

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4318059号
(P4318059)

(45) 発行日 平成21年8月19日 (2009. 8. 19)

(24) 登録日 平成21年6月5日 (2009. 6. 5)

(51) Int. Cl.

G 0 7 D 3/00 (2006.01)

F 1

G 0 7 D 3/00

Z

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平11-249562	(73) 特許権者	000116987
(22) 出願日	平成11年9月3日 (1999. 9. 3)		旭精工株式会社
(65) 公開番号	特開2001-76205 (P2001-76205A)		東京都港区南青山2丁目24番15号
(43) 公開日	平成13年3月23日 (2001. 3. 23)	(72) 発明者	田中 淑内
審査請求日	平成17年7月4日 (2005. 7. 4)		埼玉県岩槻市古ヶ場1丁目3番地の7
			旭精工株式会社 岩槻工場内
		審査官	稲村 正義
		(56) 参考文献	特開平07-296217 (JP, A)
			実公昭43-030647 (JP, Y1)
			実開昭61-033171 (JP, U)
			特開平09-185741 (JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コイン転動式のセレクト

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

板状の本体フレーム(25)と、前記本体フレームに隣接して形成された約四分の一の円からなる円弧通路(22)、前記円弧通路の円弧中心と同心に配置された突軸(52)、及び前記突軸に回転自在かつスライド可能に外装され、周面に断面Λ形の溝(56)が形成されたローラ(53)を含み、前記円弧通路と前記ローラとの間の本体フレームには、小径コインが倒れ込む窓(27)が開口され、前記ローラは前記溝が前記円弧通路に対応する位置と対応しない位置に選択的にスライド移動することを特徴とするコイン転動式セレクト。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は投入されたコインを転がしながら選別するためのコイン転動式セレクトに関する。

とくに本発明はパチンコ・スロットいわゆるパチスロなどのゲーム機に使用されているコイン転動式セレクトに関する。

なお本明細書の用語「コイン」には通貨である小さな円板形の硬貨を含むことは勿論である。

10

20

さらに本明細書の用語「コイン」にはゲーム等に使用される円板形のメダルやトークンなどを含むことは勿論である。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

メダルゲーム機やパチスロ機などに使用されているコイン転動式セレクトは種々のものが開発されている。

たとえば本件出願人による実開平 6 - 2 5 9 6 3 (実願平 4 - 2 3 2 4 0) 号公報に其のセレクトが開示されている。

図 7 には実開平 6 - 2 5 9 6 3 号公報に開示されているコイン転動式セレクトが概略的に示されている。

なお実願平 4 - 2 3 2 4 0 号は米国特許 5 , 2 9 3 , 9 8 1 号を構成していることを此処に付記する。

【 0 0 0 3 】

図 7 の (A) は上記セレクトの全体をほぼ左上から見た概略的な斜面図である。図 7 の (B) は上記セレクトを横から見た概略的な断面図である。

図 7 (A) のセレクトは横に長い大きな本体フレーム 4 を有している。

この本体フレーム 4 の各端部には取付け片 1 9 と 1 8 とがそれぞれ形成されている。

これらの取付け片 1 9 と 1 8 とによって本体フレーム 4 はパチスロ・マシン内に全体が傾斜して固定される。

すなわち本体フレーム 4 は水平面に対し長さ方向が斜めにされ然も幅方向も斜めにされて固定される (図 7 (B) を参照) 。

【 0 0 0 4 】

そして本体フレーム 4 のほぼ中央部下にはやや大きな矩形の窓 9 が開口されている。

この窓 9 の上縁には横に長い矩形の薄いコインガイド 1 0 が固定されている (図 7 (B) を参照) 。

またコインガイド 1 0 上方の本体フレーム 4 には枢軸 8 が取り付けられている。この枢軸 8 には屈曲された小さい板アーム 1 1 が回転自在に取り付けられている。

すなわち板アーム 1 1 の下半分は窓 9 内に出入り可能になっている。

図 7 (A) の左半分に示されているピストル形のものはドア板 5 である。

【 0 0 0 5 】

このドア板 5 はスプリング (図示略) を介在して本体フレーム 4 上部の枢軸 8 に回動可能に取り付けられている。

すなわち枢軸 8 とスプリング (図示略) とを利用してドア板 5 と板アーム 1 1 とが一体的に回動可能になっている。

したがって板アーム 1 1 を動かすだけでドア板 5 も動くことになる。

本体フレーム 4 とドア板 5 との各上端部はそれぞれ外向きに屈曲されてコインの投入口 1 に形成されている (図 7 (A) を参照) 。

図 7 (A) の右半分に示されているほぼ矩形のものはカバー板 1 7 である。

このカバー板 1 7 には小さな円柱形のソレノド 1 6 が配置されている。

【 0 0 0 6 】

このソレノイド 1 6 には L 形に屈曲された蓋板 1 5 が上方で枢軸 1 4 されている。

したがってソレノド 1 6 のオンオフによって細長いコインの落下孔 1 2 が開閉されることになる。

なお図 7 (A) の右端に示される符号 1 3 は蓋部でありカバー板 1 7 の一部によって形成されている。

この蓋部 1 3 と本体フレーム 4 とによって細長いコインの出口 2 が形成されている。

さて上述した従来のコイン転動式セレクトはコインが投入口 1 に投入される。

【 0 0 0 7 】

投入されたコインは本体フレーム 4 の下縁に形成されたレール 7 を転がりながら落下する (図 7 (B) を参照) 。

10

20

30

40

50

レール 7 を転動するコイン A が真正である場合には、コインガイド 10 とドア板 5 によってガイドされ更に転動が続けられる。

レール 7 を転動するコインが真正でなく直径が小さいときは、コインガイド 10 あるいはドア板 5 から外れて落下する。

レール 7 を転動するコインが真正でなく直径が大きいときは、コインガイド 10 の取り付け板 101 などによって止められる。

この場合、たとえばドア板 5 をスプリング（図示略）に抗して動かすと板アーム 11 も動くことになる。

【 0 0 0 8 】

かくして取り付け板 101 などによって止められているコインは板アーム 11 によって落下することになる。

しかしながら上述したコイン転動式セレクトは横方向に大きいという問題点があった。

また取り付けるときにセレクト全体を斜めにするために取り付け空間が大きくなるという問題点があった。

また選別されるコインのサイズを変更する場合には、セレクトを全面的に改造しなければならないという問題点があった。

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

本発明は上記の諸問題点を解消する目的から開発されたものである。

すなわち本発明はセレクト全体のサイズを出来るだけ小さくする目的から開発されたものである。

言い換えると本発明はセレクト全体を斜めにすることなく垂直に取り付け得るようにする目的から開発されたものである。

また本発明は選別コインの直径サイズの変更を容易にする目的から開発されたものである。

加えて本発明はコイン転動式セレクトの機能を追加する目的から開発されたものである。

【 0 0 1 0 】

【 課題を解決するための手段 】

上記目的を達成するため、本発明は、板状の本体フレームと、

前記本体フレームに隣接して形成された約四分の一の円からなる円弧通路、

前記円弧通路の円弧中心と同心に配置された突軸、及び

前記突軸に回転自在かつスライド可能に外装され、周面に断面Λ形の溝が形成されたローラを含み、

前記円弧通路と前記ローラとの間の本体フレームには、小径コインが倒れ込む窓が開口され、

前記ローラは前記溝が前記円弧通路に対応する位置と対応しない位置に択一的にスライド移動することを特徴とするコイン転動式セレクトとしたものである。

【 0 0 1 1 】

図 1 は本発明による一実施例を概略的に示す斜面図である。

図 2 は図 1 の正面図である。

図 3 は図 1 を斜め上方から見た概略的な斜面図である。

図 4 は図 1 の背面図である。

図 5 は図 4 の主要部を取り除いた部分を示す部分図である。

図 6 は図 2 の一部分を取り除いて示す正面図である。

本発明の一実施例であるコイン転動式セレクトは概略全体が横に長い箱形になっている（図 1 を参照）。

そして更に本実施例のセレクトは箱全体が下方に傾斜した形状に形成されている（図 2 を参照）。

【 0 0 1 2 】

当該セレクトの使用時においては通常、コインが上部の鋭角部から投入され下部の鋭角部

10

20

30

40

50

に向かって転動される（図 6 を参照）。

まずコインは当該セレクトアの頂部に形成される開口 2 1 から投入される。

開口 2 1 から投入されたコインは約四分の一円になる円弧通路 2 2 によって其の転動がガイドされる。

なお円弧通路 2 2 は鶴のような形をしたやや厚い板 2 3 によって形成されている（図 6 を参照）。

そして鶴形の板 2 3 は大きな本体フレーム 2 5（図 6 を参照）に固定されている。

さらに鶴形の板 2 3 はやや小さなドア体 3 1（図 5 を参照）によって覆われている。

【 0 0 1 3 】

なおドア体 3 1 はほぼ五角形の樹脂成形品と L 形の金属板 3 1 M とによって形成されている。 10

またドア体 3 1 は上部中央にある枢軸 3 2 によって本体フレーム 2 5 に開閉自在に取り付けられている。

本体フレーム 2 5 の頂部近くには斧形のやや大きな窓 2 7 が開口されている（図 6 を参照）。

そして円弧通路 2 2 近くの窓 2 7 縁には三日月形の開閉板 2 6 が略 Y 形のアーム板 2 9 を介在して枢軸 2 8 されている（図 4 を参照）。

開閉板 2 6 とアーム板 2 9 は後記するように通路に詰まったコインを取り外してキャンセルするためのものである

【 0 0 1 4 】

20

なおアーム板 2 9 の長い外端部にはドア体 3 1 を開閉するための操作片 2 4 が形成されている（図 4 を参照）。

この操作片 2 4 は本体フレーム 2 5 を貫通自在になることは勿論である。

本体フレーム 2 5 の上縁中央にはやや大きなアーム 5 1 が外向きに形成されている。

このアーム 5 1 は更に下向きに屈曲されて其の先端部には突軸 5 2 が固定されている（図 4 を参照）。

なお突軸 5 2 はドア体 3 1 に向けて突出されている。

突軸 5 2 にはスペイサを介在してローラ 5 3 が回転自在に外装されている。

このローラ 5 3 の元端部全周には溝 5 5 が形成されている（図 3 を参照）。

【 0 0 1 5 】

30

溝 5 5 は後記するように当該ローラ 5 3 を突軸 5 2 方向にスライド移動するためのものである。

さらにローラ 5 3 の先端部全周には溝 5 6 が形成されている。

この溝 5 6 は後記するように転動するコインの上縁をガイドするためのものである。

なお溝 5 6 のサイド面のひとは傾斜面に形成されている。

言い換えるとローラ 5 3 には断面ほぼ V 形の溝 5 6 が形成されることになる。

ドア体 3 1 の上部には図 5 の右部に示されるように J 形の押し付け片 3 3 が枢軸 3 5 されて垂下されている。

【 0 0 1 6 】

なお押し付け片 3 3 はドア体 3 1 を揺動自在に貫通しており通過するコインを本体フレーム 2 5 に押し付ける。 40

したがって小さなスプリング 3 6 がドア体 3 1 と押し付け片 3 3 との間に配置されている（図 5 を参照）。

さらにドア体 3 1 の上部には「形」のストッパ片 3 7 が枢軸 3 5 されて垂下されている。

なおストッパ片 3 7 はドア体 3 1 を揺動自在に貫通している。

そしてストッパ片 3 7 の下端部によって円弧通路 2 2 から来るコインの通過が阻止される（図 6 を参照）。

図 4 の左上部に示される小さな矩形体はアーム 5 1 内のソレノイド 6 1 である。

【 0 0 1 7 】

ソレノイド 6 1 のプランジャ（図示略）には長円形の小さなリンク（図示略）が枢着され 50

ている。さらに小リンクにはL形のリンク（図示略）が枢着されている。そしてL形リンクには長いスプリング片63が枢着62されている（図3を参照）。スプリング片63の先端部下面にはやや長いロッド65が固定されている。このロッド65の先端は前記したローラ53の溝55内にスライド自在に挿入される（図3を参照）。かくしてソレノイド61がオンされると、スプリング片63が枢着62を中心に回転される。

【0018】

この結果、ロッド65が移動してローラ53は図3の矢印に示されるようにドア体31に接近することになる。

言い換えるとコインをガイドするためのローラ53の溝56が円弧通路22に対応することになる。

10

他方、ローラ53がドア体31に接近すると当該ローラ53によってストッパ片37の突起39が押される（図2を参照）。

したがってストッパ片37の下端部が引っ込むため円弧通路22からのコインは更に回転することになる（図6を参照）。

言い換えると円弧通路22からのコインは本体フレーム25の固定レール71を回転することになる。

【0019】

なお固定レール71の近くには計数用の三個のセンサSが配置されている。

これらのセンサSは固定レール71を通過するコインを例えば磁氣的に或いは光学的に検出する。

20

なおセンサSの数を三個にしたのは悪戯による誤動作を防止するためである。

図4の左サイドに示されるやや大きな矩形体もソレノイド72である。

ソレノイド72のプランジャには軸79を介在してU形の可動レール73が回転自在に配設されている（図4を参照）。

すなわちU形の可動レール73の各上端部は本体フレーム25に枢着77されている。

【0020】

そして可動レール73の中央部には一対の斜め孔が開孔されて軸79が貫通されている（図3を参照）。

さらに可動レール73にはアーム片を介在してストッパ75が形成されている。ソレノイド72がオフのときは可動レール73が本体フレーム25の外側に位置している。

30

そしてストッパ75は本体フレーム25の内側に位置している。

すなわちソレノイド72がオフのときは固定レール71から来たコインはストッパ75に阻止されて金庫（図示略）内に落下する（図6を参照）。

ソレノイド72がオンのときは可動レール73が本体フレーム25の内側に位置する。

【0021】

そしてストッパ75は本体フレーム25の外側に位置する。

したがってソレノイド72がオンのときは、コインは可動レール73を回転し更に本体フレーム25にガイドされて落下する（図1を参照）。

本体フレーム25にガイドされて落下するコインは例えばホッパのタンク（図示略）内に収納される。

40

なお図5のほぼ中央に示される小さな円はコイン通路調整用のスチール球91である。

このスチール球91は回転自在であると共に本体フレーム25に対して接近可能に配設されている。

すなわちスチール球91は開口21に投入されるコインの厚みに応じて円弧通路22の幅を調整するためのものである。

【0022】

上述の構成からなる本実施例のコイン回転式セレクトは通常、ソレノイド61と72とをそれぞれオンにして使用する。すなわちローラ53の溝56が円弧通路22の位置に対応する。そして可動レール73が本体フレーム25の内側に位置する。なおストッパ片37はドア体31の外側に位置しおりストッパ75は本体フレーム25の外側に位置してい

50

ることは勿論である。この状態においてコインが開口 2 1 に投入されると当該コインは円弧通路 2 2 によってガイドされて転動落下する。

【 0 0 2 3 】

そして当該コインが真性の場合には言い換えると当該コインが選別されるコインである場合には円弧通路 2 2 を通り抜ける。

すなわちコインの下縁は円弧通路 2 2 によってガイドされ当該コインの上縁は溝 5 6 によってガイドされる。

したがってコインが真性の場合には円弧通路 2 2 をスムーズに通過して更に下方に転動することになる。

なお此の場合、ローラ 5 3 は回転自在であるから真性コインはスムーズに且つスピーディに通過することになる。

したがってスプリング 3 6 は弱い弾性力のものが望ましいことは勿論である。

【 0 0 2 4 】

また例えば小形の電気モータ（図示略）によってローラ 5 3 を回転するようにしても良いことは勿論である。

この場合、たとえば枢軸 5 2 を回転自在な取り付け構造にする必要がある。

またローラ 5 3 を回転駆動するとコインの通過スピードが速くなることは勿論である。

開口 2 1 に投入されたコインが真性ではなく直径が小である場合には、円弧通路 2 2 を通過しないことになる。

この場合、コインの下縁は円弧通路 2 2 によってガイドされるものの当該コインの上縁は溝 5 6 によってガイドされない。

【 0 0 2 5 】

したがって直径が小であるコインは例えば斜めになってドア体 3 1 内部を落下してキャンセルされることになる。

なお直径が小さなコインでも振動していると見かけ上、直径が大きくなって恰も真性コインのようになる。

この場合はスプリング 3 6 が作用してコインの振動を吸収することになる。

かくしてコインの直径が小の場合はローラ 5 3 の溝 5 6 から外れてキャンセルされることになる。

開口 2 1 に投入されたコインが真性ではなく直径が大である場合も、円弧通路 2 2 を通過しないことになる。

【 0 0 2 6 】

コインの下縁は円弧通路 2 2 によってガイドされるものの当該コインの上縁はローラ 5 3 に当たる。

言い換えるとコインの直径が大の場合は、円弧通路 2 2 とローラ 5 3 との間に保持されて移動できなくなる。

この場合、アーム板 2 9 を枢軸 2 8 中心に開閉することによって直径の大きなコインを簡単に落下してキャンセルできる。

すなわちアーム板 2 9 の操作によって開閉板 2 6 が動き、同時に操作片 2 4 を介在してドア体 3 1 が開閉されるからである。

また本実施例においてはローラ 5 3 に断面略 V 形の溝 5 6 が形成されている。

言い換えると円弧通路 2 2 から見ると当該溝 5 6 は断面ハ形である。

【 0 0 2 7 】

また断面形状がハ形の溝 5 6 であれば良いため例えば二個のローラによって溝 5 6 を形成しても良いことは勿論である。

また他の部材たとえば半円板形に溝 5 6 を形成しても良いことは勿論である。

さらに溝 5 6 の断面形状は正確には本実施例の場合、傾斜面が一個であるが二個にしても良いことは勿論である。

また本実施例において選択コインを変更する場合は、ローラ 5 3 を取り替えるだけで行え得る。

10

20

30

40

50

たとえば選択コインの直径を変更する場合、ローラ 5 3 の取り替えによって行え得ることは勿論である。

【 0 0 2 8 】

また選択コインの厚みを変更する場合にも、ローラ 5 3 の取り替えによって行え得ることは勿論である。

本実施例は通常、ソレノイド 6 1 と 7 2 とをそれぞれオンにして使用する。

しかしながら前述からも明らかなようにソレノイド 6 1 をオンにしソレノイド 7 2 をオフにしても使用できることは勿論である。

たとえばソレノイド 6 1 と 7 2 とをそれぞれオンにして第一の金庫（図示略）を使用する。

10

そして第一の金庫が満杯になった時にソレノイド 7 2 をオフにして第二の金庫（図示略）を使用することが出来る。

【 0 0 2 9 】

なおソレノイド 6 1 は通常はオンにされており当該コインセレクトの使用装置にトラブルがあるとオフされ得ることは勿論である。この場合、開口 2 1 に投入されたコインが真正であってもキャンセルされることは勿論である。またソレノイド 6 1 の位置をローラ 5 3 の近くにすると共にロッド 6 5 の操作機構を変更する。そしてソレノイド 7 2 を取り除くと共に其の近辺の本体フレーム 2 5 やアーム 5 1 や金属板 3 1 M などを取り除く。この結果、図示を省略したが図 2 や図 4 に示される本実施例のコインセレクトを約半分の大きさにできることは勿論である。

20

【 0 0 3 0 】

【発明の効果】

上述したように本発明によると簡単な構成を付加するだけでコインセレクト全体のサイズを小さくすることが出来る。すなわち本発明によると円弧形の通路手段を採用することによってコインセレクト全体のサイズを小にすることが出来る。また本発明によるとコインガイド用のローラを取り替えるだけで簡単に選別コインのサイズを変更できる。また本発明によると円弧形の通路手段とコインガイドローラとの採用によってコインセレクトを垂直に取り付けことが出来る利点がある。加えて本発明はコインガイドローラを移動可能にしたためコインの選択を初期の段階で行え得るという大きな効果が得られる。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】 図 1 は本発明による一実施例を概略的に示す斜断面図である。

【図 2】 図 2 は図 1 の正面図である。

【図 3】 図 3 は図 1 を斜め上方から見た概略的な斜断面図である。

【図 4】 図 4 は図 1 の背面図である。

【図 5】 図 5 は図 4 の主要部を取り除いた部分を示す部分図である。

【図 6】 図 6 は図 2 の一部分を取り除いて示す正面図である。

【図 7】 図 7 は従来例を示す説明図である。

【符号の説明】

・ 円弧形の通路手段 ・ ・ ・ ・ ・

2 2 : 円弧通路、

2 3 : 鶴形の板、

2 5 : 本体フレーム、

3 1 : ドア体、

・ 断面ほぼハ形の溝手段 ・ ・ ・

5 3 : ローラ、

5 5 : 溝、

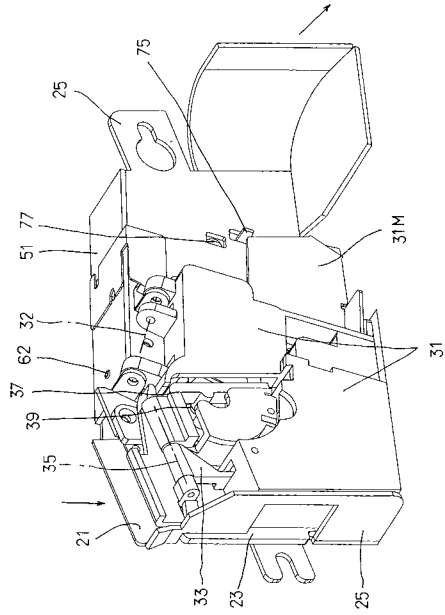
5 6 : 溝、

6 1 : ソレノイド、

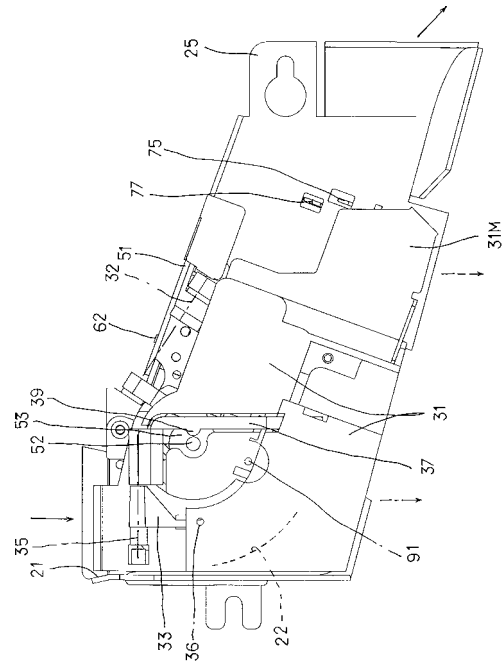
6 5 : ロッド。

40

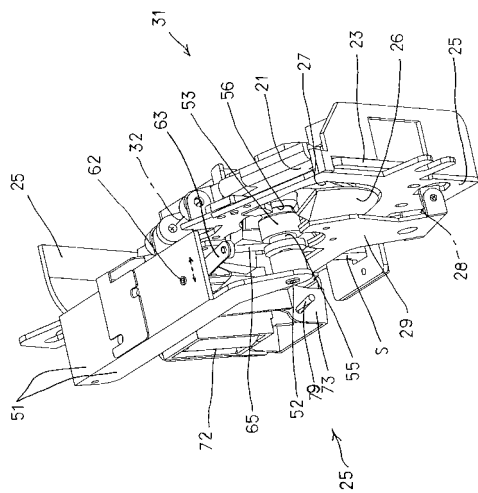
【図 1】



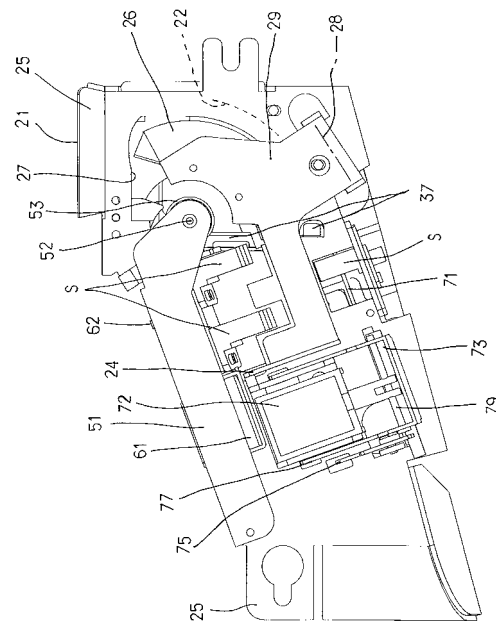
【図 2】



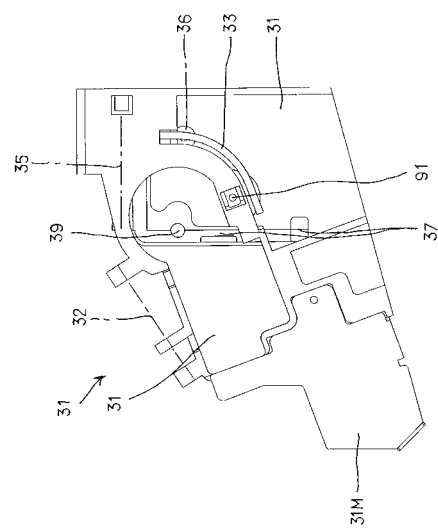
【図 3】



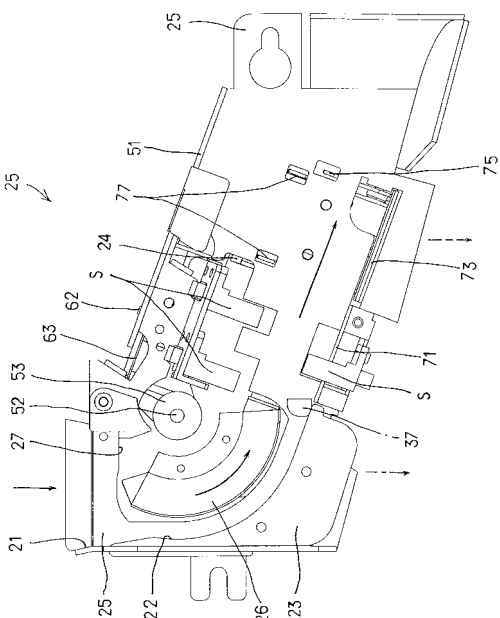
【図 4】



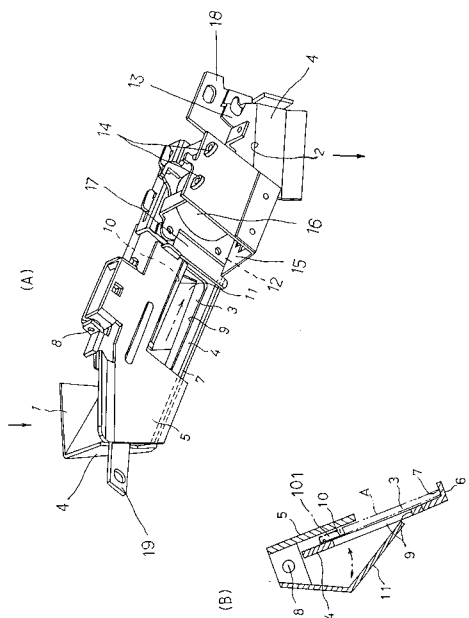
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G07D 3/00,9/00