

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6423990号
(P6423990)

(45) 発行日 平成30年11月14日(2018.11.14)

(24) 登録日 平成30年10月26日(2018.10.26)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 7/24 (2006.01) A 6 3 F 7/24

請求項の数 11 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2017-147304 (P2017-147304) (22) 出願日 平成29年7月30日 (2017.7.30) 審査請求日 平成29年8月18日 (2017.8.18) (31) 優先権主張番号 特願2017-125140 (P2017-125140) (32) 優先日 平成29年6月27日 (2017.6.27) (33) 優先権主張国 日本国(JP)</p>	<p>(73) 特許権者 506096729 小松貿易株式会社 大阪府大阪市西淀川区御幣島5-11-1 (74) 代理人 100109254 弁理士 中村 雅典 (72) 発明者 周 景星 大阪府大阪市西淀川区御幣島5-11-1 小松貿易株式会社内 審査官 吉田 英一</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

略直立した遊技盤の側部から盤面に沿って遊技小体を発射する遊技機において、
 前記遊技盤の側部に、遊技小体を収容保持する収容部と、前記遊技盤の外側方に突出するように設けられて遊技者が外側方から押して操作する押出操作体を有してなり、
遊技者が前記押出操作体を押す動作に応じて遊技小体を前記側部に設けられる収容部からその内側に位置する盤面へ、遊技者が外側方から押出操作体を押す方向と、遊技小体が発射される方向が略一致するように発射することを特徴とする遊技機。

【請求項2】

遊技者が前記押出操作体を押す速度に応じた速度で遊技小体を発射することを特徴とする請求項1記載の遊技機。 10

【請求項3】

遊技者が前記押出操作体を押す速度よりも遊技小体の発射速度を速くする増速機構を備えることを特徴とする請求項2記載の遊技機。

【請求項4】

遊技者の前記押出操作体を押す力を遊技小体に伝動することにより遊技小体を発射することを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載の遊技機。

【請求項5】

略直立した遊技盤の側部から盤面に沿って遊技小体を発射する遊技機において、
 遊技小体を収容保持する収容部と、遊技小体の発射方向と交差する方向に延在して上端 20

側を回動支持されており下端側が揺動することにより遊技小体を前記収容部から前記盤面へ押し出すように発射する揺動桿と、遊技者により直接的又は間接的に押されることにより前記揺動桿を押して揺動させる押出体と、を有してなる発射機構を遊技盤の側部に備えることを特徴とする遊技機。

【請求項 6】

略直立した遊技盤の側部から盤面に沿って遊技小体を発射する遊技機において、

遊技小体を収容保持する収容部と、遊技小体の発射方向と交差する方向に延在して上端側を回動支持されており下端側が揺動することにより遊技小体を前記収容部から前記盤面へ押し出すように発射する揺動桿と、前記揺動桿を押して揺動させる押出体と、前記発射方向と交差する方向に延在して上端側を回動支持されており下端側が揺動することにより前記押出体を押す副揺動桿と、遊技者に押されることにより前記副揺動桿を押して揺動させる押出操作体と、を有してなる発射機構を遊技盤の側部に備えることを特徴とする遊技機。

10

【請求項 7】

前記押出操作体が周囲の部材に対して摺動及び転動可能に保持される円形体であることを特徴とする請求項 6 記載の遊技機。

【請求項 8】

前記押出体が周囲の部材に対して摺動及び転動可能に保持される円形体であることを特徴とする請求項 5 乃至 7 の何れかに記載の遊技機。

【請求項 9】

前記収容部から発射された遊技小体を入賞させる入賞口を盤面上に備えており、前記入賞口は、その左右両側に配置される一対の遊技ピンで規定され、前記一対の遊技ピンは、前記盤面の裏側に着脱自在に設けられる遊技ピン支持部材に立設され、前記盤面を貫通する一対の貫通穴から前記盤面の表側に突出させられており、前記一対の貫通穴は、前記入賞口の左右方向の midpoint 位置を中心とする円周上に形成される複数対の貫通穴から選択されたものであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れかに記載の遊技機。

20

【請求項 10】

前記収容部から発射された遊技小体を入賞させる入賞口を盤面に備えており、前記入賞口は、その左右両側に配置される一対の遊技ピンで規定され、前記一対の遊技ピンは、前記盤面の裏側に回転自在に設けられる遊技ピン支持部材に立設され、前記盤面を貫通する一対の貫通穴から前記盤面の表側に突出させられており、前記一対の貫通穴は、前記入賞口の左右方向の midpoint 位置を中心とする円周に沿って形成される円弧形状の溝穴であることを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れかに記載の遊技機。

30

【請求項 11】

前記収容部に供給する遊技小体を前記遊技盤の上部に移送する移送機構を備えており、前記移送機構は、円弧形状の内周面を有する案内部と、摩擦抵抗の大きい部材で覆われている外周面を有する回転駆動ローラーを有してなり、遊技小体の外周縁を前記内周面と前記外周面で挟み込んで回転駆動ローラーの回転力で移送することを特徴とする請求項 1 乃至 10 の何れかに記載の遊技機。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、略直立した遊技盤の盤面にメダル等の遊技小体を発射する遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から直立状態に設けられてガラスで遊技面を覆われている遊技盤上にメダルを発射して遊技盤上に設けられた入賞口に入賞させることで、各入賞口に対して設定される所定数のメダルを払い出す遊技機が知られている。

【0003】

50

メダルの発射機構としては、外周に摩擦抵抗の大きいゴムを取り付けた回転駆動ローラーとそれに対向する固定支持ローラーの間にメダルを挟み込んで回転駆動ローラーの回転力で発射するもの（例えば、特許文献1参照。）や、回転駆動板の外周に設けた切欠凹部にメダルを供給して、その切欠開口（発射口）を閉鎖した状態でメダルに遠心力を付与し、発射口を開放することにより遠心力でメダルを発射するもの（例えば、特許文献2参照。）などが提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平8-289970号公報

【特許文献2】特開2003-19343号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記従来遊技機は、発射機構に駆動源を要しコスト高である一方、発射速度の加減調整は駆動モーターへの供給電圧コントローラーで行われるため、遊技者が操作テクニックを駆使する面白みに欠ける。駆動源不要の手動式発射機構もあるが、手動レバーを操作して伸ばした（縮めた）バネの戻り力で発射させるため、単なるレバーストロークの調整に終始することになり面白みに欠け、しかもバネ力の点検・維持には手間がかかる。

【0006】

また、パチンコ遊技機では、一般に盤面に設けた遊技ピン（釘）の頭部を金槌で叩いて角度調整することで入賞率を変化させるが、メダル遊技機では、遊技盤とそれを覆うガラスの隙はメダルの厚みより若干大きい程度に設定されており遊技ピンも短いため、金槌で行う角度調整には不向きである。

【0007】

更にパチンコ遊技機では、玉が遊技ピンにより上下左右のみならず前後方向にも跳ねて、盤面とガラス面との間で複雑に動くが、メダルを使う遊技機ではそのような動きの変化に乏しく遊技者が退屈し易い。

【0008】

本発明は、上記のような事情に鑑みて、駆動源が不要でメンテナンス負担が少ない簡単構造でありながら遊技小体の発射速度を高められ、しかも操作テクニックを駆使する面白みが味わえて、遊技ピンを金槌で叩かなくても入賞率を変えられる遊技機を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項1記載の発明は、略直立した遊技盤の側部から盤面に沿って遊技小体を発射する遊技機において、前記遊技盤の側部に、遊技小体を収容保持する収容部と、前記遊技盤の外側方に突出するように設けられて遊技者が外側方から押して操作する押出操作体を有してなり、遊技者が前記押出操作体を押す動作に応じて遊技小体を前記側部に設けられる収容部からその内側に位置する盤面へ、遊技者が外側方から押出操作体を押す方向と、遊技小体が発射される方向が略一致するように発射することを特徴とする遊技機を提供する。

【0010】

請求項2記載の発明は、遊技者が前記押出操作体を押す速度に応じた速度で遊技小体を発射することを特徴とする請求項1記載の遊技機を提供する。

【0011】

請求項3記載の発明は、遊技者が前記押出操作体を押す速度よりも遊技小体の発射速度を速くする増速機構を備えることを特徴とする請求項2記載の遊技機を提供する。

【0012】

請求項4記載の発明は、遊技者の前記押出操作体を押す力を遊技小体に伝動することにより遊技小体を発射することを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載の遊技機を提供する。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 3 】

請求項5記載の発明は、略直立した遊技盤の側部から盤面に沿って遊技小体を発射する遊技機において、遊技小体を収容保持する収容部と、遊技小体の発射方向と交差する方向に延在して上端側を回動支持されており下端側が揺動することにより遊技小体を前記収容部から前記盤面へ押し出すように発射する揺動桿と、遊技者により直接的又は間接的に押されることにより前記揺動桿を押して揺動させる押出体と、を有してなる発射機構を遊技盤の側部に備えることを特徴とする遊技機を提供する。

【 0 0 1 4 】

請求項6記載の発明は、略直立した遊技盤の側部から盤面に沿って遊技小体を発射する遊技機において、遊技小体を収容保持する収容部と、遊技小体の発射方向と交差する方向に延在して上端側を回動支持されており下端側が揺動することにより遊技小体を前記収容部から前記盤面へ押し出すように発射する揺動桿と、前記揺動桿を押して揺動させる押出体と、前記発射方向と交差する方向に延在して上端側を回動支持されており下端側が揺動することにより前記押出体を押す副揺動桿と、遊技者に押されることにより前記副揺動桿を押して揺動させる押出操作体と、を有してなる発射機構を遊技盤の側部に備えることを特徴とする遊技機を提供する。

10

【 0 0 1 5 】

請求項7記載の発明は、前記押出操作体が周囲の部材に対して摺動及び転動可能に保持される円形体であることを特徴とする請求項6記載の遊技機を提供する。

【 0 0 1 6 】

請求項8記載の発明は、前記押出体が周囲の部材に対して摺動及び転動可能に保持される円形体であることを特徴とする請求項5乃至7の何れかに記載の遊技機を提供する。

20

【 0 0 1 7 】

請求項9記載の発明は、前記収容部から発射された遊技小体を入賞させる入賞口を盤面上に備えており、前記入賞口は、その左右両側に配置される一对の遊技ピンで規定され、前記一对の遊技ピンは、前記盤面の裏側に着脱自在に設けられる遊技ピン支持部材に立設され、前記盤面を貫通する一对の貫通穴から前記盤面の表側に突出させられており、前記一对の貫通穴は、前記入賞口の左右方向の midpoint 位置を中心とする円周上に形成される複数対の貫通穴から選択されたものであることを特徴とする請求項1乃至8の何れかに記載の遊技機を提供する。

30

【 0 0 1 8 】

請求項10記載の発明は、前記収容部から発射された遊技小体を入賞させる入賞口を盤面に備えており、前記入賞口は、その左右両側に配置される一对の遊技ピンで規定され、前記一对の遊技ピンは、前記盤面の裏側に回転自在に設けられる遊技ピン支持部材に立設され、前記盤面を貫通する一对の貫通穴から前記盤面の表側に突出させられており、前記一对の貫通穴は、前記入賞口の左右方向の midpoint 位置を中心とする円周に沿って形成される円弧形状の溝穴であることを特徴とする請求項1乃至8の何れかに記載の遊技機を提供する。

【 0 0 1 9 】

請求項11記載の発明は、前記収容部に供給する遊技小体を前記遊技盤の上部に移送する移送機構を備えており、前記移送機構は、円弧形状の内周面を有する案内部と、摩擦抵抗の大きい部材で覆われている外周面を有する回転駆動ローラーを有してなり、遊技小体の外周縁を前記内周面と前記外周面で挟み込んで回転駆動ローラーの回転力で移送することを特徴とする請求項1乃至10の何れかに記載の遊技機を提供する。

40

【発明の効果】

【 0 0 2 0 】

請求項1の発明によれば、以下の優れた効果を奏し得る。遊技盤の側部に外側方へ突出するように設けられている押出操作体が外側方から押されたときに、同じ遊技盤の側部からその内側に位置する盤面上に、遊技者が押出操作体を押す方向と、遊技小体が発射される方向が略一致するように遊技小体を発射することになり、遊技者は遊技小体を自らの手

50

で直接はね飛ばしているような感覚を楽しめて退屈せずに遊ぶことができる。また、押出操作体が遊技盤の外側に突出しているため、遊技者は遊技小体を発射する際に手許をいちいち確認する必要がなく遊び易い。

【 0 0 2 1 】

請求項 2 の発明によれば、請求項 1 記載の発明が奏し得る効果に加えて、以下の優れた効果を奏し得る。押出操作体を押す速度に応じて、遊技小体の発射速度すなわち遊技小体の行方が変わるため、遊技者は操作テクニックを駆使する楽しみがあり退屈せずに遊ぶことができる。

【 0 0 2 2 】

請求項 3 の発明によれば、請求項 2 記載の発明が奏し得る効果に加えて、以下の優れた効果を奏し得る。遊技者が遊技小体の発射速度を速めるために押出操作体をむやみに強く押して怪我したり遊技盤を損傷させたりすることが防止される。

【 0 0 2 3 】

請求項 4 の発明によれば、請求項 1 乃至 3 記載の発明が奏し得る効果に加えて、以下の優れた効果を奏し得る。遊技者が押出操作体を押す力を用いて遊技小体を発射するので、電気モーター等の駆動源やバネが不要でメンテナンス負担が少なく済む。

【 0 0 2 4 】

請求項 5 の発明によれば、以下の優れた効果を奏し得る。例えば図 1 に示すように押出体が距離「 $X 2$ 」分を押されて揺動桿が遊技小体の発射方向に揺動すると、押出体と遊技小体の間が揺動桿で挟られるようになって、それらの間隔が「 $T B$ 」から「 $T A$ 」に広がるため、遊技小体は、押出体が上記距離「 $X 2$ 」分を押されるのと同じ時間内に上記距離「 $X 2$ 」だけでなく、それに「 $T A - T B$ 」を加算した距離「 $X 1 (= X 2 + T A - T B)$ 」分を押されることになる。すなわち、押出体を距離「 $X 2$ 」分押すと、遊技小体は押出体が押された速度の「 $(X 2 + T A - T B) / X 2$ 」倍の速度に増速されることになる。これにより、電気モーター等の駆動源やバネが不要でメンテナンス負担が少なく済む簡単構造でありながら、遊技者が押出体を押す速度に応じた速度で遊技小体を発射する（押出体を速く押せばそれに応じて遊技小体の発射速度も速くなる）発射機構として、及び、遊技者が押出体を実際に押す速度よりも遊技小体の発射速度の方が速くなる増速機構として機能し、遊技小体を高速発射することができる。特に遊技小体の発射速度は押出体が押される速度に対して一定割合で増速されるものでなく、揺動桿が押出体と遊技小体の間を

【 0 0 2 5 】

請求項 6 の発明によれば、以下の優れた効果を奏し得る。例えば図 1 に示すように押出操作体が距離「 $X 3$ 」分を押されて副揺動桿が遊技小体の発射方向に揺動すると、押出操作体と押出体の間が副揺動桿で挟られるようになって、それらの間隔が「 $T D$ 」から「 $T C$ 」に広がるため、押出体は、同時内に上記距離「 $X 3$ 」だけでなく、それに「 $T c - T D$ 」を加算した距離「 $X 2 (= X 3 + T C - T D)$ 」分を押されることになる。更に押出体が距離「 $X 2$ 」分を押されて揺動桿が遊技小体の発射方向に揺動すると、押出体と遊技小体の間が揺動桿で挟られるようになって、それらの間隔が「 $T B$ 」から「 $T A$ 」に広がり、遊技小体は上記距離「 $X 2$ 」に「 $T A - T B$ 」を加算した距離「 $X 1 (= X 2 + T A - T B = X 3 + T A - T B + T C - T D)$ 」分を押されることになる。すなわち、押出操作体を距離「 $X 3$ 」分押すと、遊技小体 M は、押出操作体が押された速度の「 $(X 3 + T A - T B + T C - T D) / X 3$ 」倍の速度に増速されることになる。これにより、電気モーター等の駆動源やバネが不要でメンテナンス負担が少なく済む簡単な構造でありながら、遊技者が押出操作体を押す速度に応じた速度で遊技小体を発射する（押出操作体を速く押せばそれに応じて遊技小体の発射速度も速くなる）発射機構として、及び、遊技者が押出操作体を押す速度よりも遊技小体の発射速度の方が速くなる増速機構として機能し、遊技小体を高速発射することができる。特に押出体の速度は、副揺動桿が押出操作体と押出体の間を挟る角度の変化に伴い、押出操作体が押される速度に対して加速的に増速され

10

20

30

40

50

、更に遊技小体の発射速度は、揺動桿が押出体と遊技小体の間を挟む角度の変化に伴い、押出体が押される速度に対して加速的に増速される。その結果として、遊技小体の発射速度は、遊技者の操作しだいでは感覚から掛け離れた速度に増速することができるのであり、それを生じさせるテクニックを駆使する面白みがあるため、遊技者は退屈せずに遊べる。

【0026】

請求項7の発明によれば、請求項6の発明が奏し得る効果に加えて、以下の優れた効果を奏し得る。押出操作体が周囲の部材に対して摺動及び転動可能となるように保持されているため、遊技小体の発射時やその後の戻り移動時に引っ掛かりを生じる不具合が回避される。

10

【0027】

請求項8の発明によれば、請求項5乃至7の発明が奏し得る効果に加えて、以下の優れた効果を奏し得る。押出体周囲の部材に対して摺動及び転動可能となるように保持されているため、遊技小体の発射時やその後の戻り移動時に引っ掛かりを生じる不具合が回避される。

【0028】

請求項9の発明によれば、請求項1乃至8の発明が奏し得る効果に加えて、以下の優れた効果を奏し得る。遊技ピンを金槌で叩かなくても遊技ピンを挿入する貫通穴を変えることで容易に入賞率を変えることができる。しかも遊技ピンを盤面の裏側から突出させる構造としたので、盤面に対する工作が不要であり、盤面を傷付ける心配がない。

20

【0029】

請求項10の発明によれば、請求項1乃至8の発明が奏し得る効果に加えて、以下の優れた効果を奏し得る。遊技ピンを金槌で叩かなくても遊技ピンを溝穴に沿ってスライド移動させることで、容易かつ無段階的に入賞率を変えることができる。しかも遊技ピンを盤面裏側から突出させる構造としたので、盤面に対する工作が不要であり、盤面を傷付ける心配がない。

【0030】

請求項11の発明によれば、請求項1乃至10の発明が奏し得る効果に加えて、以下の優れた効果を奏し得る。遊技小体の移送機構を、円弧形状の内周面を有する案内部と、摩擦抵抗の大きい部材で覆われる回転駆動ローラーで挟み込む簡単構造としたので、安価に製作可能で故障しにくい。

30

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本発明の実施形態に係る遊技機の発射機構の作用を説明する図で、一点鎖線は遊技者による操作が行われる前の状態を示し、操作が行われ遊技小体が発射されたときの状態を示す。

【図2】本発明の実施形態の一例である遊技機の全体正面図。

【図3】発射機構にメダルを発射可能にセットしたときの内部状態を示す図。

【図4】発射機構でメダルが発射した直後の内部状態を示す図。

【図5】遊技機の(a)遊技ピンが立設された遊技ピン支持部材、及び(b)遊技ピン支持部材を遊技盤に取り付けた状態を示す断面図。

40

【図6】遊技機の入賞口の設定パターンを示す図。

【図7】遊技機の遊技小体の移送機構を示す図。

【図8】移送機構の回転駆動ローラーを示す断面図(図7のC-C断面)。

【発明を実施するための形態】

【0032】

以下、本発明の実施形態の一例である遊技機1について図面を参照しつつ説明する。

【0033】

(遊技機1)

遊技機1は、略直立した遊技盤11における上方右側部から遊技者の操作により盤面沿

50

いにメダル（円板状の遊技小体）Mを発射して、盤面11a上の入賞口3に入賞すると、各入賞口に設定されている当たり枚数のメダルを獲得できるメダルゲーム機で、図2に示すように、外周縁を枠体で囲まれた矩形状の遊技盤11と、遊技盤11の上方右側部に設けられて内部に収容保持しているメダルMを盤面11a上に押し出すように発射する発射機構2と、盤面11a上において発射機構2よりも下方に設けられて発射されたメダルMを入賞させる複数の入賞口3と、遊技盤11の下部に落下したメダルMを発射機構2に供給するために遊技盤11の上部に移送する移送機構4を備える。盤面11aは、入賞口3の他、図2に示すように、クレジット表示部12と、入賞口3に入賞したメダルMを検知する複数の検知部13と、各入賞口3に入賞したときのメダルの当たり枚数（獲得枚数）を個別表示する複数の賞数表示部14と、入賞時に1つずつ追加点灯していく複数の入賞点灯部15と、大当たりのメダル払出枚数を変動表示するジャックポット表示部16を備えており、図5（b）に示すように、メダルMの厚みより若干大きい隙間をあけて平行配置されるガラス製の透明板17で覆われている。なお、遊技機1は、実際のメダルを払い出すものでなく、遊技者の獲得メダル枚数はクレジット表示部12に反映される。

10

【0034】

クレジット表示部12は、盤面11aと面一に設けられるデジタル表示体で、不図示の紙幣挿入口に紙幣を挿入すると、その額に応じて使用できるメダル枚数を加算表示し、遊技者によるメダル発射枚数（使用枚数）と入賞時のメダル当たり枚数（獲得枚数）に応じて算出したメダル枚数をリアルタイム表示する。検知部13は、各入賞口3の直下に配置される通過センサーで、入賞したメダルが通過する際の検知信号を出力して入賞によるメダル獲得枚数をクレジット表示部12に反映させる。賞数表示部14は、各入賞口3の下方に配置されて盤面11aと面一に設けられるデジタル表示体で、発射機構2からのメダル発射に連動してランダムに変動設定される各入賞口の当たり枚数をリアルタイム表示する。入賞点灯部15は、何れかの入賞口3に入賞したときに上から順に1つずつ追加点灯するもので、1つ目の点灯から所定時間内（例えば1分以内）にすべて点灯すれば、その時点でジャックポット表示部16に表示されている大当たり枚数を獲得することができ、逆にすべて点灯するところまで到達しなければ全て消灯して一からやり直させるように設定されている。

20

【0035】

（発射機構2）

発射機構2は、移送機構4から供給されたメダルMを発射可能に保持した状態において、図2に矢印Aで示すように遊技者が遊技盤11の右外側方から押出操作体26を叩打するように押して操作すると、その押す力により、一点鎖線の矢印Bで示すように、メダルMを盤面11aに沿って斜め上方向（図中の概ね左方向）に発射する駆動源不要の手動式メダル発射機構である。発射機構2は、図2、図3及び図4に示すように、遊技盤11の上方側部に取り付けられる本体20と、本体20の側縁部において盤面11aに沿うように設けられ前方（メダルが発射される方向。以下同じ。）に向けて開口する縦長状の発射口21と、発射口21のすぐ後方（メダル発射方向と反対方向。以下同じ。）に連続的に形成されて一枚のメダルMを盤面11aに沿って発射できるように立てた状態で収容保持する収容部22と、収容部22の後方に設けられメダル発射方向と概ね直交する方向に延在して上端側を回動支持されており下端側が前方に揺動することによりメダルを押し出すように発射する揺動桿23と、揺動桿23の後方に前後動可能に設けられて後方から押されることにより揺動桿23を前方に揺動させる円形状の外形を有する押出体24と、押出体24の後方に設けられメダル発射方向と交差する方向に延在して上端側を回動支持されており下端側が前方に揺動することにより押出体24を前方へ押し出す副揺動桿25と、副揺動桿25の後方に前後動可能に設けられ遊技者により手又は指で前方に押されることで副揺動桿25を前方に揺動させるものであり円形状の外形を有しその一部が本体20から後方に突出するように設けられる押出操作体26と、を有してなる。副揺動桿25の下方には、下端側を回動支持されて上端側が揺動可能に設けられ、メダルMが収納部22にセットされている状態で上端が副揺動桿25の下側部分と押出操作体26の前後隙間に挟

30

40

50

まれており、押出操作体 2 6 により前方に押されることで副揺動桿 2 5 を前方に押すように揺動する補助揺動桿 2 7 が設けられている。なお、発射機構 2 に内蔵される揺動桿 2 3、押出体 2 4、副揺動桿 2 5、押出操作体 2 6 及び補助揺動桿 2 7 (以下、これら全体を内蔵部材という。) はすべてメダル M と略同じ厚みに設定されている。

【 0 0 3 6 】

(本体 2 0)

図 2、図 3 及び図 4 に示される発射機構 2 の本体 2 0 は、遊技盤 1 1 に対して不図示のネジ等 (締結部材) で固定される厚板状の積層構造体であり、対称形状を有してなる二枚の板状の外層部材 2 0 1、2 0 2 と、これらの間に厚み方向で相互に重ならないように配置された状態で挟み込まれ収容部 2 2 及び内蔵部材の収容空間 2 8 となる隙間を設ける同
10
厚みの三枚の板状の内層部材 2 0 3、2 0 4、2 0 5 とで構成される。なお、図 1、図 3 及び図 4 では、発射機構 2 の内部構造を示すために、外層部材 2 0 1 が記載省略されている。外層部材 2 0 2 と内層部材 2 0 3、2 0 4、2 0 5 は、ネジ等の締結部材又は溶接で予め相互固定され、これらに対し外層部材 2 0 1 がネジ等の締結部材で固定されるよう
20
になっている。外層部材 2 0 1 と 2 0 2 との隙間において、内層部材 2 0 3 は発射機構 2 の上部全体に亘るように、内層部材 2 0 4 は下部前方側に、2 0 5 は下部後方側に配置されている。内層部材 2 0 3 と 2 0 4 の間には、発射口 2 1 及び収容部 2 2 と、これらの上方に連続的に形成されて移送機構 4 から供給されるメダル M を図 3 に一点鎖線で示すよう
30
に受け入れて、下方の収容部 2 2 に導入し供給するための受入口 2 9 a 及び受入通路 2 9 b が設けられている。なお、発射口 2 1 と受入口 2 9 a は、その間に境界ピン 2 9 c が設けられることで上下に分かれている。内層部材 2 0 3 と 2 0 5 の間には、上記内蔵部材の収容空間 2 8 が収容部 2 2 と連続するように設けられている。内層部材 2 0 4 の上辺 2 0 4 a は、前方へ向けて斜め上方に傾斜しており。収容部 2 2 の底面としてメダル M を支持し、発射方向を規定する。メダル M の発射方向と平行となるように傾斜しており、内層部材 2 0 5 の上辺 2 0 5 a も、メダル M の発射方向と略平行となるように傾斜しており、内蔵部材の収容空間 2 8 の底面としてその傾斜方向に沿って押出体 2 4 と押出操作体 2 6 を前後動可能となるように支持する。なお、内層部材 2 0 3、2 0 4、2 0 5 の厚みは、収容部 2 2、収容空間 2 8、受入通路 2 9 b においてメダルや内蔵部材の動きを妨げない隙間 (横幅) を確保するため、メダル M や内蔵部材の厚みより少し大きめに設定されている。

【 0 0 3 7 】

(内蔵部材)

揺動桿 2 3 は、収容部 2 2 の後方に設けられ、外層部材 2 0 2 に設けられた回動支持軸 2 0 2 a で上端を回動支持され、その下方部分がメダル発射方向と交差する方向に延在して前後方向に揺動可能とされている。揺動桿 2 3 は、一端が外層部材 2 0 2 に連結され他端が揺動桿 2 3 に連結されるバネ (付勢部材) 2 3 2 により後方へ付勢されているが、発射操作が行われていないときは、押出体 2 4 がストップパとして後方から支持するため、図 1 (一点鎖線) 及び図 3 に示すようにメダルの発射方向と概ね直交する方向に延在する姿勢に保たれている。そして、押出体 2 4 が遊技者による発射操作 (押出操作体 2 6 を押す動作) で間接的に押されることにより、揺動桿 2 3 はバネ 2 3 2 に抗して発射口 2 1 側
40
に向かうように前方へ揺動し、図 4 に示すようにメダル M を収容部 2 2 から発射口 2 1 を介して盤面 1 1 a 上へ押し出すように発射する。押出体 2 4 は、内層部材 2 0 5 の上辺 2 0 5 a により前後移動可能に支持される環状体であり、その穴の内側に外層部材 2 0 2 に固定されるストップピン 2 4 1 があることにより、前後方向にオーバーランして故障等を生じないように (例えば揺動桿 2 3 と内層部材 2 0 5 の間から前方に抜け出したりしないように) 移動範囲が制限されている。具体的には、図 3 に示される後端位置と、図 4 に示される前端位置との間で移動可能とされており、遊技者により発射操作が行われるとき以外は、揺動桿 2 3 により後方へ付勢されて後端位置で停止するように設けられている。なお、押出体 2 4 は、外形が円形状でその内径穴はストップピン 2 4 1 よりも十分に大きく設定されているため、揺動桿 2 3、副揺動桿 2 5 及び内層部材 2 0 5 等の周囲の部材に対し
50

て自由に摺動及び転動可能に保持されており、発射機構 2 の動きに影響するような引っ掛かり等を生じにくい。

【 0 0 3 8 】

副揺動桿 2 5 は、押出体 2 4 の後方に設けられ、外層部材 2 0 2 に設けられた回動支持軸 2 0 2 b で上端を回動支持され、その下方部分がメダル発射方向と交差する方向に延在して前後方向に揺動可能とされている。副揺動桿 2 5 は、押出体 2 4 によって後方へ付勢されているが、発射操作が行われていないときは、押出操作体 2 6 がストッパとして後方から支持しており、図 3 に示すようにメダルの発射方向と直交する方向よりもやや後方に揺動した位置に保持されている。また、発射操作が行われるときには、遊技者が押出操作体 2 6 を前方に押すことにより揺動して、押出体 2 4 を図 4 に示す前端位置までの範囲で押し出す。副揺動桿 2 5 の下方に設けられる補助揺動桿 2 7 は、下端側を外層部材 2 0 2 に固定される回動支持軸で下端を回動支持されて、その上方部分が揺動可能とされており、副揺動桿 2 5 と共に押出操作体 2 6 で前方に押されることにより揺動して、副揺動桿 2 5 を後方から押すことで副揺動桿 2 5 の動きを補助する。押出操作体 2 6 は、押出体 2 4 と同様に、内層部材 2 0 5 の上辺 2 0 5 a により前後移動可能に支持される環状体であり、その穴の内側に外層部材 2 0 2 に固定されるストッパピン 2 6 1 があることにより、前後方向の移動範囲が図 3 に示される後端位置から図 4 に示される前端位置までに制限されており、遊技者により前方に押されるとき以外は、副揺動桿 2 5 で後端位置に付勢されて、概ね後ろ半分が遊技盤 1 1 から外側方に突出する位置で停止するように設けられている。これにより、押出操作体 2 6 は、前方にオーバーランして副揺動桿 2 5 や補助揺動桿 2 7 を変形故障させないように、及び本体 2 0 から後方に脱落しないように保持されている。なお、押出操作体 2 6 は、外形が円形状でその内径穴はストッパピン 2 6 1 よりも十分に大きく設定されているため、副揺動桿 2 5、補助揺動桿 2 7 及び内層部材 2 0 3、2 0 5 等の周囲の部材に対して自由に摺動及び転動可能に保持されており、発射機構 2 の動きに影響するような引っ掛かり等を生じにくい。

【 0 0 3 9 】

さて、上記発射機構 2 において、図 1 に示すように、遊技者が押出操作体 2 6 を距離「 $X 3$ 」押すと、副揺動桿 2 5 がメダル M の発射方向に揺動するが、その際に押出操作体 2 6 と押出体 2 4 の間副揺動桿 2 5 で挟まれるようになって、それらの間隔が「 $T D$ 」から「 $T C$ 」に広がり、押出体 2 4 は、同時内に遊技者が押した距離「 $X 3$ 」だけでなく、それに「 $T c - T D$ 」を加算した距離「 $X 2 (= X 3 + T C - T D)$ 」分を押されることになる。更に押出体 2 4 が距離「 $X 2$ 」分を押されて揺動桿 2 3 が発射方向に揺動すると、押出体 2 4 とメダル M の間副揺動桿 2 3 で挟まれるようになって、それらの間隔が「 $T B$ 」から「 $T A$ 」に広がることから、メダル M は上記距離「 $X 2$ 」に「 $T A - T B$ 」を加算した距離「 $X 1 (= X 2 + T A - T B = X 3 + T A - T B + T C - T D)$ 」分を押されることになる。すなわち、遊技者が押出操作体 2 6 を距離「 $X 3$ 」分押したときに、その押す力が内蔵部材を介してメダル M に伝動され、押す速度に対して、メダル M は「 $(X 3 + T A - T B + T C - T D) / X 3$ 」倍の速度で押される（増速される）ことになる。これにより、発射機構 2 は、電気モーター等の駆動源やバネが不要でメンテナンス負担が少なく済む簡単構造でありながら、遊技者が押出操作体 2 6 を速く押せばそれに応じてメダル M の発射速度を速くできることに加え、遊技者が実際に押出操作体 2 6 を押す速度よりもメダル M の発射速度を速くする増速機構としても機能するものである。したがって、押出操作体 2 6 を操作する手又は指の押し加減（速度）によって、メダル M の発射速度すなわちメダル M の行方が調節されるので、遊技者は発射の都度、変更される当り枚数の大きい入賞口を狙って、操作テクニックを駆使する楽しみがあり退屈せずに遊ぶことができる。また、遊技者は発射口 2 1 から遠い入賞口 3 を狙うときにメダル M の発射速度を高めようとして、押出操作体 2 6 をむやみに強く押す必要がなく、手を怪我したり遊技機を損傷させたりする心配がないものである。更に、メダル M の発射速度は、押出体 2 4 が押される速度に対して加速的に増速され、押出体 2 4 の速度も、遊技者が押出操作体 2 6 を押す速度に対して加速的に増速されるため、遊技者の操作しだいで、実際に押す速度と発射

速度が大きくずれることとなり、その点においても操作テクニックを駆使する面白みがある。しかも、遊技盤 1 1 の上方右側部にある押出操作体 2 6 を外側方から押すと、同じく遊技盤 1 1 の上方右側部にある収容部 2 2 からその内側に位置する盤面 1 1 a へ向かってメダル M が発射されるので、結果として遊技者が押す方向と遊技小体が発射される方向が共に左向きとなって一致するために、遊技者は遊技小体を自らの手で直接はね飛ばしているような感覚が得られるものである。なお、発射機構 2 は、遊技盤 1 1 に対して外側方に突出するように設けられており、押出操作体 2 6 は、発射機構 2 の本体 2 0 から更に突出するように設けられているので、遊技者は操作し易く、少し慣れれば、手許をいちいち確認しなくても発射操作を行うことができるようになる。

【 0 0 4 0 】

(入賞口 3)

入賞口 3 は、図 2 に示すように、盤面 1 1 a 上で発射機構 2 より下方において横方向に所定間隔で複数配置されている。各入賞口 3 は、その左右両側に配置される一対 (二つ) の遊技ピン 3 1 (図 6) で規定され、メダル M が遊技ピン間を通過 (入賞) すると、そのメダルを検知部 1 3 が検知することで入賞口毎に設定した所定数のメダルを獲得できる。遊技ピン 3 1 は、遊技盤 1 1 に直接固定されておらず、図 5 (a) に示すように、遊技盤 1 1 と別部材の遊技ピン支持部材 3 2 に立設され、図 5 (b) に示すように、遊技ピン支持部材 3 2 を盤面 1 1 a の裏側に取り付けることにより、遊技ピンと同間隔で盤面 1 1 a を貫通するように形成されたピン貫通穴 3 3 の裏側から表側へ突出している。但し、ピン貫通穴 3 3 は一対だけではなく、図 6 に示されるように、ピン貫通穴の midpoint を中心とする円周沿いに複数対設けられており、これらのピン貫通穴 3 3 a、3 3 b、3 3 c から選択された一対のピン貫通穴を使用することで、入賞口 3 の向きにより入賞率を変えることができる。具体的には、図 6 (a) では、水平に並んだ一対のピン貫通穴 3 3 a から、図 6 (b) では、図 6 (a) に対して反時計回りに回転させた位置にある一対のピン貫通穴 3 3 b から、図 6 (c) では、図 6 (a) に対して時計回りに回転させた位置にある一対のピン貫通穴 3 3 c から遊技ピン 3 1 を表側に突出させることにより、入賞口 3 の向きを変えている。なお、遊技ピン支持部材 3 2 には、二つの遊技ピンの midpoint を中心とする大径の取付け穴 3 2 a が貫通形成される一方、遊技盤 1 1 には、二つのピン貫通穴の midpoint にナット 3 4 が同芯に設けられているので、図 5 (b) に示すように、取付け穴 3 2 a を介して大径ワッシャ 3 5 a を有するネジ 3 5 をナット 3 4 に締結固定することにより、二つのピン貫通穴の midpoint を中心に角度を変えて取り付けることができる。したがって、いずれのピン貫通穴を選択する場合でも、それに応じて遊技ピン支持部材 3 2 は確実に固定される。

【 0 0 4 1 】

(移送機構 4)

移送機構 4 は、図 2 及び図 7 に示すように構成されており、発射機構 2 で発射されて入賞口 3 に入賞 (通過) し或いは入賞せずに遊技盤 1 1 の下部に落下したメダル M を発射機構 2 に供給するために遊技盤 1 1 の上部へ移送する。移送機構 4 は、メダル M を回収する容器 4 0 (不図示) と、回収したメダル M を整列移送するシュート 4 1 と、整列したメダル M を受け入れる案内部 4 2 と、案内部 4 2 と協働して回転力によりメダル M を揚送する回転駆動ローラー 4 3 と、揚送されるメダル M を上方へ導くように延びる筒状の通路部 4 4 と、通路部 4 4 の出口に設けられる開閉ゲート 4 5 と、開閉ゲート 4 5 を通過したメダル M を発射機構 2 に供給する連絡通路 4 6 を有してなる。不図示の容器 4 0 は、遊技盤 1 1 の下部に設けられて上方から落下してくるメダル M を回収するために上部開口したトラフ形状とされている。シュート 4 1 は、容器 4 0 の下部に形成されるメダル排出口に連続するように形成されておりメダル M を案内部 4 2 に移送する。案内部 4 2 は、シュート 4 1 に連続するように形成されシュート 4 1 から供給されるメダル M を受け入れる円弧形状の内周面 4 2 a とそれに沿って円弧形状の中心軸線に向かう方向に延びる壁状部 4 2 b (図 8) を有してなる。回転駆動ローラー 4 3 は、図 8 に示すように、ローラー本体となる小径円板部 4 3 1 とそれより径寸法の大きい大径円板部 4 3 2 を同芯となるように一体的

10

20

30

40

50

に重合してなり小径円板部 4 3 1 の外周面 4 3 a がウレタンゴム部材 4 3 3 で覆われてなる。回転駆動ローラー 4 3 は、案内部 4 2 の内周面 4 2 a の円弧形状と同芯に設けられており、小径円板部 4 3 1 はその外周面 4 3 a と内周面 4 2 a の径方向の距離がメダル M の外径より若干小さくなるように形成されており、大径円板部 4 3 2 は小径円板部 4 3 1 より大きいが案内部 4 2 とは干渉しない程度に小さく設定されている。移送機構 4 では、容器 4 0 で回収したメダル M をシュート 4 1 により立てた状態で一列に整列させて転がし或いは滑らすようにして案内部 4 2 に移送する。案内部 4 2 が円板形状のメダル M を立てた状態のまま受け入れてその内周面 4 2 a でメダル外周縁の下側を当接支持する一方、それと略同時に回転駆動ローラー 4 3 がその外周面 4 3 a がメダル外周縁の上側に当接し、ウレタンゴム 4 3 1 が撓むことで案内部 4 2 と回転駆動ローラー 4 3 でメダル M を挟み込むようになり、メダル M は摩擦抵抗の大きいウレタンゴム部材で覆われている外周面 4 3 a と連れ回りすることにより内周面 4 2 a に沿って送り出される。このとき、回転駆動ローラー 4 3 の大径円板部 4 3 2 は、案内部 4 2 の壁状部 4 2 b と共にメダル M が回転駆動ローラーの軸方向に脱落することを防止する防護壁として機能する。メダル M が送り出される先には通路部 4 4 が連続的に設けられており、メダル M は上方に向けて通路部 4 4 内を揚送される。通路部 4 4 は、遊技盤 1 1 の上部で横方向に延びるようにカーブして出口 4 4 a が発射機構 2 に向けられている。出口 4 4 a の開閉ゲート 4 5 は、発射機構 2 のメダル発射に連動して開かれて連絡通路 4 6 を介して受入口 2 9 a から収容部 2 2 にメダルを一枚ずつ供給する。

10

【 0 0 4 2 】

20

(上記実施形態の変形例)

上記実施形態では、発射機構 2 を遊技盤 1 1 の上方右側部のみに設けることとしたが、左側部に設けることとしても良く、また、一側部に限らず左右両側部に設けることとしても良い。また、上記発射機構 2 は、遊技盤 1 1 の側部において上方寄りの位置に設けることとしたが、それに限らず、メダル M の発射方向や入賞口 3 の位置や向きの設定しただけでは、上下方向の中央付近や下方寄りの位置に設けることもあり得る。上記発射機構 2 において、副揺動桿 2 5 及び押出操作体 2 6 を設けることにより、メダル M を発射する揺動桿 2 3 を押すための押出体 2 4 を副揺動桿 2 5 及び押出操作体 2 6 を介して遊技者に間接的に操作させる構成としたが、副揺動桿 2 5 及び押出操作体 2 6 を設けずに押出体 2 4 を遊技盤の外側方に露出させるようにして遊技者が直接操作できる構造としても良い。上記発射機構 2 は、遊技者が押出操作体 2 6 を押す力を、内蔵部材を介してメダル M に伝えることにより、メダル M を発射することとしたが、押出操作体を遊技者が押す速度を検知することができるスイッチとして、検知した速度に応じた速度でメダルを発射することができる電気式の駆動装置を備える機構としても良い。上記実施形態では、入賞口 3 において、一对の遊技ピン 3 1 を遊技盤 1 1 a 側に突出させるためのピン貫通穴 3 3 を複数対設けて、それらから一对を選択して用いることにしたが、それに代えて、ピン貫通穴 3 3 を入賞口 3 の左右方向の midpoint 位置を中心とする円周に沿って形成される円弧形状の溝穴として、遊技ピン 3 1 を溝穴の円弧形状に沿って移動させることにより入賞口 3 の傾きを変えて入賞率を調節することにしてもよい。上記実施形態の移送機構 4 において、回転駆動ローラー 4 3 に設けられる大径円板部 4 3 2 と、案内部 4 2 に設けられる壁状部 4 2 b で、回転駆動ローラー 4 3 の小径円板部 4 3 1 で送り出されるメダル M の左右両側方向への脱落防止を図ることとしたが、小径円板部 4 3 1 を挟むように 2 つの大径円板部を設けて、これらをメダル M の左右両側への脱落防止壁としても良い。上記実施形態において、遊技機 1 は、円板状の遊技小体 (メダル) に用いるものとしたが、球状の遊技小体に用いることとしても良い。その他、本発明の遊技機は、上述したものに限らず、要旨を変更しない範囲で種々変更し得ることは勿論である。

30

40

【 符号の説明 】

【 0 0 4 3 】

- 1 遊技機
- 2 発射機構

50

- 2 1 発射口
- 2 2 収容部
- 2 3 揺動桿
- 2 4 押出体
- 2 5 副揺動桿
- 2 6 押出操作体
- 3 入賞口
- 3 1 遊技ピン
- 3 2 遊技ピン支持部材
- 3 3 貫通穴
- 3 3 a 貫通穴
- 3 3 b 貫通穴
- 3 3 c 貫通穴
- 4 移送機構
- 4 2 案内部
- 4 3 回転駆動ローラー

10

【要約】 (修正有)

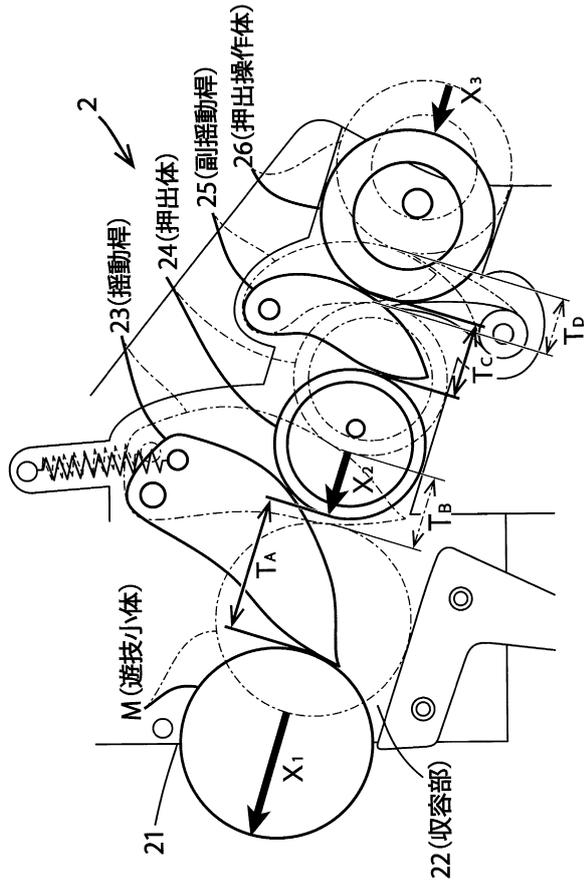
【課題】駆動源が不要で、メンテナンス負担が少ない簡単構造でありながらメダルの発射速度を高められ、しかも操作テクニックを駆使する面白みが味わえる発射機構を備える遊技機を提供する。

20

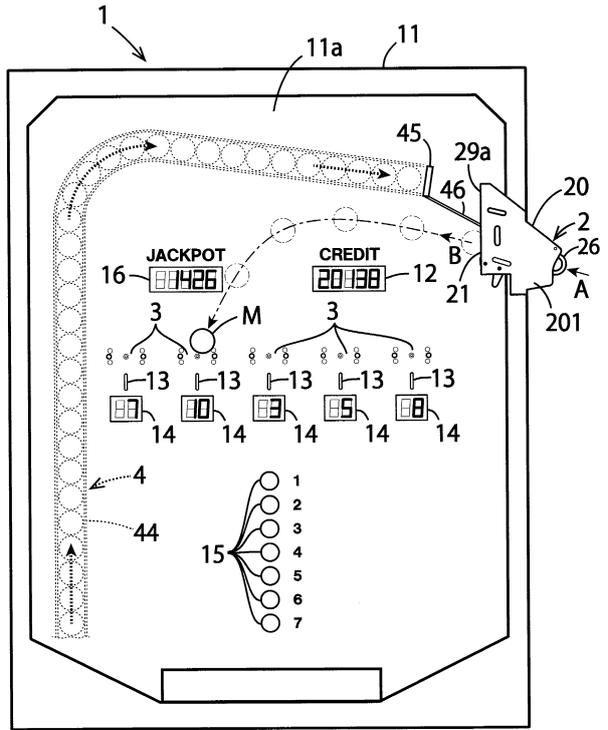
【解決手段】メダルを収容保持する収容部 2 2 と、その後方に設けられメダルの発射方向と概ね直交する方向に延在して上端側を回動支持されており下端側が前方に揺動することによりメダルを発射する揺動桿 2 3 と、その後方に設けられ遊技者により直接的又は間接的に叩打されることにより揺動桿 2 3 を揺動させる押出体 2 4 を有してなる発射機構 2 を備える。

【選択図】図 3

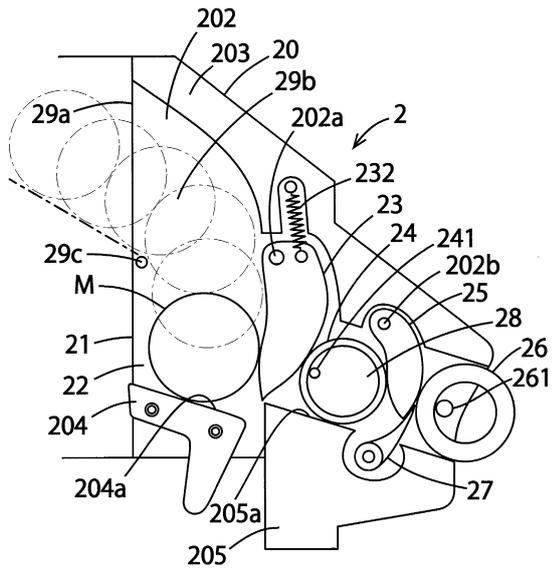
【 図 1 】



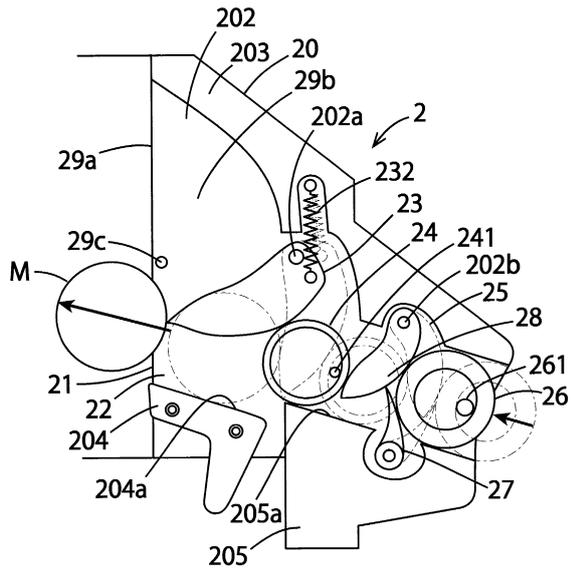
【 図 2 】



【 図 3 】

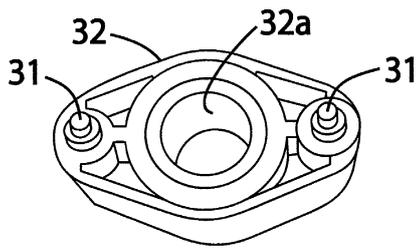


【 図 4 】

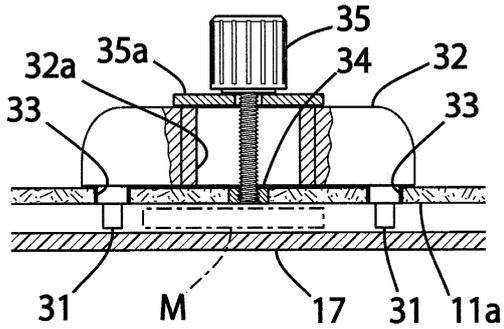


【 図 5 】

(a)

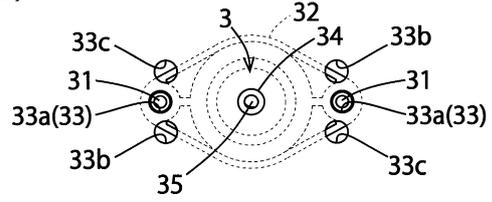


(b)

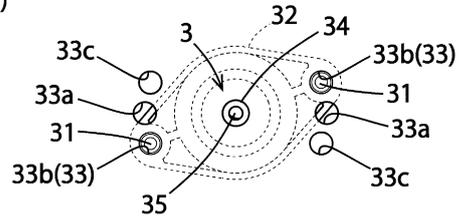


【 図 6 】

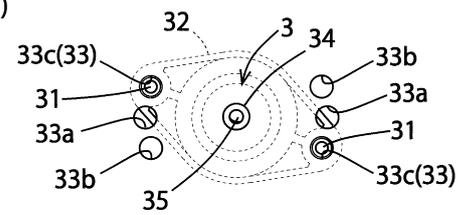
(a)



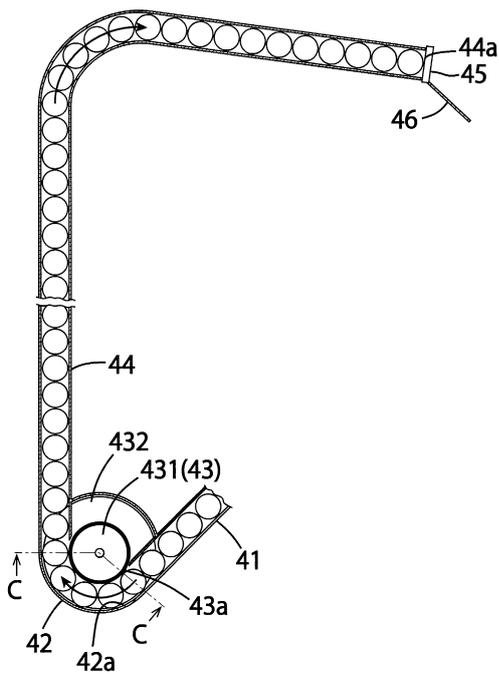
(b)



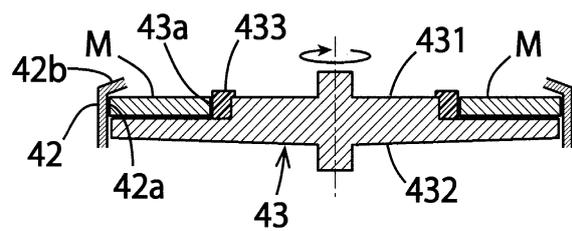
(c)



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08 - 289970 (JP, A)
特開平10 - 127954 (JP, A)
特開2003 - 019343 (JP, A)
米国特許第04199143 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/24
A63F 9/02