

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4661956号
(P4661956)

(45) 発行日 平成23年3月30日(2011.3.30)

(24) 登録日 平成23年1月14日(2011.1.14)

(51) Int.Cl.

F I

G 1 1 B 17/056 (2006.01)

G 1 1 B 17/04 3 1 5 F

G 1 1 B 33/02 (2006.01)

G 1 1 B 17/04 3 1 5 V

G 1 1 B 17/04 3 1 5 Y

G 1 1 B 33/02 5 0 3 K

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-332587 (P2008-332587)
 (22) 出願日 平成20年12月26日(2008.12.26)
 (62) 分割の表示 特願2007-5416 (P2007-5416)
 の分割
 原出願日 平成19年1月15日(2007.1.15)
 (65) 公開番号 特開2009-104771 (P2009-104771A)
 (43) 公開日 平成21年5月14日(2009.5.14)
 審査請求日 平成21年9月15日(2009.9.15)

(73) 特許権者 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
 (74) 代理人 110000017
 特許業務法人アイテック国際特許事務所
 (72) 発明者 末永 和徳
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ
 ーエプソン株式会社内

審査官 山澤 宏

(56) 参考文献 実開平05-067940(JP, U)

特開2005-004922(JP, A)
)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスク装置及び印刷装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ディスクを載置する載置面が上面に形成された載置トレイと、

前記載置トレイを筐体内部に格納する格納位置と前記載置トレイを筐体内部から突出させ前記ディスクを載置可能な載置位置とに導く移動機構と、

移動機構により導かれて前記載置トレイが前記載置位置に位置するときに前記載置トレイの下面側で接地面と接地する接地部材を有し該接地部材により前記載置トレイを支える接地支持部と、を備え、

前記移動機構は、前記載置トレイを前記筐体内部と筐体外部とに導くガイド部材と、前記載置トレイの先端が接地面に向って移動するよう前記ガイド部材を回動可能に支持するガイド支持部材と、を備え、

前記接地支持部は、前記接地部材が前記載置トレイの先端に設けられたベゼルである、ディスク装置。

【請求項2】

ディスクを載置する載置面が上面に形成された載置トレイと、

前記載置トレイを筐体内部に格納する格納位置と前記載置トレイを筐体内部から突出させ前記ディスクを載置可能な載置位置とに導く移動機構と、

移動機構により導かれて前記載置トレイが前記載置位置に位置するときに前記載置トレイの下面側で接地面と接地する接地部材を有し該接地部材により前記載置トレイを支える接地支持部と、を備え、

前記移動機構は、前記載置トレイを前記筐体内部から接地面に向って導くように形成されたガイド部材である、ディスク装置。

【請求項 3】

前記ベゼルは、前記載置トレイが前記格納位置にあるときに外部に露出する外面が前記載置位置では接地面に接するように前記載置トレイの先端に設けられた回動軸を中心に回動可能である、請求項 1 に記載のディスク装置。

【請求項 4】

前記接地支持部は、前記接地部材が接地面に接して対して転がる接地ローラである、請求項 2 に記載のディスク装置。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のディスク装置と、
前記ディスク装置に設置されたディスクから読出したデータを印刷媒体へ印刷可能な印刷処理手段と、
を備えた印刷装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ディスク装置及び印刷装置に関する。

【背景技術】

20

【0002】

従来、ディスク装置としては、ディスクを載置するトレイ本体の先端に継手を介して傾斜可能なトレイ片を備えたものが提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。この特許文献 1 に記載された装置は、ディスクを載置・取り出す位置にトレイを移動するとトレイ片の先端側が下方に向って傾斜し、筐体内に格納する位置にトレイを移動するとトレイ片の両側に設けられた誘導片によりガイドされてトレイ本体とトレイ片とが平面となって筐体内に格納される。このように、ディスクを取り出す際に、ディスクとトレイとの間に隙間ができることから、ディスクをつかみやすい。

【特許文献 1】特開 2003 - 296999 号公報

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、この特許文献 1 に記載されたものなど、ディスク装置では、トレイが上方から押圧されて荷重がかかるときなどに対して十分考慮されておらず、上方から荷重がかかるとトレイ本体が撓んだりして変形したり破損したりする不具合が発生するおそれがあった。また、トレイ本体にディスクを装着するチャッキング部が配設されているときには、ディスクを装着しようとして上方から押圧すると、トレイ本体が撓んだりして装着しにくいことがあった。

【0004】

本発明は、このような課題に鑑みなされたものであり、載置トレイへの上方からの荷重によって生じる不具合を抑制することができるディスク装置及び印刷装置を提供することを目的の一つとする。また、ディスクをチャッキング部に装着しやすいディスク装置及び印刷装置を提供することを目的の一つとする。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、上述の目的の少なくとも一つを達成するために以下の手段を採った。

【0006】

本発明のディスク装置は、

ディスクを載置する載置面が上面に形成された載置トレイと、

前記載置トレイを筐体内部に格納する格納位置と前記載置トレイを筐体内部から突出さ

50

せ前記ディスクを載置可能な載置位置とに導く移動機構と、

移動機構により導かれて前記載置トレイが前記載置位置に位置するときに前記載置トレイの下面側で接地面と接地する接地部材を有し該接地部材により前記載置トレイを支える接地支持部と、

を備えたものである。

【 0 0 0 7 】

このディスク装置では、ディスクを載置する載置面が上面に形成された載置トレイを筐体内部に格納する格納位置と、この載置トレイを筐体内部から突出させディスクを載置可能な載置位置とに移動可能であり、載置トレイが載置位置に位置するときに接地支持部が載置トレイの下面側で接地面と接地して載置トレイを支える。このように、ディスクが載置位置にあるときには接地支持部が接地して載置トレイを支える。したがって、上方からの荷重によって生じる不具合を抑制することができる。また、載置トレイがディスクを装着するチャッキング部を有している場合などには、接地支持部が接地面と接地して下方から載置トレイを支持するため、ディスクをチャッキング部に装着しやすい。ここで、「ディスク」には、中心に円形の穴が形成された円板や円板状のディスクが矩形状のケースに格納されたものなどが含まれる。

【 0 0 0 8 】

本発明のディスク装置において、前記接地支持部は、前記接地部材が配設され、前記載置トレイが格納位置にあるときには前記接地部材を前記載置トレイの下面側に固定し、前記載置トレイが前記載置位置にあるときには前記接地部材を前記接地面に接地する接地面側に固定する接地機構、を備えているものとしてもよい。こうすれば、載置トレイの載置位置では接地部材が接地して載置トレイを支え、載置トレイの格納位置では接地部材が載置トレイの下面側に固定されて載置トレイごと筐体内に格納可能であるため、装置のコンパクト化を図ることができる。このとき、前記接地機構は、前記移動機構により前記載置トレイが前記格納位置から前記載置位置へ移動するに伴って前記載置トレイから接地面に向かって該接地部材を移動させるものとしてもよい。また、前記接地機構は、前記載置トレイの下面側にその一端である固定端が回動可能に配設されると共に他端である回動端側に前記接地部材が配設された第1支持部材と、前記第1支持部材よりも短い長さ形成され前記第1支持部材の回動端側にその一端である接続端が接続されると共に他端である移動端が載置トレイの下面に沿って移動可能に配設された第2支持部材と、を備えているものとしてもよい。こうすれば、第2支持部材の移動端が第1支持部材の固定端に近づくと接地部材が載置トレイの下面側に移動し、移動端が固定端から離れると接地部材が接地面側に移動するため、比較的簡単な構造で接地部材を移動することができる。このとき、前記接地機構は、前記第1及び第2支持部材の少なくとも一方を前記接地面に向って付勢する第1付勢部材と、前記移動機構によって前記載置トレイが前記格納位置にあるときには前記第1及び第2支持部材の少なくとも一方を前記載置トレイの下面側に付勢する第2付勢部材と、を備えているものとしてもよい。こうすれば、載置トレイの格納位置では第2付勢部材によって接地部材が載置トレイの下面側に付勢され、載置トレイの載置位置では第1付勢部材によって接地部材が接地面側に付勢されるため、ユーザの操作を必要とせず接地部材を載置トレイの位置に応じて移動させることができる。このとき、前記移動機構は、筐体内部と筐体外部とに移動可能であり前記載置トレイを前記筐体内部と筐体外部とに導くガイド部材を備えており、前記第1支持部材は、前記固定端が前記ガイド部材の筐体側に回動可能に配設され、前記第2支持部材は、前記移動端が前記ガイド部材の先端側に前記固定端側へ移動可能に配設され、前記第2付勢部材は、前記載置トレイに配設され、前記載置トレイが前記載置位置から前記格納位置へ移動すると、前記第2支持部材の移動端側を前記第1支持部材の固定端側に付勢することにより前記第1及び第2支持部材を前記載置トレイの下面側に付勢するものとしてもよい。こうすれば、載置トレイの移動に連動して接地部材が載置トレイの下面側と接地面側とを移動するため、比較的スムーズに載置トレイの移動を行うことができる。あるいは、前記移動機構は、筐体内部と筐体外部とに移動可能であり前記載置トレイを前記筐体内部と筐体外部とに導くガイド部材を備え

10

20

30

40

50

ており、前記第1支持部材は、前記固定端が前記載置トレイの先端側に回動可能に配設され、前記第2支持部材は、前記移動端が前記載置トレイの筐体側に前記固定端側へ移動可能に配設され、前記第2付勢部材は、前記ガイド部材に配設され、前記載置トレイが前記載置位置から前記格納位置へ移動すると、前記第2支持部材の移動端側を前記第1支持部材の固定端側に付勢することにより前記第1及び第2支持部材を前記載置トレイの下面側に付勢するものとしてもよい。

【0009】

本発明のディスク装置において、前記載置トレイは、前記ディスクを装着するチャッキング部を有し、前記接地支持部は、前記載置トレイが前記載置位置であるときに前記接地部材がチャッキング部の鉛直下方に位置するように設けられているものとしてもよい。こうすれば、ディスクをチャッキング部に装着する際に上方からディスクごと載置トレイを押圧しても接地部材がしっかり載置トレイを支持することができるし、ひいては、よりディスクをチャッキング部に装着しやすい。

10

【0010】

本発明のディスク装置において、前記移動機構は、前記載置トレイを前記筐体外部へ導くガイド部材と、前記載置トレイの先端が接地面に向って移動するよう前記ガイド部材を回動可能に支持するガイド支持部材と、備えているものとしてもよい。こうすれば、比較的簡単な構成で載置トレイを接地させることができる。

【0011】

本発明のディスク装置において、前記移動機構は、前記載置トレイを前記筐体内部から接地面に向って導くように形成されたガイド部材であるものとしてもよい。こうすれば、比較的簡単な構成で載置トレイを接地させることができる。

20

【0012】

載置トレイの先端が接地面に向かって移動する態様を採用した本発明のディスク装置において、前記接地支持部は、前記接地部材が前記載置トレイの先端に設けられたベゼルであるものとしてもよい。こうすれば、載置トレイの上方からかかる荷重を載置トレイの先端で受止めるため、装置が安定しやすい。このとき、前記ベゼルは、前記載置トレイが前記格納位置にあるときに外部に露出する外面が前記載置位置では接地面に接するように前記載置トレイの先端に設けられた回動軸を中心に回動可能であるものとしてもよい。こうすれば、載置トレイが載置位置であるときにベゼルの外面が接地するため、十分に上方からの荷重を受けることができる。

30

【0013】

本発明のディスク装置において、前記接地支持部は、前記接地部材が接地面に接して転がる接地ローラであるものとしてもよい。こうすれば、接地部材が接地面に引っ掛かりにくいため、比較的確実に載置トレイを支持することができる。

【0014】

本発明のディスク装置において、前記接地支持部は、前記接地部材を前記接地面に向って押圧する第1押圧部材と、前記移動機構によって前記載置トレイが前記格納位置にあるときには前記接地部材を前記載置トレイの下面側に押圧する第2押圧部材と、を備えているものとしてもよい。こうすれば、載置トレイの格納位置では第2押圧部材によって接地部材が載置トレイの下面側に押圧され、載置トレイの載置位置では第1押圧部材によって接地部材が接地面側に押圧されるため、ユーザの操作を必要とせず接地部材を載置トレイの位置に応じて移動させることができる。

40

【0015】

本発明の印刷装置は、上述したいずれかに記載のディスク装置と、前記ディスク装置に設置されたディスクから読出したデータを印刷媒体へ印刷可能な印刷処理手段と、を備えたものである。本発明のディスク装置は、上方からの荷重によって生じる不具合を抑制することができるため、これを搭載した印刷装置も同様の効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

50

次に、本発明を実施するための最良の形態を実施例を用いて説明する。

【実施例】

【0017】

[第1実施例]

次に、本発明を実施するための最良の形態を第1実施例を用いて説明する。図1は、本発明の一実施例であるプリンタ20の構成の概略を示す構成図であり、図2は、プリンタ20が備えるディスク装置30の説明図であり、図2(a)が側面図、図2(b)が(a)のA-A視図である下面図であり、図3は、ディスク装置30の載置トレイ32の下面に設けられた接地支持部40の説明図である。本実施例のプリンタ20は、図1に示すように、筐体21正面に設けられ携帯用の記憶媒体であるメモリカードを装着・取外し可能であるカードスロット22と、筐体21の側面に設けられDVD-Rなどの光ディスクにデータを書き込み消去可能なドライブであるディスク装置30と、カードスロット22やディスク装置30が読出したデータを記録紙Sに印刷処理する印刷機構24とを備えている。印刷機構24は、プリントヘッド内の圧電素子に電圧をかけてこの圧電素子を変形させることによりインクカートリッジ内のインクを加圧して記録紙Sに向かって吐出するインクジェット方式を採用している。なお、印刷機構24は、プリントヘッド内のヒータを加熱することによりインクカートリッジ内のインクを加圧して記録紙Sに向かって吐出する方式を採用してもよいし、電子写真方式の印刷機構としてもよい。

10

【0018】

ディスク装置30は、カードスロット22に挿入されたメモリカードに記憶されたデータをバックアップするときや、光ディスクに保存されたデータを読み出して印刷するとき利用される装置である。このディスク装置30は、先端に蓋部材であるベゼル33が設けられ光ディスクを載置する載置面32aが上面に形成された載置トレイ32と、載置トレイ32に設けられ光ディスクを回転可能に装着するチャッキング部34と、載置トレイ32に設けられチャッキング部34に装着された光ディスクをレンズ35aで読取るピックアップ部35と、載置トレイ32を筐体21の内部に格納された格納位置と筐体21から突出した載置位置とに導くガイド部材36と、載置トレイ32が載置位置に位置するときに載置トレイ32の下面側で載置トレイ32を支える接地支持部40とを備えている。

20

【0019】

載置トレイ32は、図2に示すように、板状の部材であり、その上面には、CD-RやDVD-Rなど、中心に円形の穴が形成された円板状のディスクを載置する載置面32aが形成されている。この載置トレイ32の両側端部には、トレイ本体よりも薄い厚さの鍔部32bが形成されている。また、載置トレイ32の下面には、先端から中央部近傍に亘って載置トレイ32の移動方向に立設された押圧部32c、32cが2本固定されている。この載置トレイ32には、図示しないロック機構が設けられており、載置トレイ32の下方の筐体21に設けられた開スイッチ31がユーザにより押下されるとこのロック機構のロックが解除されるよう構成されている。ここで、載置トレイ32について、光ディスクはチャッキング部34に装着され載置トレイ32から浮いた状態で支持されるが、本明細書では、この状態も「光ディスクを載置トレイ32に載置する」に含むものとする。また、本明細書では、説明の便宜のため、載置トレイ32が載置位置へ移動する先の側を「先端側」と称し、載置トレイ32が格納位置へ移動する先の側を「筐体側」と称するものとする。

30

40

【0020】

ガイド部材36は、載置トレイ32の両側端部に形成された鍔部32b、32bを支持して載置トレイ32を水平に載置位置と格納位置とに導く部材であり、載置トレイ32の下方に位置する底板部36aと底板部36aの両側端部に設けられ鍔部32bを移動可能に支持するガイド部36bとを有している。なお、説明の便宜のため、図において、ガイド部材36には網掛処理を施した。このガイド部材36は、載置トレイ32の移動方向と同じ方向に筐体21に設けられた図示しないガイド溝に沿って移動可能に筐体21に配設されており、図示しないバネにより筐体21から外部へ突出する方向に常に付勢されてい

50

る。このガイド部材 3 6 の下面には、押圧部 3 2 c と平行且つ押圧部 3 2 c の内側に立設した立壁部 3 6 d , 3 6 d が筐体側の端部から先端側の端部に亘って平行に 2 本形成されている。この立壁部 3 6 d , 3 6 d には、載置トレイ 3 2 の移動方向に誘導溝 3 6 e , 3 6 e が形成されている。この誘導溝 3 6 e , 3 6 e の先端側は、載置トレイ 3 2 が載置位置にあるときにチャッキング部 3 4 の鉛直下方に位置するように形成されている。また、ガイド部材 3 6 の下面には、先端側から筐体側に矩形状の切欠部 3 6 c が設けられており、載置トレイ 3 2 に固定された押圧部 3 2 c がこの切欠部に沿って移動可能となっている。

【 0 0 2 1 】

接地支持部 4 0 は、図 2 及び図 3 に示すように、載置トレイ 3 2 の下面に設けられており、支持部材としての第 1 部材 4 1 及び第 2 部材 4 2 などを含む接地機構 4 8 と、接地部材としての接地ローラ 4 3 と、付勢部材としてのバネ 4 4 とを備えている。第 1 部材 4 1 は、載置トレイ 3 2 の移動方向に垂直な断面が略 U 字状の部材であり、その一端である固定端がガイド部材 3 6 の下面の筐体側に回転軸 4 1 a により回転可能に配設されると共に、他端である回転端に回転軸 4 1 b を介して接地ローラ 4 3 が配設されている（図 3 参照）。第 2 部材 4 2 は、第 1 部材 4 1 よりも短い長さ形成された柱状の部材であり、その一端である接続端が第 1 部材 4 1 の回転軸 4 1 b に接続されると共に、他端である移動端に設けられた移動軸 4 2 a が立壁部 3 6 d に形成された誘導溝 3 6 e に挿入されて載置トレイ 3 2 の下面に沿って第 1 部材 4 1 の固定端側へ移動可能に配設されている。移動軸 4 2 a は、図 2 (b) に示すように、立壁部 3 6 d と立壁部 3 6 d との幅よりも十分長く形成されており、立壁部 3 6 d から側端部側に突出した状態で誘導溝 3 6 e , 3 6 e に支持されている。この移動軸 4 2 a の両端部は、押圧部 3 2 c の端部が当接可能となっている（図 3 参照）。ここで、接地機構 4 8 について説明する。第 1 部材 4 1 は、第 2 部材 4 2 の移動軸 4 2 a が誘導溝 3 6 e の先端側に位置するときに、第 2 部材 4 2 が接地面 E に対して垂直となる長さ形成されている。また、第 2 部材 4 2 は、回転軸 4 1 a と回転軸 4 1 b との長さよりも回転軸 4 1 b と移動軸 4 2 a との長さが短くなるように構成され、且つ接地面に対して垂直としたときに接地ローラ 4 3 が接地面に接地する長さ形成されている。このため、載置トレイ 3 2 が載置位置にあるときには、第 2 部材 4 2 が接地面に対して垂直になり、移動軸 4 2 a が回転軸 4 1 a 側に移動すると接地ローラ 4 3 が載置トレイ 3 2 の下面側に移動するようになっている。接地ローラ 4 3 は、弾性体（例えば硬質ゴムなど）によりその外周面が形成された接地面 E に接地する部材であり、その軸中心に回転軸 4 1 b が挿入され、第 1 部材 4 1 の回転端と第 2 部材 4 2 の接続端とにより回転可能に軸支されている。バネ 4 4 は、図 3 に示すように、回転軸 4 1 b に軸支され、その一端を第 1 部材 4 1 に接続し他端を第 2 部材 4 2 に接続し、第 1 部材 4 1 の固定端と第 2 部材 4 2 の移動端とを遠ざける方向に付勢するバネである。このように、バネ 4 4 は、第 1 部材 4 1 と第 2 部材 4 2 とに作用することで、接地ローラ 4 3 を接地面 E へ付勢するものである。なお、バネ 4 4 は、ガイド部材 3 6 を付勢しているバネよりも若干小さな付勢力に設定されている。

【 0 0 2 2 】

次に、こうして構成された本実施例のディスク装置 3 0 の動作、特に光ディスクを載置する載置位置から筐体 2 1 内部へ載置トレイ 3 2 を格納する動作について説明する。図 4 は、載置トレイ 3 2 を筐体 2 1 へ格納する説明図であり、図 4 (a) が載置位置の図、図 4 (b) が格納位置へ載置トレイ 3 2 が移動した図、図 4 (c) が格納位置へ載置トレイ 3 2 とガイド部材 3 6 とが移動した図、図 4 (d) が格納位置の図である。まず、ユーザは、チャッキング部 3 4 に光ディスクを装着し、ベゼル 3 3 を筐体側に押す。すると、ガイド部材 3 6 は第 1 部材 4 1 が筐体 2 1 に接触するまで筐体側に移動し、載置トレイ 3 2 がガイド部材 3 6 に導かれて筐体側に水平移動する。このとき、押圧部 3 2 c の端部が移動軸 4 2 a に当接しこの移動軸 4 2 a を筐体側へ押圧する。すると、図 4 (b) に示すように、移動軸 4 2 a が誘導溝 3 6 e に沿って回転軸 4 1 a に向かって移動し、移動軸 4 2 a が設けられた第 2 部材 4 2 の移動端も回転軸 4 1 a に向かって移動する。また、第 1 部

10

20

30

40

50

材 4 1 が第 2 部材 4 2 に引き上げられてその回動端が上方へ持ち上がり、これに接続された接地ローラ 4 3 も接地面側から載置トレイ 3 2 の下面側へ移動する。続いて、ユーザがベゼル 3 3 を筐体側へ押すと、図 4 (c) に示すように、押圧部 3 2 c に押された移動軸 4 2 a が誘導溝 3 6 e の筐体側の端部に当接し、接地ローラ 4 3 を載置トレイ 3 2 の下面側に固定し、ガイド部材 3 6 が載置トレイ 3 2 と共に筐体側へ移動する。そして、更にユーザがベゼル 3 3 を筐体側へ押すとベゼル 3 3 が筐体 2 1 に当接した状態で、載置トレイ 3 2 が格納位置で図示しないロック機構により固定される。一方、載置トレイ 3 2 を格納位置から載置位置へ移動させる際には、ユーザが開スイッチ 3 1 を押下して載置トレイ 3 2 を固定しているロック機構を解除し、ガイド部材 3 6 を付勢しているバネのバネ力で載置トレイ 3 2 とガイド部材 3 6 とが載置位置に向かって移動する。このとき、第 1 部材 4 1 と第 2 部材 4 2 とがバネ 4 4 により付勢されており、接地ローラ 4 3 が接地面に向かって移動する。そして、載置トレイ 3 2 が載置位置に至ると共に接地ローラ 4 3 が接地面に接地する。このとき、チャッキング部 3 4 の鉛直下方に設けられた誘導溝 3 6 e の先端側の端部に移動軸 4 2 a が当接することから、接地ローラ 4 3 がチャッキング部 3 4 の鉛直下方の位置で固定される (図 4 (a)) 。

【 0 0 2 3 】

ここで、本実施例の構成要素と本発明の構成要素との対応関係を明らかにする。本実施例のガイド部材 3 6 が本発明の移動機構に相当し、第 1 部材 4 1 及び第 2 部材 4 2 が接地機構に相当し、接地ローラ 4 3 が接地部材に相当し、第 1 部材 4 1 が第 1 支持部材に相当し、第 2 部材 4 2 が第 2 支持部材に相当し、バネ 4 4 が第 1 付勢部材及び第 1 押圧部材に相当し、押圧部 3 2 c が第 2 付勢部材及び第 2 押圧部材に相当し、印刷機構 2 4 が印刷処理手段に相当する。

【 0 0 2 4 】

以上詳述した本第 1 実施例のディスク装置 3 0 によれば、光ディスクを載置する載置面 3 2 a が上面に形成された載置トレイ 3 2 を筐体 2 1 の内部に格納する格納位置と、この載置トレイ 3 2 を筐体内部から突出させディスクを載置可能な載置位置とに移動可能であり、載置トレイ 3 2 が載置位置に位置するときに接地支持部 4 0 が載置トレイ 3 2 の下面側で接地面と接地して載置トレイ 3 2 を支える。このように、載置トレイ 3 2 が載置位置にあるときには接地支持部 4 0 が接地してこれを支える。したがって、載置トレイ 3 2 への上方からの荷重によって生じる載置トレイ 3 2 の変形や破損などの不具合を抑制することができる。また、載置トレイ 3 2 が光ディスクを装着するチャッキング部 3 4 を有しており、接地支持部 4 0 が接地面と接地して下方から載置トレイ 3 2 を支持するため、光ディスクをチャッキング部 3 4 に装着しやすい。更に、接地支持部 4 0 により、載置トレイ 3 2 の載置位置では接地ローラ 4 3 が接地して載置トレイ 3 2 を支え、載置トレイ 3 2 の格納位置では接地ローラ 4 3 が載置トレイ 3 2 の下面側に固定されて載置トレイ 3 2 と共に筐体 2 1 の内部に格納可能であるため、装置のコンパクト化を図ることができる。更にまた、載置トレイ 3 2 の格納位置では押圧部 3 2 c によって接地ローラ 4 3 が載置トレイ 3 2 の下面側に押圧され、載置トレイ 3 2 の載置位置ではバネ 4 4 によって接地ローラ 4 3 が接地面側に付勢されるため、ユーザの操作を必要とせず接地ローラ 4 3 を載置トレイ 3 2 の位置に応じて移動させることができる。そして、第 1 部材 4 1 の固定端がガイド部材 3 6 の筐体側に回動可能に配設され、第 2 部材 4 2 の移動端がガイド部材 3 6 の先端側に固定端側へ移動可能に配設され、押圧部 3 2 c が載置トレイ 3 2 に配設されており、載置トレイ 3 2 が載置位置から格納位置へ移動すると、第 2 部材 4 2 の移動端側を第 1 部材 4 1 の固定端側に押圧することにより第 1 部材 4 1 及び第 2 部材 4 2 を載置トレイ 3 2 の下面側に押圧するため、載置トレイ 3 2 の移動に連動して接地ローラ 4 3 が載置トレイ 3 2 の下面側と接地面側とを移動し、比較的スムーズに載置トレイ 3 2 の移動を行うことができる。そしてまた、載置トレイ 3 2 が載置位置であるときに接地ローラ 4 3 がチャッキング部 3 4 の鉛直下方に位置するため、光ディスクをチャッキング部に装着する際に上方から光ディスクごと載置トレイ 3 2 を押圧しても接地部材がしっかり載置トレイ 3 2 を支持することができるし、ひいては、より光ディスクをチャッキング部に装着しやすい。そし

10

20

30

40

50

て更に、接地部材が接地面に接して転がる接地ローラであるため、接地部材が接地面に引っ掛かりにくく、比較的確実に載置トレイ 3 2 を支持することができる。そして更にまた、プリンタ 2 0 は、画像データの保存などに利用されることが多く、本発明を適用する意義が高い。

【 0 0 2 5 】

上述した第 1 実施例では、第 1 部材 4 1 がガイド部材 3 6 に回動可能に配設され、第 2 部材 4 2 がガイド部材 3 6 の立壁部 3 6 d に設けられた誘導溝 3 6 e に移動可能に設けられたものとしたが、図 5 に示すようなディスク装置 3 0 B の接地支持部 4 0 B として構成してもよい。図 5 は、別の接地支持部 4 0 B の説明図であり、図 5 (a) が載置位置の図、図 5 (b) が格納位置へ載置トレイ 3 2 が移動した図、図 5 (c) が格納位置へ載置トレイ 3 2 とガイド部材 3 6 とが移動した図、図 5 (d) が格納位置の図である。なお、説明の便宜のため、上述した第 1 実施例と同様の構成については同じ符号を付し、以下その説明を省略する。この、接地支持部 4 0 B は、第 1 部材 4 1 と第 2 部材 4 2 とを含む接地機構 4 8 B を有し、移動方向に平行となるように載置トレイ 3 2 の先端と載置トレイ 3 2 の中央近傍とに亘って載置トレイ 3 2 の下面に 2 本の立壁部 3 9 , 3 9 が設けられている。この立壁部 3 9 , 3 9 の先端側には、第 1 部材 4 1 の固定端が回動可能に配設され、この立壁部 3 9 , 3 9 の筐体側には、誘導溝 3 9 a が設けられており、この誘導溝 3 9 a に第 2 部材 4 2 の移動端に配設された移動軸 4 2 a が固定端側へ移動可能に支持されている。また、ガイド部材 3 6 の下面には、押圧部 3 6 f が配設されており、載置トレイ 3 2 が載置位置から格納位置へ移動すると、この押圧部 3 6 f により第 2 部材 4 2 の移動端を第 1 部材 4 1 の固定端側に押圧することにより第 1 部材 4 1 , 第 2 部材 4 2 を載置トレイ 3 2 の下面側に押圧するよう構成されている。こうして構成されたディスク装置 3 0 の動作、特に光ディスクを載置する載置位置から筐体 2 1 内部へ載置トレイ 3 2 を格納する動作について説明する。まず、図 5 (a) に示すように、載置トレイ 3 2 が載置位置にあるときに、ユーザがベゼル 3 3 を筐体側に押すと、載置トレイ 3 2 がガイド部材 3 6 に導かれて筐体側に水平移動する。このとき、押圧部 3 6 f の端部が移動軸 4 2 a に当接しこの移動軸 4 2 a を先端側へ押圧する。すると、図 5 (b) に示すように、移動軸 4 2 a が誘導溝 3 9 a に沿って回動軸 4 1 a に向かって移動し、移動軸 4 2 a が設けられた第 2 部材 4 2 の移動端も回動軸 4 1 a に向かって移動する。また、第 1 部材 4 1 の回動端が上方へ持ち上がり、これに接続された第 2 部材 4 2 の接続端や接地ローラ 4 3 も接地面 E から載置トレイ 3 2 の下面側へ移動する。続いて、ユーザがベゼル 3 3 を筐体側へ押すと、図 5 (c) に示すように、押圧部 3 6 f に押された移動軸 4 2 a が誘導溝 3 9 b の先端側の端部に当接し、接地ローラ 4 3 を載置トレイ 3 2 の下面側に固定してガイド部材 3 6 が載置トレイ 3 2 と共に筐体側へ移動する。そして、更にユーザがベゼル 3 3 を筐体側へ押すとベゼル 3 3 が筐体 2 1 に当接した状態で、載置トレイ 3 2 が格納位置で図示しないロック機構により固定される。一方、載置トレイ 3 2 を載置位置に移動させる際には、ユーザが開スイッチ 3 1 を押下して載置トレイ 3 2 を固定しているロック機構を解除し、ガイド部材 3 6 を付勢しているバネの付勢力で載置トレイ 3 2 とガイド部材 3 6 とが載置位置に向かって移動する。このとき、接地ローラ 4 3 が接地面に向かって移動する。そして、載置トレイ 3 2 が載置位置に至ると共に接地ローラ 4 3 が接地面に接地する。このように、載置トレイ 3 2 が載置位置にあるときには接地支持部 4 0 B が接地してこれを支える。したがって、載置トレイ 3 2 への上方からの荷重によって生じる不具合を抑制することができる。

【 0 0 2 6 】

[第 2 実施例]

次に、本発明の第 2 実施例について図面を用いて説明する。図 6 は、別のディスク装置 5 0 の説明図であり、図 6 (a) が載置位置の図、図 6 (b) が格納位置の図である。このディスク装置 5 0 は、載置トレイ 3 2 の先端に設けられ載置トレイ 3 2 が載置位置に位置するときに載置トレイ 3 2 の下面側でこれを支える接地支持部 5 1 と、この接地支持部 5 1 の接地面への接地や接地面からの離間を行う接地機構 5 2 とを備えている。この接地

機構 5 2 は、載置トレイ 3 2 を筐体内部と筐体外部とに導くガイド部材 3 6 と、載置トレイ 3 2 の先端が接地面に向かって移動するようガイド部材 3 6 を支持軸 5 4 a により回動可能に支持するガイド支持部材 5 4 と、を備えている。このディスク装置 5 0 では、載置トレイ 3 2 の先端側の重量が筐体側の重量よりも重くなっており、載置位置であるときに支持軸 5 4 a を中心に載置トレイ 3 2 の先端が接地面側に傾くようになっている。また、ベゼル 3 3 は、接地軸 5 6 a を中心に回動可能にベゼル 3 3 を支持する回動部 5 6 を介して載置トレイ 3 2 の先端に設けられている。したがって、ベゼル 3 3 は、載置トレイ 3 2 が格納位置にあるときに外部に露出する外面 3 3 a が載置位置では接地面に接するように回動する。

【 0 0 2 7 】

このように構成されたディスク装置 5 0 では、図 6 (a) に示すように、載置トレイ 3 2 が載置位置であるときに、ユーザがベゼル 3 3 を掴み、載置トレイ 3 2 を筐体側に押す。すると、載置トレイ 3 2 は、ガイド部材 3 6 に導かれて筐体 2 1 の内部に移動する。このとき、ガイド支持部材 5 4 の支持軸 5 4 a を中心に回動しながら載置トレイ 3 2 が筐体 2 1 の内部に移動する。そして、外面 3 3 a が正面となるようベゼル 3 3 が接地軸 5 6 a を中心に回動し、載置トレイ 3 2 が図示しないロック機構により格納位置に固定される。一方、図 6 (b) に示すように、載置トレイ 3 2 が格納位置にあるときに、開スイッチ 3 1 が押下されると、載置トレイ 3 2 がガイド部材 3 6 に導かれて筐体 2 1 の内部から外部に向かって移動する。このとき、載置トレイ 3 2 は、支持軸 5 4 a を中心にその先端が接地面に向かって傾きながら移動する。そして、ベゼル 3 3 の下部が接地面 E に接地すると、ベゼル 3 3 は、接地軸 5 6 a を中心に回動し、外面 3 3 a が接地面 E に接した状態となる。このように、載置トレイ 3 2 が載置位置にあるときには、載置トレイ 3 2 の先端側に設けられたベゼル 3 3 が接地面に接地してこれを支持すると共に、載置トレイ 3 2 の筐体側に設けられたガイド支持部材 5 4 が筐体 2 1 を介してこれを支持するのである。したがって、載置トレイ 3 2 の先端部が接地しないものに比して、上方からの荷重によって生じる不具合を抑制することができる。また、比較的簡単な構成で載置トレイ 3 2 を接地させることができる。また、ガイド支持部材 5 4 により載置トレイ 3 2 が比較的自由に回動可能であるため、接地面に段差などがあってもベゼル 3 3 が接地面に接地しやすいし、より安定的に載置トレイ 3 2 を支えることができる。

【 0 0 2 8 】

[第 3 実施例]

次に、本発明の第 3 実施例について図面を用いて説明する。図 7 は、別のディスク装置 6 0 の説明図であり、図 7 (a) が載置位置の図、図 7 (b) が移動途中の図、図 7 (c) が格納位置の図であり、図 8 は、図 7 (a) の B - B 視図である。このディスク装置 6 0 は、筐体側の両側端にガイドピン 3 7 が複数（ここでは 2 個ずつ）設けられると共に、筐体側の下面に直方体形状の係止部 3 8 が設けられた載置トレイ 3 2 と、載置トレイ 3 2 の先端に設けられ載置トレイ 3 2 が載置位置に位置するときに載置トレイ 3 2 の下面側でこれを支える接地支持部 5 1 と、載置トレイ 3 2 を筐体 2 1 の内部から接地面に向かって導くように形成されたガイド部材 3 6 と、係止部 3 8 を引っ掛けて載置トレイ 3 2 を載置位置と格納位置とに移動させる接地機構 6 2 と、を備えている。ガイド部材 3 6 は、筐体 2 1 内部では水平に形成され、載置トレイ 3 2 の出入りする開口部近傍で下方に向かうよう形成されている。接地機構 6 2 は、係止部 3 8 が引っ掛かる移動部 6 4 や移動部 6 4 を導く誘導部材 6 5、誘導部材 6 5 を移動させる移動用ギヤ 6 8 などを備えている。移動部 6 4 は、載置トレイ 3 2 の移動方向の断面が U 字状に形成され、係止部 3 8 が上方からクリアランスをもって嵌め込まれる部材である。この移動部 6 4 には、図 8 に示すように、ギヤが形成された矩形状の部材である誘導部材 6 5 がその側面に固定されており、誘導部材 6 5 に形成されたギヤに移動用ギヤ 6 8 が噛合し、図示しないモータにより移動用ギヤ 6 8 が回転駆動されることにより、載置トレイ 3 2 を載置位置と格納位置とに移動するものである。なお、この載置トレイ 3 2 には、チャッキング部 3 4 やピックアップ部 3 5 が設けられていない。なお、ピックアップ部 3 5 は、筐体 2 1 側に設けられている。

【 0 0 2 9 】

このように構成されたディスク装置 6 0 では、図 7 (a) に示すように、載置トレイ 3 2 が載置位置であるときに、ユーザが開スイッチ 3 1 を押下すると、図示しないモータが駆動され、移動用ギヤ 6 8 (図 8 参照) を回転させ誘導部材 6 5 を介して移動部 6 4 を筐体後部へ移動させる。移動部 6 4 の移動に伴い、移動部 6 4 に嵌め込まれた係止部 3 8 が移動し、載置トレイ 3 2 が筐体側へ移動する。このとき、載置トレイ 3 2 の両側端に設けられたガイドピン 3 7 がガイド部材 3 6 に導かれ、載置トレイ 3 2 は、図 7 (b) に示すように、その先端が接地面から浮上がりながら移動する。そして、載置トレイ 3 2 が格納位置に来ると、ベゼル 3 3 の下部が筐体 2 1 に当接してベゼル 3 3 が回転して開口部の蓋になる。一方、図 7 (c) に示すように、載置トレイ 3 2 が格納位置にあるときに、開スイッチ 3 1 が押下されると、図示しないモータの駆動による移動用ギヤ 6 8 の回転により移動部 6 4 が開口部に向かって移動し、これに伴って、係止部 3 8 が固定された載置トレイ 3 2 がガイド部材 3 6 に導かれて筐体 2 1 の内部から外部に向かって移動する。このとき、載置トレイ 3 2 は、その先端がガイド部材 3 6 に導かれて接地面へ向かって傾きながら移動する。そして、図 7 (a) に示すように、ベゼル 3 3 の下部が接地面 E に接地すると、ベゼル 3 3 は、接地軸 5 6 a を中心に回転し、外面 3 3 a が接地面 E に接した状態となる。このように、載置トレイ 3 2 が載置位置にあるときには、載置トレイ 3 2 の先端側に設けられたベゼル 3 3 が接地面に接地してこれを支持すると共に、載置トレイ 3 2 の筐体側に設けられたガイドピン 3 7 が筐体 2 1 を介してこれを支持するのである。したがって、載置トレイ 3 2 の先端部が接地しないものに比して、上方からの荷重によって生じる不具合を抑制することができる。また、比較的簡単な構成で載置トレイ 3 2 を接地させることができる。

10

20

【 0 0 3 0 】

なお、本発明は上述した実施例に何ら限定されることはなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の態様で実施し得ることはいうまでもない。

【 0 0 3 1 】

例えば、上述した第 1 実施例では、接地面と接地する接地部材は接地ローラ 4 3 としたが、特にローラに限られず、平板であってもよい。

【 0 0 3 2 】

上述した第 1 実施例では、第 1 部材 4 1 と第 2 部材 4 2 とに接続したバネ 4 4 により、第 1 部材 4 1 と第 2 部材 4 2 とを付勢することにより接地ローラ 4 3 を接地面に接地するよう付勢するものとしたが、ガイド部材 3 6 と第 1 部材 4 1 とに接続されたバネとし、第 1 部材 4 1 の回転端を接地面に向って付勢するものとしてもよいし、ガイド部材 3 6 と第 2 部材 4 2 とに接続されたバネとし、第 2 部材 4 2 の接続端を接地面に付勢するものとしてもよい。こうしても、接地ローラ 4 3 を接地面へ付勢することができる。あるいは、バネ 4 4 を省略してもよい。こうすれば、構成を簡素化することができる。

30

【 0 0 3 3 】

上述した第 1 実施例では、接地ローラ 4 3 は、載置トレイ 3 2 が載置位置にあるときに、チャッキング部 3 4 の鉛直下方に配置されるものとしたが、特にこれに限定されず、載置トレイ 3 2 の下面側であればいずれの位置に配置してもよい。なお、載置トレイ 3 2 の安定性を考慮すると、チャッキング部 3 4 の鉛直下方や載置トレイ 3 2 の先端側に配置するのが好ましい。

40

【 0 0 3 4 】

上述した第 1 , 第 2 実施例では、バネの付勢力を利用して載置トレイ 3 2 を載置位置へ移動するものとしたが、第 3 実施例のようにモータの駆動により載置トレイ 3 2 を載置位置へ移動するものとしてもよい。あるいは、バネを利用せずに、ユーザが載置トレイ 3 2 や接地ローラ 4 3 を引出したり押込んだりしてもよい。

【 0 0 3 5 】

上述した第 1 , 第 2 実施例では、チャッキング部 3 4 が載置トレイ 3 2 上に設けられているものとしたが、載置トレイ 3 2 上に設けられていないものとしてもよい。また、上述

50

した第１，第２実施例では、ピックアップ部３５が載置トレイ３２上に設けられているものとしたが、ピックアップ部３５が筐体２１の内部に設けられているものとしてもよい。こうしても、載置トレイ３２への上方からの荷重によって生じる不具合を抑制することができる。

【００３６】

上述した第２，第３実施例では、接地面と接地する接地部材は回動可能なベゼル３３としたが、回動できないものとしてもよい。こうしても、ベゼル３３の下部が接地面に接地して載置トレイ３２を支えることができる。あるいは、ベゼル３３に限らず、先端部以外の位置に接地部材を新たに設けるものとしてもよい。また、接地部材は、特にベゼル３３のような平板に限られず、例えば接地ローラであってもよい。

10

【００３７】

上述した実施例では、第１実施例が載置トレイ３２を水平に移動して載置位置と格納位置とに移動するものとし、第２，第３実施例が載置トレイ３２を接地面側へ向いながら載置位置に移動するものとしたが、第１実施例においても載置トレイ３２を接地面側へ向いながら載置位置に移動するものとしてもよい。このように、上述した第１、第２、第３実施例のいずれかの構成を適宜、選択したり組合わせたりしてもよい。

【００３８】

上述した実施例では、ディスク装置３０を備えたプリンタ２０を用いて説明したが、ディスク装置３０を備えた電子機器であれば特に限定されずに本発明を適用することができる。例えば、ＰＣや録画用デッキ（光ディスクデッキ）、オーディオ機器、ゲーム機器などに用いることができる。また、ディスク装置３０単体（外付けドライブなど）としてもよい。また、載置トレイ３２に載置するディスクは、矩形状のケースに格納されたディスクとしてもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【００３９】

【図１】本発明の一実施例であるプリンタ２０の構成の概略を示す構成図である。

【図２】プリンタ２０が備えるディスク装置３０の説明図である。

【図３】載置トレイ３２の下面に設けられた接地支持部４０の説明図である。

【図４】載置トレイ３２を筐体２１へ格納する説明図である。

【図５】別の接地支持部４０Ｂの説明図である。

30

【図６】別のディスク装置５０の説明図である。

【図７】別のディスク装置６０の説明図である。

【図８】図７のＢ－Ｂ視図である。

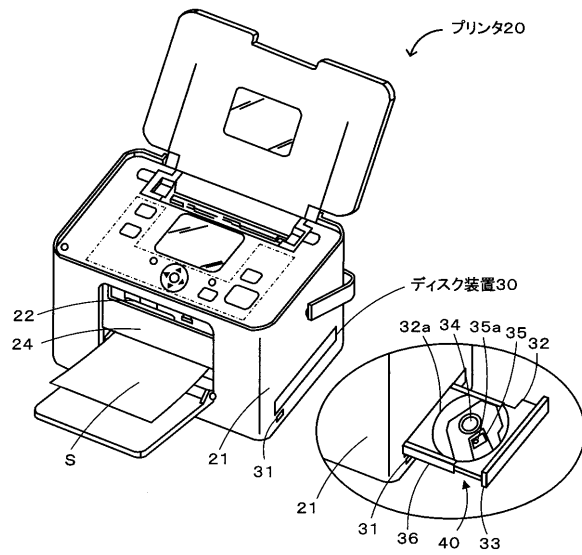
【符号の説明】

【００４０】

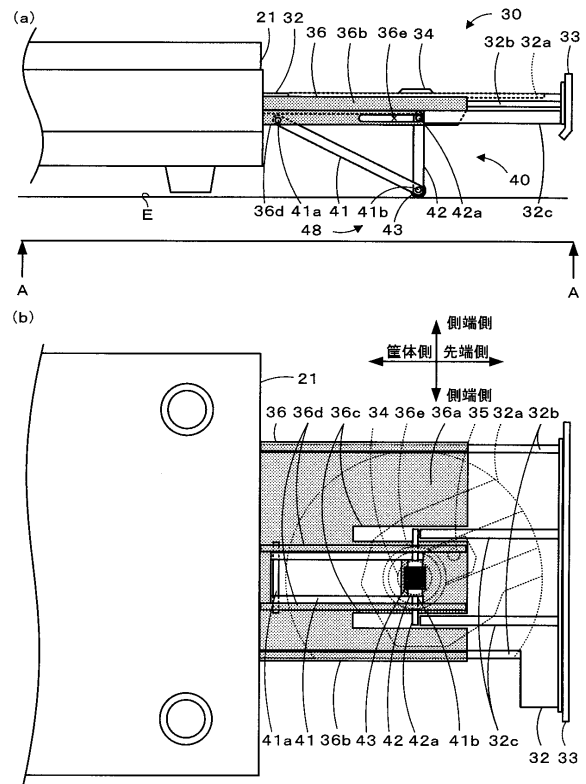
２０ プリンタ、２１ 筐体、２２ カードスロット、２４ 印刷機構、３０，３０Ｂ，５０，６０ ディスク装置、３１ 開スイッチ、３２ 載置トレイ、３２ａ 載置面、３２ｂ 鍔部、３２ｃ，３６ｆ 押圧部、３３ ベゼル、３３ａ 外面、３４ チャッキング部、３５ ピックアップ部、３５ａ レンズ、３６ ガイド部材、３６ａ 底板部、３６ｂ ガイド部、３６ｃ 切欠部、３６ｄ 立壁部、３６ｅ 誘導溝、３７ ガイドピン、３８ 係止部、３９ 立壁部、３９ａ 誘導溝、４０，４０Ｂ 接地支持部、４１ 第１部材、４１ａ 回動軸、４１ｂ 回転軸、４２ 第２部材、４２ａ 移動軸、４３ 接地ローラ、４４ パネ、４８，４８Ｂ 接地機構、５１ 接地支持部、５２，６２ 接地機構、５４ ガイド支持部材、５４ａ 支持軸、５６ 回動部、５６ａ 接地軸、６４ 移動部、６５ 誘導部材、６８ 移動用ギヤ、Ｅ 接地面、Ｓ 記録紙。

40

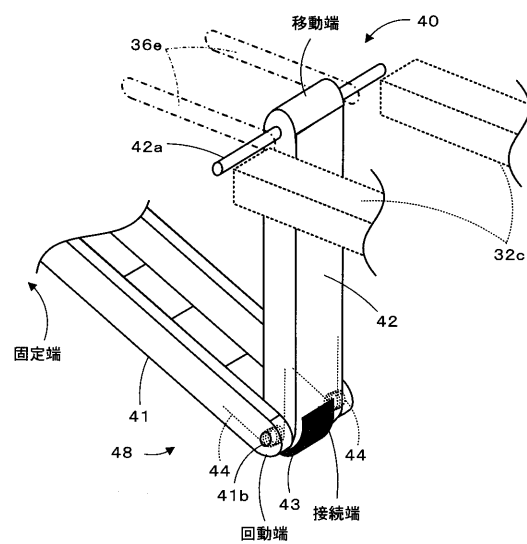
【図 1】



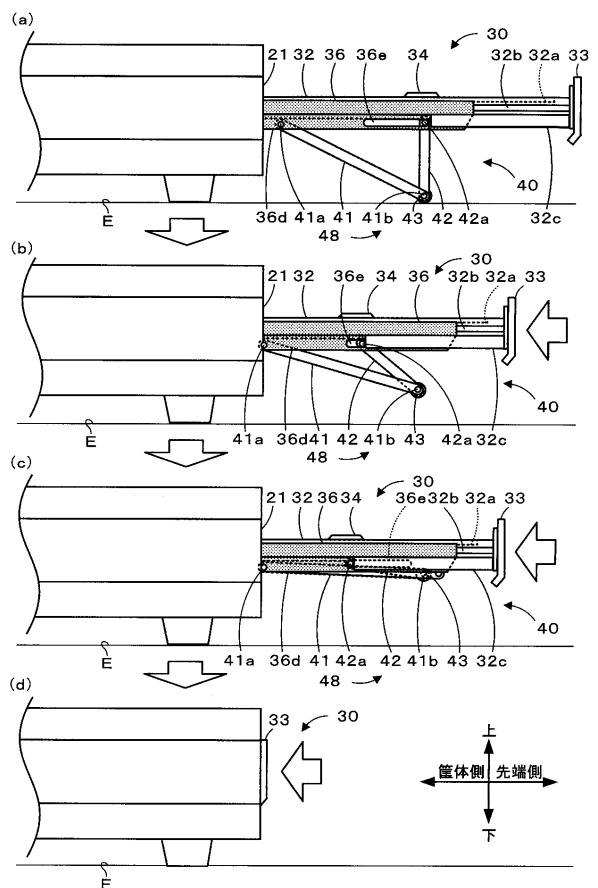
【図 2】



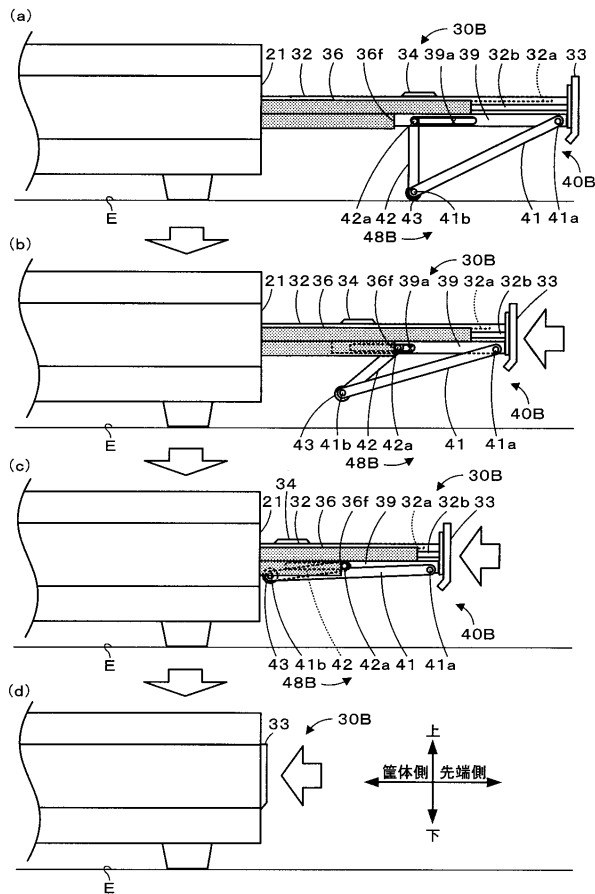
【図 3】



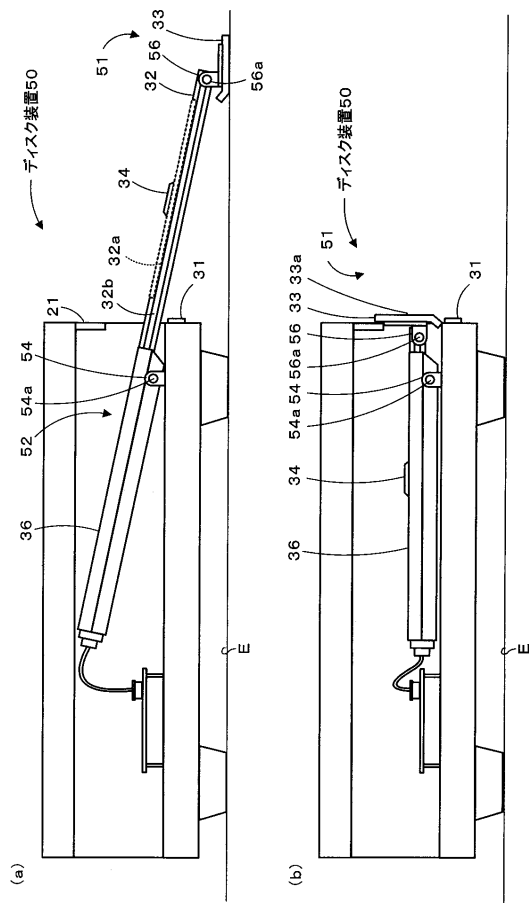
【図 4】



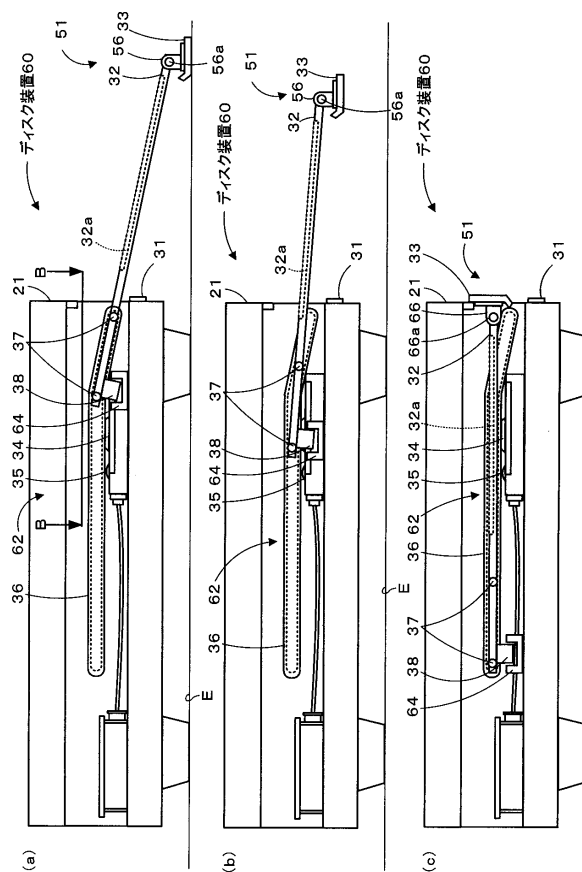
【 図 5 】



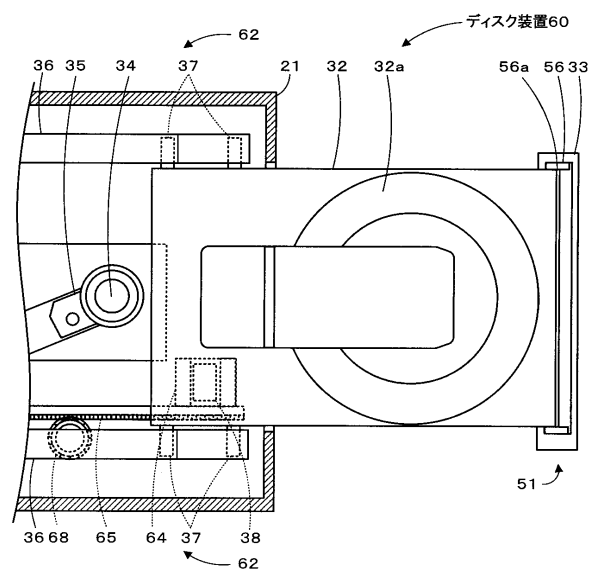
【 図 6 】



【圖 7】



【 図 8 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 1 1 B 1 7 / 0 5 6

G 1 1 B 3 3 / 0 2