

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G11B 17/051 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200790000021.7

[45] 授权公告日 2009 年 3 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 201207284Y

[22] 申请日 2007.1.19

[21] 申请号 200790000021.7

[30] 优先权

[32] 2006. 2. 3 [33] JP [31] 026566/2006

[86] 国际申请 PCT/JP2007/050825 2007.1.19

[87] 国际公布 WO2007/088740 日 2007.8.9

[85] 进入国家阶段日期 2008.8.1

[73] 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 正冈健吾

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 葛 飞

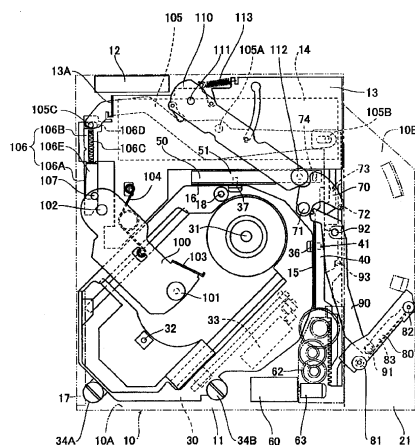
权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

入槽型盘装置

[57] 摘要

提供一种入槽型盘装置，在排出盘时向按压盘的方向加负载时，不会由于向盘加的负载而使装载电动机驱动的构成机械的部件破损，且使负载被除去时的复归动作能顺利进行。该入槽型盘装置把排出滑块(106)由主排出滑块(106A)和辅助排出滑块(106B)构成，向主排出滑块(106A)和辅助排出滑块(106B)付与第一负载机构(106C)和第二负载机构(106X)、(106Y)，排出盘时向按压盘的方向的负载被加在排出杆(100)上时，主排出滑块(106A)和辅助排出滑块(106B)被加有第二负载机构(106X)、(106Y)的负载，在第二负载机构(106X)、(106Y)的负载被解除后被加有第一负载机构(106C)的负载。



1、一种入槽型盘装置，由底座本体和盖体构成机架外装，
所述机架外装的前面形成有直接插入盘的盘插入口，
在所述底座本体的前面侧配置交叉底座，
主滑块设置有使所述交叉底座位移的凸轮机构，
把所述主滑块设置成使其一端朝向所述底座本体的前面侧而另一端朝向所述底座本体的后面侧的方向，
与所述主滑块平行地设置排出滑块，
把所述主滑块和所述排出滑块由联杆臂连结，
具备经由所述排出滑块而与所述主滑块的运动连动的排出杆，其特征
在于，

把所述排出滑块由主排出滑块和辅助排出滑块构成，
向所述主排出滑块和所述辅助排出滑块付与第一负载机构和第二负载机构，

排出盘时向按压所述盘的方向的负载被加在所述排出杆上时，所述主排出滑块和所述辅助排出滑块被加有由所述第二负载机构施加的负载，在由所述第二负载机构施加的负载被解除后被加有由所述第一负载机构施加的负载。

2、如权利要求1所述的入槽型盘装置，其特征在于，

把所述主排出滑块和所述辅助排出滑块设定成能在长度方向上滑动的结构，并利用所述第一负载机构把所述主排出滑块和所述辅助排出滑块向相互拉的方向施力，

通过在所述主排出滑块和所述辅助排出滑块上形成卡合部来构成所述第二负载机构。

3、一种入槽型盘装置，由底座本体和盖体构成机架外装，
所述机架外装的前面形成有直接插入盘的盘插入口，
在所述底座本体的前面侧配置交叉底座，
主滑块和辅助滑块分别设置使所述交叉底座位移的凸轮机构，
把所述主滑块设置成使其一端朝向所述底座本体的前面侧而另一端朝向所述底座本体的后面侧的方向，

与所述主滑块平行地设置排出滑块，

把所述主滑块和所述排出滑块由联杆臂连结，

具备经由所述排出滑块而与所述主滑块的运动连动的排出杆，其特征在于，

把所述排出滑块由主排出滑块和辅助排出滑块构成，

把所述主排出滑块和所述辅助排出滑块设定成能在长度方向上滑动的结构，

通过在所述主排出滑块和所述辅助排出滑块上形成卡合部来构成负载机构，

排出盘时向按压所述盘的方向的负载被加在所述排出杆上时，所述主排出滑块和所述辅助排出滑块被加有由所述负载机构施加的负载。

4、如权利要求3所述的入槽型盘装置，其特征在于，

通过把所述主排出滑块向所述交叉底座等其他部件按压而使所述主排出滑块和所述辅助排出滑块的离开状态成为所述主排出滑块与所述辅助排出滑块的嵌合状态。

入槽型盘装置

技术领域

本发明涉及向 CD 和 DVD 等盘状记录媒体进行记录或再现的盘装置，特别是涉及能从外部直接插入盘或直接排出的入槽型盘装置。

背景技术

现有的盘装置多采用把盘放置在托盘或转台上，把该托盘和转台装配在装置本体内的装载方式，但这种装载方式中托盘或转台是必要的，相应地，把盘装置本体薄型化就有限度。因此，最近存在一种由装载电动机并利用杆等来直接操作盘的所谓入槽方式的盘装置。

但这种入槽方式的盘装置虽然能谋求盘装置本体的薄型化和小型化，但由于是利用由装载电动机驱动的机械（メカニズム）来进行盘的出入，所以在排出盘时向按压盘的方向加负载时，有由于向盘加的负载而使装载电动机驱动的构成机械的部件破损的课题（专利文献1）。

虽然操作盘的驱动机械不同，但在入槽方式的盘装置中为了解决排出盘时向按压盘的方向加负载时防止部件破损的问题，提案有解除联杆臂的锁定（ロック）的结构（专利文献2）。

专利文献1:（日本）特开 2002-352498 号公报

专利文献2:（日本）特开 2005-100595 号公报

专利文献2公开的现有技术虽然能防止部件破损，但有在向按压盘方向的负载被除去时不能顺利进行复归的问题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种入槽型盘装置，在排出盘时向按压盘的方向加负载时，不会由于向盘加的负载而使装载电动机驱动的构成机械的部件破损，且使负载被除去时的复归动作能顺利进行。

本发明内容1记载的入槽型盘装置由底座本体和盖体构成机架外装，所述机架外装的前面形成有直接插入盘的盘插入口，在所述底座本体的前

面侧配置交叉底座，主滑块设置使所述交叉底座位移的凸轮机构，把所述主滑块设置成使其一端朝向所述底座本体的前面侧而另一端朝向所述底座本体的后面侧的方向，与所述主滑块平行地设置排出滑块，把所述主滑块和所述排出滑块由联杆臂连结，具备经由所述排出滑块而与所述主滑块的运动连动的排出杆，其中，把所述排出滑块由主排出滑块和辅助排出滑块构成，向所述主排出滑块和所述辅助排出滑块付与第一负载机构和第二负载机构，排出盘时向按压所述盘的方向的负载被加在所述排出杆上时，所述主排出滑块和所述辅助排出滑块被加有由所述第二负载机构施加的负载，在所述第二负载机构的负载被解除后被加有由所述第一负载机构施加的负载。

本发明内容2记载的本发明是在本发明内容1记载的入槽型盘装置中，把所述主排出滑块和所述辅助排出滑块设定成能在长度方向上滑动的结构，并利用所述第一负载机构把所述主排出滑块和所述辅助排出滑块向相互拉的方向施力，通过在所述主排出滑块和所述辅助排出滑块上形成卡合部来构成所述第二负载机构。

本发明内容3记载的入槽型盘装置由底座本体和盖体构成机架外装，所述机架外装的前面形成有直接插入盘的盘插入口，在所述底座本体的前面侧配置交叉底座，主滑块和辅助滑块分别设置使所述交叉底座位移的凸轮机构，把所述主滑块设置成使其一端朝向所述底座本体的前面侧而另一端朝向所述底座本体的后面侧的方向，与所述主滑块平行地设置排出滑块，把所述主滑块和所述排出滑块由联杆臂连结，具备经由所述排出滑块而与所述主滑块的运动连动的排出杆，其中，把所述排出滑块由主排出滑块和辅助排出滑块构成，把所述主排出滑块和所述辅助排出滑块设定成能在长度方向上滑动的结构，通过在所述主排出滑块和所述辅助排出滑块上形成卡合部来构成负载机构，排出盘时向按压所述盘的方向的负载被加在所述排出杆上时，所述主排出滑块和所述辅助排出滑块被加有由所述负载机构施加的负载。

本发明内容4记载的本发明是在本发明内容3记载的入槽型盘装置中，通过把所述主排出滑块向所述交叉底座等其他部件按压而使所述主排出滑块和所述辅助排出滑块的离开状态成为所述主排出滑块与所述辅助排出滑块的嵌合状态。

根据本发明，在排出盘时所加的稍微的负载不能把主排出滑块和辅助排出滑块拉开，且在排出盘时向按压盘的方向加负载时，通过把主排出滑块和辅助排出滑块拉开而能防止排出滑块等部件破损。根据本发明，使负载被除去时的复归动作能顺利进行。

附图说明

图1是本发明一实施例盘装置的底座本体的平面图；

图2是表示同盘装置的排出滑块通常状态的立体图；

图3是表示强制按压盘时同排出滑块的动作状态的立体图；

图4是同排出滑块主要部分的立体图；

图5是表示通常排出盘时同排出滑块的动作状态的主要部分平面图；

图6是表示排出盘时当加有强制按压负载时的同排出滑块的动作状态的主要部分平面图；

图7是本发明其他实施例盘装置的底座本体的立体图。

符号说明

10 底座本体 11 盘插入口 30 交叉底座 40 主滑块
100 排出杆 106 排出滑块 106A 主排出滑块
106B 辅助排出滑块 106C 弹簧（第一负载机构）
106X 卡合部（第二负载机构） 106Y 卡合部（第二负载机构）

具体实施方式

本发明第一实施例的盘装置把排出滑块由主排出滑块和辅助排出滑块构成，向主排出滑块和辅助排出滑块付与第一负载机构和第二负载机构，排出盘时向按压盘的方向的负载被加在排出杆上时，主排出滑块和辅助排出滑块被加有第二负载机构的负载，在第二负载机构的负载被解除后被加有第一负载机构的负载。根据本实施例，排出盘时向按压盘的方向加负载时，由于是把主排出滑块和辅助排出滑块拉开的结构，所以能防止排出滑块等部件破损。且作为把主排出滑块和辅助排出滑块拉开的负载而在第一负载机构之外还设置有第二负载机构，在盘排出时所加的稍微的负载不能把主排出滑块和辅助排出滑块拉开。

本发明第二实施例是在第一实施例的盘装置中，把主排出滑块和辅助

排出滑块设定成能在长度方向上滑动的结构，并利用第一负载机构把主排出滑块和辅助排出滑块向相互拉的方向施力，通过在主排出滑块和辅助排出滑块上形成卡合部来构成第二负载机构。根据本实施例，通过由卡合部构成第二负载而在盘的表面摩擦和尺寸偏差等轻负载时不能把主排出滑块和辅助排出滑块拉开，能可靠地把盘排出。

本发明第三实施例的盘装置把排出滑块由主排出滑块和辅助排出滑块构成，把主排出滑块和辅助排出滑块设定成能在长度方向上滑动的结构，通过在主排出滑块和辅助排出滑块上形成卡合部来构成负载机构，排出盘时向按压盘的方向的负载被加在排出杆上时，主排出滑块和辅助排出滑块被加有负载机构的负载。根据本实施例，由于由卡合部构成负载机构，所以在盘的表面摩擦和尺寸偏差等轻负载时不能把主排出滑块和辅助排出滑块拉开，能可靠地把盘排出。

本发明第四实施例是在第三实施例的盘装置中，通过把主排出滑块向交叉底座等其他部件按压而使主排出滑块和辅助排出滑块的离开状态成为主排出滑块与辅助排出滑块的嵌合状态。根据本实施例，不设置弹簧等负载机构就能在按压盘方向的负载被除去时的复归动作顺利进行。

实施例 1

以下说明本发明一实施例的盘装置。

图 1 是本实施例盘装置的底座本体的平面图，图 2 是表示同盘装置的排出滑块通常状态的立体图，图 3 是表示强制按压盘时同排出滑块的动作状态的立体图，图 4 是同排出滑块主要部分的立体图。

本实施例的盘装置由底座本体和盖体构成机架外装，该机架外装的前面装配有监视孔（ベゼル）。本实施例的盘装置是从设置于监视孔的插入口把盘直接插入的入槽型盘装置。

如图 1 所示，对盘有记录再现功能和进行盘的装载功能的各零件装配在底座本体 10 上。

底座本体 10 形成有相对盖体的深底部 10A 和浅底部 10B，由浅底部 10B 形成从前面到后面的翼部。

在底座本体 10 的前面侧形成把盘直接插入的盘插入口 11，在底座本体 10 的后面端部设置连接件 12。在底座本体 10 的盘插入口 11 侧配置交叉（卜

ラバーズ) 底座 30, 在底座本体 10 的连接件 12 侧配置后底座 13。交叉底座 30 与后底座 13 被相互不重叠地配置。在后底座 13 的底座本体 10 面侧设置印制电路板 14。

交叉底座 30 保持着主轴电动机 31、拾取器 32 和使拾取器 32 移动的驱动机构 33。主轴电动机 31 设置在交叉底座 30 的一端侧, 拾取器 32 被设置成能从交叉底座 30 的一端侧移动到另一端侧。拾取器 32 在准备时被配置在交叉底座 30 的另一端侧。

交叉底座 30 中主轴电动机 31 位于底座本体 10 的中央部, 拾取器 32 的往复活动范围比主轴电动机 31 更位于盘插入口 11 侧, 拾取器 32 的往复移动方向被配置成与盘的插入方向不同。在此, 拾取器 32 的往复移动方向与盘的插入方向被设定成从 40 度到 45 度范围的角度。

交叉底座 30 被一对绝缘子 34A、34B 支承在底座本体 10 上。

一对绝缘子 34A、34B 配置在比主轴电动机 31 的位置靠近拾取器 32 的静止位置侧。最好配置在比拾取器 32 的准备位置更靠盘插入口 11 的位置。本实施例中绝缘子 34A 设置在盘插入口 11 的内侧近旁的一端侧, 绝缘子 34B 设置在盘插入口 11 的内侧近旁中央部。绝缘子 34A、34B 具备由弹性材料构成的缓冲机构。绝缘子 34A、34B 利用该缓冲机构能使交叉底座 30 向从底座本体 10 离开的方向位移。因此, 交叉底座 30 以绝缘子 34A、34B 为支点进行使主轴电动机 31 侧与底座本体 10 接近离开地动作。

以下说明具备使该交叉底座 30 动作的凸轮机构的主滑块 40 和辅助滑块 50。

使交叉底座 30 位移的凸轮机构分别设置在主滑块 40 和辅助滑块 50 上。在此, 主滑块 40 和辅助滑块 50 被配置成位于主轴电动机 31 的侧方。主滑块 40 被配置成使其一端朝向底座本体 10 的前面侧、而另一端朝向底座本体 10 的后面侧的方向。辅助滑块 50 在交叉底座 30 与后底座 13 之间被配置在与主滑块 40 正交的方向上。

使交叉底座 30 位移的凸轮机构由第一凸轮机构 41 和第二凸轮机构 51 构成。第一凸轮机构 41 被设置在主滑块 40 的主轴电动机 31 侧的面, 第二凸轮机构 51 被设置在辅助滑块 50 的主轴电动机 31 侧的面。

在主滑块 40 与交叉底座 30 之间设置底座部件 15, 在辅助滑块 50 与交叉底座 30 之间设置底座部件 16。在此, 底座部件 15 和底座部件 16 被固定

在底座本体 10 上, 利用底座部件 15 上设置的纵槽限制交叉底座 30 的凸轮销 36 的位置, 利用底座部件 16 上设置的纵槽限制交叉底座 30 的凸轮销 37 的位置。

在此, 底座部件 16 和辅助滑块 50 由第三凸轮机构 (在图 1 中未图示) 连结。该第三凸轮机构具备当利用第二凸轮机构 51 使交叉底座 30 相对底座本体 10 向离开的方向移动时使辅助滑块 50 相对底座本体 10 向离开的方向移动的功能。

在主滑块 40 的一端侧配置装载电动机 60。装载电动机 60 与主滑块 40 的一端侧经由齿轮机构连结。

装载电动机 60 的驱动轴设置齿轮 63, 并设置与它啮合的蜗轮组 62, 以构成齿轮组。

利用该装载电动机 60 的驱动而使主滑块 40 在长度方向上滑动。主滑块 40 利用凸轮杆 70 而与辅助滑块 50 连结。

凸轮杆 70 具有转动支点 71、销 72、销 73、销 74。销 72 和销 73 与主滑块 40 上面设置的凸轮槽卡合, 销 74 与辅助滑块 50 上面设置的凸轮槽卡合。

该凸轮杆 70 在利用主滑块 40 的第一凸轮机构 41 使交叉底座 30 位移的时刻而使辅助滑块 50 移动, 具有利用辅助滑块 50 的移动而使第二凸轮机构 51 动作并使交叉底座 30 位移的功能。

以上说明的连接件 12、交叉底座 30、后底座 13、印制电路板 14、绝缘子 34A、34B、主滑块 40、辅助滑块 50、底座部件 15、底座部件 16 和装载电动机 60 被设置在底座本体 10 的深底部 10A, 这些部件与盖体之间则形成盘插入空间。

下面说明插入盘时支承盘的引导器部件和插入盘时进行动作的杆部件。

在深底部 10A 的盘插入口 11 近旁的一端侧设置有规定长度的第一盘引导器 17。该第一盘引导器 17 从盘插入侧看的剖面具有“コ”字状的槽。由该槽支承盘。

另一方面, 在盘插入口 11 另一端侧的底座本体 10 内设置有拉入杆 80, 该拉入杆 80 的可动侧端部具备第二盘引导器 81。第二盘引导器 81 由圆筒状的滚子构成, 能自由转动地设置在拉入杆 80 的可动侧端部。第二盘引导

器 81 的滚子外周形成有槽，由该槽支承盘。

拉入杆 80 把可动侧端部配置成比固定侧端部能在盘插入口 11 侧动作，固定侧端部具有转动支点 82。

在拉入杆 80 反面（底座本体 10 侧的面）的可动侧端部与固定侧端部之间设置有长槽 83。

拉入杆 80 利用辅助杆 90 进行动作。

辅助杆 90 在可动侧的一端具备凸部 91，在另一端侧具备转动支点 92。辅助杆 90 的凸部 91 在拉入杆 80 的长槽 83 内滑动。辅助杆 90 的转动支点 92 位于主滑块 40 之上。转动支点 92 不与主滑块 40 连动地经由底座部件 15 固定于底座本体 10。比辅助杆 90 的转动支点 92 更靠凸部 91 侧的下面具备销 93。该销 93 在主滑块 40 上面设置的凸轮槽内滑动。因此，辅助杆 90 随着主滑块 40 的移动而变更角度，利用该辅助杆 90 角度的变更来使拉入杆 80 变更旋转角度。即利用辅助杆 90 的动作而使拉入杆 80 的第二盘引导器 81 进行与主轴电动机 31 的接近离开的动作。

在底座本体 10 的与拉入杆 80 不同的侧部设置有排出杆 100。该排出杆 100 一端侧的可动侧端部设置引导器 101。排出杆 100 的另一端侧设置转动支点 102。排出杆 100 可动侧端部的比引导器 101 更靠后面侧设置有抵接部 103。排出杆 100 设置有弹性体 104。该弹性体 104 的一端固定在排出杆 100 上，另一端固定在后底座 13 上。抵接部 103 利用弹性体 104 在被向后面侧拉入时则与后底座 13 的抵接部 13A 抵接。排出杆 100 由弹性体 104 的弹性力而被向盘插入口 11 侧拉出。排出杆 100 经由联杆臂 105 和排出滑块 106 而与主滑块 40 连动。

在此，联杆臂 105 通过轴 105A 能自由转动地设置在后底座 13 上，其一端侧经由销 105B 与主滑块 40 连接，其另一端侧通过销 105C 而与排出滑块 106 的孔 106D 连接。排出杆 100 通过凸轮销 107 与排出滑块 106 的凸轮槽 106E 卡合。排出滑块 106 被配置成为使其一端朝向底座本体 10 的前面侧、其另一端朝向底座本体 10 的后面侧的方向。主滑块 40 被设置在底座本体 10 的深底部 10A 的一个侧部，排出滑块 106 被设置在底座本体 10 的深底部 10A 的另一个侧部。因此，主滑块 40 与排出滑块 106 是被平行设置。主滑块 40 的后面侧端部与排出滑块 106 的后面侧端部在联杆臂 105 卡合。

底座本体 10 的后面侧设置限位杆 110。该限位杆 110 把后面侧端部作

为转动支点 111, 在可动侧端部具备引导器 112。该限位杆 110 利用弹性体 113 的施力而使引导器 112 侧一直向前面侧突出。该限位杆 110 在规定位置使限位开关动作。即当盘被插入到规定位置时则限位开关断开, 驱动装载电动机 60。通过该装载电动机 60 的驱动而主滑块 40 滑动。

下面使用图 2 到图 4 说明排出滑块 106 的结构。

排出滑块 106 包括: 主排出滑块 106A、辅助排出滑块 106B 和弹簧(第一负载机构) 106C。主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 是在长度方向上能滑动的结构, 主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 被弹簧 106C 向相互拉的方向施力。主排出滑块 106A 在一端侧形成凸轮槽 106E, 在另一端侧形成与辅助排出滑块 106B 的滑动槽 106F。辅助排出滑块 106B 在一端侧形成与滑动槽 106F 卡合的凸部 106G, 在另一端侧形成与销 105C 对应的孔 106D。

在主排出滑块 106A 的另一端侧形成由凹部构成的卡合部 106X, 在辅助排出滑块 106B 的一端侧形成由凸部构成的卡合部 106Y。由该卡合部 106X 和卡合部 106Y 构成第二负载机构。

根据上述结构, 为了把主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 拉开, 首先需要用于使卡合部 106X 从卡合部 106Y 脱离的第二负载, 在使卡合部 106X 从卡合部 106Y 脱离后则需要与弹簧 106C 对抗的第一负载。即为了把主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 拉开就需要在初期有第二负载以上的负载。

以下说明在通常排出盘时的排出滑块的动作状态和在排出盘时加有强制按压负载时的排出滑块的动作状态。

图 5 是表示通常排出盘时的排出滑块的动作状态的主要部分平面图, 图 6 是表示排出盘时当加有强制按压负载时的排出滑块的动作状态的主要部分平面图。

首先如图 5 所示, 通常排出盘时由联杆臂 105 的转动而销 105C 向后面侧移动, 排出滑块 106 也向后面侧移动。由于该排出滑块 106 的移动而位于凸轮槽 106E 内的凸轮销 107 也向后面侧移动, 排出杆 100 以旋转支点 102 为中心转动。利用该排出杆 100 的转动而盘被排出。

接着如图 6 所示, 在上述排出盘时有按压盘方向的负载被加在排出杆 100 上时, 由于向盘加的负载而排出杆 100 使其可动侧端部向后面侧转动。

由于该排出杆 100 的转动, 而凸轮销 107 与排出滑块 106 的移动方向相反, 向前面侧移动。当被该凸轮销 107 所加的向前面侧的负载超过规定的大小时, 则如图 3 所示那样使卡合部 106X 从卡合部 106Y 脱离, 之后弹簧 106C 被压缩, 而且主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 按照凸轮销 107 所加的负载而被拉开。

这样, 根据本实施例, 在排出盘时被加有按压盘方向的负载时则把主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 拉开, 因此能防止排出滑块 106 等部件破损。

根据本实施例, 由于作为把主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 拉开的负载, 就要给予用于使卡合部 106X 从卡合部 106Y 脱离的初期负载(第二负载), 所以在排出盘时所加的稍微的负载不会把主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 拉开。因此, 在盘的表面摩擦和尺寸偏差等轻负载时能可靠地把盘排出。

实施例 2

下面说明本发明其他实施例的盘装置。

图 7 是本发明其他实施例盘装置的底座本体的立体图。对于与上述实施例相同的部件则付与相同的符号, 仅对于说明必要的部件进行图示。

本实施例的排出滑块 106 除了不具备弹簧(第一负载机构) 106C 的点之外, 与上述实施例是相同的结构。

因此如图 2 到图 4 所示, 主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 是在长度方向上能滑动的结构。主排出滑块 106A 在一端侧形成凸轮槽 106E, 在另一端侧形成与辅助排出滑块 106B 的滑动槽 106F。辅助排出滑块 106B 在一端侧形成与滑动槽 106F 卡合的凸部 106G, 在另一端侧形成与销 105C 对应的孔 106D。

在主排出滑块 106A 的另一端侧形成由凹部构成的卡合部 106X, 在辅助排出滑块 106B 的一端侧形成由凸部构成的卡合部 106Y。由该卡合部 106X 和卡合部 106Y 构成负载机构。

根据上述结构, 为了把主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 拉开, 则需要用于使卡合部 106X 从卡合部 106Y 脱离的负载。

在此, 由于本实施例不具备如上述实施例那样的弹簧的负载机构, 所以在使卡合部 106X 从卡合部 106Y 脱离后就成为保持主排出滑块 106A 与

辅助排出滑块 106B 离开的状态。

本实施例通过例如把主排出滑块 106A 向交叉底座 30 等其他部件按压而能使主排出滑块 106A 与辅助排出滑块 106B 的离开状态返回到主排出滑块 106A 与辅助排出滑块 106B 的原来的状态。

以下说明该动作。

如图 6 所示,在排出盘时有按压盘方向的负载被加在排出杆 100 上时,由于向盘加的负载而排出杆 100 使其可动侧端部向后面侧转动。由于该排出杆 100 的转动而凸轮销 107 与排出滑块 106 的移动方向相反向前面侧移动。当被该凸轮销 107 所加的向前面侧的负载超过规定的大小时,则使卡合部 106X 从卡合部 106Y 脱离,主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 按照凸轮销 107 的负载而被拉开。但由于本实施例不具有弹簧 106C,所以即使凸轮销 107 所加的负载被除去,主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 也维持被拉开的状态。

但由按压盘方向的负载而排出杆 100 转动规定量时,则盘与限位杆 110 的引导器 112 抵接,限位杆 110 进行转动动作。

通过限位杆 110 转动规定的角度而限位开关动作,开始装载电动机 60 的驱动。利用该装载电动机 60 的驱动而主滑块 40 开始向后面侧滑动。由于主滑块 40 的动作而辅助杆 90 的销 93 沿对应的主滑块 40 设置的凸轮槽移动。这时,销 93 通过对应的凸轮槽向主轴电动机 31 侧移动。利用该销 93 的移动而辅助杆 90 把拉入杆 80 向使其可动侧端部向主轴电动机 31 侧旋转移动的方向施力。因此,拉入杆 80 向插入盘的方向施力。利用该拉入杆 80 的施力而盘离开人为的操作而被进一步推入。装载电动机 60 继续驱动,主滑块 40 也继续向后面侧的滑动动作。

上述动作的结果是进行图 7 所示的动作。

即由于主滑块 40 的动作而联杆臂 105 以轴 105A 为中心转动。因此,辅助排出滑块 106B 向前面侧移动。这时,由于卡合部 106Y 对主排出滑块 106A 的摩擦而主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 移动而并不接近。由于当主排出滑块 106A 与交叉底座 30 等其他部件抵接时则主排出滑块 106A 就不能移动,所以主排出滑块 106A 与辅助排出滑块 106B 逐渐地接近,当卡合部 106Y 移动到卡合部 106X 的位置,则卡合部 106Y 与卡合部 106X 成为嵌合状态,恢复到原来的状态。

如以上，根据本实施例，在排出盘时被加有按压盘方向的负载时则把主排出滑块 106A 和辅助排出滑块 106B 拉开，因此能防止排出滑块 106 等部件破损。

根据本实施例，由于通过把主排出滑块 106A 向交叉底座 30 等其他部件按压而能使主排出滑块 106A 与辅助排出滑块 106B 的离开状态返回到主排出滑块 106A 与辅助排出滑块 106B 的原来的状态，所以不设置弹簧等负载机构就能在按压盘方向的负载被除去时的复归动作顺利进行。

本发明能用于 CD、DVD 等盘状记录媒体进行记录或再现的盘装置，特别是能用于家庭用放映机和作为计算机周边装置使用的需要薄型化的盘装置。

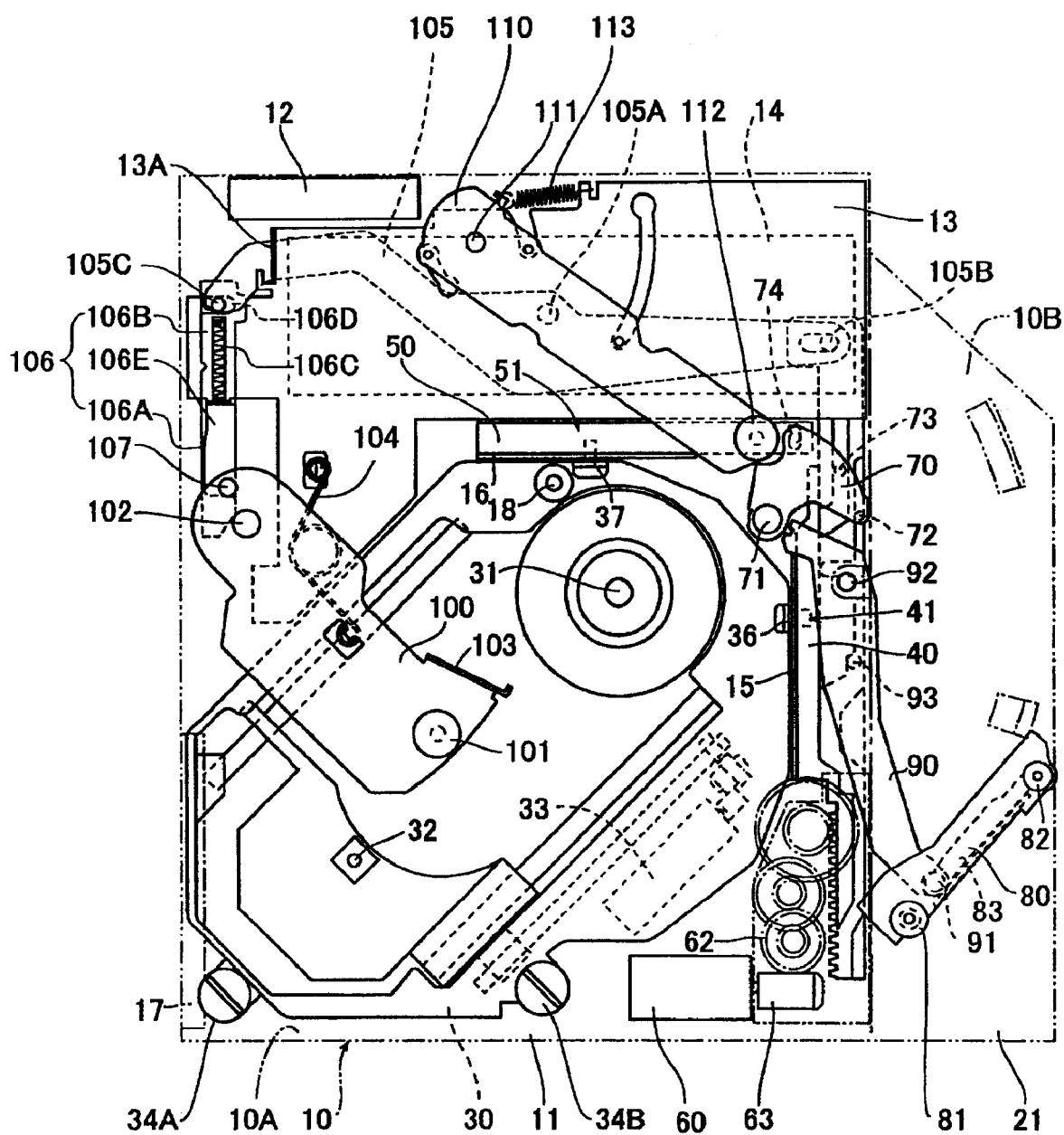


图 1

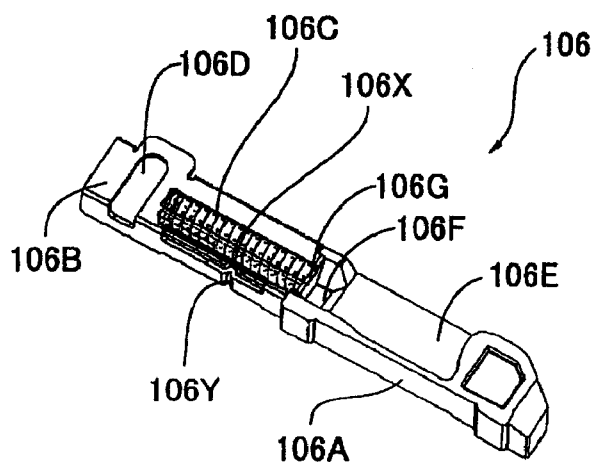
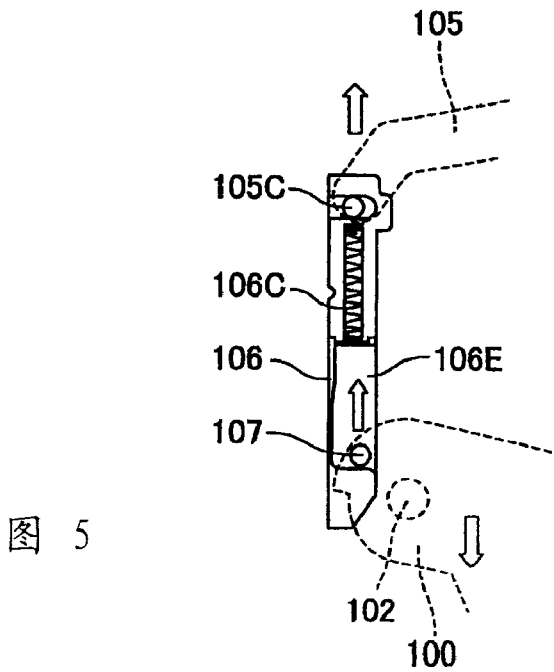
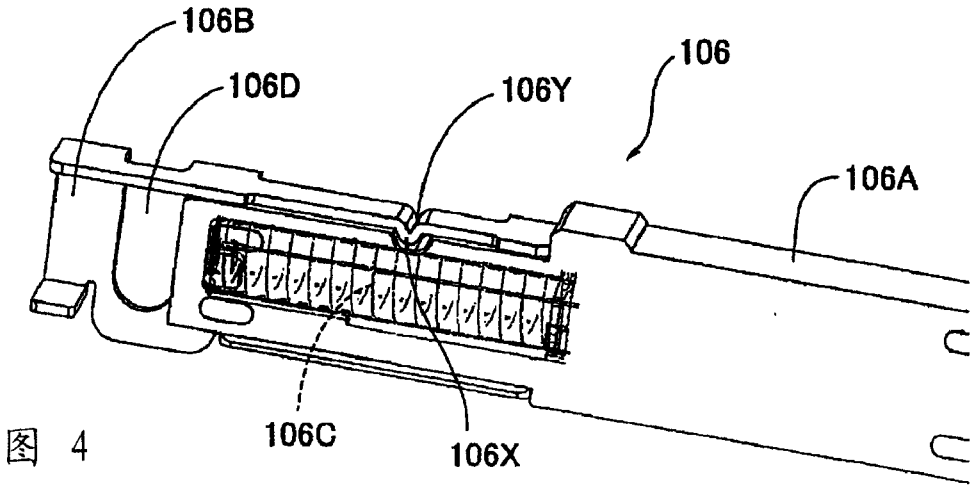
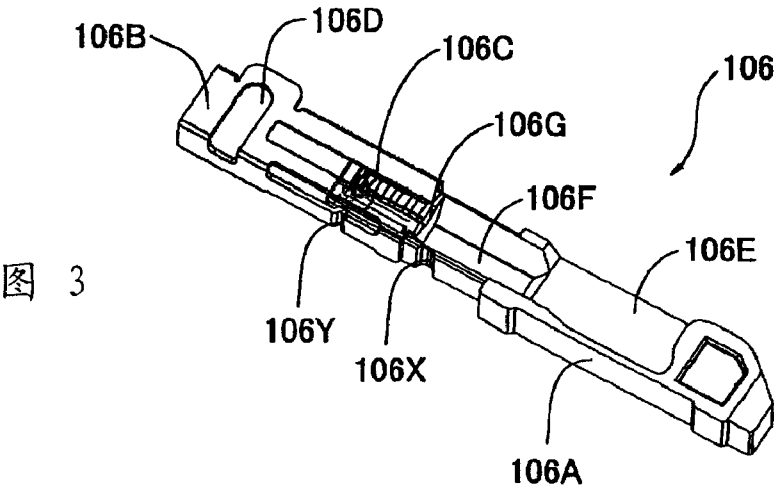


图 2



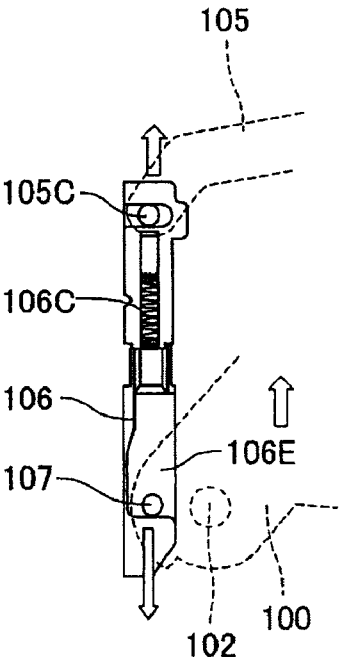


图 6

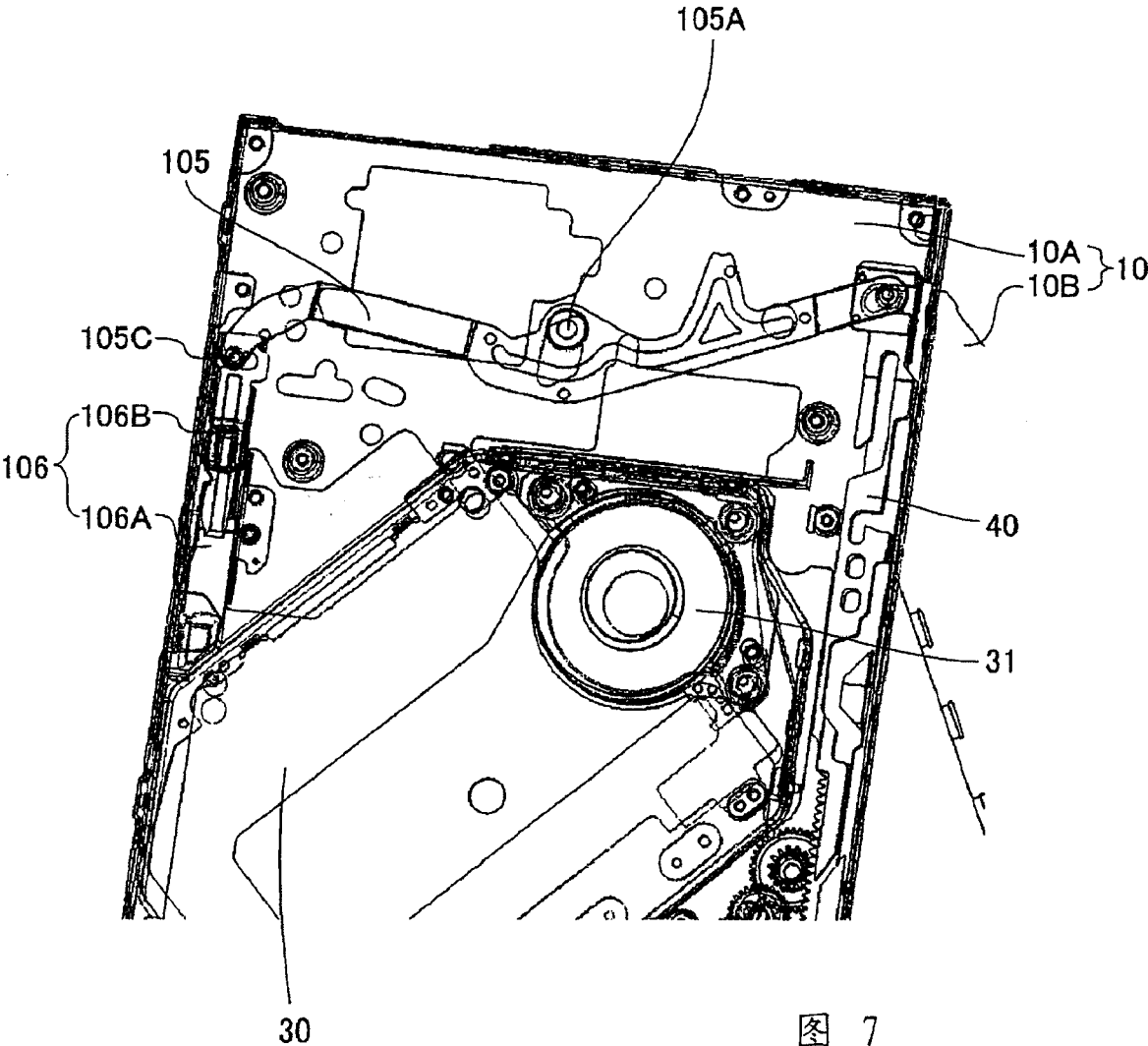


图 7