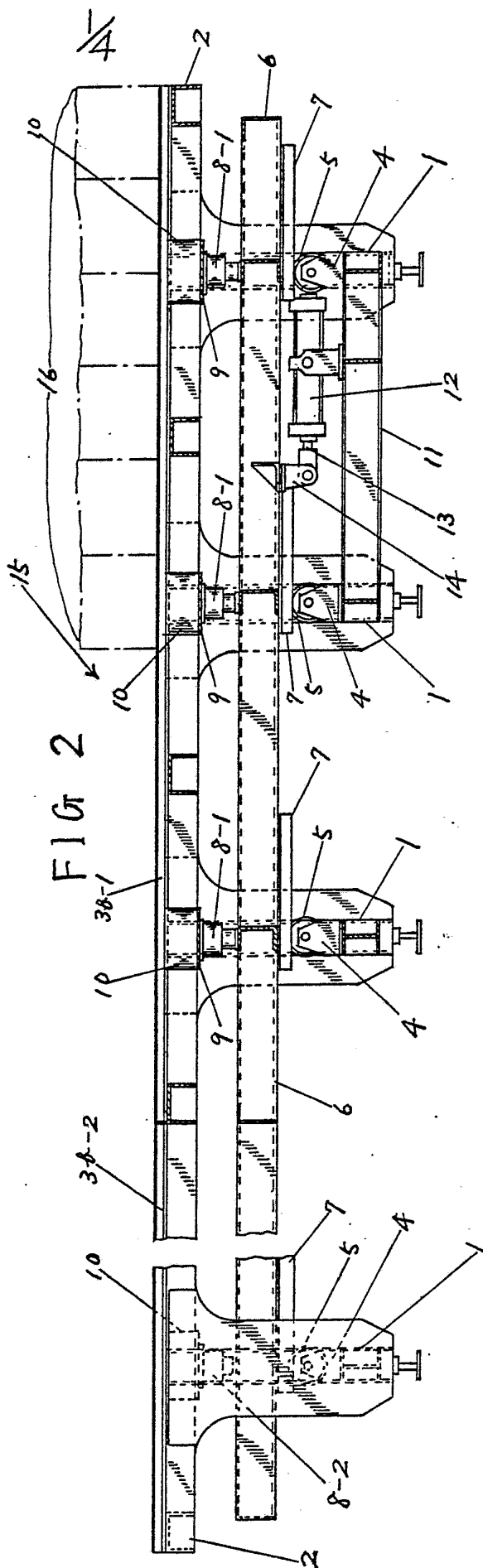
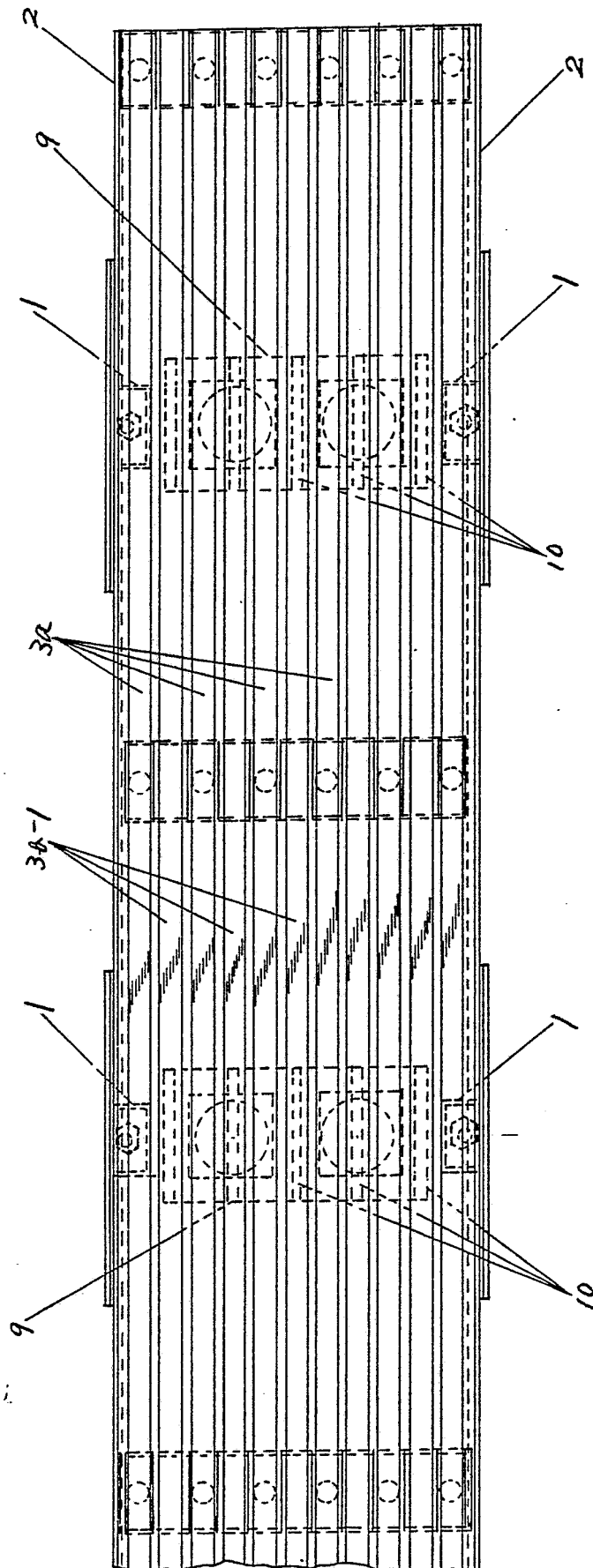


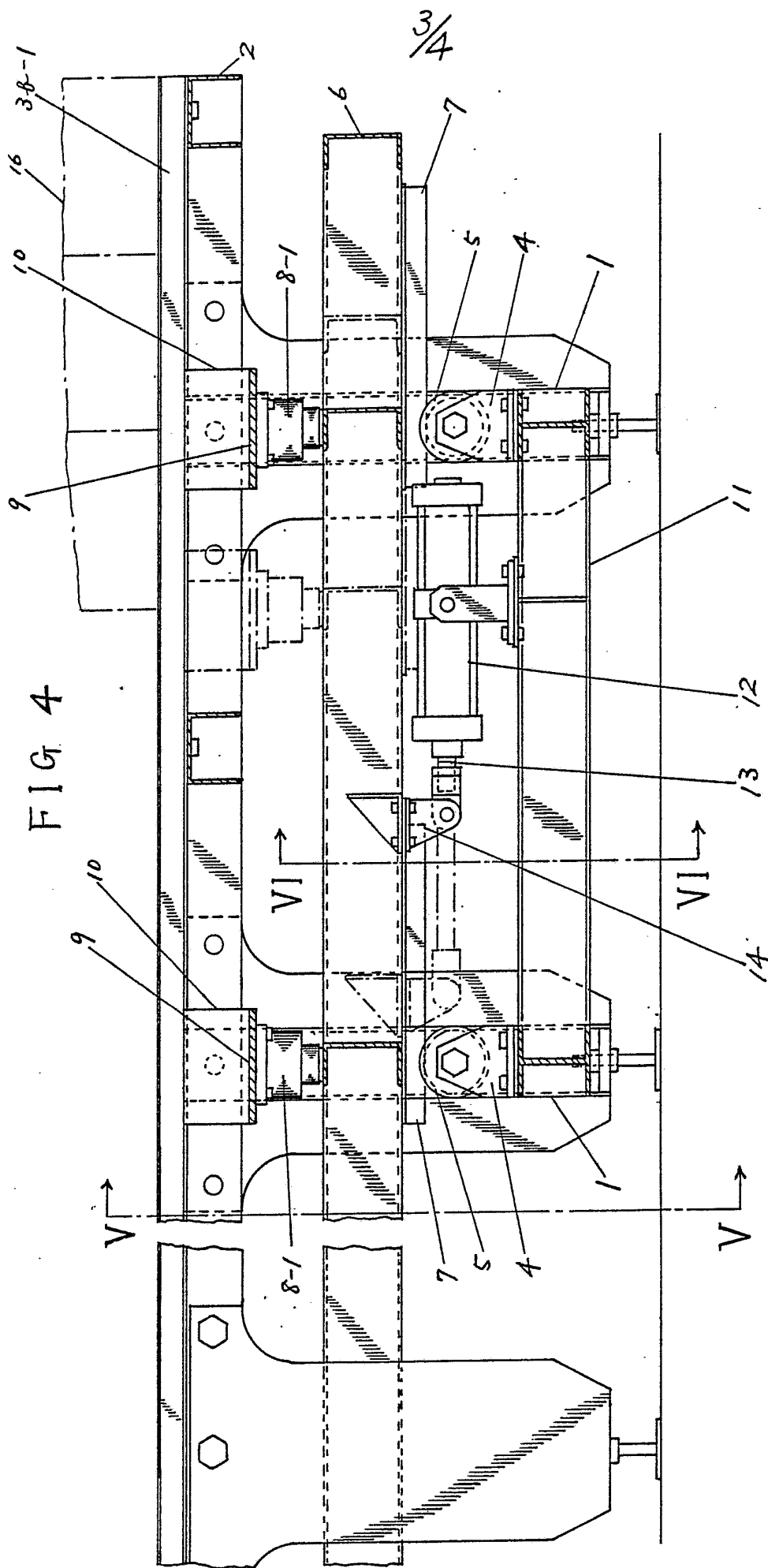
FIG 2



2/4

FIG 3





4/4

FIG 5

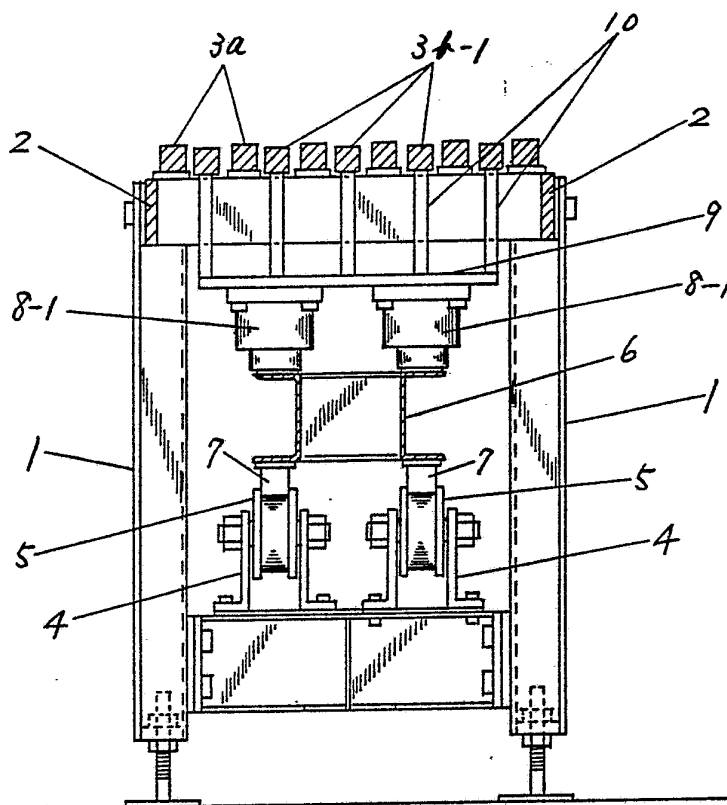
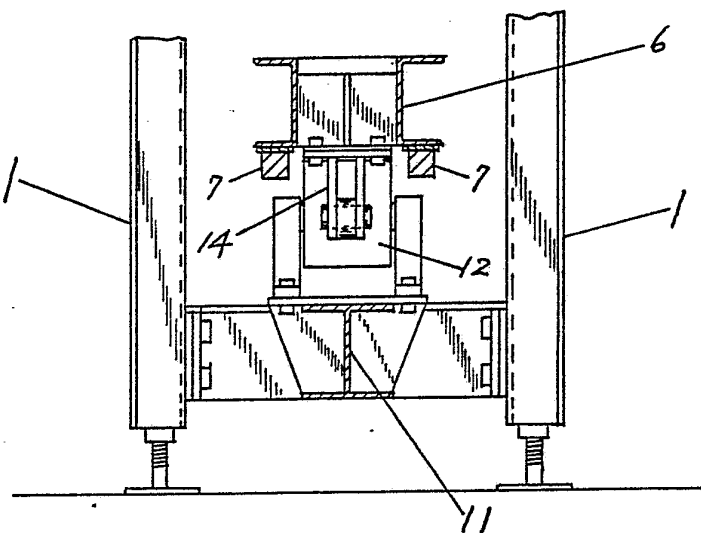


FIG 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP82/00150

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ³		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl ³ B22C 25/00, 11/10, B65G 25/02		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
IPC	B22C 25/00, 11/10, B65G 25/02	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
Jitsuyo Shinan Koho 1961-1982 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1982		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category*	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
Y	JP, A, 53-75116 (Orban Foundry Inc.), 4.July.1978 (04.07.78) & DE, A1, 2754969 & FR, A1, 2373465 & DK, A, 548477	1
Y	JP, B2, 55-3243 (Nippon Steel Corporation), 24.January.1980 (24.01.80)	1
* Special categories of cited documents: ¹⁵ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ²	Date of Mailing of this International Search Report ²	
June 25, 1982 (25.06.82)	July 5, 1982 (05.07.82)	
International Searching Authority ¹	Signature of Authorized Officer ²⁰	
Japanese Patent Office		

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP 82/00150

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC)		
Int. Cl. ³ B 22 C 25/00, 11/10, B 65 G 25/02		
II. 国際調査を行った分野		
調査を行った最小限資料		
分類体系	分類記号	
IPC	B 22 C 25/00, 11/10, B 65 G 25/02	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報 1961-1982年		
日本国公開実用新案公報 1971-1982年		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
Y	JP, A, 58-75116 (オーバーン・フアンドラー・イン コーポレーテッド), 4.7月.1978 (04.07.78) & DE, A1, 2754969 & FR, A1, 2373465 & DK, A, 548477	1
Y	JP, B2, 55-8248 (新日本製鉄株式会社), 24.1 月.1980 (24.01.80)	1
*引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリーの文献		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
25.06.82	05.07.82	
国際調査機関	権限のある職員	4 E 7 7 2 8
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官	徳 永 英 男 