(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3924029号
(P3924029)
(45)発行日　平成19年6月6日(2007.6.6)　(24)登録日　平成19年3月2日(2007.3.2)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 351A

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21)出願番号　特願平8-308362
(22)出願日　平成8年11月19日(1996.11.19)
(65)公開番号　特開平10-146454
(43)公開日　平成10年6月2日(1998.6.2)
審査請求日　平成14年10月22日(2002.10.22)

(73)特許権者　000154679
株式会社平和
群馬県桐生市広沢町２丁目３０１４番地の８
(74)代理人　100079049
弁理士　中島　淳
(74)代理人　100084995
弁理士　加藤　和詳
(74)代理人　100085279
弁理士　西元　勝一
(74)代理人　100099025
弁理士　福田　浩志
(72)発明者　丸橋　孝一郎
群馬県桐生市境野町７丁目８６番地　株式会社アムテックス内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】パチンコ玉研磨機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
駆動手段によって回転される無端ベルトと、
前記無端ベルトと平行に複数本配置され、パチンコ玉の玉径よりも狭い複数の溝を構成し、この溝と無端ベルトとの間にパチンコ玉を挟持させる支持棒と、
前記支持棒に圧着され前記無端ベルトと前記溝とに挟持されたパチンコ玉に面接触し、無端ベルトの回転によりパチンコ玉が揚送されるとパチンコ玉を研磨する研磨手段と、
を有することを特徴とするパチンコ玉研磨機。
【請求項２】
本体のローラに掛け渡され駆動手段によって回転される無端ベルトと、
前記無端ベルトと平行に複数本配置され、パチンコ玉の玉径よりも狭い複数の溝を構成し、この溝と無端ベルトとの間にパチンコ玉を挟持させる支持棒と、
前記支持棒に圧着され前記無端ベルトと前記溝とに挟持されたパチンコ玉に面接触し、無端ベルトの回転によりパチンコ玉が揚送されるとパチンコ玉を研磨する研磨手段と、
を有するパチンコ玉研磨機であって、
前記研磨手段が、上下に連設して前記本体に着脱可能に取り付けられた複数の研磨ユニットで構成されていることを特徴とするパチンコ玉研磨機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】

本発明は、パチンコ玉を研磨するパチンコ玉研磨機に関する。

【０００２】

【従来の技術】

パチンコホールには、パチンコ機が複数設置された島が並列に配置され、この島内で、パチンコ玉計数機に投入されたパチンコ玉や各パチンコ機のアウト玉が循環されるようになっている。

【０００３】

島の中央部にはパチンコ玉研磨機が設けられており、パチンコ玉を研磨することにより、埃、油等を取り除き、島の上部へ揚送するようになっている。

【０００４】

図１４に示すように、このパチンコ玉研磨機１００の本体１０２内には、上下のローラ（図示省略）に掛け渡された無端状の搬送ベルト１０４が配置され、モータ（図示省略）によって回転するようになっている。カバー１０６に取り付けられた研磨布１０８が搬送ベルト１０４に対して平行に対面し、板ゴム１１０によって搬送ベルト１０４に向かって押圧されている。搬送ベルト１０４が回転すると、搬送ベルト１０４と研磨布１０８との間に挟持されたパチンコ玉Ｂは、搬送ベルト１０４との摩擦力で回転して揚送され、同時に研磨布１０８によって研磨されるようになっている。

【０００５】

カバー１０６は、蝶番１１２によって本体１０２に回動可能に取り付けられており、本体１０２に取り付けられたフック１１４によって閉状態が維持されるようになっている。また、フック１１４を外してカバー１０６を開放することにより、研磨布１０８を取り替えることができる。

【０００６】

しかし、このパチンコ玉研磨機１００では、パチンコ玉Ｂは、最長円周部分で回転するため、揚送距離によって、パチンコ玉Ｂの回転数が決まってしまう。このため、パチンコ玉Ｂの回転数を多くして充分に研磨するには、パチンコ玉研磨機１００による揚送距離を長くする必要があるが、パチンコホールの天井高さとの関係でこれは不可能である。

【０００７】

また、カバー１０６に取り付けられた研磨布１０８が搬送ベルト１０４との間でパチンコ玉Ｂを挟持しているため、研磨布１０８を取り替えるためには、研磨布１０８と搬送ベルト１０４とに挟持されたパチンコ玉を全て排出する必要があり、パチンコホールの開店時間中には研磨布１０８を取り替えることができない。

【０００８】

さらに、研磨布１０８は、パチンコ玉研磨機１００の下端から上端に渡って、搬送ベルト１０４と対向してカバー１０６に取り付けられているので、研磨布１０８が部分的に摩耗した場合でも摩耗した部分だけを取り替えることができず、摩耗していない部分まで全部取り替えなければならなかった。

【０００９】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記事実を考慮し、パチンコ玉の研磨能力が高く、パチンコホールの開店時間中でも研磨材を取り替えることができ、また、研磨材を部分的に取り替えることができるパチンコ玉研磨機を得ることを課題とする。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

請求項１に記載の発明では、駆動手段によって回転される無端ベルトと、前記無端ベルトと平行に複数本配置され、パチンコ玉の玉径よりも狭い複数の溝を構成し、この溝と無端ベルトとの間にパチンコ玉を挟持させる支持棒と、前記支持棒に圧着され前記無端ベルトと前記溝とに挟持されたパチンコ玉に面接触し、無端ベルトの回転によりパチンコ玉が揚送されるとパチンコ玉を研磨する研磨手段と、を有することを特徴とする。

【００１１】

パチンコ玉は、互いに平行に配置された支持棒によって構成された溝と、無端ベルトとの間に挟持される。無端ベルトが駆動手段によって回転すると、パチンコ玉が無端ベルトとの摩擦で回転され、溝の中を転がりながら揚送される。

【００１２】

このとき、パチンコ玉は、溝に入り込んだ分だけパチンコ玉の径より回転半径が小さくなる。別言すれば、溝を構成する２本の支持棒とパチンコ玉との接点を結ぶ線と、無端ベルトとに接する仮想円の半径がパチンコ玉の回転半径となる。この回転半径は、パチンコ玉の半径よりも小さい。従って、玉を所定の高さに揚送する場合に、従来のパチンコ玉研磨機と比較してパチンコ玉の回転数が多くなる。パチンコ玉の外周面のうち溝に入り込んだ部分には研磨手段が面接触しており、パチンコ玉は従来の研磨機と比較して、研磨手段により多く接触して研磨される。このため、パチンコ玉研磨機の研磨能力が高くなる。

【００１３】

また、支持棒が構成する溝と無端ベルトとの間にパチンコ玉が挟持されており、研磨手段がパチンコ玉から離れても玉を揚送することができる。このため、パチンコ玉を全て排出させなくても、パチンコホールの開店時間中にパチンコ玉を揚送しながら、研磨手段を取り替えることができる。

【００１８】

請求項２に記載の発明では、本体のローラに掛け渡され駆動手段によって回転される無端ベルトと、前記無端ベルトと平行に複数本配置され、パチンコ玉の玉径よりも狭い複数の溝を構成し、この溝と無端ベルトとの間にパチンコ玉を挟持させる支持棒と、前記支持棒に圧着され前記無端ベルトと前記溝とに挟持されたパチンコ玉に面接触し、無端ベルトの回転によりパチンコ玉が揚送されるとパチンコ玉を研磨する研磨手段と、を有するパチンコ玉研磨機であって、前記研磨手段が、上下に連設して前記本体に着脱可能に取り付けられた複数の研磨ユニットで構成されていることを特徴とする。

【００１９】

パチンコ玉は、支持棒によって構成された溝と無端ベルトとの間に挟持される。無端ベルトが回転すると、パチンコ玉が無端ベルトとの摩擦で回転され、溝の中を転がりながら揚送される。

【００２０】

パチンコ玉は、溝に入り込んだ分だけパチンコ玉の径より回転半径が小さくなるので、所定の高さに揚送する場合に、従来のパチンコ玉研磨機と比較してパチンコ玉の回転数が多くなり、溝に入り込んだ部分の研磨手段により多く接触して研磨される。このため、パチンコ玉研磨機の研磨能力が高くなる。

【００２１】

また、溝と無端ベルトとの間にパチンコ玉が挟持され、研磨手段がパチンコ玉から離れても玉を揚送することができるので、パチンコ玉を全て排出させなくても、パチンコホールの開店時間中にパチンコ玉を揚送しながら、研磨手段を取り替えることができる。

【００２２】

研磨手段は、上下に連設して本体に着脱可能に取り付けられた複数の研磨ユニットで構成されているので、研磨手段の一部が使用により摩耗した場合に、摩耗した部分の研磨ユニットのみを取り替えることができる。

【００２３】

また、研磨ユニットごとに、それぞれ種類の異なる研磨手段を取り付けることができる。

【００２４】

【発明の実施の形態】

図１には、本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機１０が示されている。

【００２５】

パチンコ玉研磨機１０は、パチンコホールの島内で上下方向に配置される略箱状の本体１２（図７参照）を有しており、この本体１２の上部に上ローラが、下部に下ローラ（共に

図示省略）がそれぞれ回転可能に軸支されている。下ローラは、本体１２の下部に取り付けられたモータ（図示省略）によって回転されるようになっている。

【００２６】

上ローラと下ローラには、無端状の搬送ベルト１４が掛け渡されており、モータを駆動させると、搬送ベルト１４が回転するようになっている。本体１２内には、高さ方向に所定間隔で弛み防止ローラ１６が設けられており、この弛み防止ローラ１６が搬送ベルト１４に内側から接触して搬送ベルト１４の弛みを防止している。

【００２７】

本体１２の一方の側壁は本体１２の上端から下端に渡って矩形状に開口されており、この開口から搬送ベルト１４が露出して、後述する支持棒２６によって構成される溝２８との間で、パチンコ玉Ｂを挟持できるようになっている。

【００２８】

パチンコ玉研磨機１０の本体１２は、上下方向に所定間隔で、開口側、すなわち搬送ベルト１４が露出した側の側壁が略コ字状に張り出して張出片１８が形成されている。図２にも示すように、張出片１８に形成された複数の支持孔にはピン２０が挿通されている。ピン２０の一端には押圧板２２が固着されており、ピン２０に巻回して張出片１８と押圧板２２との間に配置されたテンションバネ２４によって、この押圧板２２が搬送ベルト１４側に付勢されている。ピン２０の他端は拡径されて張出片１８に当たっており、支持棒２６と搬送ベルト１４との間に所定の間隔を維持すると共に、ピン２０が張出片１８の支持孔から抜けないようになっている。

【００２９】

押圧板２２には、図３及び図４にも示すように、上下方向に複数の支持棒２６が掛け渡されて搬送ベルト１４と平行に対面している。隣接する支持棒２６の間には、図５にも示すように、パチンコ玉Ｂの玉径Ｌよりも狭く、それぞれ等しい幅を有する溝２８が構成されている。これにより、パチンコ玉Ｂは、支持棒２６と接点３０で点接触して、溝２８と搬送ベルト１４とに挟持されている。溝２８の幅をパチンコ玉Ｂの玉径Ｌよりも狭くしたことにより、接点３０間の接点ピッチＰも、パチンコ玉Ｂの玉径Ｌよりも狭くなっている。

【００３０】

この状態で搬送ベルト１４を回転させると、パチンコ玉Ｂは搬送ベルト１４との摩擦で回転して揚送される。このとき、パチンコ玉Ｂは、溝２８に一部が入り込んでいるため、パチンコ玉Ｂの回転半径が小さくなっている。すなわち、パチンコ玉Ｂは接点３０で支持棒２６と点接触し、パチンコ玉Ｂの最長回転円周３２上では接触していないため、パチンコ玉Ｂの回転半径は、左右の接点３０を結ぶ線と搬送ベルト１４との間の仮想円Ｃの半径となる。このため、図６（Ａ）に示すように、パチンコ玉Ｂの一部が溝２８に入り込んだ場合には、図６（Ｂ）に示すように、パチンコ玉Ｂが溝２８に入り込まずに最長回転円周３２上で回転した場合と比較して、パチンコ玉Ｂの一回転当りの移動距離が小さくなっている。（なお、図６ではこの差を顕著にすべく、パチンコ玉Ｂを複数回、回転させている。但し、図６（Ａ）と図６（Ｂ）とでパチンコ玉Ｂの回転数は同じである。）従って、所定の高さにパチンコ玉Ｂを揚送する場合に、パチンコ玉Ｂの最長回転円周３２上で回転した場合よりも、パチンコ玉Ｂの一部が溝２８に入り込んだ場合の方が、パチンコ玉Ｂをより多く回転させることになる。

【００３１】

張出片１８の間には、蝶番３４によって本体１２に回動可能に支持されたカバー３６が、図７に示すように、パチンコ玉研磨機１０の高さ方向に複数配置されている。別言すると、パチンコ玉研磨機１０のカバー３６は、高さ方向に分割されたかたちで支持されている。それぞれのカバー３６は平面視にて略コ字状に成形され、開口３６Ａの両側には係止片３８が内側に張り出している。カバー３６の内部には板ゴム４０が配置され、この板ゴム４０の弾性力によって、係止片３８と板ゴム４０との間に、研磨布４２が脱着可能に挟持されている。研磨布４２の開口３６Ａからの露出面には、カバー３６を閉止したときに、研磨布４２がパチンコ玉Ｂ及び支持棒２６に面接触するように、大小の湾曲面４４、４６

が交互に形成されている。また、板ゴム４０の弾性力で、研磨布４２は支持棒２６に圧着されている。

【００３２】

カバー３６の自由端側には鉤片４８が取り付けられており、一方、本体１２には、鉤片４８に対応してフック５０が取り付けられている。フック５０のレバー５２の一端側は、本体１２に取り付けられたブラケット５４に軸支されており、フック５０の他端側に形成された把持部５６を把持して、レバー５２を回動させるようになっている。レバー５２の略中間部には、鉤片４８に掛けられる掛輪５８が取り付けられている。

【００３３】

カバー３６を閉止した状態で掛輪５８を鉤片４８に掛け、把持部５６を把持してレバー５２を図３反時計方向に回動させると、掛輪５８が緊張状態となってカバー３６は閉止状態で維持される。

【００３４】

カバー３６の閉止状態で搬送ベルト１４が回転すると、パチンコ玉Ｂも回転し、パチンコ玉Ｂが研磨布４２によって研磨されながら上方に揚送される。

【００３５】

レバー５２を図３時計方向に回動させると、掛輪５８が鉤片４８から外れるので、カバー３６を回動させて開放することができる。

【００３６】

次に、本実施の形態に係るパチンコ玉研磨機１０の作用を説明する。

図１に示すように、研磨布４２を係止片３８と板ゴム４０との間に挟持させて、カバー３６内にセットする。次に、図３に示すようにカバー３６を閉じ、フック５０の掛輪５８を鉤片４８に掛けてレバー５２を反時計方向に回動させ、掛輪５８を緊張させる。これにより、カバー３６は閉止状態に維持される。

【００３７】

本体１２に取り付けられたモータを駆動して搬送ベルト１４を回転させると、パチンコ玉Ｂは、溝２８と搬送ベルト１４との間に挟持され、搬送ベルト１４との摩擦により回転して揚送される。支持棒２６は、テンションバネ２４によって所定の押圧力で、搬送ベルト１４に向かって押圧されているので、パチンコ玉Ｂを溝２８と搬送ベルト１４との間に挟持した状態で、支持棒２６と搬送ベルト１４との間には常に所定の隙間ができ、パチンコ玉Ｂを確実に挟持して揚送できる。例えば、搬送ベルト１４に適度なテンションを与えるべく、上ローラ及び下ローラの軸方向中間部が軸方向端部よりも拡径されていると、搬送ベルト１４の幅方向中間部が外側に湾曲したり、逆に搬送ベルト１４の中央部で弛みが生じたりすることがあるが、この場合でも、支持棒２６と搬送ベルト１４との間には常に所定の隙間ができ、支持棒２６によって構成される溝２８と搬送ベルト１４との間でパチンコ玉Ｂを確実に挟持して搬送できる。

【００３８】

このとき、パチンコ玉Ｂは、溝２８に一部が入り込んでおり、最長回転円周３２上で回転した場合よりもパチンコ玉Ｂの回転半径が小さくなっている。このため、パチンコ玉Ｂをパチンコ玉研磨機１０の上端に揚送すると、パチンコ玉Ｂの最長回転円周３２上で回転させる従来のパチンコ玉研磨機よりも、パチンコ玉Ｂの回転数が多くなる。

【００３９】

パチンコ玉Ｂの表面のうち、溝２８に入り込んだ部分には、研磨布４２の湾曲面４４が面接触しているので、パチンコ玉Ｂが回転して揚送されると、パチンコ玉Ｂが研磨布４２によって研磨される。従来のパチンコ玉研磨機のようにパチンコ玉Ｂが最長回転円周３２上で回転するものよりもパチンコ玉Ｂの回転数が多いので、パチンコ玉Ｂが研磨布４２に接触する回数も多くなり、パチンコ玉Ｂはより充分に研磨される。

【００４０】

研磨布４２が使用により摩耗した場合には、フック５０を回動させて掛輪５８を鉤片４８から外し、カバー３６を回動させて開放させると、研磨布４２を取り替えることができる

。カバー３６は、パチンコ玉研磨機１０の高さ方向に分割されているので、研磨布４２が部分的に摩耗した場合には、摩耗した研磨布４２が取り付けられているカバー３６のみを開放して、摩耗した研磨布４２のみを取り替えることができる。摩耗していない研磨布４２は取り替えなくてもよいので、無駄がない。

【００４１】

また、従来のパチンコ玉研磨機のように、パチンコ玉Ｂは研磨布４２と搬送ベルト１４との間に挟持されるのではなく、支持棒２６によって構成される溝２８と搬送ベルト１４との間に挟持される。従って、搬送ベルト１４の回転中にカバー３６を開放し、研磨布４２がパチンコ玉Ｂから離れても、支持棒２６は搬送ベルト１４との間に所定の間隔を維持しており、パチンコ玉Ｂが溝２８と搬送ベルト１４との間で挟持されて揚送される。このため、従来のパチンコ玉研磨機のように、パチンコ玉研磨機内のパチンコ玉を全て排出し、パチンコ玉研磨機の運転を停止してから研磨布を取り替える必要がなく、パチンコホールの開店時間中にパチンコ玉研磨機１０を運転しながら、研磨布４２を取り替えることができる。

【００４２】

また、研磨布４２は板ゴム４０によって支持棒２６及びパチンコ玉Ｂに押圧されるので、研磨布４２がカバー３６に対して位置ズレしていたり、弛んでいたりしても、研磨布４２は確実にパチンコ玉Ｂに面接触し、パチンコ玉を研磨できる。

【００４３】

研磨布４２に代えて、図７～図９に示すように、それぞれ異なる特性を有する研磨材を取り付けることもできる。

【００４４】

例えば、図７に示す研磨布６０は、パチンコ玉Ｂの揚送方向に沿って研磨面に凹凸が形成されており、しかも、後述する他の研磨布６２、研磨材６４と比較して研磨面が最も軟らかいので、パチンコ玉の表面を特に滑らかに仕上げることができる。

【００４５】

図８に示す研磨布６２は、研磨面がパチンコ玉Ｂの揚送方向に沿って螺旋状に形成されており、パチンコ玉Ｂの表面に付着した細かな埃等の吸引能力が特に優れている。

【００４６】

図９に示す研磨材６４は、図１０にも示すように、パチンコ玉Ｂの揚送方向に沿って所定間隔で回転軸６６が軸支され、それぞれの回転軸６６に径方向の細毛６８が植毛されて、回転ブラシ７０が構成されている。パチンコ玉Ｂの揚送によって、細毛６８がパチンコ玉から上方向に押され、回転ブラシ７０が矢印Ａ方向に回転する。細毛６８の先端がパチンコ玉Ｂの表面を擦るので、パチンコ玉Ｂの表面に強固に付着した埃や錆等を特に強力に取り除くことができる。

【００４７】

パチンコ玉Ｂの表面に付着する埃の種類や量は、季節や玉の回転率等によって異なるので、上記した研磨材のうちから適当なものを選択して使用すれば、パチンコ玉Ｂを効果的に研磨できる。

【００４８】

さらに、本実施の形態に係るパチンコ玉研磨機１０は、カバー３６がパチンコ玉Ｂの揚送方向に沿って分割されているので、カバー３６ごとに異なる研磨材を取り付け、パチンコ玉研磨機１０全体として複数の研磨材で研磨することもできる。例えば、図１１に示すように、パチンコ玉研磨機１０の下部には研磨材６４、中間部には研磨布６２、上部には研磨布６０をそれぞれ配置すれば、研磨の初期段階ではパチンコ玉Ｂの表面に強固に付着した埃や錆等を特に強力に取り除き、中間段階では細かな埃等を吸引し、最終段階では表面を特に滑らかに仕上げることが可能となる。

【００４９】

また、カバー３６を本体１２に取り付ける構造として、上記したものに限られず、例えば、図１２及び図１３に示すカセット式の取付構造を用いることができる。

【００５０】
このカセット式の取付構造では、カバー３６の側面の上部及び下部に、ゴム等の弾性変形可能な材料で形成された係合片７２が取り付けられている。一方、この係合片７２に対応して、本体１２の幅方向両側に、係合具７４が取り付けられている。係合具７４は上部及び下部が本体１２の側面にネジ止めされると共に、中央部が本体１２の側面から略コ字状に膨出して、本体１２の側面との間に、挿入部７６を構成している。この挿入部７６に、係合片７２から突出した鉤片７８が挿入されるようになっている。（なお、図１２では図示の便宜上、カバー３６の上部の係合片７２、鉤片７８のみを示している。）鉤片７８には、先端から外側に向けて傾斜するテーパー面７８Ａが形成されて平面視にて先細り形状となっており、挿入部７６に挿入しやすくなっている。

【００５１】
また、鉤片７８には、係合片７２の図１２上側の端面７２Ａとの間で係合具７４の幅より僅かだけ狭い間隙を構成する係止面７８Ｂが形成されている。

【００５２】
カバー３６を本体１２に取り付けるには、鉤片７８の先端を挿入部７６に差し入れ、カバー３６を本体１２に向かって（図１２上方に向かって）押す。ここで、鉤片７８の先端に形成されたテーパー面７８Ａが係合具７４に当り、挿入の抵抗となるが、カバー３６を押すと、テーパー面７８Ａが係合具７４に押圧されて鉤片７８が内側に弾性変形し、鉤片７８が挿入部７６に入り込む。次に、係合片７２の端面７２Ａが係合具７４に当たるが、ここでさらに強くカバー３６を押すと、端面７２Ａが弾性変形して撓み、鉤片７８の係止面７８Ｂが、係合具７４の図１２上側に出る。これによって、図１２及び図１３に示すように、鉤片７８が弾性復元し、カバー３６が本体１２に取り付けられる。カバー３６の押し込みを緩めると、鉤片７８の係止面７８Ｂと係合片７２の端面７２Ａとの間で係合具７４が弾性的に挟持されるので、カバー３６は本体１２に対してガタつかないようになる。また、このように、鉤片７８の先端を挿入部７６に差し入れてカバー３６を押し込むだけで、カバー３６を本体１２へ容易に取り付けることができる。

【００５３】
カバー３６を本体１２から取り外すときには、鉤片７８を本体１２の側面に向かって押す。鉤片７８が本体１２側に弾性的に撓んで、係止面７８Ｂが係合具７４から離れるので、図１２下方に引いてカバー３６を本体１２から引き離し、本体１２から取り外すことができる。

【００５４】
このように、カセット式の取付構造では、カバー３６の本体１２への取り付け、取り外しを容易に行うことができる。

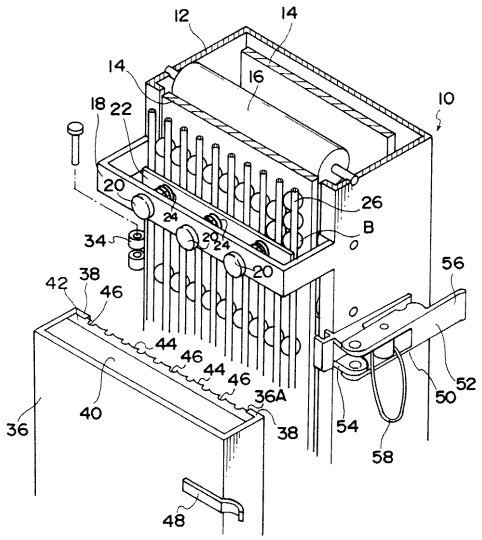
【００５５】
なお、上記した実施の形態では、カバー３６がパチンコ玉研磨機１０の高さ方向に複数配置され、このカバーの内部に研磨布４２、６０、６２、又は研磨材６４が取り付けられているが、カバー３６がパチンコ玉研磨機１０の上端から下端に渡って１つのみ配置され、この１つのカバー３６に研磨布４２、６０、６２、又は研磨材６４が取り付けられていてもよい。この場合でも、支持棒２６によって構成される溝２８と搬送ベルト１４との間でパチンコ玉を挟持する。このため、パチンコ玉の回転半径が小さくなり、所定の高さにパチンコ玉を揚送する場合に、最長回転円周上で回転した場合よりも回転数が多くなり、充分に研磨できる。

【００５６】
また、支持棒２６に代えて、研磨布４２、６０、６２、又は研磨材６４と搬送ベルト１４との間で、パチンコ玉が挟持されて揚送される揚送路を形成し、支持棒２６は設けないようにしてもよい。この場合でも、摩耗した研磨材のみを部分的に取り替えたり、カバー３６ごとに異なる研磨材４２、６０、６２、又は研磨材６４を取り付けたりすることができる。

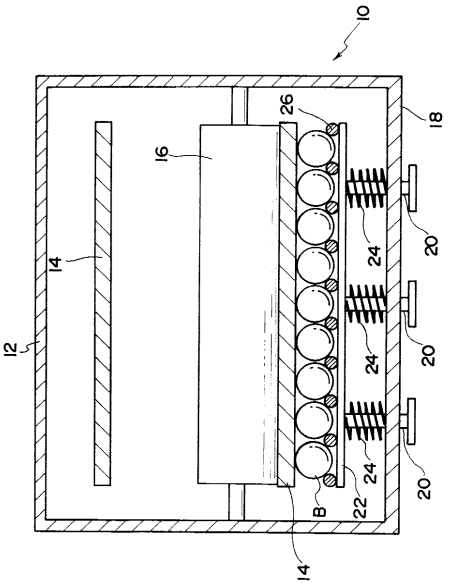
【００５７】

【発明の効果】
本発明は上記構成としたので、パチンコ玉の研磨能力が高く、パチンコホールの開店時間中でも研磨材を取り替えることができ、また、研磨材を部分的に取り替えることができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機の一部を断面にした分解斜視図である。
【図２】本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機の断面図である。
【図３】本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機の断面図である。
【図４】本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機の押圧板と支持棒の斜視図である。
【図５】本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機の支持棒とパチンコ玉との関係を示す説明図である。
【図６】パチンコ玉の回転による移動距離を示す説明図であり、（Ａ）は本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機の場合、（Ｂ）は従来のパチンコ玉研磨機の場合である。
【図７】本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機において別の研磨手段を採用した場合の全体側面図である。
【図８】本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機において別の研磨手段を採用した場合の全体側面図である。
【図９】本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機において別の研磨手段を採用した場合の全体側面図である。
【図１０】本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機における別の研磨手段の詳細側面図である。
【図１１】本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機において高さごとに異なる研磨手段を用いた場合の全体側面図である。
【図１２】本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機の変形例の断面図である。
【図１３】本発明の一実施の形態に係るパチンコ玉研磨機の変形例の一部を拡大した側面図である。
【図１４】従来のパチンコ玉研磨機の断面図である。
【符号の説明】
１０　パチンコ玉研磨機
１４　搬送ベルト（無端ベルト）
２６　支持棒
２８　溝
３６　カバー
４２　研磨布（研磨ユニット、研磨手段）
６０　研磨布（研磨ユニット、研磨手段）
６２　研磨布（研磨ユニット、研磨手段）
６４　研磨材（研磨ユニット、研磨手段）

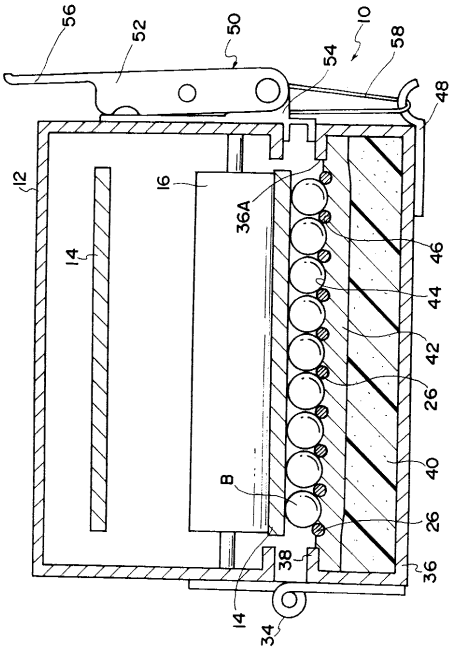
【図１】


12
14
14
16
18
22
10
20
24
26
B
34
56
42
38
46
44
46
44
46
36A
52
50
40
36
38
54
58
48

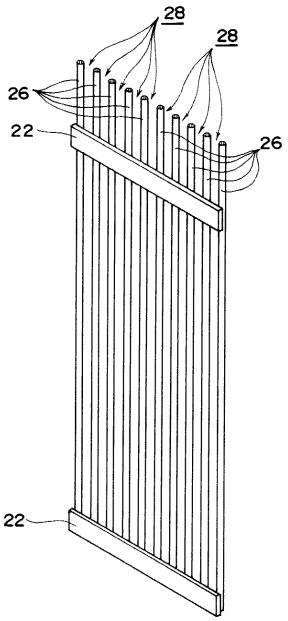
【図２】


10
26
18
16
20
14
24
12
20
24
20
24
22
B
14

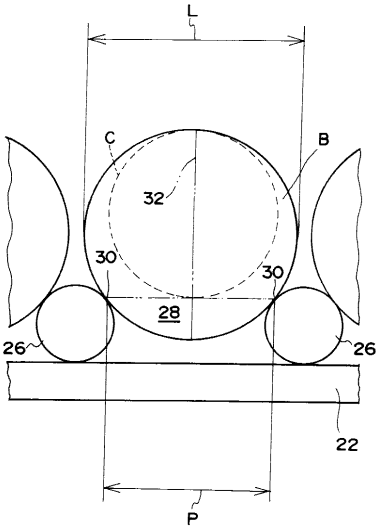
【図３】


56
52
50
10
54
58
48
12
16
36A
14
46
44
42
26
B
40
26
38
36
14
34

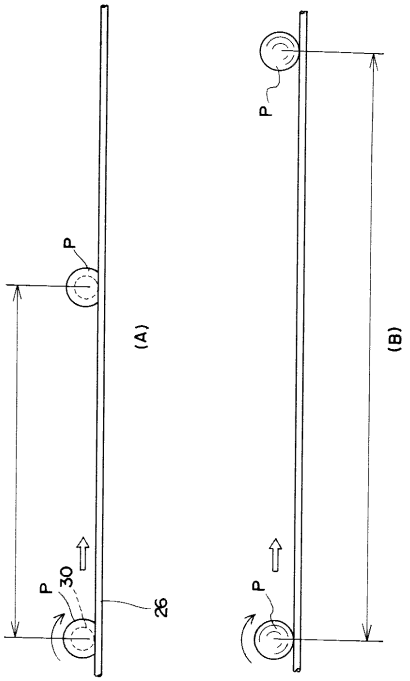
【図４】


28
28
26
22
26
22

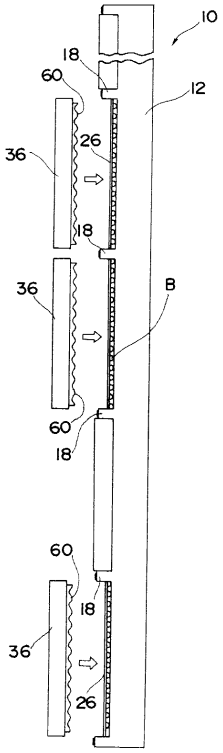
【図５】


L
C
B
32
30
30
28
26
26
22
P

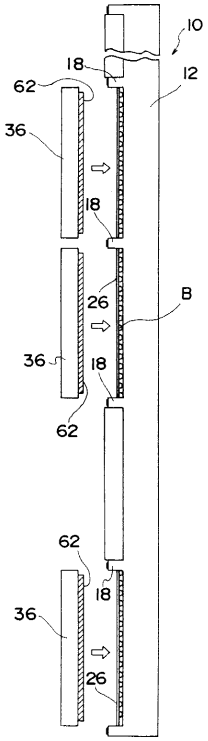
【図６】


P
(A)
P
30
26
P
(B)
P

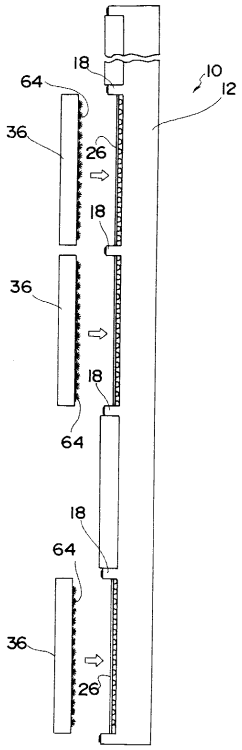
【図７】


10
18
60
12
26
36
18
36
B
60
18
60
18
36
26

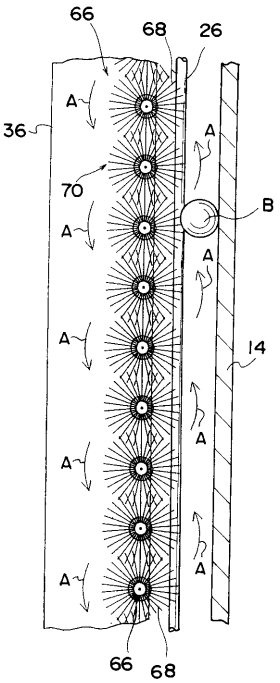
【図８】


10
18
12
62
36
18
26
B
36
18
62
62
18
36
26

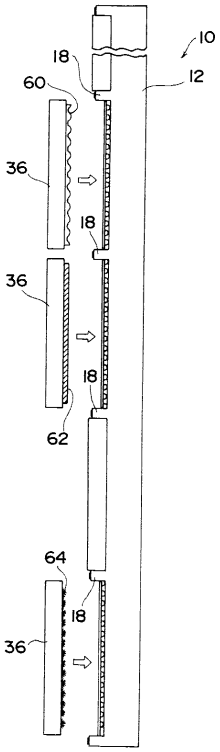
【図９】



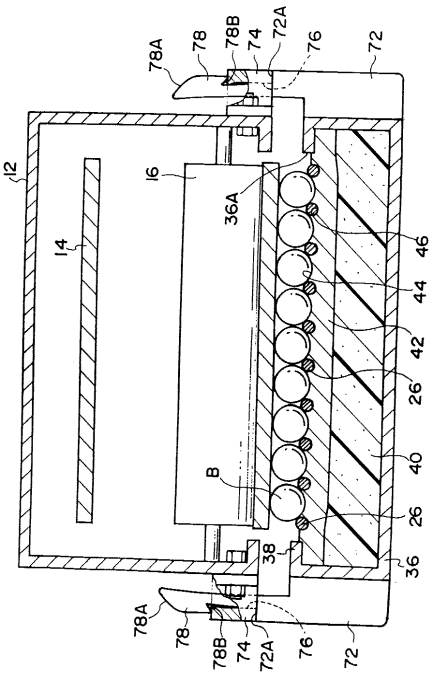
【図１０】



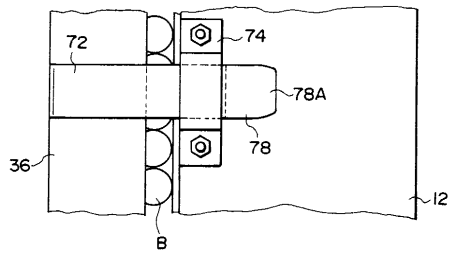
【図１１】



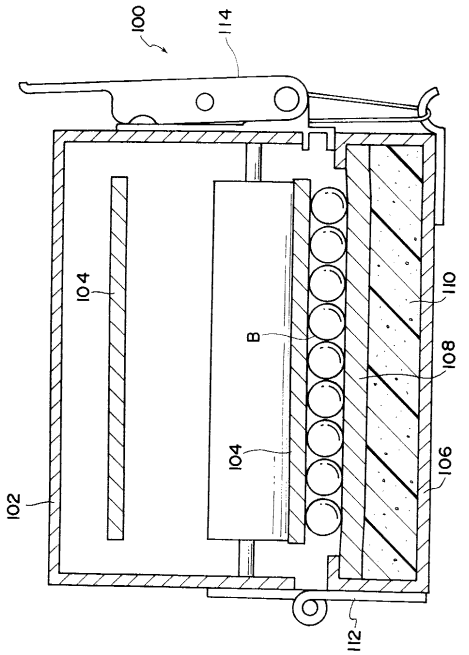
【図１２】



【図１３】



【図１４】



フロントページの続き

(72)発明者　澤田　信次
群馬県桐生市境野町７丁目８６番地　株式会社アムテックス内

審査官　伊藤　陽

(56)参考文献　特開平０７－０２４１３４（ＪＰ，Ａ）
実公昭５８－００６４６８（ＪＰ，Ｙ２）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F　7/02