



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

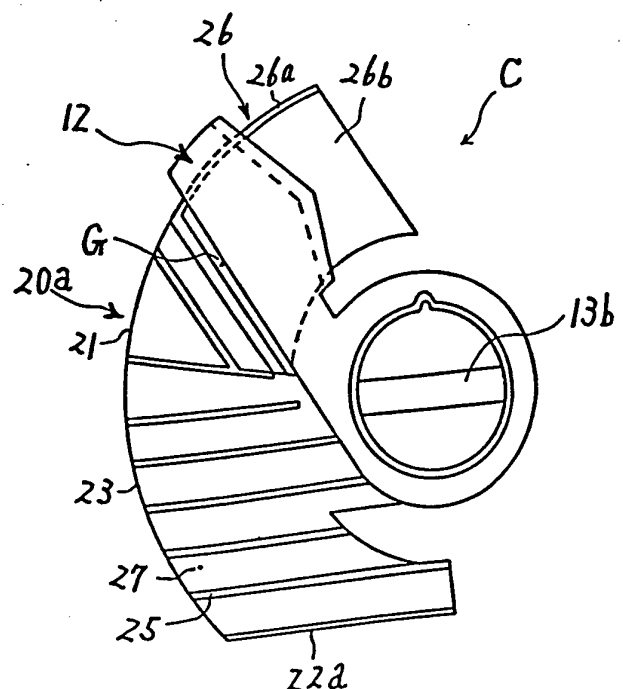
(51) 国際特許分類 5 A23L 1/32, A23J 1/08	A1	(11) 国際公開番号 WO 94/05167 (43) 国際公開日 1994年3月17日 (17.03.1994)									
(21) 国際出願番号 PCT/JP93/00574 (22) 国際出願日 1993年4月28日 (28. 04. 93) (30) 優先権データ <table border="0"> <tr> <td>特願平4/276499</td> <td>1992年9月1日 (01. 09. 92)</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>特願平4/316571</td> <td>1992年10月30日 (30. 10. 92)</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>特願平4/335456</td> <td>1992年11月19日 (19. 11. 92)</td> <td>JP</td> </tr> </table> (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社千石 (KABUSHIKI KAISHA SENGOKU) [JP/JP] 〒675-24 兵庫県加西市別所町 395 番地 Hyogo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 真鍋栄一 (MANABE, Eiichi) [JP/JP] 〒675-23 兵庫県加西市北条町古坂3丁目106番 Hyogo, (JP) (74) 代理人 弁理士 奥村文雄 (OKUMURA, Fumio) 〒590-01 大阪府堺市横塚台4丁目3番34号 Osaka, (JP)		特願平4/276499	1992年9月1日 (01. 09. 92)	JP	特願平4/316571	1992年10月30日 (30. 10. 92)	JP	特願平4/335456	1992年11月19日 (19. 11. 92)	JP	(81) 指定国 AT (欧州特許), AT, AU, BB, BE (欧州特許), BF (OAPI特許), BG, BJ (OAPI特許), BR, CA, CF (OAPI特許), CG (OAPI特許), CH (欧州特許), CH, CI (OAPI特許), CM (OAPI特許), CZ, DE (欧州特許), DE, DK (欧州特許), DK, ES (欧州特許), ES, FI, FR (欧州特許), GA (OAPI特許), GB (欧州特許), GB, GN (OAPI特許), GR (欧州特許), HU, IE (欧州特許), IT (欧州特許), KR, LK, LU (欧州特許), LU, MC (欧州特許), MG, ML (OAPI特許), MN, MR (OAPI特許), MW, NE (OAPI特許), NL (欧州特許), NL, NO, NZ, PL, PT (欧州特許), PT, RO, RU, SD, SE (欧州特許), SE, SK, SN (OAPI特許), TD (OAPI特許), TG (OAPI特許), UA, US. 添付公開書類 国際調査報告書
特願平4/276499	1992年9月1日 (01. 09. 92)	JP									
特願平4/316571	1992年10月30日 (30. 10. 92)	JP									
特願平4/335456	1992年11月19日 (19. 11. 92)	JP									

(54) Title : DEVICE FOR GUIDING FLOWDOWN OF CRACKED EGGS IN CRACKED EGG SUPPLYING APPARATUS

(54) 発明の名称 割卵供給装置における割卵流下誘導装置

(57) Abstract

It is an object of this invention to facilitate supply of cracked eggs free from broken pieces of egg shells and removal of the broken pieces of egg shells from a cracked egg case. A member for guiding flowdown of cracked eggs for guiding flowdown of the cracked eggs toward a cracked egg supply hole differing in phase from a cracked egg receiving portion in a moving direction of an egg cracking blade in a plane view. The member for guiding flowdown of cracked eggs is integrated with the egg cracking blade, whereby the member for guiding flowdown of cracked eggs is rotatably driven together with the egg cracking blade, and the member can be taken out together with the egg cracking blade from the cracked egg case. A position for supplying cracked eggs is separated from a position for cutting cracked eggs, and the broken pieces of egg shells are made to attach to the member for guiding flowdown of cracked eggs while cracked eggs flow down from the position for cutting to the position for supplying, so that the broken pieces of egg shells can be removed and only the contents of eggs can be supplied. Takeout of the member for guiding flowdown of cracked eggs is facilitated, so that the broken pieces of egg shells can be easily removed from the cracked egg case.



(57) 要約

卵殻破断片の混入しない割卵の供給と、割卵ケースよりの卵殻破断片の除去を容易にすることを目的とする。

割卵受部に対し平面視で卵割刃の移動方向に位相差を有する割卵供給孔に向け割卵を流下誘導する割卵流下誘導体を設ける。該割卵流下誘導体を卵割刃と一体化して、割卵誘導体を卵割刃とともに回動駆動し、且つ割卵ケースに対し卵割刃とともに取り出し自在とする。

割卵の供給位置を切断位置と分離するとともに、切断位置より供給位置へ流下中に殻の破断片を割卵流下誘導体に付着させることで、殻の破断片を排除して卵の中身のみを供給することができる。割卵流下誘導体の取出しを容易として、割卵ケースよりの卵殻破断片の除去が簡単である。

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	CS	チェコスロヴァキア	KR	大韓民国	PL	ポーランド
AU	オーストラリア	CZ	チェッコ共和国	KZ	カザフスタン	PT	ポルトガル
BB	バルバドス	DE	ドイツ	LI	リヒテンシュタイン	RO	ルーマニア
BE	ベルギー	DK	デンマーク	LK	スリランカ	RU	ロシア連邦
BF	ブルキナ・ファソ	ES	スペイン	LU	ルクセンブルグ	SD	スーダン
BG	ブルガリア	FI	フィンランド	LV	ラトヴィア	SE	スウェーデン
BJ	ベナン	FR	フランス	MC	モナコ	SI	スロヴェニア
BR	ブラジル	GA	ガボン	MG	マダガスカル	SK	スロヴァキア共和国
BY	ベラルーシ	GB	イギリス	ML	マリ	SN	セネガル
CA	カナダ	GN	ギニア	MN	モンゴル	TD	チャード
CF	中央アフリカ共和国	GR	ギリシャ	MR	モーリタニア	TG	トゴ
CG	コンゴ	HU	ハンガリー	MW	マラウイ	UA	ウクライナ
CH	スイス	IE	アイルランド	NE	ニジェール	US	米国
CI	コート・ジボアール	IT	イタリア	NL	オランダ	UZ	ウズベキスタン共和国
CM	カメルーン	JP	日本	NO	ノルウェー	VN	ベトナム
CN	中国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	NZ	ニュージーランド		

明 細 書

割卵供給装置における割卵流下誘導装置

技術分野

本願発明は、自動目玉焼器その他の卵調理器に、割卵（卵の中身）を供給
5 するための割卵供給装置に関するものである。より詳しくは、本願発明は、
垂直状態で支持されている卵の下部を水平方向に移動する卵割刃で切断して
割卵を落下供給する割卵供給装置に関するものである。

背景技術

10

この種の割卵供給装置に関し、本願出願人は平成4年1月10日付けで「
卵割り装置」（特願平4-276499号）を出願している。

上記の先願においては、垂直状態で支持されている卵の下部を、水平方向
に移動する卵割刃で切断して、卵割を行うとともに、卵の切断と割卵供給と
15 の間にタイミング差を設定することにより、割卵への卵殻の破断片の混入
を阻止する技術を開示している。

本発明は、より確実に卵殻の破断片を供給する割卵より排除すること、お
よび割卵ケースより卵殻の破断片の除去を容易にすることを課題とする。

20 発明の開示

本願第1発明は、垂直状態で支持されている卵の下部の卵殻を切断して割
卵を供給すべく水平方向に移動する卵割刃と、割卵受部に対し平面視で卵割
刃の移動方向に位相差を有する割卵供給孔に向け割卵を流下誘導する割卵流
下誘導体とを、一体化して卵割刃ユニットを構成し、該卵割刃ユニットを、
25 割卵供給装置の割卵ケースの底壁と卵支持板との間に着脱自在とし割卵ケー
スへの装着状態で割卵駆動体を割卵供給装置の駆動機構と伝動させ、割卵流
下誘導体を卵割刃とともに割卵ケースより取出し自在とすることて、割卵流

下誘導体に付着した卵殻の破断片の除去を容易にする。

本願第2発明は、割卵供給孔に向け割卵を流下誘導する割卵流下誘導体における割卵受部と割卵供給孔との間の凹凸を有する割卵流下案内面を形成することで、流下誘導する割卵に混入する卵殻破断片を割卵流下案内面に付着させて、割卵供給孔より落下する割卵より卵殻破断片の除去する。

本願第3発明は、卵割刃および割卵流下誘導体の割卵流下案内面の下方に位置して割卵流下誘導体に隣接して殻受ケースを設けて、卵殻の破断片を卵割刃ユニットと一体化した殻受ケースに収容することで、卵殻の破断片の割卵ケースよりの除去を容易にする。

図面の簡単な説明

第1図は、卵支持孔および割卵供給孔を断面して示す割卵供給装置の正面図、第2図は、同じく卵支持孔および卵ホルダーを断面して示す側面図、第3図は、同じく平面視横方向に中心位置で断面し卵割刃の駆動機構を示す縦断面図である。

第4図は、割卵誘導機構の平面図、第5図は、同じく部分断面図で割卵誘導機構の作用を示す。

第6図は、開口遮蔽機構の遮蔽板および卵割刃の平面図で、遮蔽板を待機位置で示す。

第7図は、卵割刃による卵殻の切断作用を示す作用説明図である。

第8図は、割卵誘導機構と卵割刃とを一体化した本願第1発明の実施例を示す、第2図同様の部分断面した割卵供給装置の側面図、第9図は、同じく割卵誘導機構の正面図、第10図は、同じく割卵誘導機構の平面図、第11図は、同じく遮蔽板の駆動機構を示す縦断面図である。

第12図は、殻受け板の平面図である。

第13図は、遮蔽板の平面図である。

第14図は、本発明をオーブントースターと一体化した自動目玉焼機を示す斜視図、第15図は、同じく縦断面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面に示す実施例にもとづいて、本発明を詳細に説明する。

第14および15図はオーブントースターと一体化した自動目玉焼機を示し、調理器本体（オーブントースター）Bの上部に割卵供給装置Aが設けられており、該割卵供給装置Aの下面に対向させて、割卵供給装置Aよりの割卵（卵の中身）Fを受ける加熱皿101が上部に内装され、該加熱皿101の下方に加熱受皿101を加熱するための加熱手段（管状ヒータ）103が内装されている。なお、図示の調理器は二段式オーブントースターとし下部に加熱皿102および管状ヒータ104が内装されている。

第1および第2図を参照して、蓋10bを着脱自在とした卵割ケース10に、卵割機構1および割卵誘導機構2を内装して、割卵供給装置Aを構成する。

卵割機構1は、卵Eの下部の一部を支持孔5を貫通させて下方へ露出させた状態で卵Eを垂直状態で支持する卵支持板11と、直立状態に支持されて下部の一部を卵支持板11の支持孔5より露出している卵Eに対し、水平方向に卵Eを横切って移動自在な卵割刃12と、該卵割刃12を回転駆動させるための駆動機構（電動モータ）13とにより構成し、電動モータ13の起動により卵割刃12を回転させて卵殻を切断することにより、割卵を下方へ落下供給する。

第1図ないし第3図に示す第1実施例では、電動モータ13を卵支持板11の中心部に固定してモータ出力軸13aを下方へ突出させ、モータ出力軸13aの先端部を角柱形状とし、卵割ケース10の底面10aの中心部に固定した軸受座14の上方に回転体15を載置して回転体15を回転自在に卵割ケース10で支持し、回転体15の中心部に形成した角孔15aに前記モータ出力軸13aに係合させるとともに、卵割刃12の中心部の円窓を卵割刃駆動体（回転体）15に挿入し回転体15の周面の係止突条と円窓の切欠との係止により卵割刃12を回転体15と一体化することにより、電動モータ13の起動毎に卵割刃12を水平方向に一回転させる構造とする。

上記の卵割機構 1 における卵支持板 11 の支持孔 5 に挿入支持されている卵 E に対し、卵 E の上部を上方より押圧して、前記卵支持板 11 との間に卵 E を上方より押圧状態に維持する押圧板 16 を、卵支持板 11 の上方に支持孔 5 を横切って設け、押圧板 16 に形成した半球状の卵ホルダー 19 を支持孔 5 に対向させる状態で、前記卵押圧板 16 を卵支持板 11 に対し係脱自在とする。また、押圧板 16 をプラスチック製品として半球状の卵ホルダー 19 を上方に向け形成し、ロック機構をロック状態として押圧板 16 を卵支持板 11 と固定した状態では、押圧板 16 の卵ホルダー 19 内の卵 E を半球状の卵ホルダー 19 により卵支持板 11 へ押圧する構造とする。

卵押圧板 16 を、卵支持板 11 に対し係脱自在に卵支持板 11 に取付けるための装備構造として、実施例においては、卵支持板 11 に軸架した支軸 28 を介して卵押圧板 16 の基部を回動自在に支持しする軸架機構 29 と、卵押圧板 16 の先端部と係脱自在とするロック機構 39 により、卵押圧板 16 を卵支持板 11 に対し係脱自在な取付構造とする。

更に、卵支持板 11 の支持孔 5、押圧板 16 の卵ホルダー 19 をそれぞれ 2 個とすることで、電動モータ 7 の起動毎の卵割刃 12 の一回転により、2 個の卵 E の卵割を行う同時に行う構成とする。

割卵誘導機構 2 は、卵割機構 1 の卵割刃 12 の下方で、卵割ケース 10 の底面 10a の上方に位置して装備した割卵供給誘導体 20 で構成する。卵割ケース 10 の底面 10a に設ける割卵供給孔 4 を、卵支持板 11 の支持孔 5 と卵割刃 12 の進行方向に位相差を置いて形成するとともに、前記割卵供給誘導体 20 は、卵割ケース 10 の底面 10a の前記割卵供給孔 4 と対向する位置に割卵落下孔 22 を形成し、卵支持板 11 の支持孔 5 と対向する割卵受部 21 より前記割卵供給孔 4 に向け割卵を誘導する割卵流下案内面 23 を形成することで、卵の切断位置と割卵の供給位置との間に卵割刃の回動方向に位相差を形成する。

実施例では、卵支持板 11、割卵供給誘導体 20 にそれぞれ切欠を形成して卵割ケース 10 の周壁寄り内方へ突出させた突条（図示省略）との係止により、卵支持板 11、割卵供給誘導体 20 および卵割ケース 10 の相対位置

を規制して割卵供給孔 4 と支持孔 5 との所定の位相差に設定した。

第 4 図を参照して、割卵流下案内面 2 3 の流下案内方向を円弧方向とする
とともに、卵割機構の作動毎に、卵割刃を一回転させて 2 個の割卵を供給す
べく、卵支持板 1 1 の支持孔および割卵供給誘導体 2 0 の割卵落下孔をそれ
ぞれ 2 個とし、割卵流下案内面 2 3 も 2 個とし、割卵流下案内面 2 3 の流下
案内方向を円弧方向で卵割刃 1 2 の回動方向と逆方向としたが、割卵供給誘
導体 2 0 の割卵落下孔 2 2 および卵割ケース 1 0 の底面 1 0 a の前記割卵供
5 給孔 4 をそれぞれ一個とし 2 個の割卵流下案内面 2 3 の流下案内方向を互い
に逆方向（卵割刃の回動方向と卵割刃の回動と逆方向）として、2 個の卵割
の供給をほぼ同一位置とすることで、より理想的な目玉焼形状（2 個の目玉
が接近した目玉焼料理）とすることができて、好都合である。また、割卵
供給誘導体 2 0 の上面は卵割刃 1 2 の下面と接当して卵割刃 1 2 に対する刃
10 受け面として機能し、卵支持板 1 1 の下面と割卵供給誘導体 2 0 の上面との
間に卵割刃 1 2 を上下に挟み込んで卵割刃 1 2 の動揺を防ぐ構造とする。

加熱調理器に対し遮熱構造とするための遮蔽板 3 は、割卵供給装置のケー
ス底面 1 0 a の割卵供給孔 4 を遮蔽自在とし、且つ、常時は割卵供給孔 4 を
遮蔽する位置にあり、割卵供給のタイミイングで割卵供給孔 4 を開口状態と
15 べく卵割刃 2 と同期移動させて、割卵供給のタイミイングで割卵供給孔 4 を
開口位置とし、加熱調理に際し割卵供給孔 4 を遮蔽して加熱皿上の割卵の上
方を密封状態とすべく構成する。なお、図 6 の実施例では、モータ出力軸（
角柱）1 3 a を介して、遮蔽板 3 を卵割刃 1 2 と一定の位相差（実施例では
卵割刃 1 2 を 4 5 ° 先行）で待機位置とし、モータ駆動で同期移動させる。

20 第 7 図を参照して、卵割機構 1 の卵割刃 1 2 による卵割作用を説明する。

①待機状態：第 7 図の（a）

卵支持板 1 1 の支持孔 5 と押圧板 3 との間で卵 E を卵割ケース 1 0 内に
セットすることで、押圧板 1 6 の弾性力により卵 E を卵支持板 1 1 に押圧
して、卵 E の下部の一部を支持孔 5 を貫通して下方へ露出させた状態（卵
25 E のセット状態）に維持する。

この卵 E のセット状態において、押圧板 1 6 は卵支持板 1 1 にロック機

構 1 8 により固定されているが、蓋 1 0 b に対し押圧板 1 6 は独立している。従って、蓋 1 0 b の開閉は自由であり、蓋 1 0 b を開放して卵 E のセット状態を確認できる。

タイマー（図示省略）を所望時刻にセットする。

②卵殻の切断：第 7 図の（b）

タイマーのセット時刻となると、タイマーの作動で電動モータ 1 3 が起動して、卵割刃 1 2 を一回転させる。

- 5 卵割刃 1 2 の回転で卵支持板 1 1 で支持されている卵 E の下部に卵割刃 1 2 が接当して、卵 E の下部を水平方向に切断する。

③卵殻切断片の飛散：第 7 図の（c）

- 10 切断位置より卵割刃 1 2 が更に前進することにより、卵殻の切断片 F は卵割刃 1 2 の移動とともに支持孔 5 の位置より卵割刃 1 2 の進行方向に飛ばされる。

④割卵の供給：第 5 図

a：割卵供給誘導体への落下：

- 15 卵殻の切断片 F が、支持孔 5 の位置より卵割刃 1 2 の進行方向に移動することで、下部を水平方向に切断された卵 E は、底部が開口されることで卵 E の中身、即ち割卵 G が割卵供給誘導体 2 0 の割卵受部 2 1 へ落下供給される。

b：割卵供給孔への割卵のみの移動：

- 20 割卵供給誘導体 2 0 の割卵受部 2 1 へ落下供給された割卵 G は、割卵流下案内面 2 3 の傾斜により流下案内方向に移動して割卵落下孔 2 2 へ誘導される。

この際、卵 E の切断箇所より上方の卵殻 H は、卵支持板 1 1 により支持された状態を維持する。

c：加熱調理皿への割卵の供給：

- 25 割卵落下孔 2 2 へ誘導された割卵は、ケース底面 1 0 a の割卵落下孔 2 2 より、下方へ落下して加熱調理皿へ割卵が供給される。

なお、上記の割卵供給装置 A においては、卵割機構の作動毎に、卵割刃

を一回転させて２個の割卵を供給すべく構成して、上記の動作を繰り返して、２回の卵割を行うものであり、一度の卵割機構の作動で２個の割卵を加熱調理皿へ供給する。

また、遮蔽板３を、卵割刃と同期移動して、割卵供給のタイミINGKで割卵供給孔および割卵落下孔を開口状態とし、割卵供給のタイミINGKで割卵供給孔を開口状態として、加熱調理に際し割卵供給孔を遮蔽して加熱皿上の割卵の上方を密封状態とする。

- 5 上述の割卵供給装置においては、割卵供給誘導体２０は割卵ケース１０に係止固定し、卵割刃１２および遮蔽板３を駆動体１５を介してモータ出力軸１３ａに伝動して回転駆動させるべく構成したが、本願第１発明の実施にあたっては、図８乃至図１３に示す実施例の如く、割卵誘導機構２は卵割刃
10 １２と一体化した卵割刃ユニットＣとして一体化して、割卵供給誘導体２０
１０ ａも割卵刃１２と同一速度で回転させるべく構成する。

また、割卵ケース１０に係止固定した殻受け板４０に、割卵供給孔４側を低くした傾斜面４１を左右一対設け、移動する割卵供給誘導体２０ａより落下する割卵Ｆを割卵供給孔４へ流下誘導すべく構成する（第１１図参照）。

- また、本願第２発明の実施にあたっては、第９図および第１０図を参照し
15 て、割卵供給誘導体２０ａには、刃支持面２４と供給端縁２２ａとの間の割卵流下案内面２３ａに突条２５と凹面２７とを互いに複数個を形成して流下中の割卵Ｆに混在している殻破断片を付着させることで、割卵落下孔２２より割卵供給孔４を経て、調理器本体（オーブントースター）Ｂの加熱受皿
20 １０１に供給される割卵への殻片の付着を防止する。

- 20 本願第３発明の実施にあたっては、刃支持面２４の下方に殻受ケース２６を一体的に形成して、卵割刃１２および割卵流下誘導体２０ａの割卵流下案内面２３の下方に位置し割卵流下誘導体に隣接する殻受ケース２６を設けて、該殻受ケース２６を卵割刃ユニットＣと一体化して割卵流下誘導体および卵割刃とともに回転駆動すべく構成する。殻受ケース２６は、第９図および
25 第１０図を参照して、周壁２６ａと底壁２６ｂで卵割刃１２の下方、割卵流下誘導体２０ａの前方に空間を形成して構成し、底壁２６ｂの前方部は卵割

刃 1 2 の前端よりも突出している。

また、実施例では、卵割刃 1 2 と割卵流下案内面 2 3 a の先端との間に間隙 G を形成し、該間隙 G より殻受ケース 2 6 内に殻片が落下して収納される構成とした。

上記の卵割刃ユニット C は、蓋 1 0 b に固定したモータ 1 3 の出力軸 1 3 a と係合する係合溝 1 3 b を上面に有し、蓋 1 0 b を閉じた状態でモータ 1 3 と直結され、割卵ケース 1 0 b の突条と係止し適宜の係止手段により割卵
5 ケースに固定されている卵支持板 1 1 を、蓋 1 0 b を開くことで係止を上方への取り出しを自由としたのち上方へ引き上げて除去することで、割卵ケース 1 0 より取り出し自在として、殻片の処理を容易とする。

また、殻受ケース 2 6 内に収納された殻片は、卵割刃ユニット C とともに殻受ケースを割卵ケース 1 0 より取出すことで、割卵ケース 1 0 より簡単
10 に除去できる。

つぎに、遮蔽板 3 の駆動機構について、第 6 図、第 1 1 図ないし第 1 3 図を参照して説明する。

割卵の供給位置を卵殻の切断位置に対し卵割刃の移動方向に位相差を形成するとともに、卵支持板 1 1 の卵支持孔 5 および割卵供給孔 4 を、第 6 図に示
15 すごとく、それぞれ 2 個とし、卵割刃 1 2 の動作毎に、2 個の割卵を同時に供給するものである。更に、遮蔽板 3 を二個の割卵供給孔 4 を同時に遮蔽可能な形状とするとともに、卵割刃 1 2 の動作毎に、卵割刃 1 2 の移動量の半分のストロークで遮蔽板 3 を同期移動させるものである。

即ち、第 6 図および第 1 1 図に示す、待機位置においては、遮蔽板 3 は、
20 2 個の割卵供給孔 4 を同時に遮蔽し、卵割刃 1 2 は、進行方向に 4 5 度先行して、卵支持孔 5 と割卵供給孔 4 の中間に位置している。

卵割刃 1 2 の水平方向移動により卵割を行うにあたっては、卵割刃は、矢印方向に一回転（360 度回転）して、卵支持板 1 1 の 2 個の支持孔 5、5 にそれぞれ垂直状態で挿入支持されている卵の下部を、切断して卵割を行な
25 うものであるが、この際、遮蔽板 3 は、半回転（180 度回転）して、第 6 図および第 1 1 図の待機位置に戻る。従って、卵割刃 1 2 は 1 個の支持孔 5

のみを通過し、この間に２個の割卵供給孔４を開口する。、

上述のごとく、卵割刃の一回転に際し、遮蔽板３を半回転させるための機構として、遮蔽板３の上面に駆動片３１を突出させ下面にはね体３３を固定し、遮蔽板３にはね体３３に係止自在な凹所３４を設け、卵割刃ユニットＣの中心部に駆動片３１と接当自在な脚片３２を垂下させ、駆動片３１と脚片３２との係止で遮蔽板３を駆動すべく構成し、割卵ケース１０に係止している殻受け板４０の中心部に形成したカム面３５と脚片３２が接触することによって脚片３２が中心側へ弾性変形して駆動片３１と離脱して非伝動として、クラッチ機構Ｄを構成して、遮蔽板３を卵割刃ユニットＣと連動させ、卵割刃１２の一回転に対し遮蔽板３を半回転させ常に２個の割卵供給孔４を遮蔽する待機位置で停止させる構成とした。

本願第１発明は、割卵受部に対し平面視で卵割刃の移動方向に位相差を有する割卵供給孔に向け割卵を流下誘導する割卵流下誘導体を、卵割刃と一体化して卵割刃ユニットを構成し、割卵流下誘導体を卵割刃とともに割卵ケースより取出し自在としたので、割卵を流下誘導することで割卵への卵殻の破断片の混入を阻止することができ、更に、割卵流下誘導体に付着した卵殻の破断片の除去が容易である。

本願第２発明は、流下誘導する割卵に混入する卵殻破断片を割卵流下案内面に付着させて、割卵供給孔より落下する割卵より卵殻破断片の除去することによって、卵殻破断片の混入しない割卵を供給することができる。

本願第３発明は、卵殻の破断片を卵割刃ユニットと一体化した殻受ケースに收容することで、卵割刃ユニットの取出しにより、卵殻破断片を割卵ケースより簡単に除去できる。

産業上の利用可能性

以上のように、本発明にかかる割卵供給装置は、卵調理器、特に自動目玉焼器に対し（特に、タイマー作動で自動的に調理を開始する卵調理器、特に自動目玉焼器）、新鮮な割卵を自動的に供給するための割卵の供給機構として、特に利用価値を有するものである。

請求の範囲

1.

垂直状態で支持されている卵の下部の卵殻を切断して割卵を供給すべく水平方向に移動する卵割刃と、割卵受部に対し平面視で卵割刃の移動方向に位相差を有する割卵供給孔に向け割卵を流下誘導する割卵流下誘導体とを、一体化して卵割刃ユニットを構成し、

該卵割刃ユニットを、割卵供給装置の割卵ケースの底壁と卵支持板との間に着脱自在とし割卵ケースへの装着状態で割卵駆動体を割卵供給装置の駆動機構と伝動させ、

割卵流下誘導体を卵割刃とともに割卵ケースより取出し自在としたことを特徴とする、割卵供給装置における割卵流下誘導装置。

2.

10 垂直状態で支持されている卵の下部の卵殻を切断して割卵を供給すべく水平方向に移動する卵割刃と、

割卵受部に対し平面視で卵割刃の移動方向に位相差を有する割卵供給孔に向け割卵を流下誘導する割卵流下誘導体とを有し、

割卵流下誘導体における割卵受部と割卵供給孔との間の凹凸を有する割卵流下案内面を形成したことを特徴とする、割卵供給装置における割卵流下誘導装置。

3.

20 垂直状態で支持されている卵の下部の卵殻を切断して割卵を供給すべく水平方向に移動する卵割刃と、割卵受部に対し平面視で卵割刃の移動方向に位相差を有する割卵供給孔に向け割卵を流下誘導する割卵流下誘導体とを、一体化して卵割刃ユニットを構成し、

卵割刃および割卵流下誘導体の割卵流下案内面の下方に位置して割卵流下誘導体に隣接して殻受ケースを設けて、卵割刃ユニットと一体化した殻受ケースを有し、

25 割卵流下誘導体および殻受ケースを卵割刃とともに、割卵ケースより取出し自在としたことを特徴とする、割卵供給装置における割卵流下誘導装置。

4.

割卵ケースの上方において、割卵流下誘導体の割卵流下案内面の前端と卵割刃との間に間隙を形成したことを特徴とする請求項3の割卵供給装置。

5

10

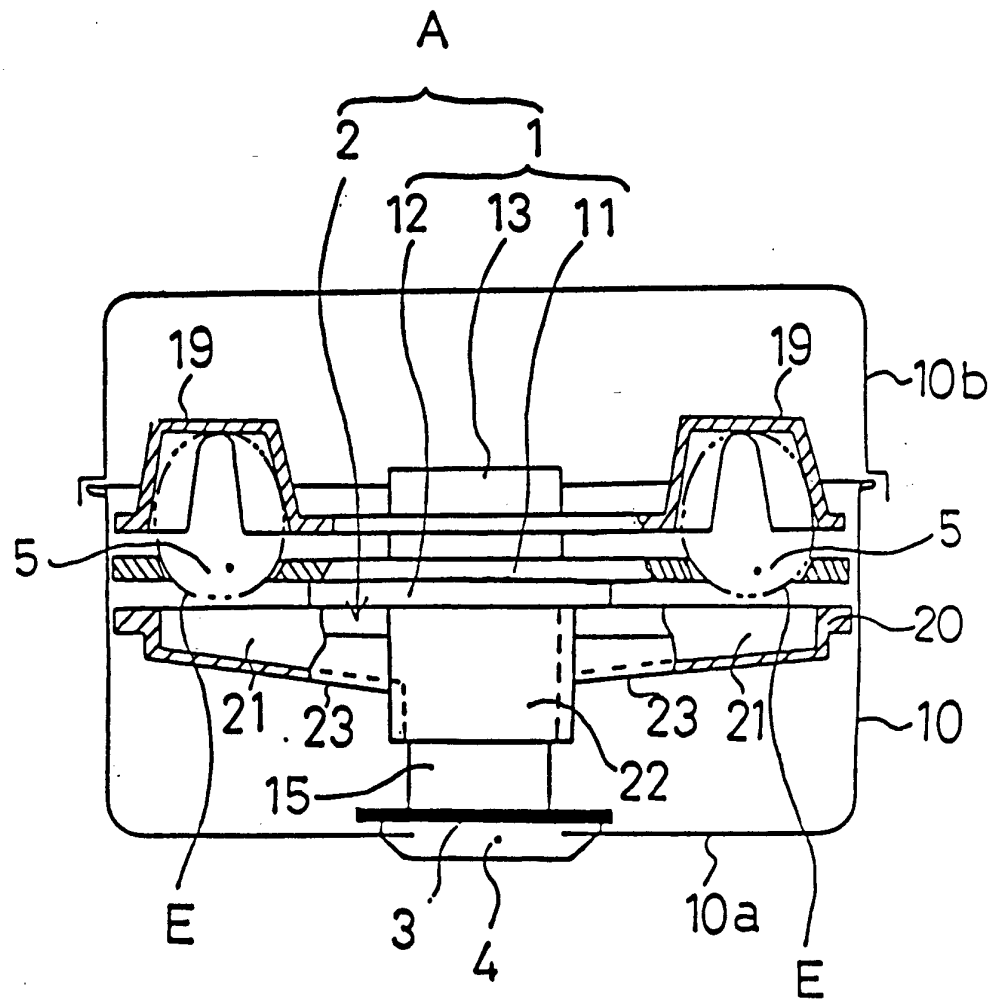
15

20

25

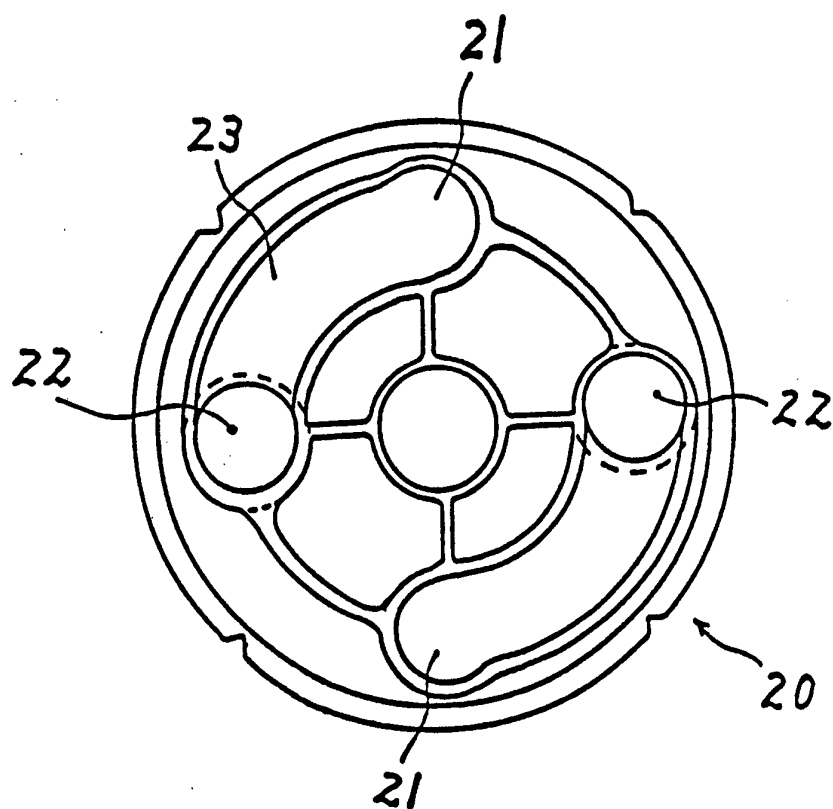
2/15

第2図



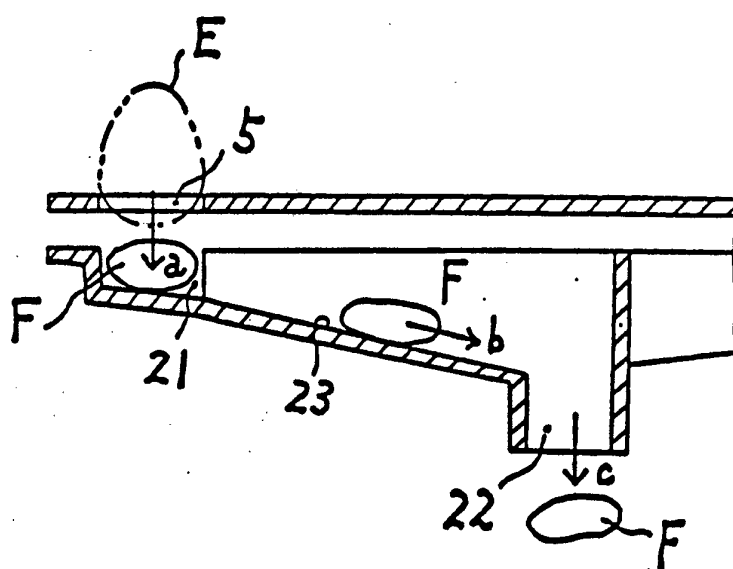
4 / 15

第4図

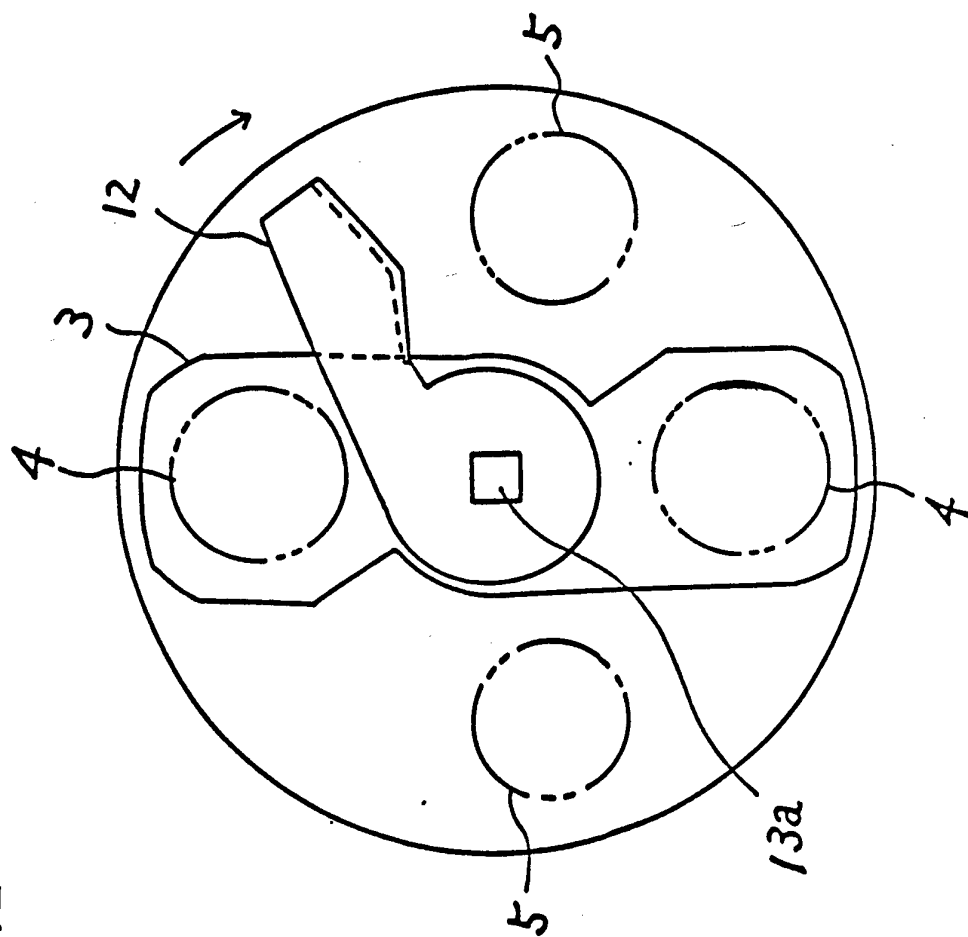


5/15

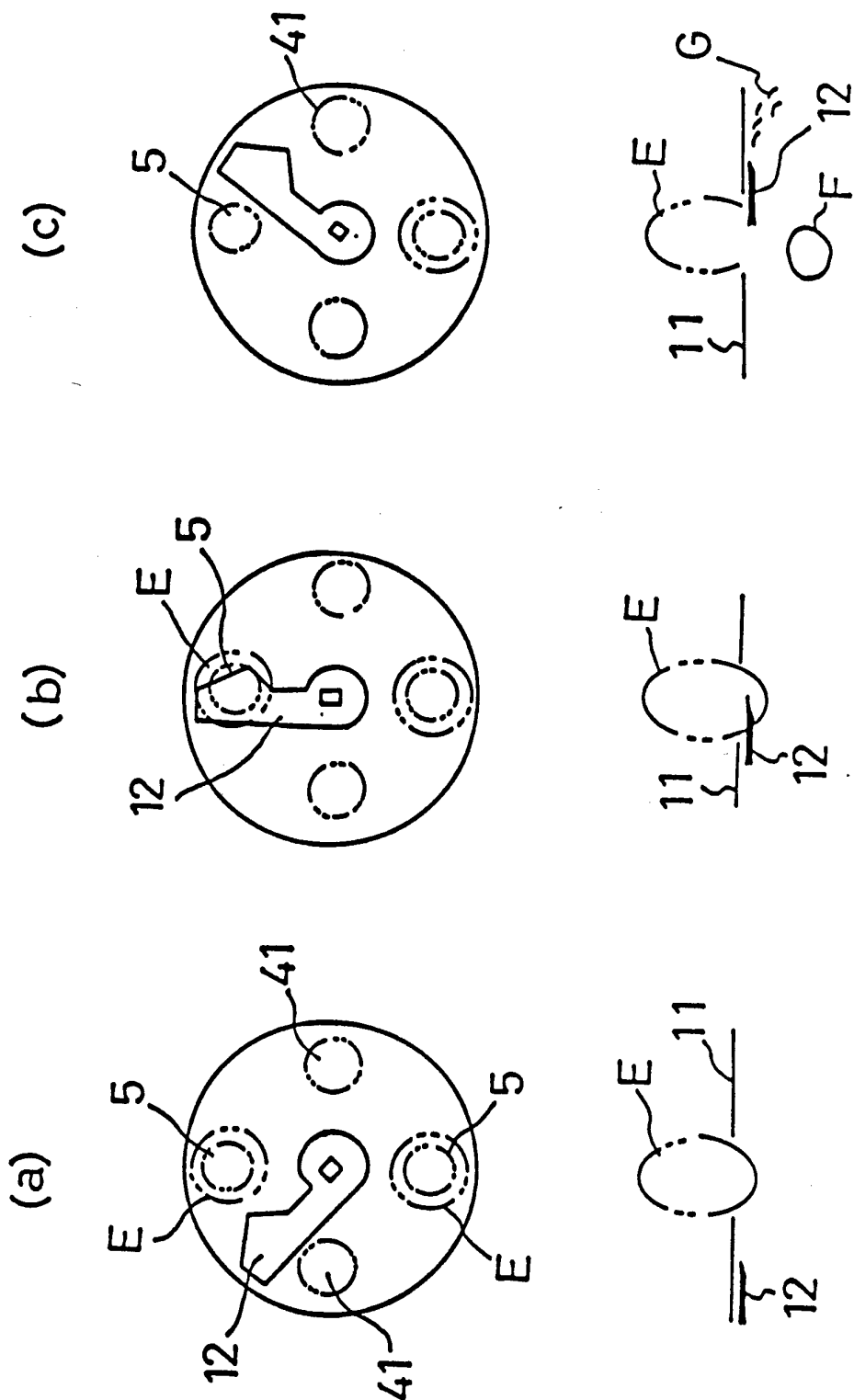
第5図



第6図

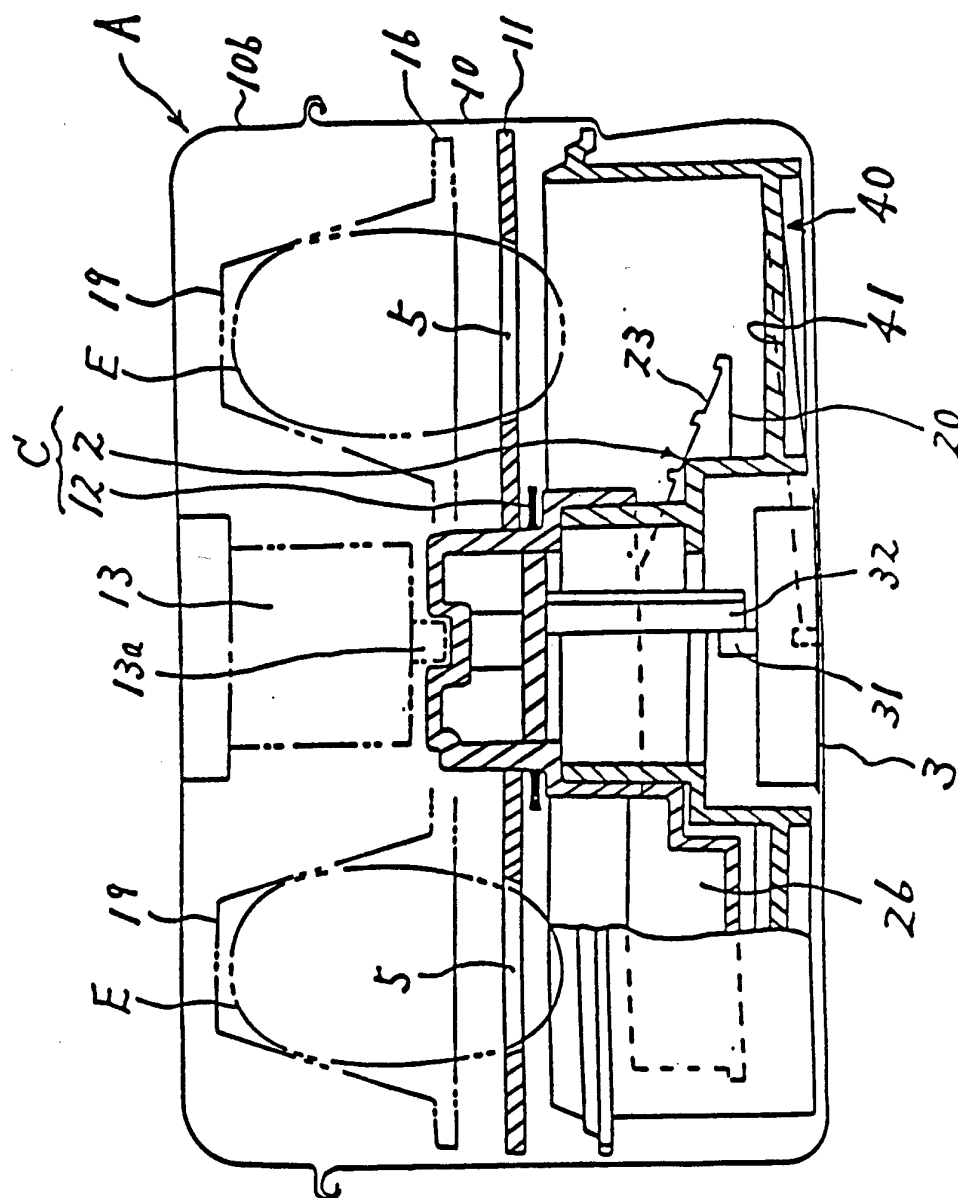


第7図



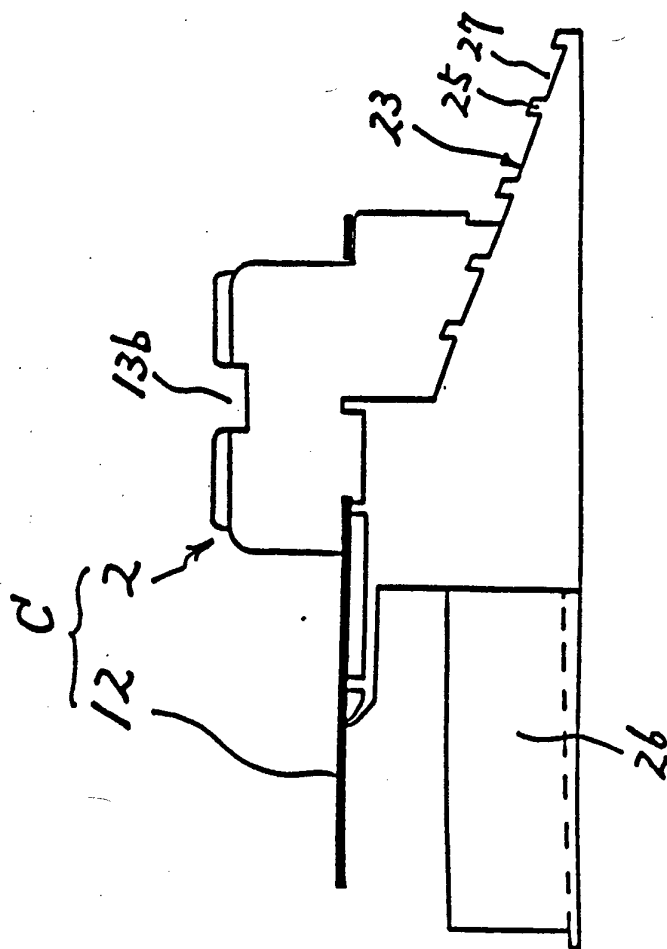
8/15

第8図



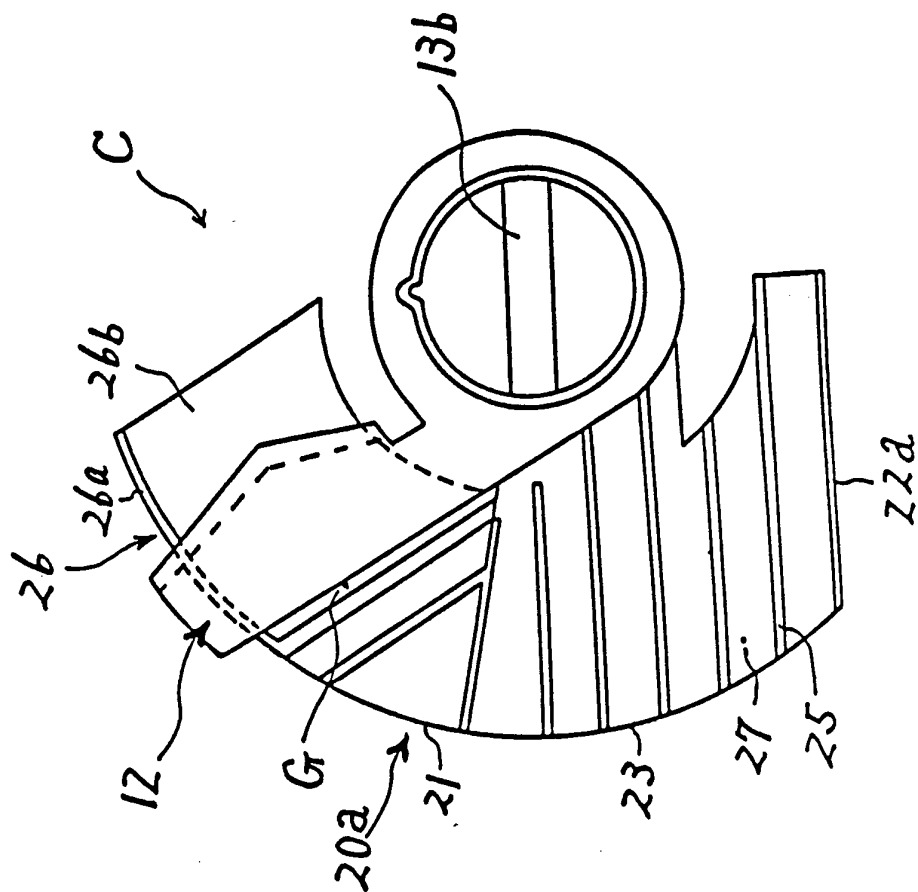
9 / 15

第9図



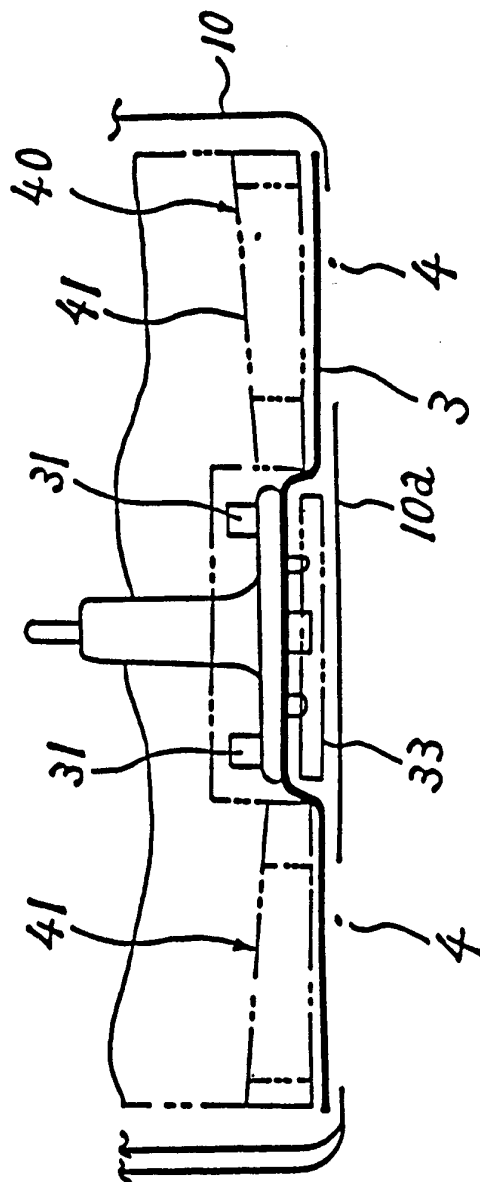
10/15

第10図

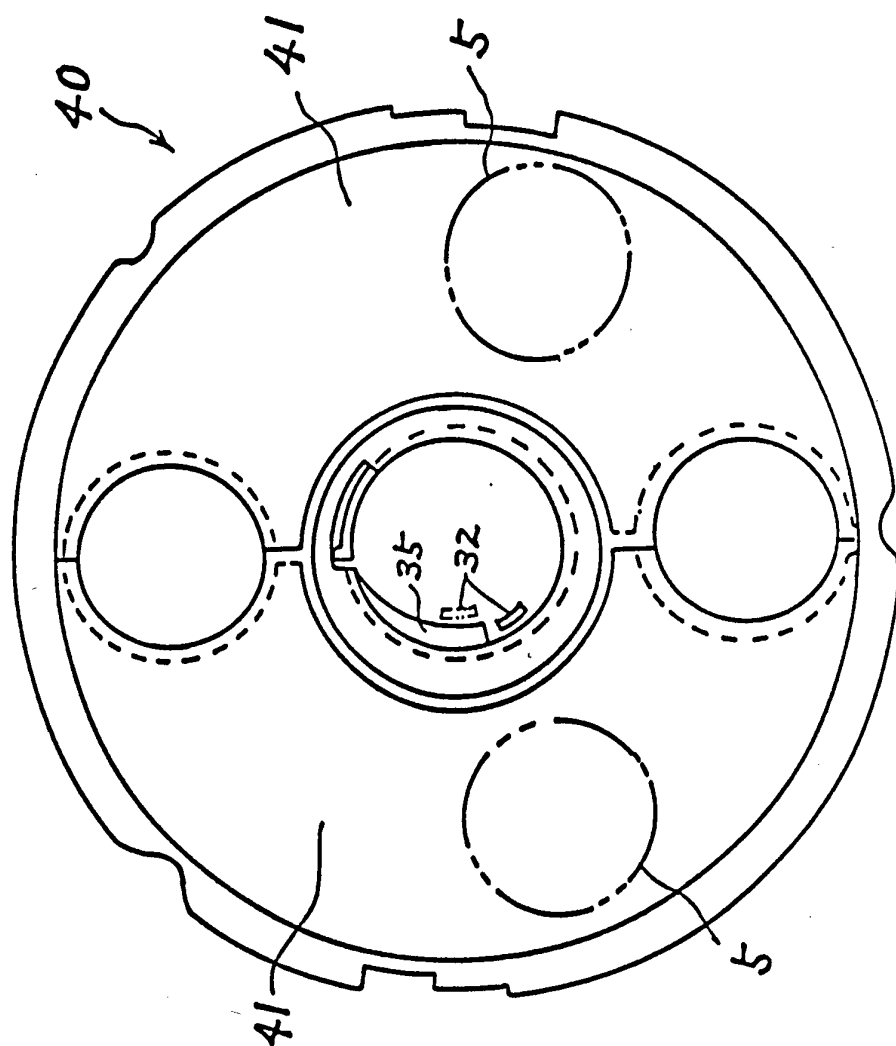


11/15

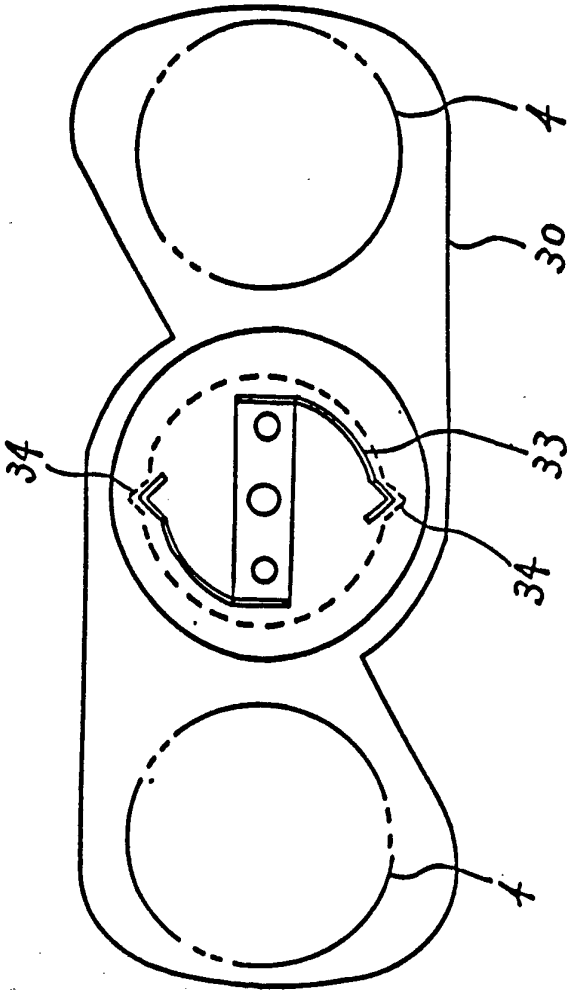
第11図

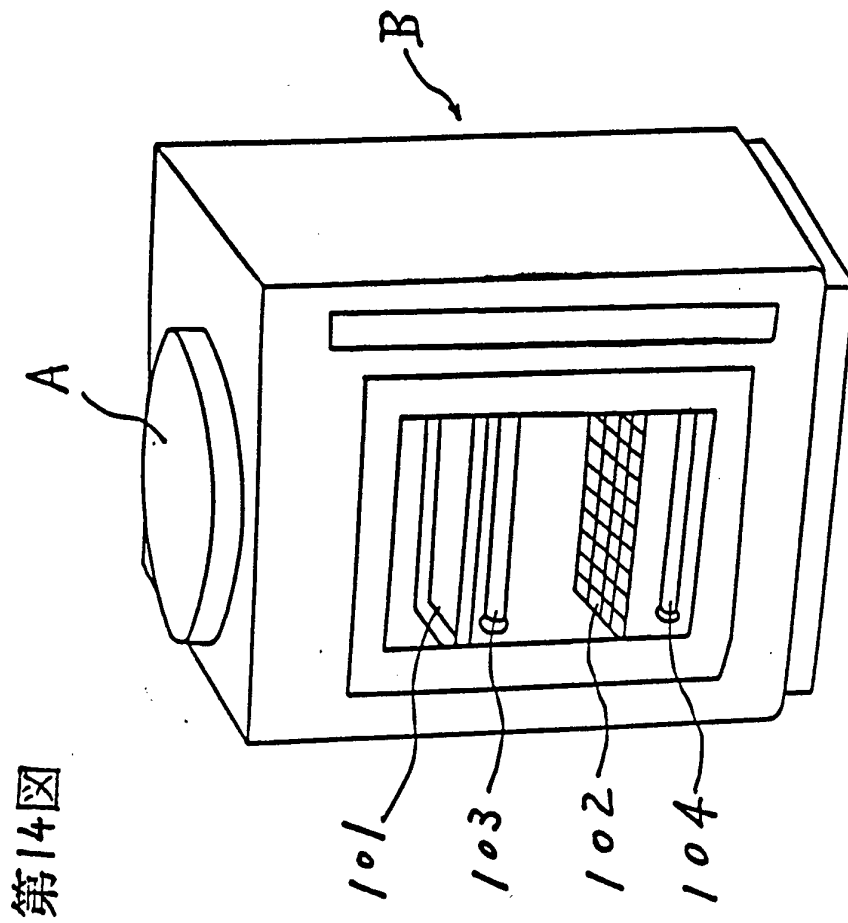


第12図



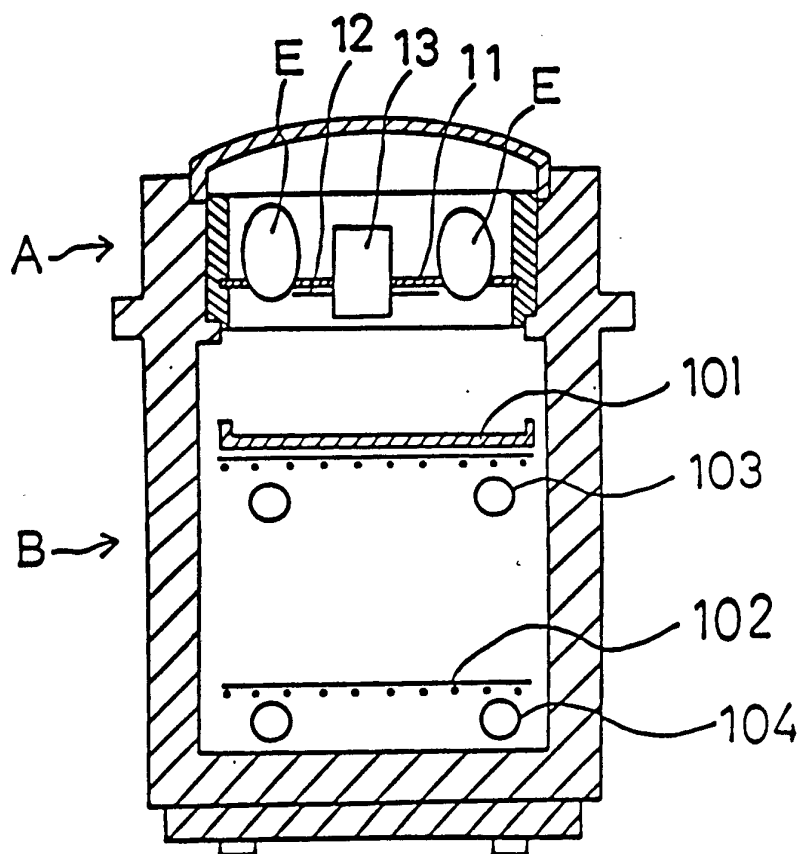
第13図





15/15

第15図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP93/00574

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁵ A23L1/32, A23J1/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁵ A23L1/32, A23J1/08, A47J43/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1923 - 1992

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1992

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, Y1, 40-8156 (Shoji Ezaki), March 13, 1965 (13. 03. 65), (Family: none)	1-4
A	JP, Y2, 56-26550 (Sango K.K.), June 24, 1981 (24. 06. 81), (Family: none)	1-4
A	JP, Y2, 52-29751 (Osami Maeda), July 7, 1977 (07. 07. 77), (Family: none)	1-4



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"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 when the document is taken alone

"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

Date of the actual completion of the international search

August 26, 1993 (26. 08. 93)

Date of mailing of the international search report

September 14, 1993 (14. 09. 93)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁵ A23L1/32, A23J1/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁵ A23L1/32, A23J1/08, A47J43/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1923-1992年
 日本国公開実用新案公報 1971-1992年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

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	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, Y1, 40-8156 (江崎 正次) 13. 3月. 1965 (13. 03. 65) (ファミリーなし)	1-4
A	JP, Y2, 56-26550 (株式会社 サンゴ) 24. 6月. 1981 (24. 06. 81) (ファミリーなし)	1-4
A	JP, Y2, 52-29751 (前田 修身) 7. 7月. 1977 (07. 07. 77) (ファミリーなし)	1-4

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの
 「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文献

国際調査を完了した日

26. 08. 93

国際調査報告の発送日 14.09.93

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

佐伯 裕子 ㊞

4 B 7 2 3 6

電話番号 03-3581-1101 内線

3448