

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G11B 17/04

G11B 19/04



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00800809.4

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 1129129C

[22] 申请日 2000.5.10 [21] 申请号 00800809.4

[30] 优先权

[32] 1999.5.10 [33] JP [31] 129091/1999

[86] 国际申请 PCT/JP00/02966 2000.5.10

[87] 国际公布 WO00/68944 日 2000.11.16

[85] 进入国家阶段日期 2001.1.10

[71] 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 相原秀生 坪内敏晴

审查员 曹文才

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

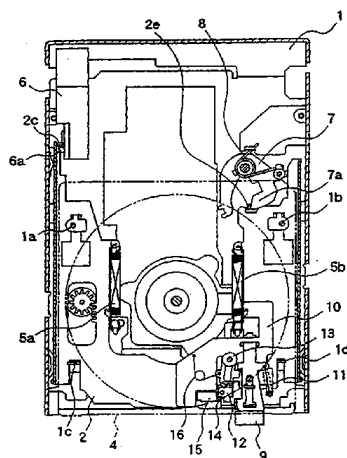
代理人 吴丽丽

权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 5 页

[54] 发明名称 信息记录再生装置

[57] 摘要

本发明涉及一种信息记录/再生装置，在该装置中设置通过外部的操作进行移动的排出滑块(9)，其中排出板(2)作为一个机械驱动装置包括一个加载机构，该排出板与一个排出锁定杠杆(12)结合，从而供给排出滑块(9)的驱动被通过排出锁定杠杆(12)传给排出板(2)。在记录媒体(4)中正在记录信息时并且向门锁排出磁铁(15)施加电流时，排出锁定杠杆(12)的吸附板(14)被吸附到排出锁定杠杆(12)的倾斜部分，从而使加到排出滑块(9)上的驱动力不会传到排出锁定杠杆(12)及排出板(2)。



1. 一种对于能进行信息记录的记录媒体进行信息记录或对被记录在所述记录媒体中的信息进行再生的信息记录再生装置,其特征在于,

所述记录媒体对所述信息记录再生装置是可装卸的,所述信息记录再生装置至少具备

将所述记录媒体向所述信息记录再生装置的外部排出的加载机构;

用来自所述信息记录再生装置外部的操作进行移动的被操作移动部分;

机械地驱动所述加载机构的机械驱动装置;

仅在所述信息记录再生装置中在将信息记录到所述记录媒体期间具有吸附力的吸附装置;

排出控制装置,该装置具有

伴随着所述被操作移动部分的移动与该被操作移动部分接合,将该被操作移动部分的驱动力传达到所述机械驱动装置的接合装置,及其一端可由所述吸附装置吸附的吸附板。

信息记录再生装置

技术领域

本发明涉及在对磁盘、光盘以及光磁盘等信息记录媒体进行信息信号的记录、对在这样的信息记录媒体中被记录的信息信号进行再生的信息记录再生装置中向信息记录媒体记录信息信号时的防止信息记录媒体排出机构。

背景技术

以往，信息记录再生装置在软盘和 CD-R 等信息记录媒体（以下只称为“记录媒体”）中记录信息信号，或者再生被记录在记录媒体中的信息信号。作为将被安装在该信息记录再生装置（以下只称为“记录装置”）内部的记录媒体向外排出的方式，通过预先在记录装置中设置排出按钮以及用来向外排出与该排出按钮联动的记录媒体的加载（排出）机构，并按压排出按钮，使用使驱动加载机构的驱动装置工作的方式。作为该驱动装置，大致可分为机械的和电动的驱动装置。

在这里，首先参照图 3 和图 4 简单地说明有关以往的记录装置 X。再者，此记录装置 X 在这里作为磁盘记录再生装置进行说明。

首先，说明关于记录媒体的加载（排出）机构。

加载机构主要由作为被操作移动部分的排出板 2 和升降机 3 构成。

排出板 2 通过底板 1 的突起部分 1a、1b、1c、1d 限制左右方向和上下方向的移动以便只能在装置的前后方向移动。

升降机 3 保持住记录媒体 4，但该升降机 3 位于排出板 2 的内部，限制左右方向的移动。另外，由于升降机 3 的突起部分 3a 通过底板 1 的沟槽部分 1e 限制前后方向的移动，因此升降机 3 只能在上下方向移动。

其次，说明关于在记录媒体 4 被插入记录装置 X 内并成为可以记录再生时的内部机构，这时，通过被安装在排出板 2 和底板 1 中的排出弹簧 5a、5b，使排出板 2 被推压到记录装置 X 前方。

由于升降机 3 的突起部分 3a、3b 分别被插入到排出板 2 的斜面的沟槽部分 2a、2b，当排出板 2 在前方向受力时，升降机 3 被向下方推压。

如果在升降机 3 里面的记录媒体 4 被插入到记录装置 X 内，那么通过底板 1 的突起部分 1a、1b 被限制上下左右方向的移动，又通过突起部分 1c、1d 被限制上下方向的移动，并且通过升降机 3 被推压到下方，记录媒体 4 在记录装置 X 内部不是晃动，而是牢牢地被固定。

接着，说明记录媒体 4 从记录装置 X 排出的情况。

首先，用机械驱动加载机构的机械驱动装置在作为使用电路装置的驱动装置时，通过使排出马达 4 工作，使排出马达 6 的突起部分 6a 旋转，并通过用突起部分 6a 使排出弹簧 5a、5b 抗拉排出板 2 的突起部分 2c，使排出板 2 向记录装置 X 后方移动。还有，在这时，由于某种原因当排出马达 6 不工作时，图 3 中的排出板 2 的突起部分 2d 变成紧急用的手动排出装置。

另外，在用机械驱动加载机构的机械驱动装置作为使用机械装置的驱动装置的场合，通过按压排出板 2 的突起部分 2d 使排出板 2 移动到记录装置 X 的后方。无论是哪种场合，由于通过使排出板 2 移动，升降机 3 移动到上方，结果，记录媒体 4 被底板 1 的突起部分 1a、1b、1c、1d 的限制以及向升降机 3 下方的力释放，该记录媒体 4 向记录装置 X 的外部排出。这时，不需要图 3 中的排出板 2 的突起部分 2c 和排出马达 6。

另外，继续参照图 5 说明关于向外部排出被插入到记录装置 X 内的记录媒体 4 的加载机构的动作。首先，由于闩锁 7 通过闩锁弹簧 8 在右转弯方向被加力，因此，闩锁 7 的顶端部分 7a 被压碰到排出板 2 的爪部分 2e。然后，通过排出板 2 移动到记录装置 X 后方，排出板 2 的爪部分 2e 从闩锁 7 的顶端部分 7a 一边滑动一边移动到拐角 7b，在到达拐角 7b 的时刻，闩锁右转弯移动，在落入凹下部分 7c 后停止。这时，闩锁 7 的突起部分 7d 通过闩锁 7 的右转弯旋转，碰触记录媒体 4 后，开始将它推到前方。然后进行记录媒体 4 的排出。

下面，在上述加载机构的驱动装置是电驱动装置的场合，简单地

说明有关记录装置中的记录媒体向外部排出。当记录装置工作并向信息记录媒体记录信息信号时，在排出按钮被推压的场合，记录装置这样地被构成，即该记录装置忽视排出按钮是否被推压，或者等待记录动作结束，在确认结束后排出该记录媒体。这样一来就能防止记录媒体上的信息被破坏。另外，在记录媒体是被插入记录装置的状态、并且记录装置的电源被切断的场合，记录媒体不可能排出。为防备这样的事态出现，作为紧急之用通常还具备使用手动排出用工具强制性地使记录媒体向记录装置外部排出的紧急用手动排出装置。

但是，在加载机构的驱动装置是机械的驱动装置的场合的记录装置中，当记录装置正在工作并向记录媒体记录信息信号时，在排出按钮被推压的场合，由于在记录中记录媒体强制性地被排出，信息在中途只被记录，结果该信息不能读出，由于该记录媒体在旋转的时候被排出，因此有使记录媒体本身受到损伤的危险。这种情况即使在使用上述紧急用手动排出装置强制性地排出的场合也是相同的。

因此，为避免这样的事态发生，在以往记录装置中，为防止在该动作中记录媒体的错误排出，具备使机械的排出驱动装置不移动那样的被锁定的排出锁定装置，或者具备在记录装置工作中防止紧急用的手动排出装置工作的装置。

但是，在具备这样的装置的以往记录装置中，在注意到防止记录媒体的排出的场合，想要强制性地排出该记录媒体，可能发生这样的事态，即对紧急用的手动排出装置施加强力，或者从外部对排出锁定装置施加强力。

而且，若发生这样的事态，那么就会有这样的危险，即或者使防止记录媒体的排出的装置变形或损坏，更有甚者，损坏记录装置本身，或者使其不能正常工作。尤其是在被薄型化和小型化的装置的场合，由于所构成的机械部分也很脆弱，比起普通的装置还有使装置内部的结构部件变形或损坏的危险。

发明内容

因此，本发明是鉴于上述之点而创造的，其目的是提供这样的信息记录再生装置，即在记录媒体中正在记录信息信号的场合，即使从

外部操作记录装置，也不会给记录装置施加大于所需的力，从而不会发生使记录装置内部的构造部件变形或损坏的危险，能够防止因外部操作而使记录媒体被排出。

本发明提供一种对于能进行信息记录的记录媒体进行信息记录或对被记录在所述记录媒体中的信息进行再生的信息记录再生装置，其特征在于，所述记录媒体对所述信息记录再生装置是可装卸的，所述信息记录再生装置至少具备将所述记录媒体向所述信息记录再生装置的外部排出的加载机构；用来自所述信息记录再生装置外部的操作进行移动的被操作移动部分；机械地驱动所述加载机构的机械驱动装置；仅在所述信息记录再生装置中在将信息记录到所述记录媒体期间具有吸附力的吸附装置；排出控制装置，该装置具有伴随着所述被操作移动部分的移动与该被操作移动部分接合，将该被操作移动部分的驱动力传达到所述机械驱动装置的接合装置，及其一端可由所述吸附装置吸附的吸附板。

依据这样构成的信息记录再生装置，即使在设置通过由外部操作而进行移动的被操作移动部分、防止记录媒体排出的场合，该部分也会做到与排出的场合相同程度的移动，而且由于通过做到不将驱动力传给机械驱动装置，做到不机械地驱动加载机构，因此操作员能够确认即使进行操作也不会使媒体排出，不会进行除此之外的操作。由此，由于不给装置施加大于所需的力，因此不会使装置内部的构造部件变形或损坏，另外还能防止由于外部操作而使记录媒体被排出。

附图说明

图 1 是涉及本发明的实施形态的信息记录再生装置的概略断面图。

图 2 是涉及本发明的实施形态的防止记录媒体排出装置的概略放大断面图。

图 3 是以往的信息记录再生装置的概略断面图。

图 4 是以往的信息记录再生装置的概略部分右侧断面图。

图 5(a) 是表示排出记录媒体前的状态的加载机构的概略放大断面图。图 5(b) 同样是表示排出记录媒体后的状态的加载机构的放大

断面图。

具体实施方式

以下，在参照附图的同时说明有关本发明的实施形态。再者，此处示出的实施形态是一个例子，本发明的范围不受该实施形态的限制。

实施形态 1

以下，将涉及本发明的在不锁定排出机构又确保外部操作作用的情况下，具有防止在记录动作中的记录媒体 4 被强制排出的装置的记录装置 A 的一例作为第 1 实施形态并参照附图进行说明。

图 1 是表示记录装置 A 的内部构造的平面图，图 2 是在记录装置 A 中所具备的防止排出装置 B 的放大平面图。再者，在这些图中，在和所述的记录装置 X 相同的部件上附加相同的编号，并省略其说明。

关于在涉及本实施形态的记录装置 A 中所具备的加载机构和机械地驱动该加载机构的机械驱动装置由和所述的记录装置 X 相同的部件构成，其动作也相同。并且，在该记录装置 A 中设置防止排出装置 B，以便在该记录装置 A 的记录媒体 4 中记录信息期间不使加载机构发生错误动作，即做到机械地驱动加载机构。因此，以下将说明关于该防止排出装置 B。

排出滑块 9 通过排出底板 10 限制左右、上下方向的移动。另外，由于排出滑块 9 如图 2 所示那样经由排出滑块弹簧 11 与排出底板 10 连接，因此接受向前方向的力。而且排出滑块 9 通常事先到达直到碰到作为前面的制动器位置的排出底板 10 的制动器部分 10a 的位置。

由于排出锁定杠杆 12 通过锁定杠杆螺丝 13 限制上下（移动），并通过排出滑块 9 的加固部分 9b，排出锁定杠杆 12 的突起部分 12a 平常在前面受力，因此，通常以锁定杠杆螺丝 13 为支点向右边旋转，并且通常安装在排出锁定杠杆 12 上的吸附偏转线圈 14 在碰到作为电磁体的门锁排出磁铁 15 的位置停止。

另外，排出底板 10 和排出锁定杠杆 12 使用在外侧象张开胳膊那样加力的锁定杠杆弹簧 16 连接起来。该锁定杠杆弹簧 16 在使排出锁定杠杆 12 向左旋转的方向加力，但当排出滑块 9 是正在向前方移动的状态时，它被设定的力比排出滑块弹簧 11 的力弱，以便使排出锁定杠

杆 12 不会向左旋转。

其次，说明关于从具备该防止排出装置 B 的记录装置 A 排出记录媒体 4 的方法。

在从记录装置 A 机械地排出记录媒体 4 的场合，或者在通过紧急用手动排出用工具等强制性地排出记录媒体 4 的场合，用手或工具按压排出滑块 9 的旋钮 9a。通过向后方按压排出滑块 9，加固部分 9b 也向后方移动。因此，锁定杠杆 12 被排出滑块的加固部分 9b 释放，并通过锁定杠杆弹簧 16 以锁定杠杆螺丝 13 为支点向左旋转直到碰到排出滑块 9 的位置。

向后方被按压的排出滑块的接合部分 9d 和排出锁定杠杆 12 的接合部分 12b 相接合。在它们被接合之后通过继续按压，排出锁定杠杆 12 的弯曲部分 12c 与排出板 2 的弯曲部分 2f 相接合，并且排出滑块 9 和排出板 2 相连接。因此，通过将排出滑块 9 向后方按压排出板 2 也向后方移动，从而记录媒体 4 被机械地排出。

下面将说明关于在这样地排出记录媒体 4 的记录装置 A 中，在记录装置 A 在记录媒体 4 中正在记录信息期间，防止加载机构的错误动作的防止排出装置 B 的动作。

在记录媒体 4 中正在记录信息的场合，向门锁排出磁铁 15 加电，用磁力将吸附板 14 吸附到门锁排出磁铁 15 上。这时，通过预先设定比锁定杠杆弹簧 16 的力更强的磁吸附力，即使排出滑块 9 被向后方按压，排出锁定杠杆 12 也不会向左旋转。因此，排出滑块的接合部分 9d 与排出锁定杠杆 12 的接合部分 12b 不接合，即使正在记录中排出滑块 9 向后方被按压，排出滑块的顶端 9c 仅仅照原样滑动直到碰到作为后方制动器的排出底板 10 的制动器部分 10b 的位置，排出板 2 不向后方按压，从而能防止向装置外排出记录媒体 4。

这样，在涉及本实施例形态的记录装置 A 中，当在记录媒体 4 中记录信息时，虽然由记录装置 A 外部操作的部分在运转，但是，因为通过做到由防止排出装置 B 的动作使驱动力不传到机械驱动装置，做到不机械地驱动加载机构，防止记录媒体 4 的排出，因此，即使以从

外部排出记录媒体 4 为目的而强制性地进行操作, 也不会使记录装置 A 内部的构造部件变形或损坏, 并且当在记录媒体 4 中正在记录信息时, 能够实现防止来自记录装置 A 外部的操作而使记录媒体 4 排出。

象以上那样涉及本发明的信息记录再生装置是对磁盘、光盘和光磁盘等信息记录媒体进行信息信号的记录、并且将在这样的记录媒体中被记录的信息信号进行再生的信息记录再生装置, 当在记录媒体中正在记录信息信号时, 即使以从外部排出记录媒体为目的进行强制地操作, 该装置也可以作为能够防止记录媒体的排出并防止使装置内部的构造部件变形或损坏的信息记录再生装置。

图1

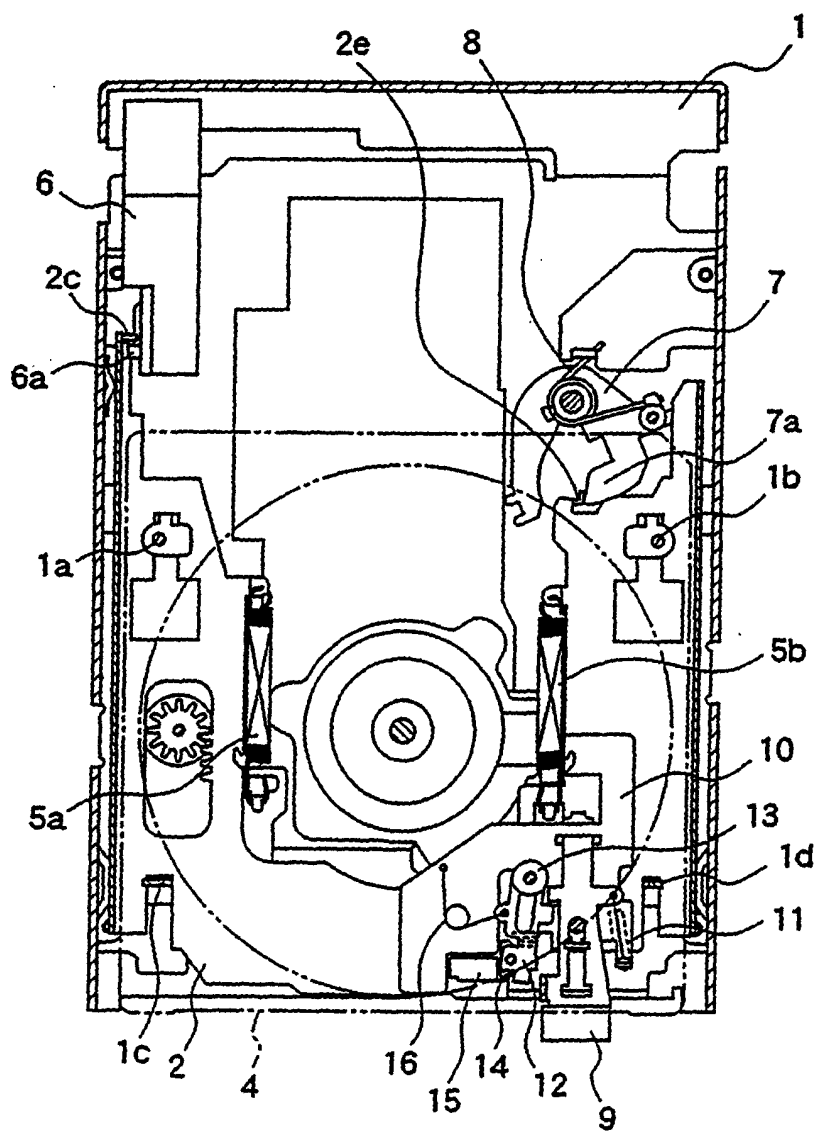


图 2

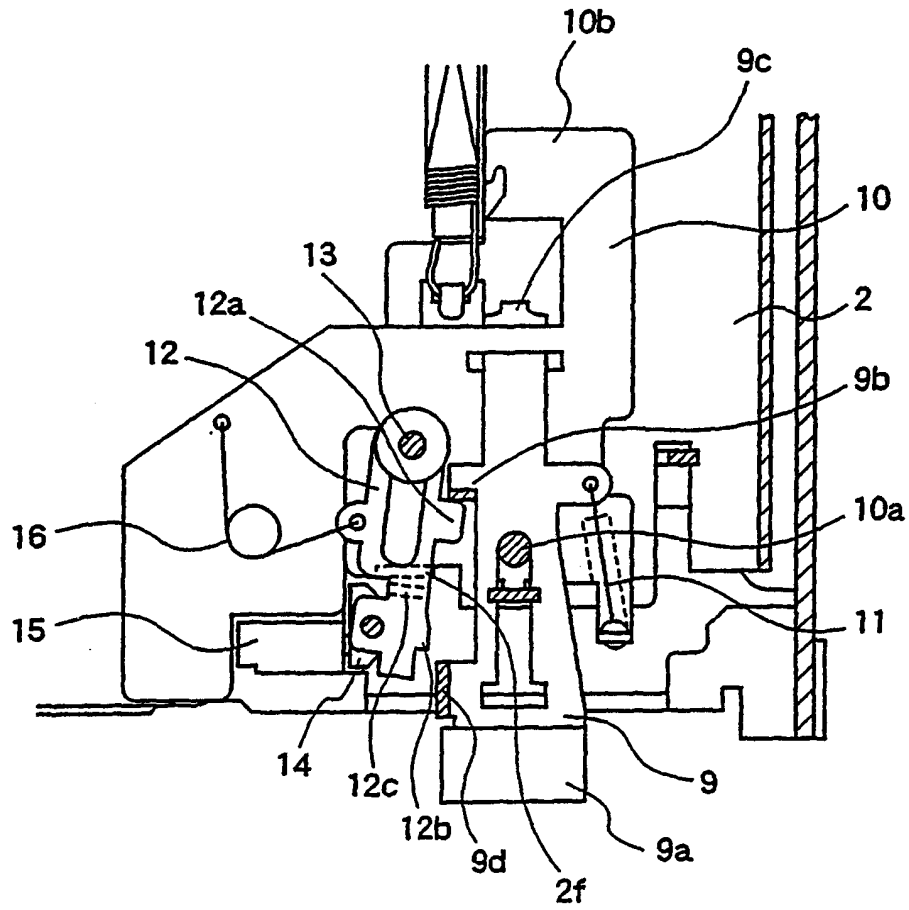


图3

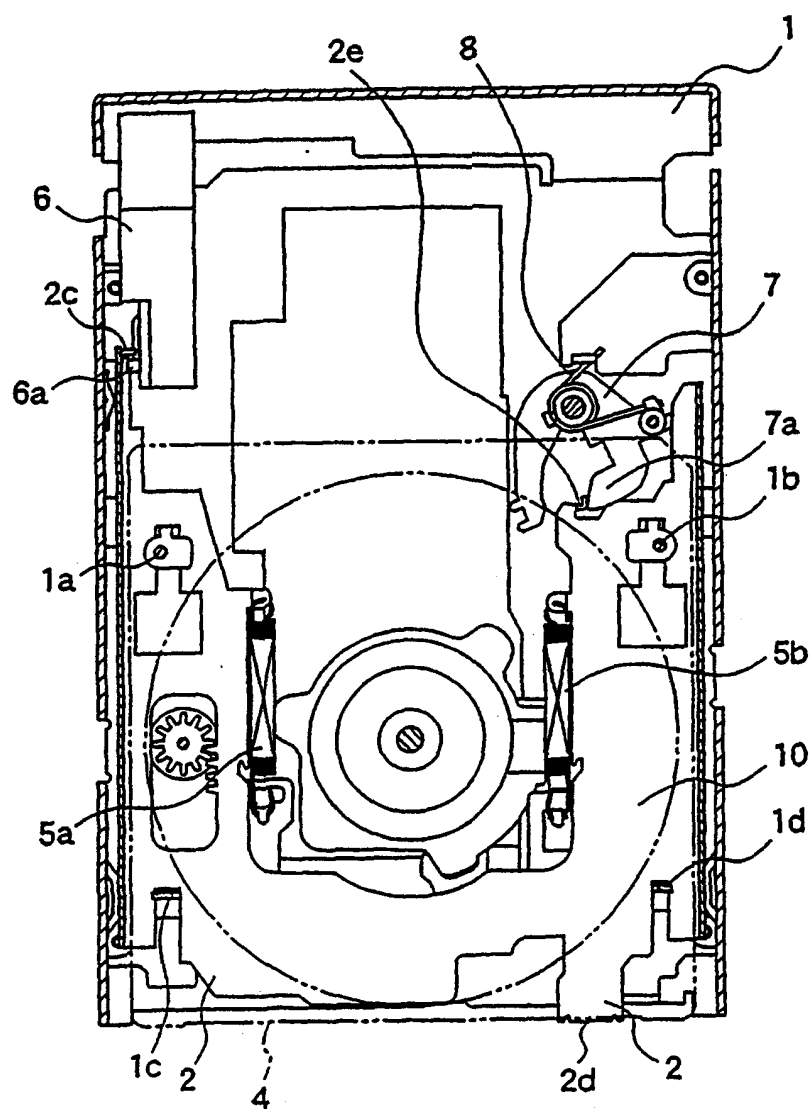


图 5 (a)

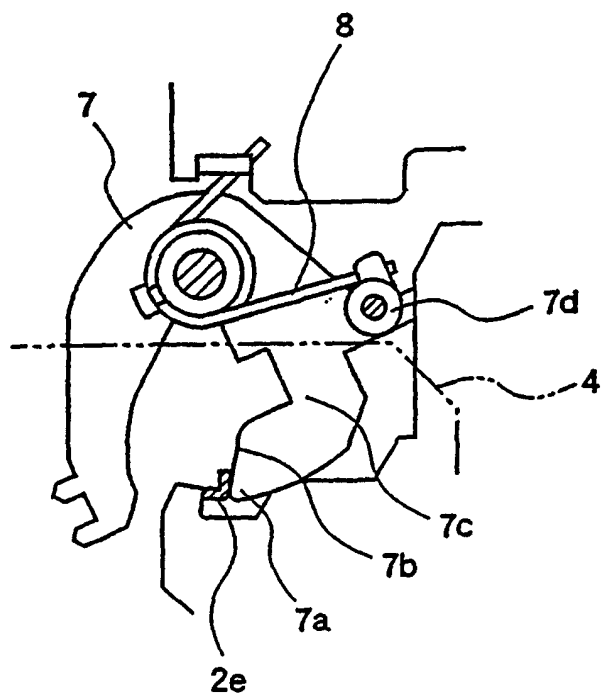


图 5 (b)

