



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410039610.9

[45] 授权公告日 2009年12月2日

[11] 授权公告号 CN 100564210C

[22] 申请日 2004.3.12

[21] 申请号 200410039610.9

[30] 优先权

[32] 2003.3.12 [33] JP [31] 65843/2003

[32] 2004.2.18 [33] JP [31] 042123/2004

[73] 专利权人 旭精工株式会社

地址 日本大阪

[72] 发明人 武内徹

[56] 参考文献

US2002056960A1 2002.5.16

US5421443A 1995.6.6

US5641157A 1997.6.24

US5372361A 1994.12.13

US5344135A 1994.9.6

US5676366A 1997.10.14

审查员 吴小霞

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责  
任公司

代理人 樊卫民 顾红霞

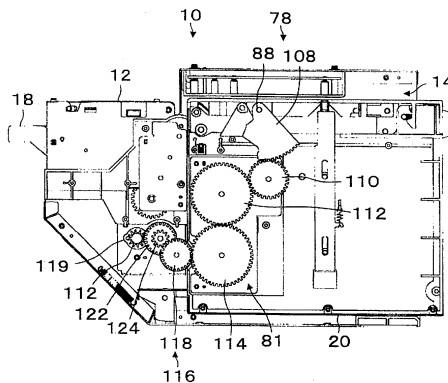
权利要求书2页 说明书37页 附图17页

[54] 发明名称

纸币存储单元的纸币移动单元

[57] 摘要

本发明的纸币存储单元的纸币移动单元包括：  
纸币存储箱，该纸币存储箱可与纸币接收单元分离并能将纸币在存储部分内存储成一堆；推进器，该推进器位于纸币存储箱内，并可接收的纸币移动至存储部分内；旋转驱动单元，该旋转驱动单元位于纸币接收单元中，并能有选择地在顺时针方向或逆时针方向旋转；推进器驱动单元，该推进器驱动单元位于纸币存储箱内并通过驱动单元使推进器往复运动；检测推进器的待用位置的待用位置检测单元；检测推进器的移动位置的移动位置检测单元；基于或者待用位置检测单元或者移动位置检测单元中的检测信号转换驱动单元的驱动方向的控制单元。



1. 一种纸币存储单元的纸币移动单元，包括：

纸币存储箱（16，316），该纸币存储箱可与纸币接收单元（10）分离，并能在存储部分（42，342）内将纸币成堆存储；

旋转驱动单元（116，433），该旋转驱动单元位于纸币接收单元（10）中，并能有选择地在顺时针方向或逆时针方向旋转；

纸币移动单元，该纸币移动单元包括推进器（76，344），该推进器位于纸币存储箱（16，316）内，并将接收的纸币移动至存储部分（42，342）内，并且该纸币移动单元包括推进器驱动单元（78，348），该推进器驱动单元位于纸币存储箱（16，316）内，并能通过旋转驱动单元（116，433）使推进器（76，344）往复运动；

待用位置检测单元（126，460），该待用位置检测单元检测推进器（76，344）的待用位置；

移动位置检测单元（176，480），该移动位置检测单元检测推进器（76，344）的移动位置；

控制单元（216），基于或者待用位置检测单元（126，460）或者移动位置检测单元（176，480）中的检测信号，该控制单元转换旋转驱动单元（116，433）的驱动方向，

其中

推进器（76）通过可枢转杠杆（84）往复运动，可枢转杠杆（84）固定在枢轴（88）上，该枢轴在布置在纸币存储箱（16）的一端处的轴承处枢转；

扇形齿轮（108）固定在枢轴（88）上，并通过齿轮（114）在顺时针方向或逆时针方向有选择地驱动，该齿轮已经与旋转驱动单元（116）啮合。

2. 一种纸币存储单元的纸币移动单元，包括

纸币存储箱（16，316），该纸币存储箱可与纸币接收单元（10）分离，并能在存储部分（42，342）内将纸币成堆存储；

旋转驱动单元（116，433），该旋转驱动单元位于纸币接收单元（10）处，并能有选择地在顺时针方向或逆时针方向旋转；

纸币移动单元，该纸币移动单元包括推进器（76，344），该推进器位于纸币存储箱（16，316）内，并将接收的纸币移动至存储部分（42，342）内，并且该纸币移动单元包括推进器驱动单元（78，348），该推进器驱动单元位于纸币存储箱（16，316）内，并能通过旋转驱动单元（116，433）使推进器（76，344）往复运动；

待用位置检测单元（126，460），该待用位置检测单元检测推进器（76，344）的待用位置；

移动位置检测单元（176，480），该移动位置检测单元检测推进器（76，344）的移动位置；

控制单元（216），基于或者待用位置检测单元（126，460）或者移动位置检测单元（176，480）的检测信号，该控制单元转换旋转驱动单元（116，433）的驱动方向，其中

推进器（344）通过可枢转杠杆（430）往复运动，

可枢转杠杆（430）与扇形齿轮（436）结成一体，并可在轴（428）上枢转，该轴从纸币存储箱（316）的侧壁（328）突出，

扇形齿轮（436）通过齿轮（438，440，442，444）在顺时针方向或逆时针方向有选择地驱动，该齿轮与旋转驱动单元（443）啮合。

## 纸币存储单元的纸币移动单元

### 技术领域

本发明涉及纸币存储单元的纸币移动单元，该纸币存储单元的纸币移动单元可与纸币接收单元分离，并能将纸币接收单元接收的纸币移动至存储部分内，并存储纸币。特别是，本发明涉及小型纸币存储单元的纸币移动单元。

### 背景技术

现有技术公知一种纸币移动单元，通过纸币接收单元接收纸币，并存储移动至存储部分内的纸币的纸币存储单元（例如，专利文件1）。

专利文件1为日本实用新型2558984（对应于美国专利5344135）（图3-5，3-5页）。

在现有技术中，用于移动纸币的推进器在平行的机械连杆处连接，连杆的杠杆受弹簧施力，而且，推进器保持在待用位置。

当纸币通过推进器移动至存储部分内时，连杆受围绕滑轮设置的线拉动。

因此，推进器平行移动，而且使纸币移动。

换句话说，当纸币移动至存储部分内时，连杆受弹簧力作用一起驱动。

因此，现有技术存在驱动力大的问题。

## 发明内容

本发明的第一目的是提供一种移动纸币耗用能量较小的纸币移动单元。

本发明的第二目的是提供适合纸币存储单元并使纸币存储单元小型化的纸币移动单元。

为了解决该问题，本发明具有如下构成。

一种纸币存储单元的纸币移动单元，包括：纸币存储箱，该纸币存储箱可与纸币接收单元分离，并能在存储部分内将纸币成堆存储；旋转驱动单元，该旋转驱动单元位于纸币接收单元处，并能有选择地在顺时针方向或逆时针方向旋转；纸币移动单元，该纸币移动单元包括推进器，该推进器位于纸币存储箱内，并将接收的纸币移动至存储部分内，并且该纸币移动单元包括推进器驱动单元，该推进器驱动单元位于纸币存储箱内，并能通过旋转驱动单元使推进器往复运动；待用位置检测单元，该待用位置检测单元检测推进器的待用位置；移动位置检测单元，该移动位置检测单元检测推进器的移动位置；控制单元，基于或者待用位置检测单元或者移动位置检测单元的检测信号，该控制单元转换旋转驱动单元的驱动方向，其中推进器通过可枢转杠杆往复运动，可枢转杠杆固定在枢轴上，该枢轴在布置在纸币存储箱的一端处的轴承处枢转；扇形齿轮固定在枢轴上，并通过齿轮在顺时针方向或逆时针方向有选择地驱动，该齿轮已经与旋转驱动单元啮合。

在该结构中，推进器利用纸币接收部分的旋转驱动部分通过推进器驱动单元来移动。

换句话说，推进器基于一个方向向待用位置移动。

然后，在待用位置通过待用位置检测单元检测推进器。驱动部分

通过控制部分而停止。

因此，推进器保持在待用位置。

当接收的纸币移动至存储部分内时，旋转驱动单元在上述方向的反方向旋转。

因此，推进器通过推进器驱动单元向存储部分移动。

当推进器进入移动位置时，它由移动位置检测单元检测。

结果，驱动部分停止。

然后，旋转驱动单元在上述方向的反方向旋转。

因此，推进器向待用位置移动，然后，它保持在待用位置。

因此，推进器向驱动部分的正方向或反方向向移动位置或待用位置移动。

因此，旋转驱动单元没有被弹簧力克服。

结果，驱动电能降低。

在该结构中，推进器通过杠杆在直线方向移动，该杠杆在枢轴上绕枢轴转。

枢轴通过扇形齿轮枢转，该扇形齿轮通过齿轮与旋转驱动单元啮合。

因此，推进器受枢轴驱动。

换句话说，推进器驱动单元可以做成小型，因为不使用旋转凸轮等。

结果，纸币存储箱较小。

本发明还提供了一种纸币存储单元的纸币移动单元，包括

纸币存储箱，该纸币存储箱可与纸币接收单元分离，并能在存储部分内将纸币成堆存储；旋转驱动单元，该旋转驱动单元位于纸币接收单元处，并能有选择地在顺时针方向或逆时针方向旋转；纸币移动单元，该纸币移动单元包括推进器，该推进器位于纸币存储箱内，并将接收的纸币移动至存储部分内，并且该纸币移动单元包括推进器驱动单元，该推进器驱动单元位于纸币存储箱内，并能通过旋转驱动单元使推进器往复运动；待用位置检测单元，该待用位置检测单元检测推进器的待用位置；移动位置检测单元，该移动位置检测单元检测推进器的移动位置；控制单元，基于或者待用位置检测单元或者移动位置检测单元的检测信号，该控制单元转换旋转驱动单元的驱动方向，其中推进器通过可枢转杠杆往复运动，可枢转杠杆与扇形齿轮结为一体，并可在轴上枢转，该轴从纸币存储箱的侧壁突出，扇形齿轮通过齿轮在顺时针方向或逆时针方向有选择地驱动，该齿轮与旋转驱动单元啮合。

在该结构中，推进器通过可绕枢轴转动的杠杆在直线方向移动，该杠杆在枢轴上旋转。

可绕枢轴转动的杠杆由与扇形齿轮形成整体的可绕枢轴转动的杠杆驱动。

因此，驱动单元小型化，因为不使用旋转凸轮等。

结果，纸币存储箱较小。

#### 附图说明

图 1 是本发明实施例的纸币存储箱从纸币接收单元中拉出情况下的透视图。

图 2 是该实施例的纸币移动单元的推进器驱动单元的视图。

图 3 是具有纸币移动单元的纸币存储箱装进该实施例的纸币接收单元内情况下的横截面视图。

图 4 是该实施例的推进器位于纸币移动单元的移动位置情况下的横截面视图。

图 5 是说明该实施例的纸币移动单元的横截面视图。

图 6 是该实施例的待用位置检测单元的放大的横截面视图。

图 7 是该实施例的纸币移动单元的移动位置检测单元的横截面视图。

图 8 是该实施例的控制单元的框图。

图 9 是说明该实施例的流程图。

图 10 是第二实施例的纸币接收单元的侧面的局部横截面视图。

图 11 是第二实施例的纸币移动单元的纵向横截面视图。

图 12 是第二实施例的纸币存储箱的透视图。

图 13 是第二实施例的纸币存储箱的横截面视图。

图 14 是第二实施例的纸币存储箱的内部透视图。

图 15 是第二实施例的操作说明视图（在待用情况下）。

图 16 是第二实施例的操作说明后视图（在待用情况下）。

图 17 是第二实施例的操作说明视图（在存储情况下）。

#### 附图标记的描述

10	纸币接收单元
16, 316	纸币存储箱
42, 342	存储部分

76, 344	推进器
84	杠杆
116, 443	旋转驱动单元
78, 348	驱动单元
88, 428	枢轴
108, 436	扇形齿轮
114, 370, 372, 368	齿轮
126, 460	待用位置检测单元
176, 480	移动位置检测单元
216	控制单元
430	可枢转杠杆

#### 具体实施方式

纸币存储单元的纸币移动单元包括：

纸币存储箱，该纸币存储箱可与纸币接收单元分离，并能将纸币在存储部分内成堆存储纸币；

推进器，该推进器位于纸币存储箱内，并可将接收的纸币移动至存储部分内；

旋转驱动单元，该旋转驱动单元位于纸币接收单元中，并能有选择地在顺时针方向或逆时针方向旋转；

推进器驱动单元，该推进器驱动单元位于纸币存储箱内，并通过驱动单元使推进器往复运动，还包括一个可绕枢轴转动的杠杆；

推进器通过可绕枢轴转动的杠杆往复运动，

可绕枢轴转动的杠杆与扇形齿轮成一体，并在轴上可枢转，该轴位于纸币存储箱的表面上，扇形齿轮通过与旋转驱动单元啮合的齿轮在顺时针方向或逆时针方向有选择地驱动；

检测推进器的待用位置的待用位置检测单元；

检测推进器的移动位置的移动位置检测单元；

控制单元，基于或者待用位置检测单元或者移动位置检测单元中的检测信号，转换驱动单元的驱动方向。

图 1 是本发明实施例的纸币存储箱从纸币接收单元中拉出情况下的透视图。

图 2 是该实施例的纸币移动单元的推进器驱动单元的视图。

图 3 是具有纸币移动单元的纸币存储箱装进该实施例的纸币接收单元内情况下的横截面视图。

图 4 是推进器位于该实施例的纸币移动单元的移动位置情况下的横截面视图。

图 5 是说明该实施例的纸币移动单元的横截面视图。

图 6 是该实施例的待用位置检测单元的放大的横截面视图。

图 7 是该实施例的纸币移动单元的移动位置检测单元的横截面视图。

图 8 是该实施例的控制单元的框图。

图 9 是说明该实施例的流程图。

#### 本发明的第一实施例

如图 1 所示，纸币接收单元 10 包括位于前上部的纸币收受单元 12，位于安全空间 14 内的纸币存储箱 16，该安全空间 14 位于收受单元后部。而且，它们通过锁定单元（未图示）锁定。

纸币接收单元 10 或者装在自动售货机，兑换机，或者装在其它自动设备上，而且，仅纸币收受单元 12 的纸币导向器 18 位于机器的外

部。

接着，描述纸币存储箱 16 的结构。

如图 1 和 5 所示，纸币存储箱 16 包括由金属板制成的框架 20，由树脂制成的存储箱 22，和由树脂制成并位于存储箱 16 上的存储单元箱 24，该框架 20 也成箱形状。

存储箱 22 装在框架 20 内。

纸币存储箱 16 大概类似一个长的侧向立方体。

接着，主要参考图 5 描述存储箱 22 的结构。

存储箱 22 在后侧壁 27 具有开口，左顶板 28 从左侧壁向中心突出，右顶板 30 从右侧壁向中心突出，并构成推动通道 32，该推动通道 32 向移动方向伸展，并位于顶板 28 和 30 之间。

纸币支撑单元 40 位于存储箱 22 内，该存储箱 22 包括一对弹簧 36 和支撑板 38，该弹簧 36 固定在存储箱 22 内的底壁 34 上，该支撑板 38 固定在弹簧 36 的上端。

纸币存储部分 42 由支撑板 38，左顶板 28 的下表面 44 和右顶板 30 的下表面 46 围成。

后侧壁 26 的开口由盖 27 闭合，下部在存储箱 22 处枢转，并通过锁定单元 29 在存储单元箱 24 处锁定。

接着主要参考图 4 说明存储单元箱 24 的结构。

纸币输送单元 48 和纸币移动单元 50 装在存储单元箱 24 内。向下倾斜表面 54 面对纸币收受单元 12 的出口 52，并由纸币入口 58 与存储箱 22 的侧面的向上倾斜表面 56 一起构成。

纸币入口 58 形状类似喇叭形。

接着说明纸币输送单元 48。

如图 5 所示，纸币输送单元 48 包括左带单元 62 和右带单元 66，该左带单元 62 面向左顶板 28 的左上表面 60，该右带单元 66 面向右顶板 30 的右上表面 64。

左和右带单元 62 和 66 具有相同结构，为方便仅说明右带单元 66。

同步皮带 74 环绕置于同步滑轮 68 和同步滑轮 70 之间，同步滑轮 68 相对定位在纸币入口 58，同步滑轮 70 定位在盖 27 侧面。

同步皮带 74 的上表面离开右上表面 64 的距离为纸币厚度。

同步滑轮 68 由纸币收受单元 12 的马达驱动，并在图 4 的逆时针方向旋转。

环绕置于滑轮 68 和 70 之间的同步皮带 74 与右上表面 64 接触，因为它能移动离开右上表面 64。

封闭同步皮带 74 的下表面，右上表面 64 和左上表面的空间是纸币移动通道 75。

保持辊 77 相对于同步滑轮 68 定位在存储箱 22 的向上倾斜表面 56 处，该表面与同步皮带 74 弹性接触。

因此，从出口 52 输送的纸币保持在同步皮带 74 的下表面和保持辊 77 之间，并被导入纸币存储箱 16 的内部，通过带 74 的下表面的摩擦力同时传输，它由右上表面 64 和左上表面 60 引导。

因此，纸币传输单元 48 具有沿左顶板 28 和右顶板 30 引导纸币的功能。

换句话说，纸币传输单元 48 能够更换成具有相同功能的另一个单元。

接着说明纸币移动单元 50。

纸币移动单元 50 包括推进器 76 和推进器 76 的推进器驱动单元 78，该推进器 76 为板，并用于移动纸币。

推进器驱动单元 78 包括平行的输送单元 80 和转换驱动单元 81，输送单元 80 用于平行的输送推进器 78，该转换驱动单元 81 用于从下面所述的旋转驱动单元的旋转运动转换成可绕枢轴转动的运动。

如图 3 和 4 所示，平行输送单元 80 具有使推进器 76 平行移动预定行程的功能。

平行输送单元 80 包括具有相同长度并与轴 82 成一体的第一连杆 84 和第二连杆 86。

枢轴 88 固定在第一连杆 84 上部，并可在位于存储单元箱 24 的下表面的轴承 90 上枢转。

轴 92 定位在第一连杆 84 的下部，并插入第一导向槽 96 并可在凹

槽 96 内滑动，该第一导向槽 96 位于第一导向板 94 中，第一导向板 94 固定在推进器 76 的上表面。

因此，第一连杆 84 是可绕枢轴转动的杠杆。

第一导向槽 96 平行于推进器 76 伸展。

固定在第二连杆 86 下部的轴 98 在轴承 100 处可枢转，该轴承固定在推进器 76 的上表面处。

固定在第二连杆 86 上部的轴 102 可在第二导向板 104 的导向孔 106 内滑动，该第二导向板定位在存储单元箱 24 的下表面上。

因此，当枢轴 88 枢转时，推进器 76 向上和向下移动。

当平行的输送单元 80 的驱动源是枢轴 88 时，不使用旋转板。

因此，存储单元箱 24 的高度降低。

结果，纸币存储箱 16 变的更小。

接着，参考图 2 说明转换驱动单元 81。

转换驱动单元 81 位于驱动空间 107，该驱动空间 107 位于框架 20 和存储箱 22 之间，这如图 5 所示。

扇形齿轮 108 固定在枢轴 88 的左端部，并与驱动齿轮 110 啮合。

齿轮 110 通过齿轮 112 和 114 可与齿轮 118 工作连接，该齿轮 118 是纸币接收单元 10 的旋转驱动单元 116。

齿轮 110, 112, 114 在存储箱 22 的侧壁处连接, 并可旋转。

因此, 转换驱动单元 81 具有将旋转驱动单元 116 的旋转转换成枢轴 88 的枢转运动的功能。

因此, 转换驱动单元 81 更换为具有相同功能的另一种机构。

象本实施例一样, 当转换驱动单元 81 位于存储箱 22 旁时, 纸币存储箱 16 的高度降低。

结果, 对于小型化来说, 该结构是最佳的。

旋转驱动单元 116 的齿轮 118 由驱动齿轮 112 驱动, 该驱动齿轮 112 通过齿轮 122 和 124 固定在驱动马达 119 的输出轴上。

换句话说, 当扇形齿轮 108 基于驱动齿轮 112 的逆时针方向在逆时针方向上枢转时, 推进器 76 向待用位置 SB 移动。

当推进器 76 位于待用位置 SB 时, 推进器 76 的下表面定位在纸币存储部分 42 的相对侧, 而不是纸币移动通道 75。

换句话说, 下表面定位在纸币移动通道 75 之上。

当扇形齿轮 108 在顺时针方向上枢转时, 推进器 76 横过纸币移动通道 75, 并通过推动通道 32 进入纸币存储部分 42 内, 通过纸币将支撑板 38 推动到预定移动位置 MM。

因此, 定位在纸币移动通道的纸币经过推动通道 32, 并成 U 形, 然后, 进入纸币存储部分 42 内。

当推进器 76 离开纸币存储部分 42 时，纸币保持在下表面 44，46 和支撑板 38 之间。

换句话说，纸币存储在堆积位置。

接着，参考图 6 说明纸币移动单元 50 的待用位置检测单元 126。

待用位置检测单元 126 包括待用投射部分和接收部分 128，待用引导部分 130 和待用检测元件 132。

待用投射和接收部分 128 包括投射部分 132 和接收部分 134，并固定在纸币接收单元 10 的安全空间 14 的上内表面。投射部分 132 和接收部分 128 定位在向下的基板 136 上，并相互略微分离。

投射部分 132 包括发射元件 138，例如光发射二极管等；接收部分 134 包括光接收单元 142，例如光电晶体管等；和柱体 144。

发射元件 138 插入柱体 140 的上部内，该柱体相对于位于基座 136 下的盖 146 垂直向上伸展。

而且，该位置定位在下开口 148 上，该下开口的尺寸与柱体 140 直径尺寸相同。

光接收元件 147 同样插入柱体 144 内。

柱体 152 的下开口 156 刚好位于投射表面 132 之上。

当发射元件 138 和光接收元件 142 定位在柱体 140，144 的上部，并定位在直径与柱体 140，144 相同的下开口 148，150 之上时，在柱

体内不存在上升气流，因为上开口由发射元件 138，142 封闭。

因此，当灰尘进入安全空间 14 内时，上升气流不会进入发射元件 138 或光接收元件 142 内。

结果，灰尘不会粘附在发射元件 140 或光接收元件 142 上。

当上升气流稍微出现时，气流不会越过柱体的直径。

因此，灰尘不会粘附在发射元件 140 或光接收元件 142 上。

而且，来自发射元件 138 的投射光由柱体 140 的壁反射并引导。

来自投射表面 132 的发射光由柱体 144 的壁反射和引导。

结果，阻止光漫射。

然而，柱体 140 和 144 在投射部分 132 和接收部分 134 不是必不可少的。

待用光导 130 面对投射和接收部分 128，并通过托架（未图示）固定在纸币存储箱 16 的顶板 152 的反面。

待用光导 130 包括发射光导 154 和接收光导 156，该投射光导 154 刚好在投射部分 132 下垂直伸展，该接收光导 156 刚好在接收部分 134 下垂直伸展。

发射光导 154 和接收光导 156 通过立杆 158 和 160 在上部和中部连接，并成门形状。

当发射光导 154 和接收光导 156 成一体时，零件的数量减少。

因此，安装和成本更佳。而且，发射光导 154 和接收光导 156 可分离。

发射光导 154 的上表面是接收表面 162，反射表面 164 定位在下端并与接收表面 162 的延长线成 45 度角倾斜，该侧表面是检测投射表面 166。

接收光导 156 的上表面是接收表面 168，反射表面 170 定位在下端并与接收表面 168 的延长线成 45 度角倾斜，该侧表面是检测接收表面 172。

反射表面 164 和反射表面 170 定位成面对面。

检测投射表面 166 和检测接收表面 172 是平行的，并垂直伸展，并构成检测空间 174。

因此，从发射元件 138 发射的光通过接收表面 162 进入投射光导 154 内，接着，它由反射表面 164 向横向反射，接着它从检测投射表面 166 横过检测空间 174，然后，它通过检测接收表面 172 进入接收光导 156 内。

在接收光导 156 内的光由反射表面 170 向上反射，接着通过投射表面 168 进入光接收元件 142 内。

待用检测元件 132 固定在推进器 76 的纸币接收单元 12 的侧面的上表面上。

当推进器 76 定位在待用位置 SB 时，待用检测元件 132 定位在检

测空间 174，并切断光。

因此，当光接收元件 142 不接收光时，推进器 76 在待用位置 SB 被识别。

当推进器 76 在待用位置 SB 被检测到时，马达 119 停止。

换句话说，驱动齿轮 112 停止，推进器 76 保持在待用位置 SB。

接着，参考图 4 和 7 来说明移动位置检测单元 176。

移动位置检测单元 176 包括移动投射和接收部分 178，移动光导 180 和移动检测元件 182。

移动投射和接收部分 178 包括投射部分 184 和接收部分 186。

发射元件 184 在投射部分 184 插入柱体 190 内。

在接收部分 186，光接收元件 192 插入柱体 194。

投射部分 184 和接收部分 186 的结构均与待用位置检测单元 126 的投射部分 132 和接收部分 134 相同。

移动光导 180 通过托架（未图示）固定在顶板 152 的反面，并面对移动投射和接收部分 178。

移动光导 180 包括投射光导 196 和接收光导 198，该投射光导 196 刚好在投射部分 184 下垂直伸展，该接收光导 198 刚好在接收部分 186 下垂直伸展，并通过立杆 200，202 连接，并成门形状。

当发射光导 196 和接收光导 198 成一体时，零件的数量减少。

因此，安装和成本更佳。

然而，发射光导 196 和接收光导 198 可分离。

发射光导 196 的上表面是接收表面 204，反射表面 206 定位在上端并与接收表面 204 的延长线成 45 度角倾斜，该侧表面是检测投射表面 208。

接收光导 198 的上表面是投射表面 210，反射表面 212 定位在上端并与接收表面 210 的延长线成 45 度角倾斜，该侧表面是检测接收表面 214。

检测投射表面 208 和检测接收表面 214 是平行的，并垂直伸展，并构成检测空间 216。

反射表面 206 和反射表面 212 定位成面对面。

因此，从发射元件 188 发射的光通过接收表面 204 进入投射光导 196 内，接着，它由反射表面 206 向横向反射，接着它从检测投射表面 208 横过检测空间 216，然后，它通过检测接收表面 214 进入接收光导 198 内。

在接收光导 198 内的光由反射表面 212 向上反射，接着通过投射表面 210 进入光接收元件 192 内。

移动检测元件 182 固定在推进器驱动单元 78 的轴 102 上，并在主体中与推进器 76 一起移动。

当推进器 76 定位在任意端位置（顶，底或右）时，移动检测元件 182 定位在检测空间 216，并阻隔光。

因此，当光接收元件 192 不接收光时，推进器 76 在待用位置 MM 得以识别。

当在待用位置 MM 检测到推进器 76 时，马达停止。

换句话说，驱动齿轮 112 在顺时针方向停止旋转，然后，驱动齿轮 112 在逆时针方向旋转。

因此，推进器 76 从移动位置向待用位置 SB 移动。

接着，参考图 8 说明控制单元 216。

控制单元 216 基于移动信号 P 在正向旋转或反向旋转时控制驱动马达 119，检测信号来自待用位置检测单元 126 和移动位置检测单元 176。

例如，控制单元 216 是微处理器。

接着，参考图 9 所示的流程图来说明本实施例的操作。

在待用情况下，推进器 76 保持在待用位置 SB，待用检测元件 132 位于检测空间 174 内，移动检测元件 182 定位在检测空间 216 外部。

在步骤 S1，识别移动信号 P。

当识别到移动信号 P 时，程序进入步骤 S2。

在步骤 S2，驱动马达 119 在正向旋转。

因此，驱动齿轮 112 在图 2 所示的顺时针方向旋转，然后程序进入步骤 S3。

纸币存储箱的转换驱动单元 81 由驱动齿轮 112 的旋转通过旋转驱动单元 118 驱动。

换句话说，扇形齿轮 108 通过齿轮 114，112 和 110 在顺时针方向绕枢轴转。

因此，枢轴 88 在相同方向枢转。

第一连杆 84 在图 2 所示的顺时针方向通过枢转运动枢转。

因此，轴 92 在图 3 中的第一引导槽 96 内向左滑动。

而且，第二连杆 86 同样在轴 98 在逆时针方向枢转，轴 102 在图 3 中的第二引导槽 106 内向左滑动。

因此，推进器 76 横过纸币移动通道 75，然后，它通过通道 32 平行移动至纸币存储部分 42 内。

换句话说，推进器 76 从待用位置 SB 平行向下移动至图 4 所示的纸币存储部分 42 的位置。

在该过程中，位于纸币移动通道 75 的纸币被推入纸币存储部分 42 内。

当移动检测元件 182 通过轴 102 的运动移动进入移动检测空间 216

内时，从发射元件 138 发射的光由移动检测元件 182 阻隔。

因此，移动检测单元 176 输出移动位置信号，因为光接收元件 192 不接收光。

在步骤 S3，当识别到移动检测信号时，马达 119 在步骤 S4 停止。

然后在步骤 S5，马达 119 在反向旋转。

换句话说，驱动齿轮 120 在逆时针方向旋转，接着，扇形齿轮 108 在相同方向枢转，接着，推进器 76 向待用位置 SB 移动。

待用检测元件 132 运动进入待用检测空间 174，它遮蔽从检测投射表面 166 发射的光。

因此，光接收元件 142 输出待用位置信号，因为它不接收光。

在步骤 S6，当识别出待用位置信号时，程序进入步骤 S7，马达 119 停止。

因此，推进器 76 保持在待用位置 SB。

本发明第二实施例

图 10 是第二实施例的纸币接收单元的侧面的局部横截面视图。

图 11 是第二实施例的纸币移动单元的纵向横截面视图。

图 12 是第二实施例的纸币存储箱的透视图。

图 13 是第二实施例的纸币存储箱的横截面视图。

图 14 是第二实施例的纸币存储箱的内部透视图。

图 15 是第二实施例的操作说明视图（在待用情况下）。

图 16 是第二实施例的操作说明后视图（在待用情况下）。

图 17 是第二实施例的操作说明视图（在存储情况下）。

在第二实施例中，对应于第一实施例的相同标记附加在相同零部件上。

如图 12 和 13 所示，纸币存储箱 316 由框架 322 和盖 324 构成，盖框架 322 是箱形，并由金属板制成，盖 324 也是箱形，并覆盖框架 322。

接着，参考图 13 和 14 说明框架 322 的结构。

而且，图 12 和 13 从后视图方向表示存储箱。

在图中，从解释的意义上说，左和右是指相反的方向。

左侧壁 328 和右侧壁 330 从作为板的基座 326 的两侧垂直伸展。

左上板 332 和右上板 334 从左侧壁 328 和右侧壁 330 向内侧伸展，并平行于基座 326，空间 336 在这两端之间。

空间 338 由基座 326，侧壁 328，330 和上板 332，334 封闭而成。

用于将纸币送入内部的纸币输送单元 340，用于将送入的纸币移

动至存储部分 342 内的推进器 344，和用于将纸币保持在存储部分 342 内的保持单元 346，定位在空间 338 内。

而且，驱动单元空间 347 定位在框架 322 和盖 324 之间，该空间窄。

移动推进器 344 的驱动单元 348 定位在驱动单元空间 347 内。

接着，参考图 13 和 14 说明输送单元 340。

矩形支撑件 350 的一端部分固定在空间 336 的左上板 332 和右上板 334。

支撑件 350 的另一端向存储部分 342 伸展，纸币输送单元 340 在另一端连接。

纸币输送单元 340 包括滑轮单元 352 和输送带 354。

滑轮单元 352 包括在支撑件 350 上支撑的轴 356，并可旋转，滑轮 358 具有齿，然而，具有齿的滑轮 358 可更换成具有槽的普通滑轮。

滑轮单元 352 沿支撑件 350 为复数；在本实施例中，有四个滑轮单元。

输送带 354 绕在位于端部的滑轮 358 上。

位于中部的滑轮 358 有助于输送带的运动，输送带保持与纸币接触。

因此，当纸币输送时，位于中部的滑轮 358 可省去。

其中一个滑轮 352 位于接收狭槽 364，该接收狭槽 364 位于图 12 所示的存储箱 316 的侧壁 362，而且，轴 366 在其端部伸展，这如图 14 所示。

如图 10 所示，驱动齿轮 368 与驱动齿轮 370 连接，该驱动齿轮 370 由旋转驱动单元驱动；例如，通过输送单元 372 驱动纸币识别单元 12 的驱动马达 371。

在本实施例，输送带 354 是带齿的带，然而，它可更换成由弹性体制成的环，例如平带或绳。

换句话说，输送带 354 具有向预定方向输送纸币的功能。

输送部分 360 是与输送带 354 的纸币相接触的部分。

辊 374 与围绕滑轮单元 352 的输送带 354 弹性接触。

因此，真纸币由纸币识别单元 12 识别，并向接收狭槽 364 输送，并保持在输送带 354 和辊 374 之间，然后，它向输送部分的输送方向输送。

换句话说，输送部分 360 在输送带 354 的放松侧。

真纸币送入存储单元 316 内，并通过输送部分 360 的摩擦向输送部分 360 的移动方向输送。

本实施例所示的位于支撑件 350 两侧的输送单元 340 是希望的。

原因是纸币平行移动，因为纸币和输送部分 360 之间的摩擦力最

大，而且，该摩擦使纸币保持在面对状态，然而，输送单元 340 仅定位在支撑件 350 一侧。

输送单元 340 具有将真纸币送入存储单元 316 内的功能，该真纸币由纸币识别单元 12 识别。

因此，它可更换为具有相同功能的另一种元件。

接着，说明推进器 344。

推进器 344 包括形状为沟槽状并位于输送单元 340 左和右侧的左推进器 378 和右推进器 380。

因此，为方便起见只说明左推进器 378。

左推进器 378 为 T 形状，并包括滑动件部分 382 和第一保持部分 384，该第一保持部分位于滑动件部分 382 的一端，并向滑动件部分 382 成一角度伸展。

第一保持部分 384 与滑动件部分 382 弯成直角，作为基座 326；

换句话说，它几乎平行于被送入的纸币。

第二保持部分 386 为板，它固定在滑动件部分 382 上，并定位在距离第一保持部分 384 预定距离的下方。

左保持部分 388 由第一保持部分 384 的后表面 383，第二保持部分 386 的上表面 385，和滑动件部分 382 的侧表面 387 这三个侧面封闭，并且是预定宽度和高度（图 13 所示）。

左保持部分 388 的高度窄，这是期望的，因为纸币存储箱 316 变小。

左保持部分 388 与滑动件部分 382 由树脂制成。在这种情况下，它为 F 形。

第二保持部分 386 具有预定厚度，因为当纸币由输送单元 340 弯曲时，纸币不会与第二保持部分 386 接触。

第二保持部分 386 面向接收狭槽 364 侧的部分是倾斜表面 390，它用于将纸币引导至左保持部分 388（见图 11）。

同样，右保持部分 392 定位在右推进器 380。

滑动件部分 382 在导向部分 394 的导向槽 396 内沿纵向滑动，导向部分 394 由树脂制成，并固定在左侧壁 328 的内表面上（图 14 中，左侧壁 328 定位在导向部分 394 的导向槽 396 内，该导向部分 394 固定在左侧壁 330）。

而且，引导销 398 从滑动件部分 382 的下部向外突出，并可在细长孔 400 内滑动，细长孔 400 位于图 10 所示的右侧壁 330 上（左侧同样）。

因此，左推进器 378 和右推进器 380 由细长孔 400 线性往复引导。

当存储箱 316 处于待用状态时，右推进器 380 的右保持部分 392 定位在图 11 所示的接收狭槽 364 的延伸线上。

左推进器 378 同样定位。

因此，左保持部分 388 和右保持部分 392 定位在有效平面 393 中，该有效平面 393 从接收狭槽 364 伸展（图 14 所示）。

而且，柱体输送单元 340 移动的纸币的左端和右端在左保持部分 388 和右保持部分 392 中移动。

在本实施例中，如图 11 所示，有效平面 393 几乎是垂直的，当纸币在有效平面 393 内移动时，纸币由重力牵引。

当传感器（未图示）检测到在辊 374 处被送入的纸币的后端时，马达 371 停止。

而且，纸币的输送停止。

因此，在一次，纸币的左端和右端定位在左保持部分 388 和右保持部分 392 的状态下，纸币停止。

结果，有效平面 393 是临时存储部分 395。

而且，左推进器 378 和右推进器 380 与有效平面 393 成直角移动。

因此，推进器 344 移动到移动位置 MM（见虚线），该移动位置定位在左上板 332 和右上板 334 附近。

换句话说，纸币的两端部分可定位在纸币保持器 404 的侧面，而不是第二保持部分的左后表面 406 和右后表面 408。

如图 13 所示，输送部分 360 几乎定位在第二保持部分 386 的上表面 385 的延伸线上，这是期望的。

因此，存储箱 316 内部的纸币通过与输送部分 360 的摩擦送入箱内。

更多公开的是，纸币在表面上承受输送力，另一端承受第二保持部分 386 的上表面 385 的阻力。

该阻力由纸币和第二保持部分 386 之间的接触面积，接触压力和摩擦率确定。

与纸币接触的输送部分 360 安装在释放侧内，当输送部分 360 停止时，上表面 385 定位在几乎第二保持部分 386 的延伸线上。

因此，当输送部分 360 移动时，输送部分 360 放松，它向第二保持部分 360 侧略微移动。

结果，纸币和输送部分 360 之间的接触压力增加，它更适合。

因此，为了调节输送部分的位置的目标更容易达到。

而且，输送带 354 的接触表面是聚氨酯橡胶，这是期望的，因为它具有适当的摩擦率和耐用性。

推进器 344 具有通过输送单元 340 将送入存储箱 316 内的纸币移动至存储部分 342 的功能。

因此，它可更换成具有相同功能的另外的单元。

接着，参考图 13 说明保持单元 346。

保持单元 346 包括纸币保持器 404 和压迫器 410，该纸币保持器

404 与纸币接触，该压迫器 410 朝向第二保持部分 386 的左后表面 406 和右后表面 408 压迫纸币保持器 404。

纸币保持器 404 是板，并可在左和右滑动件部分 382 之间移动。

压迫器 410 是弹簧 412，压迫器 410 的一端固定在基座 326 上，另一端固定在纸币保持器 404 上。

确定压迫器 410 的压迫力，以降低堆积的纸币的厚度，并使纸币保持未弯曲，而且，当夹在输送单元 340 和纸币之间的纸币的左端和右端由推进器 344 移动时，纸币不会一起导送。

因此，压迫器 410 可更换成具有相同功能的另一种元件。

而且，存储部分 342 是由左后表面 406，右后表面 408，输送部分 360 和纸币保持器 404 封闭的空间。

因此，当纸币没有存储时，纸币保持器 404 与左后表面 406 和右后表面 408 接触。

接着，参考图 10 和 14 说明驱动单元 348 的结构。

驱动单元 348 包括左驱动单元 424 和右驱动单元 426，他们在每个左侧壁 328 或右侧壁 330 处连接。

左驱动单元 424 和右驱动单元 426 是相同结构，因此，仅说明左驱动单元 424 来代表驱动单元。

右驱动单元 426 的相同部件用相同数字标号表示。

可枢转的杠杆 430 可绕固定轴 382 枢转，固定轴 382 从左侧壁 328 突出伸进驱动空间 347 内。

从滑动部分 382 突出的销 434 插入细长孔 432 内，该细长孔 432 定位在左侧壁 328 的端部，它可滑动。

销 434 由左侧壁 328 的细长孔 435 引导。

扇形齿轮 436 定位在可枢转杠杆 430 的另一部分，并以固定轴 428 为中心。

扇形齿轮 436 通过齿轮 438, 440 与旋转驱动单元 443 连接；例如电动马达 445（图 11 所示），该齿轮 438, 440 在左侧壁 328 处连接，并可旋转。

换句话说，当存储箱 316 安装进安全空间 314 内时，齿轮 440 和 444 连接。

因此，当齿轮 442 在顺时针方向旋转时，可枢转杠杆 430 在与图 10 所示相同方向枢转。

推进器 344 向存储方向移动纸币，并进入移动位置 MM。

当齿轮 442 在逆时针方向旋转时，可枢转杠杆 430 在图 10 中相同方向枢转。

而且，推进器 344 移动到待用位置 SB。

可枢转杠杆 430 向一方面推进，在该方向，推进器 344 通过弹簧 433 向待用位置 SB 移动，该弹簧钩住元件 431，元件 431 从左侧壁 328

突出，以便总是与扇形齿轮 436 和齿轮 438 接触。

驱动单元具有这样一种功能，即推进器 344 在与有效平面 393，换句话说，即在纸币的表面成直角的方向往复运动。

因此，驱动单元 348 可更换成具有相同功能的另一种元件。

而且，用于输送存储箱 316 的手柄 450 与基座 326 的外表面连接。

如图 10 所示，面向存储箱 316 的侧壁 362 的侧壁 452 的端部可在框架 322 处旋转，并能开关以便开锁，从而取出存储的纸币。

参考图 15 来说明推进器 344 的待用位置检测单元 460。

待用位置检测单元 460 包括待用投射和接收光部分，待用光导 462 和待用检测元件 464，这与第一实施例相同。

换句话说，待用投射和接收部分定位在纸币接收单元 10 的安全空间 314 的上内表面。

待用光导 462 为门形，这与第一实施例相同，并面对待用投射和接收部分，并通过托架（未图示）固定在纸币存储箱 316 的侧壁 426 的后面。

待用光导 462 的接收表面 466 和投射表面 468 定位在侧壁 362 的表面上。

待用检测元件 464 是杠杆 472 的一端，该杠杆 472 可在右侧壁 330 的固定轴 470 上的中部内枢转。

待用检测元件 464 由弹簧 476 压向待用光导 462 的检测空间（未图示）的外侧，该弹簧钩在另一端和从右侧壁 330 突出的元件 474 之间。

杠杆 472 的另一端定位在销 398 的移动通道内。

当推进器 344 定位在待用位置 SB 时，杠杆 472 由销 398 移动，待用检测元件 464 定位在图 15 所示的待用光导 462 的检测空间内，它阻断光。

在这种情况下，它在推进器 344 的待用位置识别。

当推进器 344 向移动位置 MM 移动时，如图 15 所示，杠杆 472 通过弹簧 476 在逆时针方向枢转。

而且，杠杆 472 在预定位置通过止挡 478 停止，该预定位置是待用光导 462 的检测空间的外侧，止挡 478 从右侧壁 330 突出（如图 16 所示）。

当检测到推进器 344 的待用位置时，马达 443 停止，因此，驱动齿轮 442 也停止，而且，推进器 344 保持待用位置。

接着参考图 10 和 17 说明移动位置检测单元 480。

移动位置检测单元 480 包括移动投射和接收部分(未图示)，移动光导 482 和移动检测元件 484。

移动投射和接收部分与第一实施例相同。

移动位置光导 482 定位成面对移动投射和接收部分，并通过托架

(未图示) 固定在侧壁 362 的后面。

移动光导 482 为门形, 这与第一实施例相同, 并包括移动检测空间 486, 并且弯成一个直角 (如图 14 所示)。

移动接收表面 488 和移动投射表面 490 定位在侧壁 362 的表面上。

移动检测元件 484 是杠杆 494 的一端, 该杠杆 494 可在轴 392 上枢转, 该轴 392 从左侧壁 328 突出伸进驱动单元空间 347 内。

杠杆 494 的移动检测元件 484 由弹簧 497 压向移动光导 482 的检测空间 486 的外侧, 该弹簧 497 钩在从左侧壁突出的元件 495 上。

当推进器 344 定位在移动位置 MM 时, 如图 17 所示, 杠杆 494 的另一端通过导向销 398 在顺时针方向移动, 而且移动检测元件 484 定位在检测空间, 它阻断光。

因此, 当移动接收表面 488 不接收光时, 它识别出推进器 344, 该推进器 344 定位在移动位置 MM。

当在移动位置识别出推进器 344 时, 马达 443 停止, 因此, 驱动齿轮 442 在顺时针方向也停止旋转, 然后, 它在逆时针方向旋转。

因此, 推进器 344 从移动位置 MM 移动至待用位置 SB。

当推进器 344 定位在待用位置 SB 时, 杠杆 494 由止挡 491 停止, 该止挡 491 从左侧壁 328 突出, 移动检测元件 484 保持在检测空间 486 的外侧。

而且, 用于检测纸币存储箱的光导 496 和纸币位置检测单元的纸

币光导 498, 500 定位在侧壁 362 的表面上。

该第二实施例与第一实施例一样由控制单元 216 控制, 控制单元 216 具有与第一实施例相同的如图 9 所示的程序。

接着, 说明第二实施例的操作。

存储箱 316 安装在安全空间 314 的预定位置, 然后, 纸币接收单元 10 启动电动开关 (未图示)。当推进器 344 没有通过待用位置检测单元 460 检测出待用位置 SB 时, 内装控制单元操作马达 443 旋转, 齿轮 442 在图 10 所示的逆时针方向旋转, 而且可枢转杠杆 430 在逆时针方向旋转, 可枢转杠杆 430 在逆时针方向旋转。

因此, 推进器 344 通过销 434 和滑动件部分 382 向右移动, 这如图 10 所示, 并进入待用位置 SB。

当推进器 344 定位在待用位置 SB 时, 杠杆 472 通过销 398 在顺时针方向枢转, 它变为图 15 所示的状态。

因此, 待用检测元件 464 进入待用光导 462 的检测空间内, 它切断光, 并通过检测位置检测单元 460 检测。

马达 443 停止, 齿轮 442 停止, 它基于检测结果进入待用状态。

在待用位置, 左推进器 378 和右推进器 380 的左保持部分 388 和右保持部分 392 定位在接收狭槽 364 下, 并几乎垂直, 这如图 11 所示。

当纸币 BN 沿纸币导向槽 18 插入时, 纸币 BN 由传感器 (未图示) 检测, 且输送马达 371 旋转。

纸币识别单元 12 的输送单元（未图示）通过输送马达 371 的旋转来操作，而且，驱动齿轮 368 通过驱动齿轮 370 和传动机构 372 旋转。

因此，轴 366 旋转，输送单元 340 开始导送运动，通过导送运动将纸币 BN 导送到临时存储部分 395。

由纸币识别单元 12 识别的真纸币 BN 传输到接收狭槽 364。

纸币 BN 的端部由输送带 354 和辊 374 压在辊隙中。

因此，纸币 BN 通过输送带 354 和辊 374 输送到临时存储部分 395 内，并通过输送带 354 导送到临时存储部分 395 内。

结果，纸币 BN 不会堵塞。

此时，与输送带 354 的纸币 BN 接触的输送部分 260 具有一个放松侧。

换句话说，输送部分 360 略微放松，因为输送部分 360 是输送带 354 的放松侧。

因此，纸币 BN 和输送部分 360 之间的接触压力提高，因为输送部分 360 的位置移动到第二保持部分 386 一侧。

结果，输送部分 360 与纸币 BN 之间的摩擦力足够。

而且，输送部分 360 适合纸币 BN 的挠曲度，纸币 BN 不会损坏。

移动纸币 BN 的左端部定位在左保持部分 388 内，换句话说，它由第一保持部分 384 的下表面 383，第二保持部分 388 的上表面 385 和

滑动件 382 的侧表面 387 引导。

此时，左端部 BN 没有进入开口内，因为它由三边封闭。

另一方面，纸币 BN 的右端部移动至左推进器 380 的右保持部分 392 内。

当宽度基于面额不同，窄的纸币的右端部由第一保持部分 384 的下表面 383 和右保持部分 392 的上表面 385 引导。

在这种情况下，位于输送单元 340 的左和右侧的纸币长度不同。换句话说，与第一保持部分 384 和第二保持部分 386 的接触面积不同。

因此，纸币 BN 接收旋转力，然而，左端部由滑动部分 382 的侧表面 387 引导，因此，纸币 BN 在倾斜情况下不在移动方向移动。

刚好在纸币由纸币位置检测单元检测到之后，当纸币 BN 的后部经过辊 374 时，马达 371 停止。

因此，接收的纸币 BN 临时存储在临时存储部分 395 内。

接着，马达 445 旋转，齿轮 442 在顺时针方向也旋转。

因此，可枢转的杠杆 430 通过扇形齿轮 436 在中心在顺时针方向枢转，该中心是图 10 所示的固定轴 428。

因此，滑动件部分 382 通过销 434 在图 10 所示的左方移动。

引导销 398 由细长孔 400 引导，销 434 在细长孔 435 中引导，因此，滑动件部分 382 在与临时存储部分 395 成直角方向移动。

换句话说，左推进器 378 和右推进器 380 在一个主体内移动，他们经过输送单元 340 的侧面，他们沿支撑件 350 移动。

在该程序中，纸币 BN 的中部通过输送单元 340 和纸币支持器 404 由预定力夹住。

而且，左推进器 378 和右推进器 380 向左上板 332 和右上板 334 移动。

因此，纸币 BN 的左和右端部相对于左推进器 378 和右推进器 380 移动。

在该过程中，较短的纸币 BN 的右侧端运动到右推进器 380 的第二保持部分 386 的外侧。

左推进器 378 和右推进器 380 移动到移动位置 MM，该移动位置 MM 靠近左上板 332 和右上板 334。

因此，纸币 BN 的左端部进入左推进器 378 的第二保持部分 386 的外侧（图 13 所示）。

当纸币的宽度最宽时，左和右端部同时从左推进器 378 或右推进器 380 略微伸出。

因此，纸币 BN 移动进入存储部分 342 内。

当推进器 344 移动到移动位置 MM 时，杠杆 494 通过图 17 所示的销 398 在顺时针方向枢转。

因此，移动检测元件 484 移动进入移动光导 482 的移动检测空间 486 内，它切断检测光。

因此，马达 445 停止，它翻转，齿轮 442 在图 10 所示的逆时针方向旋转。

因此，可枢转的杠杆 430 在图 17 所示的逆时针方向枢转，并进入图 10 所示待用位置 SB。

推进器 344 通过可枢转杠杆 430 的枢转运动从移动位置 MM 移动到图 13 所示的待用位置。

因此，存储部分 342 内的移动的纸币 BN 由左后表面 406，右后表面 408 和纸币保持器 404 保持。

另外，上下左右的用语是为方便使用者使用。

因此，本发明不受这些用语的限定。

而且，待用位置检测单元 126 和移动位置检测单元 176 可检测另一个单元的位置；例如扇形齿轮 108。

#### 工业实用性

本发明可用于装在自动贩卖机，博弈机或自动兑换机等中的纸币存储单元。

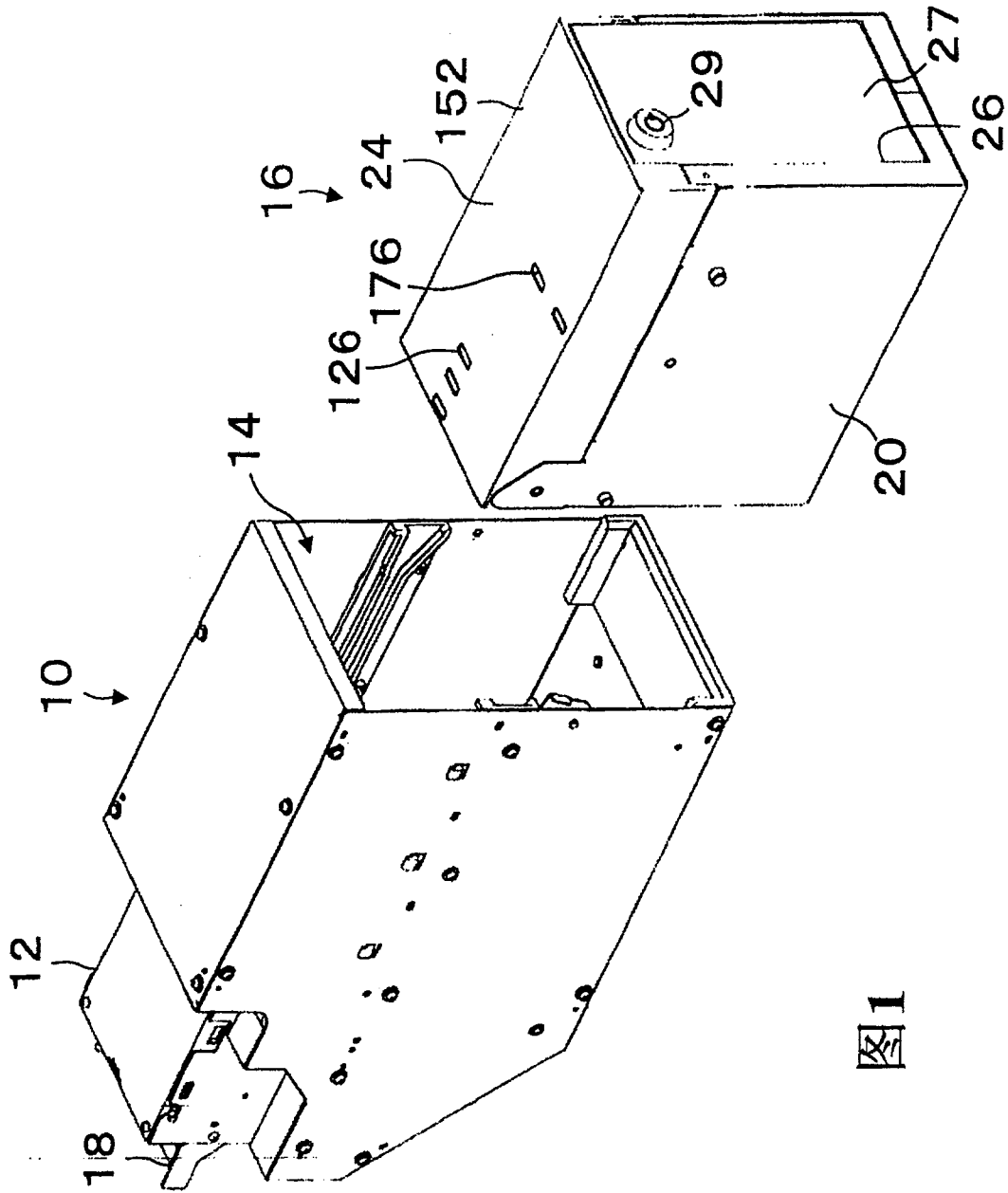
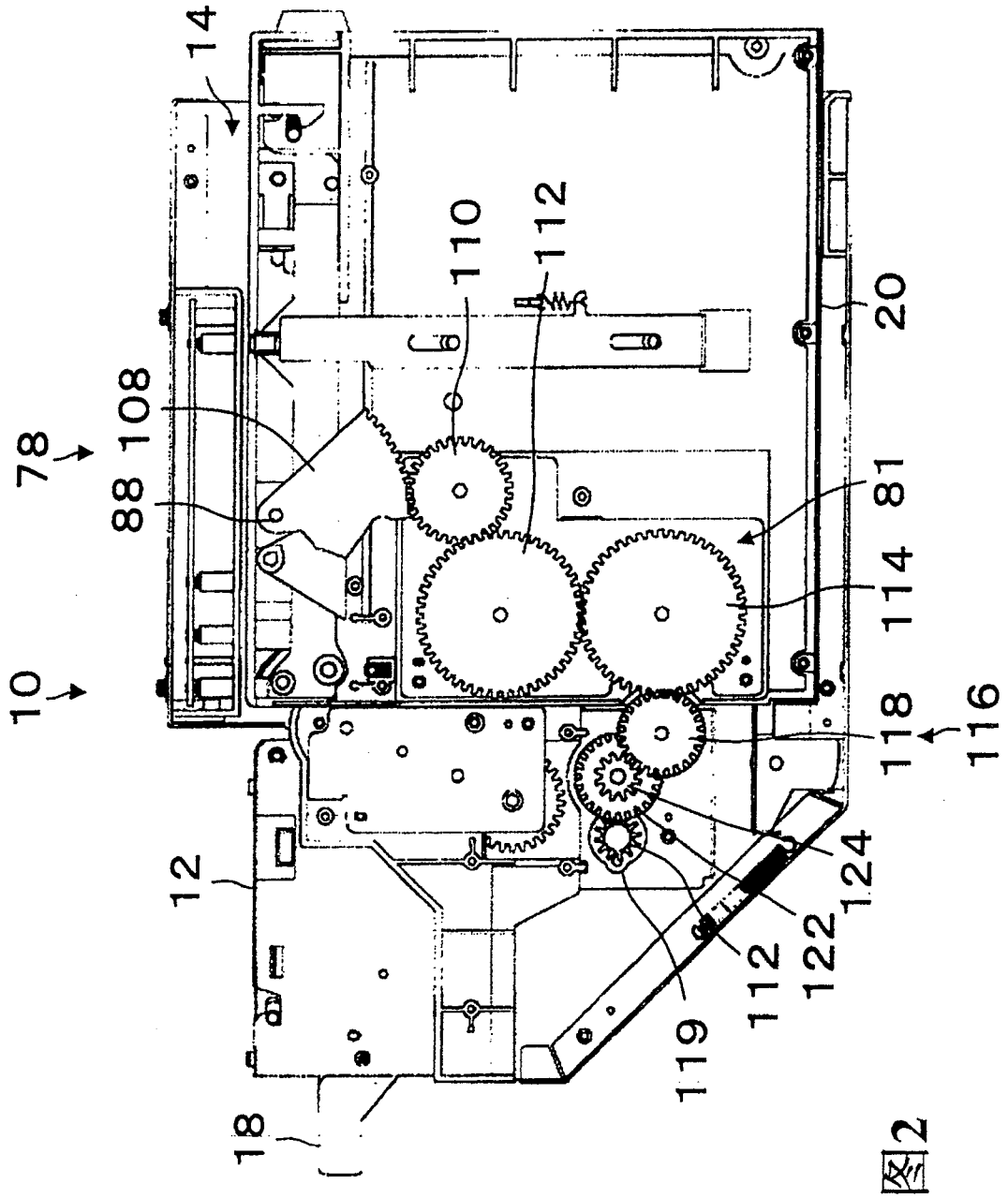


图1



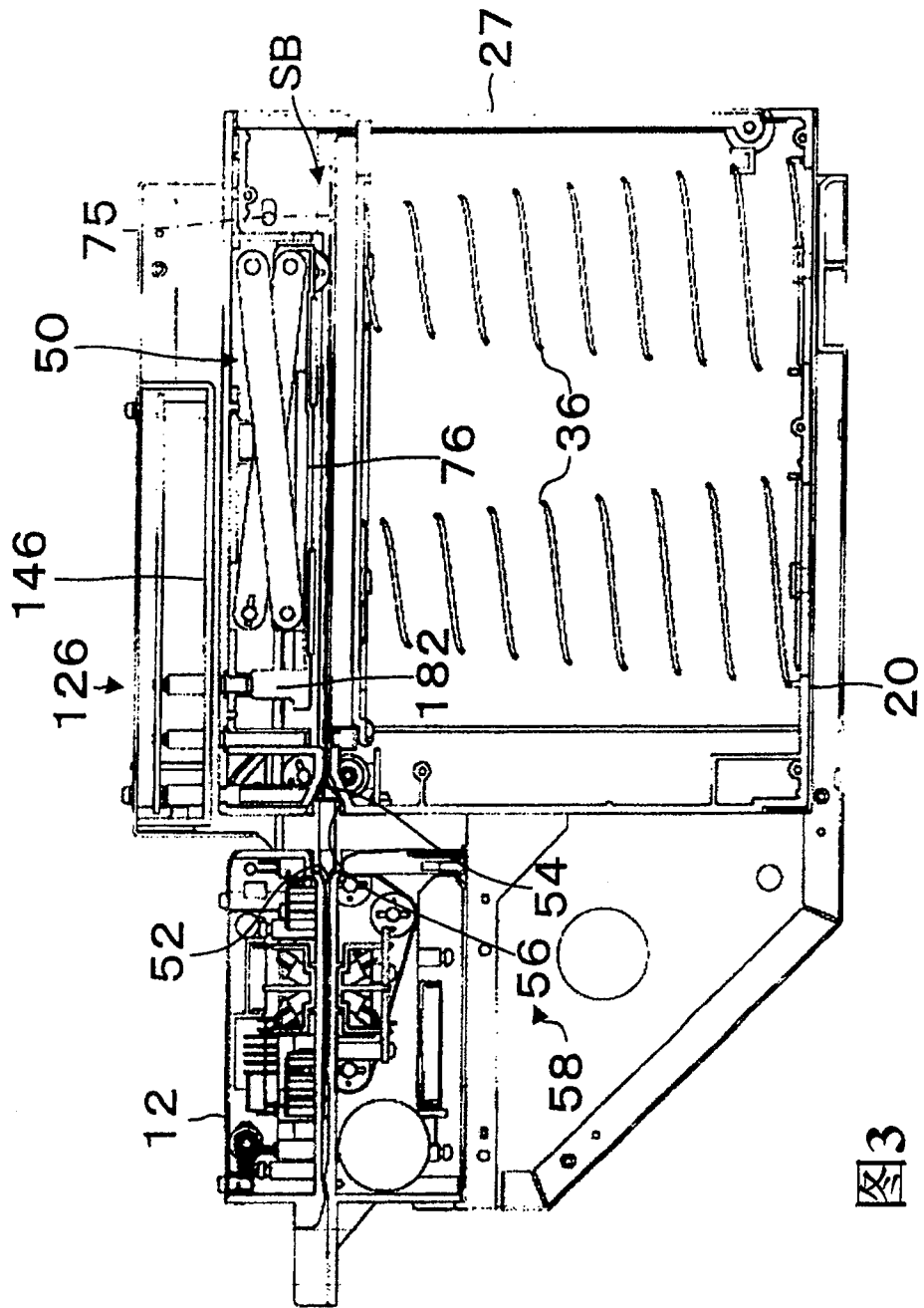


图3

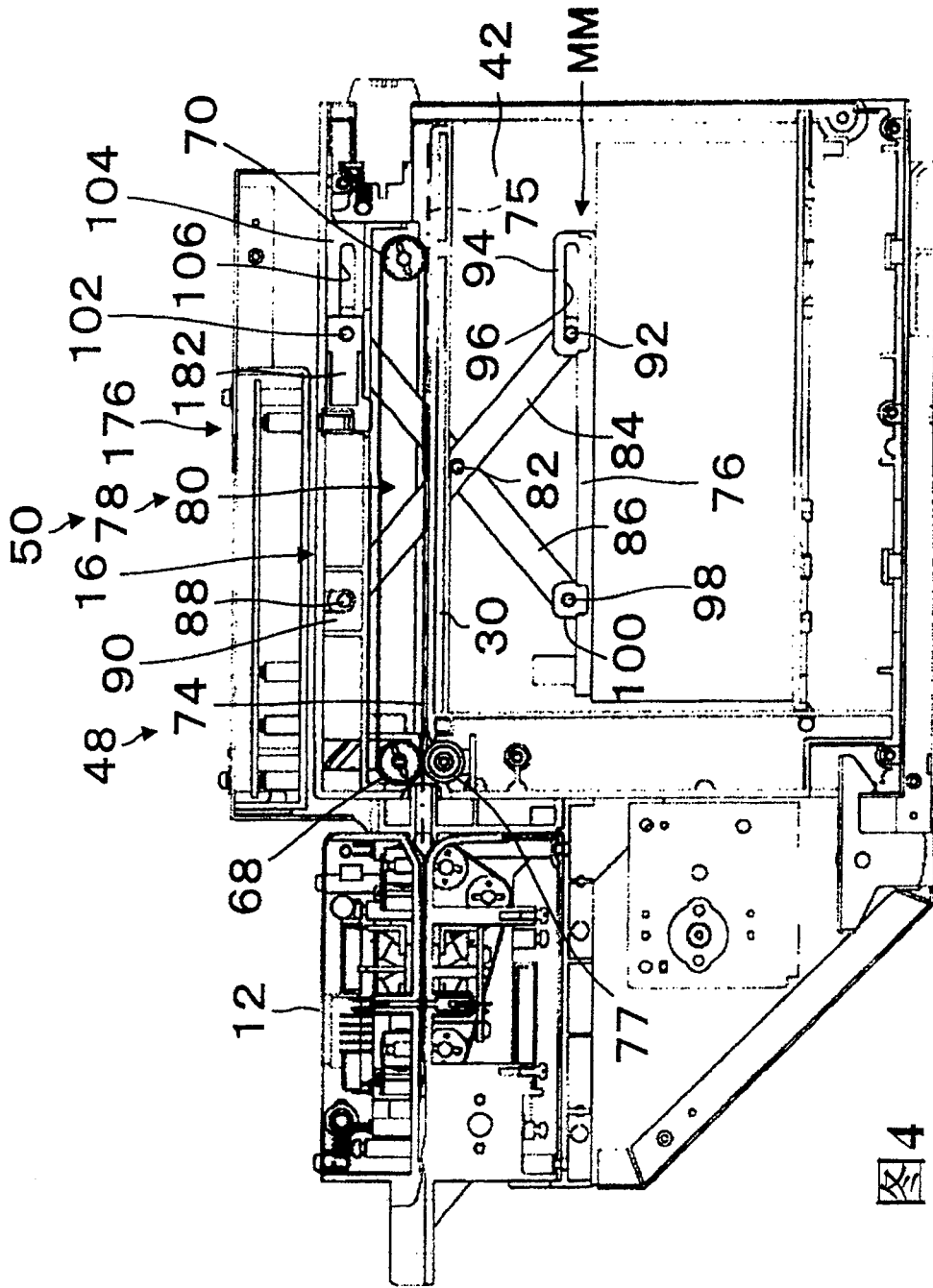


图4

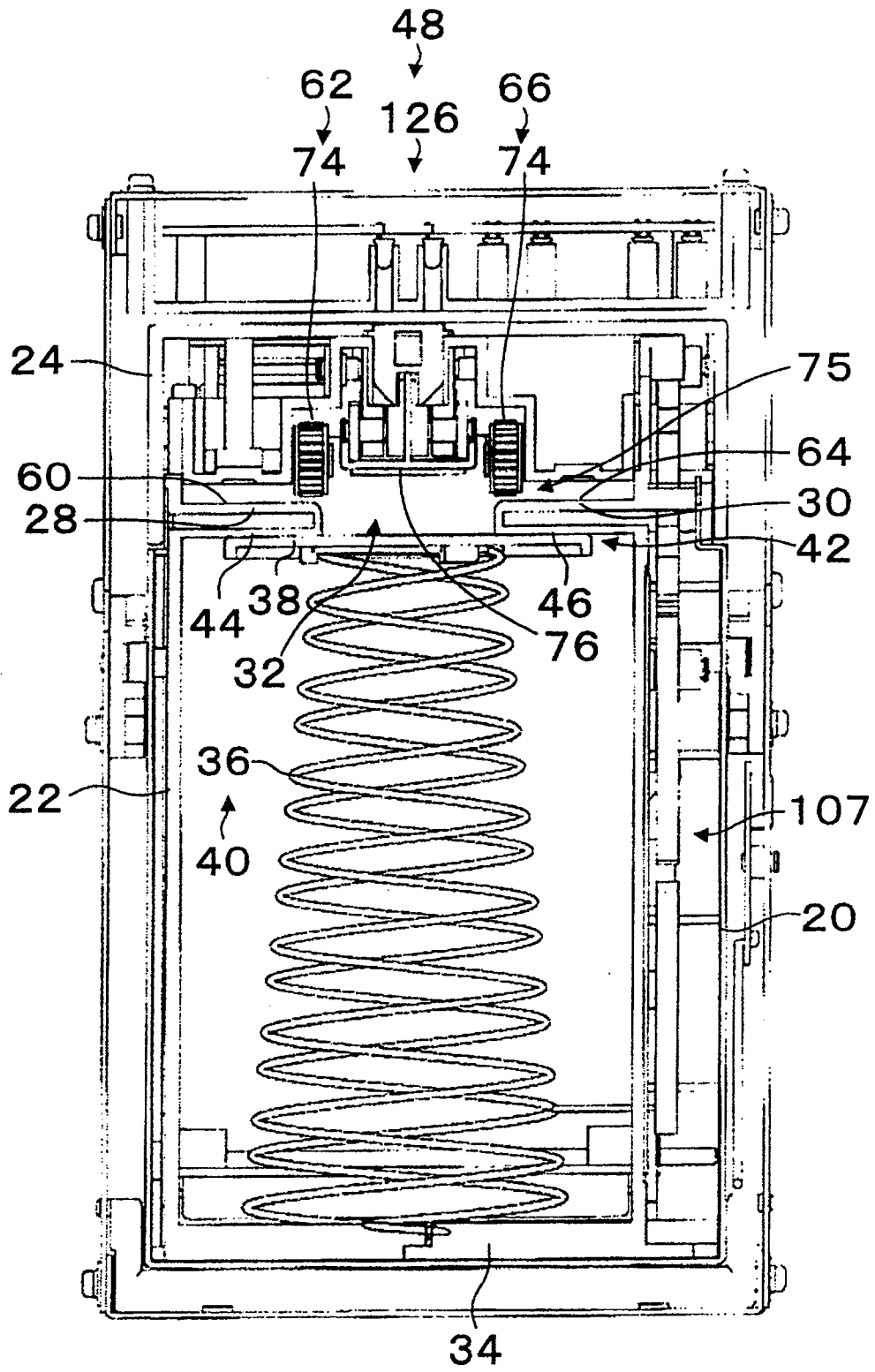


图5

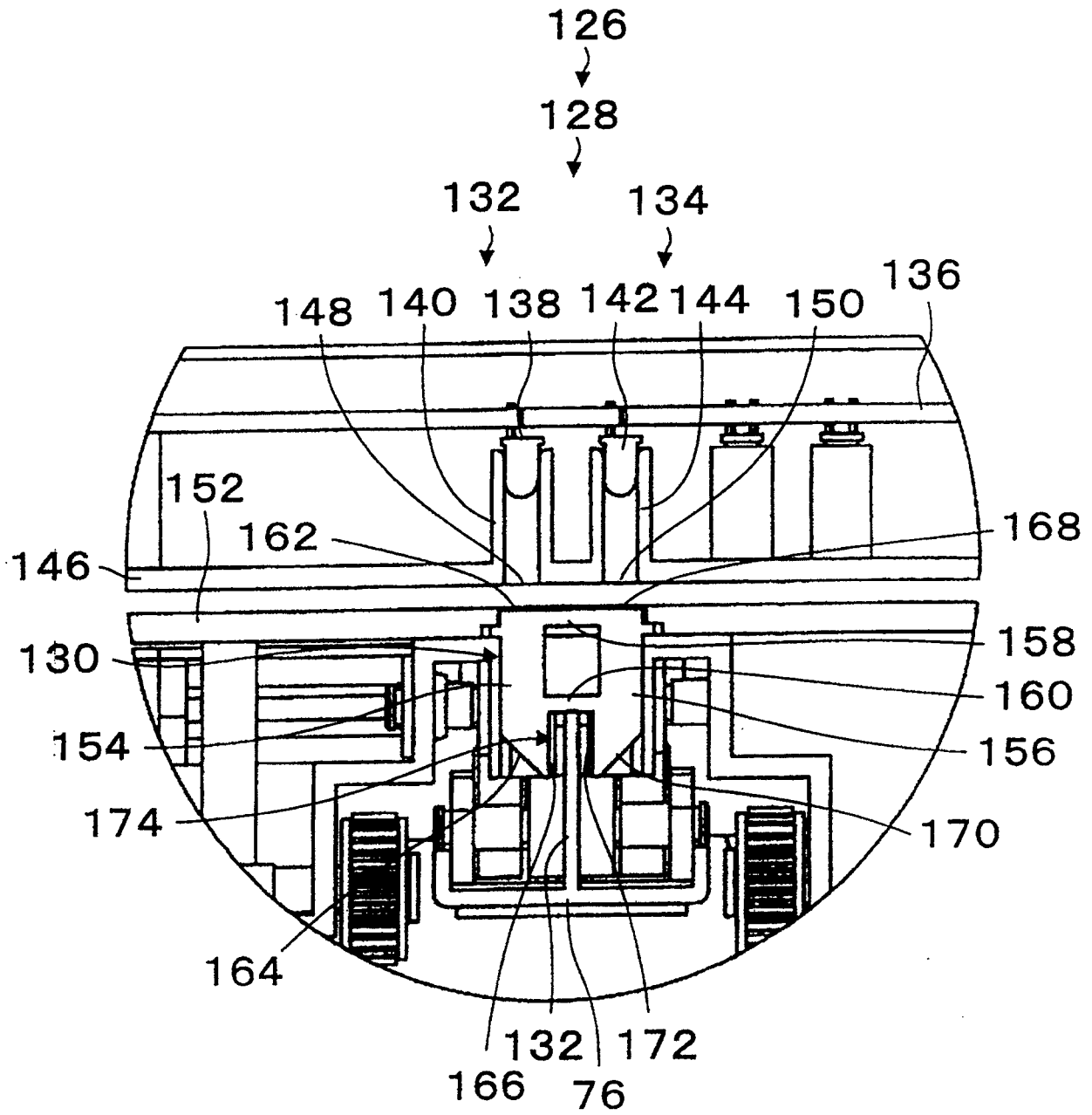


图6

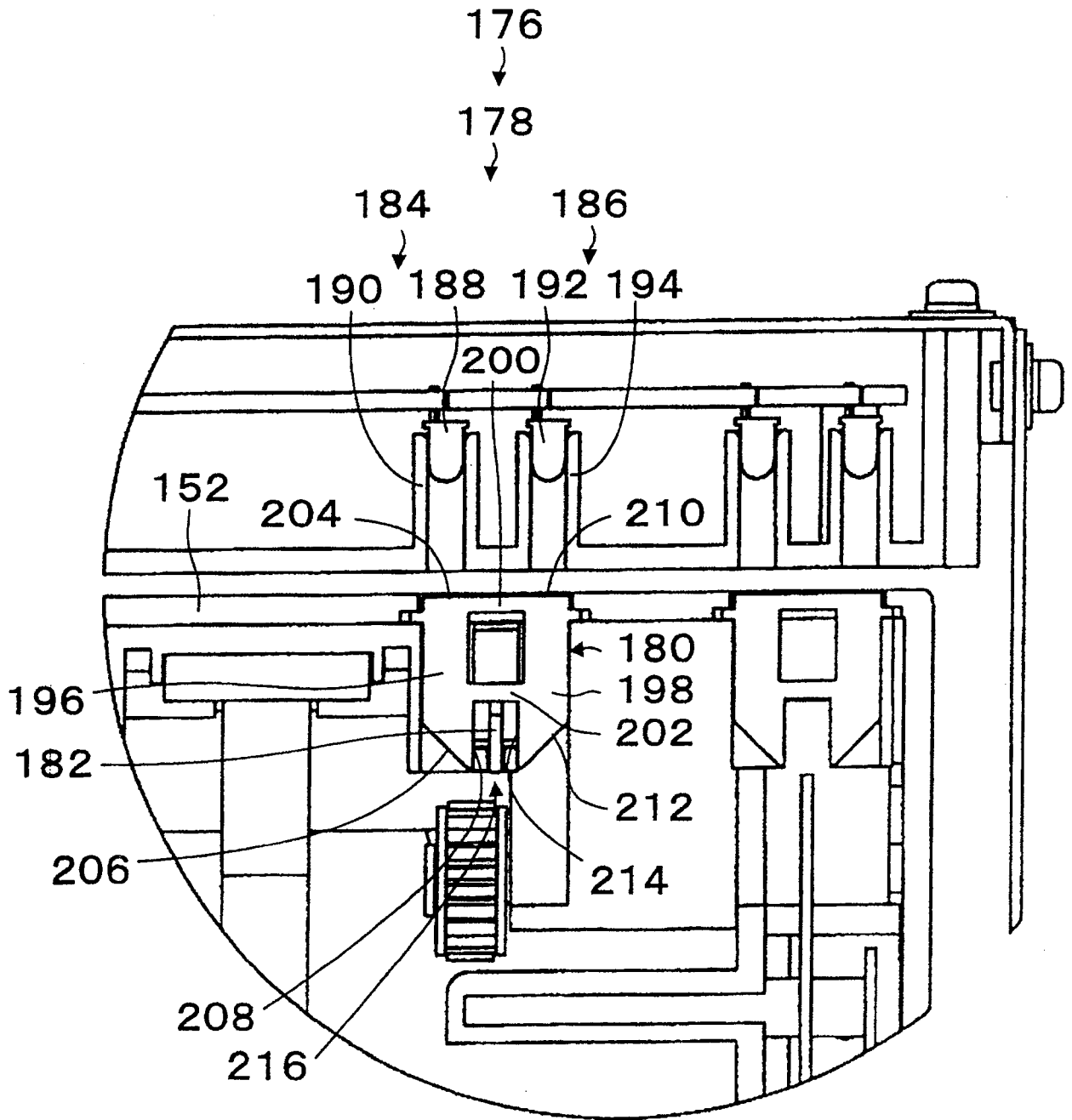


图7

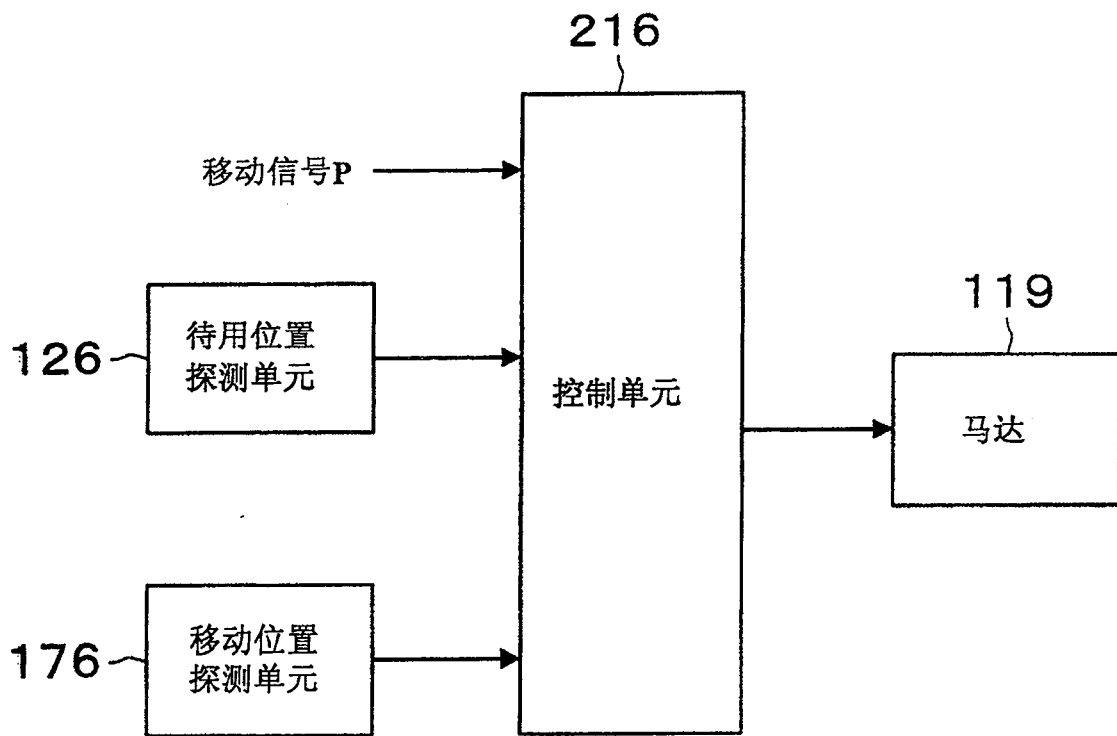


图8

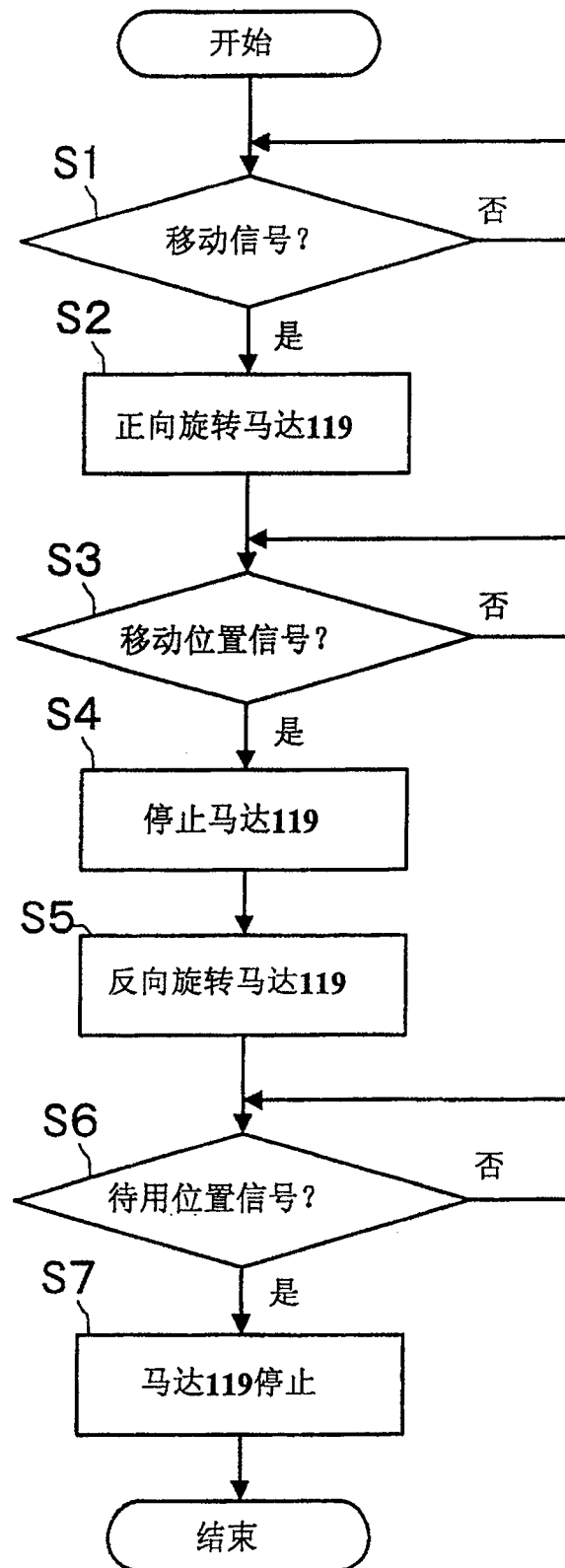


图9

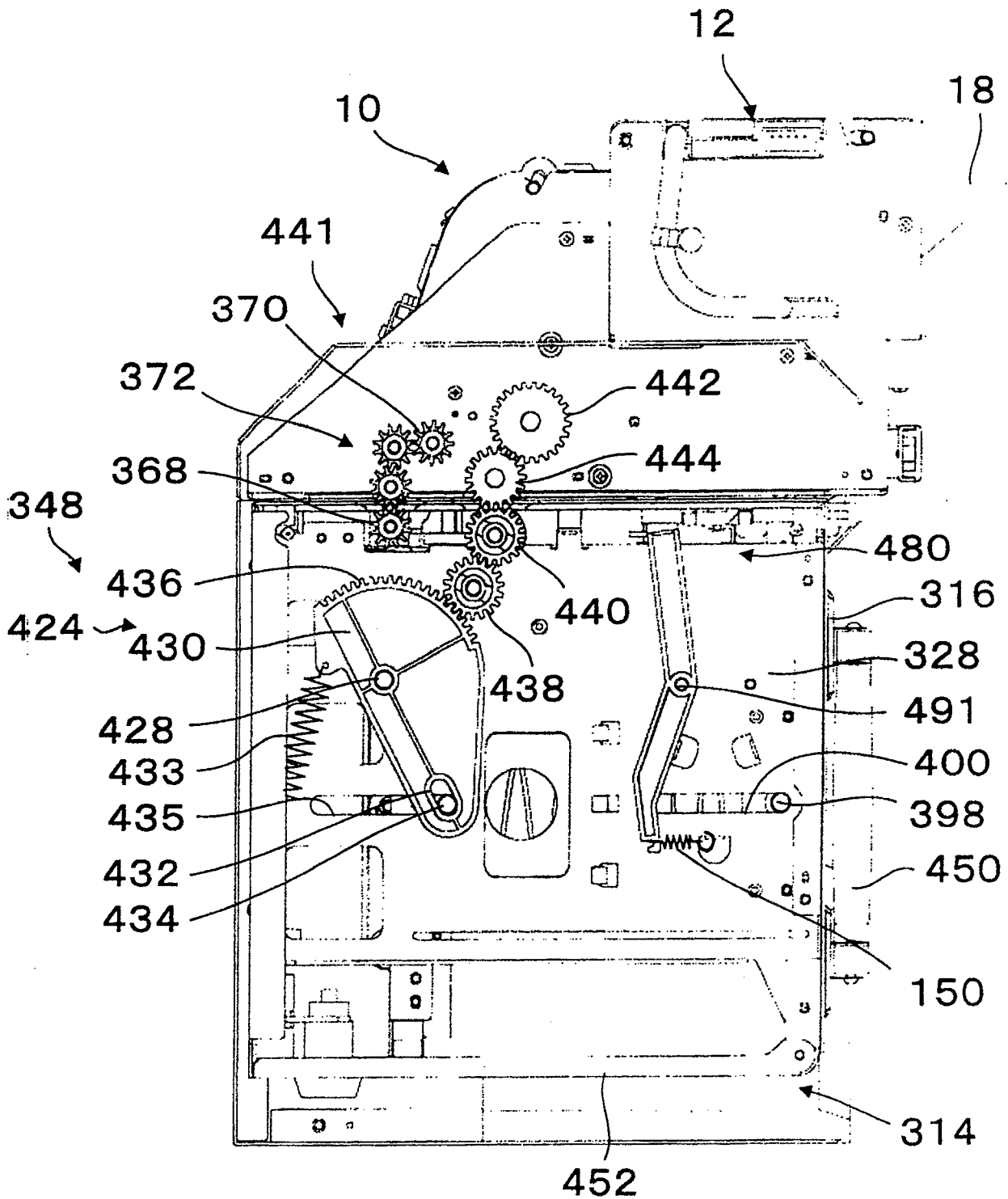


图10

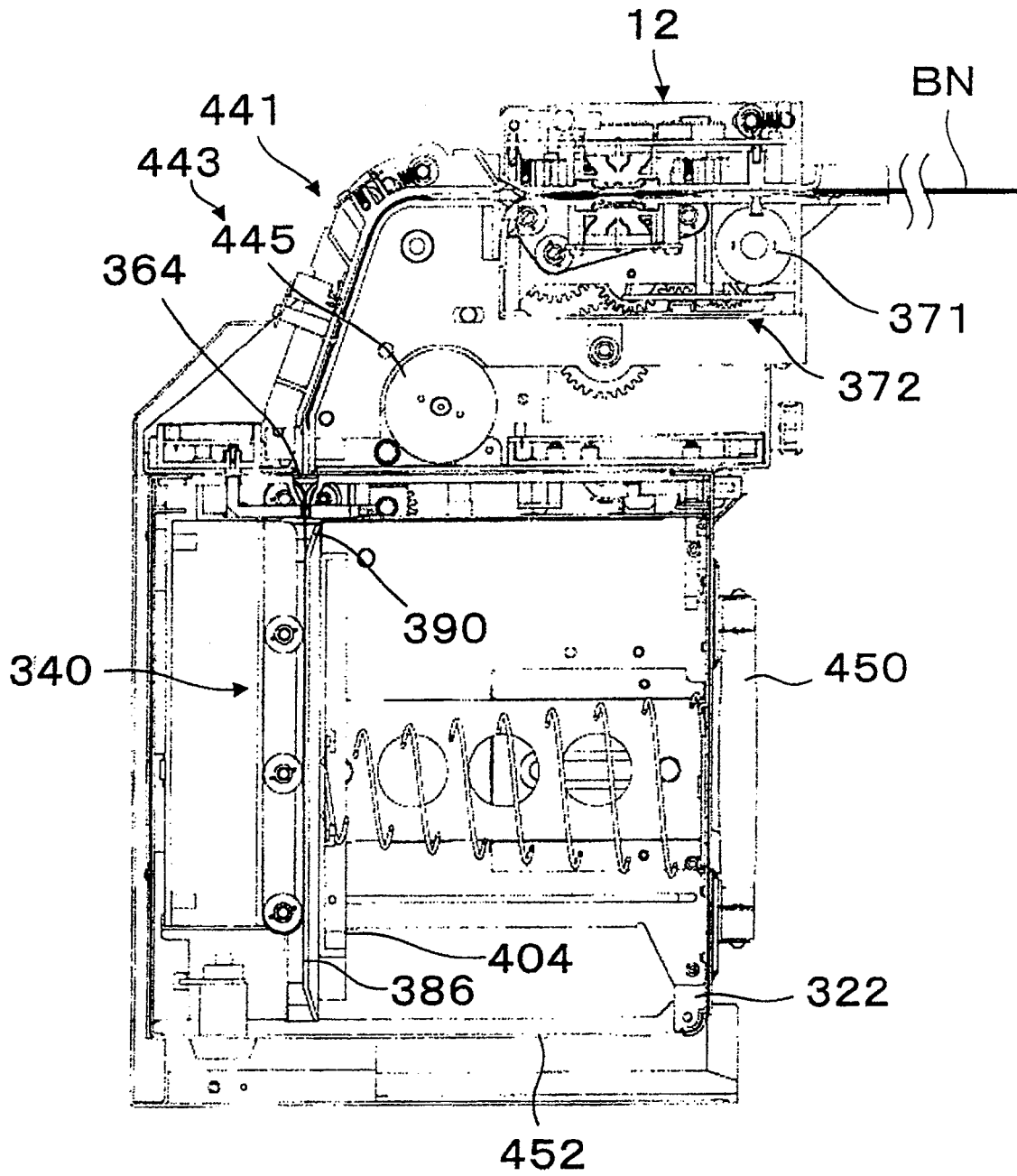


图11

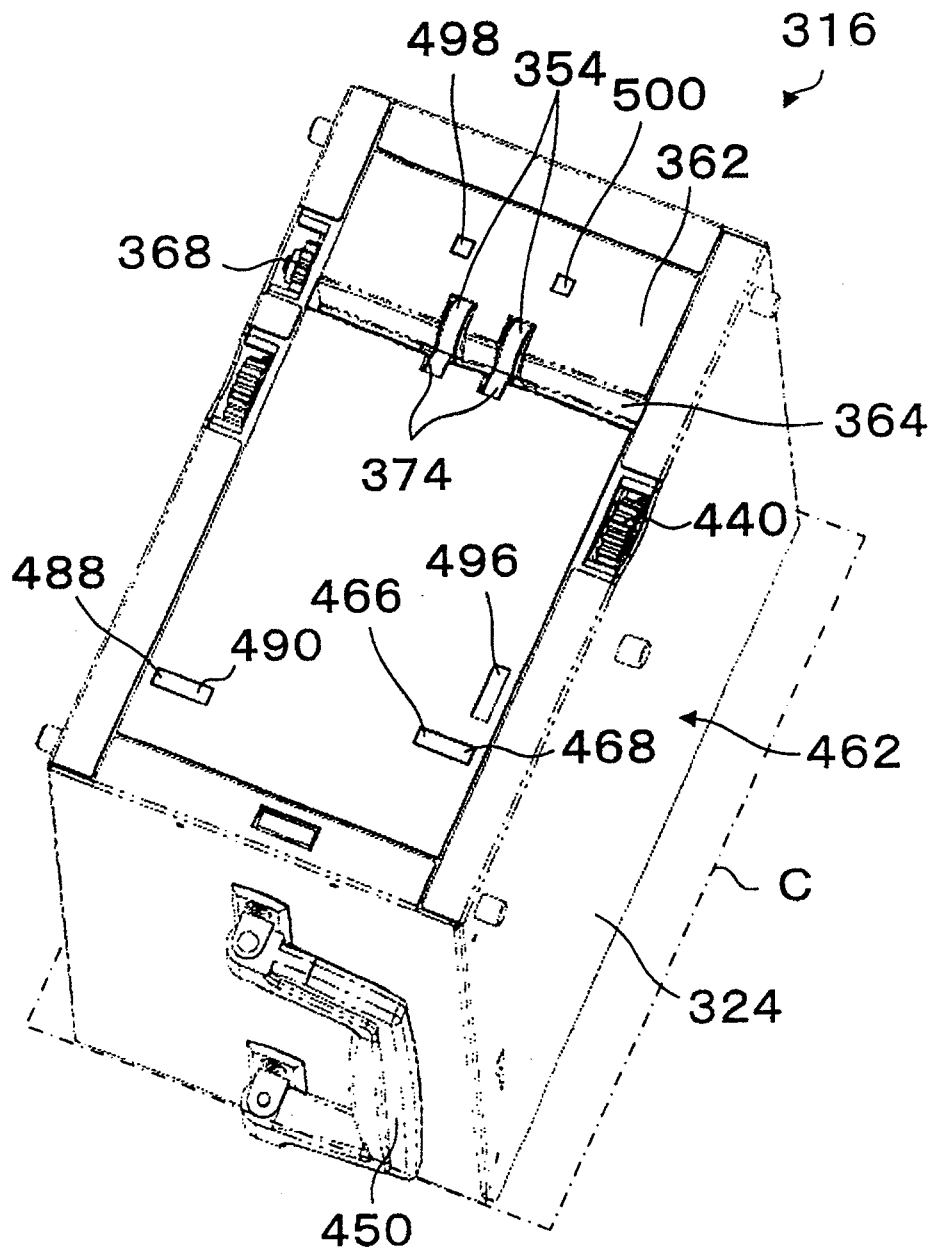


图12

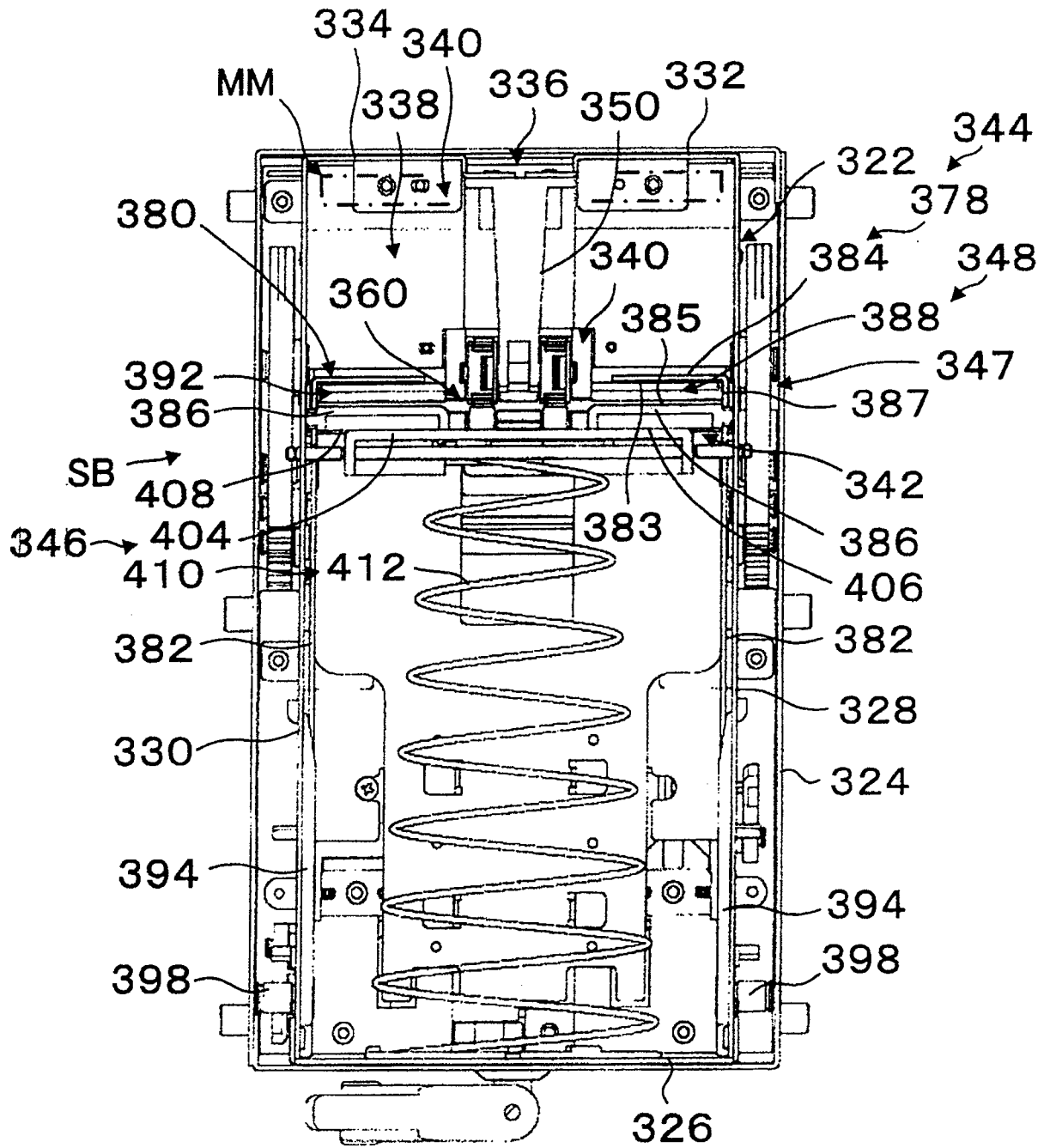


图13

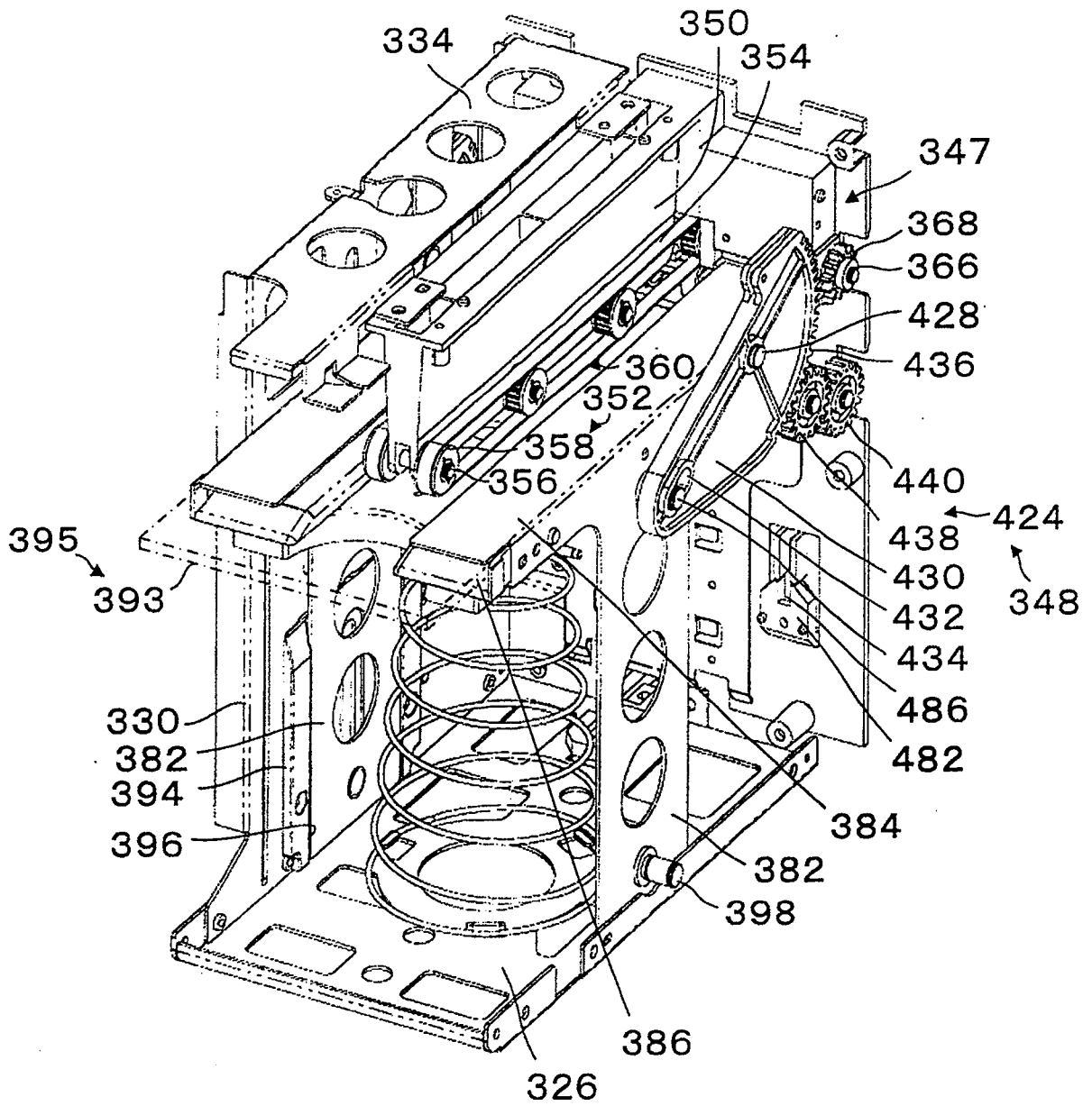


图14

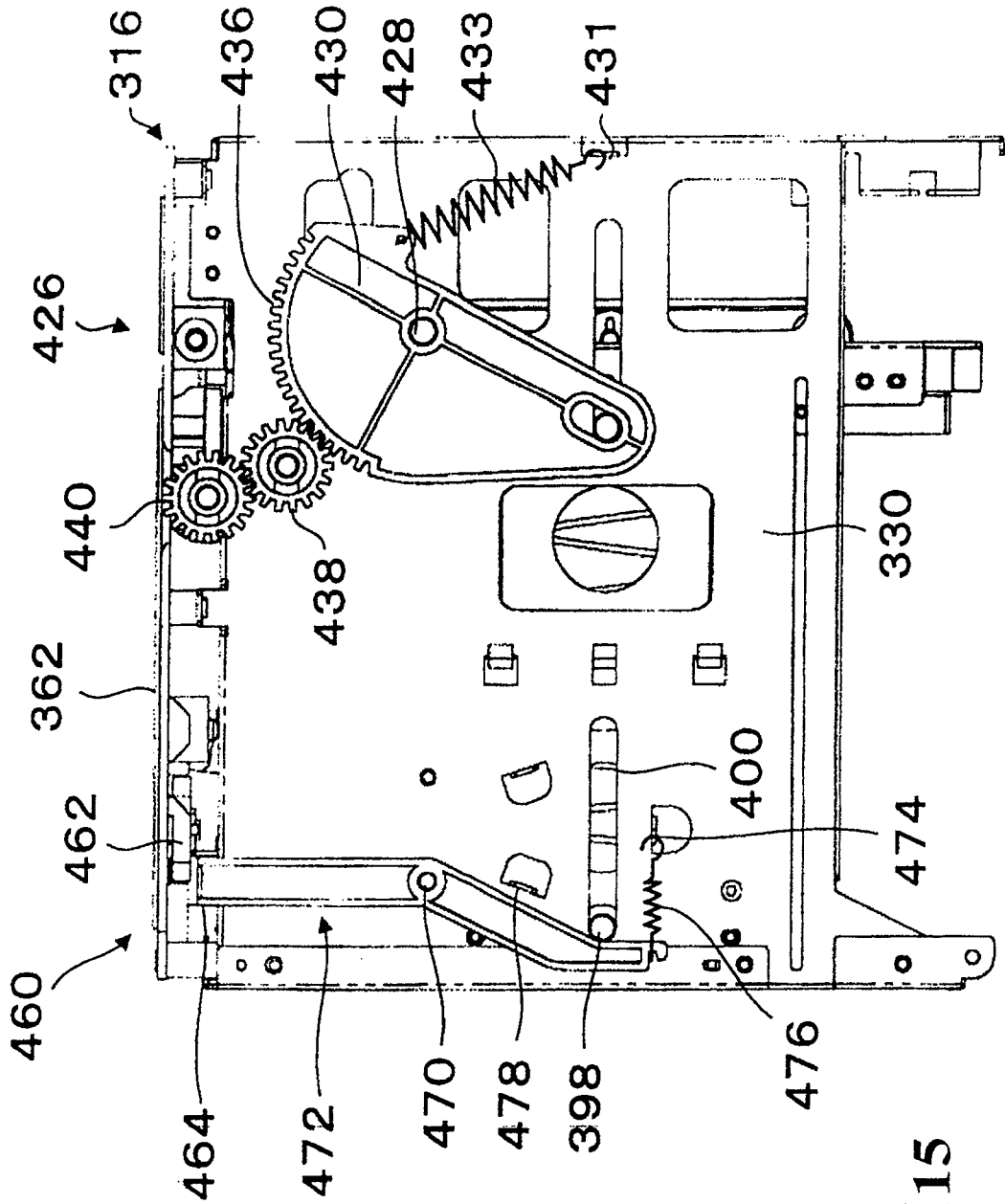


图15

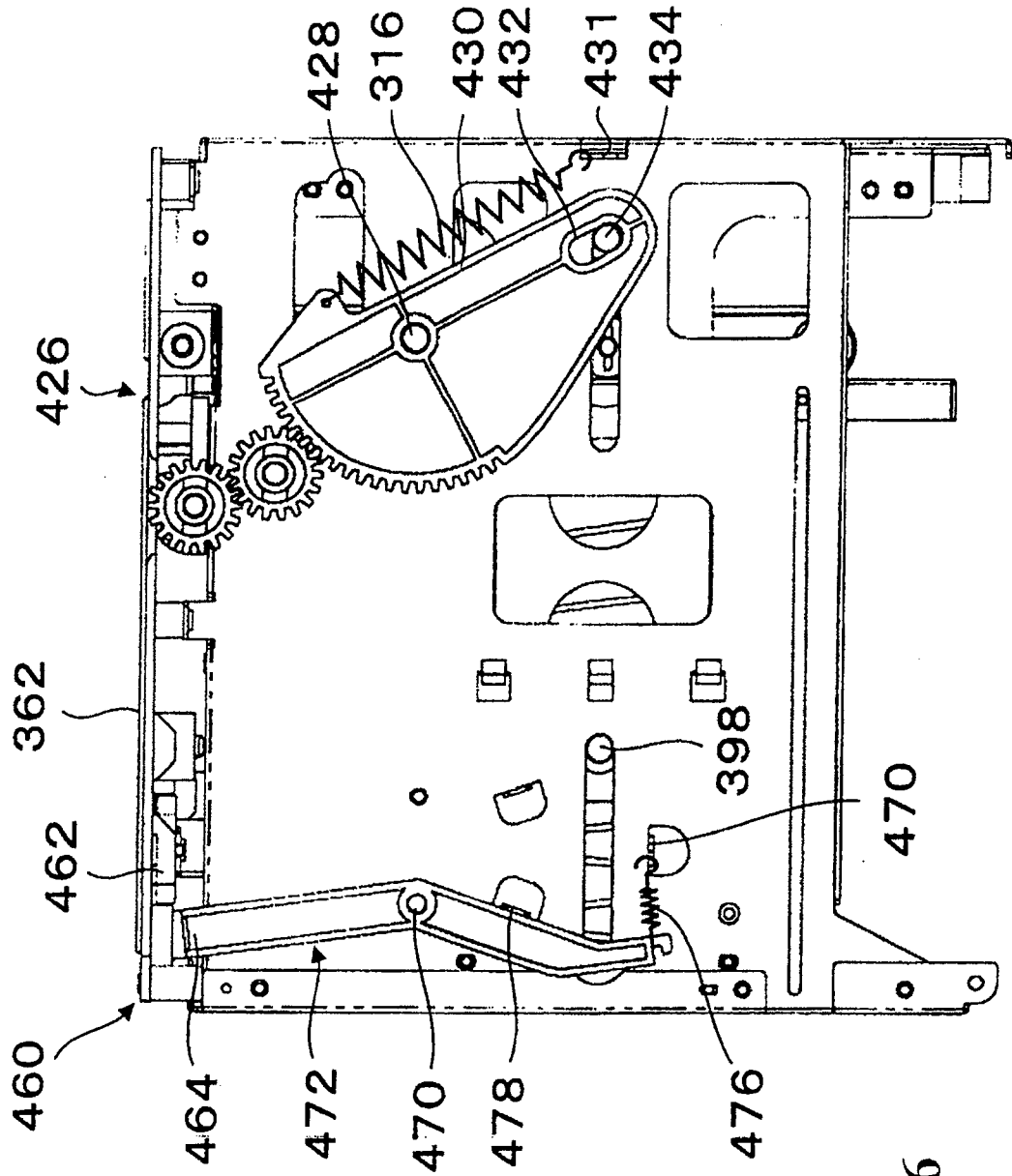


图16

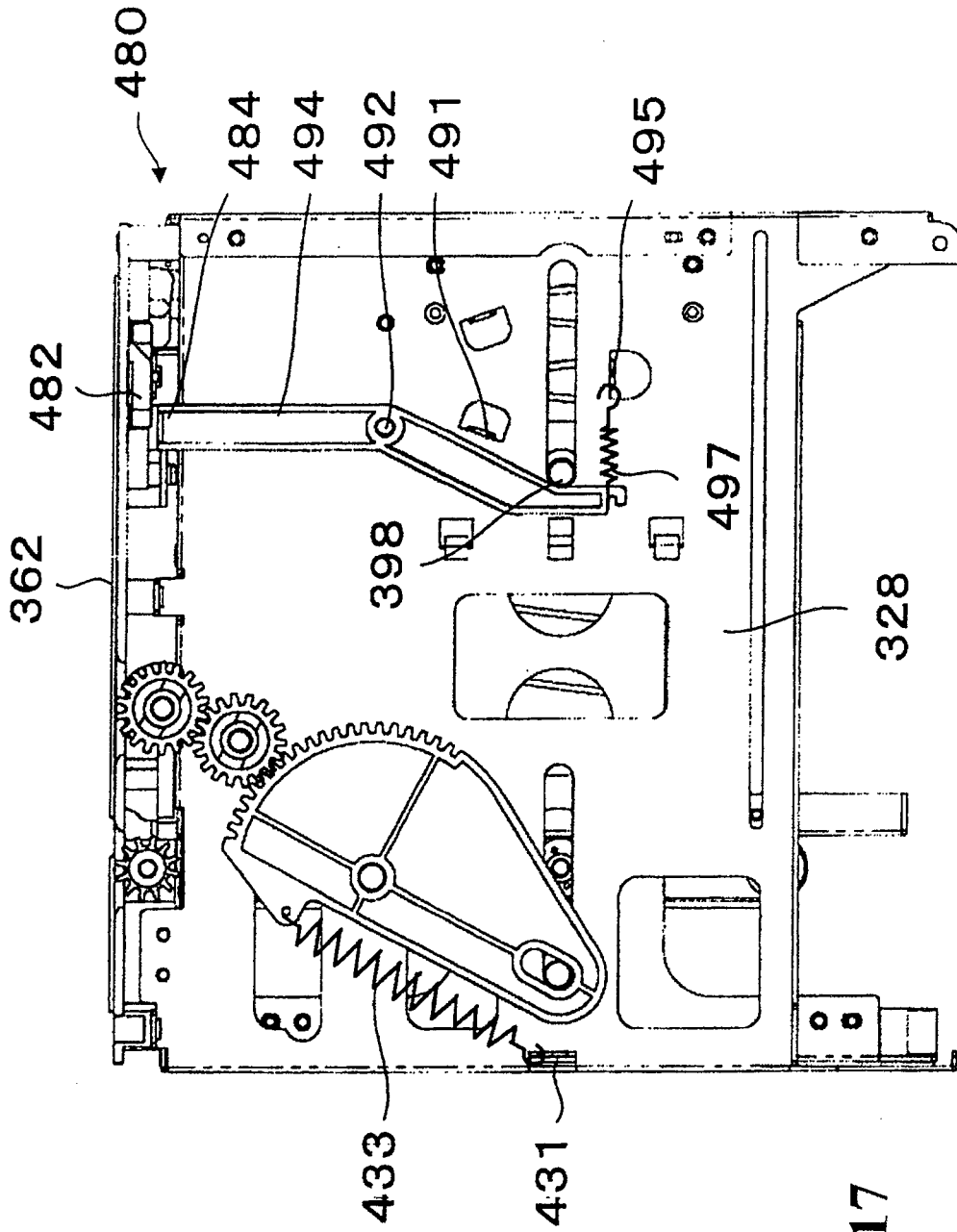


图17