(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3794723号
(P3794723)
(45)発行日　平成18年7月12日(2006.7.12)　(24)登録日　平成18年4月21日(2006.4.21)

(51)Int.Cl.　　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 326A
A63F 7/00 (2006.01)　A63F 7/02 349A
A63F 7/00

請求項の数 3　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願平6-278631
(22)出願日　平成6年10月19日(1994.10.19)
(65)公開番号　特開平8-112415
(43)公開日　平成8年5月7日(1996.5.7)
審査請求日　平成13年6月4日(2001.6.4)

(73)特許権者　000132747
株式会社ソフィア
群馬県桐生市境野町７丁目２０１番地
(74)代理人　100098073
弁理士　津久井　照保
(72)発明者　新山　吉平
群馬県桐生市広沢町３－４２９７－１３
(72)発明者　伊東　広司
群馬県桐生市三吉町２－２－２９

審査官　吉村　尚

最終頁に続く

(54)【発明の名称】島設備に対する遊技機の取付構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
複数台の遊技機を島設備の上横材と下横材との間の設置空隙内に並べて設置する島設備に対する遊技機の取付構造において、
遊技機の外枠を構成する上横枠材または下横枠材のいずれか一方に設けられ、外枠を島設備に止着する止着手段と、
上記止着手段で止着されない外枠の上横枠材または下横枠材を、島設備に対して前後方向に揺動させることにより、島設備に対する外枠の前後方向の傾斜角度を調整する傾斜角度調整手段と、
該傾斜角度調整手段により調整した傾斜角度を維持するように傾斜角度調整手段と外枠と島設備との相対位置関係を保持する相対位置保持手段と、
を備え、
上記傾斜角度調整手段は、止着手段で固定されていない外枠の上横枠材または下横枠材から島設備の横材に向って突出した支持突起と、該支持突起を外枠の前後方向に移動させる移動手段とを備えたベースを外枠に取り付けてなり、
上記相対位置保持手段は、上記傾斜角度調整手段側に位置する島設備の横材に設けられ、上記支持突起の先端部を係合する支持凹部からなることを特徴とする島設備に対する遊技機の取付構造。
【請求項２】
上記外枠は、支持突起を挿通するための前後方向に長尺な長穴を開設したことを特徴とす

る請求項１に記載の島設備に対する遊技機の取付構造。
【請求項３】
上記止着手段は、外枠の上横枠材側または下横枠材側に設けられ、それぞれ左右外方に向って突出する回動軸を有する回動部材と、
該回動部材を設けた外枠の上横枠材側または下横枠材側の島設備に設けられ、回動部材の回動軸を回動可能かつ着脱可能に支持する回動支持部材とからなり、上記回動支持部材は、島設備に取り付ける設置基板と、該設置基板の両端部に軸着されて上記回動軸を挿通する回動軸挿通口が開設された支持基板とを備え、　該支持基板は、バネにより互いに接近する方向に付勢されていることを特徴とする請求項１または請求項２に記載の島設備に対する遊技機の取付構造。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、複数台の遊技機を並列して取り付ける島設備に遊技機を取り付ける際に、島設備に対する遊技機の前後方向の傾斜角度を調整できるようにした遊技機の取付構造に関する。
【０００２】
【従来の技術】
複数台の遊技機を並べて設置するための取付設備である所謂島設備に取り付ける遊技機は、島設備に対して前後方向に傾斜して取り付けられている。例えば、代表的な遊技機であるパチンコ機では、一般的に、下部が上部に対して前方に突出する状態で傾斜させて、島設備に取り付けられている。
これは、遊技球が障害釘に当って流下方向を変換しながら流下する際に、遊技球が障害釘の根本に絡み付くように流下させることにより遊技球が遊技部内を流下するに要する時間を長くして、これにより遊技球一個当りの遊技時間（遊技者が遊技球の流下状態を見守りながら入賞を期待する時間）を延長せしめるためである。
【０００３】
従来、このように、遊技機を島設備に対して前後方向に傾斜させて取り付けるには、遊技機の前後方向の傾斜角度を調整しながら、外枠の上横枠材及び下横枠材と、島設備の上下の横材に釘で打ち付けることにより、島設備に遊技機を傾斜させた状態で固定している。
また、遊技店において、遊技機の傾斜角度を調整する傾斜角度調整パーツを別途用意し、外枠の上横枠材を島設備に釘で固定した後、傾斜角度調整パーツを下横枠材に取り付けて、遊技機の傾斜角度の調整を行う方法もある。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、上記した従来の島設備に対する遊技機の取付方法では、傾斜角度の調整が面倒であり、傾斜角度の微妙な調整は、熟練した作業者の勘に頼ることとなっていた。このため、遊技機を所望する傾斜角度で正確に島設備に取り付けることが困難であるという問題があった。
また、傾斜角度調整パーツを遊技店側で別途用意するのでは、遊技店側の負担が増加するという問題もあった。
【０００５】
そこで、本発明は、上記した従来の技術の有する問題点に鑑み提案されたもので、その目的とするところは、複数台の遊技機を並列して取り付ける島設備に遊技機を取り付ける際に、遊技機の前後方向の傾斜角度調整が容易な遊技機の取付構造を提供することにある。
【０００６】
【課題を解決するための手段】
上記した目的を達成するため、請求項１に記載の発明は、複数台の遊技機を島設備の上横材と下横材との間の設置空隙内に並べて設置する島設備に対する遊技機の取付構造において、

遊技機の外枠を構成する上横枠材または下横枠材のいずれか一方に設けられ、外枠を島設備に止着する止着手段と、
上記止着手段で止着されない外枠の上横枠材または下横枠材を、島設備に対して前後方向に揺動させることにより、島設備に対する外枠の前後方向の傾斜角度を調整する傾斜角度調整手段と、
該傾斜角度調整手段により調整した傾斜角度を維持するように傾斜角度調整手段と外枠と島設備との相対位置関係を保持する相対位置保持手段と、
を備え、
上記傾斜角度調整手段は、止着手段で固定されていない外枠の上横枠材または下横枠材から島設備の横材に向って突出した支持突起と、該支持突起を外枠の前後方向に移動させる移動手段とを備えたベースを外枠に取り付けてなり、
上記相対位置保持手段は、上記傾斜角度調整手段側に位置する島設備の横材に設けられ、上記支持突起の先端部を係合する支持凹部からなることを特徴とする。

【０００７】
請求項２に記載の発明は、上記した請求項１記載の構成に加えて、上記外枠は、支持突起を挿通するための前後方向に長尺な長穴を開設したことを特徴とする。

【０００８】
請求項３に記載の発明は、上記した請求項１または２に記載の構成に加えて、上記止着手段は、外枠の上横枠材側または下横枠材側に設けられ、それぞれ左右外方に向って突出する回動軸を有する回動部材と、
該回動部材を設けた外枠の上横枠材側または下横枠材側の島設備に設けられ、回動部材の回動軸を回動可能かつ着脱可能に支持する回動支持部材とからなり、 上記回動支持部材は、島設備に取り付ける設置基板と、該設置基板の両端部に軸着されて上記回動軸を挿通する回動軸挿通口が開設された支持基板とを備え、 該支持基板は、バネにより互いに接近する方向に付勢されていることを特徴とする。

【０００９】
【作用】
請求項１記載の発明では、島設備に遊技機を取り付けるには、まず、外枠を構成する上横枠材または下横枠材のいずれか一方に設けられた止着手段により外枠を島設備に固定する。
次に、止着手段で固定されていない外枠の上横枠材または下横枠材から突出した支持突起の先端部を支持凹部に係合し、この状態で移動手段により支持突起を外枠の前後方向に移動する。この様にして、止着手段で固定していない外枠の上横枠材または下横枠材を、島設備に対して前後方向に揺動させると、島設備に対する外枠の前後方向の傾斜角度が変化し、これにより所望する傾斜角度に調整できる。
そして、相対位置保持手段により傾斜角度調整手段と外枠と島設備との相対位置関係を保持して、傾斜角度調整手段により調整した傾斜角度を維持する。

【００１０】
請求項２記載の発明では、外枠は、支持突起を挿通するための前後方向に長尺な長穴を開設したので、島設備の支持凹部を中心として外枠が島設備に対して前後方向に揺動する。

【００１１】
請求項３に記載の発明では、外枠の上横枠材側または下横枠材側に、外枠の左右外方に向って突出する回動軸を有する回動部材を設けてあり、回動部材の回動軸が対向する島設備には、島設備に取り付ける設置基板と、該設置基板の両端部に軸着されて上記回動軸を挿通する回動軸挿通口が開設された支持基板とを備え、該支持基板がバネにより互いに接近する方向に付勢されている回動支持部材が設けてある。
そして、回動支持部材により、回動部材の回動軸を回動可能かつ着脱可能に支持している。
したがって、外枠は回動軸を中心にして前後方向に自由に傾動可能である。また、上横枠材または下横枠材の島設備に対する固定を、支持基板を左右に開いて回動軸挿通孔に回動

軸を挿通すればできる。このため、上横枠材または下横枠材の島設備に対する固定がさらに容易になり、外枠の前後方向の揺動がスムーズになり、遊技機の傾斜角度調整がさらに容易となる。

【００１２】

【実施例】

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

図１は代表的な遊技機であるパチンコ機の斜視図、図２は内枠を開いた状態のパチンコ機の斜視図、図３は傾斜角度調整手段及び相対位置保持手段の第１実施例における外枠及び島設備の一部を示した分解斜視図、図４は図３に示した傾斜角度調整手段及び相対位置保持手段の側面図である。

【００１３】

パチンコ機１は、図１及び図２に示すように、外枠２に、内枠３を蝶番によって開閉及び着脱可能に取り付けて、内枠３には、開口部を裏側から塞ぐようにして上部に遊技盤４が設けてあり、遊技盤４の下方には球供給皿５、球貯留皿６、打球発射操作部７等が配設されている。また、内枠３の裏側には、遊技盤４の裏面を塞ぐ裏機構盤８、打球発射装置９等が配設されている。そして、パチンコ機１は、複数台の遊技機を並列して取り付けるための取付設備である所謂島設備１０に前後方向に傾斜した状態で取り付けられる。

【００１４】

図３及び図４に基づき、島設備１０にパチンコ機１を傾斜させて取り付けるための、傾斜角度調整手段及び相対位置保持手段の第１実施例を説明する。

なお、図３及び図４においては、止着手段を特に図示していないが、止着手段は、例えば外枠２の上横枠材２ａの上方に配設されている島設備１０の上横材１０ａに上横枠材２ａを打ち付ける釘でよい。

【００１５】

本実施例における傾斜角度調整手段１１は、外枠２に取り付けるベース１２と、このベース１２の前後縁部に上方に向って立設した一対の支持壁１３，１３と、この支持壁１３，１３間に回転可能に取り付けられ、雄ネジ部１４ａを有する前後方向の回転軸１４と、この回転軸１４の雄ネジ部１４ａに螺合され、下方に向って支持突起１５を突設した雌ネジ部材１６と、上記回転軸１４を回転させるためのウォーム駆動装置１７とからなり、該ウォーム駆動装置１７や回転軸１４や雌ネジ部材１６などが支持突起１５の移動手段として機能する。また、ベース１２の左右には、外枠２の下横枠材２ｂに取り付けるためのネジ挿通孔１８…がそれぞれ前後に２カ所開設してある。

【００１６】

上記したウォーム駆動装置１７は、ベース１２から立設した断面略コ字状の支持枠１９と、この支持枠１９の上下方向に、回転可能に取り付けたウォームギア２０と、上記した回転軸１４の外周に取り付けられ、ウォームギア２０と噛み合うウォームホイール２１とからなり、ウォームギア２０の上端部には、ウォームギア２０を回転させるための着脱可能なハンドル２２が取り付けてある。また、支持枠１９の上面には、ウォームギア２０の軸を中心として同心円状に複数の目盛２３が設けてあり、ハンドル２２には、目盛２３を指示するための目印突起２４が設けてある。

【００１７】

外枠２の下横枠材２ｂのほぼ中央には、上記した支持突起１５を挿通するために、外枠２の前後方向に長尺な長穴２５が開設してある。

【００１８】

また、島設備１０の下横材１０ｂの上面である載置部１０ｃには、上記した支持突起１５の先端部を係合支持するための支持凹部２６が設けてある。そして、この支持凹部２６の上面には、金属製の板材からなり、中央に支持突起１５の先端部を支持するための支持空部２７を設けた補強部材２８を、四隅に設けたネジ挿通孔２９…にネジ３０…を挿通して、ネジ３０…の先端を島設備１０の載置部１０ｃにねじ込むことにより取り付けてある。

【００１９】

外枠２に傾斜角度調整手段１１を取り付けるには、外枠２の下横枠材２ｂの上方から傾斜角度調整手段１１を位置させ、雌ネジ部材１６に設けた支持突起１５が外枠２の下横枠材２ｂに開設した長穴２５内に挿通するようにして、ベース１２に設けたネジ挿通孔１８…にネジ３１…を挿通し、ネジ３１…の先端を外枠２の下横枠材２ｂにねじ込めばよい。

【００２０】

上記した傾斜角度調整手段１１を備えたパチンコ機１を島設備１０に取り付けるには、まず、島設備１０内に外枠２を位置させ、外枠２の上横枠材２ａを島設備１０の上横材１０ａに釘で打ち付けて固定する。そして、島設備１０の載置部１０ｃに設けた支持凹部２６及び補強部材２８の支持空部２７により支持突起１５を係合支持する。

【００２１】

この状態でウォームギア２０に取り付けたハンドル２２を回転させると、ウォームギア２０が回転し、ウォームギア２０と噛み合ったウォームホイール２１が回転することにより回転軸１４も回転する。そして、回転軸１４に螺合した雌ネジ部材１６から突設した支持突起１５が島設備１０に設けた支持凹部２６により係合支持されて前後方向の移動が阻止されているので、回転軸１４の回転に伴って、回転軸１４が前後方向に移動し、回転軸１４を支持する支持壁１３，１３及びベース１２も前後方向に移動する。

【００２２】

例えば、ハンドル２２を上方からみて左回りに回転させると、回転軸１４はパチンコ機１の前面からみて右回りに回転し、ベース１２及び支持壁１３，１３が島設備１０の後方（図４において左側）に向って移動する。したがって、外枠２の下横枠材２ｂが島設備１０の後方（図４において左側）に向って移動し、パチンコ機１の上部がパチンコ機１の下部に対して前方に突出する方向にパチンコ機１を傾斜させることができる。反対に、ハンドル２２を上方からみて右回りに回転させると、回転軸１４はパチンコ機１の前面からみて左回りに回転し、ベース１２及び支持壁１３，１３が島設備１０の前方（図４において右側）に向って移動する。したがって、外枠２の下横枠材２ｂが島設備１０の前方（図４において右側）に向って移動し、パチンコ機１の下部がパチンコ機１の上部に対して前方に突出する方向にパチンコ機１を傾斜させることができる。

【００２３】

そして、支持突起１５の下端が島設備１０の支持凹部２６内に係合して支持突起１５と島設備１０との位置関係を保持し、支持突起１５は雌ネジ部材１６と回転軸１４の雄ネジ部１４ａとの螺合位置によって外枠２に対する位置が決定されるので、パチンコ機１の傾斜角度は、上記調整後の角度を維持する。したがって、本実施例では、支持突起１５，支持凹部２６などが相対位置保持手段として機能する。

【００２４】

上記したように、一般的には、パチンコ機１の下部が上部よりも前方に突出した状態で設置し、このパチンコ機１を傾斜させる角度は、鉛直方向に対して約３分（０．７０７度）から約５分（１．１７８８度）の範囲であり、ハンドル２２が一回転すると、約０．５分（０．１１７９度）だけパチンコ機１を傾斜させることができる。

【００２５】

なお、詳細には図示していないが、ウォームギア２０にハンドル２２を着脱可能に取り付けるため、ハンドル２２を取り付けるウォームギア２０の上端部には、六角柱状の係合凹部が設けてあり、ハンドル２２の取付基端には、この係合凹部に係合する六角柱状の係合突起が設けてある。そして、常時はハンドル２２を取り外した状態とし、パチンコ機１の傾斜角度を調整する場合にのみウォームギア２０にハンドル２２を取り付けて、ウォームギア２０を回転させている。

【００２６】

また、外枠２の上横枠材２ａを止着手段である釘（図示せず）により島設備１０に固定するとともに、傾斜角度調整手段１１及び相対位置保持手段（支持凹部２６）を島設備１０の載置部１０ｃに設けたが、外枠２の下横枠材２ｂを止着手段である釘により島設備１０に固定し、傾斜角度調整手段１１及び相対位置保持手段（支持凹部２６）を外枠２の上横

枠材２ａが対向する島設備１０に設けてもよい。
【００２７】
図５、図６に基づき、島設備１０にパチンコ機１を傾斜させて取り付けるための、傾斜角度調整手段及び相対位置保持手段の第２実施例を説明する。
止着手段は、図５に示すように、外枠２の上横枠材２ａと対向する島設備１０とに、一連に打ち込む釘３５からなっている。
【００２８】
本実施例における傾斜角度調整手段３６は、島設備１０の載置部１０ｃに取り付けるベース３７と、ベース３７の前後縁部からそれぞれ立設したネジ取付板３８，３８と、両ネジ取付板３８，３８に開設したネジ螺合孔３９と、後側のネジ螺合孔３９から前側のネジ螺合孔３９に向って螺合された調整ネジ４０とからなる。
【００２９】
上記した後側のネジ取付板３８の後面には、ネジ螺合孔３９を中心として同心円状に複数の目盛４１が設けてあり、調整ネジ４０の操作部４０ａには、目盛４１を指示するための目印４０ｂが設けてある。また、ベース３７には複数のネジ挿通孔が開設してあり、ネジ挿通孔にネジ４２を挿通し、ネジ４２…の先端を島設備１０の載置部１０ｃにねじ込むことにより、島設備１０の載置部１０ｃに傾斜角度調整手段３６を取り付けることができる。
【００３０】
本実施例における相対位置保持手段４４は、下面及び後面が開放した箱状の部材からなり、左右両壁４５，４６の下端及び前壁４７の下端からは、外方に向かう取付フランジ４８が延設してある。また、取付フランジ４８には、複数のネジ挿通孔が開設してある。また、上壁５０には第２ネジ螺合孔５１が設けてあり、この第２ネジ螺合孔５１には上方からロックネジ５２が螺合してある。なお、上記した相対位置保持手段４４の前壁４７がネジ支持部として機能し、ロックネジ５２がロック部材として機能する。
【００３１】
外枠２の下横枠材２ｂの背面側には、上記した相対位置保持手段４４を取り付けるとともに、傾斜角度調整手段３６が収納可能な切欠部５３が設けてある。
【００３２】
外枠２に相対位置保持手段４４を取り付けるには、外枠２の下横枠材２ｂに設けた切欠部５３を上方から塞ぐように相対位置保持手段４４を位置させ、ネジ挿通孔にネジ５４…を挿通して、ネジ５４…の先端を外枠２の下横枠材２ｂにねじ込めばよい。
【００３３】
上記した相対位置保持手段４４を備えたパチンコ機１を島設備１０に設置するには、まず、島設備１０の設置空隙内に外枠２を押し入れ、外枠２の上横枠材２ａを島設備１０の上横材１０ａに釘３５，３５で打ち付け、外枠２の上横枠材２ａを島設備１０に固定する。
【００３４】
そして、傾斜角度調整手段３６の調整ネジ４０を回転させると、調整ネジ４０の先端部がネジ支持部である前壁４７に当接し、前壁４７を押すことにより、パチンコ機１を前後方向に傾斜させることができる。
【００３５】
例えば、調整ネジ４０を島設備１０後方からみて右回りに回転させると、調整ネジ４０の先端部が前壁４７を島設備１０の前方に向って押し出し、外枠２の下横枠材２ｂが島設備１０の前方（図６において右側）に向って移動し、パチンコ機１の下部がパチンコ機１の上部に対して前方に突出する方向にパチンコ機１を傾斜させることができる。反対に、調整ネジ４０を島設備１０後方からみて左回りに回転させると、調整ネジ４０の先端部が前壁４７から離れる。そして、パチンコ機１の自重または作業者の操作により、外枠２の下横枠材２ｂが島設備１０の後方（図６において左側）に向って移動し、パチンコ機１の上部がパチンコ機１の下部に対して前方に突出する方向にパチンコ機１を傾斜させることができる。

【００３６】
この様に、本実施例では調整ネジ４０を右回転させるだけで、パチンコ機１の下部が上部よりも前方に突出した稼働状態に傾斜させることができ、しかも、微妙な角度調整も調整ネジ４０の回転によって自由にコントロールできる。したがって、パチンコ機１の新規開店に伴う調整に最適である。
【００３７】
そして、所望の角度でパチンコ機１を傾斜させた後、ロックネジ５２の先端部を調整ネジ４０の外周面に当接させ、さらにロックネジ５２を締め込むと、調整ネジ４０の回動を防止することができ、しかも調整ネジ４０の先端は前壁４７に当接しているので、パチンコ機１を所望の角度で傾斜させて固定することができる。
【００３８】
上記したように、パチンコ機１を傾斜させる角度は、一般的に、鉛直方向に対して約３分（０．７０７度）から約５分（１．１７８８度）の範囲であり、調整ネジ４０が一回転すると、約０．５分（０．１１７９度）だけパチンコ機１を傾斜させることができる。
【００３９】
なお、外枠２の上横枠材２ａを止着手段である釘３５により島設備１０に固定するとともに、傾斜角度調整手段３６及び相対位置保持手段４４を外枠２の下横枠材２ｂ及びこれに対向する島設備１０の載置部１０ｃに設けたが、外枠２の下横枠材２ｂを止着手段である釘３５により固定し、傾斜角度調整手段３６及び相対位置保持手段４４を外枠２の上横枠材２ａ及びこれに対向する島設備１０に設けてもよい。
【００４０】
次に、図７から図９に基づき、傾斜角度調整手段の第３実施例を説明する。
図７に示すように、外枠２の上横枠材２ａの背面側には、傾斜角度調整手段６１を取り付けるための取付開口部６２，６２が、左右に２カ所設けてある。
この外枠２の上横枠材２ａに設けた取付開口部６２に取り付ける傾斜角度調整手段６１は、上横枠材２ａに取り付ける取付板６３と、取付板６３のほぼ中程に開設した雌ネジ部を有するネジ孔６４と、取付板６３の下方からネジ孔６４に螺合した傾斜角度調整ネジ６５とからなる。
【００４１】
上記した取付板６３には、前方縁部から上方に向って支持片６６を延設してあり、後方縁部には、切欠部６７を形成し、この切欠部６７の左右縁部から上方に向って一対の補助片６８，６８が延設してある。この支持片６６及び補助片６８，６８は、上記した外枠２の上横枠材２ａに設けた取付開口部６２内にはまり込むように、その長さが取付開口部６２の深さ、即ち、上横枠材２ａの厚さとほぼ同じに形成されており、また、補助片６８の左右外側の幅は、取付開口部６２の左右方向の幅よりも若干小さく形成されている。また、取付板６３の左右外方には、取付板６３を外枠２の上横枠材２ａに取り付けるためのネジ挿通孔６９…がそれぞれ前後に２カ所開設してある。
【００４２】
上記した取付板６３の支持片６６の先端（上端）には、相対位置保持手段である可動片７０が、回動可能に軸着してある。この可動片７０は、外枠２の上横枠材２ａに形成した取付開口部６２の奥行きとほぼ同じ長さを有するとともに、取付板６３から延設した補助片６８，６８間の幅よりも若干小さな幅を有するように形成されている。したがって、可動片７０は、軸着部７０ａを支点として、両補助片６８，６８間を回動することができる。また、可動片７０の先端部分には釘を挿通するための釘挿通孔７１が開設してある。
【００４３】
上記した傾斜角度調整手段６１を外枠２に取り付けるには、外枠２の上横枠材２ａに設けた取付開口部６２の下方から、補助片６８，６８及び支持片６６を上方に向けた状態で取付板６３を上横枠材２ａの上面に当接し、取付開口部６２内に補助片６８，６８及び支持片６６を嵌装する。そして、ネジ挿通孔６９…にネジ７２…を挿通し、ネジ７２…の先端を上横枠材２ａにねじ込んで固定する。なお、工場からパチンコ機１を遊技店に出荷する

際には、傾斜角度調整手段６１及び相対位置保持手段である可動片７０は、上記したように外枠２に取り付けた状態となっている。

【００４４】

上記した傾斜角度調整手段６１及び相対位置保持手段である可動片７０を取り付けたパチンコ機１を島設備１０に取り付けるには、まず、島設備１０の上横材１０ａと下横材１０ｂとの間の設置空隙内に外枠２を押し入れ、外枠２の下横枠材２ｂを島設備１０の下横材１０ｂに止着手段である釘で打ち付けて、外枠２の下部を島設備１０に固定する。このとき、取付板６３の支持片６６に取り付けた可動片７０は、両補助片６８，６８の間に位置するようにしておく。なお、島設備１０にパチンコ機を設置する場合、内枠３を取り外した状態で外枠２を取り付けると、作業が容易である。

【００４５】

次に、外枠２がほぼ鉛直となった状態で、可動片７０に開設した釘挿通孔７１に釘７３を挿通し、釘７３の先端を島設備１０の上横材１０ａに打ち込んで、可動片７０を島設備１０に固定する。

そして、取付板６３のネジ孔６４に螺合した傾斜角度調整ネジ６５を可動片７０に向ってねじ込んで、傾斜角度調整ネジ６５の先端を可動片７０に当接させ、さらに傾斜角度調整ネジ６５をねじ込むと、傾斜角度調整ネジ６５の先端が可動片７０を上方に向って押し出し、取付板６３と可動片７０との先端距離が大きくなり、取付板６３が可動片７０の軸着部７０ａを支点として可動片７０の止着点（釘挿通孔７１）から離れる方向に傾動する。したがって、図９（Ｂ）に示すように、取付板６３がパチンコ機１の前方に向って下り傾斜し、パチンコ機１の下部がパチンコ機１の上部に対して前方に突出する方向にパチンコ機１を傾斜させることができる。

【００４６】

そして、可動片７０が島設備１０の上横材１０ａに釘で止着されており、取付板６３との間の距離は傾斜角度調整ネジ６５により設定されているので、パチンコ機１の島設備１０に対する傾斜角度は、調整後の角度で維持される。なお、外枠２の下横枠材２ｂを打ち付けた釘は、外枠２の上記傾動に伴って僅かに折曲する。

【００４７】

なお、一般的には、パチンコ機１の下部が上部よりも前方に突出した状態で設置し、このパチンコ機１を傾斜させる角度は、鉛直に対して約３分（０．７０７度）から約５分（１．１７８８度）の範囲である。

【００４８】

反対に、取付板６３のネジ孔６４に螺合した傾斜角度調整ネジ６５を、可動片７０から後退する方向に回すと、作業者の操作によりパチンコ機１の設置当初の傾斜角度に戻すことができる。

なお、上記した実施例では、パチンコ機１の下部がパチンコ機１の上部に対して前方に突出した状態で、パチンコ機１を傾斜させて島設備１０に取り付けるため、パチンコ機１の設置当初の外枠２の傾斜角度をほぼ鉛直としたが、設置するパチンコ機１の特性に応じて、パチンコ機１の設置当初の外枠２の傾斜角度を適宜変更して実施することができる。

【００４９】

止着手段の第２実施例を図１０、図１１に基づいて説明する。

この止着手段７５は、外枠２の両側上部に取り付けられる回動軸７６を有する回動部材７７と、島設備１０に取り付けられ、回動部材７７の回動軸７６を回動可能かつ着脱可能に支持する回動支持部材７８とからなる。

【００５０】

上記した回動部材７７は、外枠２上部の左右偶部の外側面にそれぞれ取り付けるための、断面略Ｌ字状をした一対の取付基板７９，７９と、それぞれの取付基板７９の側板７９ａから左右外方に向って突設した回動軸７６とからなる。また、取付基板７９の上板７９ｂ及び側板７９ａには、それぞれ複数のネジ挿通孔８０…が開設してある。

【００５１】

この回動部材７７を外枠２に取り付けるには、左右両縦枠材２ｃ，２ｄの外側面からそれぞれ左右外方に向って回動軸７６が突出するように、外枠２上部の左右偶部の外側面に取付基板７９を位置させ、ネジ挿通孔８０…にネジ８１…を挿通し、ネジ８１…の先端を、上横枠材２ａ及び左右両縦枠材２ｃ，２ｄにねじ込めばよい。

【００５２】

一方、外枠２の上横枠材２ａの上方に配設された島設備１０の上横材１０ａの下面には、回動部材７７の回動軸７６を回動可能かつ着脱可能に取り付けるための回動支持部材７８が取り付けてある。

この回動支持部材７８は、島設備１０の上横材１０ａの下面に取り付ける設置基板８２と、設置基板８２の両端部に回動可能に軸着した支持基板８３，８３とからなり、支持基板８３のほぼ中央には回動軸挿通孔８４が開設してあり、支持基板８３の軸着部にはバネ８５を取り付け、このバネ８５により、常には、支持基板８３が下側で互いに接近する方向に回動するよう付勢されている。

【００５３】

この設置基板８２は、外枠２の幅（左右の長さ）よりも若干長い幅を有しており、支持基板８３の回動軸挿通孔８４は、回動支持部材７８により回動部材７７の回動軸７６を支持した状態で、外枠２と島設備１０の上横材１０ａの下面との間に若干の隙間が生じるように設けられている。また、設置基板８２には複数のネジ挿通孔７６…が開設してある。

【００５４】

島設備１０に回動支持部材７８を取り付けるには、支持基板８３が下方に向くようにして、島設備１０の上横材１０ａ下面に設置基板８２を当接し、設置基板８２のネジ挿通孔８６…にネジ８７…を挿通し、ネジ８７…の先端を島設備１０の上横材１０ａの下面にねじ込めばよい。

【００５５】

そして、支持基板８３をバネ８５の付勢に抗して左右に開き、両支持基板８３，８３の間に回動部材７７を取り付けた外枠２を位置させ、支持基板８３の回動軸挿通孔８４内に回動部材７７の回動軸７６を挿通させて、支持基板８３をバネ８５の付勢により下側で互いに接近するように戻り回動させると、島設備１０の上横材１０ａに外枠２の上部を前後方向に回動可能に取り付けることができる。

【００５６】

一方、支持基板８３をバネ８５の付勢に抗して左右に開いて、支持基板８３の回動軸挿通孔８４内から回動部材７７の回動軸７６を抜き取ると、島設備１０から外枠２を外すことができる。

【００５７】

なお、上記した実施例では、回動部材７７を外枠２の上部に取り付けるとともに、回動支持部材７８を島設備１０の上横材１０ａの下面に取り付けたが、回動部材７７を外枠２の下部に取り付けるとともに、回動支持部材７８を島設備１０の載置部１０ｃに取り付けるようにしてもよい。そして、支持基板８３は、一方を設置基板８２に固定した状態で設け、他方を回動可能な状態で設置基板８２に設け、回動可能な方を回動することにより回動軸７６を着脱するように構成してもよい。

【００５８】

また、上記した実施例は代表的な遊技機であるパチンコ機について説明したが、本発明はパチンコ機に限定されるものではなく、島設備１０に前後方向に傾斜させて設置する遊技機であればどのような遊技内容あるいは構造の遊技機であってもよく、例えば雀球遊技機、アレンジボール式遊技機などでもよい。そして、外枠２の材質は木材に限定されるものではなく、プラスチックで成型してもよい。

【００５９】

【発明の効果】

本発明は、上記した構成からなるので、以下に説明する効果を奏することができる。

請求項１記載の発明では、島設備に遊技機を取り付ける際に、外枠を構成する上横枠材ま

たは下横枠材のいずれか一方を止着手段によって固定し、止着手段で固定していない外枠の上横枠材または下横枠材を傾斜角度調整手段によって島設備の前後方向に揺動させることができ、この傾斜角度を相対位置保持手段により支持することができる。したがって、遊技機を島設備に設置する際の傾斜角度調整作業を簡単に終了することができ、多数の遊技機を設置する場合に作業時間を短縮することができる。
また、傾斜角度調整手段によって遊技機の傾斜角度を調整することができるので、単に作業者の勘に頼って角度調整する場合に比較して、設置した遊技機の角度にバラツキがなくなり、所定の角度に正確に合わせることができる。したがって、設計通りの環境で遊技機を稼働させることができる。

【００６０】

そして、傾斜角度調整手段は、止着手段で固定されていない外枠の上横枠材または下横枠材から島設備の横材に向って突出した支持突起と、該支持突起を外枠の前後方向に移動させる移動手段とを備えたベースを外枠に取り付けてなり、
上記相対位置保持手段は、上記傾斜角度調整手段側に位置する島設備の横材に設けられ、上記支持突起の先端部を係合する支持凹部からなるので、遊技機の傾斜角度を所望する角度に簡単に合わせることができる。したがって、多数の遊技機を設置する場合であっても、すべての遊技機の角度調整作業を短時間で終了することができる。

【００６１】

請求項２記載の発明では、外枠は、支持突起を挿通するための前後方向に長尺な長穴を開設したので、島設備の支持凹部を中心として外枠が島設備に対して前後方向に揺動し易い。

【００６２】

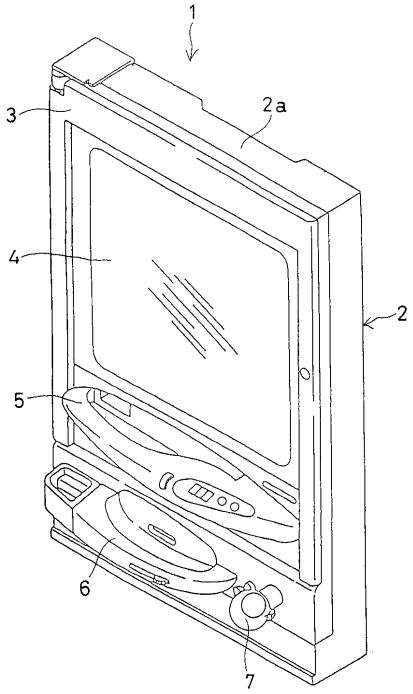
請求項３記載の発明では、止着手段が、外枠の上横枠材側または下横枠材側に設けられ、それぞれ左右外方に向って突出する回動軸を有する回動部材と、該回動部材を設けた外枠の上横枠材側または下横枠材側の島設備に設けられ、回動部材の回動軸を回動可能かつ着脱可能に支持する回動支持部材とから構成され、回動支持部材は、島設備に取り付ける設置基板と、該設置基板の両端部に軸着されて上記回動軸を挿通する回動軸挿通口が開設された支持基板とを備え、該支持基板は、バネにより互いに接近する方向に付勢されているので、上横枠材または下横枠材の島設備に対する固定を、支持基板を左右に開いて回動軸挿通孔に回動軸を挿通すれば簡単に行うことができる。このため、上横枠材または下横枠材の島設備に対する固定がさらに容易になり、外枠の前後方向の揺動がスムーズになり、遊技機の傾斜角度調整がさらに容易となる。

【図面の簡単な説明】

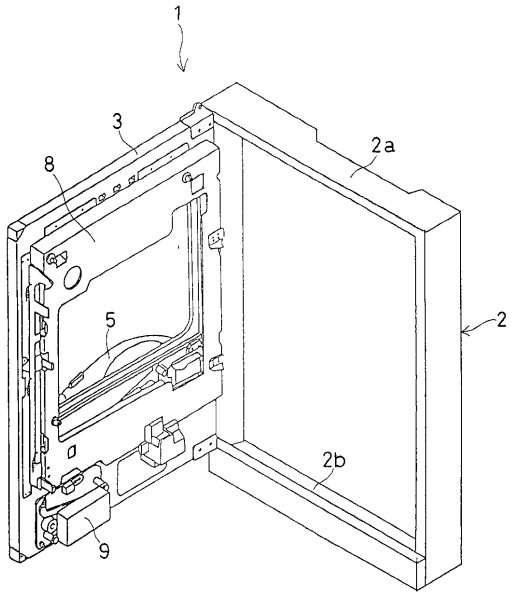
【図１】　パチンコ機の斜視図である。
【図２】　内枠を開いた状態のパチンコ機の斜視図である。
【図３】　傾斜角度調整手段及び相対位置保持手段の第１実施例における外枠及び島設備の一部を示した分解斜視図である。
【図４】　図３に示した傾斜角度調整手段及び相対位置保持手段の縦断面図である。
【図５】　傾斜角度調整手段及び相対位置保持手段の第２実施例における外枠及び島設備の一部を示した分解斜視図である。
【図６】　図５に示した傾斜角度調整手段及び相対位置保持手段の縦断面図である。
【図７】　傾斜角度調整手段及び相対位置保持手段の第３実施例における外枠及び島設備の一部を示した分解斜視図である。
【図８】　図７に示した傾斜角度調整手段及び相対位置保持手段の斜視図で、（Ａ）は可動片を取付位置に回動させた状態を示し、（Ｂ）は可動片を下方に回動させた状態を示す。
【図９】　図７に示した傾斜角度調整手段及び相対位置保持手段の縦断面図であり、（Ａ）は遊技機をほぼ鉛直に取り付けた状態を示し、（Ｂ）は遊技機の下部が上部よりも前方に突出する方向に遊技機を傾斜させた状態を示す。
【図１０】　止着手段の第２実施例における外枠及び島設備の一部を示した分解斜視図で

ある。
【図１１】　図１０に示した止着手段の背面図であり、（Ａ）は島設備に外枠を取り付けた状態を示し、（Ｂ）は島設備から外枠を取り外した状態を示す。
【符号の説明】
１　パチンコ機
２　外枠
２ａ　上横枠材
２ｂ　下横枠材
３　内枠
１０　島設備
１０ａ　上横材
１０ｂ　下横材
１０ｃ　載置部
１１　傾斜角度調整手段
１２　ベース
１３　支持壁
１４　回転軸
１５　支持突起
１６　雌ネジ部材
１７　ウォーム駆動装置
１８　ネジ挿通孔
１９　支持枠
２０　ウォームギア
２１　ウォームホイール
２６　支持凹部
２８　補強部材
３６　傾斜角度調整手段
３７　ベース
４０　調整ネジ
４４　相対位置保持手段
４７　前壁
５２　ロックネジ
６１　傾斜角度調整手段
６２　取付開口部
６３　取付板
６５　調整ネジ
６６　支持片
７０　可動片
７５　止着手段
７６　回動軸
７７　回動部材
７８　回動支持部材
７９　取付基板
８２　設置基板
８３　支持基板
８４　回動軸挿通孔

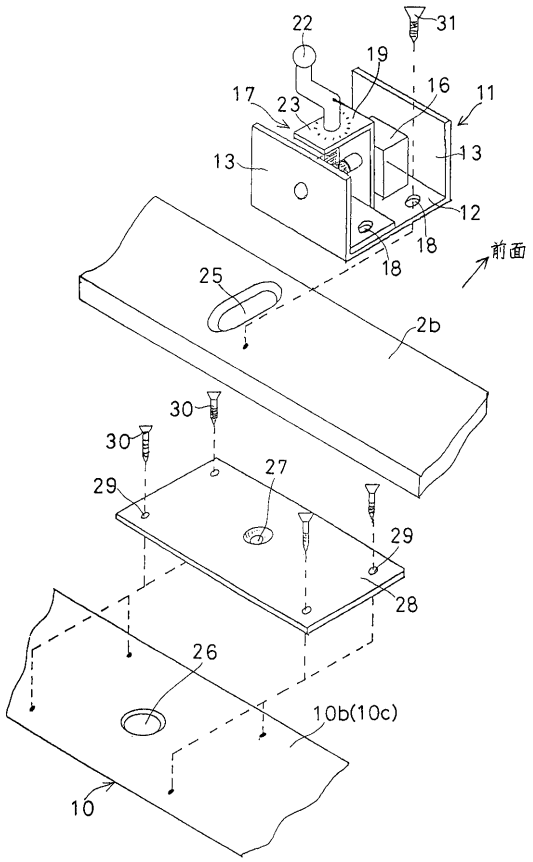
【図１】


1
2a
3
4
2
5
6
7

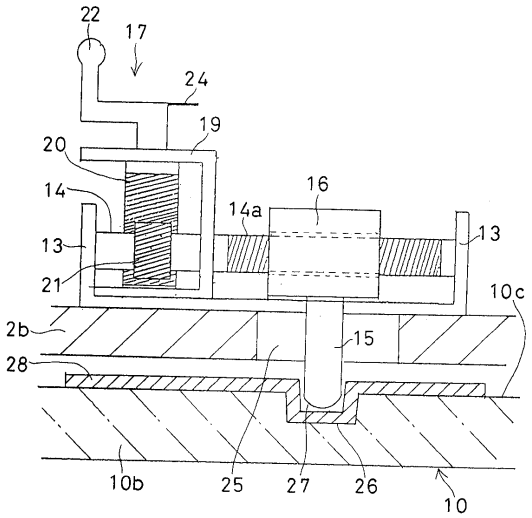
【図２】


1
3
2a
8
5
2
2b
9

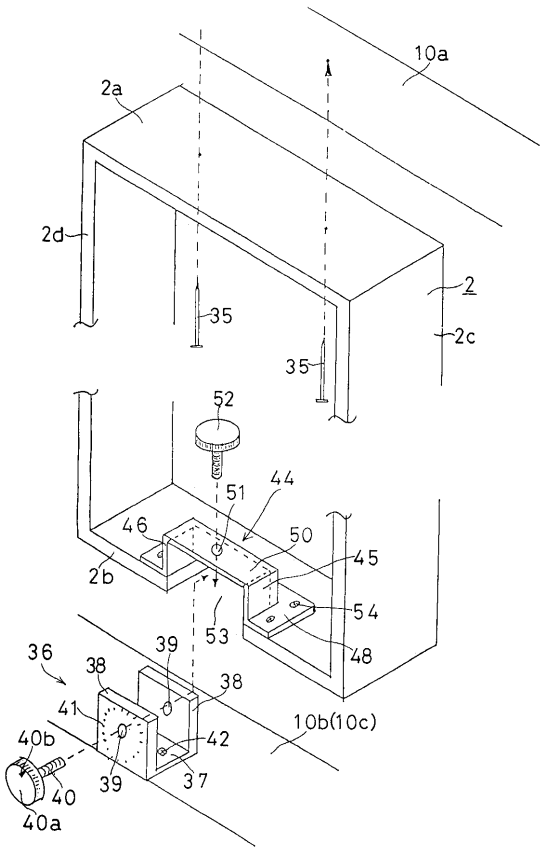
【図３】


22
31
19
16
11
17
23
13
13
12
18
18
前面
25
2b
30
30
27
29
29
28
26
10b(10c)
10

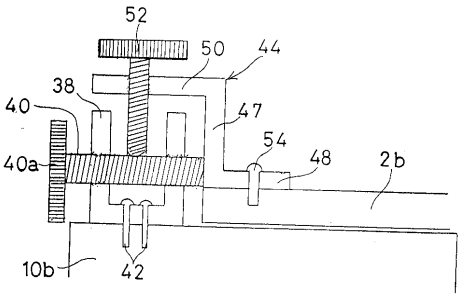
【図４】


22
17
24
19
20
16
14
14a
13
13
21
10c
2b
15
28
10b
25
27
26
10

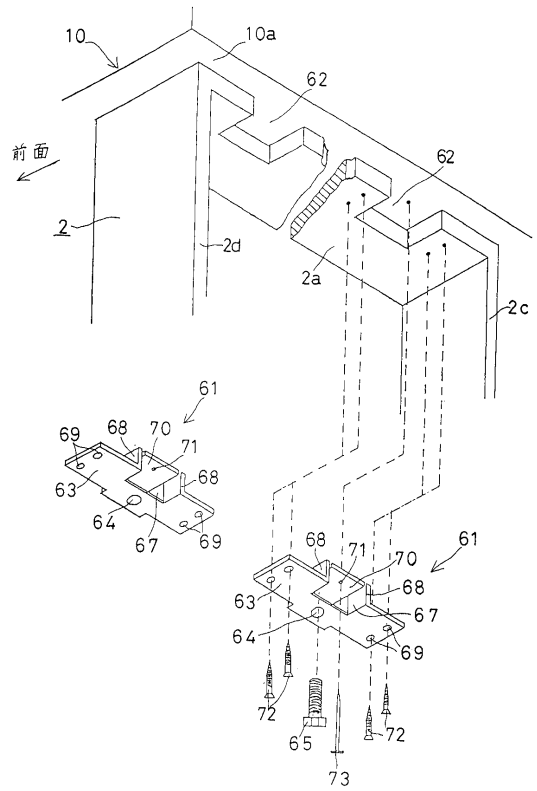
【図５】


10a
2a
2d
2
35
2c
35
52
51
44
46
50
45
2b
54
53
48
36
38
39
38
41
10b(10c)
40b
42
40
39
37
40a

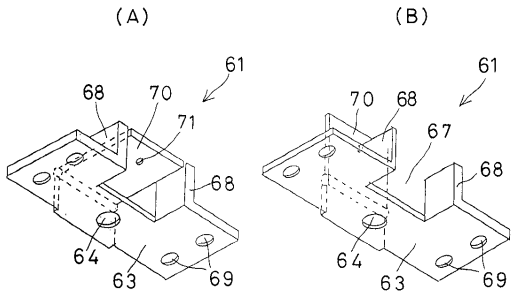
【図６】


52
50
44
38
40
47
54
40a
48
2b
10b
42

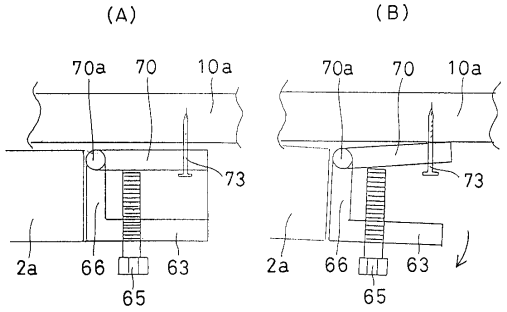
【図７】


10
10a
62
前面
62
2
2d
2a
2c
61
69
68
70
71
68
63
64
67
69
68
71
70
61
68
63
67
64
69
72
65
72
73

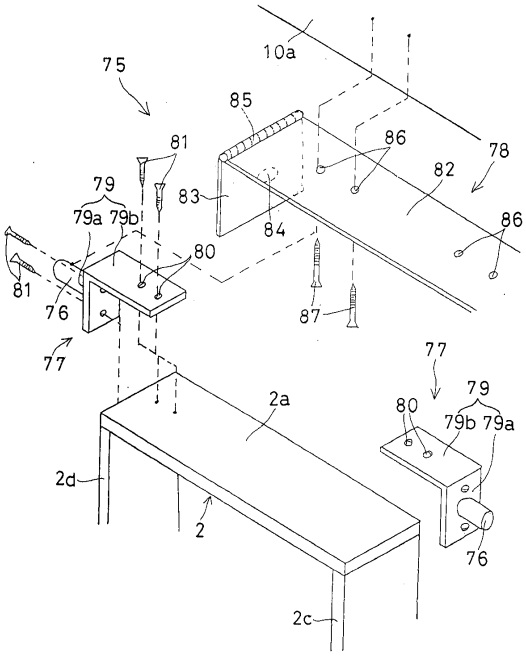
【図８】


(A)
(B)
61
68
70
71
68
64
63
69
61
70
68
67
68
64
63
69

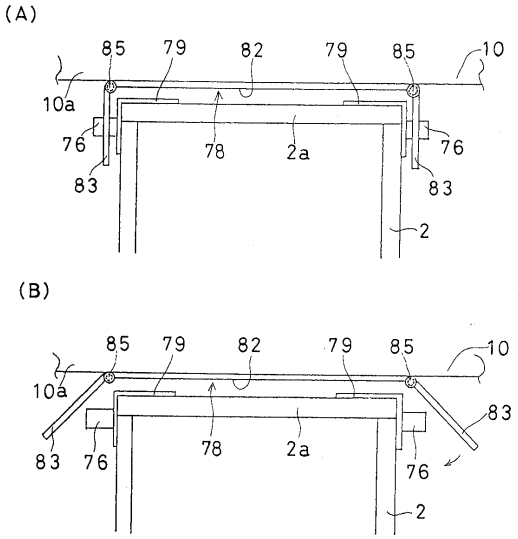
【図９】


(A)
(B)
70a
70
10a
73
2a
66
63
65
70a
70
10a
73
2a
66
63
65

【図１０】


10a
75
85
81
86
78
79
79a 79b
83
82
84
86
80
81
76
87
77
77
79
2a
80
79b 79a
2d
2
76
2c

【図１１】


(A)
85 79 82 79 85 10
10a
76
78
2a
76
83
83
2
(B)
85 79 82 79 85 10
10a
83
83 76
78
2a
76
2

フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭６３－２７５３６２（ＪＰ，Ａ）
実開平２－８４６８７（ＪＰ，Ｕ）
実開平１－１５５４８４（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６３－２０８８８（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６１－１８２７８５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F 7/02