

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-108325

(P2005-108325A)

(43) 公開日 平成17年4月21日(2005.4.21)

(51) Int. Cl.⁷

G 1 1 B 15/68

F I

G 1 1 B 15/68

J

テーマコード(参考)

5 D 0 5 7

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-340549 (P2003-340549)
(22) 出願日 平成15年9月30日(2003.9.30)(71) 出願人 000005223
富士通株式会社
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号
(74) 代理人 100085187
弁理士 井島 藤治
(74) 代理人 100090424
弁理士 鮫島 信重
(72) 発明者 石山 和典
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内
Fターム(参考) 5D057 AA16 BA03 BE05 BF03 EB02

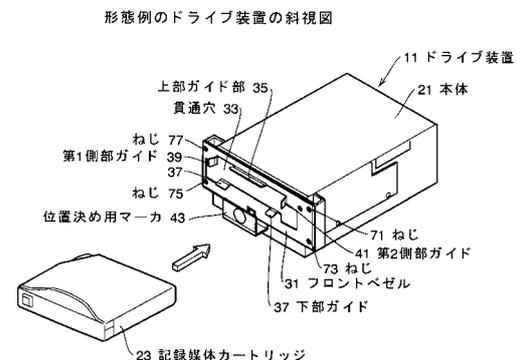
(54) 【発明の名称】 ドライブ装置

(57) 【要約】

【課題】 記録媒体カートリッジを複数収容したライブラリ装置に設けられ、自動搬送機構によって前記録媒体カートリッジの挿抜が行われ、挿入された前記録媒体カートリッジに対する情報の記録/再生を行なうドライブ装置に関し、自動搬送機構の記録媒体カートリッジの挿抜トラブルがなくなるドライブ装置を提供することを課題とする。

【解決手段】 記録媒体カートリッジ23が挿抜される開口が形成された投入間口部に対して位置調整可能に設けられ、開口と対向し、記録媒体カートリッジ23が挿通する貫通穴33が形成されたフロントベゼル(ベゼル)31を有し、記録媒体カートリッジ23を貫通穴33へ案内する上部ガイド35、下部ガイド37、第1側部ガイド39、第2側部ガイド41、自動搬送機構用の位置決め用マーカ43のうち少なくとも一方はフロントベゼル31に一体的に形成する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

記録媒体カートリッジを複数収容したライブラリ装置に設けられ、自動搬送機構によって前記記録媒体カートリッジの挿抜が行われ、挿入された前記記録媒体カートリッジに対する情報の記録/再生を行なうドライブ装置において、

前記記録媒体カートリッジが挿抜される開口が形成された投入間口部に対して位置調整可能に設けられ、前記開口と対向し、前記記録媒体カートリッジが挿通する貫通穴が形成されたベゼルを有し、

前記記録媒体カートリッジを前記貫通穴へ案内するガイド、前記自動搬送機構用の位置決め用マーカのうち少なくとも一方は前記ベゼルに一体的に形成されたことを特徴とするドライブ装置。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、一般的に、磁気テープカートリッジ等の記録媒体カートリッジ（以下、「カートリッジ」と略称することがある。）のライブラリ装置に設けられるドライブ装置（記録/再生装置）に関し、更に詳しくは、ドライブ装置に対する記録媒体カートリッジの挿抜が正確に行えるドライブ装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

記録媒体カートリッジを複数収容したライブラリ装置に設けられ、自動搬送機構によって前記記録媒体カートリッジの挿抜が行われ、挿入された前記記録媒体カートリッジに対する情報の記録/再生を行なうドライブ装置では、記録媒体カートリッジが挿抜される開口が形成された投入間口部を覆うようにベゼルが設けられる場合がある。このベゼルには、投入間口部の開口と対向し、記録媒体カートリッジが挿通する貫通穴と、記録媒体カートリッジを貫通穴（投入間口部の開口）へ案内するガイドが設けられる。更に、ベゼルには、自動搬送機が、ドライブ装置の投入間口部の開口の X 位置、Y 位置を光学的に認識するための X 基準位置、Y 基準位置が記載された位置決め用マーカ（基準フラグ）が設けられる（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【特許文献 1】特開平 11 - 86394 号公報（第 5 頁、図 6 参照）

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

ライブラリ装置に設けられるドライブ装置は、OEM (Original Equipment Manufacturing) により供給される場合が多く、メーカー毎に投入間口部の開口の位置や、ベゼルの形状が異なるために、自動搬送機構の精度の高い位置決めが必要となる。

【0004】

しかし、ガイドや位置決め用マーカはベゼルと別部品であり、ねじ等を用いてガイドや位置決め用マーカはベゼルに取付けられている。このため、ベゼルに対するガイド、位置決め用マーカの取付誤差が発生し、自動搬送機構が行なう位置決めと、実際のドライブ装置のベゼルの貫通穴（投入間口部の開口）、ガイドの位置との間にズレが生じる。よって、自動搬送機構がドライブ装置に対して記録媒体カートリッジを挿抜しようとする際に、うまく記録媒体カートリッジを挿抜できなかつたり、又、記録媒体カートリッジを落下させたりする問題点がある。

40

【0005】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、その課題は、自動搬送機構の記録媒体カートリッジの挿抜トラブルがなくなるドライブ装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記課題を解決する請求項 1 に係る発明は、記録媒体カートリッジを複数収容したライ

50

ブラリ装置に設けられ、自動搬送機構によって前記記録媒体カートリッジの挿抜が行われ、挿入された前記記録媒体カートリッジに対する情報の記録/再生を行なうドライブ装置において、前記記録媒体カートリッジが挿抜される開口が形成された投入間口部に対して位置調整可能に設けられ、前記開口と対向し、前記記録媒体カートリッジが挿通する貫通穴が形成されたベゼルを有し、前記記録媒体カートリッジを前記貫通穴へ案内するガイド、前記自動搬送機構用の位置決め用マーカのうち少なくとも一方は前記ベゼルに一体的に形成されたことを特徴とするドライブ装置である。

【0007】

ライブラリ装置内に複数収容された記録媒体カートリッジの中で、選択された記録媒体カートリッジを自動搬送機構がピックアップし、ドライブ装置にセットする。この時、自動搬送機構は、ベゼルに設けられた位置決め用マーカを用いて、ドライブ装置の投入間口部の開口の位置決めを行なう。そして、記録媒体カートリッジはベゼルに設けられたガイドに案内されて、ドライブ装置にセットされる。ドライブ装置は、セットされた記録媒体カートリッジをロードし、記録媒体カートリッジに対する情報の記録/再生を行う。情報の記録/再生が終了すると、ドライブ装置は記録媒体カートリッジを排出する。

10

【0008】

そして、自動搬送機構が、排出された記録媒体カートリッジをピックアップし、元位置に戻す。この時、自動搬送機構は、ベゼルに設けられた位置決め用マーカを用いて、ドライブ装置の投入間口部の開口の位置決めを行なう。

【0009】

記録媒体カートリッジとしては、磁気テープカートリッジ、光ディスクカートリッジ等があるが、限定するものではない。

20

【0010】

又、ドライブ装置としては、磁気テープカートリッジに対する情報の記録/再生を行なう磁気テープ装置、光ディスクカートリッジに対する情報の記録/再生を行なう光ディスク装置等があるが、限定するものではない。

【発明の効果】**【0011】**

請求項1に係る発明によれば、前記記録媒体カートリッジが挿抜される開口が形成された投入間口部に対して位置調整可能に設けられ、前記開口と対向し、前記記録媒体カートリッジが挿通する貫通穴が形成されたベゼルを有し、前記記録媒体カートリッジを前記貫通穴へ案内するガイド、前記自動搬送機構用の位置決め用マーカのうち少なくとも一方は前記ベゼルに一体的に形成した。

30

【0012】

ガイドとベゼルとを一体的に形成した場合は、ガイド、ベゼル間の取付け誤差による位置ズレがなくなる。従って、ベゼルをドライブ装置の投入間口部に対して正確に設けることで、ガイドは確実に記録媒体カートリッジを投入間口部の開口へ案内し、自動搬送機構の記録媒体カートリッジの挿抜トラブルがなくなる。

【0013】

位置決め用マーカとベゼルとを一体的に形成した場合は、位置決め用マーカ、ベゼル間の取付け誤差による位置誤差がなくなる。従って、ベゼルをドライブ装置の投入間口部に対して正確に設けることで、自動搬送機構は確実に記録媒体カートリッジの挿抜を行え、自動搬送機構の記録媒体カートリッジの挿抜トラブルがなくなる。

40

【0014】

ガイド、位置決め用マーカとベゼルとを一体的に形成した場合は、ガイド、位置決め用マーカ、ベゼル間の取付け誤差による位置誤差がなくなる。従って、ベゼルをドライブ装置の投入間口部に対して正確に設けることで、ガイドは確実に記録媒体カートリッジを投入間口部の開口へ案内すると共に、自動搬送機構は確実に記録媒体カートリッジの挿抜を行え、自動搬送機構の記録媒体カートリッジの挿抜トラブルがなくなる。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【0015】

以下、図面を用いて本発明を実施するための最良の形態を説明する。本形態例のドライブ装置が設けられるライブラリ装置の外観の一例を図4に示した。このライブラリ装置1は、記録媒体カートリッジを収納する媒体収納棚と記録媒体カートリッジの記録/再生を行うドライブ装置(記録再生装置)とを内部に有している。また、外部から、媒体投入装置2を装填できるようになっている。このライブラリ装置1では、操作パネル3でもって、たとえば、ライブラリ装置1内の媒体収納棚や媒体投入装置2内の媒体収納棚の特定のセルに収納されている媒体を取り出して、記録再生装置にて記録/再生を行うことができる。また、特定の媒体を媒体投入装置2内に排出することができる。

【0016】

ライブラリ装置1の内部には、図5に示すように、ドライブ装置11および媒体収納棚12が、媒体投入装置2とともに、U字状に配置されている。そして、このU字状配列の内側に自動搬送機構(アクセッサ)13が設置されている。ドライブ装置11、媒体収納棚12および媒体投入装置2は、上下方向にも配設されており、これらにアクセスできるように、自動搬送機構13は、図5の左右方向(X方向)に移動したり、水平面内で回転(R方向に回転)したりできるだけでなく、図示しないガイドに案内されて昇降できるように構成されている。なお、レール15は、自動搬送機構13のX方向の移動を確保するためのものである。

【0017】

ライブラリ装置1では、小型化の要求から、内部に多くの媒体収納棚12を備えることが求められており、図6に示すように、ドライブ装置11の下部空間にも、媒体収納棚12が配置されている。媒体投入装置2についても、複数の媒体を収納できる媒体収納棚が、小型化の要求を満たすように設けられている。

【0018】

次に、図1、図2を用いて、ドライブ装置の説明を行う。図1は形態例のドライブ装置の斜視図、図2は図1のフロントベゼルの拡大図、図3は図1のフロントベゼルの取付方法を説明する図である。

【0019】

図1、図3に示すように、ドライブ装置11の本体21の前面は、記録媒体カートリッジ23が挿抜される開口25が形成された投入間口部27となっている。

【0020】

この投入間口部27を覆うように、フロントベゼル31が設けられる。フロントベゼル31は、図2に示すように、ドライブ装置11の本体の21の投入間口部27の開口25と対向し、記録媒体カートリッジ23が挿通する貫通穴33が形成されている。この貫通穴33の上部には、記録媒体カートリッジ23の上面が当接可能で、記録媒体カートリッジ23を貫通穴33に案内する上部ガイド35がフロントベゼル31と一体的に形成されている。貫通穴33の下部には、記録媒体カートリッジ23の下面が当接可能で、記録媒体カートリッジ23を貫通穴33に案内する2つの下部ガイド37がフロントベゼル31と一体的に形成されている。貫通穴33の一方の側部には、記録媒体カートリッジ23の一方の側部が当接可能で、記録媒体カートリッジ23を貫通穴33に案内する第1側部ガイド39がフロントベゼル31と一体的に形成されている。貫通穴33の他方の側部には、記録媒体カートリッジ23の他方の側部が当接可能で、記録媒体カートリッジ23を貫通穴33に案内する第2側部ガイド41がフロントベゼル31と一体的に形成されている。

【0021】

更に、貫通穴33の下部には、自動搬送機構13が、ドライブ装置11の投入間口部27の開口25のX方向の位置、Y方向の位置(X方向、Y方向に関しては図6参照)を光学的に認識するためのX基準位置、Y基準位置が記載された位置決め用マーカ43がフロントベゼル31と一体的に形成されている。

【0022】

10

20

30

40

50

図3に示すように、フロントベゼル31の四隅には、貫通した穴51、穴53、穴55、穴57が形成されている。一方、ドライブ装置11の投入間口部27には、フロントベゼル31の穴51、穴53、穴55、穴57と対向するめねじ穴61、めねじ穴63、めねじ穴65、めねじ穴67が形成されている。そして、フロントベゼル31の穴51、穴53、穴55、穴57を挿通し、ドライブ装置11の投入間口部27のめねじ穴61、めねじ穴63、めねじ穴65、めねじ穴67に螺合するねじ71、ねじ73、ねじ75、ねじ77を用いて、フロントベゼル31は、ドライブ装置11の本体21に取付けられている。尚、本形態例では、フロントベゼル31の穴51、穴53、穴55、穴57の径は、ドライブ装置11の投入間口部27のめねじ穴61、めねじ穴63、めねじ穴65、めねじ穴67の谷の径より大きく設定されている。又、ねじ71、ねじ73、ねじ75、ねじ77の頭部の径は穴51、穴53、穴55、穴57より大きく、首部の径は穴51、穴53、穴55、穴57より小さく設定されている。従って、フロントベゼル31の本体21の投入間口部27に対する取付位置の調整が可能となっている。

10

20

40

50

【0023】

次に、図3を用いてフロントベゼル31の取付け方法を説明する。図に示すように、フロントベゼル31の貫通穴33を挿通し、本体の投入間口部27の開口25に係合する治具80を用いる。この治具80は、フロントベゼル31の貫通穴33を挿通し、本体の投入間口部27の開口25に係合可能な係合部81と、位置決め用マーカ43の上部端面43aが当接することにより位置決め用マーカ43のX方向の位置決めを行なう第1マーカ位置決め部83と、位置決め用マーカ43の一方の側部端面43bが当接することにより位置決め用マーカ43のY方向の位置決めを行なう第2マーカ位置決め部85とを有している。

【0024】

このような治具80を用いて、ドライブ装置11の投入間口部27に対するフロントベゼル31の正確な位置決めを行ない、ねじ71、ねじ73、ねじ75、ねじ77を用いて、フロントベゼル31を取り付ける。

【0025】

このような構成によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) 上部ガイド35、下部ガイド37、第1側部ガイド39、第2側部ガイド41と、フロントベゼル31とを一体的に形成したことにより、上部ガイド35、下部ガイド37、第1側部ガイド39、第2側部ガイド41と、フロントベゼル31との間の取付け誤差による位置ズレがなくなる。従って、治具80を用いてフロントベゼル31をドライブ装置11の投入間口部27に対して正確に設けることで、上部ガイド35、下部ガイド37、第1側部ガイド39、第2側部ガイド41は確実に記録媒体カートリッジ23を投入間口部27の開口25へ案内し、自動搬送機構13の記録媒体カートリッジ23の挿抜トラブルがなくなる。

(2) 位置決め用マーカ43とフロントベゼル31とを一体的に形成したことにより、位置決め用マーカ43、フロントベゼル31間の取付け誤差による位置誤差がなくなる。従って、治具80を用いてフロントベゼル31をドライブ装置11の投入間口部27に対して正確に設けることで、自動搬送機構13は確実に記録媒体カートリッジ23の挿抜を行え、自動搬送機構13の記録媒体カートリッジ23の挿抜トラブルがなくなる。

【0026】

尚、本発明は、上記形態例に限定するものではない。上記形態例では、上部ガイド35、下部ガイド37、第1側部ガイド39、第2側部ガイド41と、位置決め用マーカ43とをフロントベゼル31に一体的に形成したが、上部ガイド35、下部ガイド37、第1側部ガイド39、第2側部ガイド41のみをフロントベゼル31に一体的に形成してもよい。この場合、上部ガイド35、下部ガイド37、第1側部ガイド39、第2側部ガイド41と、フロントベゼル31との間の取付け誤差による位置ズレがなくなる。従って、治具80を用いてフロントベゼル31をドライブ装置11の投入間口部27に対して正確に設けることで、上部ガイド35、下部ガイド37、第1側部ガイド39、第2側部ガイド

4 1 は確実に記録媒体カートリッジ 2 3 を投入間口部 2 7 の開口 2 5 へ案内し、自動搬送機構 1 3 の記録媒体カートリッジ 2 3 の挿抜トラブルがなくなる。

【 0 0 2 7 】

又、位置決め用マーカ 4 3 のみをフロントベゼル 3 1 に一体的に形成してもよい。この場合、位置決め用マーカ 4 3、フロントベゼル 3 1 間の取付け誤差による位置誤差がなくなる。従って、治具 8 0 を用いてフロントベゼル 3 1 をドライブ装置 1 1 の投入間口部 2 7 に対して正確に設けることで、自動搬送機構 1 3 は確実に記録媒体カートリッジ 2 3 の挿抜を行え、自動搬送機構 1 3 の記録媒体カートリッジ 2 3 の挿抜トラブルがなくなる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 8 】

10

【 図 1 】 形態例のドライブ装置の斜視図である。

【 図 2 】 図 1 のフロントベゼルの拡大図である。

【 図 3 】 図 1 のフロントベゼルの取付方法を説明する図である。

【 図 4 】 形態例のドライブ装置が設けられたライブラリ装置の外観図である。

【 図 5 】 図 4 のライブラリ装置内の平面的配置を示す概念図である。

【 図 6 】 図 4 に示したライブラリ装置内の一部を示す図である。

【 符号の説明 】

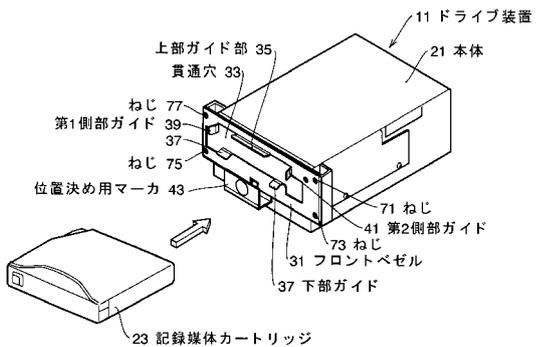
【 0 0 2 9 】

- 1 1 ドライブ装置
- 2 1 本体
- 2 3 記録媒体カートリッジ
- 3 1 フロントベゼル
- 3 3 貫通穴
- 3 5 上部ガイド
- 3 7 下部ガイド
- 3 9 第 1 側部ガイド
- 4 1 第 2 側部ガイド
- 4 3 位置決め用マーカ

20

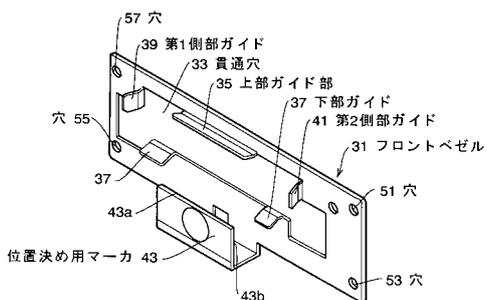
【 図 1 】

形態例のドライブ装置の斜視図



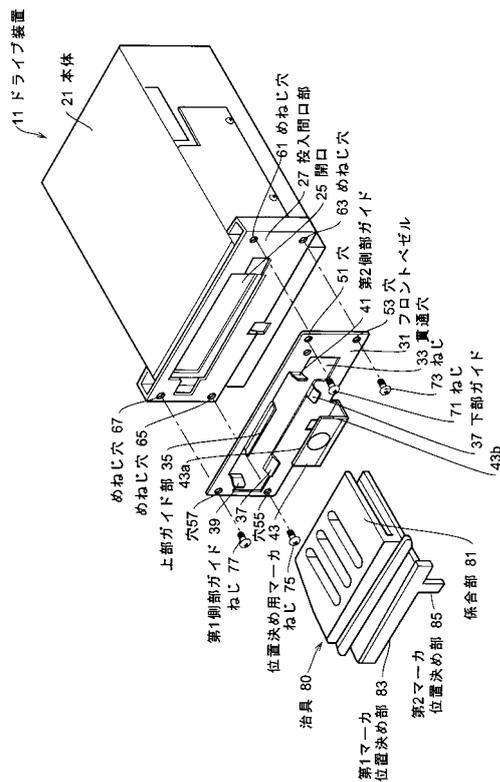
【 図 2 】

図1のフロントベゼルの拡大図



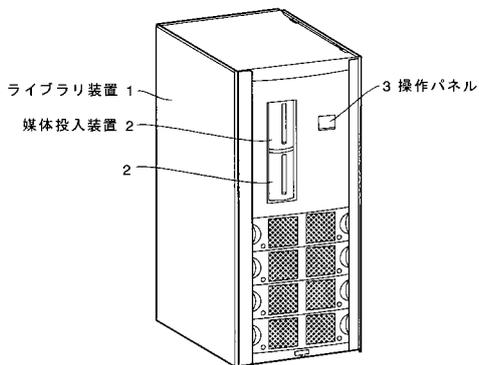
【 図 3 】

図1のフロントベゼルの取付方法を説明する図



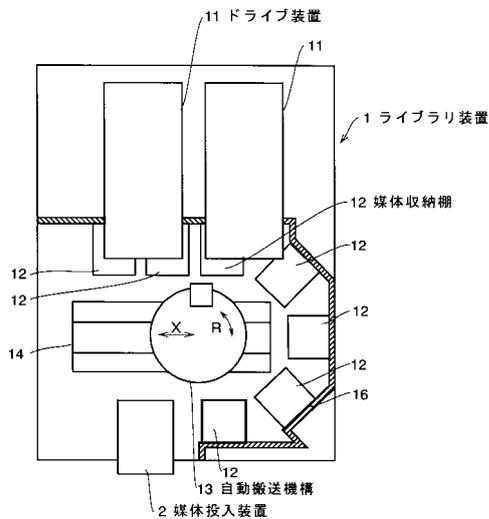
【 図 4 】

ライブラリ装置の外観図



【 図 5 】

ライブラリ装置内の平面的配置を示す概念図



【 図 6 】

図4に示したライブラリ装置内の一部分を示す図

