(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4127981号
(P4127981)
(45)発行日　平成20年7月30日(2008.7.30)　(24)登録日　平成20年5月23日(2008.5.23)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 326Z

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21)出願番号　特願2001-117762(P2001-117762)
(22)出願日　平成13年4月17日(2001.4.17)
(62)分割の表示　特願平9-279800の分割
原出願日　平成9年9月26日(1997.9.26)
(65)公開番号　特開2001-347025(P2001-347025A)
(43)公開日　平成13年12月18日(2001.12.18)
審査請求日　平成16年7月8日(2004.7.8)
(31)優先権主張番号　特願平9-102779
(32)優先日　平成9年4月4日(1997.4.4)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(73)特許権者　591142909
マルホン工業株式会社
愛知県春日井市桃山町１丁目１２７番地
(74)代理人　100084043
弁理士　松浦　喜多男
(72)発明者　岸　勇夫
愛知県春日井市桃山町１丁目１２７番地
マルホン工業株式会社内

審査官　澤田　真治

(56)参考文献　特開平９－２９９５５４（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２１６３２４（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２６３１７１（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機の制御基板収納ケース

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
制御基板が収納されるケース本体と、該ケース本体の開口部を遮蔽する蓋体とを備えてなる制御基板収納ケースにおいて、
前記ケース本体の少なくともその一側縁と、該一側縁に対応する蓋体の一側縁のいずれか一方に、取付け孔を備えた複数のボス部を設け、
他方に、各ボス部と一対を成し、蓋体を閉じた状態で、前記取付け孔と連通する挿通孔が形成された、破壊可能な複数のフランジ部を設け、
緊締方向へのみ螺回操作可能な操作頭部を備えてなる締結螺子を、フランジ部の挿通孔から挿通してボス部の取付け孔に螺着緊締することにより、ボス部とフランジ部とが締結可能とされ、
かつ該締結螺子によって、前記各一対のボス部とフランジ部とを順次締結することにより、所定回数分の封印を可能とすると共に、
ケース本体の側板部の内壁面に、予備螺子の入出口を備えた、再封印に必要な締結螺子の予備螺子を収納する収納部を設け、蓋体を閉じた状態で、該蓋体により予備螺子の入出口を塞ぐようにして、予備螺子を前記蓋体の開放時のみ取り出し可能としたことを特徴とする遊技機の制御基板収納ケース。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】

本発明は、パチンコ機、スロットマシン等の遊技機の制御基板収納ケースに関する。

【０００２】

【従来の技術】

パチンコ機、スロットマシン等の遊技機にあって、大当り発生確率等の遊技制御内容は制御基板に配設されたＲＯＭに書き込まれている。この遊技制御内容は、法的規制に沿うように設定されており、認可を受けた遊技機の遊技制御内容を勝手に変更することはできない。ところが前記ＲＯＭを交換することにより遊技制御内容を容易に変更することができるため、制御基板を収納したケースを開放してＲＯＭを交換し、遊技制御内容を変更する不正行為が行われる。

【０００３】

従来、かかる不正行為を防止するために、制御基板の収納ケースを構成するケース本体と、該ケース本体に被着した蓋体との境目部分をシールで封印するようにしていた。該シールは、剥離すると印刷内容がシール基材と収納ケース側とに分かれて剥離した痕跡が残るようになっており、これによって収納ケースの開放を防止して不正行為を行えないようにするものであった。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上述の封印シールを特殊な溶剤を用いて痕跡を残さずに簡単に剥離する方法が知られるようになり、かかる封印シールでは、収納ケースの開放を確実に防止することができず、依然としてＲＯＭの交換による遊技制御内容の不正変更が行われているのが実状である。

【０００５】

本発明は、このような従来の実状に鑑みてその改善を試みたものであり、痕跡を残さずに収納ケースを開放することができず、しかも、再封印が可能な遊技機の制御基板収納ケースを提供することを目的とするものである。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

本発明は、制御基板が収納されるケース本体と、該ケース本体の開口部を遮蔽する蓋体とを備えてなる制御基板収納ケースにおいて、

前記ケース本体の少なくともその一側縁と、該一側縁に対応する蓋体の一側縁のいずれか一方に、取付け孔を備えた複数のボス部を設け、他方に、各ボス部と一対を成し、蓋体を閉じた状態で、前記取付け孔と連通する挿通孔が形成された、破壊可能な複数のフランジ部を設け、緊締方向へのみ螺回操作可能な操作頭部を備えてなる締結螺子を、フランジ部の挿通孔から挿通してボス部の取付け孔に螺着緊締することにより、ボス部とフランジ部とが締結可能とされ、かつ該締結螺子によって、前記各一対のボス部とフランジ部とを順次締結することにより、所定回数分の封印を可能とすると共に、前記蓋体の開放時のみ取り出し可能となり、再封印に必要な締結螺子の予備螺子を収納する収納部を、前記ケース体の内側に備えてなることを特徴とする遊技機の制御基板収納ケースである。

【０００７】

ここで本発明は、かかる構成としては、ケース本体の側板部の内壁面に収納部を設け、予備螺子の入出口を蓋体で塞ぐようにしている。

【０００８】

かかる構成にあって、一対のボス部とフランジ部とを締結螺子によって締結することにより、蓋体の閉止状態が保持され、収納ケースが封印される。前記締結螺子は一度緊締すると弛緩方向への螺回操作が不能であるため、該締結螺子の取り外しによる収納ケースの開放はできない。このため、検査等でやむを得ず収納ケースを開放する場合には、封印部分を破壊しなければならず、これにより開封の痕跡が残される。また、再度の封印は、他の一対のボス部とフランジ部とを締結螺子によって締結することで成し得る。これにより一対を成すボス部とフランジ部の数に対応した所定回数の封印が可能である。

【０００９】

また、蓋体の開放時のみ取り出し可能となり、再封印に必要な締結螺子の予備螺子を収納する収納部を、前記ケース体の内側に設けたから、使用時期が不定であり、かつ、特殊な螺子である締結螺子の予備を常時確保することができる。

【００１０】

ここでケース本体の側板部の内壁面に収納部を設け、予備螺子の入出口を蓋体で塞ぐようにした構成にあっては、封印時には入出口が蓋体によって封止されて、収納部に収納した予備螺子の脱落や紛失が防止される一方、開封時にあって蓋体を開けば予備螺子の取り出しが可能となる。また、該収納部には予備螺子とともに従来の封印シールの予備シール，検査用紙等の封印時に用いられる関連部材を収納することもできる。

【００１１】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施例を、図１～図８について説明する。

図面において、１は本発明にかかる制御基板収納ケースであって、該制御基板収納ケース１は、パチンコ機裏面や、スロットマシン内部の所定位置に配設される。この制御基板収納ケース１は、上方を開口した矩形筐体状のケース本体２と、該ケース本体２の上方開口部３を遮蔽する蓋体４とを備えている。ケース本体２と蓋体４は、その長手方向に沿う一側縁の二箇所に夫々対向状に設けられたヒンジ部５ａ，５ｂ、５ａ，５ｂを回動可能に枢結することにより、その枢結部を支点として蓋体４を片開き状に開閉し得るようになっている。

【００１２】

前記ケース本体２内には、制御基板６が収納される。該制御基板６はプリント配線板７とその上面に配設されたＣＰＵ，ＲＯＭ，ＲＡＭ等の電子部品８とからなり、該ＲＯＭに大当り発生確率等の遊技制御内容が書き込まれている。また、ケース本体２の底板９は周縁を残して略全面が開口されており、該開口部１０は透明板１１によって遮蔽されている。該透明板１１は、前記底板９の周縁四隅位置に形成された固定用突起１２に対して、その対応する四隅部分が嵌合され、かつ、上部に重ね合わせられた前記制御基板６とともに各固定用突起１２に螺子固定されている。これにより、制御基板６を保護するとともに、該制御基板６を構成するプリント配線板７のハンダ付け裏面７’をケース本体２の底面側から視認できるようにしている。さらに、ケース本体２は、導電性を有するカーボン入り合成樹脂で成形されており、静電気の帯電を防止して前記制御基板６を保護し得るようになっている。

【００１３】

一方、前記蓋体４は透明な合成樹脂で成形され、ケース本体２内に収納された制御基板６の電子部品８を上部から視認できるようにしている。また、該蓋体４の裏面には、導電ネット面１３’を下面に備えた透明板１３が積層されており、該導電ネット面１３’によって前記制御基板６を静電気から保護し得るようになっている。また、蓋体４は、その長手方向の縦幅がケース本体２の縦幅と略等しく、横幅がケース本体２の横幅より小さくなっており、さらに前記ヒンジ部５ｂ，５ｂの対向縁を下方に向けてＬ形に曲成することにより側板部４’が形成されている。これにより、蓋体４を閉じた状態において、図７，図８に示すように、該側板部４’に対向するケース本体２の側板部との間に間隙１４が生じるようにしており、制御基板６を外部回路に接続するための各種コネクタ（図示せず）を、制御基板６上で前記間隙１４内に配置し得るようになっている。

【００１４】

ケース本体２の長手方向で対向する二側縁には、夫々取付け孔１５を備えた複数のボス部１６ａ～１６ｄが横幅方向に沿って所定間隔で列設されている。尚、この実施例ではケース本体２の二側縁に４個のボス部１６ａ～１６ｄを夫々設けた場合を図示してあるが、この数に限定されるものではない。また、このボス部１６ａ～１６ｄはケース本体２の二側縁で互いに対称となる位置に配設されている。

【００１５】

前記ボス部１６ａ～１６ｄを夫々設けたケース本体２の二側縁に対応する蓋体４の二側縁

には、各ボス部１６ａ～１６ｄと一対を成すように複数のフランジ部１７ａ～１７ｄが夫々配設されている。各フランジ部１７ａ～１７ｄは、図４に拡大して示すように、夫々蓋体４の側縁から所定間隔で側方に突出された一対のリブ片１８，１８と、両リブ片１８，１８に両側縁が支持された係止片１９とからなり、該係止片１９に螺子の挿通孔２０が穿設されている。

【００１６】

そして、図５に示すように、該挿通孔２０に後述の締結螺子２１を上方から挿通し、その頭部２２を係止片１９に係止した状態で、該締結螺子２１の胴部２３の雄螺子を、前記各ボス部１６ａ～１６ｄの取付け孔１５に螺着し得るようになっている。これにより、一対を成すフランジ部１７ａ～１７ｄとボス部１６ａ～１６ｄを個々に締結し得るようにしている。

【００１７】

前記締結螺子２１は、緊締方向へのみ螺回操作可能な操作頭部２２を備え、胴部２３には雄螺子を形成してなる所謂ワンウエイビスであって、図６に示すように、一般的なビスにおいて操作頭部２２に形成されるドライバー係合溝２２ａの両側に位置する一対の山部のうち、緊締方向の螺回操作時にドライバーが当接する山部２２ｂを備え、弛緩方向の螺回操作時にドライバーが当接する山部を除去したものであり、取付け孔１５に一度緊締されると弛緩方向への螺回操作ができず、その取り外しが不能となる特殊な螺子である。このため、一般的には入手することが非常に困難であることが予想される。

【００１８】

そこで、制御基板収納ケース１のいずれかの場所に予備備螺子２１’を入出し得る入出口２４を備えた収納部２５が配設される。この場合、制御基板収納ケース１の開放時にのみ予備螺子２１’の取り出しが可能となるようにすることが望ましい。このため、図５に示すように、ケース本体２の側板部の内壁面に収納部２５を設け、予備螺子２１’の入出口２４を蓋体４で塞ぐようにする構成が提案され得る。これにより、封印時には入出口２４が蓋体４によって封止されて、収納部２５に収納した予備螺子２１’の脱落や紛失が防止される一方、開封時にあって蓋体４を開けば予備螺子２１’の取り出しが可能となる。また、該収納部２５には予備螺子２１’とともに従来の封印シールの予備シール，検査用紙等の封印時に用いられる関連部材を収納するようにしてもよい。

尚、図５には、締結螺子２１と予備螺子２１’の二本の螺子が図示されているが、一対を成すボス部１６ａ～１６ｄとフランジ部１７ａ～１７ｄを締結螺子２１で締結すると、収納部２５に収納した予備螺子２１’が取り出し不能となるので、実際の使用時にはいずれか一本の螺子が表れることとなる。

【００１９】

次にその使用方法と作用について説明する。

制御基板収納ケース１を封印するには、蓋体４を閉じた状態において、フランジ部１７ａの上方から係止片１９の挿通孔２０にワンウエイビスからなる締結螺子２１を挿通し、該締結螺子２１の胴部２３の雄螺子を、フランジ部１７ａと一対を成すボス部１６ａの取付け孔１５に緊締方向の螺回操作を介してねじ込むことによって緊締状に螺着させる。これにより、フランジ部１７ａとボス部１６ａとが締結され、蓋体４の閉止状態が保持されて、制御基板収納ケース１が封印される。

【００２０】

ここで、制御基板収納ケース１の二側縁で互いに対称となる位置に配設された各一対のフランジ部１７ａ，１７ａとボス部１６ａ，１６ａを同時に締結することにより、制御基板収納ケース１の対向する二箇所で締結が行われることとなり、その封印をより確実なものとすることができる。尚、このように封印された制御基板収納ケース１のケース本体２と蓋体４との境目部分に従来の封印シールをさらに貼着するようにしてもよい。

【００２１】

前記締結螺子２１は一度緊締すると弛緩方向への螺回操作が不能であるため、該締結螺子２１の取り外しによる制御基板収納ケース１の開封はできない。このため、検査等でやむ

を得ず制御基板収納ケース１を開封する場合には、封印部分を破壊しなければならない。この封印部分の破壊は、フランジ部１７ａのリブ片１８，１８をニッパー等の適宜の工具で切断し、係止片１９を締結螺子２１とともに蓋体４から切り離すことにより容易に行うことができる。そして、ボス部１６ａには、切り離された係止片１９が締結螺子２１によって締結されたままの状態で残留することとなり、開封の痕跡が残される。

【００２２】

再度の封印は、他の一対を成すフランジ部１７ｂとボス部１６ｂとを、上記と同様に締結螺子２１で締結することによって行うことができる。また、再度の開封も、上記と同様にフランジ部１７ｂのリブ片１８，１８をニッパー等の適宜の工具で切断することによって行うことができる。そして、この操作を順次繰り返すことにより、一対を成すボス部１６ａ～１６ｄとフランジ部１７ａ～１７ｄの数に対応した所定回数分の封印及び開封が可能となっている。

【００２３】

また、二回目以降の封印には、ボス部１６ｂ～１６ｄの各収納部２５に収納された締結螺子２１としての予備螺子２１’が用いられる。このように、予備螺子２１’を収納部２５に収納しておくことにより、使用時期が不定であり、かつ、特殊な螺子である締結螺子２１の予備を常時確保することができる。各予備螺子２１’は、制御基板収納ケース１の封印時において、各収納部２５の入出口２４が蓋体４でで夫々塞がれるため、その抜け落ちが生じず、蓋体４を開放すれば、入出口２４が同時に開放され、使用場所の近接位置にある予備螺子２１’を容易に視認することができるとともに、開放された入出口２４から即座に取り出して使用することができる。

【００２４】

尚、上記実施例では、一対を成すボス部１６ａ～１６ｄとフランジ部１７ａ～１７ｄを、制御基板収納ケース１の長手方向で対向する二側縁に夫々配設し、一回の封印に、対向する二箇所のボス部１６ａ～１６ｄとフランジ部１７ａ～１７ｄを使用してその締結を行う場合について説明したが、封印方法はこれに限定されるものではなく、一側縁のボス部１６ａ～１６ｄとフランジ部１７ａ～１７ｄを一回の封印につき、一対だけ締結するようにしても封印は可能である。また、蓋体４を回動可能に枢結した枢結部に対向する一側縁に、一対を成すボス部１６ａ～１６ｄとフランジ部１７ａ～１７ｄを配設して封印を行うことも可能である。

【００２５】

また、上記実施例では、ケース本体２側にボス部１６ａ～１６ｄを設け、蓋体４側にフランジ部１７ａ～１７ｄを設けているが、その配置位置を逆にすることも可能である。

【００２６】

【発明の効果】

本発明は、上述のように、緊締方向へのみ螺回操作可能な操作頭部を備えてなる締結螺子を用いて一対のボス部とフランジ部とを締結することによって、制御基板収納ケースの封印を行い、封印部分を破壊しなければ開放できないようにしたから、痕跡を残さずに制御基板収納ケースの開放を行うことができず、これにより、制御基板収納ケースの開放による不正行為を確実に防止することができる。また、所轄の検査等の正当な理由で制御基板収納ケースを開放した場合には、一対を成すボス部とフランジ部が複数対設けられていることにより、他の一対のボス部とフランジ部を締結螺子で締結することによって再封印が可能である。これにより一対を成すボス部とフランジ部の数に対応した所定回数の封印を行うことができる。

【００２７】

また、制御基板収納ケースのケース体の内側に、蓋体の開放時のみ取り出し可能となり、再封印に必要な締結螺子の予備螺子を収納する収納部を設けたから、使用時期が不定であり、かつ、特殊な螺子である締結螺子の予備螺子を常時確保しておくことができる。

【００２８】

さらに、ケース本体の側板部の内壁面に収納部を設け、予備螺子の入出口を蓋体で塞ぐ

ようにしたから、封印時には入出口が蓋体によって封止されて、収納部に収納した予備螺子の脱落や紛失が防止される一方、開封時にあって蓋体を開けば予備螺子の取り出しが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明にかかる制御基板収納ケースを構成するケース本体と蓋体とを分離した状態の斜視図である。

【図２】ケース本体の平面図である。

【図３】制御基板収納ケースの縦断面図である。

【図４】フランジ部の拡大斜視図である。

【図５】要部の拡大断面図である。

【図６】締結螺子の斜視図である。

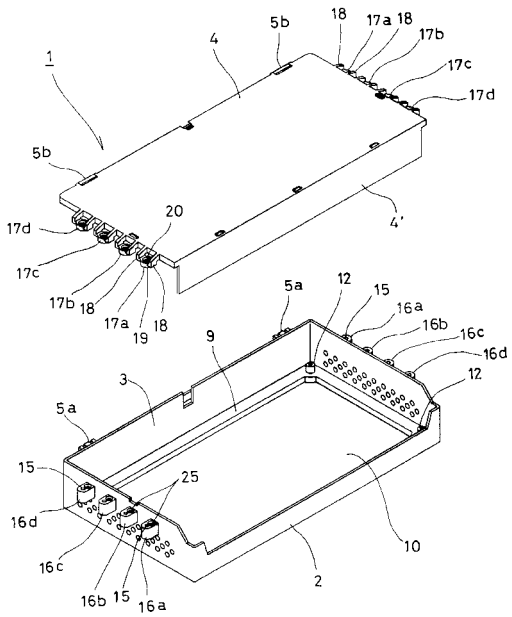
【図７】制御基板収納ケースの平面図である。

【図８】制御基板収納ケースの側面図である。

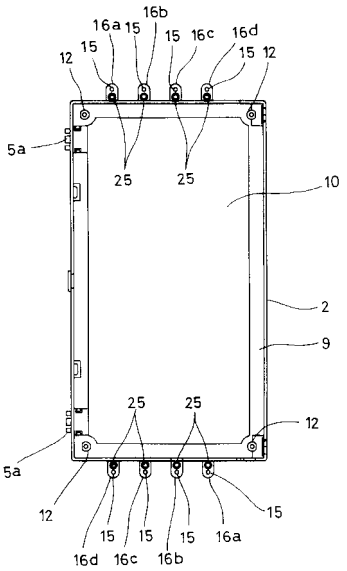
【符号の説明】

１　制御基板収納ケース
２　ケース本体
３　開口部
４　蓋体
６　制御基板
１５　取付け孔
１６ａ～１６ｄ　ボス部
１７ａ～１７ｄ　フランジ部
１８　リブ片
１９　係止片
２１　締結螺子
２１’予備螺子
２２　操作頭部
２３　胴部
２４　入出口
２５　収納部

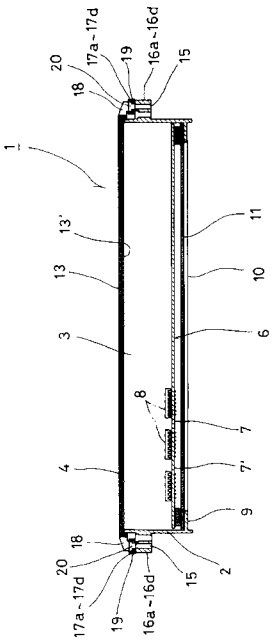
【図１】


1
4
5b
18
17a
18
17b
17c
17d
5b
20
17d
17c
17b
18
17a
19
18
4'
5a
12
15
16a
16b
16c
16d
12
9
3
5a
15
25
16d
16c
16b
15
16a
10
2

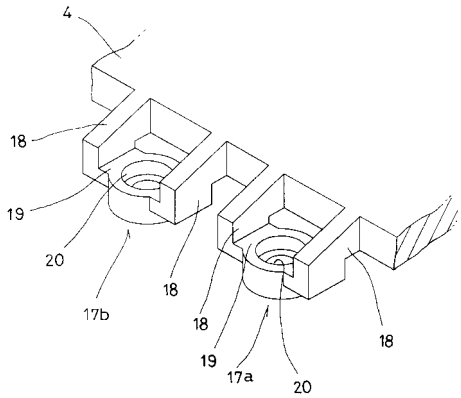
【図２】


16a
15
16b
15
15
16c
16d
15
12
12
5a
25
25
10
2
9
25
25
12
5a
12
15
15
15
15
16a
16d
16c
16b

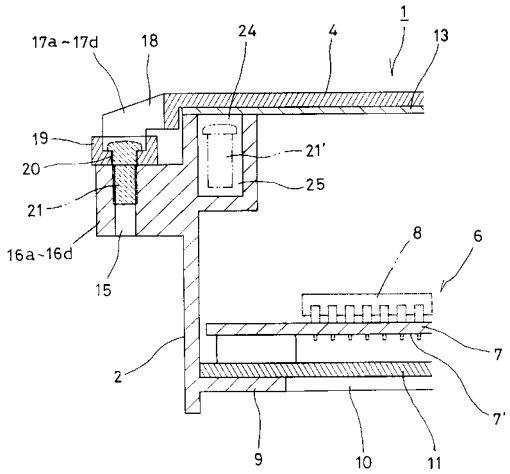
【図３】


20
18
17a~17d
19
16a~16d
15
1
13'
13
3
8
4
7'
9
18
20
17a~17d
19
16a~16d
15
2
11
10
6
7

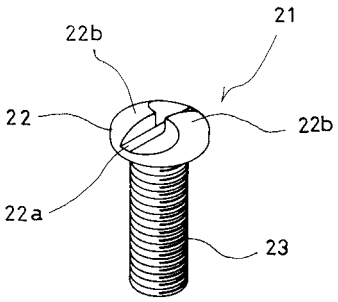
【図４】


4
18
19
20
17b
18
18
19
17a
20
18

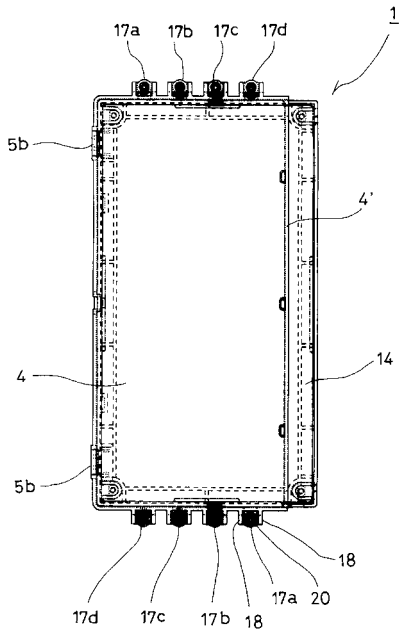
【図５】


1
17a～17d
18
24
4
13
19
20
21
16a～16d
15
21'
25
8
6
7
7'
2
9
10
11

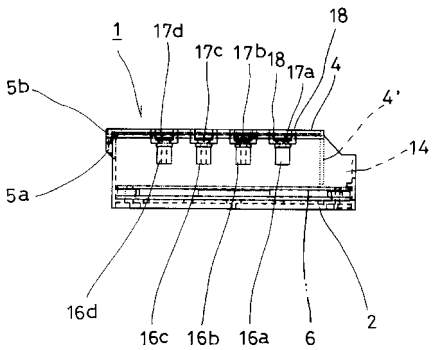
【図６】


21
22b
22
22b
22a
23

【図７】


1
17a
17b
17c
17d
5b
4'
4
14
5b
18
17d
17c
17b
18
17a
20

【図８】


1
17d
17c
17b
18
17a
4
18
4'
5b
14
5a
16d
16c
16b
16a
6
2

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
A63F 7/02