[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
G11B 17/04

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98122933.6

[45] 授权公告日 2003 年 12 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 1131517C

[22] 申请日 1998.11.27 [21] 申请号 98122933.6

[30] 优先权

[32] 1997.11.29 [33] JP [31] 344380/1997

[71] 专利权人 德利信电机股份有限公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 黑川裕介 下道明志 篠原英治 城户国男

审查员 戚传江

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

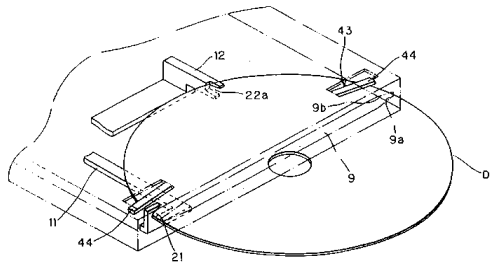
代理人 黄剑锋

权利要求书 1 页 说明书 17 页 附图 25 页

[54] 发明名称 盘再生机

[57] 摘要

本发明公开一种盘再生机，于取出盘时，不会使盘飞出于外部，并且，作成使盘容易取出。 将位于再生部的盘，藉运送装置至少推回到使其中心孔的一部分露出于盘插入口的位置，藉弹性支承机构将比被推回的盘的记录区域还外侧的部分从盘的两面弹性的支承，以防止盘飞出。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、一种盘再生机，其是在进行盘（D）再生时，不使该盘从盘插入口露出而将再生部（P）配置于盘插入口（3）附近，其特征是具有：

推回构件(12)，其推压位于再生部的盘之外周，至少将盘推回至使其中心孔之一部分从插入口露出于外部的位置；及

弹性压制片（44），其设置于与位于再生部之盘呈非接触的位置，并将通过前述推回构件从再生部向着盘插入口推回的盘的记录区域外侧的部分，利用相对于盘倾斜的倾斜面弹性地按压。

2、如权利要求 1 所述的盘再生机，其特征是，将前述弹性压制片（44）在盘插入口近旁的合成树脂部上一体形成。

3、如权利要求 1 所述的盘再生机，其特征是，前述弹性压制片对称地配置于盘通路的两侧。

盘再生机

本发明是有关可容易将盘取出的小形的盘再生机。

在特开平 9－237455 号公报上提议着一盘再生机，其系将再生部配置于盘插入口附近，且使盘整片插入至从插入口再进去一点的位置上以进行再生。而在盘的运送，系以盘导板与移送滚轮夹住盘，并藉旋转移送滚轮的进行。

如此，将再生部配置于盘插入口附近，则对使盘再生机的小形化上是有效的，且可得到使从盘插入口插入的盘迅速的向再生部运送的效果。

但是，因将插入的盘运送至再生部，或将再生部的盘运送至取出位置的运送装置是为一种滚轮方式，滚轮面会接触于盘的记录面，故有使盘的记录面受到损伤或弄脏之虞。

如公开于特开昭 63－37853 号公报，对推压盘之外周并进行盘运送的构造上，系不会如滚轮方式有使盘的记录面受到损伤或弄脏之虞。

但是，将盘从再生部向盘插入口取出时，如可藉运送装置将盘推回至使其中心孔露出于外部的位置，则将手指插入于盘中心孔而可容易的取出。即使不使盘中心孔会部露出于外，但如可推回至使中心孔之一部分露出于外的位置，则可用手指从上下抓住记录区域的内侧部分而容易的取出，但记载于特开昭 63－37853 号公报的构成上，如藉运送装置将盘推回一半以上，或以快速的运送速度强势的推回，则盘有飞出外部之虞。

特别是作为车内装载用的盘再生机使用时，如盘飞出于外部，则于驾驶中因捡拾盘，有使驾驶注意散慢的危险性，故不能将盘太大

力的推回。其结果，对将以运送装置推回的盘取出外部会有困难。

本发明的目的，系于使盘插入至从插入口再进去一点的位置上进行再生，并谋求小形化的盘再生机上，在运送盘时不会使盘的记录面受到损伤或污脏，并且，取出盘时不会有飞出之虞，即能推回至至少使中心孔之一部分从盘插入口露出的位置，而可容易的取出盘。

为达到上述目的，本发明采取以下技术方案：

一种盘再生装置，其是在进行盘（D）再生时，不使该盘从盘插入口露出而将再生部（P）配置于盘插入口（3）附近，其特征是具有：

推回构件(12)，其推压位于再生部的盘之外周，至少将盘推回至使其中心孔之一部分从插入口露出于外部的位置；及

弹性压制片（44），其设置于与位于再生部之盘呈非接触的位置，并将通过前述推回构件从再生部向着盘插入口推回的盘的记录区域外侧的部分，利用相对于盘倾斜的倾斜面弹性地按压。

所述的盘再生机，其特征是，将前述弹性压制片（44）在盘插入口近旁的合成树脂部上一体形成。

所述的盘再生机，其特征是，前述弹性压制片对称地配置于盘通路的两侧。

将再生部配置于盘插入口的附近，使盘能在整片插入至从插入口再进去一点的位置上进行再生并谋求小形化，且运送装置系推压再生部的盘外周，且至少将盘推回至使其中心孔之一部分从盘插入口露出的位置。并且将比藉运送装置所推压的盘的记录区域还外侧的部分，藉弹性夹持机构从盘的两面做弹性的夹持，以防止盘的飞出。

如此的做，则运送装置因推压盘之外周以进行运送，故于盘运送时不会有损伤或弄脏记录面之虞。并且，盘在藉运送装置而被推回时，盘系因藉弹性夹持机构将其记录区域之外侧部分做弹性的夹持，

故尽管将盘推回至其一半以上露出于外部的位置，但也无飞出外部之虞。并对推回的盘将其记录区域之内侧部分从上下用手指抓住，或是将手放入中心孔而可容易的取出。

而如此的弹性夹持机构的设置位置系有限制。要设置于可在将盘藉运送装置所被推回的位置做夹持，并且，不接触于再生中之盘，且于盘运送时也不会接触于盘之记录区域的位置。特别是，将再生部配置于盘插入口之附近，并使盘的整片插入至从插入口再进去一点的位置上进行再生，并谋求装置整体小形化时，对弹性夹持机构的设置位置的限制会变得相当的严格。

在此，将弹性压制片对着盘的面做成倾斜，并如用其倾斜面推压藉运送装置而被推回的盘的周缘的话，则会扩大弹性夹持机构的设置位置的选择范围，而增加设计的自由度。

特别是，如将前述弹性压制片于盘插入口近旁的合成树脂部做一体成形，则可使零件的件数减少，而可降低制造成本。

另外，如将弹性夹持机构做成具有对称的配置于盘通路的两侧的一对弹性压制片的构造，则盘插入时，因使一对弹性压制片对盘均等的作用着阻抗力，故盘不会蛇行，而可左右平衡很好的插入。

以下参照图面，详细说明本发明的实施例：

图 1 是显示本发明的实施形态的盘再生机的外观概要图

图 2 是显示同再生机的再生部件内部的平面图

图 3 是再生部件的平面图

图 4 是显示再生部件内部的左侧面图

图 5 是显示再生单元内部的右侧面图

图 6 表示将再生部件之一部分截面图的正面图

图 7 同图 6 表示盘装入状态的正面图

图 8 运送装置的平面图

图 9 推入构件及推回构件的端部形状与弹性夹持机构的说明图

图 10 表示推回构件与旋转台的关系的斜视图

图 11 运送装置的平面图

图 12 运送装置的平面图

图 13 运送装置的平面图

图 14 表示旋转构件与空转齿轮的关系的斜视图

图 15 表示推回构件与保持构件的关系的平面图

图 16 表示放置构件、推回构成及开关的关系的侧面图

图 17 弹性夹持机构的一部分斜视图

图 18 表示藉弹性夹持机构盘的可夹持范围的说明图

图 19 表示旋转台与箝位器的关系的截面图

图 20 阻止器的斜视图

图 21 表示阻止器与箝位器支承体的关系的正面图

图 22 表示滑板与禁止双重插入构件的关系的正面图

图 23 表示滑板与禁止双重插入构件的关系的正面图

图 24 单方向旋转马达的启动及停止时机说明图

图 25 表示将盘在运送途中下拉出的状态的平面图

图 26 表示推入构件、推回构件及阻止器的关系的平面图

图 27 表示推入构件、推回构件及阻止器的关系的平面图

图 28 表示旋转构件、空转齿轮、推入构件及推回构件的关系的平面图。

图 29 是表示本发明的另外实施形态的部分平面图

图 30 是图 28 的右侧面图

图 31 是表示本发明的更一另外实施形态的部分平面图

图 1 是车上载装用盘再生机的外观概要图，在其机壳 1 内隔一风挡（未示于图）而装置着再生部件 2。而机壳 1 的前面有一盘插入口 3。

第 2 图系显示于盘插入口 3 插入盘 D 的初期状态，或是从再生部件 2 内的再生部 P 向盘插入口 3 将盘 D 推回的状态的平面图。图 3 是显示在盘 D 被装入再生部 P 的状态的平面图。而如图 1 及图 3

所示，再生部件 2 的上部系用以天板 2a 与箝位器支承体 4 覆盖着。

图 4 及图 5 系分别显示再生部件 2 的内部的左侧面图及右侧面图。而再生部件 2 之中央部系配置着构成再生部的旋转台 5、箝位器 6、马达 7 及拾音器 8（参照图 2）。亦即是，于再生部 P 上系用箝位器 6 抵住装载于旋转台 5 的盘 D，将放置台 5、箝位器 6 及盘 D 一面以马达 7 使其呈一体的旋转驱动，而一面藉拾音器进行再生记录于盘 D 的信息。

而再生部 P 的位置，系设定接近于盘插入口 3，使能在整片盘 D 从盘插入口 3 稍微插入的位置上进行再生（参照图 3）。

图 6 及图 7 系显示截断再生部件 2 之一部分的正面图。各图分别系显示未装入盘 D 的状态与插入盘 D 的初期状态。而于构成再生部件 2 之前端部的合成树脂部，形成着有一盘 D 的通路 9，其系连接于盘插入口 3。该通路 9 的左右端其底面侧系形成向爬的倾斜面 9a，而上面侧是形成向下降的倾斜面 9b。

而于盘 D 的通路 9 之一方（再生部件 2 内的左侧部）上，系如图 2 及图 8 所示，装置着运送装置 10。运送装置 10 系包含：一配置于盘插入口附近的压入构件 11；再往内上的推回构件 12；及，连结该等压入构件 11 与推回构件 12 的连结构件 13。而压入构件 11 与连结构件 13，系藉弹簧 14 使互相的相对部 11a、13a 压接，而呈弹性的一体化，并可抵抗弹簧 14 的力将互相的相对部 11a、13a 拉开。另外，推入主体 15 系由压入构件 11、连结构件 13 及弹簧 14 所构成。

而于再生部件 2 内的左侧部的推回构件 12 的更深部上，系装置有一驱动装置 16。该驱动装置 16 系由旋转构件 17 及空转齿轮 18 所构成，并以单方向旋转马达 19 作为驱动源而将推回构件 12 做往复驱动。

压入构件 11 与连结构件 13 系呈可自由放置的装置于共同的轴 20a 上，而推回构件 12 系呈可自由放置的装置于另外的轴 20b。

于压入构件 11 与推回构件 12 的各旋转端上，系如图 9 所示，由

侧面看是形成着一呈 V 形凹状的盘推压部 21 及一第 1 盘接受部 22a。又于推回构件 12 上，系如图 8 所示，在旋转中心与第 1 盘接受部 22a 之间形成另一个盘接受部，亦即是呈 V 形凹状的第 2 盘接受部 22b。在未插入盘 D 时，压入构件 11 系位在接受插入盘 D 的接受位置上，而盘推压部 21 系位于盘插入口 3 的左端附近，另外推回构件 12 系位于将压接从盘插入口 3 被插入的盘 D 外周的等待位置，而第 1 及第二盘接受部 22a、22b 系位于旋转台 5 之上方（图 8 及图 10）。

推回构件 12 系如图 8 所示，于旋转中心周围有一漩涡状的凸轮沟 23，并使连结构件 13 的凸轮插销 24 插入于该凸轮沟 23 内，且由该等凸轮沟 23 与凸轮插销 24 构成凸轮机构 25。而于接近凸轮沟 23 的旋转中心的终端上形成着由一倾斜槽所构成的拉开部 23a。在未插入盘 D 的状态，凸轮插销 24 系如图 8 所示，系位于离开推回构件 12 的旋转中心的终端附近的位置。但是，在插入盘 D 并使推回构件 12 朝向再生部件 2 的深处旋动，则此时，凸轮插销 24 系如图 11 或图 12 所示，在凸轮沟 23 内朝向另一端移动，且使连结构件 13 追随于推回构件 12 的做旋动。并且，如图 13 使凸轮插销 24 移动于拉开部 23a，则连结构件 13 系稍微的向反方向回归。而连结构件 13 在以轴 20a 为支点的做旋转时，压入构件 11 也是与连结构件 13 成一体的以轴 20a 为一支点的做旋转。

另外，显示于图 2 的符号 26 为盘导引，其余再生部件 2 内的右侧部上，与构成再生部件 2 的前端部分的合成树脂一体形成，而使盘 D 之外周压接于该盘导引 26，以设定该盘 D 的运送轨道。

如图 8 所示推回构件 12 系于其旋转中心周围设有齿轮部 27、压接部 28 及漩涡状的承受压力部 29。

旋转 sqc wrhh17j 如图 14 所示，其下半部系形成为平齿轮 30，而上半部系形成为仅于角度约 100 度的范围上设有齿的部分齿轮 31。并且马达 19 的旋转力系藉装着于马达轴的涡杆 19a、涡轮 32 及第 1、2 减速齿轮 33a、33b 而传达于平齿轮 30。部分齿轮 31 系可对前述空

转齿轮 18 做选择性的齿合，而空转齿轮 18 系与推回构件 12 的齿轮部 27 经常的齿合着。另外涡轮 32 及第 1、2 减速齿轮 33a、33b，系与前述旋转构件 17 及空转齿轮 18 共同构成驱动装置 16。

如图 14 所示，于旋转构件 17 之上面突设着一推压体 35，其系装有箝位控制凸轮 34。而箝位控制凸轮 34 系使推压体 35 之上面一部分凹陷而。另外，贯穿旋转构件 17 并形成着第 1 及第 2 角孔 36a、36b。推压体 35 系具有一与旋转构件 17 的半径方向一致的推压部 37，及顺序连接于该推压部 37 的第 1 圆弧面 38 及第 2 圆弧面 39。于未插入盘 D 的状态，推回构件 12 的压接部 28 系离开着推压部 37 的放置轨道，但在推回构件 12 被盘 D 推压并做旋转，如图 11 所示，压接部 28 系进入于推压部 37 的旋转轨道内。

在该状态如使旋转构件 17 朝顺时针方向旋转，则以推压部 37 推压推回构件 12 的压接部 28，并使推回构件 12 向再生部件 2 的深处，亦即是朝逆时针方向旋转。如进行旋转构件 17 的旋转，则使推压部 37 从压接部 28 分离，但此时第如图 21 所示，在图 1 弧面 38 接触于压接部 28 的期间，推回构件 12 系被保护于一定位置。而如旋转构件 17 更再进行旋转，则如图 13 所示，在与压接部 28 的接点从第 1 圆弧面 38 移向第 2 圆弧面 39 时，推回构件 12 系再次的被压向深处，并在和 2 圆弧面 39 接触于压接部 28 的期间，推回构件 12 系被保持于一定的位置。

如图 8 所示，于推回构件 12 的下方，有一推压构件 40 系藉轴 40a 设成可自由旋转。而于该推压构件 40 的旋转端装有一推压插销 40b，其系藉弹簧 41 经常推压于推回构件 12 的承受压力部 29 的外周围面。

另一方面于承受压力部 29 之外周围面上，系如图 15 所示，一制止部 29a，系压接于推压插销 40b 并将推回构件 12 制止于顺时针方向旋转终端位置，且从该制止部 29a 朝向顺时针方向，连续的形成一离旋转中心的距离渐渐增大的第 1 承受压力面 29b，及一离旋转中心的距离渐渐减少的第 2 承受压力面 29c，及一与该第 2 承受压力面 29

隔着一段差 29d 的圆弧面 29e。

推压插销 40b 在被推于第 1 承受压力面 29b 的领域时，其推压力系使推回构件 12 向顺时针方向放置的作用。并且在插入盘前，系如图 15（a）所示，使制止部 29a 压接于推压插销 40b，并禁止推回构件 12 向顺时针方向旋转，而推回构件 12 系用制止部 29a 承受推压插销 40b 的推压力以保持于初期位置。

但是，如从盘插入口 3 插入盘 D 时，则推回构件 12 系受盘 D 所推，并如图 15（b）所示，一面用第 1 承受压力面 29b 推回推压插销 40b 而一面向逆时针方向旋转。

如与推压插销 40b 的接点从第 1 承受压力面 29 移转向第 2 承受压力面 29c，则这回系如图 15（c）所示，对推压插销 40b 的第 2 承受压力面 29c 的推压力，系使推回构件 12 向逆时针方向放置的作用。

而如与推压插销 40b 的接点，从第 2 承受压力面 29c 超越图 15（d）的段差 29d，并如图 15（e）所示移转向圆弧面 29e，则推压插销 40b 的推压力，系变成不对推回构件 12 产生任何方向的旋动力。

如图 16 所示，分别于推回构件 12 的下方配置着第 1 开关 42a 及于旋转构件 17 之下方配置着第 2 开关 42b。另外，图 16 中，符号 42 系印刷电路基板。其他，虽在图面上省略，但实际装置有依操作取出盘而动作的弹出开关。该等开关都是为控制单方向旋转马达 19 者，第 1 开关 42a 系被推回构件 12 的随压力部 29 所压而开，而第 2 开关 42b 如在第 1 或第 2 角孔 36a、36b 内则为关，如从任一角孔 36a、36b 离开，则受压于旋转构件 17 的底面而变成开。

于再生部件 2 的前端部上，系如图 2、3、6、7、9 所示，装置有弹性夹持机构 43。该弹性夹持机构 43 系由：对称配置通路 9 上方左右 1 对的弹性压制片 44、44，及对各推压片 44、44 赋加一向下方向的弹性力的辅助弹簧 44a、44a（参照图 17），及通路 9 的底面侧的倾斜面 9a、9a 所构成。而该 1 对弹性压制片 44、44，系与构成再生部件 2 的前端部分的合成树脂部一体形成。另外，于各弹性压制片 44、

44 之前端部的下方，系如图 17 所示，设有使倾斜面 9a、9a 凹陷的凹部 45、45（图上仅显示左主的凹部 45），为可增大推压片 44、44 的弯曲量。

而 1 对弹性压制片 44、44 系位于盘的通路 9 内，且使其各下面对着盘 D 的面而倾斜。并且，从盘插入口 3 插入盘 D，则该等弹性压制片 44、44 系受盘 D 的周缘而使其下面被往上推，使盘 D 侵入于弹性压制片 44、44 与倾斜面 9a、9a 之间。而在盘 D 到达再生位置时，系如图 3 所示，对任何的弹性压制片 44、44 与倾斜面 9a、9a 也都呈离开状态。

弹性夹持机构 43 系如图 2 所示，系在盘 D 藉运送装置 10 从再生部 P 朝向盘插入口 3 被推回时，使盘 D 不会从盘插入口 3 飞出于外部，而于比盘 D 之记录区域还外侧的部位做弹性的支承者。

亦即是，藉推回构件 12 而推回的盘 D 推回量，系为了容易用手取出，而希望尽量能设定的大一些。至少，如藉推回构件 12 将盘 D 推回至使其中心孔之一部分露出于盘插入口 3 外的位置，则可从上下用手指抓住记录区域的内侧部分而容易的取出。如图 2 所示，如将盘 D 推回至使其中心孔全部的露出于盘插入口 3 外的位置，则将手指插入中心孔而可更容易的取出。

另外，弹性夹持机构 43 的设置位置系有所限制。系必需设置于可将盘 D 在藉运送装置 10 推回的位置上做夹持，并且，不接触于再生中的盘，且于盘运送时也不会接触到盘 D 的记录区域的位置上。亦即是，在图 18 上用粗斜线所示的范围，系盘 D 的记录区域的移动路，但其可夹持的范围，系离开该用粗料线所示的范围，而为用细斜线所示的部分。因此，将弹性压制片 44、44 的下面对着盘 D 的面做倾斜，并用其下面推压藉运送装置而被推回的盘 D 的周缘的话，则使设置弹性压制片 44、44 位置的选择范围扩大，而使设计的自由度增加。

如图 2 或图 7 所示，于盘 D 的通路 9 的底面侧，使下方导片 46

设置于盘插入口 3 与旋转台 5 之间，且于前述天板 2a，使左右一对之上方导片 47、47 被设置于盘插入口 3 与旋转台 5 之间。并且，将从盘插入口 3 插入的盘 D 通过下方导片 46 与上方导片 47、47 之间，而导入于旋转台 5 与箝位器 6 之间。

而前述箝位器支承体 4 系如图 4 及图 5 所示，于再生部件 2 的最深部上藉一水平轴 48 而装置着。且藉将该箝位器支承体 4 做上下的旋动，而可将箝位器 6 上下移。箝位器支承体 4 系有一向下方延伸的凸轮压接部 49，且将该压接部 49 藉显示于图 3 的 1 对弹簧 50、50，而使其经常的压接于旋转构件 17 之上面。

在此，随着旋转构件 17 的旋转而使凸轮压接部 49 接触于箝位器控制凸轮 34，则使箝位器支承体 4 向下方旋转并使箝位器 6 下降，且用箝位器 6 压住旋转台 5 上的盘 D。依此，使旋转台 5 可旋转，并可藉拾音器 8 进行信息的再生。

旋转台 5 系如图 19 所示，于其中心部有一轴孔座 51，且于该轴孔座 51 之中心孔压入一马达 7 的轴，并于轴孔座 51 的周围上具有复数制止转动突起部 52，而更在上面外周部有一盘装载面 53。而轴孔座 51 及制止转动的突起部 52 系未突出于盘装载面 53 之上方。因此，对将盘 D 从盘插入口 3 向再生部 P 的运送，系不会受到轴孔座 51 及制止转动突起部 52 的妨碍，而可在几乎碰到盘装载面 53 的高度做水平运送，且在将盘 D 运送向旋转台 5 的上方后，仅下降箝位器 6，就可将盘 D 保持于盘装载面 53 上。

另一方面，箝位器 6 系具有：一突缘部 54，其系压住盘装载面 53 上的盘 D，及一环状突出部 55，其系嵌合于轴孔座 51 之外周。而于环状突出部 55 系设有复数个小凹部 56 以嵌入前述复数个制止转动突起部 52。且旋转台 5 与箝位器 6 的对中心，系藉使轴孔座 51 的外周嵌合于环状突出部 55 的内周的进行，而制止旋转台 5 与箝位器 6 的相互旋转，系藉使制止转动突起部 52 嵌合于小凹部 56 的进行，更使环状突出部 55 之外周嵌合于盘 D 之中心孔，以进行旋转台 5、

箝位器 6 及盘 D 三者的对中心。

如图 2 所示，于再生部件 2 内的右侧部上，使阻止器 57 以轴 58 为支点呈可水平自由旋转的装置着。该阻止器 57 系如图 20 所示，于一端形成一 V 形槽状的盘接受部 59，而其另一端有一挂勾销 60，且阻止器 57 是借扭转弹簧 61 而赋与其向逆时针方向之旋动力。而阻止器 57 更于盘接受部 59 与旋转中心之间，具有一朝上方向突出的下降阻止部 62。于该下降阻止部 62 上连续设置着往下倾斜面，而将该倾斜面当作滑接部 63。

如图 5 所示，前述箝位器支承体 4 系于其一侧上，具有一向下方延伸的挂勾部 64。而阻止器 57 系经常位于图 2 的位置。此时，下降阻止部 62 系如图 21（a）所示，位于挂勾部 64 的下方位置，且禁止向箝位器支承体 4 的下方旋动。但是，如插入盘，且该盘 D 达到可保持于旋转台 5 上的位置，则使盘接受部 59 压于盘 D 之外周，而阻止器 57 系向顺时针方向旋转并达到接近容许位置，如图 21（b）所示，使下降阻止部 62 离开挂勾部 64 的下方位置，而代替下降阻止部 62 使滑接部 63 成为位于挂勾部 64 之下方位置。因此，使可向箝位器支承体 4 之下方向旋转。而如使箝位器支承体 4 向下方旋转，则使挂勾部 64 接触于滑接部 63，并使阻止器 57 更向顺时针方向旋转，如图 21（c）所示，使盘接受部 59 位于离开盘 D 的外周的位置。

再生部件 2 的盘插入口 3 的附近位置上，系如第 2 及 22 图所示，滑板 65 系呈可左右方向自由移动的装置着。该滑板 65 系于其上面设有齿条 66，并藉弹簧 67 而经常被拉向左方。于滑板 65 与盘插入口 3 之间，使禁止双重插入构件 68 藉一轴 69 而被装置着。该构件 68 系具有一齿合于齿条 66 的齿轮部 70。

而禁止双重插入构件 68 系经常位于离开盘 D 的通路 9 的位置，但如使滑板 65 向右方移动则随此使其做大约 90 度旋转，而如图 23 所示立起于盘通路 9 的前方，以禁止从盘插入口 3 插入盘。

如图 2 所示，阻止器 57 及滑板 65 系藉一中间构件 71 而连结着。

该中间构件 71 系以轴 72 为支点而呈可水平自由的旋动，且于形成在一端上的长孔 73，插入阻止器 57 的挂勾销 60，而于另一端呈可自由放置的连结于滑动 65。挂勾销 60 系藉弹簧 67 的弹性力而保持于长孔 73 的右端。

于以上的盘再生机上，其盘 D 的运送系如下的进行。

在盘插入前，使推压构件 40 将推回构件 12 保持于图 8 的位置，推回构件 12 的第 1 及第 2 盘接受部 22a、22b 系位于旋转台之上方位置。此时，连结构件 13 的凸轮插销 24 系位于凸轮沟内离旋动中心远的终端部上，而使压入构件 11 的盘推压部 21 位于盘插入口 3 之左端位置。另外，第 1 开关 42a 系如图 15（a）所示，受推回构件 12 的承受压力部 29 所压而开，且第 2 开关 42b 系位于旋转构件 17 的第 1 角孔 36a 内的位置并成为关，在该状态下单方向旋转马达 19 是停止着。

在此，如由盘插入口 3 插入盘 D，则使盘 D 的周缘通过压入构件 11 之盘推压部 21，并如图 7 所示，使其侵入弹性压制片 44、44 与倾斜面 9a、9a 之间。

如图 2 所示，在盘周缘之前压接于推回构件 12 之第 1 盘接受部 22a 后，成为用盘 D 将推回构件 12 朝前往方向（再生部件 2 的深处方向）推入。

而随着推回构件 12 的旋动，使连结构件 13 的凸轮插销 24 在凸轮沟 23 内移动，且使连结构件 13 及压入构件 11 追随于推回构件 12，并且压入构件 11 的盘推压部 21 是进入将盘 D 的外周压入的态势。

并随着推回构件 12 的旋动，使盘 D 的外周也压接于推回构件 12 的第 2 盘接收部 22b，但不久第 1 盘接受部 22a 是如图 11 所示从盘 D 的外周离开，使盘 D 成为仅压住第 2 盘接受部 22b。

而在推回构件 12 的旋动至图 11 的位置，如压接部 28 进入于推压部 37 的旋转轨道内，则第 1 盘 42a 是如图 15（c）图所示从承受压力部 29 解放而变成关，依此而启动单方向旋转马达 19（图 24 之 a

位置)。

旋转构件 17 是接受马达 19 之旋转力并开始向顺时针方向旋转，且用推压部 37 推压压接部 28，使推回构件 12 向反时针旋动。且连结构件 13 及压入构件 11 是追随于推回构件 21 并向逆时针方向旋动，并且用压入构件 11 之盘推压部 21，迅速的将盘 D 推入。

此时，弹簧 14 只不过将连结构件 13 与推入构件 11 做弹性的一体化。因此，弹簧 14 的弹性力是影响到凸轮沟 23 与凸轮插销 24 的挂沟关系，而不会成为单方向旋转马达 19 之负荷，使推回构件 12、连结构件 13 及推入构件 11 之移动圆沟的进行。

而如在盘 D 藉马达 19 的动力而被拉进来的途中，因某种的理由，急忙的将盘 D 拉出时，但如机械力量较大而没能拉出，或是想要拉出的力量太强而使内部机构受到损伤就不好。

针对此点，在此所示的盘再生机，是使推入构件 11 与连结构件 13 藉一弹簧 14 而呈弹性的一体化，因此，要拉出藉马达 19 的动力运送向再生部 P 途中的盘 D 时，推入构件 11 是受盘 D 所推，而如图 25 所示，使弹簧 14 一面伸长而一面向从连结构件 13 离开的方向旋动，而可安全的将盘 D 拨出，且无使内部机构受到损伤之虞。

并且，在盘 D 尚未装入于再生位置时，因箝位器 6 的下降是受到阻止器 57 所阻止，故也不会有在插入盘 D 途中的状态使箝位器 6 下降，而造成盘 D 取出困难之虞。

于刚启动单方向旋转马达 19 之后，使第 1 角孔 36a 离开第 2 开关 42b，而使第 2 开关 42b 受旋转构件 17 之底面所压而打开，但单方向旋转马达是继续的旋转（图 24 之 b 位置)。而推压构件 40 之推压插销 40b 是从承受压力部 29 之第 1 受压面 29b 向第 2 受压面 29c 移转，且对推回构件 12 给与朝逆时针方向之旋动力。

而在盘 D 到达至与旋转台 5 同心的位置时，则如图 12 所示，使旋转构件 17 之推压部 37 从推回构件 12 之压接部 28 离开，而使第 1 圆弧面 38 接触于压接部 28，并且推回构件 12 之旋动系一度的停止。

此时，推压构件 40 之推压插销 40b 也位于承受压力部 29 之段差 29d 上，并且不给与推回构件旋动力。另外，连结构件 13 之凸轮插销 24 系于推回构件 12 之凸轮沟 23 内，接近于旋动中心之终端的位置。

而在盘 D 进入至可保持于旋转台 5 上的位置时，则用盘 D 之外周压住阻止器 57 之盘接受部 59。依此使阻止器 57 之下降阻止部 62 从挂勾部 64 之下方位置离开，而代替下降阻止部 62 使滑接部 63 变成位于挂勾部 64 之下方位置。并且盘 D 系如图 26 所示，用推入构件 11 之盘推压部 21、推回构件 12 之第 2 盘接受部 22b 及阻止部 57 之盘接受部 59 以保持其外周。

在图 1 弧面 38 接触于压接部 28 期间，推回构件 1 之旋动系停止着，但于期间旋转构件 17 也继续旋转，并且使箝位器支承体 4 之凸轮压接部 49，系接触于旋转构件 17 之箝位器控制凸轮 34。依此，使箝位器支承体 4 向下方转动，并使箝位器 6 下降，且以其突缘部 54 压住旋转台 5 上的盘 D。而在箝位器支承体 4 向下方旋动时，使挂沟部 64 滑接于妆部 63，并如图 21 所示，将阻止器 57 移动向使盘接受部 59 与盘 D 之外周呈非接触的退避位置。

且更继续做单方向旋转马达 19 之旋转，而使与压接部 28 之接点，从旋转构件 17 之第 1 圆弧面 38 移转向第 2 圆弧面 39 时，推回构件 12 系再度微微的向逆时针方向旋转。

伴随于此如图 13 所示，因连结构件 13 之凸轮插销 24 系移转向凸轮沟 32 之拉开部 23a，故推入构件 11 系微微的向顺时针方向旋转，结果系如图 27 所示，相继于阻止器 57 之盘接受部 59，使推入构件 11 之盘推压部 21 及推回构件 12 之第 2 盘接受部 22b，也离开盘 D 之外周。凸轮插销 24 在凸轮沟 23 内移动时，也使弹簧 14 之弹性力影响到凸轮沟 23 与凸轮插销 24 之挂勾关系，而不会成为单方向旋转马达 19 之负荷。

另外使箝位器支承体 4 向下方旋动，且用挂勾部 64 使盘接受部 59 离开盘 D 之外周时，藉阻止器 57 之旋动，使挂勾插销 60 在中间

构件 71 之长孔 73 内移动，并压住长孔 73 内移动，并压住长孔 73 之另一端。依此，中间构件 71 向顺时间方向旋动，并使滑动板 65 对抗弹簧 67 之力向右方移动，且使根本上双重插入构件 68 如图 23 的立起。

而使旋转构件 17 之第 2 角孔 36b 进到第 2 开关 42b 之位置，则第 2 开关 42 系从旋转构件 17 被解放而成为关的状态，依此使单方向旋转马达停止（图 24 之 C 位置）。

接着，启动同考部 P 之马达 7 使旋转台 5、箝位器 6 及盘 D 呈一体的旋转驱动，且使拾音器 8 动作，并使用记录于盘 D 之信息的再生。

如此的再生动作中，如不慎插入另外的盘，则会使插入途中的盘接触在内部旋转中的盘而损伤，且有损伤到内部机构的危险，但对于此点，在此所示之盘再生机，于其再生动作中，因使根本上双重插入构件 68 出现于盘之通路 9 上，以根本上别的盘插入，故不会有不慎插入双重盘之处，而可事先防止因插入双重盘使盘及内部机构的损伤。

接着，如进行停止再生动作并操作取出盘，则未示于图的射出开关会变成开，而再度的启动单方向旋转马达 19（图 24 之 d 位置）。

藉单方向旋转马达 19 之再启动，首先使箝位器控制凸轮 34 离开压接部 49 之下方后，使箝位器支承体 4 向上方旋动并使箝位器 6 上升。此时，阻止器 57 系从挂勾部 64 解放，并藉扭转弹簧 61 复归于初期位置，且使阻止器 57 之盘接受部 59 压接于盘 D 之外周。另外，使滑板 65 藉弹簧 67 而复归，并使禁止双重插入构件 68 向盘之通路 9 的下方旋动。

在单方向旋动马达 19 刚再启动后，使旋转构件 17 之第 2 角孔 36b 离开第 2 开关 42b，并且第 2 开关 42b 系藉旋转构件 17 而打开，但马达系继续的旋转（图 24 之 e 位置）。并且，使旋转构件 17 之部分齿轮 31 齿合于空转齿轮 18。而空转齿轮 18 因系经常齿合于推回构

件 12 之齿轮部 27，故马达 19 之旋转力系藉部分齿轮 31 及空转齿轮 18 而传达至齿轮部 27，推回构件 12 系向顺时针方向旋动，且使第 2 盘接受部 22b 压接于盘 D 之外周。同时使连结构件 13 之凸轮插销 24 离开拉离部 23a，并因推入构件 11 微微的向逆时针方向旋动，故使推入构件 11 之盘推压部 21 也压接于盘 D 之外周。

在此状态，随着推回构件 12 之向顺时针方向旋动的进行，如图 28 所示，用盘 2 接受部 22b 使盘 D 从再生部 P 推回向盘插入口 3，接着以第 1 盘接受部 22a 代替第 2 盘接受部 22b 将盘 D 推回。此时的盘运送速度，系尽管马达 19 之旋转速度为一定，但是以比装入盘时还较慢的速度进行。其理由是因为装入盘时之运送，系藉用旋转构件 17 之推压部 37 推压推回构件 12 之压接部 28 而进行，相对于此取出时之运送，系藉部分齿轮 31、空转齿轮 18 及齿轮部 27 之齿合而进行。

而如使推回构件 12 之承受压力部 29 再度来到第 1 开关 42a 之上方，则该开关 42a 变成开（图 24 之 f 位置）。

且推回构件 12 之第 1 盘接受部 22a，系在将盘 D 推回至其中心孔全部从盘插入口 3 露出的位置时，连结构件 13 之凸轮插销 24，系在凸轮沟 23 内从接近于旋动中心的终端移动至远离的终端附近，且推入构件 11 之盘推压部 21，系复归于盘插入口 3 之左端的近旁的位置。

并且，在旋动构件 17 之经 1 角孔 36a 再度位于第 2 开关 42b 之上方并使该开关 42b 开关，依此停止单方向旋转马达 19（图 24 之 g 位置）。

而利用推回构件 12 推回的盘 D，因系用弹性压制片 44、44 与倾斜面 9a 将其周缘做弹性的夹持，故尽管一半以上露出于外部，也不会有飞出外部或落下之处。并且，将手指放入该盘 D 之中心孔而可容易的取出。

图 29 及图 30 系显示本发明之第 2 实施例形态者，弹性夹持机构

43 之弹性压制片 44 系于盘 D 之移动方向形成长形，并对该弹性压制片 44，以补助弹簧 44a 从上方附加一弹性力。

此时，弹性压制片 44 之前端系如图 18 所示，成为从上方压制盘 D 之可夹持范围，而可得到与前述实施形态同样的效果。

本发明的效果：

如以上所述，如依本发明的盘再生机，藉将再生部 P 配置于盘插入口 3 的附近而可使其小形化。在取出盘 D 时，用运送装置 10 推压盘 D 的外周，并至少推回至使盘 D 的中心孔的一部分露出于盘插入口 3 的位置，但以运送装置 10 所推压的盘 D，因藉弹性夹持机构 43 将比记录区域还外侧的部分从盘 D 的两面做弹性的夹持，故尽管盘 D 一半以上被推出于外部，也不会有飞出外部之虞。

因此，将准回的盘 D 用手指从上下抓住记录区域的内侧部分，或将手指放入于中心孔而可容易的取出。

且将弹性压制片对着盘的面做成倾斜，并如用其倾斜面推压藉运送装置 10 而被推回的盘的周缘，则会扩大弹性夹持机构 43 的设置位置的选择范围，而可得到增加设计的自由度的效果。

另外，如将弹性压制片 44 于盘插入口 3 近旁的合成树脂部做一体成形，则可使零件的件数减少，而可降低制造成本。更且，如将一对的弹性压制片 44 对称的配置于盘 D 通路的两侧，则盘插入时，因使一对的弹性压制片 44 对盘 D 均等的作用着阻抗力，故盘不会蛇行，而可左右秤衡很好的插入。

图1

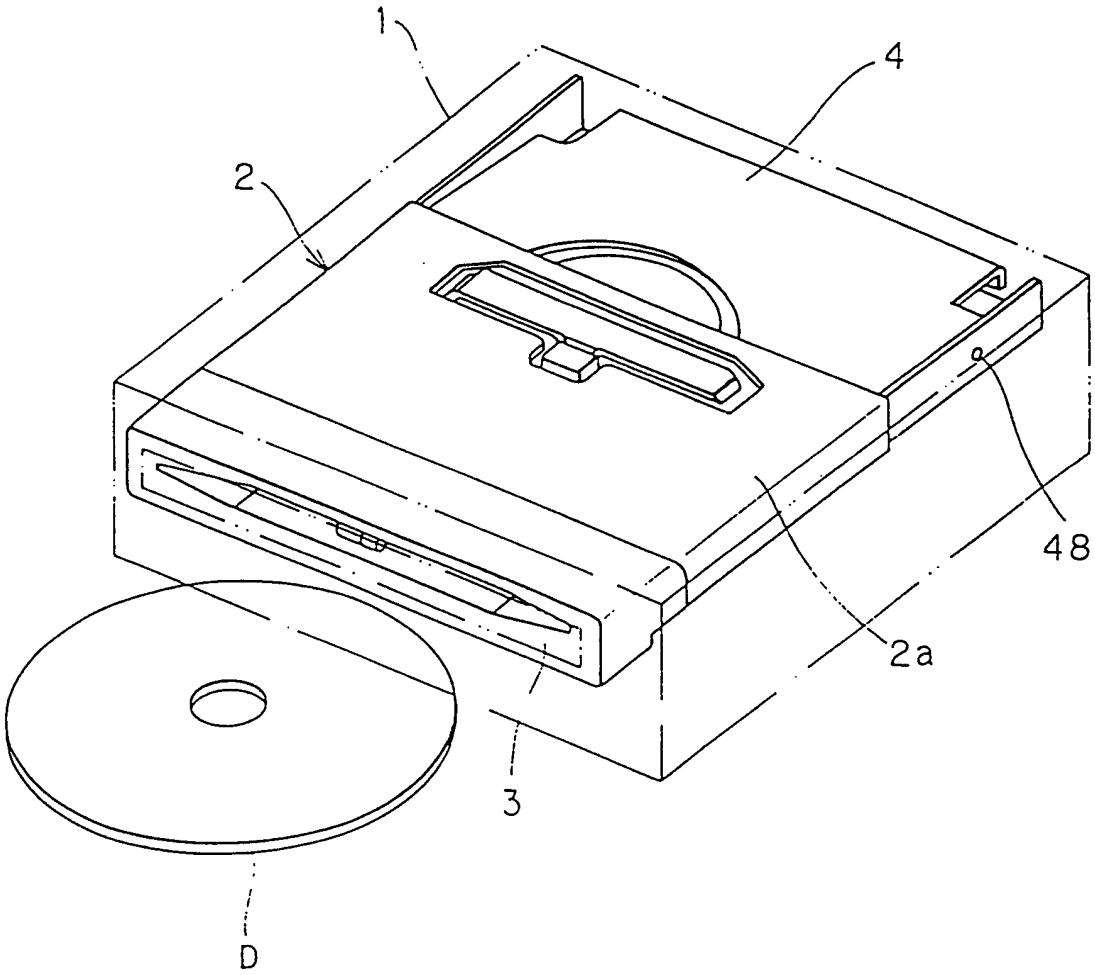


图 2

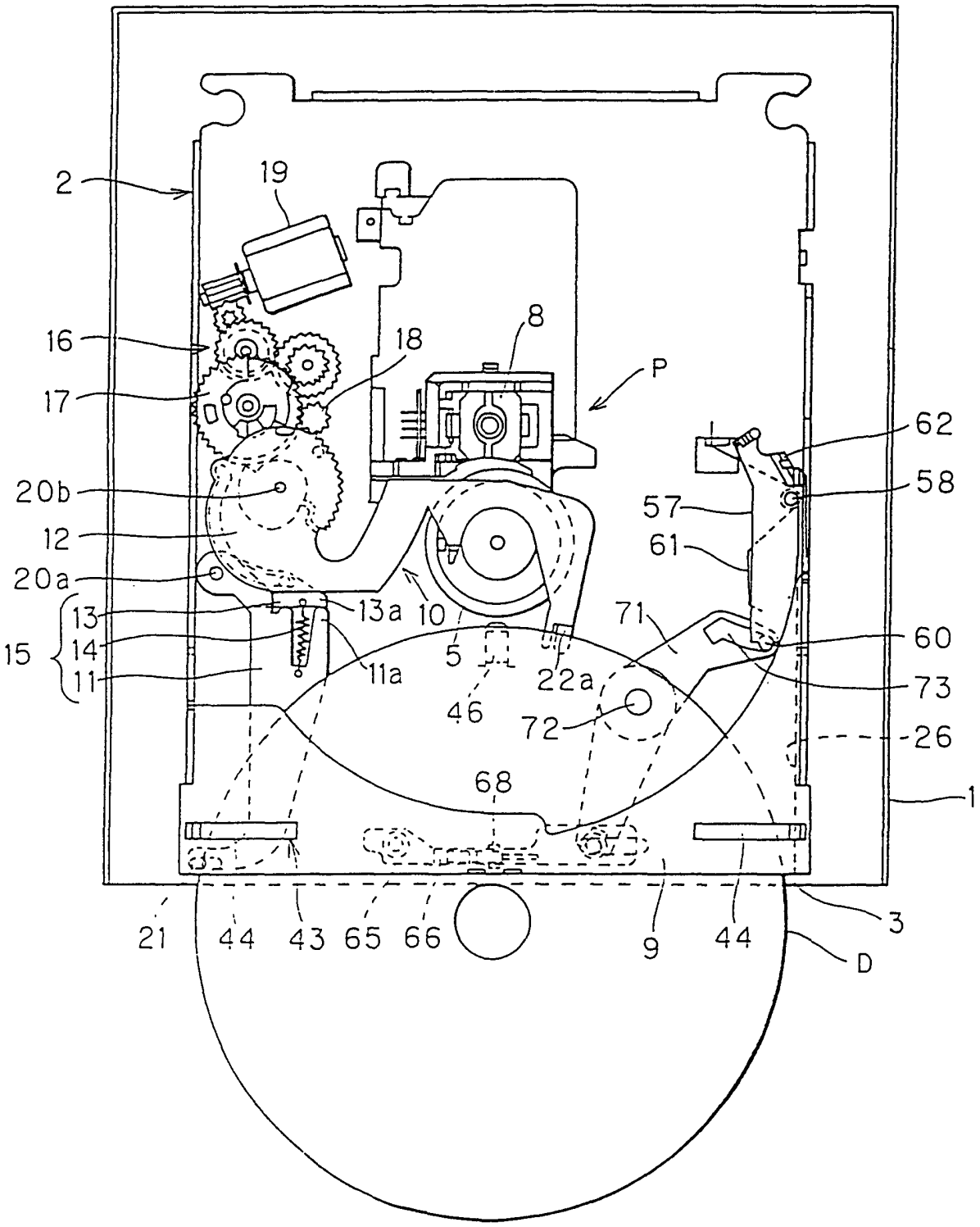

2
19
16
17
18
8
P
62
58
20b
57
12
61
20a
13
13a
10
71
15
14
11
11a
5
22a
60
73
46
72
26
68
1
21
44
43
65
66
9
44
3
D

图 3

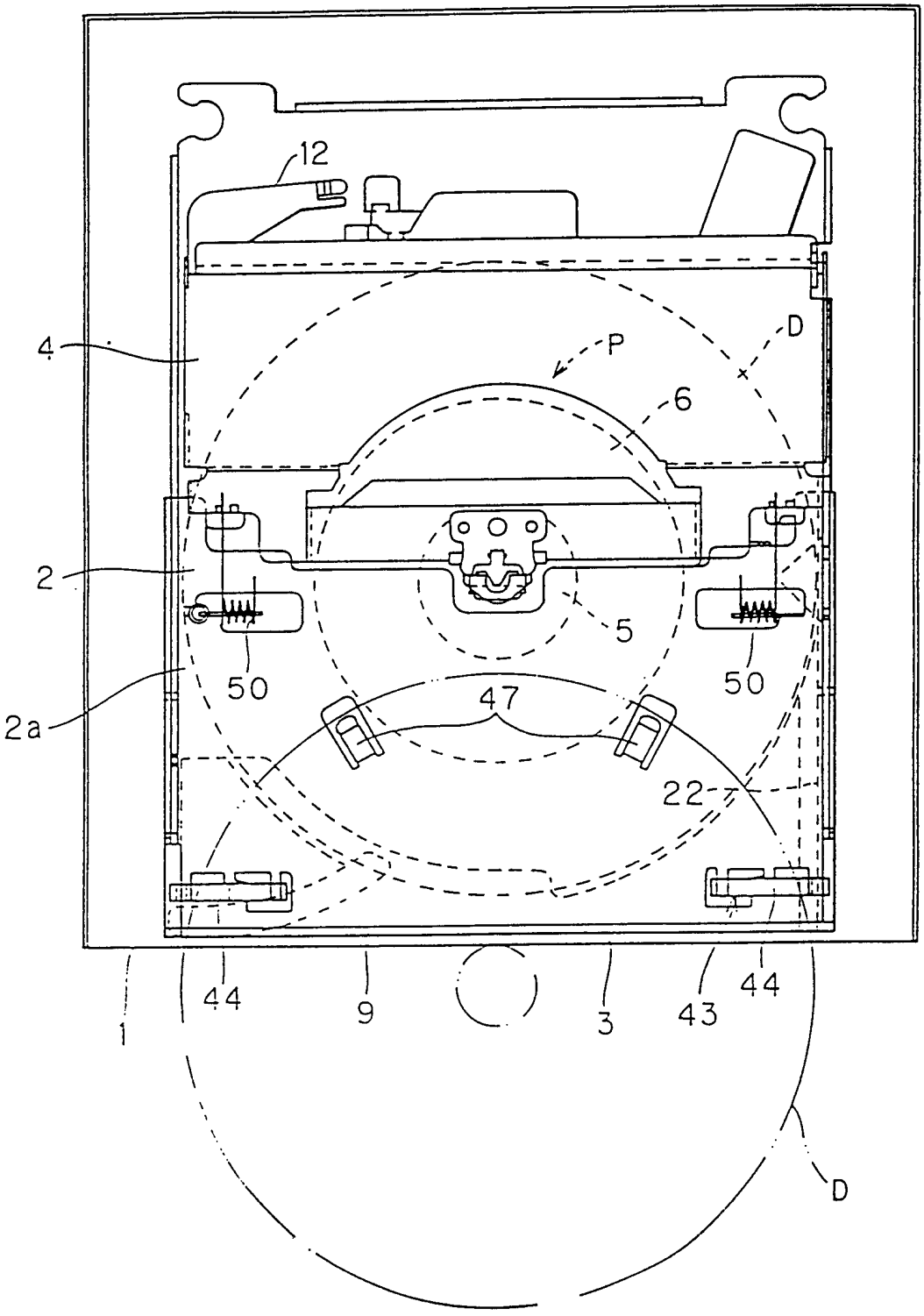


图 4

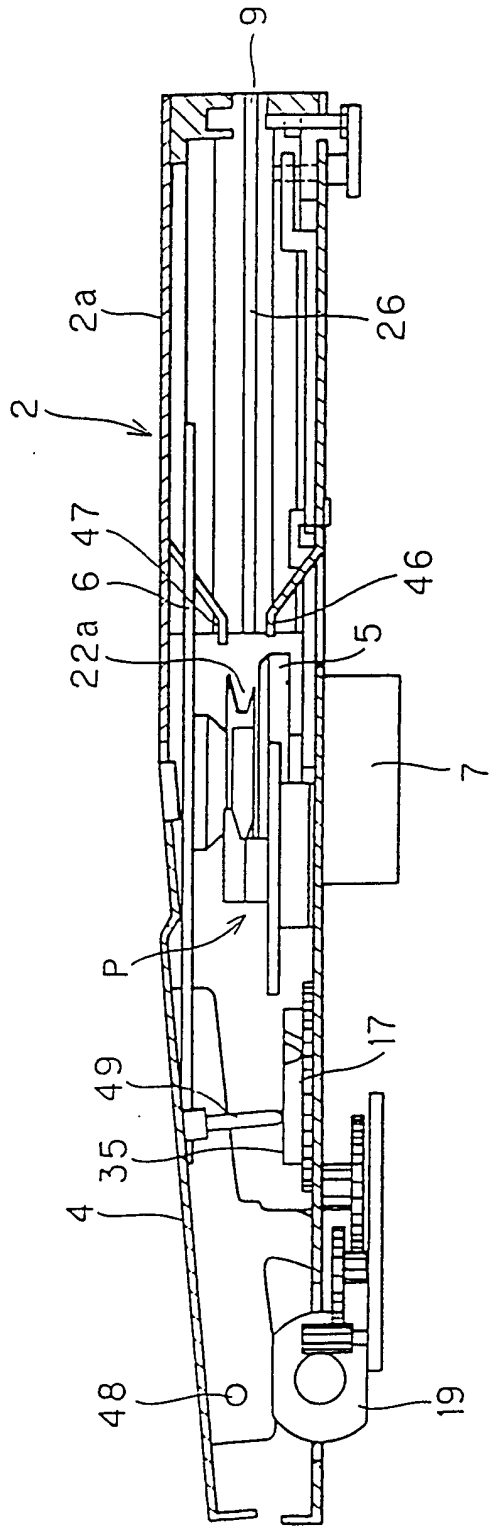


图 5

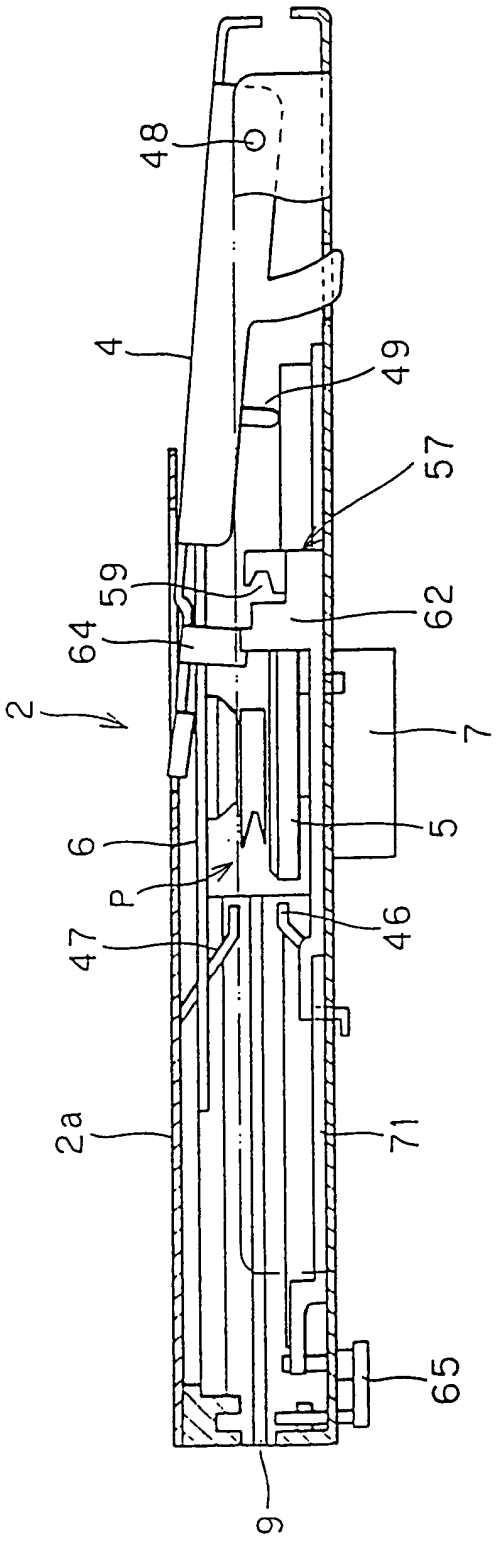


图 6

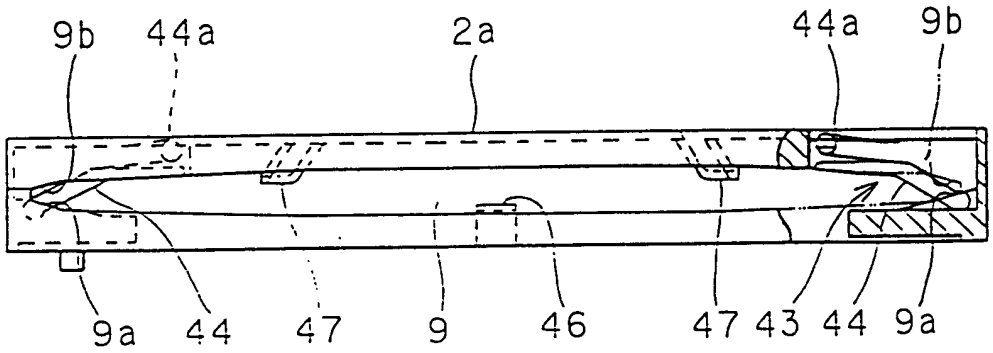

9b
44a
2a
44a
9b
9a
44
47
9
46
47
43
44
9a

图 7

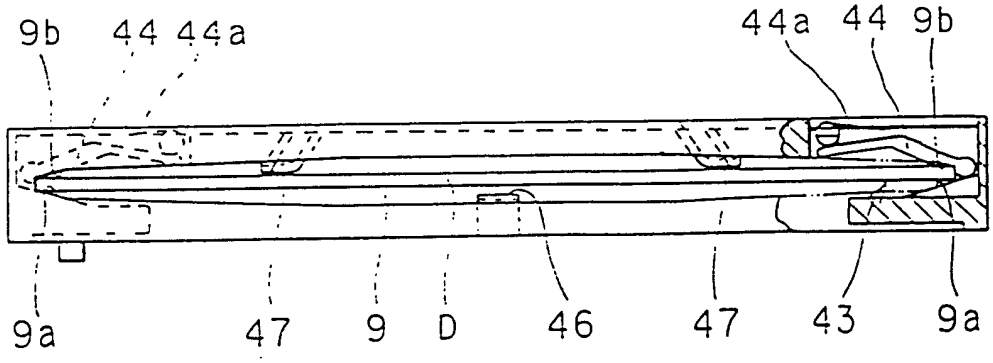

9b
44
44a
44a
44
9b
9a
47
9
D
46
47
43
9a

图 8

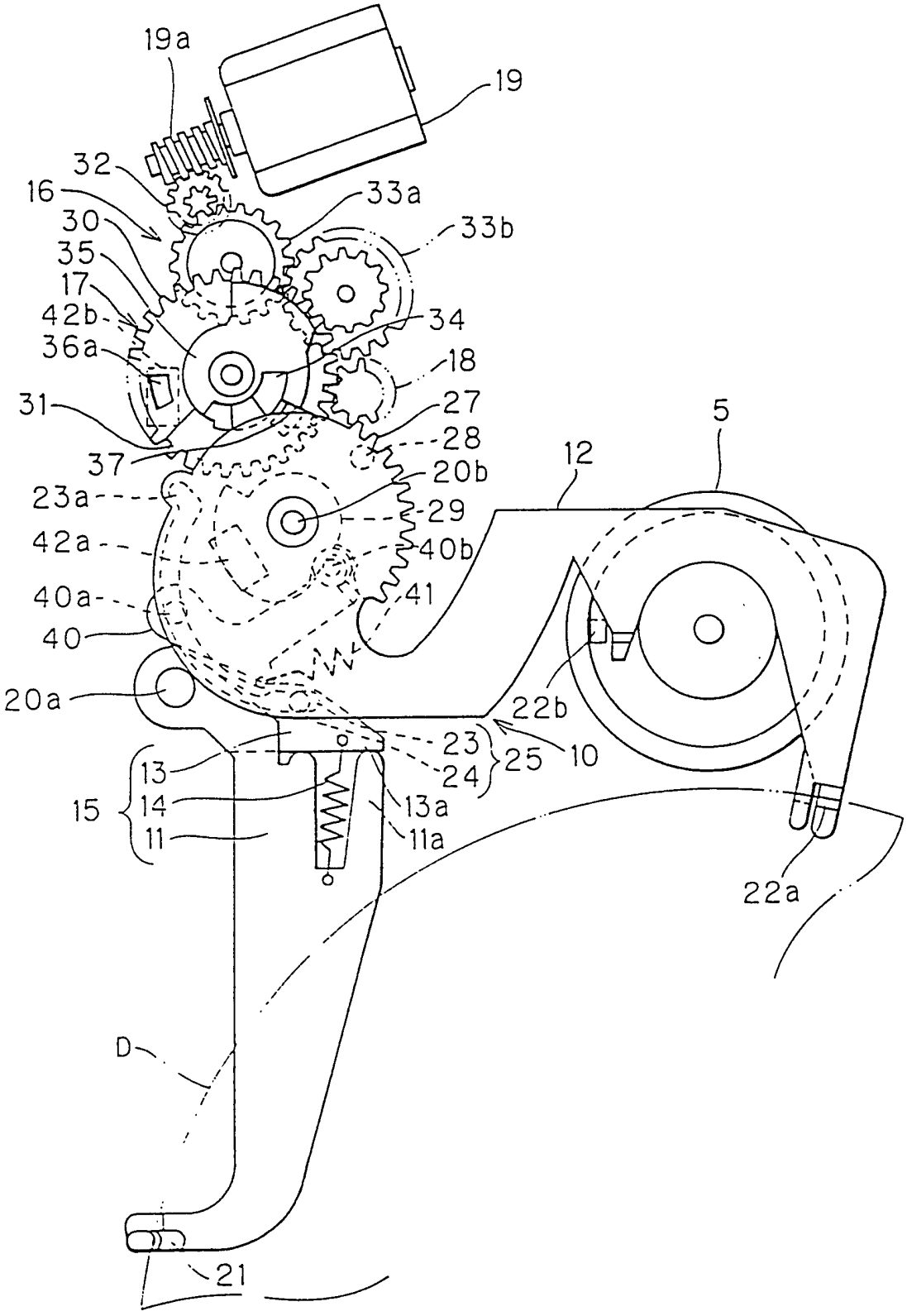

19a
19
32
16
33a
30
33b
35
17
42b
34
36a
18
31
27
28
37
20b
12
5
23a
29
42a
40b
41
40a
40
20a
22b
23
25
10
24
13
15
14
13a
11
11a
22a
D
21

图 9

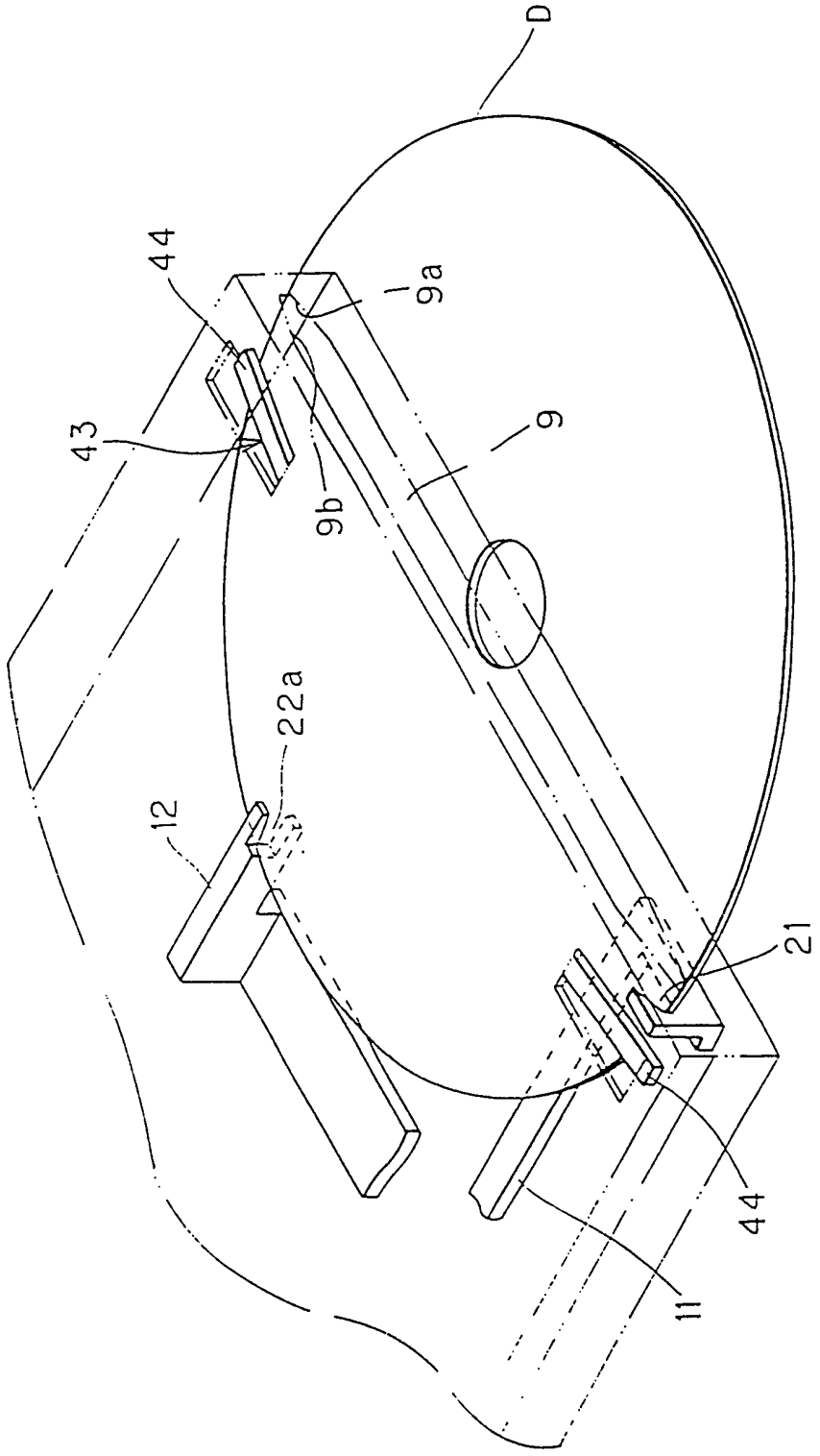


图 10

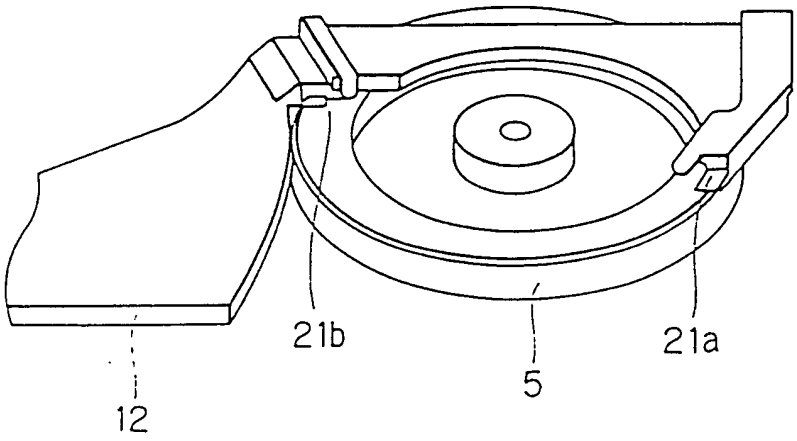


图 11

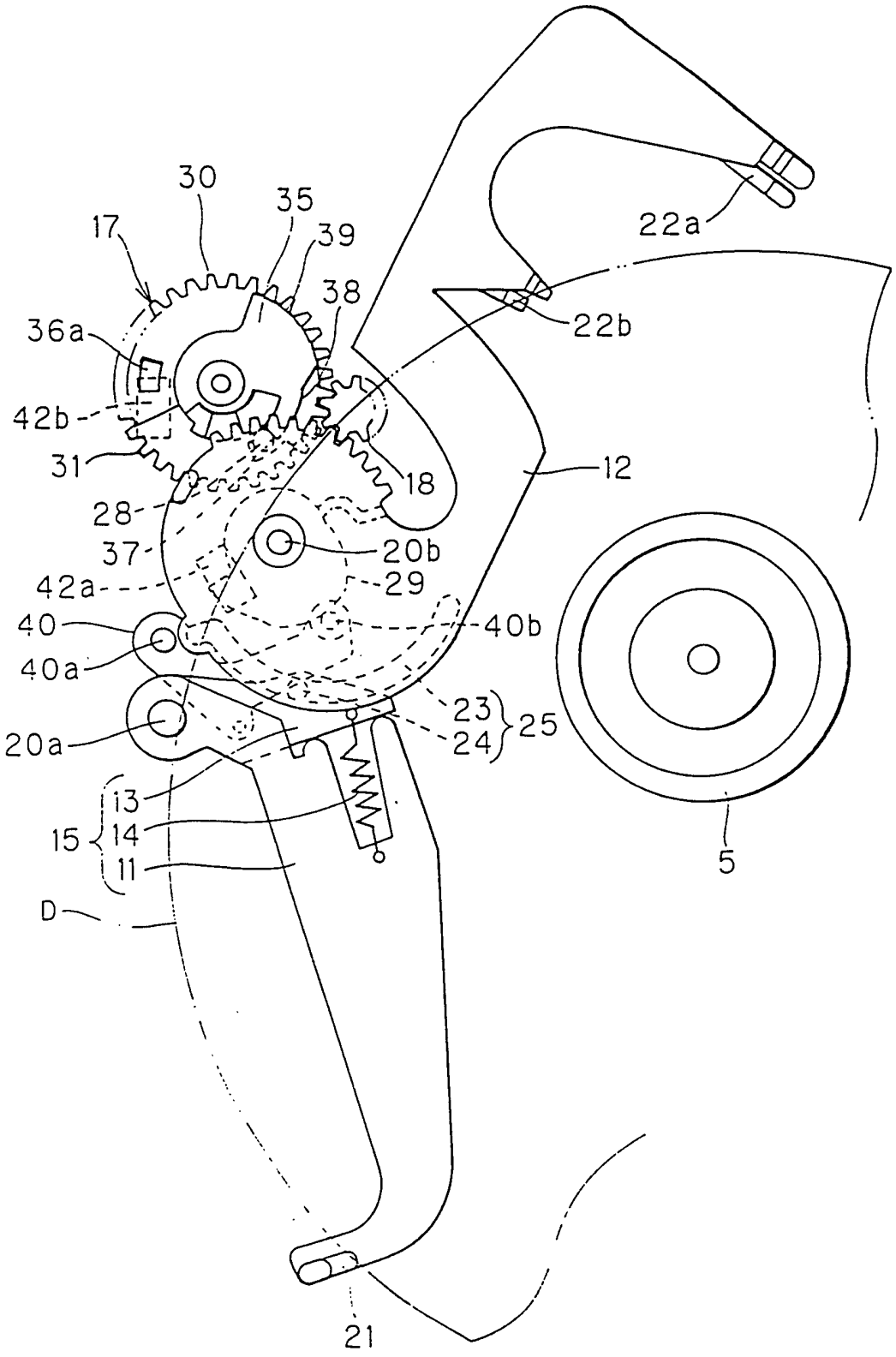

30
35
17
39
38
36a
22a
22b
42b
31
18
12
28
37
20b
42a
29
40
40b
40a
23
24
25
20a
13
14
15
11
D
5
21

图 12

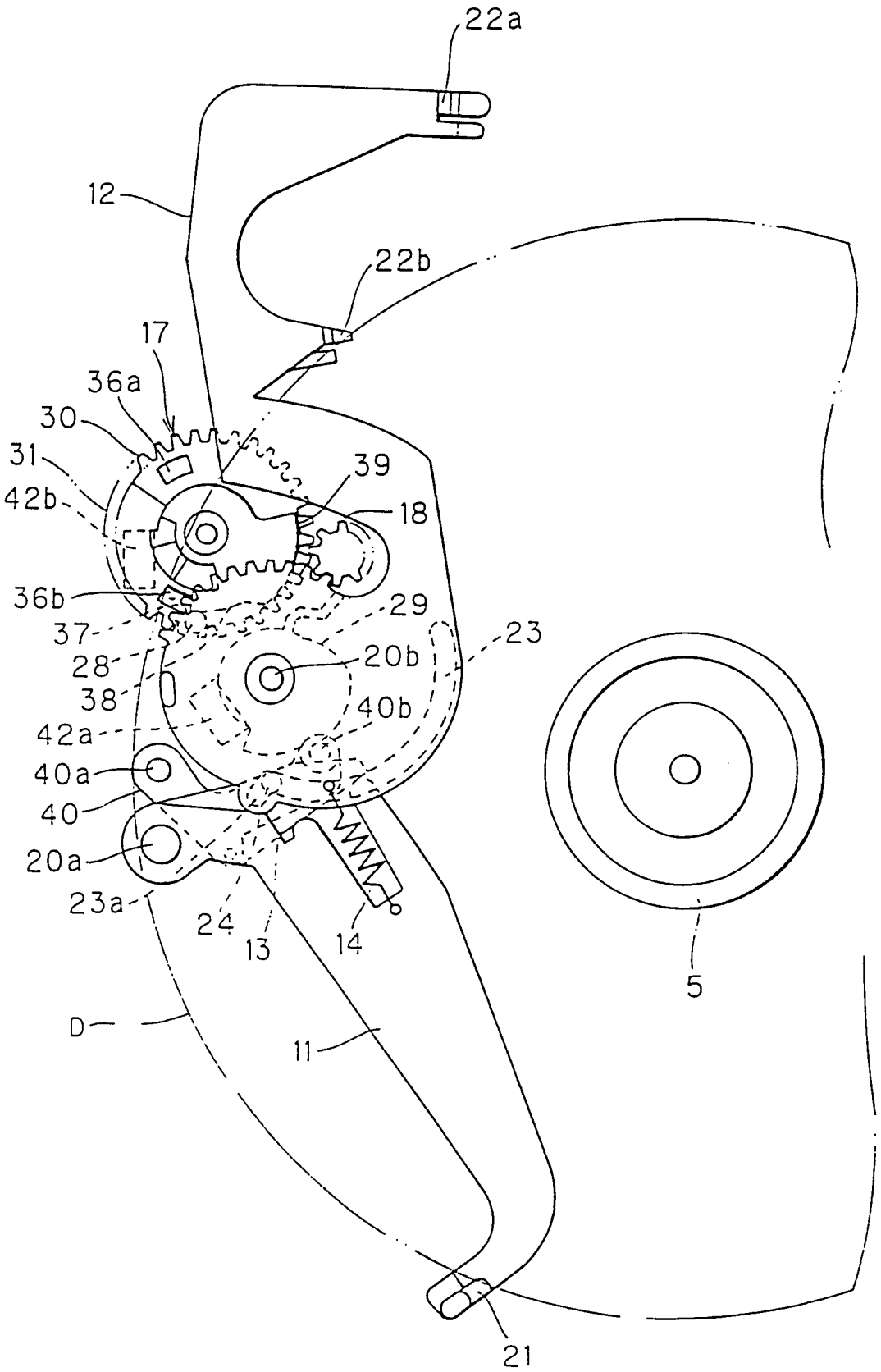

22a
12
22b
17
36a
30
31
42b
39
18
36b
37
28
38
42a
40a
40
20a
23a
29
23
20b
40b
24
13
14
5
D
11
21

图 13

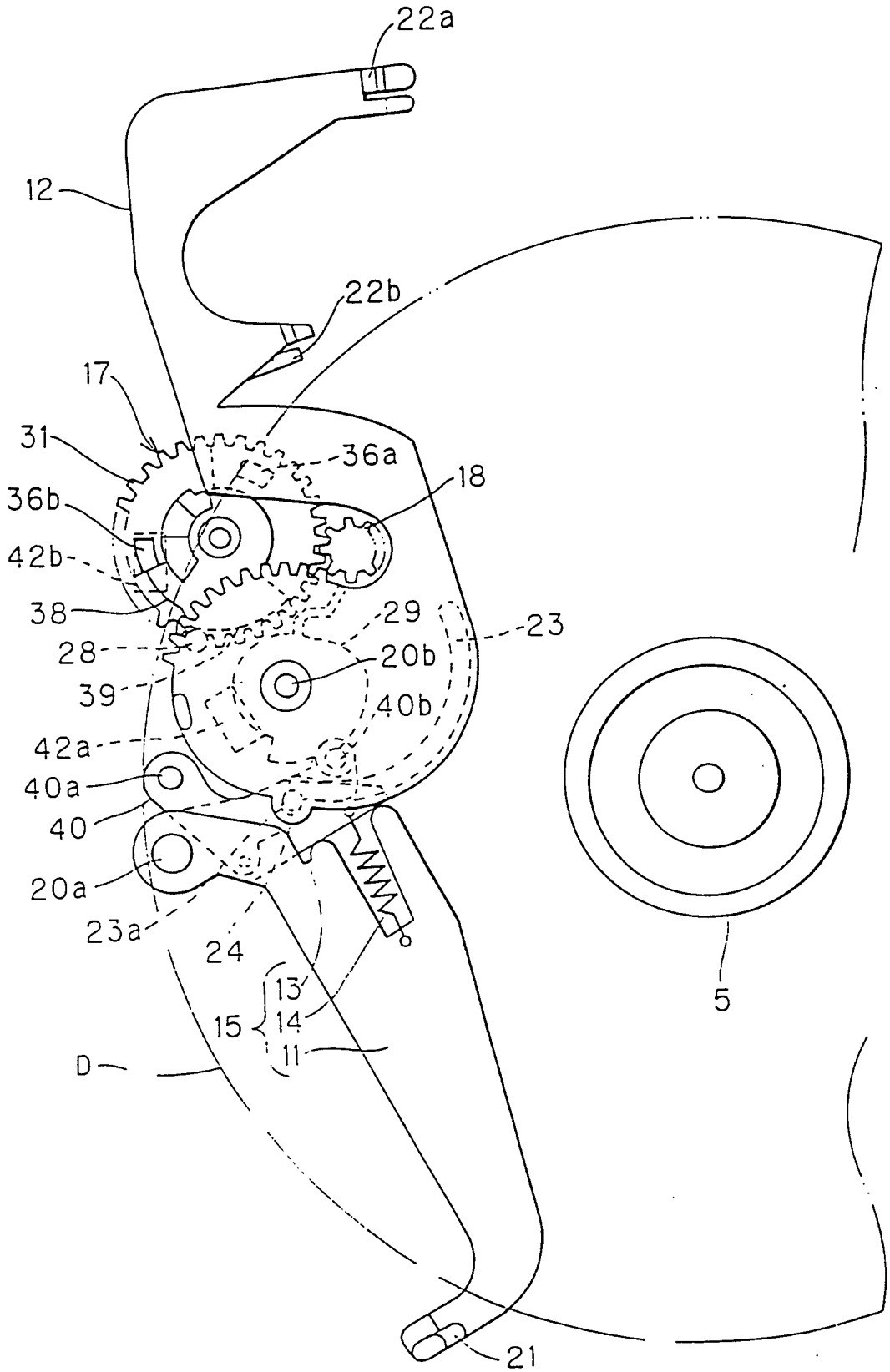

22a
12
22b
17
31
36a
18
36b
42b
38
29
23
28
20b
39
40b
42a
40a
40
20a
23a
24
13
15
14
11
D
5
21

图 14

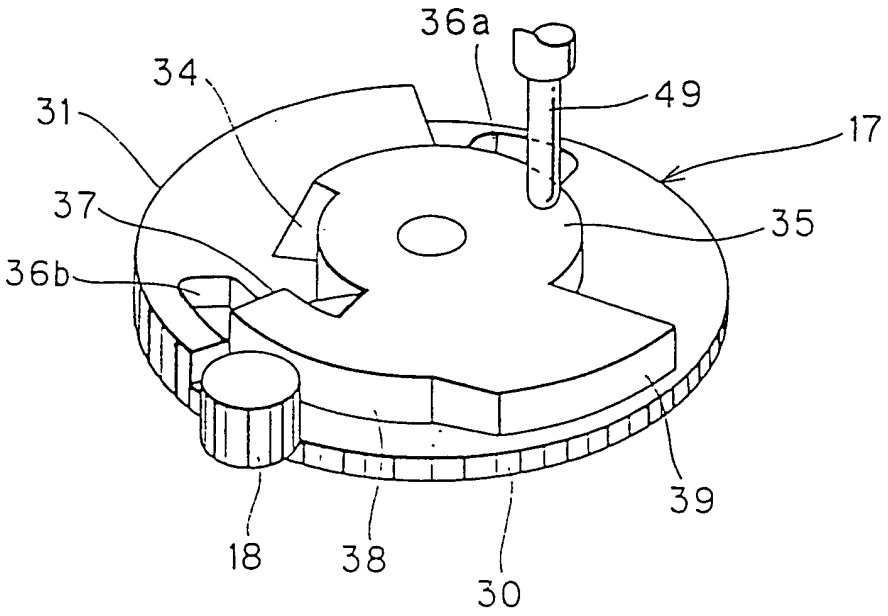


图 15(a)

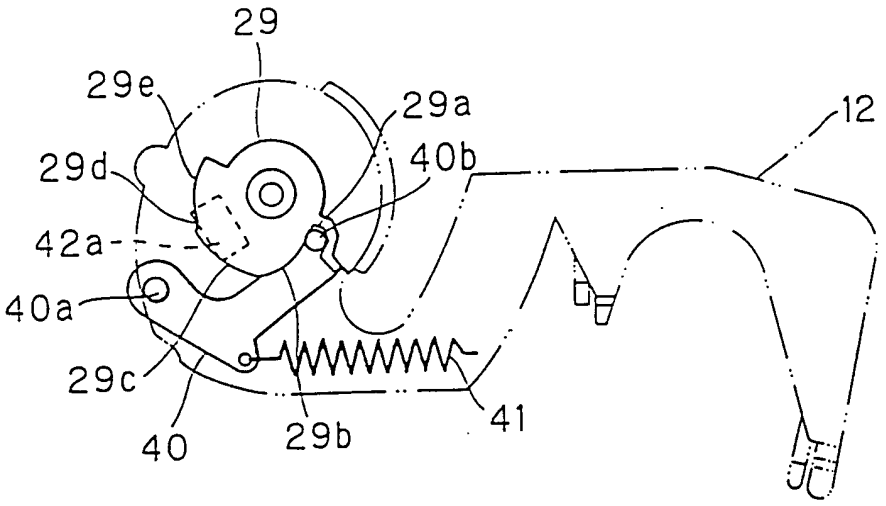


图 15(b)

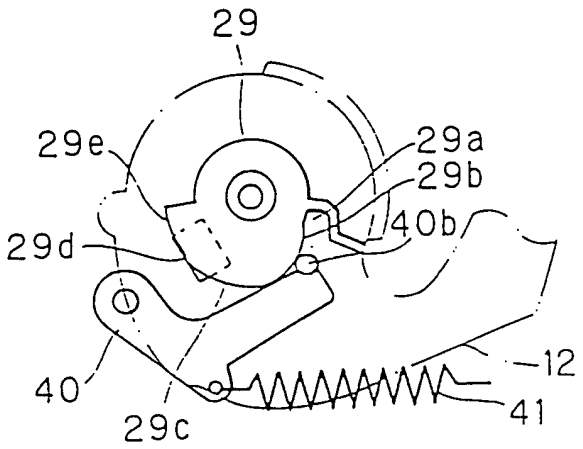


图 15(c)

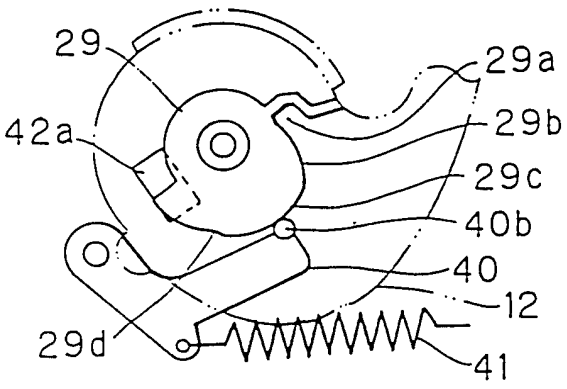


图 15(d)

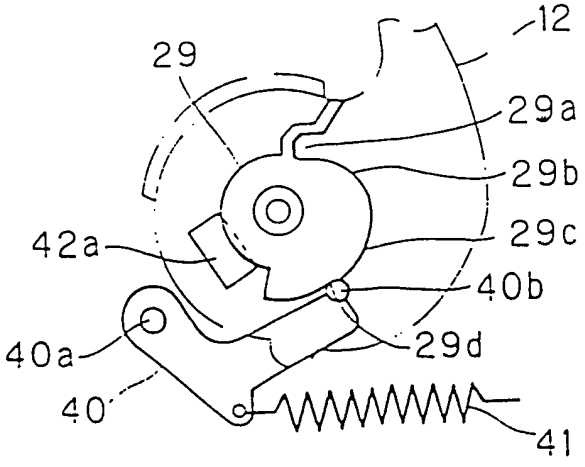


图 15(e)

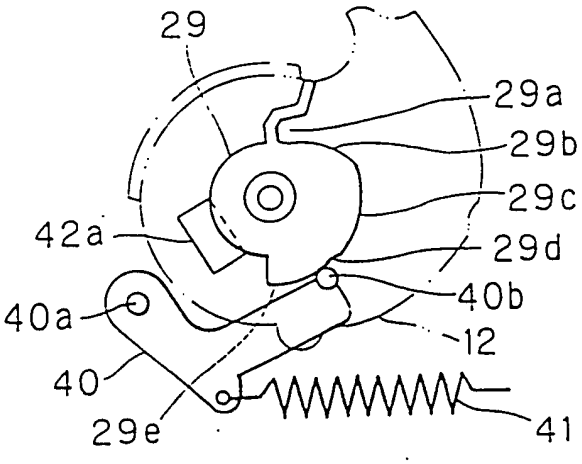


图 16

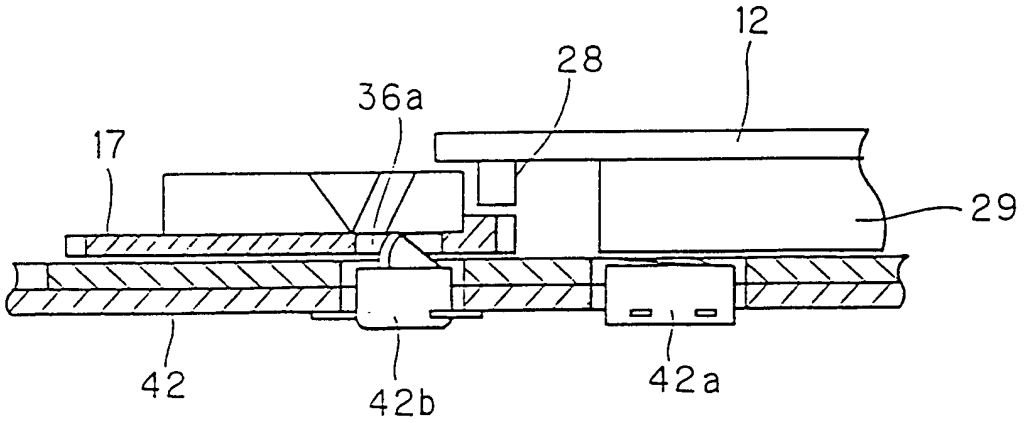
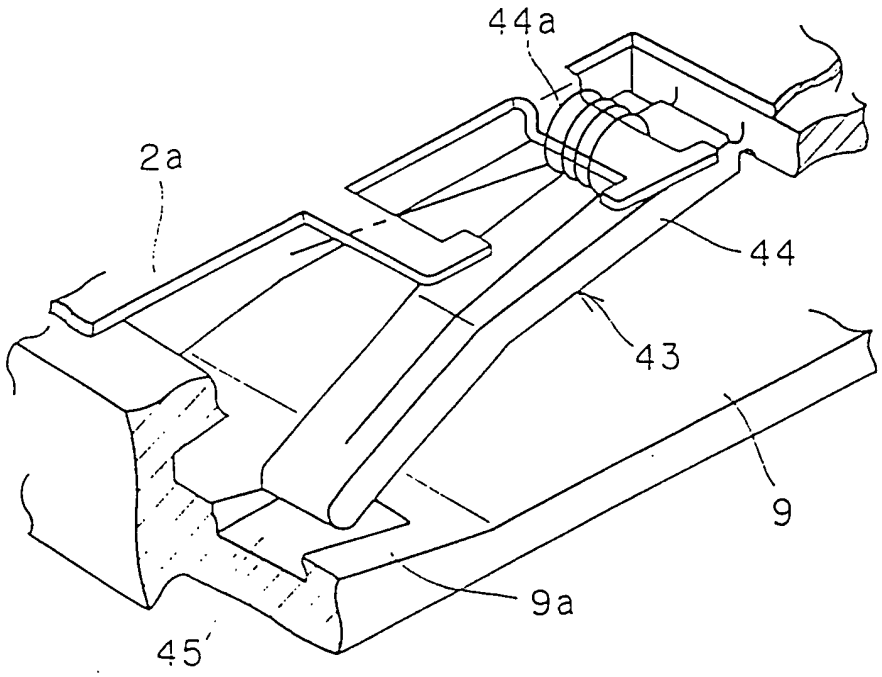


图 17



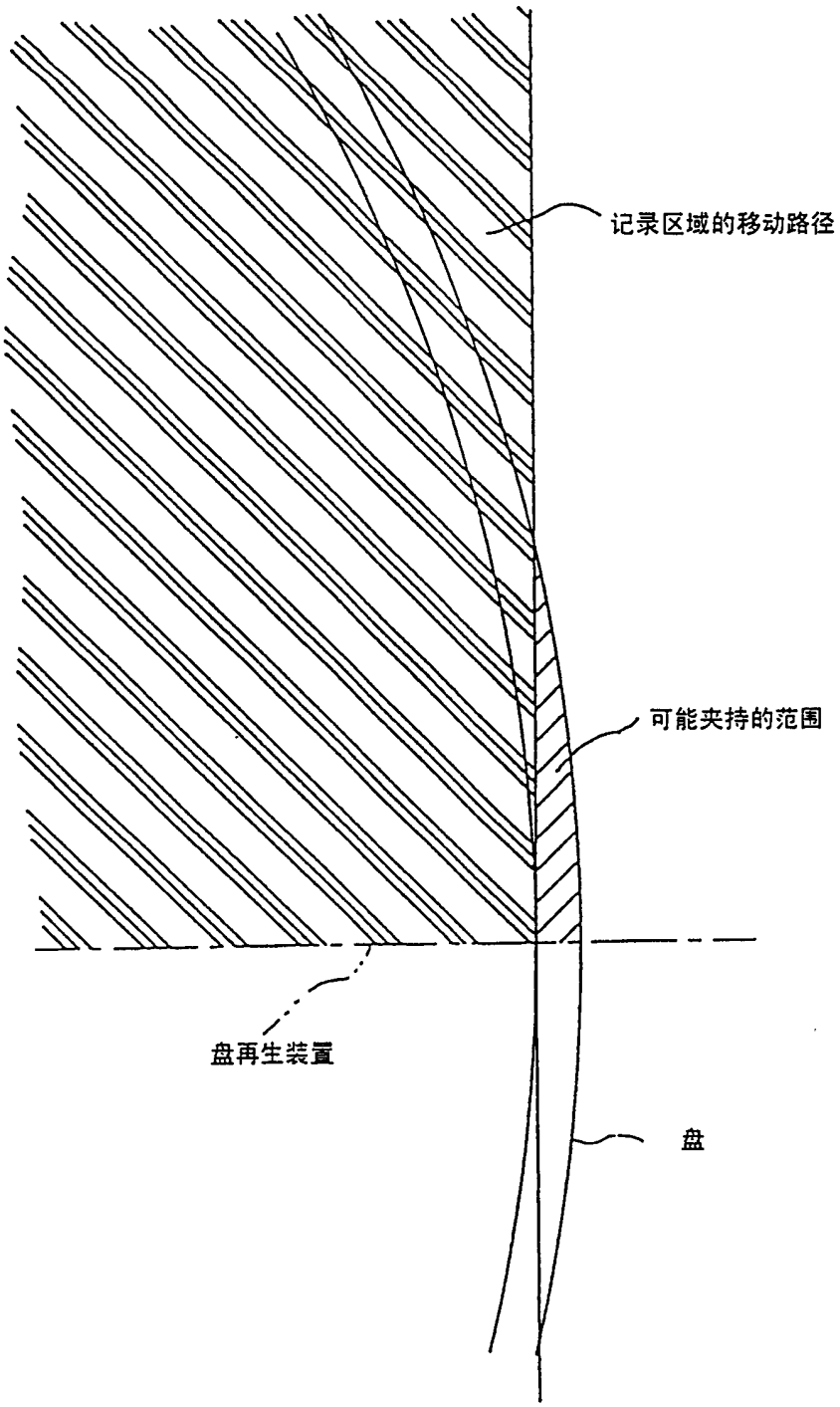


图18

图 19

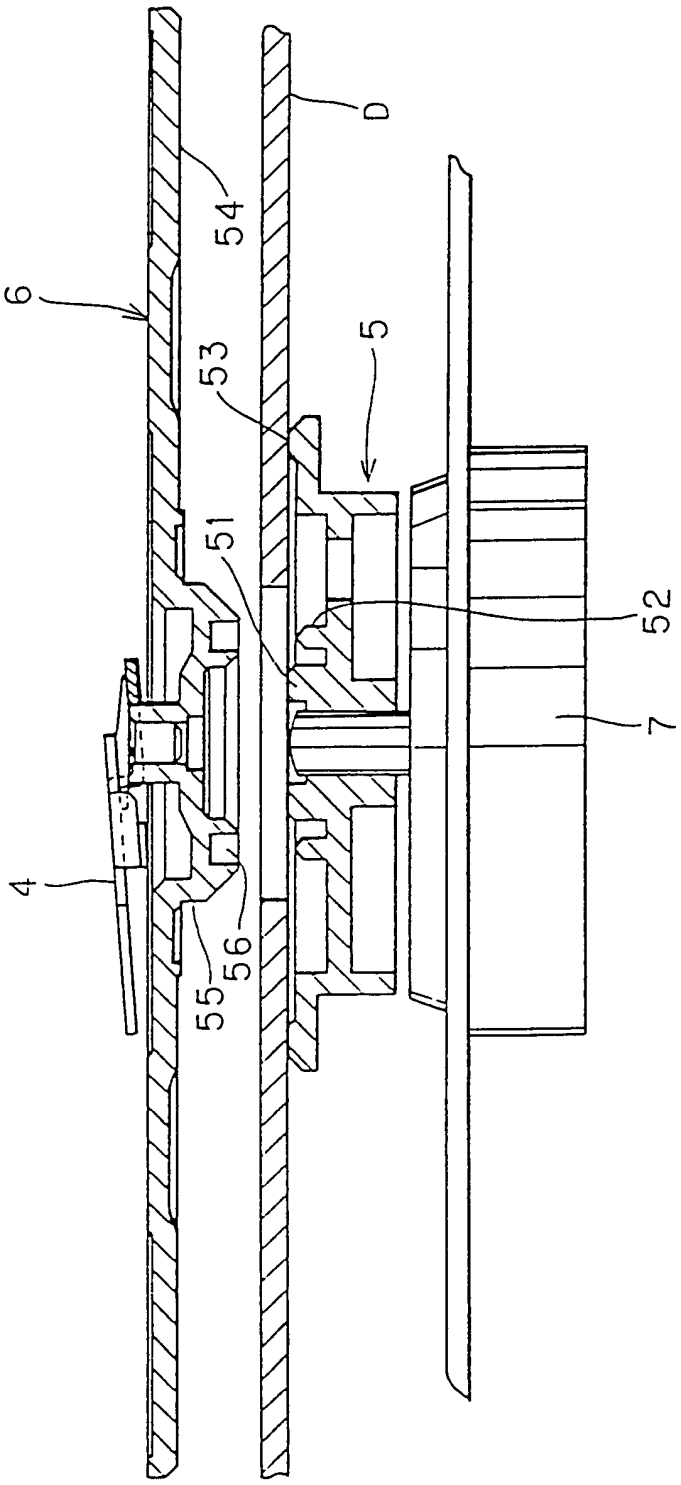


图 20

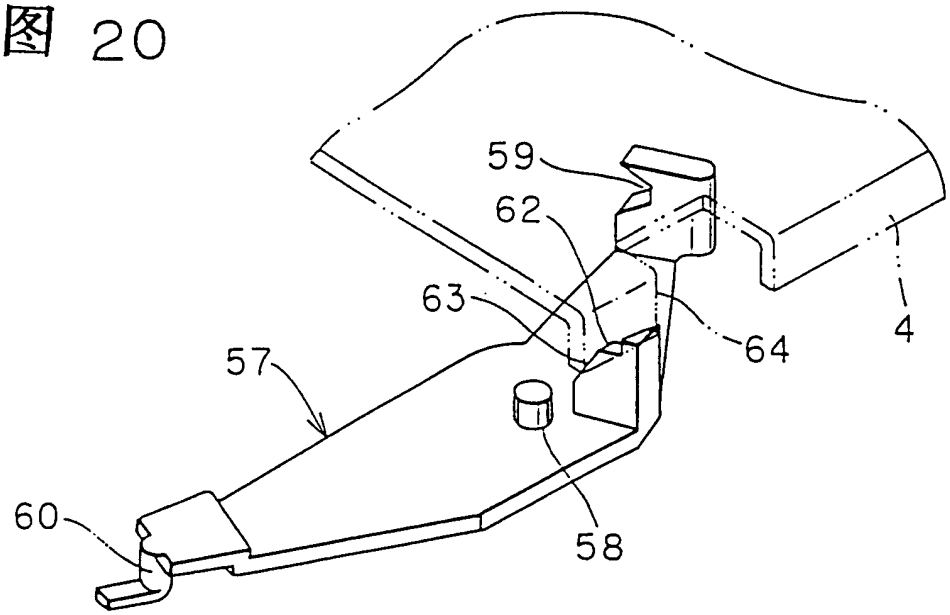


图 21(a)

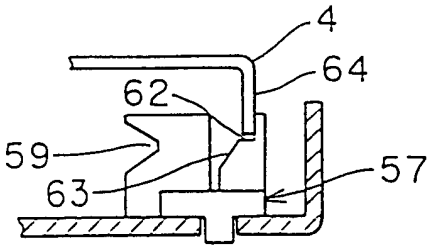


图 21(b)

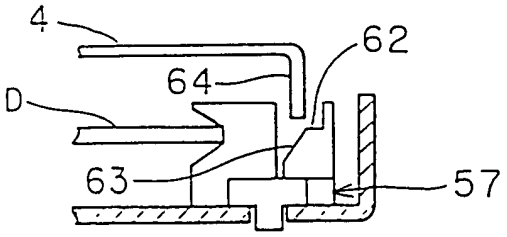
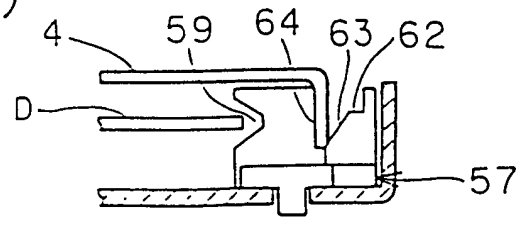


图 21(c)



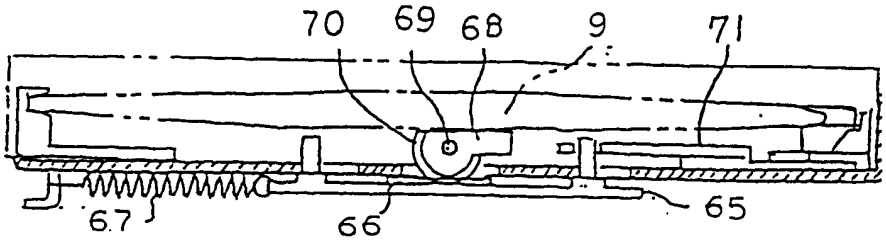

70
69
68
9
71
67
66
65

图22

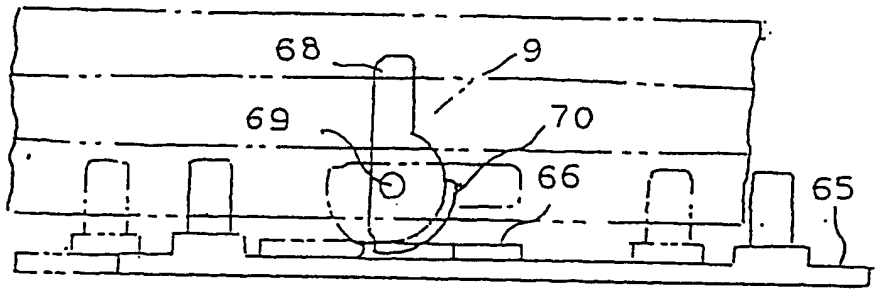

68
9
69
70
66
65

图23

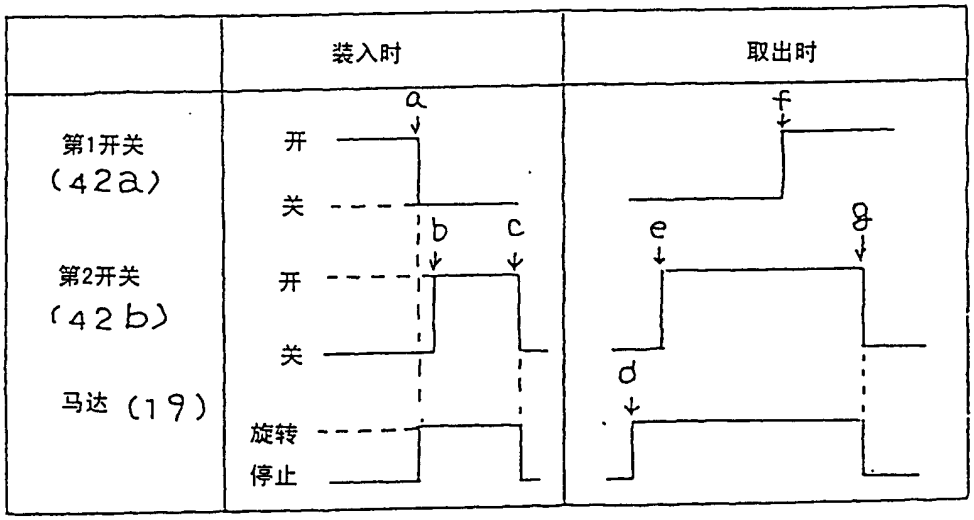

装入时
取出时
第1开关
(42a)
第2开关
(42b)
马达 (19)
开
关
开
关
旋转
停止
a
b
c
d
e
f
g

图24

图 25

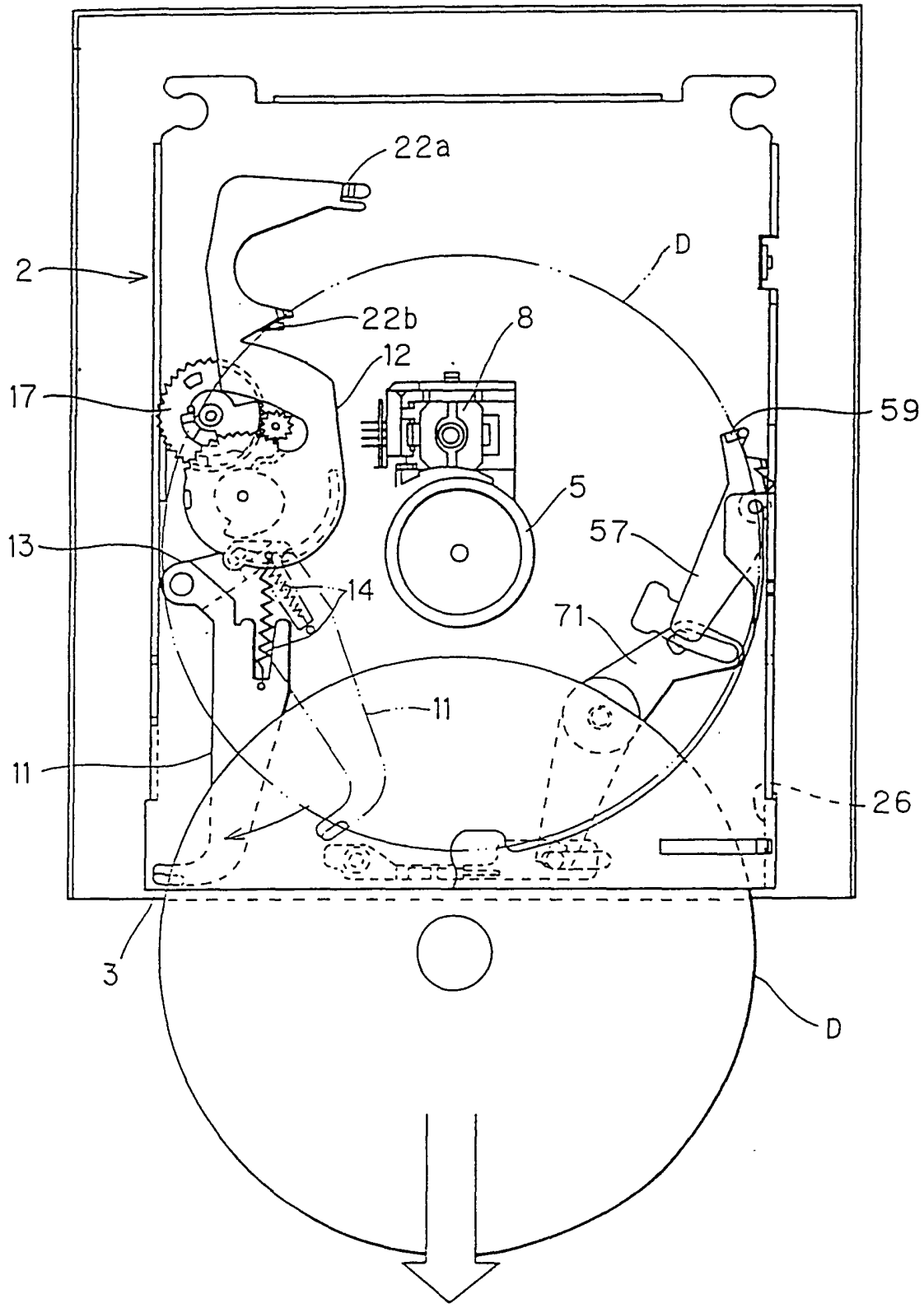


图 26

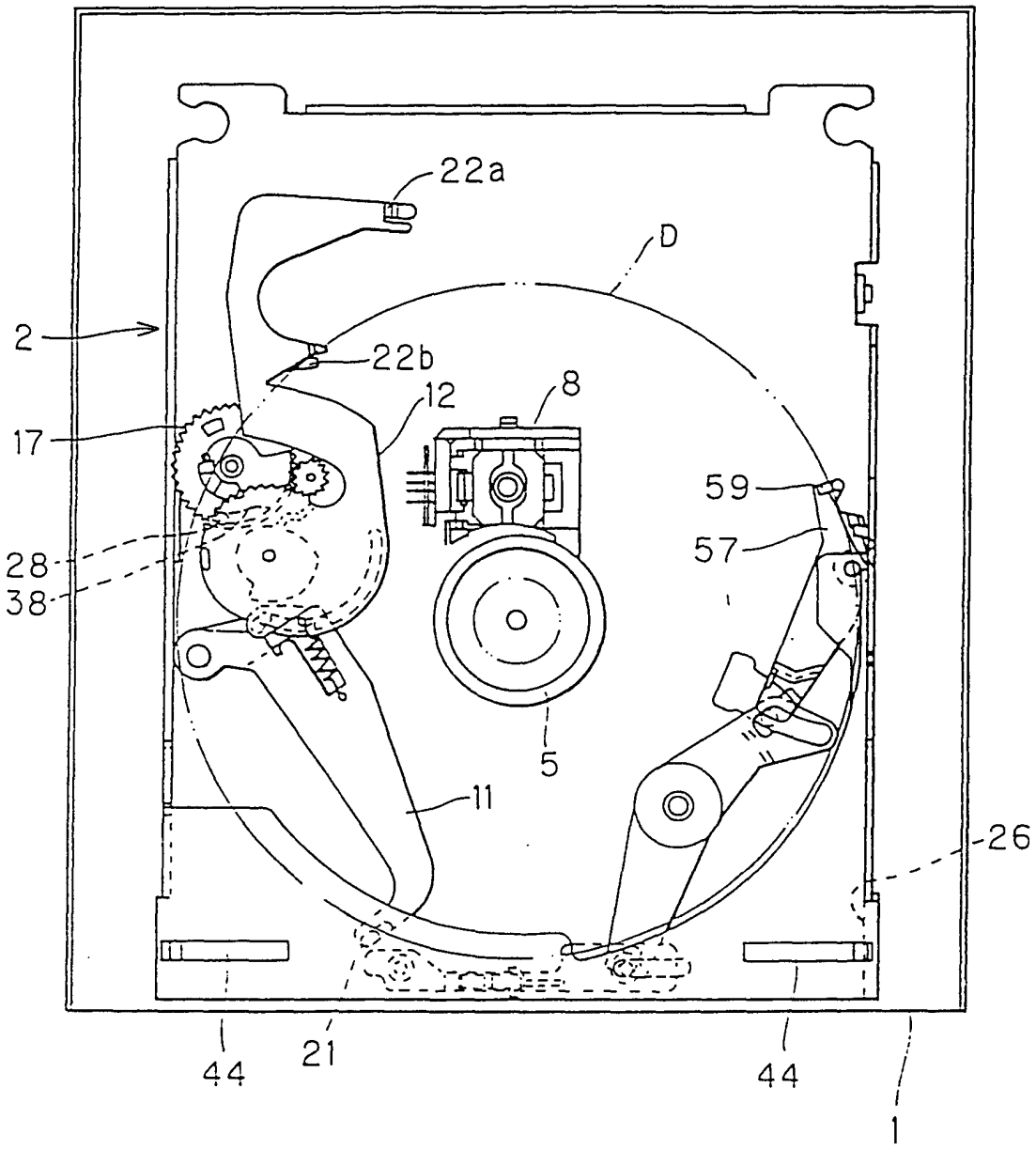


图 27

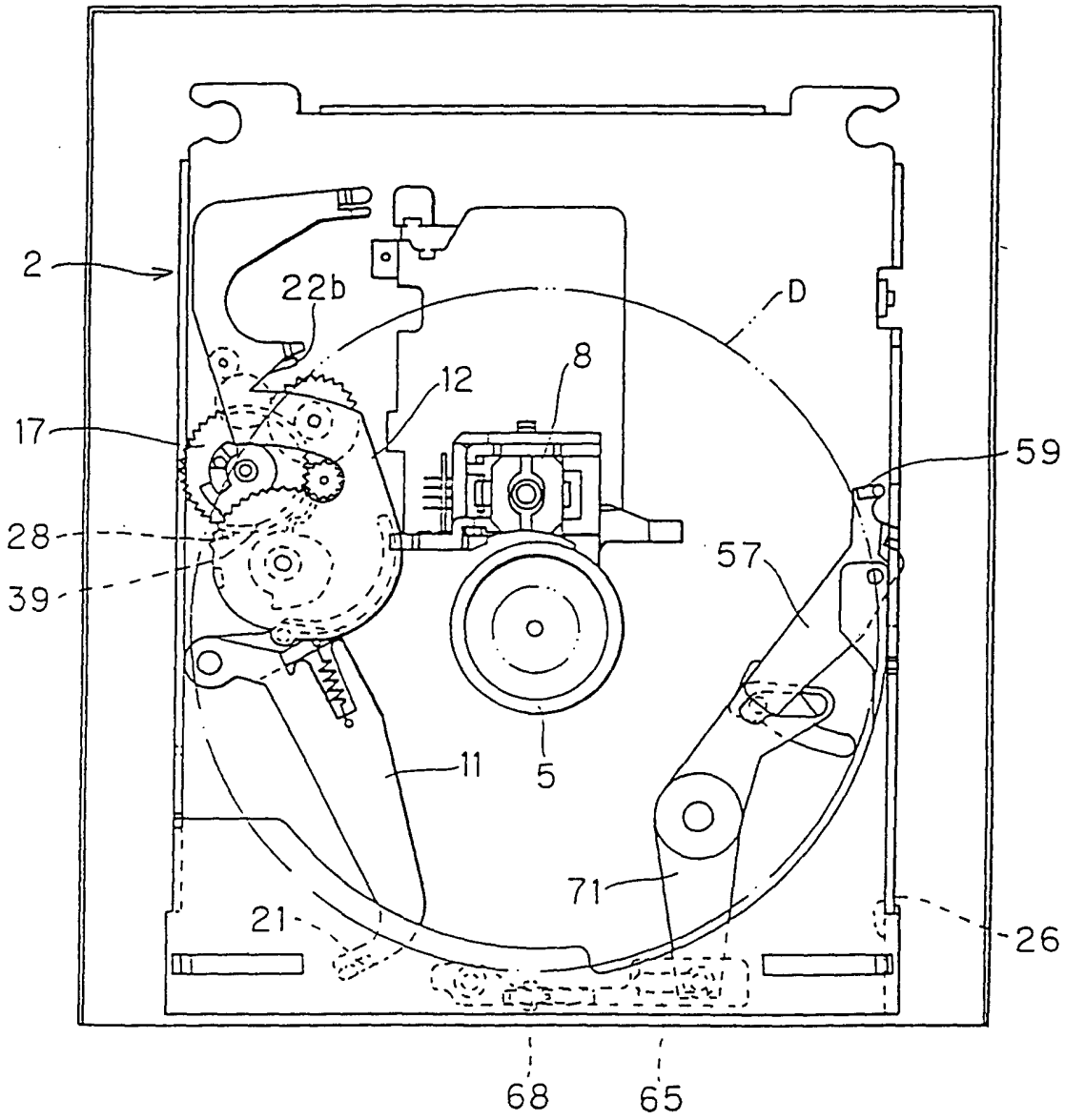


图 28

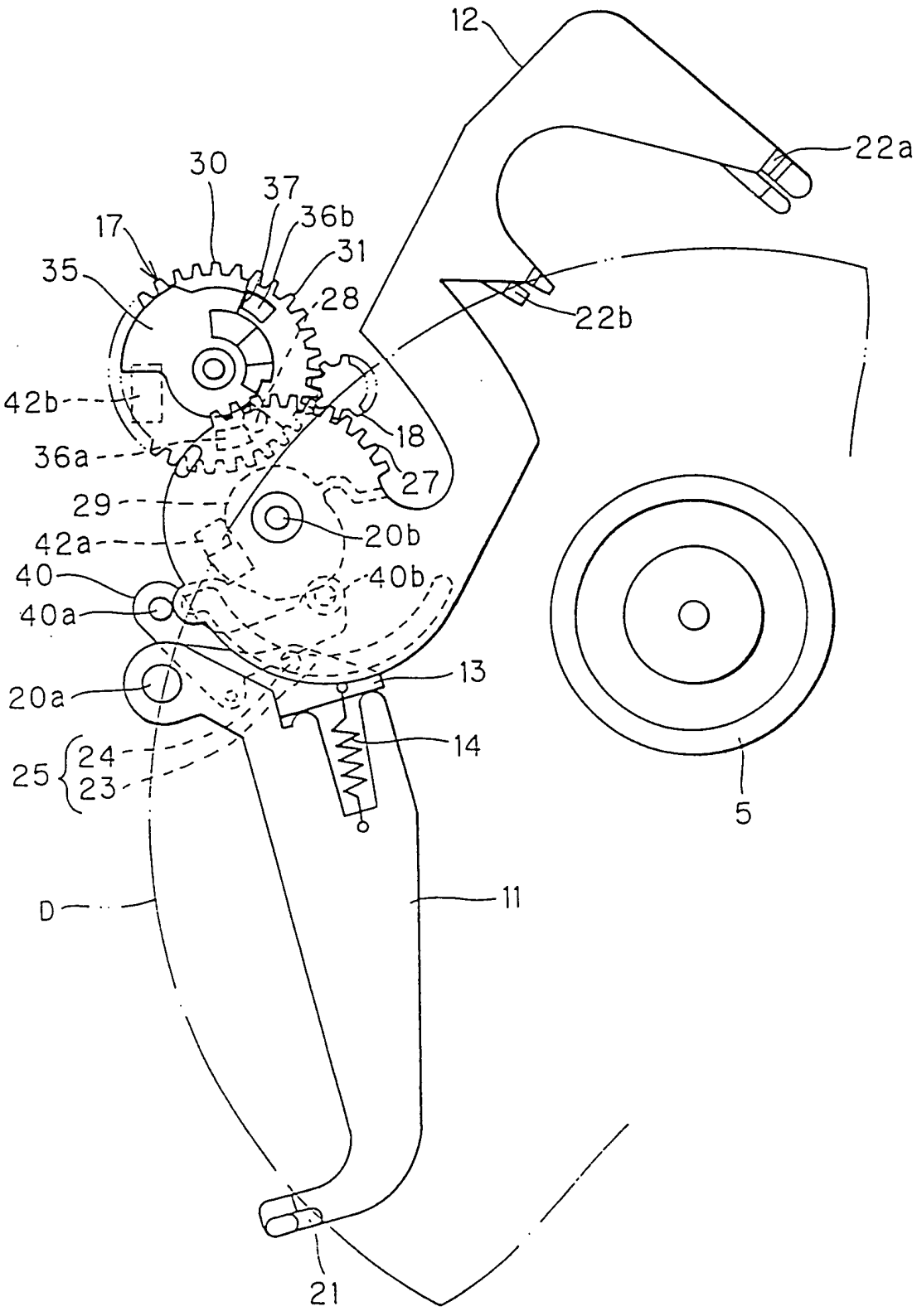

12
22a
30
37
36b
17
31
35
28
22b
42b
18
36a
27
29
20b
42a
40
40b
40a
13
20a
14
25
24
23
5
D
11
21

图 29

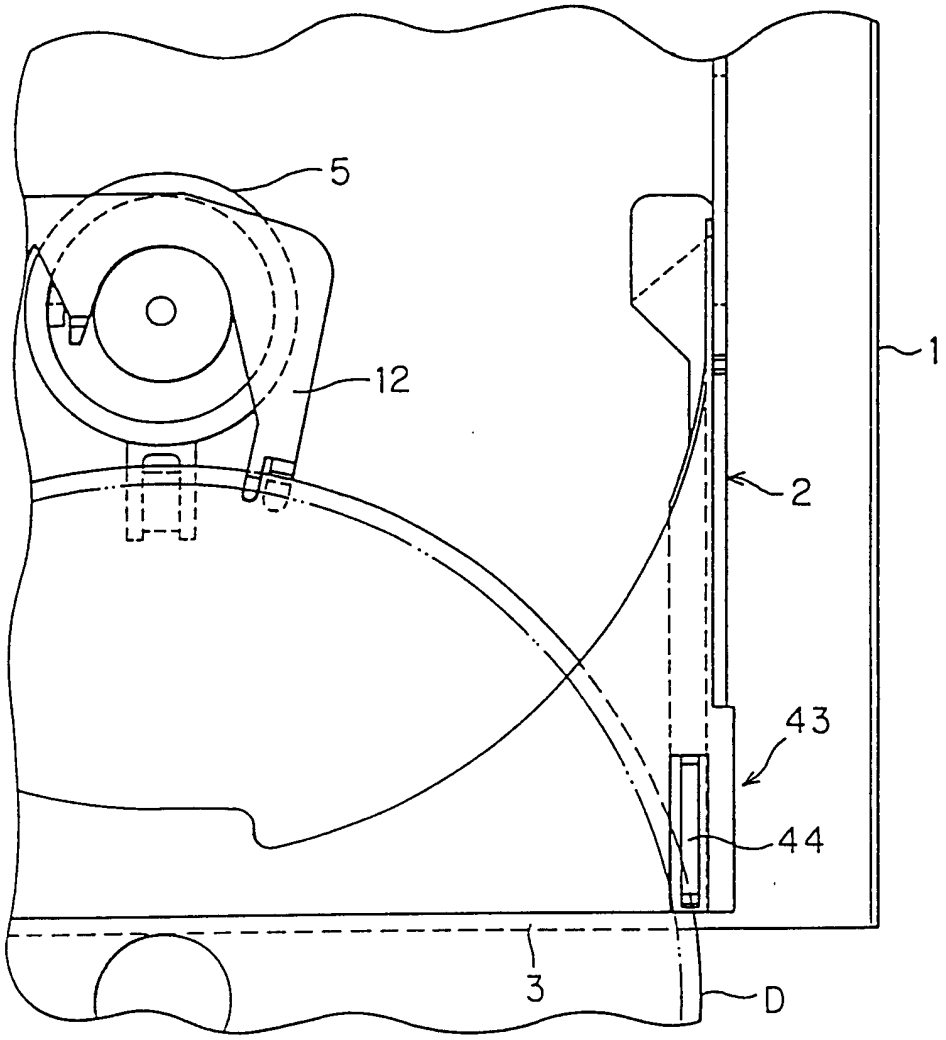


图 30

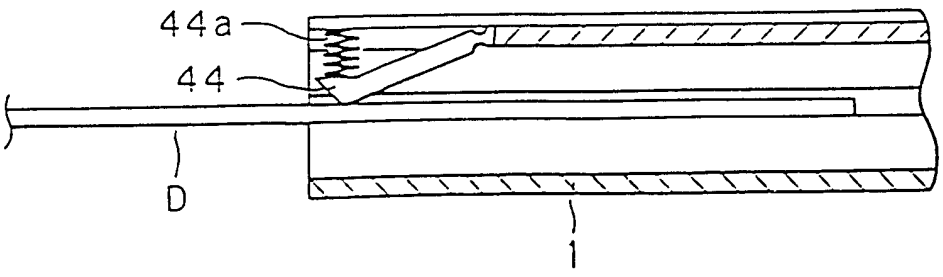


图 31

