(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3687022号
(P3687022)
(45)発行日　平成17年8月24日(2005.8.24)　(24)登録日　平成17年6月17日(2005.6.17)

(51)Int.Cl.[7]　F I
G07D　1/00　G07D　1/00　GBF

請求項の数 3　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平9-370005
(22)出願日　平成9年12月19日(1997.12.19)
(65)公開番号　特開平11-185094
(43)公開日　平成11年7月9日(1999.7.9)
審査請求日　平成14年5月29日(2002.5.29)

(73)特許権者　000116987
旭精工株式会社
東京都港区南青山２丁目２４番１５号
(72)発明者　安部　寛
埼玉県岩槻市古ケ場１丁目３番地の７　旭精工株式会社岩槻工場内
(72)発明者　市原　登
埼玉県岩槻市古ケ場１丁目３番地の７　旭精工株式会社岩槻工場内

審査官　氏原　康宏

(56)参考文献　特開平１０－３２０６０５（ＪＰ，Ａ）
実開昭５８－１８７８６９（ＪＰ，Ｕ）
実開平２－６７４６８（ＪＰ，Ｕ）
最終頁に続く

(54)【発明の名称】サイズ変更が可能な円板体放出装置

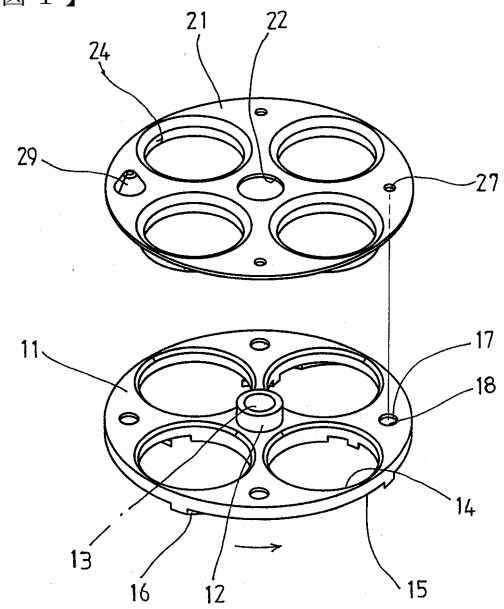
(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも、円板形であって中央部に円板体を放出するための回動軸が固定されると共に周囲部には前記円板体が通過するための貫通孔が開口され周縁部下面には前記円板体を押し出すためのアームが形成されている主ディスク手段と、この主ディスク手段とほぼ同じ円板形であって周囲部に前記円板体のサイズに応じたサイズを有し且つ前記主ディスク手段の貫通孔内に挿嵌自在になる貫通筒が形成されているカバーディスク手段と、を備えていることを特徴としたサイズ変更が可能な円板体放出装置。
【請求項２】
請求項１の記載において、前記主ディスク手段の上面に前記カバーディスク手段を固定するための手段を備えることを特徴としたサイズ変更が可能な円板体放出装置。
【請求項３】
請求項２の記載において、前記固定手段が磁石であることを特徴としたサイズ変更が可能な円板体放出装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は貨幣である円板形のコインあるいはゲーム機に使用される円板形のメダルなどの円板体を一個一個放出するための装置に関する。
とくに本発明は所望の放出する円板体のサイズに対応して簡単にサイズ変更できる円板体

放出装置に関する。
言い換えると本発明は世界各国の各種コインに応じて各コインのサイズに簡単に対応できるサイズ変更が可能な円板体放出装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来から一般に円板体放出装置の要部はコインを一個一個放出するためのディスクにあると言える。
たとえば添付の図２に示されるようなディスクの中央部が回動軸に外装されて当該ディスクが回転されることによりコインが放出されていた。
言い換えると一般に円板体放出装置の要部は電気モータに連結されたギア装置の回転軸にコイン放出用のディスクが固定されていることにある。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
したがって放出したいコインのサイズに応じてコイン放出用のディスクを取り替える必要があった。
このためギア装置の回転軸から放出用のディスクをネジ止め等から取り外す必要があり時間と手間が掛かっていた。
本発明は所望の放出したいコインのサイズに応じて簡単にサイズ変更のできる円板体放出装置の提供を目的に開発されたものである。
とくに本発明は必要な円板体サイズに応じて放出用ディスクを簡単に交換できる円板体放出装置の提供を目的に開発されたものである。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
本発明は少なくとも、円板形であって中央部に円板体を放出するための回動軸が固定されると共に周囲部には前記円板体が通過するための貫通孔が開口され周縁部下面には前記円板体を押し出すためのアームが形成されている主ディスク手段と、この主ディスク手段とほぼ同じ円板形であって周囲部に前記円板体のサイズに応じたサイズを有し且つ前記主ディスク手段の貫通孔内に挿嵌自在になる貫通筒が形成されているカバーディスク手段と、を備えていることを特徴としたサイズ変更が可能な円板体放出装置である。
【０００５】
また本発明は、前記主ディスク手段の上面に前記カバーディスク手段を固定するための手段を備えることを特徴としたサイズ変更が可能な円板体放出装置である。加えて本発明は、前記固定手段が磁石であることを特徴としたサイズ変更が可能な円板体放出装置である。
【発明の実施の形態】
以下に本発明を其の実施について添付の図面を参照しつつ説明する。
図１は本発明による一実施例の要部を分解して示す概略的な斜視図である。
【０００６】
図２は図１の実施例を組み立てた場合を示す概略的な斜面図である。
図３は断面の端面図であり図中の（Ａ）は図１を正面から見た断面端面図であり図中の（Ｂ）は図２を正面から見た断面端面図である。
図４は本発明による他の実施例の要部を拡大して示す断面端面図である。
図１の下方に示される大きな厚手の円板は本発明による円板体放出装置の要部を構成する焼結金属製あるいはダイカスト製の主ディスク１１である。
この主ディスク１１は中央に形成された筒部１２を介在して回動軸１３の上端部に外装固定される。
【０００７】
回動軸１３は図示略の電気モータならびにギア装置によって構成される駆動装置により図１において反時計方向に回転される。
主ディスク１１全体にはやや大きな四個の貫通孔１４が周方向等間隔の位置でそれぞれ開

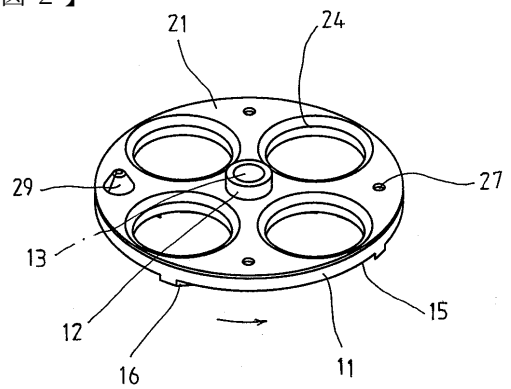
口されている。
主ディスク１１の周縁部下面にはやや大きな三角板形の窪み１５が周方向等間隔に四個形成されている。
したがって窪み１５の三角形の長辺部である細長い切り欠けは厚手の主ディスク１１の周縁に四個形成されている。
【０００８】
そして当該切り欠けに対向する窪み１５の頂部は貫通孔１３に連通されて隣接する窪みの間には細長いアーム１６が形成されることになる。
なお細長いアーム１６が切断されているのは主ディスク１１が回転されるときにガイドピン（図示略）などを避けるためである。
主ディスク１１の上面周縁部には複数の小さい孔１７が形成され該孔１７内には強力な希土類製などの磁石１８がそれぞれ埋設固定されている。
図１の上方に示される大きな薄手の円板は本発明による円板体放出装置の要部を構成する鉄板製のカバーディスク２１である。
【０００９】
このカバーディスク２１は中央に開孔２２が形成されており該開孔２２には前記の筒部１２が貫通される。
カバーディスク２１全体にはやや大きな四個の貫通筒２４が周方向等間隔の位置でそれぞれ下向きに形成されている。
なお貫通筒２４の直径と深さは所望の放出したい円板体のサイズを考慮して形成されることは勿論である。
カバーディスク２１の周縁部には複数の下向きになる突起２７が形成され該突起２７は前記の孔１７に填め込まれる。
【００１０】
なお突起２７の替わりに適宜に鉄製の攪拌ピン２９が固定される。
この場合、鉄製の攪拌ピン２９を複数個使用するとカバーディスク２１は樹脂製でも良くなることは勿論である。
【実施例】
以上の構成からなる本実施例は主ディスク１１の上にカバーディスク２１を被せて図２に示されるように一体化する。
すなわち主ディスク１１の筒部１２にカバーディスク２１の開孔２２が外装されると共に複数の突起２７ならびに攪拌ピン２９が各孔１７に填め込まれて磁石１８の吸着力により固定される。
【００１１】
かくして図２の上方から放出したい円板体が投入されて電気モータ（図示略）が作動されるとカバーディスク２１が反時計方向に回転される。
かくしてカバーディスク２１の何れかの貫通筒２４内に円板体が填り込むことになる。
貫通筒２４内に填り込んだ円板体はカバーディスク２１の回転につれて基台（図示略）の上面をスライド移動される。
基台の上面をスライド移動された円板体は該基台の上面に突出されたガイドピン（図示略）によって一個だけ貫通筒２４から窪み１５に押し出される。
【００１２】
そしてカバーディスク２１が更に回転されると円板体は基台の上面に突出された規制ピン（図示略）ならびに窪み１５のアーム１６によって円板体の一個だけがカバーディスク２１の外側方向に押し出されることになる。
さらにカバーディスク２１が回転されると今度は円板体は窪み１５のアーム１６のみによってカバーディスク２１の外側に押し出される。
このため細長いアーム１６はガイドピンならびに規制ピンをそれぞれパスするために分断されていることは前に述べた。
【００１３】

図４には本発明による他の実施例の要部が拡大して示されている。
主ディスク４１の周縁部には複数個のネジ孔４７が形成されると共にカバーディスク５１の周縁部には複数個の小さな孔５７が開口されている。
そして主ディスク４１の上にカバーディスク５１を被せて図４に示されるように一体化される。
すなわち主ディスク４１の筒部１２にカバーディスク５１の開孔２２が外装されビス５９が孔５７に貫通されてネジ孔４７に螺着され固定される。
この場合、ビス５９のヘッド部６０が攪拌ピン２９の代用になる。
【００１４】
【発明の効果】
以上の様に本発明によると主ディスクを一個準備すると共に各種コインに対応したカバーディスクを複数個準備しておくと放出コインのサイズに応じて簡単にサイズ変更できるという大きな効果が得られる。
言い換えると本発明によると所望の放出したいコインのサイズに応じて簡単にサイズ変更ができる円板体放出装置が得られることになる。
とくに本発明によると必要なコインサイズに応じて放出用ディスクを簡単に交換できるという大きな利点が得られることになる。
【図面の簡単な説明】
【図１】図１は本発明による一実施例の要部を分解して示す概略的な斜視図である。
【図２】図２は図１の実施例を組み立てた場合を示す概略的な斜面図である。
【図３】図３は断面の端面図であり図中の（Ａ）は図１を正面から見た断面端面図であり図中の（Ｂ）は図２を正面から見た断面端面図である。
【図４】図４は本発明による他の実施例の要部を拡大して示す断面端面図である。
【符号の説明】
主ディスク手段・・・
１１：主ディスク、
１３：回動軸、
１４：貫通孔、
１６：アーム、
カバーディスク手段・・・
２１：カバーディスク、
２４：貫通筒、
固定手段・・・
１７：孔、
１８：磁石、
２７：突起、
２９：攪拌ピン、
５９：ビス。

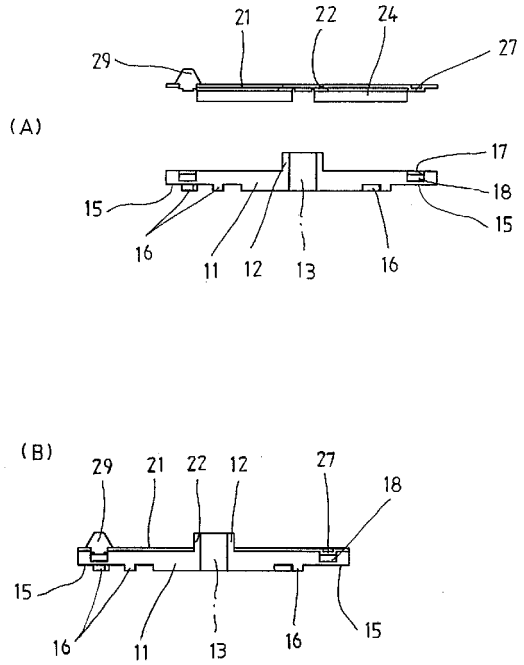
【図１】


21
22
24
29
27
11
17
18
14
13
16
12
15

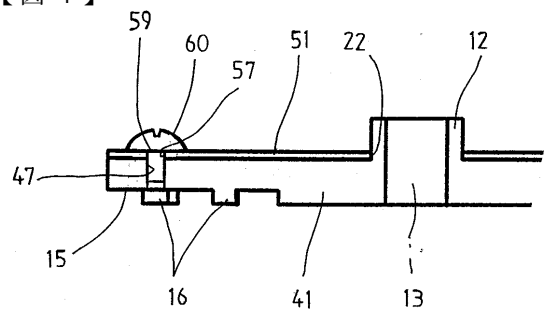
【図２】


21
24
29
27
13
12
15
16
11

【図３】


(A)
21
22
24
29
27
17
18
15
16
11
12
13
16
(B)
29
21
22
12
27
18
15
16
11
13
16
15

【図４】


59
60
57
51
22
12
47
15
16
41
13

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)
G07D 1/00