



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 ⁴ B29C 45/73, 45/37	A1	(11) 国際公開番号 WO 88/ 00121 (43) 国際公開日 1988年1月14日 (14.01.88)		
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> (21) 国際出願番号 (22) 国際出願日 (31) 優先権主張番号 (32) 優先日 (33) 優先権主張国 (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社: 明星金属工業所 (MEI SEIKINZOKUKOGYOSHO CO., LTD) (JP/JP) 〒570 大阪府守口市橋波東之町2丁目80番地 Osaka, (JP) (72) 発明者: および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 岡 庄蔵 (OKA, Shozo) (JP/JP) 〒570 大阪府守口市橋波東之町2丁目80番地 Osaka, (JP) (81) 指定国 DE, DE (実用新案), FR (欧州特許), GB (欧州特許), US. 添付公開書類 国際調査報告書 </td> <td style="vertical-align: top; padding-left: 20px;"> PCT/JP87/00089 1987年2月13日 (13. 02. 87) 実願昭61-97439 U 1986年6月24日 (24. 06. 86) JP </td> </tr> </table>			(21) 国際出願番号 (22) 国際出願日 (31) 優先権主張番号 (32) 優先日 (33) 優先権主張国 (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社: 明星金属工業所 (MEI SEIKINZOKUKOGYOSHO CO., LTD) (JP/JP) 〒570 大阪府守口市橋波東之町2丁目80番地 Osaka, (JP) (72) 発明者: および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 岡 庄蔵 (OKA, Shozo) (JP/JP) 〒570 大阪府守口市橋波東之町2丁目80番地 Osaka, (JP) (81) 指定国 DE, DE (実用新案), FR (欧州特許), GB (欧州特許), US. 添付公開書類 国際調査報告書	PCT/JP87/00089 1987年2月13日 (13. 02. 87) 実願昭61-97439 U 1986年6月24日 (24. 06. 86) JP
(21) 国際出願番号 (22) 国際出願日 (31) 優先権主張番号 (32) 優先日 (33) 優先権主張国 (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社: 明星金属工業所 (MEI SEIKINZOKUKOGYOSHO CO., LTD) (JP/JP) 〒570 大阪府守口市橋波東之町2丁目80番地 Osaka, (JP) (72) 発明者: および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 岡 庄蔵 (OKA, Shozo) (JP/JP) 〒570 大阪府守口市橋波東之町2丁目80番地 Osaka, (JP) (81) 指定国 DE, DE (実用新案), FR (欧州特許), GB (欧州特許), US. 添付公開書類 国際調査報告書	PCT/JP87/00089 1987年2月13日 (13. 02. 87) 実願昭61-97439 U 1986年6月24日 (24. 06. 86) JP			
(54) Title: PROTECTIVE MECHANISM AGAINST LEAKAGE OF RESIN ON STATIONARY SIDE PARTING IN MOLD DEVICE FOR DOUBLE INJECTION MOLDING (54) 発明の名称 両面射出成型用全型装置に於ける固定側パーティング樹脂流れ防止機構 (57) Abstract A protective mechanism against leakage of molten resin on a stationary side parting in a mold device for a double injection molding, wherein an extended nozzle from a injection cylinder for supplying molten resin is inserted to be fitted to the central part of one of the cavity plates, movable side one and stationary side one, disposed on either side of the axis of symmetry of said mold device with a desired space maintained between them, at the same time a manifold being located at the space stated above so as to contain said space therein, a corrugated part defining certain volume being formed at an appropriate portion of a runner gate formed by boring the inside of said manifold.				

(57) 要約

両面射出成型用金型装置に於ける固定側パーティングの溶融樹脂洩れ防止機構に関し、該金型装置の対称軸両側に、所望せる間隔部分を維持せしめて対設せる可動側・固定側キャビティプレート的一方の中心部に、射出シリンダーからの溶融樹脂供給用の延長ノズルを貫通させて嵌着させると共に、前述せる間隔部分にマニホールドを挟着し且つ、該マニホールド内部に穿孔して形成されたランナーゲート部分の適所に一定ボリュームの形態を成せるエールドゲート部分を形設して成る両面射出成型用金型装置に於ける、固定側パーティング樹脂洩れ防止構造。

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	FR	フランス	MR	モーリタニア
AU	オーストラリア	GA	ガボン	MW	マラウイ
BB	バルバドス	GB	イギリス	NL	オランダ
BE	ベルギー	HC	ハンガリー	NO	ノルウエー
BG	ブルガリア	IT	イタリア	RO	ルーマニア
BJ	ベナン	JP	日本	SD	スーダン
BR	ブラジル	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SE	スウェーデン
CF	中央アフリカ共和国	KR	大韓民国	SN	セネガル
CG	コンゴ	LI	リヒテンシュタイン	SU	ソビエト連邦
CH	スイス	LK	スリランカ	TD	チャード
CM	カメルーン	LU	ルクセンブルグ	TG	トーゴ
DE	西ドイツ	MC	モナコ	US	米国
DK	デンマーク	MG	マダガスカル		
FI	フィンランド	ML	マリ		

- 1 -

明 細 書

発 明 の 名 称

両面射出成型用金型装置に於ける固定側パーティング樹脂洩れ防止機構

5 技 術 分 野

この発明は、両面射出成型用金型装置即ち、スタックモールド
ィング用金型装置に関し、該、金型装置の一側の可動側及び固定
側の夫々のキャビティプレートを中心部を貫通させて、溶融樹脂
供給用延長ノズルを嵌着せしめ且つ、中心部に位置せるマニホー
10 ルド内部に形成せるランナーゲート部分の適所に、一定ボリュー
ムの形態をなせるコールドゲート部分を形設せしめて構成した所
の、固定側パーティング樹脂洩れ防止機構に関する。

背 景 技 術

現在成型業界に於て最も多く使用されている汎用型インジェク
15 ション(横型タイプ)を原型の儘でスタックモールド化を実施せん
とするには、絶対的条件として金型中心部に、「対面用射出ブロ
ックを備えインジェクションシリンダー側のパーティングを含む、
金型の中心を通る延長ノズルに依り、シリンダーヘッドと射出ブ
ロックとを連絡しなければならない。」然うして溶融樹脂を中央
20 射出ブロックへと導き、両面のキャビティプレートに射出充填す
るのであるが、之が冷却硬化後成型品として取出す為、双方の金
型パーティングが型開き状態に至った際、型締状態では金型中心
に位置していた、両面用射出ブロックは型が開かれるに応じ、該
位置をシリンダー反対位置へと移動し同時に、今迄連結していた
25 延長ノズルと中央射出ブロックとが分離するに至り、該分離部分

- 2 -

より熔融樹脂が洩れ出し、然も斯る現象が金型内の深部に起る事態だけに、困難を極める頭の痛い大問題として今日に至って居り、之が解決されぬ儘、スタックモールドイングが卓越した合理性を有するにも不^{カカワラ}抱ず、現在尚、全く実用化されない^{ユエン}所以でもあったのである。

発 明 の 開 示

即ち本発明は、両面射出成型用金型装置の対称軸の両側に予め所望せる間隔部分〔之の寸法は製品彫刻部位置、之等の間の距離、数量、使用樹脂原料、成型条件(温度・加圧力・タイミング・…
10 …)…等の要素に依り決まる寸法なり〕を維持せしめて対設せる可動側・固定側キャビティプレート的一方の中心部に、該成型機用射出シリンダーからの熔融樹脂供給用の延長ノズルを貫通させて嵌着せしめると共に、前述の所望せる間隔部分にマニホールドを挟着せしめ且つ、当該マニホールド内部に穿孔して形成された
15 ランナーゲート部分の適所〔即ち製品キャビティと熔融樹脂湯道との接点部の意〕に、一定ボリュームの形態をなせるコールドゲート部分を形設せしめた構造と成したから、射出成型時に見られる熔融樹脂の冷熱温度巾(即ち一方は高温他方は冷却固化の低温と云う二律背反のシビアーな条件を、前述せる“一定ボリューム
20 の形態を成せるコールドゲート部分に依り、置換し得る”様構成したものである。

従って、射出成型時に於ける令・熱温度対応関係が従来の点即ち1次元から一定ボリューム即ち3次元え置換し得、為に、前述の二律背反条件が大巾に緩和されるに至り、その実用的効果は夥^{オビダダ}しいものが有るが、其の特徴・効果を挙げれば次の如し。

25

- 3 -

- ① 構造至簡なるにも不^{カカフ}抱ず熔融樹脂洩れゼロ。
 ② 横型汎用インジェクションのスタックモールド化容易。
 ③ ①項に依り、製作容易・量産向・価格低廉安価。
 ④ 横型インジェクション⇔スタックモールド化容易。
 5 ⑤ ①～④項に基き成型業界の総べてに利用し得。……

図面の簡単な説明

第1図は之の発明に斯る好ましい、両面射出成型用金型装置の一部を省略せる断面正面図、第2図～第4図はこの好ましい両面射出成型用金型装置の要部図にして、第2図は型締め状態、第3
 10 図は一部型開^{カグビラキ}状態、第4図は完全型開^{カグビラキ}状態にして製品及びランナーが落下する様をそれぞれ示したものである。

発明を実施する為の最良の形態

本発明をより詳細に説述する為に以下添付図面に従ってこれを説明する。

- 15 第1図は之の発明に係る好ましい、両面射出成型用金型装置(S・M・A)の一部を省略せる断面正面図にして、其の対称軸(Y-Y)の両側に予め所望せる間隔部分(d)を維持せしめて対設せる可動側キャビティプレート(M・C・P)、固定側キャビティプレート(F・C・P)の一侧の中心部(C-C)に、該成型機用射出シリンダーからの熔融樹脂(M)供給用の延長ノズル(N)を貫通せしめて
 20 嵌着すると共に、前記の間隔部分(d)に、マニホールド(M・H)を挟着せしめ且つ、該マニホールド(M・H)内部に穿孔して形成せるランナーゲート(R・G)部分の適所に、一定ボリュームの形態を成せるコールドゲート部分(C)を形設せしめた構成に依り、
 25 両面射出成型作業の際、両面射出成型用金型装置(S・M・A)の

固定側パーティング(P)、…よりの溶融樹脂洩れを防止した構造にして尚、(ℓ-ℓ)は両キャビティプレートのパーティングライン、(G)は製品、(R)はランナー、(D)は駆動ピン、(J・P)はエゼクタープレートを夫々示している。

産業上の利用可能性

以上のように本発明に斯る金型装置は、現在成型業界が抱える最大のネックポイント：令熱二律背反の困難条件を一挙に解決し得る実用的効果の秀れたものにして、之が成型業界の生産性向上に測り知れぬ貢献を約束するものであらう。

10

15

20

25

- 5 -

請 求 の 範 囲

1. 両面射出成型用金型装置の対称軸の両側に、予め所望せる間隔を維持させて対設せる、可動側キャビティプレート・固定側キャビティプレート的一方の中心部に、該成型機用射出シリンダーからの熔融樹脂供給用の延長ノズルを貫通せしめて嵌着すると共に、前述の所望せる間隔部分にマニホールドを挟着せしめ且つ、該マニホールド内部に穿孔して形成されたランナーゲート部分の適所に、一定ボリュームの形態を成せるコールドゲート部分を形設せしめた構成に依り、両面射出成型の際、両面射出成型用金型装置の固定側パーティングよりの熔融樹脂洩れを防止した事の特徴とせる、両面射出成型用金型装置に於ける固定側パーティング樹脂洩れ防止機構。

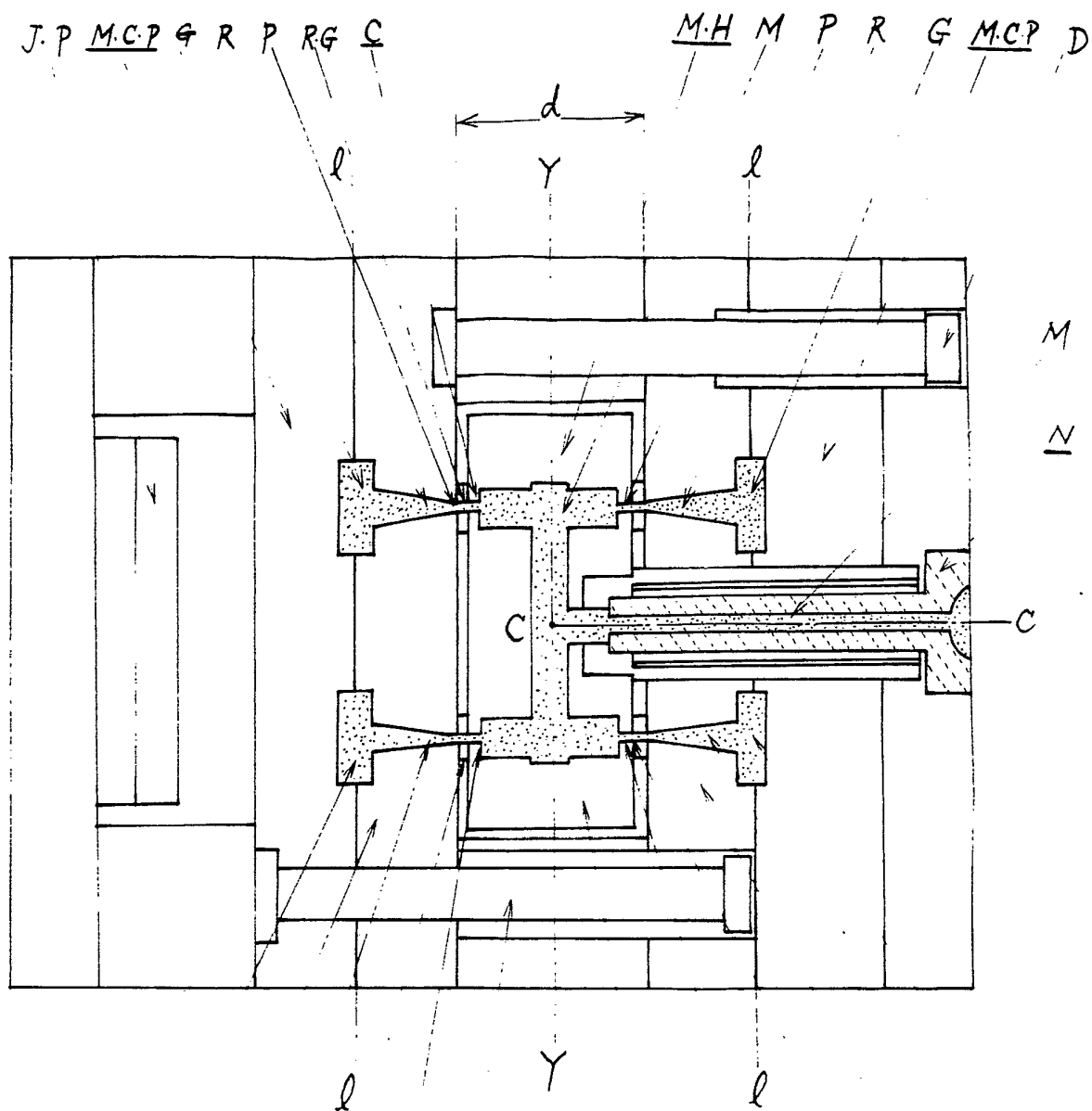
15

20

25

1/3

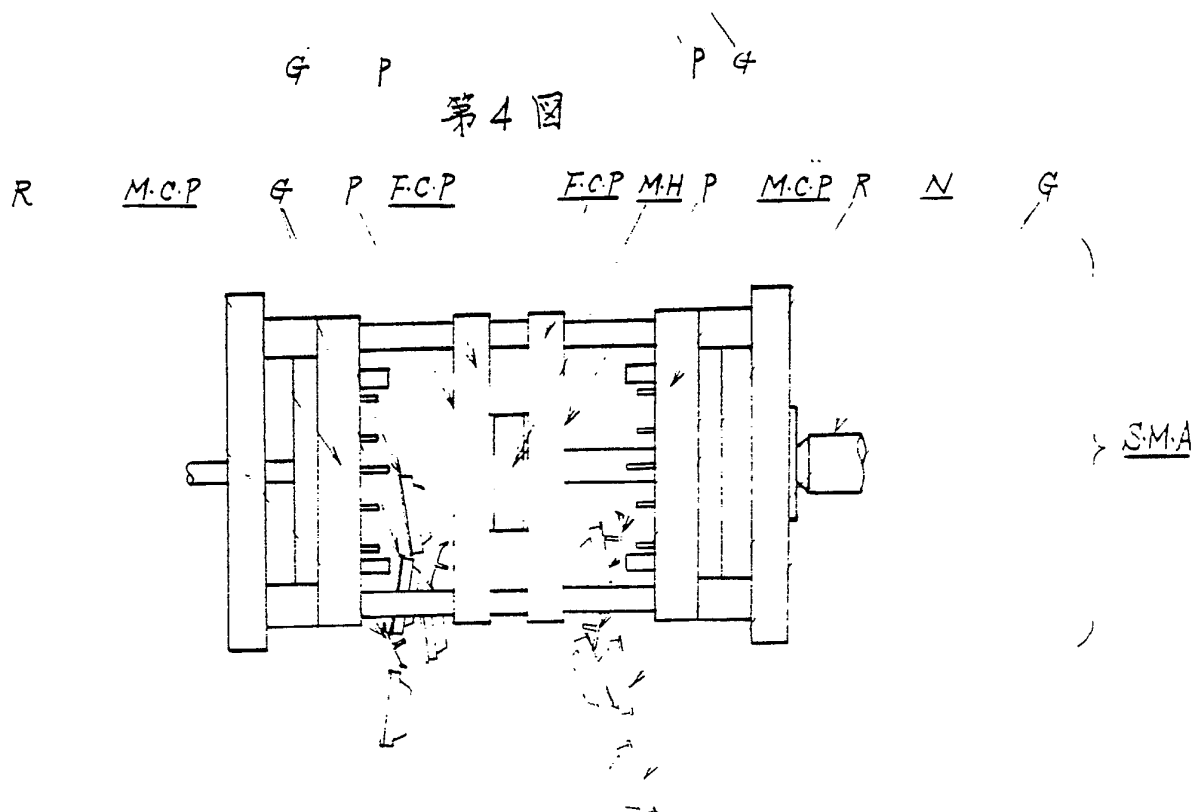
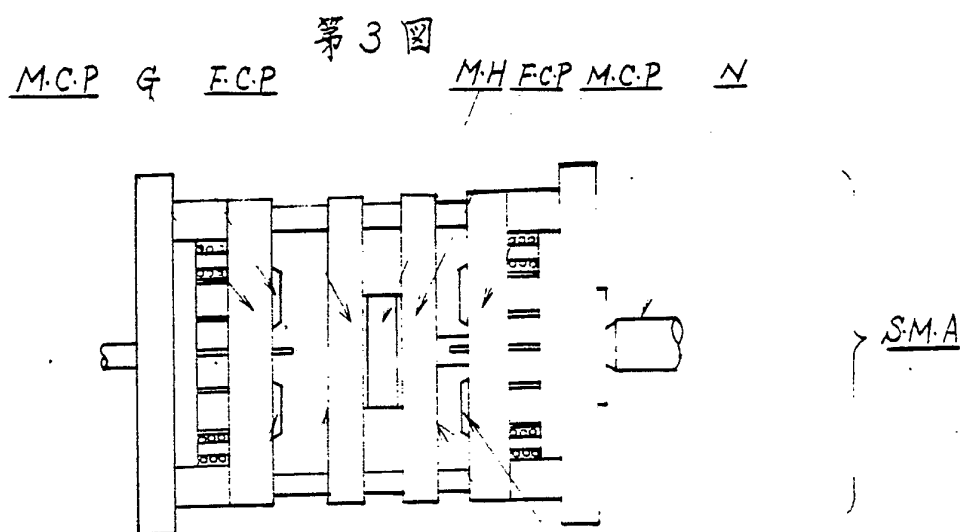
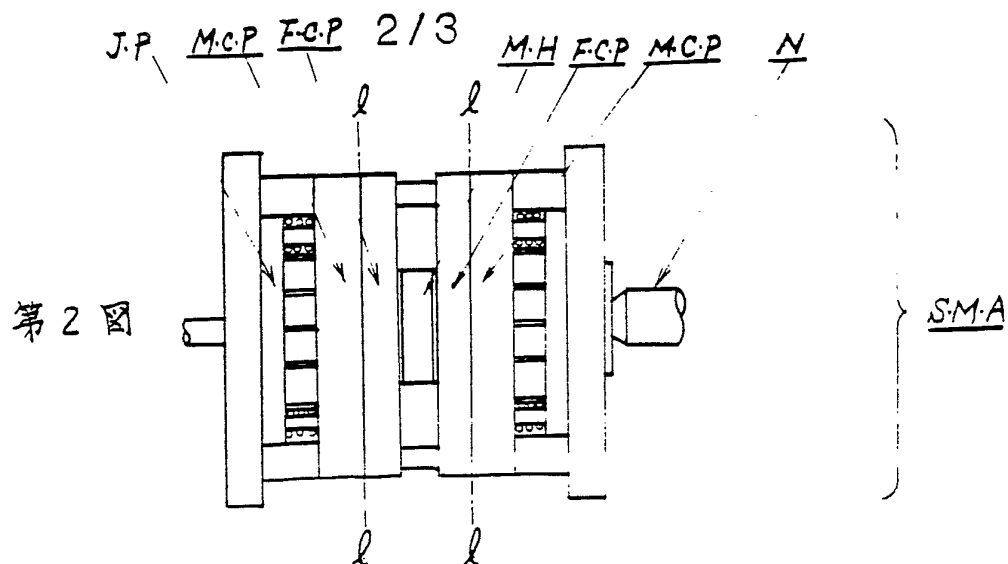
第1図



G F.C.P R R.G C D M.H P C F.C.P R G

S.M.A

新たな用紙



参照符号・事項の一覧表

	参照符号	事 項
	Y - Y	対 称 軸
	d	間隔部分
5	C - C	中 心 部
	M	溶融樹脂
	<u>N</u>	延長ノズル
	<u>M · H</u>	マニホールド
	R · G	ランナーゲート
10	<u>C</u>	コールドゲート部分
	P	固定側パーティング
	ℓ - ℓ	パーティングライン
	G	製 品
	R	ランナー
15	D	駆動ピン
	J · P	エゼクタープレート
	<u>F · C · P</u>	固定側キャビティプレート
	<u>M · C · P</u>	可動側キャビティプレート
	<u>S · M · A</u>	両面射出成型用金型装置
20		
25		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP87/00089

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 ⁴ B29C45/73, 45/37		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
IPC	B29C45/73, 45/37, 45/26	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
Jitsuyo Shinan Koho		1964 - 1986
Kokai Jitsuyo Shinan Koho		1971 - 1986
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category ¹⁷	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
Y	JP, Y1, 53-34380 (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.) 23 August 1978 (23. 08. 78) Figs. 1, 2 (Family: none)	1
Y	JP, U, 58-48413 (Ikegami Kanagata Kogyo Kabushiki Kaisha) 1 April 1983 (01. 04. 83) P.1, left column, line 6 to right column, line 9 (Family: none)	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 ¹		Date of Mailing of this International Search Report ²
April 28, 1987 (28. 04. 87)		May 18, 1987 (18. 05. 87)
International Searching Authority ¹		Signature of Authorized Officer ²⁰
Japanese Patent Office		

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. B 2 9 C 4 5 / 7 3 , 4 5 / 3 7		
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 2 9 C 4 5 / 7 3 , 4 5 / 3 7 , 4 5 / 2 6	
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 1964-1986年 日本国公開実用新案公報 1971-1986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, Y1, 53-34380 (松下電器産業株式会社) 23. 8月. 1978 (23. 08. 78) 第1図, 第2図 (ファミリーなし)	1
Y	JP, U, 58-48413 (池上金型工業株式会社) 1. 4月. 1983 (01. 04. 83) P. 1 左欄第6行-右欄第9行 (ファミリーなし)	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	
28. 04. 87		1 8.05.87
国際調査機関	権限のある職員	
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官	4 F 6 9 4 9
		中 山 時 夫