



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02146319.0

[45] 授权公告日 2005 年 12 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 1232982C

[22] 申请日 2002.10.18 [21] 申请号 02146319.0

[30] 优先权

[32] 2001.10.19 [33] JP [31] 321325/01

[71] 专利权人 三洋电机株式会社

地址 日本国大阪府

共同专利权人 三洋科技音响株式会社

[72] 发明人 森山雅博 柳濑泰生 井上正

审查员 李 龙

[74] 专利代理机构 北京三幸商标专利事务所

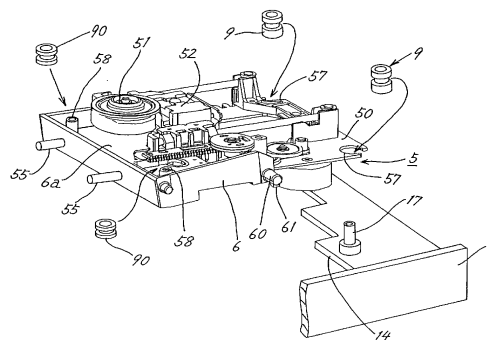
代理人 刘激扬

权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 23 页

[54] 发明名称 光盘记录或播放装置和该装置的组装方法

[57] 摘要

本发明涉及一种光盘记录或播放装置和该装置的组装方法。机构台板(5)具有使光盘(D)旋转的转台(51)，该机构台板(5)与滑动件(3)连接而实现升降，该机构台板(5)包括副机架(50)，上述转台(51)安装于该副机架(50)上；支架(6)，该支架(6)与上述滑动件(3)嵌合，支承上述副机架(50)。在上述机架(1)上，设置有保持机构，该保持机构以可上下摆动的方式支承上述支架(6)，该支架(6)处于从箝位器支承板(11)与机架(1)之间通过，与滑动件(3)嵌合的状态。另外，按照从上述支架(6)向外的方式设置有突轴(60)，该突轴(60)支承于保持机构上，对支架(6)的上下晃动进行限制，在该突轴(60)上，设置有突起(61)，该突起(61)防止支架(6)的横向的晃动。



1.一种光盘记录或播放装置，在该光盘记录或播放装置中，在机架(1)上，设置有机构台板(5)，该机构台板(5)具有转台(51)，该机构台板(5)以可升降的方式设置；箝位器(8)，该箝位器(8)设置于上述转台(51)的上方，将光盘(D)夹持于其与上述转台(51)之间；箝位器支承板(11)，该箝位器支承板(11)保持上述箝位器(8)；滑动件(3)，该滑动件(3)使上述机构台板(5)朝向上述箝位器(8)实现升降，其特征在于：

在箝位器支承板(11)和机架(1)之间，形成机构台板(5)可从斜上方插入的空间；

上述机构台板(5)包括副机架(50)，上述转台(51)安装于该副机架(50)上；支架(6)，该支架(6)与上述滑动件(3)嵌合，支承上述副机架(50)；

支架(6)具有对支架(6)的上下晃动进行限制的向外的突轴；

在上述机架(1)上，设置有保持机构，该保持机构以可上下摆动的方式支承上述支架(6)，该支架(6)从机架(1)的斜上方插入，与滑动件(3)嵌合；

上述保持机构具有按压片(15)和支承片(16)，该按压片(15)与突轴(60)的顶端接触，该支承片(16)与上述突轴(60)的底端接触。

2.根据权利要求1所述的光盘记录或播放装置，其特征在于在该突轴(60)上，设置有突起(61)，该突起(61)与支承片(16)的侧面接触，防止上述支架(6)的横向的晃动。

3.根据权利要求1所述的光盘记录或播放装置，其特征在于上述按压片(15)和支承片(16)设置于下述面(M)内，该面(M)与包括前后方向的副机架(50)的顶面相垂直。

4.根据权利要求3所述的光盘记录或播放装置,其特征在于在副机架(50)的上方,以可前后移动的方式设置有托架(4),光盘(D)设置于该托架(4)上,由上述按压片(15)的顶面的一部分,支承托架(4)的底面。

5.一种光盘记录或播放装置的组装方法,在该光盘记录或播放装置中,在机架(1)上,设置有机构台板(5),该机构台板(5)具有转台(51),该机构台板(5)以可升降的方式设置;箝位器(8),该箝位器(8)设置于上述转台(51)的上方,将光盘(D)夹持于其与上述转台(51)之间;箝位器支承板(11),该箝位器支承板(11)保持上述箝位器(8);滑动件(3),该滑动件(3)使上述机构台板(5)朝向上述箝位器(8)实现升降,其特征在于:

在箝位器支承板(11)和机架(1)之间,形成机构台板(5)可从斜上方插入的空间;上述机构台板(5)包括副机架(50),上述转台(51)安装于该副机架(50)上;支架(6),该支架(6)与上述滑动件(3)嵌合,支承上述副机架(50);支架(6)具有对支架(6)的上下晃动进行限制的向外的突轴;在上述机架(1)上,设置有保持机构,该保持机构以可上下摆动的方式支承上述支架(6),该支架(6)从机架(1)的斜上方插入,与滑动件(3)嵌合;上述保持机构具有按压片(15)和支承片(16),该按压片(15)与突轴(60)的顶端接触,该支承片(16)与上述突轴(60)的底端接触;

该方法包括下述步骤:

从斜上方,将上述机构台板(5)插入到上述空间(K)中;

以可上下摆动的方式,将支架(6)支承于机架(1)上的保持机构上;

在保持该支承状态的同时,使上述支架(6)与滑动件(3)嵌合。

## 光盘记录或播放装置和该装置的组装方法

### 技术领域

本发明涉及光盘记录或播放装置和该装置的组装方法。

### 背景技术

图 23 为本申请人在以前提出的，对光盘记录或播放装置进行局部改进的装置的透视图(参照日本第 2630848 号专利文献)，图 24 为过去的机架 1 的平面图。在以下的描述中，将在机架 1 中，使光盘进入的方向定义为“前方”，将从机架 1 中，排出光盘的方向定义为“后方”。

在机架 1 上，设置有机构台板 5，该机构台板 5 对来自光盘的信号进行播放处理；滑动件 3，该滑动件 3 与上述机构台板 5 连接，沿横向移动；主动齿轮 10，该主动齿轮 10 与电动机(图中未示出)连接。在上述机构台板 5 和滑动件 3 上，覆盖有载置光盘 D 的托架 4，该托架 4 与上述主动齿轮 10 啮合，以可前后移动的方式设置。托架 4 象公知的那样，包括大凹面 44，该大凹面 44 中设置较大直径的光盘；小凹面 45，该小凹面 45 中设置较小直径的光盘。

在机架 1 上，在托架 4 的上方，设置有箝位器 8，该箝位器 8 将光盘 D 夹持于其与使光盘 D 旋转的转台 51 之间。上述箝位器 8 安装于箝位器支承板 11 上，该箝位器支承板 11 以可装卸的方式覆盖于上述机架 1 上。

在上述机构台板 5 中，如图 24 所示，在副机架 50 上，设置有上述转台 51，以及拾取器 52，该拾取器 52 按照可与上述转台

51 离合的方式设置，从物镜 53 向光盘 D 的内面，发射光束。该拾取器 52 沿设置于副机架 50 的顶面上的导向轴 54，54 运动，来自拾取器 52 的光束通过开设于托架 4 上的开口 40，到达光盘的内面。上述副机架 50 通过枢轴(56)支承于机架 1 上，按照可上下移动的方式设置。

突轴 39 设置于滑动件 3 的顶面上，该突轴 39 与设置在托架 4 上的凸轮部(图中未示出)嵌合。如图 25 所示，在滑动件 3 的前端部上，设置有垂直板 31，从副机架 50 突出的凸轮随动件 55 嵌入开设于垂直板 31 中的凸轮槽 36 中。该凸轮槽 36 的顶面形成有开口，在将上述机构台板 5 安装于机架 1 上时，上述凸轮随动件 55 从凸轮槽 36 上嵌入。

托架 4 与主动齿轮 10 啮合，实现前后驱动，与托架 4 的凸轮部嵌合的滑动件 3 沿横向移动。在托架 4 后退完毕的状态，如图 26A 所示，上述机构台板 5 的后端部下降。伴随滑动件 3 的向右的移动，如图 26B 所示，该机构台板 5 上升到处于水平状态的程度。转台 51 和箝位器 8 夹持光盘 D。

但是，过去的装置具有以下应改进的方面。

在过去的装置中，在将机构台板 5 安装于机架 1 上时，首先，取下箝位器支承板 11，接着，从其上，插入机构台板 5，从凸轮槽 36 上，嵌入上述机构台板 5 的凸轮随动件 55。

因此，花费取下箝位器支承板 11 的工夫。另外，由于上述凸轮槽 36 的顶面形成有开口，故在安装机构台板 5 后，如果从外部，对机架 1 施加冲击，则具有下述危险，即，上述凸轮随动件 55 与凸轮槽 36 脱离，上述机构台板 5 不正确地下降。

本发明的目的在于改善机构台板的安装作业性。另外，本发明的另一目的在于即使在从外部施加冲击的情况下，仍使该机构

台板正确地实现升降。

#### 发明内容

机构台板 5 具有转台 51，该机构台板 5 与滑动件 3 连接而实现升降，该机构台板 5 包括副机架 50，上述转台 51 安装于该副机架 50 上；支架 6，该支架 6 与上述滑动件 3 嵌合，支承上述副机架 50。

在上述机架 1 上，设置有保持机构，该保持机构以可上下摆动的方式支承上述支架 6，该支架 6 从机架 1 的斜上方插入，与滑动件 3 嵌合。

另外，按照从上述支架 6 向外的方式设置有突轴 60，该突轴 60 支承于保持机构上，对支架 6 的上下晃动进行限制，在该突轴 60 上，设置有突起 61，该突起 61 防止上述支架 6 的横向的晃动。

在将上述机构台板 5 安装于机架 1 上时，首先，使支架 6 朝向滑动件 3，从机架 1 的斜上方插入上述机构台板 5。接着，以可上下摆动的方式，将支架 6 支承于机架 1 上的保持机构上。在保持该支承状态的同时，压入上述支架 6，使该支架 6 与滑动件 3 嵌合，从而完成安装。由于支架 6 以可上下摆动的方式支承在机架 1 上，故其伴随滑动件 3 的运动而动作，实现升降。

在本发明的方案中，在将籍位器支承板 11 安装于上述机架 1 上的状态，可将上述机构台板 5 安装于机架 1 上，作业性良好。另外，由于上述支架 6 的突轴 60 支承于保持机构上，上下的晃动受到限制，故即使在从外部，施加冲击的情况下，上述机构台板 5 仍不与滑动件 3 和机架 1 脱离。因此，可使上述机构台板 5 正确地升降。

### 附图说明

- 图 1 为托架前进完毕的装置的透视图；
- 图 2 为将托架省略的装置的透视图；
- 图 3 为托架后退完毕的装置的透视图；
- 图 4 为滑动件的透视图；
- 图 5 为从底侧观看到的托架的透视图；
- 图 6 为机构台板的透视图；
- 图 7 为机架的平面图；
- 图 8 为通过包括 F-F 线的面将图 7 所示的右侧的按压片与支承片剖开的剖视图；
- 图 9A, 图 9B 为支架和副机架的侧视图；
- 图 10 为表示机构台板相对机架的安装的透视图；
- 图 11 为表示机构台板相对机架的安装的透视图；
- 图 12 为从机架的内侧观看到的机构台板相对机架的安装的透视图；
- 图 13 为通过包括 G-G 线的面将图 10 剖开的剖视图；
- 图 14 为表示托架前进的动作的平面图；
- 图 15 为表示托架前进的动作的平面图；
- 图 16 为表示托架前进的动作的平面图；
- 图 17 为表示托架前进完毕的状态的平面图；
- 图 18 为另一实施例的机架的平面图；
- 图 19 为通过包括 G-G 线的面将图 18 剖开的剖视图；
- 图 20 为机架与支架的分解透视图；
- 图 21 为从 H 方向观看到的图 20 的透视图；
- 图 22 为从 I 方向观看到的图 21 的侧视图；
- 图 23 为已有的光盘记录或播放装置的透视图；

图 24 为已有的机架的平面图；  
图 25 为从 C 方向观看到的图 24 的滑动件的图；  
图 26A，图 26B 为通过包括 D-D 线的面将图 23 剖开的剖视图。

### 具体实施方式

下面通过附图，对本发明的一个实施例进行具体描述。

图 1 为托架 4 前进完毕的装置的透视图，图 2 为将托架 4 省略的装置的透视图。另外，图 3 为托架 4 后退完毕的装置的透视图，在该图中，将后面将要描述的箝位器 8 省略。机构台板 5 与过去相同，包括转台 51 和拾取器 52，该机构台板 5 以机架 1 的铰接部 56 为中心而升降。在上述机架 1 上，按照与该机架 1 形成一体的方式设置有位于托架 4 的上方的箝位器支承板 11，在该箝位器支承板 11 上，按照可上下微小移动的方式设置有将光盘夹持于该箝位器支承板 11 与转台 51 之间的箝位器 8。该箝位器 8 的组成是公知的。

在上述箝位器支承板 11 与机架 1 之间，形成有空间 K(参照图 11)，上述机构台板 5 从斜上方插入该空间 K 中。在上述机架 1 上，设置有主动齿轮 10，该主动齿轮 10 从电动机 M，通过中间滑轮 12 和皮带 13 旋转。如后面所述的那样，该主动齿轮 10 与上述托架 4 啮合。

在上述机架 1 的侧面，设置有多个支承片，即，上支承片 42，42 和下支承片 43，43，上述托架 4 嵌合于上支承片 42，42 和下支承片 43，43 之间。在上述机架 1 上，以可沿横向移动的方式设置有滑动件 3，在该滑动件 3 上，朝向上方设置有 2 个相互离开的第一突起 32，32，以及第二突起 33。



图 4 为滑动件 3 的透视图。该滑动件 3 包括水平板 30 和垂直板 31，该垂直板 31 从该水平板 30 的前端部向下延伸。上述第 1 突起 32 和第 2 突起 33 在水平板 30 上，错开地设置，以便沿横向形成间隙 H，沿前后方向形成间隙 G，如后面所描述的那样，上述托架 4 的突壁 7 嵌合于上述间隙 H 或间隙 G 中。

在水平板 30 上，形成有与主动齿轮 10 啮合的齿条 34，在该齿条 34 的下方，按照相互离开的方式设置有 2 个开关按压突起 35，35。该开关按压突起 35，35 位于机架 1 的底侧，其按压安装于上述机架 1 的底面上的检测开关 SW(参照图 2)。

在上述垂直板 31 上，开设有凸轮槽 36，36，副机架 50 的凸轮随动件 55，55 与该凸轮槽 36，36 嵌合，如果滑动件 3 沿横向移动，则与凸轮槽 36 连接的机械台板 5 实现升降。凸轮槽 36 与过去的不同，其顶端部封闭，该凸轮槽 36 既可为 1，也可为 2 个。

图 5 为从底侧观看到的托架 4 的透视图。在该托架 4 的开口 40 的侧方，设置有 2 个突壁 7，7。其中一个突壁 7 包括第 1 壁 70，该第 1 壁 70 沿前后延伸；倾斜壁 72，该倾斜壁 72 与该第 1 壁 70 的后端部保持连续，朝向后方，向内倾斜；第 2 壁 71，该第 2 壁 71 与该倾斜壁 72 的后端部保持连续，朝向与第 1 壁 70 的垂直方向延伸。第 2 壁 71 中的与倾斜壁 72 相反一侧的端部通过与第 2 壁 71 连接的覆盖壁 73 封闭。第 1 壁 70 的前端部形成有凸轮壁 74，该凸轮壁 74 向外倾斜；第 3 壁 75，该第 3 壁 75 与该凸轮壁 74 的前端部连接，与第 1 壁 70 基本上保持平行。另一突壁 7 包括第 2 壁 71 的覆盖壁 73，其内侧的端部开口。在托架 4 的内面上，在第 1 壁 70 的外侧，按照沿前后延伸的方式形成有齿条 41，该齿条 41 与主动齿轮 10 啮合。

在托架 4 前进完毕的状态，可在光盘上记录信号，或从该光

盘，播放信号。与过去相同，如图 26B 所示，上述机构台板 5 伴随滑动件 3 的移动，上升到处于水平的状态，上述转台 51 将光盘 D 上抬，通过籍位器 8 和转台 51，夹持光盘 D。通过托架 4 的开口 40，从拾取器 52，向光盘内面照射光束。

图 6 为机构台板 5 的透视图。该机构台板 5 包括平板状的副机架 50，在该副机架 50 上，安装有转台 51 和拾取器 52；支架 6，该支架 6 与滑动件 3 嵌合，象后面所描述的那样，以可摆动的方式支承上述副机架 50。

上述支架 6 使上述凸轮随动件 55 朝向后方突出，使突轴 60 从侧面前端部突出。突起 61 从该突轴 60 的前端部，向下突出。上述突轴 60 和突起 61 象后面所描述的那样，起支架 6 的上下晃动和左右晃动的限制的作用。

在副机架 50 的前端部上，形成有缺口 57，在该缺口 57 上，嵌入有由橡胶等形成的中空的第 1 弹性部件 9。在机架 1 上，设置有凸起部 17，第 1 弹性部件 9 的中空部与该凸起部 17 嵌合。

穿过副机架 50 的凸起部 58 按照从支架 6 的底板 6a 向上的方式设置，中空的第 2 弹性部件 90 与该凸起部 58 嵌合。

图 7 为上述机架 1 的平面图。该机架 1 采用合成树脂，由注射模塑方式形成，其成整体设置有籍位器支承板 11。在上述机架 1 上，在籍位器支承板 11 的前方，开设有大开口 14。在该大开口 14 的两侧，按照沿左右和高度方向错开的方式设置有按压片 15 和支承片 16。

图 8 为通过包括 F-F 线的面将图 7 所示的右侧的按压片 15 和支承片 16 剖开的剖视图。上述支架 6 的突轴 60 嵌入按压片 15 和支承片 16 的高度方向的间隙 S 中，通过按压片 15，限制支架 6 的向上方向的偏离，通过支承片 16，限制向下方向的偏离。通过

按压片 15 和支承片 16, 形成保持机构, 该保持机构将支架 6 支承于上述机架 1 上。突起 61 与支承片 16 的右侧面接触, 防止支架 6 和机构台板 5 向左的偏移。如前面所述, 上述按压片 15 和支承片 16 均设置于机架 1 的左端部, 通过该机架 1 的左端部的支承片 16, 防止机架 6 和机构台板 5 的向右的偏移。

图 9A, 图 9B 为支架 6 和副机架 50 的侧视图。该支架 6 中的凸轮随动件 55 与滑动件 3 嵌合, 但是在图 9A, 图 9B 中, 将对滑动件 3 的图示省略。

如图 9A 所示, 在支架 6 和副机架 50 以第 1 弹性部件 9 为中心而下降的状态, 第 1 弹性部件 9 受到副机架 50 的按压而发生变形。上述按压片 15 和支承片 16 夹持上述突轴 60, 对其上下的晃动进行限制。

如图 9B 所示, 如果滑动件 3 移动, 则副机架 50 上升而处于基本上水平的状态, 则支架 6 以突轴 60 为中心而沿顺时针方向旋转。第 2 弹性部件 90 的底端部受到支架 6 的底面 6a 的按压, 发生变形。

(机构台板的安装)

机构台板 5 按照下述的要领安装。

首先, 通过手, 持握上述机构台板 5 的一端部。如图 10 所示, 使支架 6 的凸轮随动件 55 朝向滑动件 3, 从斜上方, 将机构台板 5 插入到籍位器支承板 11 与机架 1 之间的空间 K(参照图 11)。

如图 11 所示, 照原样, 将该机构台板 5 压入上述空间 K, 使突轴 60 到达按压片 15 的前方(图 10 的 A 地点)处。在此状态, 如图 12 所示, 上述凸轮随动件 55 位于滑动件 3 的下方。

沿图 12 中的箭头 B 方向, 通过手以突轴 60 为中心, 使上述机构台板 5 旋转, 使该凸轮随动件 55 接近滑动件 3。接着, 将该

机构台板 5 朝向后方按压，将支架 6 的突轴 60 嵌入到上述机架 1 上的按压片 15 和支承片 16 之间，并且将凸轮随动件 55 嵌入到滑动件 3 的凸轮槽 36 中。将上述机构台板 5 中的第 1 弹性部件 9 与图 11 所示的凸起部 17 嵌合，从而将上述机构台板 5 安装于机架 1 上。

图 13 为通过包括 G-G 线的面将图 10 剖开的剖视图，在该图中，将第 1 弹性部件 9 省略。上述支架 6 的突轴 60 的顶端部与按压片 15 接触，其底端部与支承片 16 接触，由此，限制其上下的晃动，该支架 6 按照可以突轴 60 为中心而摆动的方式支承。如前面所述，突轴 60 中的突起 61 与支承片 16 的侧面接触，防止支架 6 和机构台板 5 的横向的偏离。

在本实例的方案中，可在将箝位器支承板 11 安装于机架 1 上的状态，将机架台板 5 安装于机架 1 上，作业性良好。另外，由于上述支架 6 由保持机构支承，该保持机构由按压片 15 和支承片 16 形成，故与图 23 所示的过去的装置相比较，上述机架台板 5 的上下晃动受到限制。

上述支架 6 中的凸轮随动件 55 插入到顶端部封闭的凸轮槽 36 中。因此，即使在从外部施加冲击的情况下，上述机架台板 5 仍不会与滑动件 3 和机架 1 脱离，可正确地使上述机架台板 5 实现升降。

(托架的后退动作)

在下面给出从将托架 4 安装于机架 1 上，到前进完毕的动作。图 14~图 17 为机架 1 和托架 4 的平面图，为了图示方便，将上述机架台板 5 的图示省略。

在将上述机架台板 5 安装于机架 1 上的状态，按照从后方插入的方式，将托架 4 嵌于上支承片 42，42 和下支承片 43，43(参

照图 2)之间。此时，滑动件 3 靠近最左侧，使托架 4 的第 3 壁 75 与滑动件 3 的第 1 突起 32 接触。

如果对电动机 M 通电，使主动齿轮 10 旋转，使托架 4 前进，则如图 14 所示，第 1 壁 70 嵌入第 1 突起 32 和第 2 突起 33 之间的间隙 H 中，托架 4 前进。由此，防止因不小心，滑动件 3 左右移动。

如果托架 4 进一步前进，则如图 15 所示，倾斜壁 72 按压第 1 突起 32，使滑动件 3 向右运动。滑动件 3 中的齿条 34 与主动齿轮 10 啮合，滑动件 3 开始移动。

如果托架 4 再进一步前进，如图 16 所示，滑动件 3 进一步向右方移动，左侧的第 1 突起 32 按压倾斜壁 72，使托架 4 朝向前方移动。上述托架 4 中的齿条 41 与主动齿轮 10 之间的啮合脱开。

如图 17 所示，在托架 4 前进完毕的状态，第 2 壁 71 嵌入到滑动件 3 的左侧的第 1 突起 32 和第 2 突起 33 之间的间隙 G 中。在托架 4 前进完毕的状态，第 2 突起 32, 33 夹持第 2 壁 71，并且第 1 突起 32 由第 2 壁 71 和壁 73 形成的槽夹持，由此，即使在装置施加落下等的冲击的情况下，该冲击荷载由上述两个突起 32, 33 与壁 71, 73 承受。即，由于可认为冲击荷载分散到两个突起 32, 33 和两个壁 71, 73 上，故可使突起 32, 33 破损的担心很小。

左侧的开关按压突起 35 将检测开关 SW(参照图 2)压入，检测到托架 4 处于前进完毕的位置。

## 第 2 实施例

在上述实施例中，如图 8 所示，按压片 15 和支承片 16 在左右以距离 L1 离开，整个机架 1 左右尺寸较大。本申请人想到，在与包括前后方向的，副机架 50 的顶面相垂直的面 M(参照图 19)内，设置上述的按压片 15 和支承片 16，消除该按压片 15 和支承

片 16 的左右距离，或使该距离很小，从而使机架 1 的左右的宽度变窄。

图 18 为本实例的机架 1 的平面图，图 19 为通过包括 G-G 线的面将图 18 剖开的剖视图，图 20 为机架 1 与支架 6 的分解透视图。同样在本实例中，机架台板 5 安装于机架 1 上，在该机架台板 5 中，支架 6 安装于副机架 50 上，为了便于图示，在图 20 中，将副机架 50 省略。

右侧的按压片 15 与支承片 16 按照一个纵排，设置于面 M 内，支架 6 中的突起 61 位于支承片 16 的外侧。上述按压片 15 的底面与支承片 16 的顶面之间的高度方向的差基本上与突轴 60 的直径相等。由此，支架 6 的上下的晃动和左右的晃动受到限制，可使机架 1 的左右宽度变窄。

另外，虽然在图 18 中，仅仅右侧的按压片 15 与支承片 16 按照一个纵排设置，但是，左右两侧的按压片 15 与支承片 16 也可按照一个纵排设置。

在机架 1 的侧壁上，按照与支承片 16 相对的方式，开设有通孔 18。如前面所述，机架 1 采用合成树脂，由注射模塑方式形成，上述按压片 15 与支承片 16 成整体形成于机架 1 上。众所周知，在形成作为成形用的模具的固定模与活动模之间的间隙，填充熔融树脂，形成机架 1。在成形后，固定模与活动模上下脱开，但是由于上述按压片 15 与支承片 16 按照一个纵排设置，故仅仅通过使固定模和活动模上下分开，无法在上述按压片 15 与支承片 16 之间，形成使突轴 60 进入的空间。因此，在机架 1 的侧壁中，开设通孔 18，采用开设有通孔 18 的滑动芯体(图中未示出)，在上述按压片 15 与支承片 16 之间，形成突轴 60 进入的空间。

图 21 为从 H 方向观看图 20 的透视图，即，该图是按照与图

20 的前后相反的方向观看到的。图 22 为从 I 方向观看图 21 的侧视图。同样在本实例中，从空间 K 的斜上方，插入支架 6。

上述按压片 15 的前方敞开 19，突轴 60 在插入到该敞开部分 19 后，稍稍朝后方返回，可夹持于上述按压片 15 与支承片 16 之间。上述按压片 15 的顶面形成支承面 15a，该支承面 15a 支承托架 4 的底面；脱出面 15b，该脱出面 15b 低于上述支承面 15a，不与托架 4 接触。即，通过按压片 15 的一部分，支承托架 4。

下面对不由按压片 15 的整个顶面，支承托架 4 的原因进行描述。如前面所述，按压片 15 采用合成树脂，由注射模塑方式形成，其与机架 1 成整体形成，但是，根据注射模塑时的条件，在按压片 15 的顶面上，产生后退，反弯。按压片 15 的顶面处于水平状态，如果由按压片 15 的整个顶面，一支承托架 4，则具有由发生后退，反弯的部分，支承托架 4 的危险。因此，使下述危险减小，该危险指由按压片 15 的一部分支承托架 4，由发生后退，反弯的部分，支承托架 4。

特别是，按压片 15 位于机架 1 的前后方向的中间部的稍前侧，可抑制托架 4 到达机架 1 的前端部之前的，托架 4 的晃动。

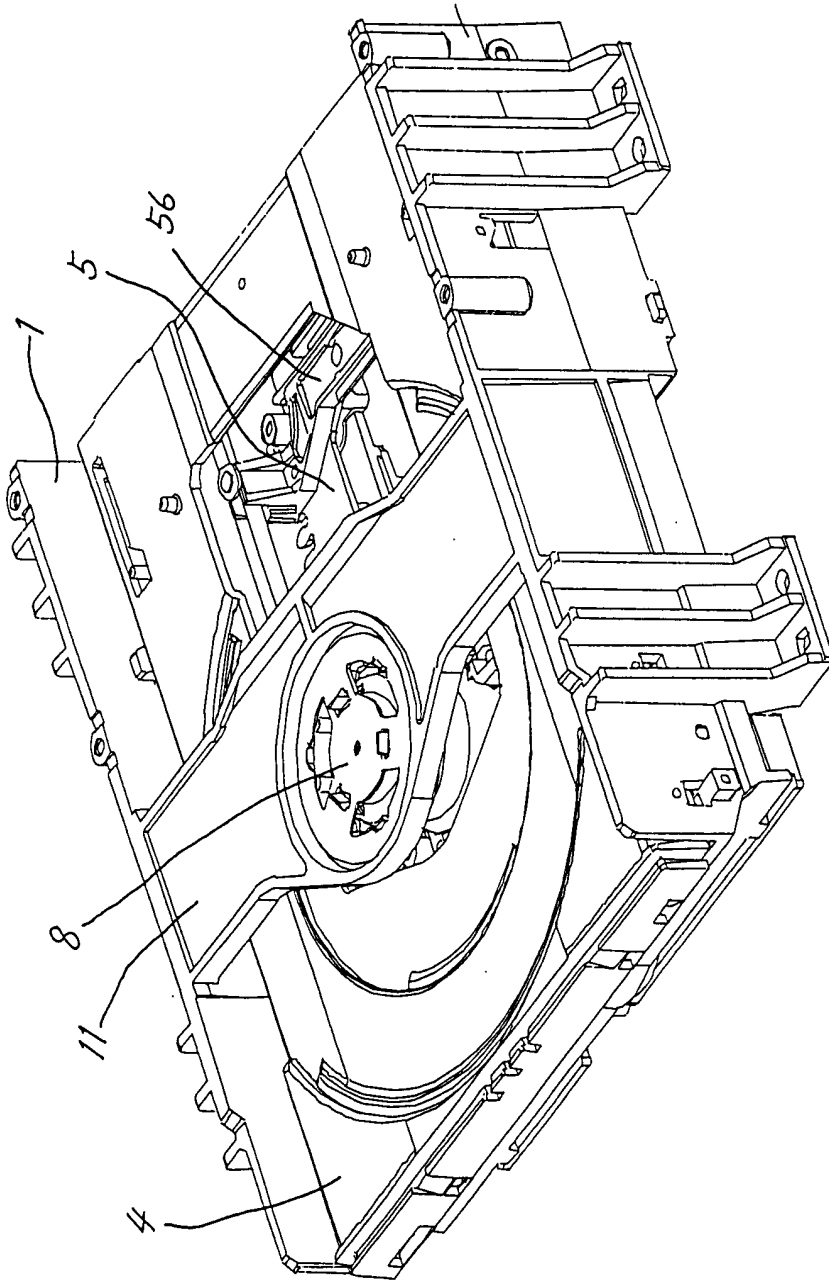


图 1



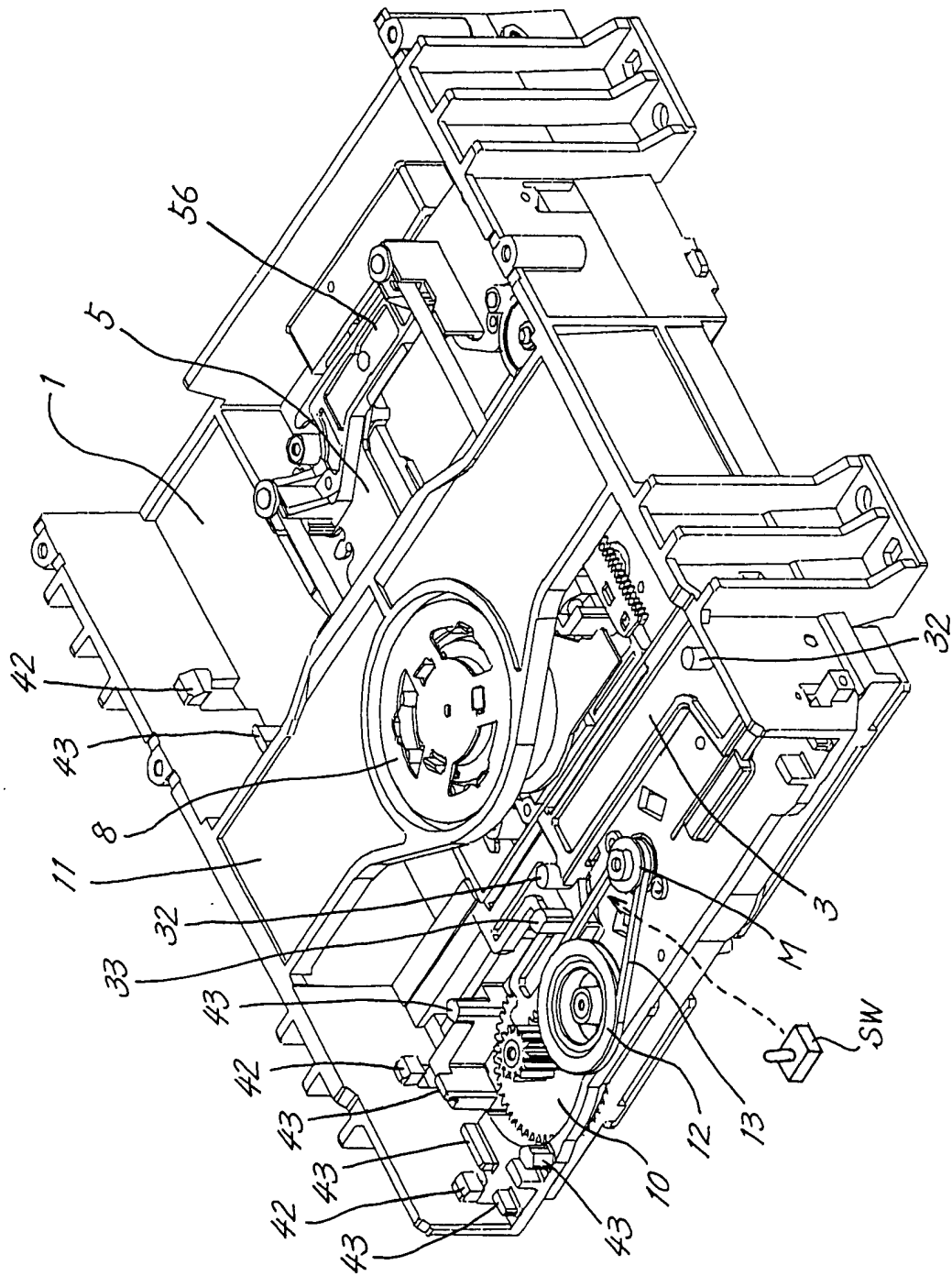


图 2

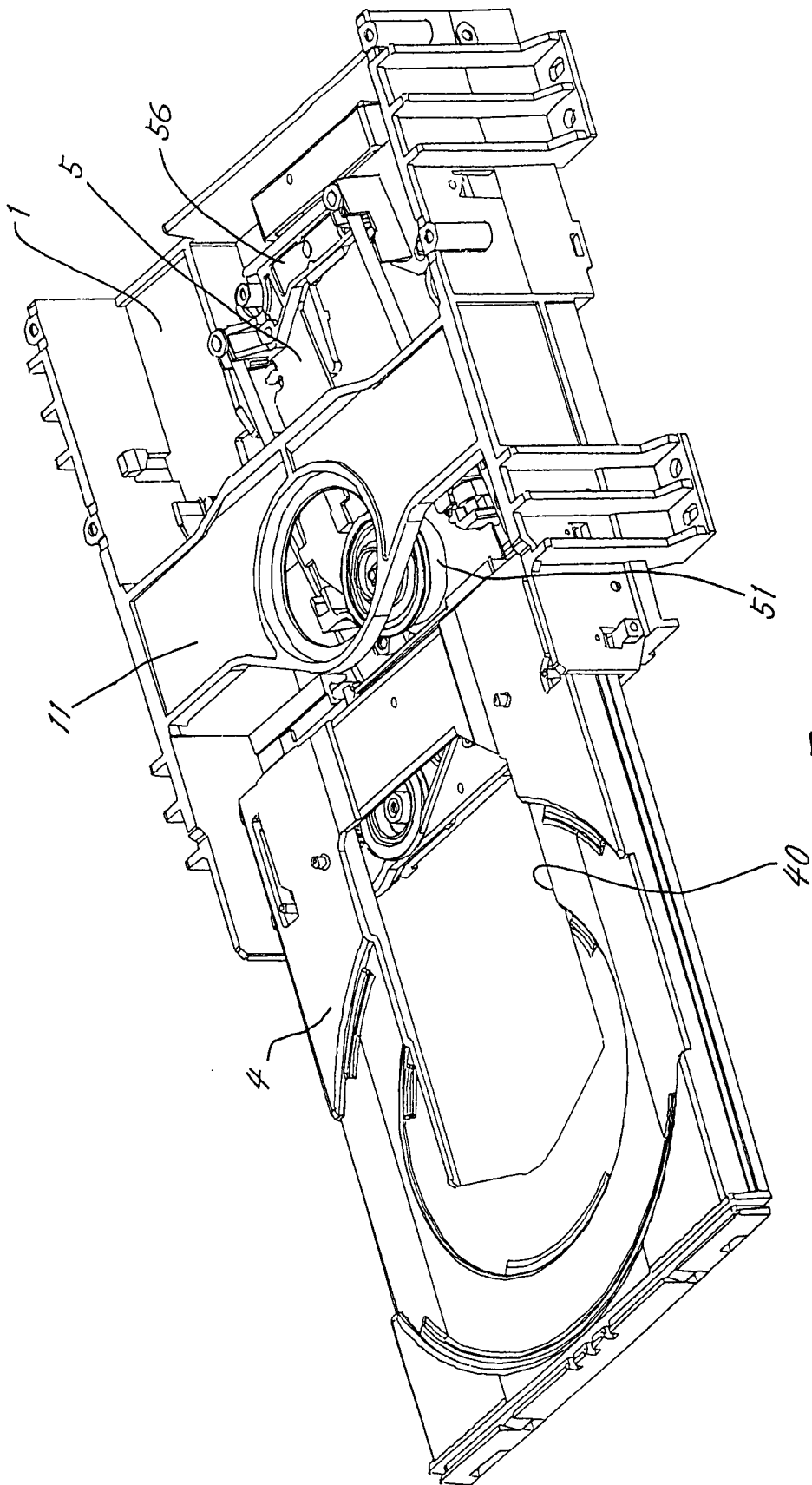


图 3

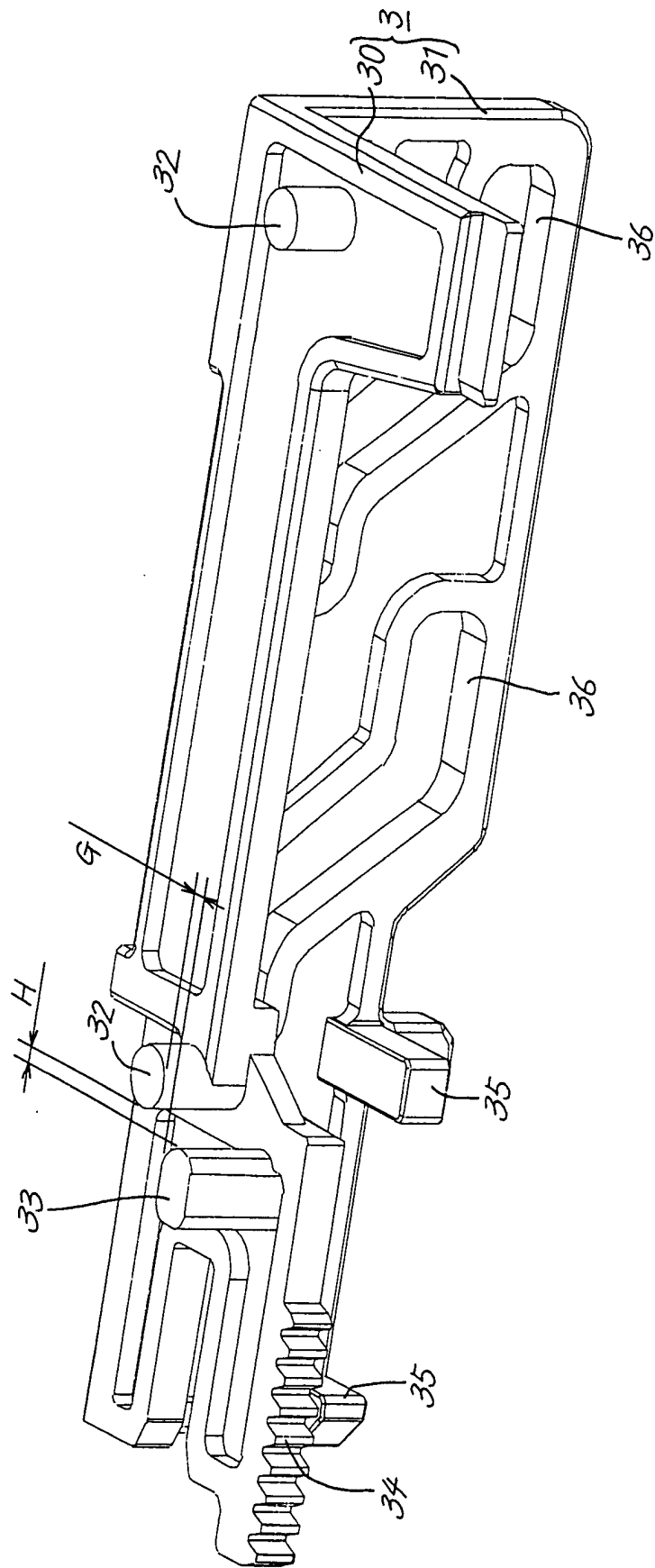


图 4

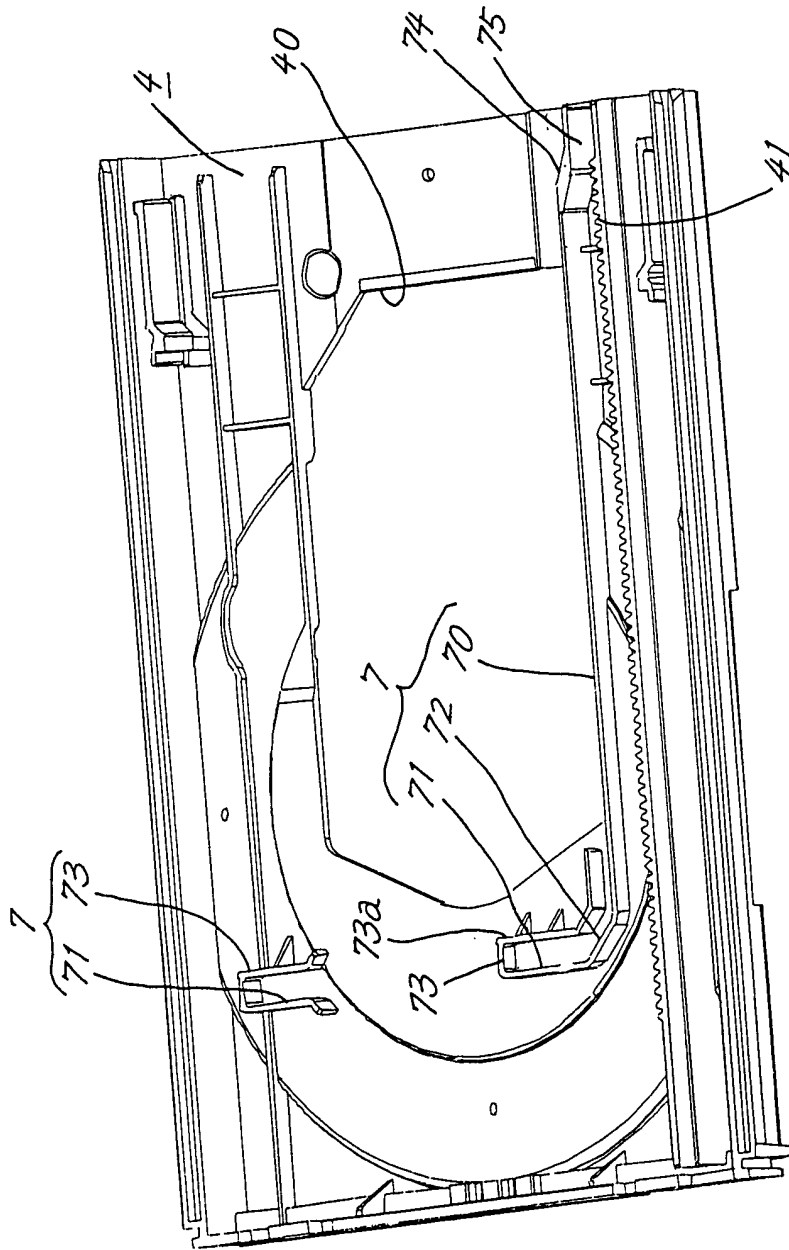


图 5

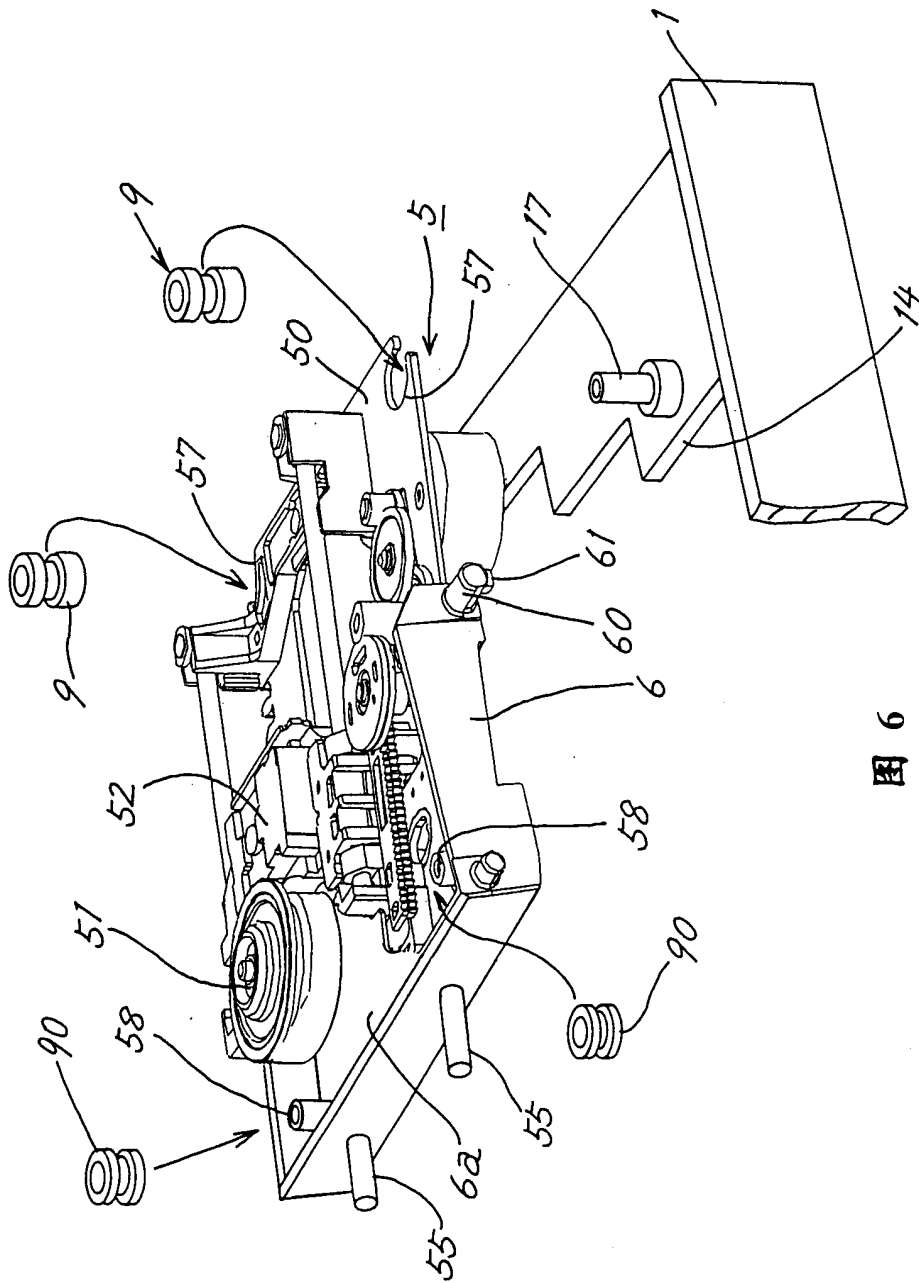


图 6

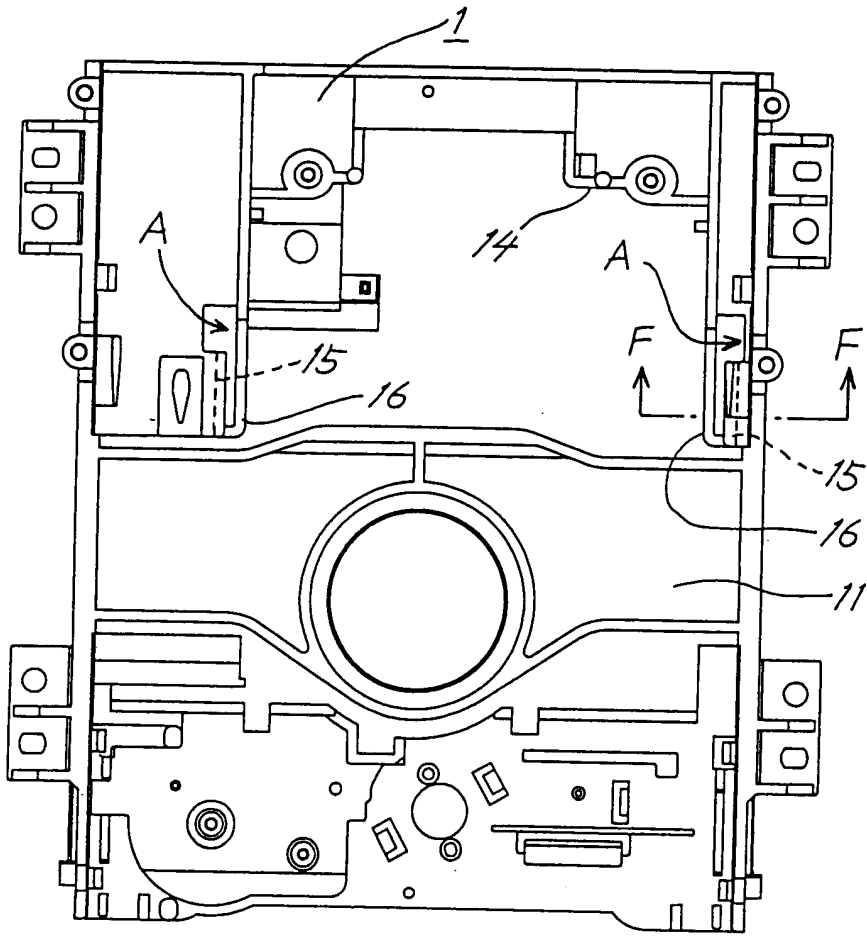


图 7

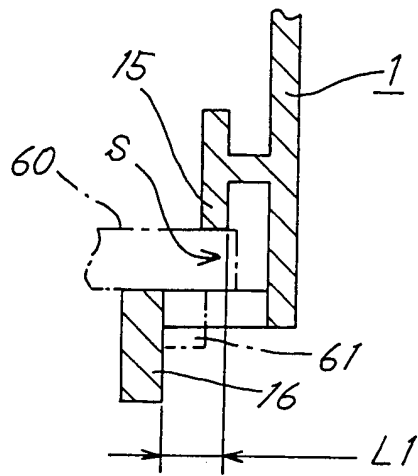


图 8

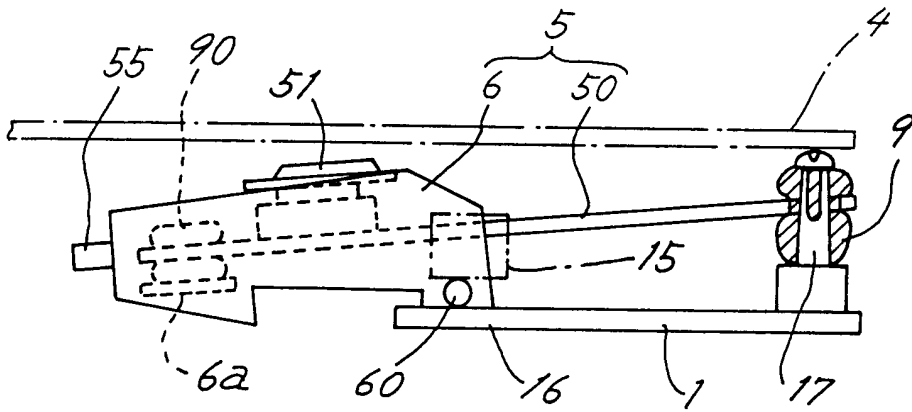


图 9A

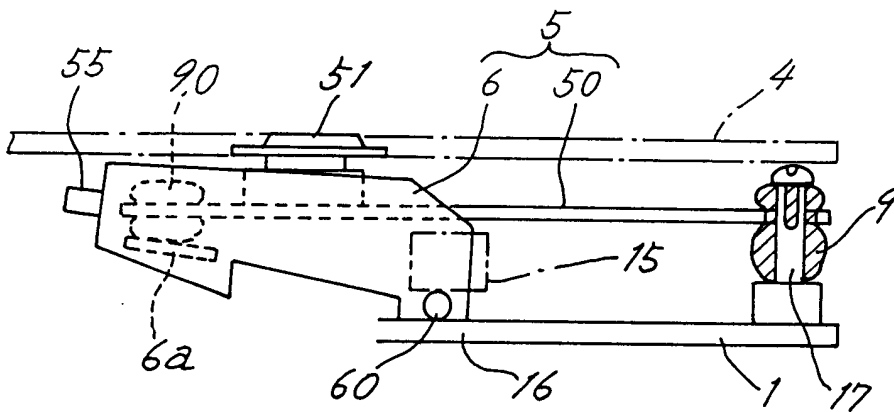


图 9B

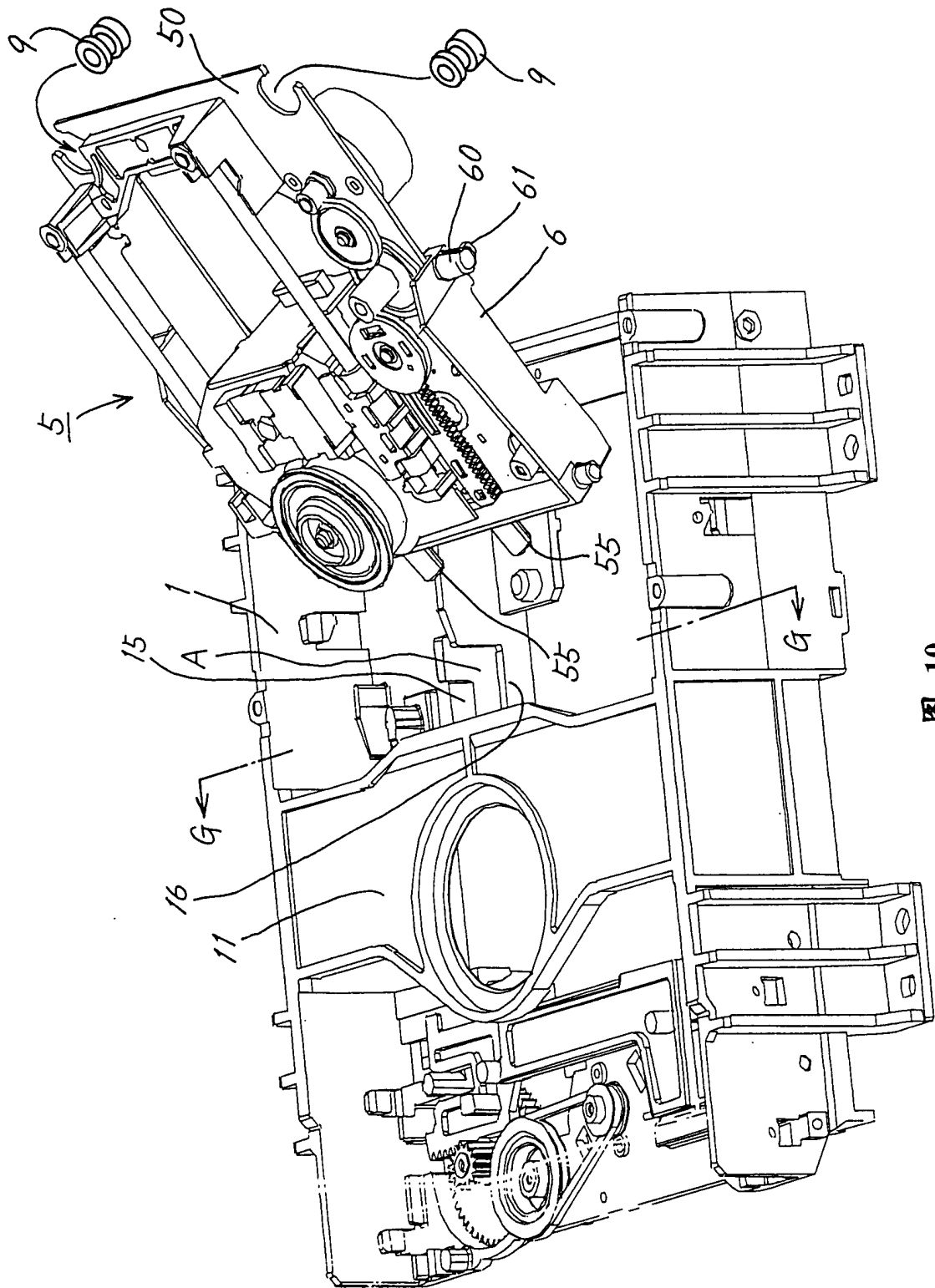


图 10



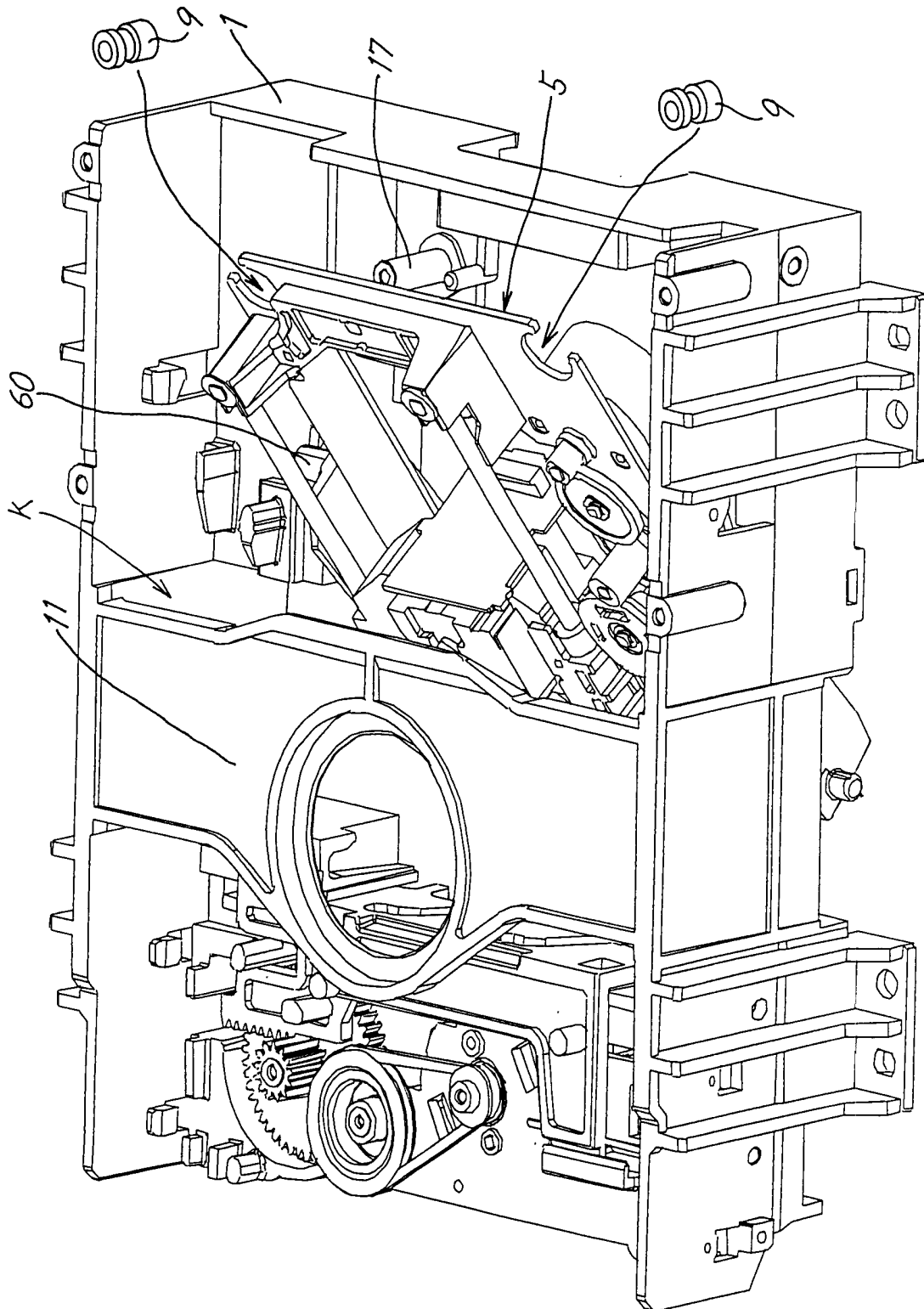


图 11

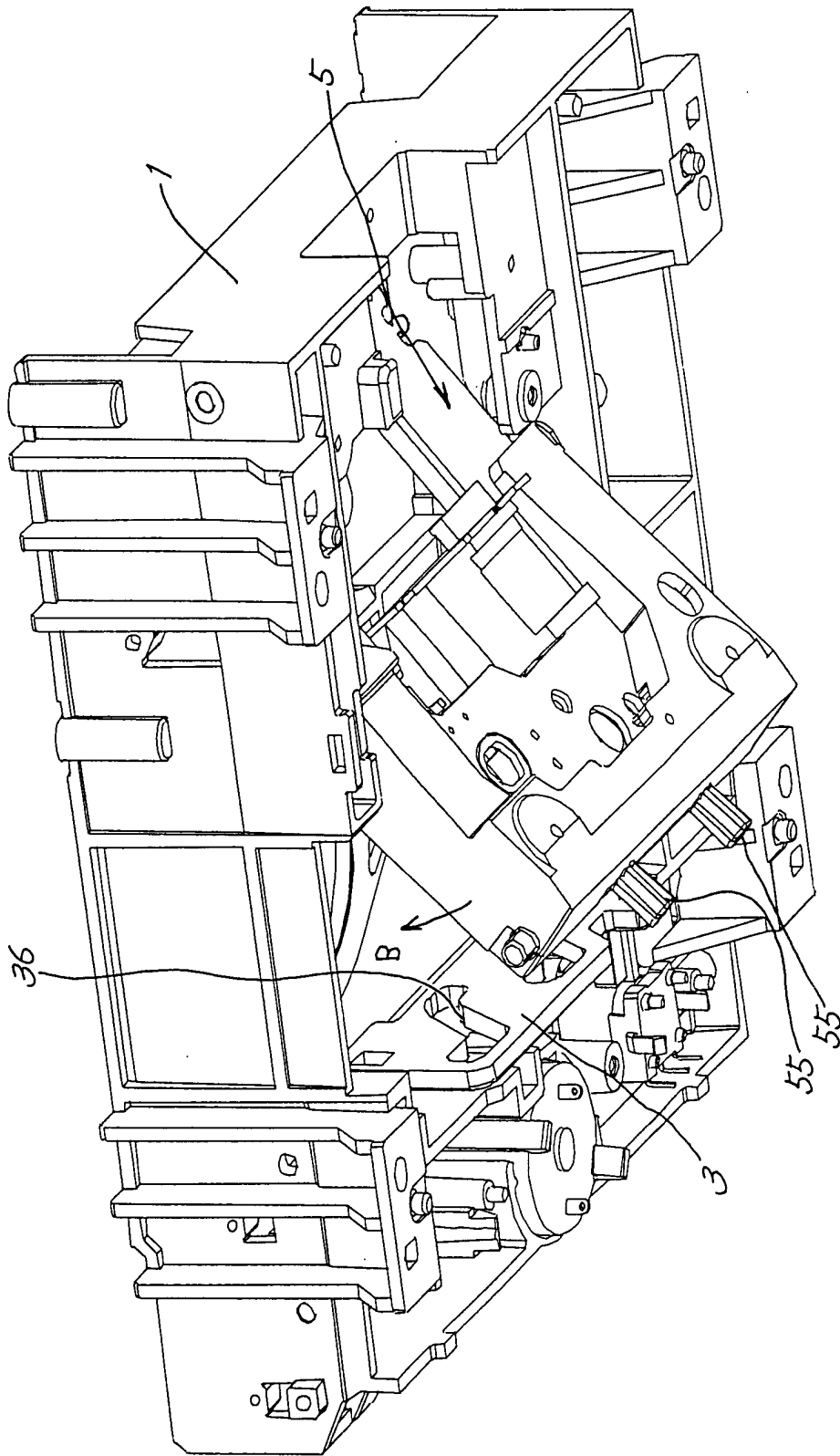


图 12

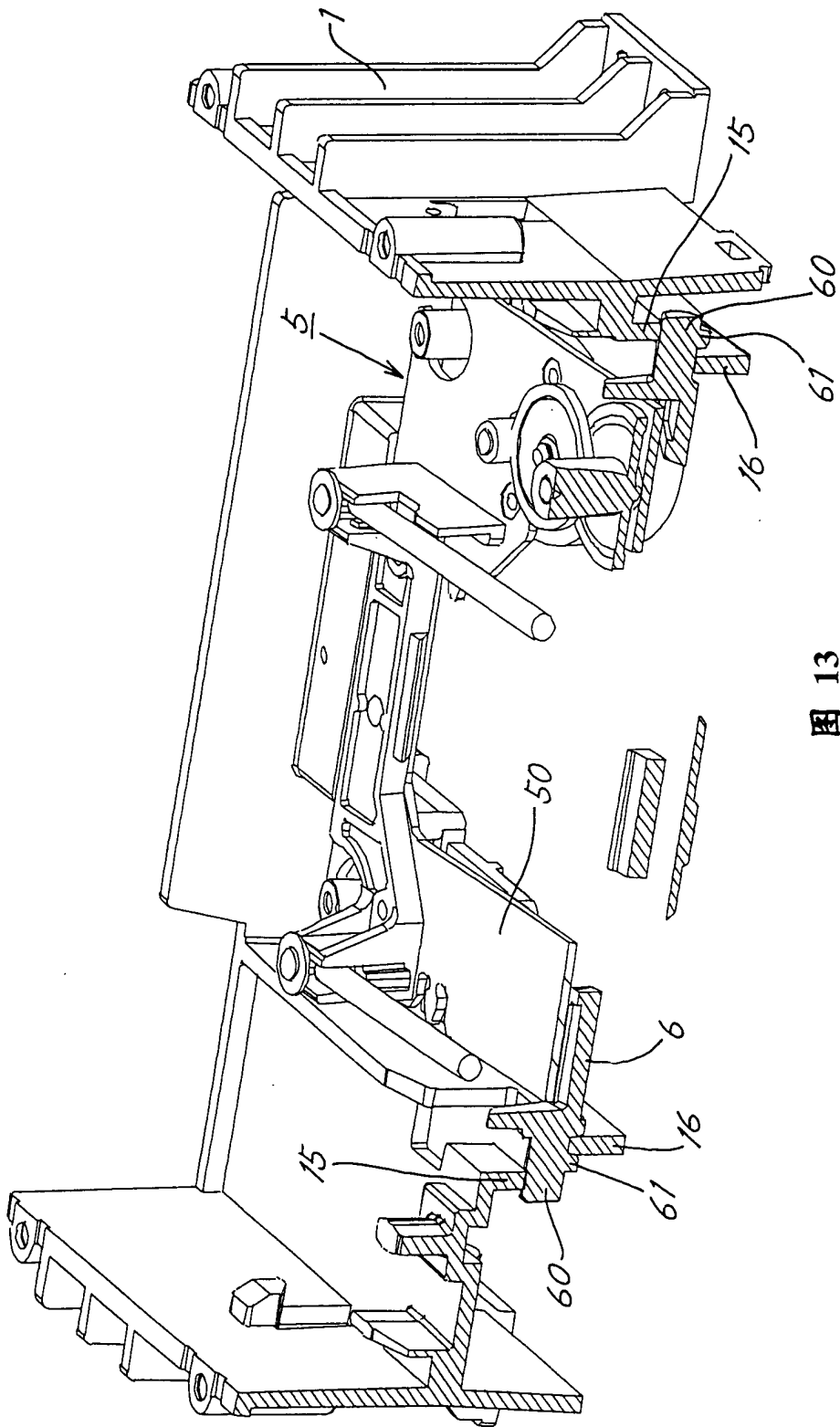


图 13

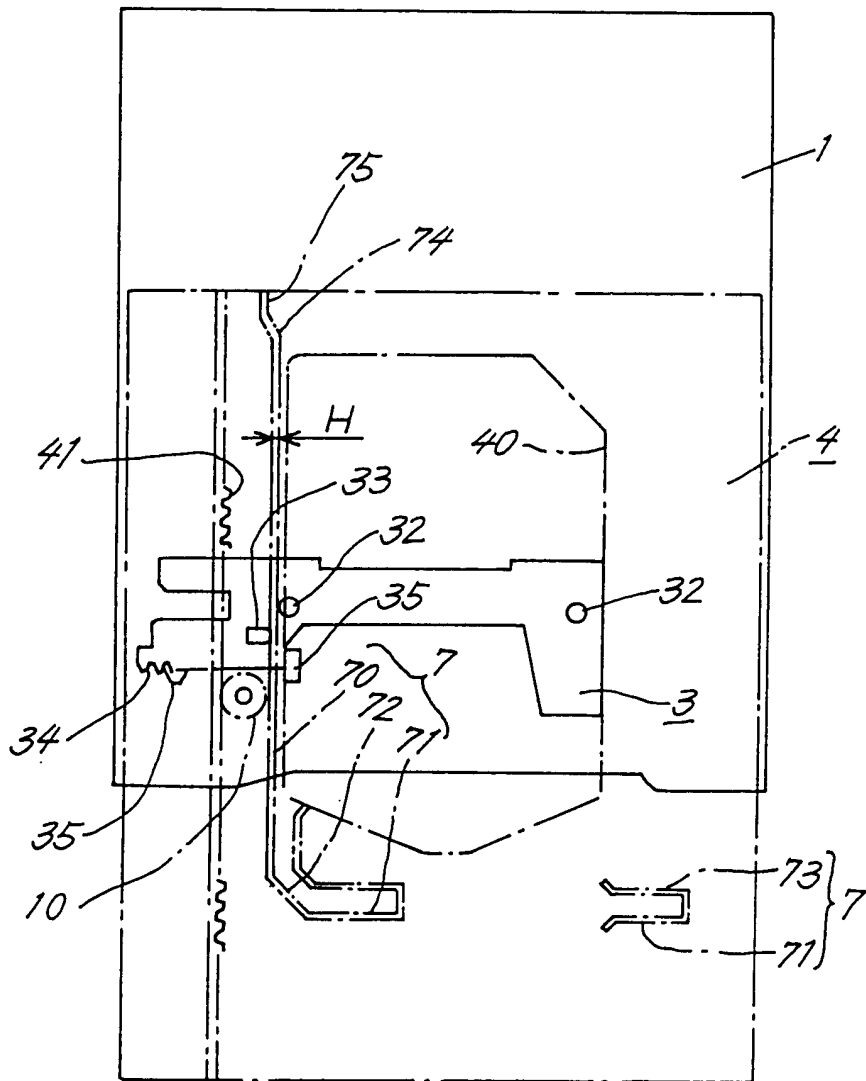


图 14

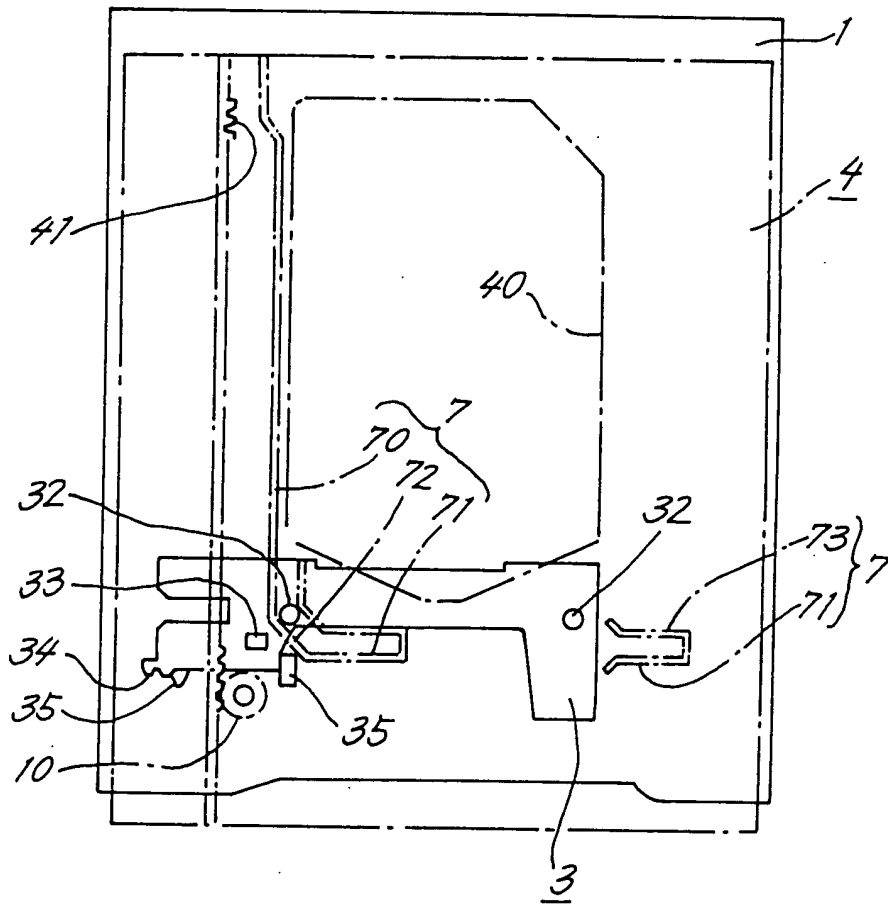


图 15

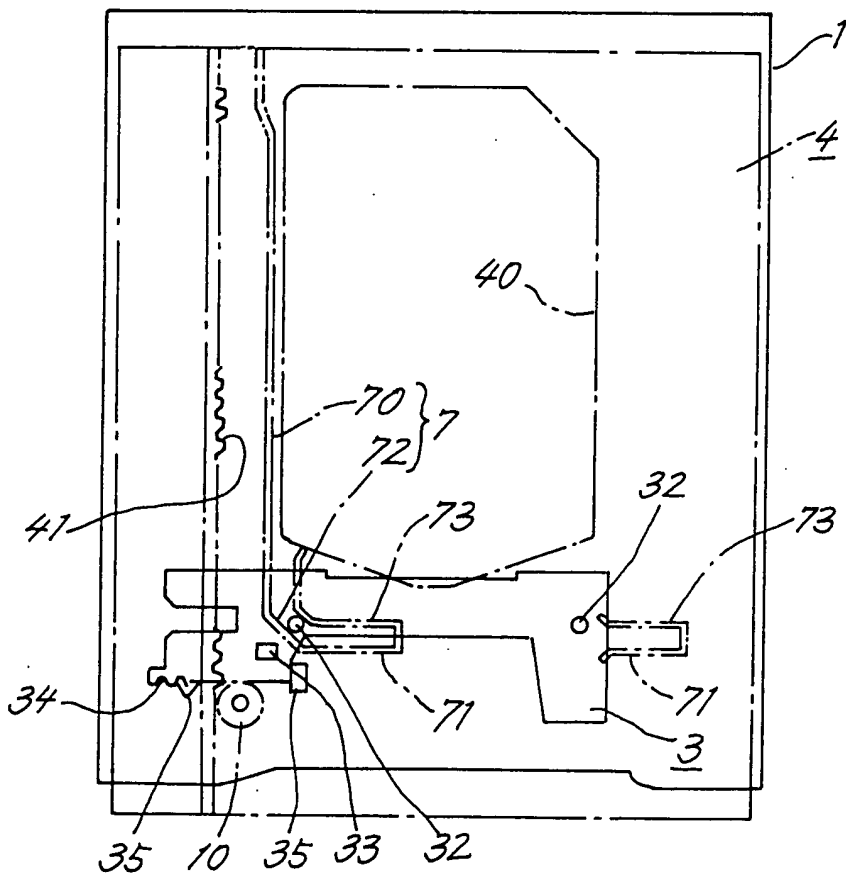


图 16

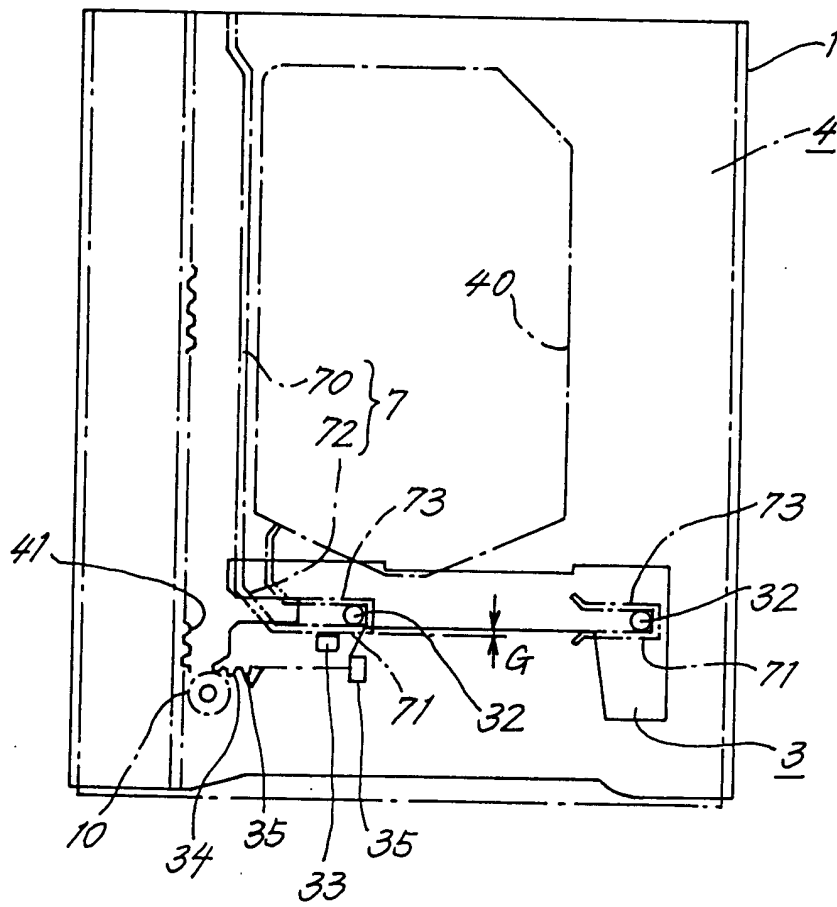


图 17

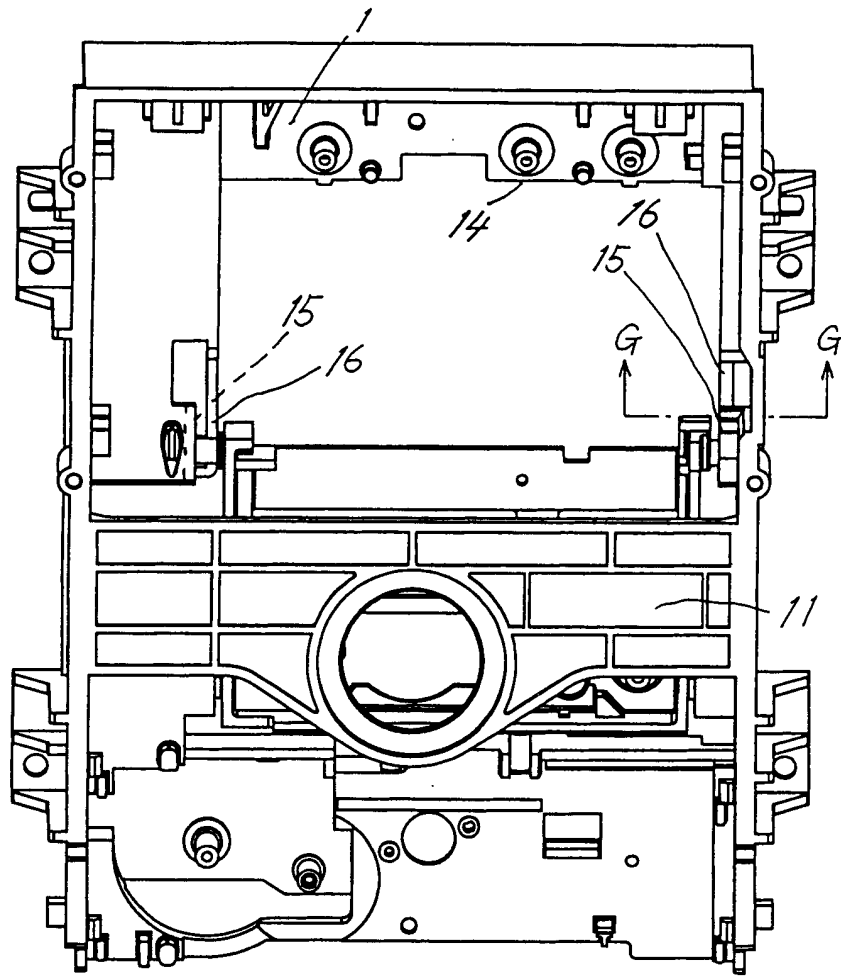


图 18

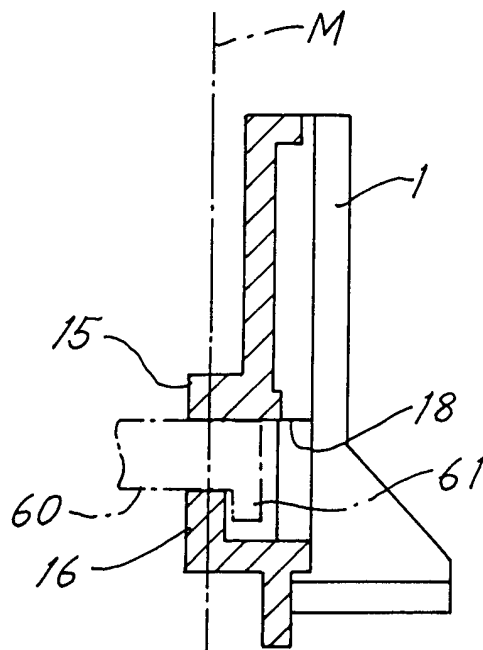


图 19



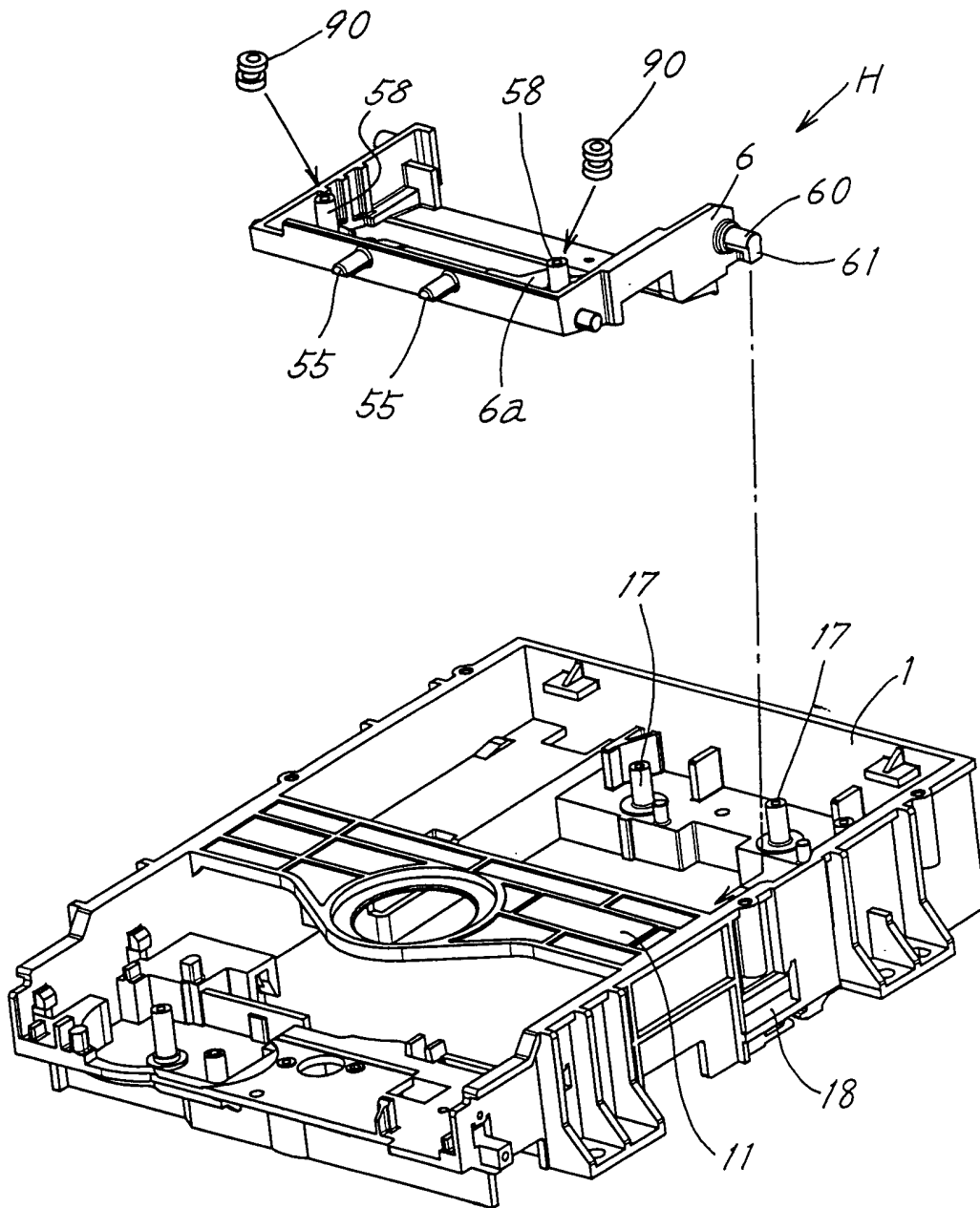


图 20

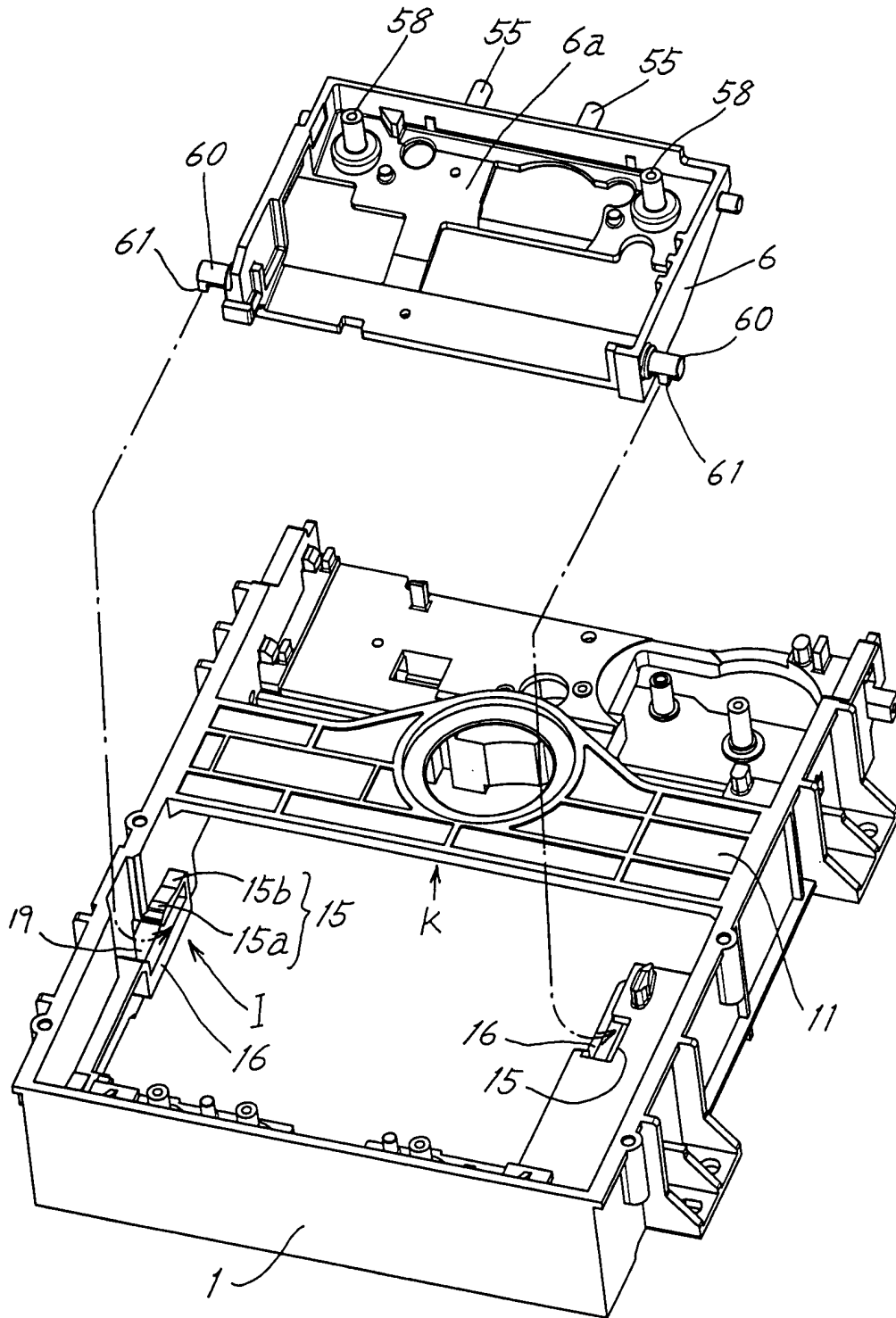


图 21

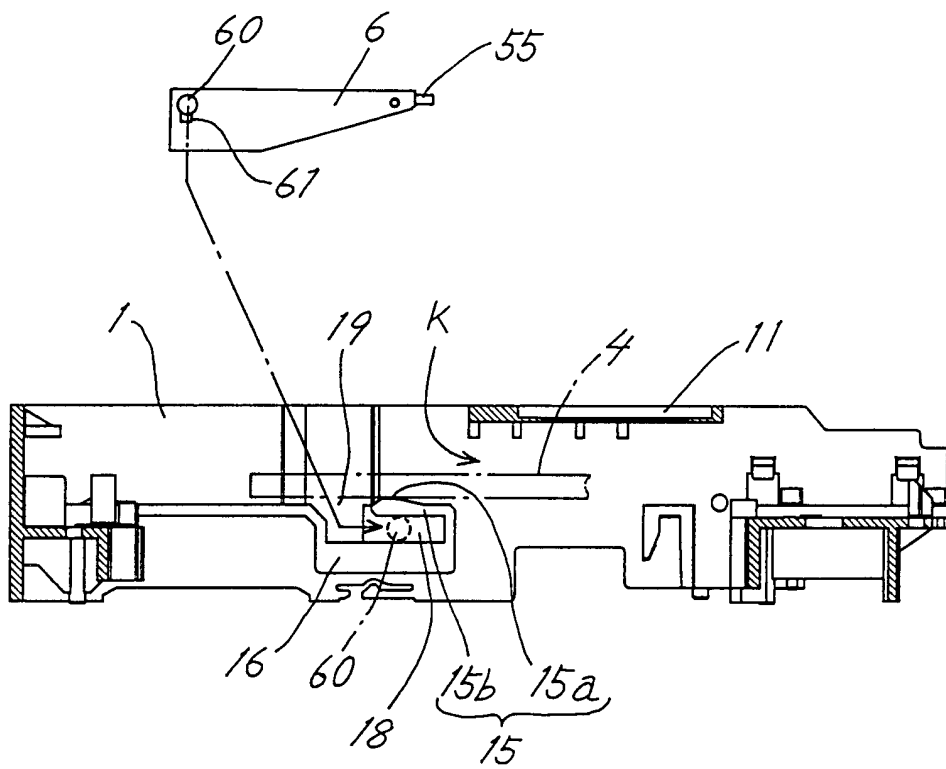


图 22

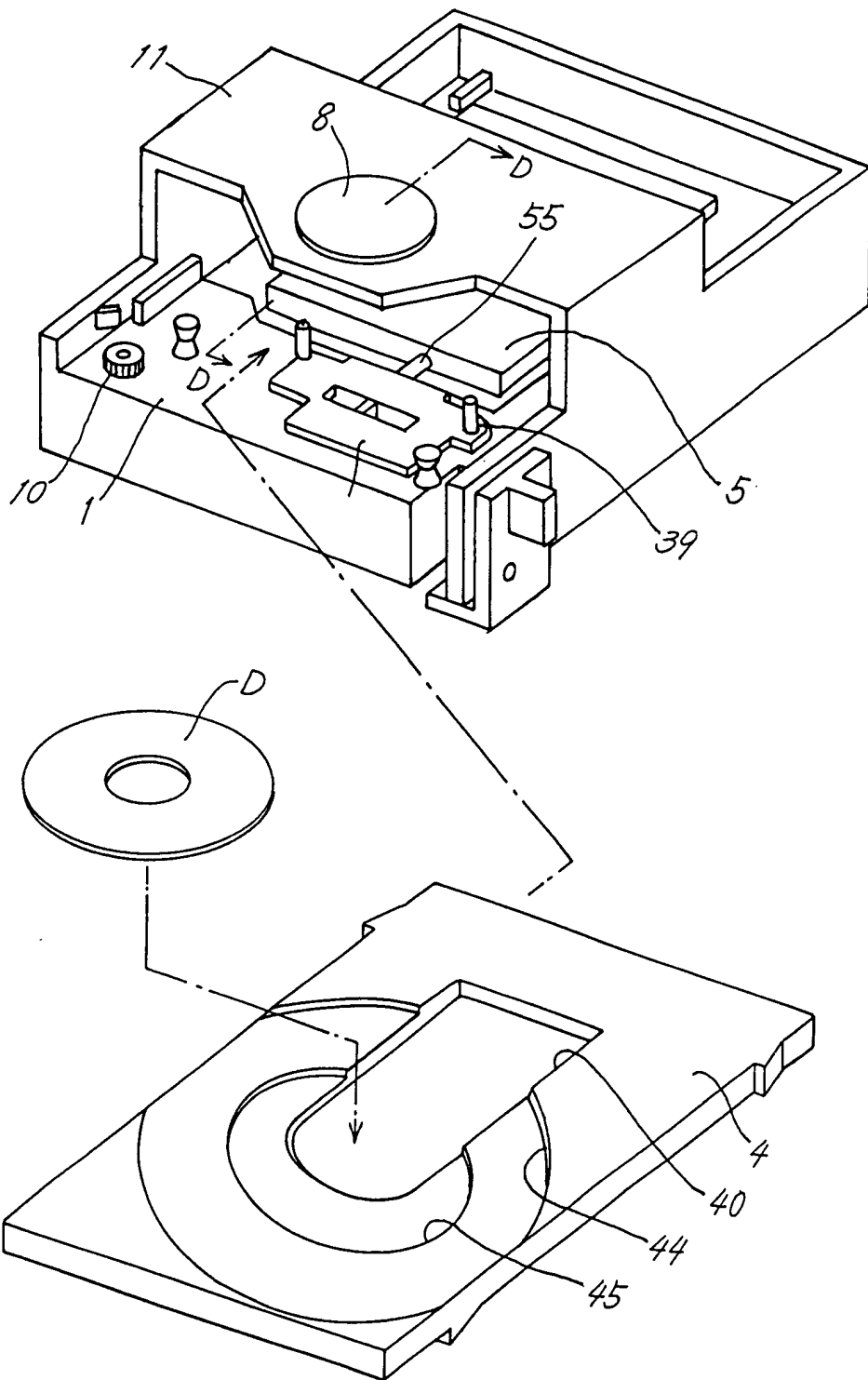


图 23

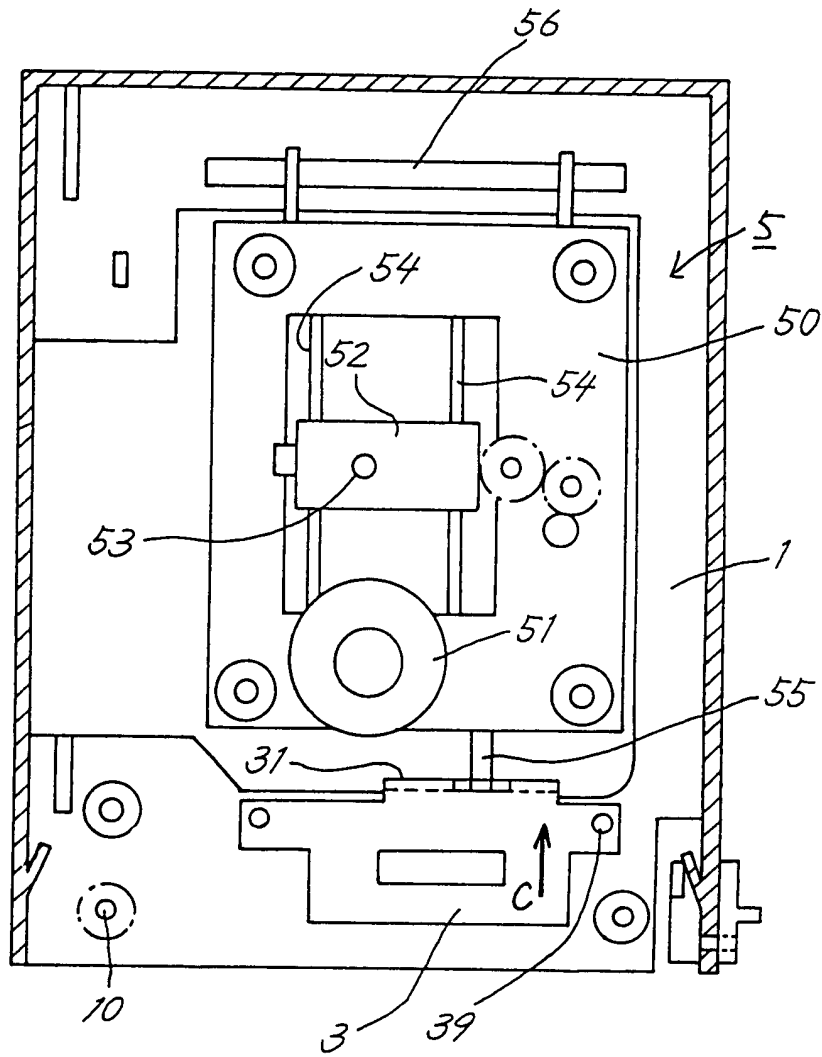


图 24

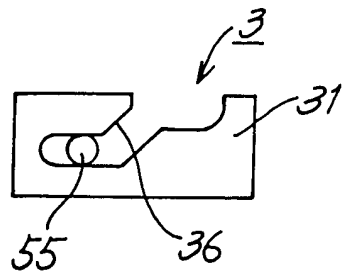


图 25

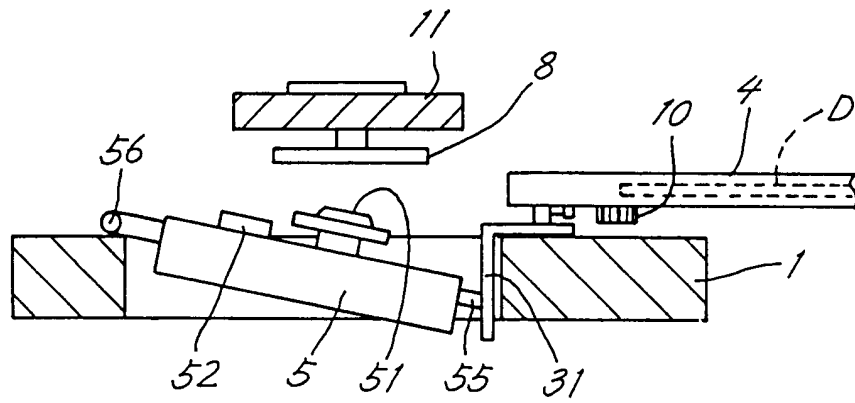


图 26A

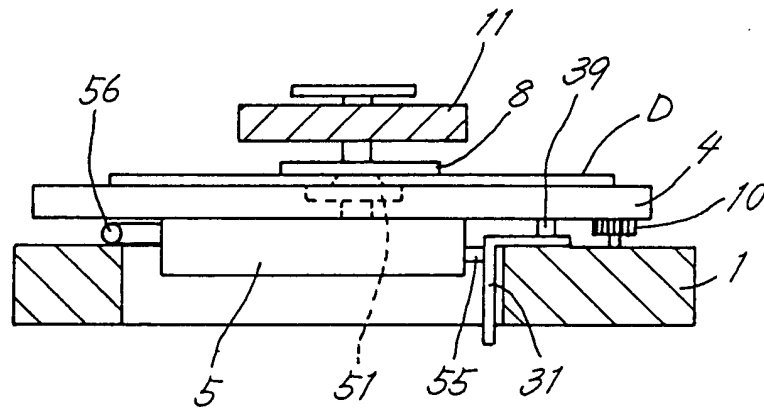


图 26B