



[12] 发 明 专 利 说 明 书

专利号 ZL 99107293.6

[45] 授权公告日 2005 年 8 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 1215448C

[22] 申请日 1999.5.14 [21] 申请号 99107293.6

[30] 优先权

[32] 1998.5.21 [33] JP [31] 177975/1998

[32] 1998.12.4 [33] JP [31] 376428/1998

[71] 专利权人 旭精工株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 土田保

审查员 孙桂敏

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

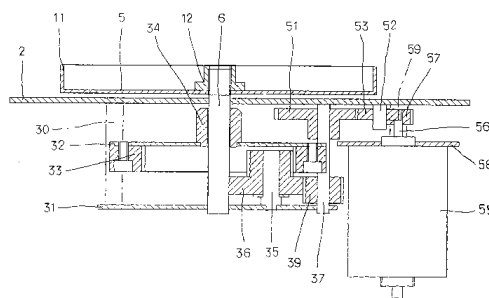
代理人 寿 宁

权利要求书 3 页 说明书 19 页 附图 9 页

[54] 发明名称 漏斗式硬币装置

[57] 摘要

本发明的目的是要使漏斗式硬币装置的结构构成简单化,并且可容易地对应硬币尺寸的变化而变化结构。即要使漏斗式硬币装置的结构构成简单,并且能通过简单的调整而适用于不同尺寸的硬币。提供一种尺寸可改变的漏斗式硬币装置,包括:箱体,用于收装叠置状态的硬币;圆盘,可旋转地设置在所述箱体内底部,所述圆盘具有多个孔,每个所述孔设置用于使硬币从其中落下;调节板,相邻于所述圆盘设置以打开和关闭所述孔,用于根据各种硬币尺寸调节所述孔的尺寸。



1. 一种尺寸可改变的漏斗式硬币装置，包括：
箱体，用于收装叠置状态的硬币；
5 圆盘，可旋转地设置在所述箱体内底部，所述圆盘具有多个孔，
每个所述孔设置用于使硬币从其中落下；
调节板，相邻于所述圆盘设置以打开和关闭所述孔，用于根据各种硬币尺寸调节所述孔的尺寸。
- 10 2. 如权利要求 1 所述的尺寸可改变的漏斗式硬币装置，其特征在于，所述调节板是圆形齿轮状的。
3. 如权利要求 2 所述的尺寸可改变的漏斗式硬币装置，其特征在于，所述齿轮状包括多个齿部，每个齿部打开和关闭所述圆盘孔中相应的一个孔并形成可调节的开口。
15
4. 如权利要求 1 所述的尺寸可改变的漏斗式硬币装置，其特征在于，所述调节板包括多个大致径向延伸的部件，每个所述部件可以在相应的所述孔上移动，从而形成可调节的开口并改变所述可调节开口的尺寸。
20
5. 如权利要求 2 所述的尺寸可改变的漏斗式硬币装置，其特征在于，所述多个大致径向延伸的部件中的每一个具有弯曲边缘。
- 25 6. 一种尺寸可改变的漏斗式硬币装置，包括：
基座组件；
圆盘组件，可转动地设置在所述基座组件的上方，所述圆盘组件具有多个孔，每个所述孔用作使硬币从其中落下的通道；
用于转动圆盘组件的转动组件；
30 设置在所述转动组件下方处的驱动组件；

齿轮箱组件，相邻于所述基座组件设置，用于将所述驱动组件与
所述转动组件相连接；和

5 相邻于所述圆盘组件的调节板，具有相对于所述圆盘组件可移动
和可固定的调节板部分，所述各调节板部分分别与一个所述孔配合以
形成各自的调节开口，每个所述调节开口具有这样的尺寸，即通过相
对于所述圆盘组件移动所述调节板来改变该尺寸，从而改变所述调节
板部分分别关闭所述圆盘组件开口的程度，所述调节开口的尺寸通过
相对于所述圆盘组件固定所述调节板来设定。

10 7. 如权利要求 6 所述的尺寸可改变的漏斗式硬币装置，其特征在
于，所述齿轮箱组件包括有与所述基座组件相对设置的齿轮箱体组件。

8. 如权利要求 6 所述的尺寸可改变的漏斗式硬币装置，其特征在
15 于，所述调节板是圆形齿轮状的。

9. 如权利要求 8 所述的尺寸可改变的漏斗式硬币装置，其特征在
于，所述齿轮状包括多个齿部，每个齿部打开和关闭所述孔并形成可
调节的开口。

20 10. 如权利要求 6 所述的尺寸可改变的漏斗式硬币装置，其特征
在于，所述调节板部分是多个大致径向延伸的部件，每个所述部件可
以在相应的所述孔上移动，从而改变所述可调节开口的尺寸。

25 11. 如权利要求 8 所述的尺寸可改变的漏斗式硬币装置，其特征
在于，所述多个大致径向延伸的部件中的每一个具有弯曲边缘。

12. 一种漏斗式硬币装置，包括：
叠置硬币收装箱体，用于收装叠置状态的硬币；
圆盘，可旋转地设置在所述箱体底部，所述圆盘具有多个孔；
30 和

调整部件，相邻于所述圆盘设置，相对于所述圆盘可移动和可固定，所述调整部件具有一体的多个部分，每个所述部分分别与一个所述孔配合以形成各自的调节开口，每个所述调节开口具有这样的尺寸，即通过相对于所述圆盘移动所述调整部件来改变该尺寸，从而改变所述调整部件部分分别关闭所述圆盘开口的程度，所述调节开口的尺寸通过相对于所述圆盘固定所述调整部件来设定。

13. 如权利要求 12 所述的漏斗式硬币装置，其特征在于，所述调整部件是一块板，所述部分是所述板的大致径向延伸的部分，每个所述径向延伸部分作为所述板的一部分可以移动，从而改变所述可调节开口的尺寸。

14. 如权利要求 12 所述的漏斗式硬币装置，其特征在于，所述调整部件是圆形齿轮状的。

15. 如权利要求 14 所述的漏斗式硬币装置，其特征在于，所述齿轮状包括多个齿部，每个齿部打开和关闭所述孔并形成一个所述可调节的开口。

16. 如权利要求 13 所述的漏斗式硬币装置，其特征在于，所述多个大致径向延伸的部分中的每一个具有弯曲边缘。

漏斗式硬币装置

5 本发明涉及储存有若干枚呈小圆板形的硬币并且可以将这些硬币用的漏斗式硬币装置。

具体地讲就是，本发明涉及可以收装有呈叠置状态放置的若干枚同一类型的硬币并且可以将这些硬币一枚一枚给出的漏斗式硬币装置。

10

而且，本发明还进一步涉及可以相应于硬币的类型、即相应于硬币的尺寸大小实施结构变更的漏斗式硬币装置。

15 在本说明书中所使用的术语“硬币”，指得是流通货币中的硬币，然而也包括着可用于诸如游戏机等等的金属币或是硬卡片等等在内的小形圆板体。

在目前，若干种可以给出作为这种圆板体的硬币的装置已经问世。

20 如果举例来说，其中的一种就是可以将同一类型的硬币呈叠置状态收装在箱体中，并且当箱体转动时可以将硬币一枚一枚地强制排出用的漏斗式硬币装置。

25 这种漏斗式硬币装置中的一个实例已经披露在本申请人递交的日本特愿平 2-152852 号专利申请中。

这一日本特愿平 2-152852 号专利申请已经以日本特公平 6-44305 的序号公开。

30 而且，这一日本特愿平 2-152852 号专利申请还已经以美国专利

5122094 的序号被授权。

图 8 和图 9 示意性地示出了这种已经被公开的漏斗式硬币装置。

5 下面根据图 8 和图 9, 对这种漏斗式硬币装置的动作方式进行简要说明。

当驱动该漏斗式硬币装置内的电动机(图中未示出)时, 位于中央处的转动轴 12 将产生转动。

10

随着转动轴 12 的转动, 呈较深皿形形状的硬币传送圆盘 2 将沿顺时针方向转动。

15

沿顺时针方向转动着的硬币传送圆盘 2 在大体呈筒形的箱体 1 的内底处转动。

随着圆盘 2 的转动, 位于呈轮毂形的圆盘 2 内的硬币将受到某种搅拌作用。

20

如果具体的讲就是, 它们将受到形成在该圆盘 2 的周壁 4 处的突起体 6 等等产生的搅拌作用。

因此, 位于圆盘 2 内的硬币将进入至位于该圆盘 2 底侧处的、沿其周向方向形成的、呈若干个孔口形式的硬币接受孔 5 之内。

25

已经进入至这种接受孔 5 之内的硬币, 将在圆盘 2 的作用下, 在呈正方形的支撑板 11 的表面上作滑动移动。

30

其中滑动移动着的硬币中的最下面的一枚硬币, 将被强制送出至如图 9 中左侧所示的硬币出口 23 处。

即位于最下侧的硬币将通过形成在圆盘 2 下面处的、呈细长形的硬币传送棘爪 13 而被移动。

5 处于移动过程中的、位于最下侧的硬币可以在开始时由配置在诸如支撑板 11 表面处的导向板 15 实施移动导向（请参见图 9）。

然后再通过诸如箱体 1 安装用的凸缘周壁 22 实施导向，并传送至出口 23 处。

10

换句话说就是，在传送棘爪 13 的作用下移动着的硬币将通过导向板 15 和箱体 1 上的凸缘周壁 22 实施导向移动。

15 被导向移动着的硬币将在凸缘周壁 22 和出口导向部 17 的作用下，被进一步导向移动至出口 23 处。

最后，硬币将在出口导向部 17、固定侧滚筒 24 和可动侧滚筒 26 作用下由出口 23 处排出。

20 然而，如上所述的这种原有的漏斗式硬币装置具有结构构成复杂的缺点。

而且还存在有可给出同一类型硬币的装置不能简单地用于其它种类的硬币的问题。

25

本发明的目的是要使漏斗式硬币装置的结构构成简单化，并且可以容易地相应于硬币尺寸的变化而实施结构变化。

30 换句话说就是，本发明的目的是要使漏斗式硬币装置的结构构成简单，并且能够通过简单的调整而适用于不同尺寸的硬币。

即本发明的目的就是要提供一种可以使漏斗式硬币装置的结构构成简单，并且可以容易地改变硬币尺寸的漏斗式硬币装置。

5 本发明一种尺寸可改变的漏斗式硬币装置，包括：箱体，用于收装叠置状态的硬币；圆盘，可旋转地设置在所述箱体内底部，所述圆盘具有多个孔，每个所述孔设置用于使硬币从其中落下；调节板，相邻于所述圆盘设置以打开和关闭所述孔，用于根据各种硬币尺寸调节所述孔的尺寸。

10

 本发明提供一种尺寸可改变的漏斗式硬币装置，包括：基座组件；圆盘组件，可转动地设置在所述基座组件的上方，所述圆盘组件具有多个孔，每个所述孔用作使硬币从其中落下的通道；用于转动圆盘组件的转动组件；设置在所述转动组件下方处的驱动组件；齿轮箱组件，
15 相邻于所述基座组件设置，用于将所述驱动组件与所述转动组件相连接；和相邻于所述圆盘组件的调节板，具有相对于所述圆盘组件可移动和可固定的调节板部分，所述各调节板部分分别与一个所述孔配合以形成各自的调节开口，每个所述调节开口具有这样的尺寸，即通过相对于所述圆盘组件移动所述调节板来改变该尺寸，从而改变所述调
20 节板部分分别关闭所述圆盘组件开口的程度，所述调节开口的尺寸通过相对于所述圆盘组件固定所述调节板来设定。

 本发明提供一种漏斗式硬币装置，包括：叠置硬币收装箱体，用于收装叠置状态的硬币；圆盘，可旋转地设置在所述箱体内底部，所述圆盘具有多个孔；和调整部件，相邻于所述圆盘设置，相对于所述
25 圆盘可移动和可固定，所述调整部件具有一体的多个部分，每个所述部分分别与一个所述孔配合以形成各自的调节开口，每个所述调节开口具有这样的尺寸，即通过相对于所述圆盘移动所述调整部件来改变该尺寸，从而改变所述调整部件部分分别关闭所述圆盘开口的程度，
30 所述调节开口的尺寸通过相对于所述圆盘固定所述调整部件来设定。

本发明的具体结构由以下实施例及其附图给出。

图 1 为本发明一个实施例用的漏斗式硬币装置的正面示意图。

图 2 为图 1 中主要部分的圆盘用的平面示意图。

5 图 3 为从侧面观察图 2 时所获得的圆盘用的剖面示意图。

图 4 为从底侧方向观察作为图 1 中另一主要部分的驱动部用的立体示意图。

图 5 为从正面观察图 4 中的驱动部时所获得的剖面示意图。

10 图 6 为本为实用新型另一实施例用的漏斗式硬币装置的立体示意图。

图 7 为图 6 中的主要部分的圆盘用的平面示意图。

图 8 为原有实施例的示意图。其中图 8 (A) 为表示原有实施例的立体图, 图 8 (B) 为从侧面观察原有实施例时所获得的剖面图。

图 9 为从图 8 (A) 的正面上方观察时所获得的放大剖面端面图。

15

附图中的参考标号的含义为:

C1、C2、C3、C4、C6: 硬币

基座组件 2: 底板, 26: 导向板

圆盘组件 5: 圆盘, 13: 贯穿孔

20 转动组件 6: 转动轴, 12: 螺母

驱动组件 55: 电动机, 56: 驱动轴

齿轮箱组件 33: 内齿齿轮, 36: 梯阶齿轮,
39: 小齿轮, 51、53: 平面齿轮

25

下面参考附图, 依据实施形式对本发明进行说明。

图 1 为本发明一个实施例用的漏斗式硬币装置的正面示意图。

图 2 为图 1 中主要部分的圆盘用的平面示意图。

图 3 为从侧面观察图 2 时所获得的圆盘用的剖面示意图。

30 图 4 为从底侧方向观察作为图 1 中另一主要部分的驱动部用的立体

示意图。

图 5 为从正面观察图 4 中的驱动部时所获得的剖面示意图。

5 位于图 1 下部处的、由参考标号 10 表示的部件为漏斗式硬币装置用的基台。

这一基台 10 大体呈正方形，其中的三条边向下方折曲而形成成为三点支撑用的脚部。

10 在基台 10 上面的左右侧分别直立固定着脚部框架 1。

这种脚部框架 1 大体呈直角三角形，并且在左右方向呈一对形式配置。

15 在这一对脚部框架 1 处还安装有大体呈正方形的底板 2，该底板 2 呈直立状态并且有少许倾斜。

在底板 2 上的适当部位处还设置有若干个通孔。

20 设置在底板 2 下方部处的若干个长形孔 2L 用于使尘土等等从中落下。

在这一底板 2 的下侧边缘部处还设置有固定箱体 3（请参见后面的说明）用的固定板 2F。

25 在底板 2 的上侧边缘部处还设置有通过其钩扣保持着箱体 3 用的、呈细长形的支撑板 2S。

支撑板 2S 可以作升降滑动并且可以被固定的方式配置。

30

在图 1 上方处由点划线表示着的、由参考标号 3 示出的部件为收装硬币用的箱体。

5 这一箱体 3 呈大角度圆锥形,并且可以由合成树脂材料制成品等等构成。

而且这一箱体 3 的圆形端部形成为圆桶部 4,并且安装在底板 2 的大体中央处。

10 在作为箱体 3 底部的圆桶部 4 的内部处还以可自由转动方式配置有圆盘 5。

这种圆盘 5 如图 1 所示,形成为比较深的皿形。

15 换句话说就是,在圆盘 5 的整个周边处均形成有直立壁 11。

这种直立壁 11 的顶面由硬币不能滞留住的斜面形成(请参见图 3)。

20 在圆盘 5 的整个周边处还形成有呈等间隔配置的硬币落下用贯穿孔 13。

该圆盘 5 可以在中心转动轴 6 的作用下,按图 1 所示的顺时针方向转动。

25 在圆盘 5 的下面处还安装有大体呈齿轮形的调节板 21 (请参见图 2)。

在调节板 21 的中央部还以可转动方式由外侧安装有转动轴 6。

30 这种调节板 21 可通过穿过位于圆盘 5 上的、细小的细长孔 14 处的

销钉 22 安装在圆盘 5 处（请参见图 2）。

因此，可以容易地改变由贯穿孔 13 与调节板 21 上的齿轮部 23 形成的调整孔 27 的尺寸（请参见图 2）。

5

调节板 21 上的、呈细长弯曲形式的各齿轮部 23 的前端部 24，可以少量地适当向下方折曲。（请参见图 3）。

采用这种结构构成便可以通过前端部 24 可靠地挤压出硬币。

10

在底板 2 与调节板 21 之间还配置有呈更小圆板形的间隔部件 25（请参见图 3）。

15

在圆桶部 4 的下侧边缘处还形成有呈部分切开形式的硬币出口（图中未示出）。

在底板 2 上还形成有与该出口相连通的硬币排出通路 9（请参见后面的说明）。

20

在位于该硬币排出通路 9 附近处的底板 2 上还设置有硬币导向板 26。

当然，间隔部件 25 的高度应该比导向板 26 的高度略高一些（请参见图 3）。

25

这种间隔部件 25 也可以设置为若干个。

导向板 26 由大体呈 L 形的铁板构成，而且其前端朝斜上方折曲。

30

这种导向板 26 的折曲部突出至底板 2 的上面处，并且通过螺栓 26B

安装在该底板 2 的下面处。

在这一螺栓 26B 的外侧还安装有弹簧（图中未示出），这一弹簧用于将导向板 26 挤压向底板 2 处。

5

当圆盘 5 沿正向方向、即沿顺时针方向转动时，导向板 26 上的直立面将引导硬币移动至排出通路 9 的方向。

10 当圆盘 5 沿反向方向、即沿逆时针方向转动时，在其倾斜面与弹簧的作用下，硬币将越过导向板 26。

在图 5 中右侧处示出的大圆柱体为电动机 55。

15 在贯穿电动机 55 的驱动轴 56 的上端部的外侧处还固定安装有小齿轮 57。

呈圆柱形的电动机 55 由销钉等等固定在呈菱形的安装板 58 处。

20 这一安装板 58 通过销钉等等固定在呈短棒形的间隔部件 59 上。

这种间隔部件 59 又通过铆接等方式固定在底板 2 处。

固定轴 52 也通过铆接等方式固定在底板 2 处，并且在外侧呈可以自由转动方式安装有防止脱落用的小平面齿轮 53。

25

呈较长形状的转动轴 37 的上端部以可以自由转动方式由外侧安装在底板 2 处。

30 转动轴 37 的下端部以可以由外侧取下且可以自由转动的方式安装在箱体板 31 处。

在转动轴 37 处还分别固定有比较大的平面齿轮 51 和比较小的齿轮 39。

5 位于图 5 中央处的固定轴 35 可以通过铆接等等方式固定在呈正方形的箱体板 31 上。

该梯阶齿轮 36 以可以自由转动方式由外侧安装在固定轴 35 上。

10 该梯阶齿轮 36 中的大齿轮部与位于转动轴 37 下端部处的小齿轮 39 相啮合。

箱体板 31 通过销钉等等固定在呈长棒形的间隔部件 30 处。

15 这种间隔部件 30 还通过铆接等等方式固定在底板 2 处。

换句话说就是,由四个间隔部件 30 下垂固定着的箱体板 31 的四个脚部分别通过销钉安装在底板 2 上。

20 使圆盘 5 转动用的转动轴 6 的上侧端部还形成为螺栓。

因此,圆盘 5 可通过螺栓组中的螺母 12 固定在转动轴 6 上。

25 圆盘 5 上的转动轴 6 以可以自由转动方式贯穿设置在圆盘 2 上,并且突出至该底板 2 的内面处(请参见图 4)。

转动轴 6 的突出端部还可以以自由转动方式贯穿设置在呈小正方形的箱体板 31 处。

30 在转动轴 6 的纵向中央处还通过轮毂 34 固定有小形圆板 32。

在该圆板 32 的下面处还通过销钉等等固定着呈比较大型的环形内齿齿轮 33。

5 内齿齿轮 33 与梯阶齿轮 36 中的小齿轮部相啮合。

因此，当将螺母 12 由转动轴 6 上取下时，便可以将圆盘 5 由该转动轴 6 上取下。

10 当将箱体板 31 由四个间隔部件 30 处取下时，便可以将附装有内齿齿轮 33 的转动轴 6 拆取下来。

这样便可以将固定安装有平面齿轮 51 和小齿轮 39 的转动轴 37 拆取下来。

15 进而可以将梯阶齿轮 36 由固定轴 35 处拆取下来。

通过诸如拆除销钉等等的方式，还可以将平面齿轮 53 由固定轴 52 处拆取下来。

20 具有如上所述结构构成的本实施例，是在同一类型的若干枚硬币呈叠置状态收装在箱体 3 内的状态下，驱动电动机 55 的。

当电动机 55 转动时，圆盘 5 将如图 2 所示的方式转动。

25 随着圆盘 5 的转动，硬币 C1 将落入至贯穿孔 13 之内。

落入至贯穿孔 13 之内的硬币 C1 在比由齿轮部 23 形成的调整孔 27 小的时候，该硬币 C1 将掉落在底板 2 的上面。

30

掉落在底板 2 上面处的硬币 C2 将通过固定在圆盘 5 处的齿轮部 23 的作用而产生滑动移动。

5 滑动移动着的硬币 C2 还将由箱体 3 上的圆桶部 4 的内壁实施移动导向。

进一步滑动移动着的硬币 C3 将由圆桶部 4 上的切口出口（图中未示出）向外排出。

10 这一硬币 C3 将在呈圆弧形的导向部件 127 的作用下，被引导传递至排出通路 9。

当然，导向部件 127 还可以由覆盖板 29 盖覆着（请参见图 1）。

15 比调整孔 27 的尺寸更大的硬币将不能被送出至排出通路 9。

换句话说就是，即使有尺寸比较大的硬币混入在具有预定尺寸的硬币中，它们也不会由这种漏斗式硬币装置中排出。

20 由导向部件 127 引导并传送至排出通路 9 处的硬币，通常可随着导向部件 127 上端部处的转动而被排出。

传送至排出通路 9 处的硬币 C5 将会弹性地抑制住硬币计数用滚筒 61 的动作。

25 由滚筒 61 的动作所产生的比较长的枢轴轴片部件 62 的移动，可通过传感器（图中未示出）而被检测出来。

参考标号 C6 表示的是处于完全排出状态的硬币。

30

未被导向部件 127 引导移动的硬币 C4 将通过导向板 26 的作用而排出至排出通路 9 处。

在另一方面，越过导向板 26 的硬币也将向外侧方向移动。

5

然而这些硬币将在弹簧 66 的作用下，通过配置在比较短的枢轴轴板 63 上的滚筒 65 而返回至圆桶部 4 内。

10 而且各齿轮部 23 的前侧边缘，即各前端部 24 的前侧边缘形成为直线形状，以便能够使硬币被平滑地送出。

当该前端部 24 的前侧边缘呈直线形状时，与呈曲线形状的场所相比，可以使与滚筒 61 相接触的硬币 C5 更平滑而无障碍地排出。

15 在本实施例中，对于需要改变硬币尺寸的大小的场合，比如说对于要应用于比较大尺寸的硬币的场合，可以如图 2 所示，沿顺时针方向转动调节板 21。

20 换句话说就是，可以放松四个销钉 22，使调节板 21 沿顺时针方向转动，然后再通过销钉 22 将其固定在圆盘 5 处。

对于如图 1 所示的实施例，圆盘 5 呈接近于直立的状态，但是也可以呈水平状态，或是呈少许倾斜的状态。

25 换句话说就是，本发明的漏斗式硬币装置可以是一种使硬币呈直立状态排出的漏斗式硬币装置，也可以是一种使硬币呈水平状态排出的漏斗式硬币装置。

30 在如图所示的实例中，圆盘 5 具有一个直立壁 11，但是也可以不设置这种直立壁 11，而是设置比较厚的圆板。

贯穿孔 13 可以按最大尺寸的硬币实施设置。

5 而且在本实施例中，调节板 21 大体呈齿轮形状，然而也可以使其呈圆板状的锯齿形状。

贯穿孔 13 的数目是以三个为例的场合进行说明的，然而也可以使用大体呈三角形的调节板。

10 而且在各齿轮部 23 的调节板上还可以分别设置有贯穿孔 13。

在这儿是将调节板 21 安装在圆盘 5 的下面处的，然而也可以将调节板 21 安装在圆盘 5 的上面处。

15 对于这种实施例，安装圆盘 5 和调节板 21 用的结构构成采用的是细长孔 14 和销钉 22，然而也可以使用转动轴 6 实施固定。

对于圆盘 5 和调节板 21 均比较小的场合，采用转动轴 6 实施固定则更有利些。

20

图 6 为本发明的另一实施例用的漏斗式硬币装置的立体示意图。

在图 6 左侧的大的三角形是构成硬币装置的左右一对脚框架 1。

25 在一对脚框架 1 之间倾斜直立安装有大的正方形底板 2。

在图 6 大约中央处大的转筒形的部件是构成漏斗装置的容器 3。

容器 3 的端部形成在筒形部 4 上，并设置在底板 2 的中央。

30

在底板 2 与筒形部 4 之间适当处形成有硬币排出通路 9。

在容器 3 的筒形部 4 内配设有可自由转动的圆盘 5。

5 在图 6 中圆盘 5 通过中心的驱动轴 6 沿顺时针方向旋转。

驱动轴 6 旋转自如地贯通底板 2，并设在底板 2 的里面，通过齿轮箱（图中未示）与电机马达（图中未示）连接。

10 圆盘 5 如图 7 所示那样形成皿形。

即圆盘 5 的整个周缘形成直立壁 11。

在圆盘 5 的中央形成有安装驱动轴 6 的筒部 12。

15 在圆盘 5 的整个周边形成有使硬币落下用的等间距的贯通孔 13。

在圆盘 5 的下面设有略呈齿轮形的调节板 21。

20 调节板 21 的中央外嵌在可回转的驱动轴 6 上。

调节板 21 可通过位于圆盘 5 上的、细小的细长孔 14 处的销钉 22 安装在圆盘 5 处（请参阅图 7）。

25 因此，可以容易地改变由贯穿孔 13 与调节板 21 上的齿轮部 23 形成的调整孔 27 的尺寸（请参见图 7）。

调节板 21 上的、呈细长弯曲形式的各齿轮部 23 的前端部 24，可以少量地适当向下方折曲。采用这种结构构成便可以通过前端部 24 可靠地挤压出硬币。在底板 2 与调节板 21 之间还配置有呈更小圆板形的

30

间隔部件 25。

在硬币的排出通路 9 的附近的底板 2 上配置有硬币的导向板 26，
当然，间隔部件 25 的高度应该比导向板 26 的高度略高一些（导向板
5 26 向小的矩形的铁板的前端折曲。

这种导向板 26 的折曲部突出至底板 2 的上面处，并且通过弹簧（图
中未示）用螺栓螺母螺栓（图中未示）安装在该底板 2 的下面处。

10 当圆盘 5 沿正向方向、即沿顺时针方向转动时，导向板 26 上的直
立面将引导硬币移动至排出通路 9 的方向。

当圆盘 5 沿反向方向、即沿逆时针方向转动时，在其倾斜面与弹
簧的作用下，硬币将越过导向板 26。

15 具有如上所述结构构成的本实施例，是在同一类型的若干枚硬币
呈叠置状态收装在箱体 3 内的状态下，驱动电动机的（图中未示）。

当电动机转动时，圆盘 5 将如图 7 所示的方式转动。

20 随着圆盘 5 的转动，硬币 C1 将落入至贯穿孔 13 之内。

落入至贯穿孔 13 之内的硬币 C1 在比由齿轮部 23 形成的调整孔
27 小的时候，该硬币 C1 将掉落在底板 2 的上面。

25 掉落在底板 2 上面处的硬币 C2、C3 将通过固定在圆盘 5 处的齿
轮部 23 的作用而产生滑动移动。

30 滑动移动着的硬币 C4 还将由箱体 3 上的圆桶部 4 的内壁实施移
动导向。特别是向导向板 26 导向，送出至排出通路 9。

比调整孔 27 的尺寸更大的硬币将不能被送出排出通路 9。

换句话说就是，即使有尺寸比较大的硬币混入在具有预定尺寸的
5 C1—C4 硬币中，它们也不会由这种漏斗式硬币给出装置中排出。

在本实施例中，对于需要改变硬币尺寸的大小的场合，比如说对于要应用于比较大尺寸的硬币的场合，可以如图 7 的点划线所示，沿
10 反时针方向转动调节板 21。

换句话说就是，可以放松四个销钉 22，使调节板 21 沿顺时针方向转动，然后再通过销钉 22 将其固定在圆盘 5 处。

对于如图 6 所示的实施例，圆盘 5 呈接近于直立的状态，但是也可以呈水平状态，或是呈少许倾斜的状态。
15

换句话说就是，本发明的漏斗式硬币给出装置可以是一种使硬币呈直立状态排出的漏斗式硬币给出装置，也可以是一种使硬币呈水平状态排出的漏斗式硬币给出装置。

20 在如图所示的实例中，圆盘 5 具有一个直立壁 11，但是也可以不设置这种直立壁 11，而是设置比较厚的圆板。

贯穿孔 13 可以按最大尺寸的硬币实施设置。

25 而且在本实施例中，调节板 21 大体呈齿轮形状，然而也可以使其呈圆板状的锯齿形状。

贯穿孔 13 的数目是以三个为例的场合进行说明的，然而也可以使用大体呈三角形的调节板。
30

而且在各齿轮部 23 的调节板上还可以分别设置有贯穿孔 13。

5 在这儿是将调节板 21 安装在圆盘 5 的下面处的,然而也可以将调节板 21 安装圆盘 5 的上面处。

对于这种实施例,安装圆盘 5 和调节板 21 用的结构构成采用的是细长孔 14 和销钉 22,然而也可以使用转动轴 6 实施固定。

10 对于圆盘 5 和调节板 21 均比较小的场合,采用转动轴 6 实施固定则更有利些。

如上所述,本发明通过附加上简单的结构构成,便可以获得使一台漏斗式硬币给出装置方便地适用于各种不同的硬币尺寸的效果。

15 换句话说就是,漏斗式硬币给出装置本是一种一枚一枚地给出同一种类的硬币用的装置,然而本发明还可以简单地将其转用于其它类型的硬币。

20 而且在本发明中,驱动用齿轮组可以在底板与箱体板之间实施自由地分解安装,所以还具有结构构成简单、易于保养等优点。

换句话说就是,本发明的漏斗式硬币给出装置结构构成简单,且调整方便,从而具有可适用于各种尺寸的硬币的良好效果。

25 如上所述,本发明通过附加上简单的结构构成,便可以获得使一台漏斗式硬币装置方便地适用于各种不同的硬币尺寸的效果。

30 换句话说就是,漏斗式硬币装置本是一种一枚一枚地给出同一种类型的硬币用的装置,然而本发明还可以简单地将其转用于其它类型的硬

币。

而且在本发明中，驱动用齿轮组可以在底板与箱体板之间实施自由地分解安装，所以还具有结构构成简单、易于保养等优点。

5

换句话说就是，本发明的漏斗式硬币装置结构构成简单，且调整方便，从而具有可适用于各种尺寸的硬币的良好效果。

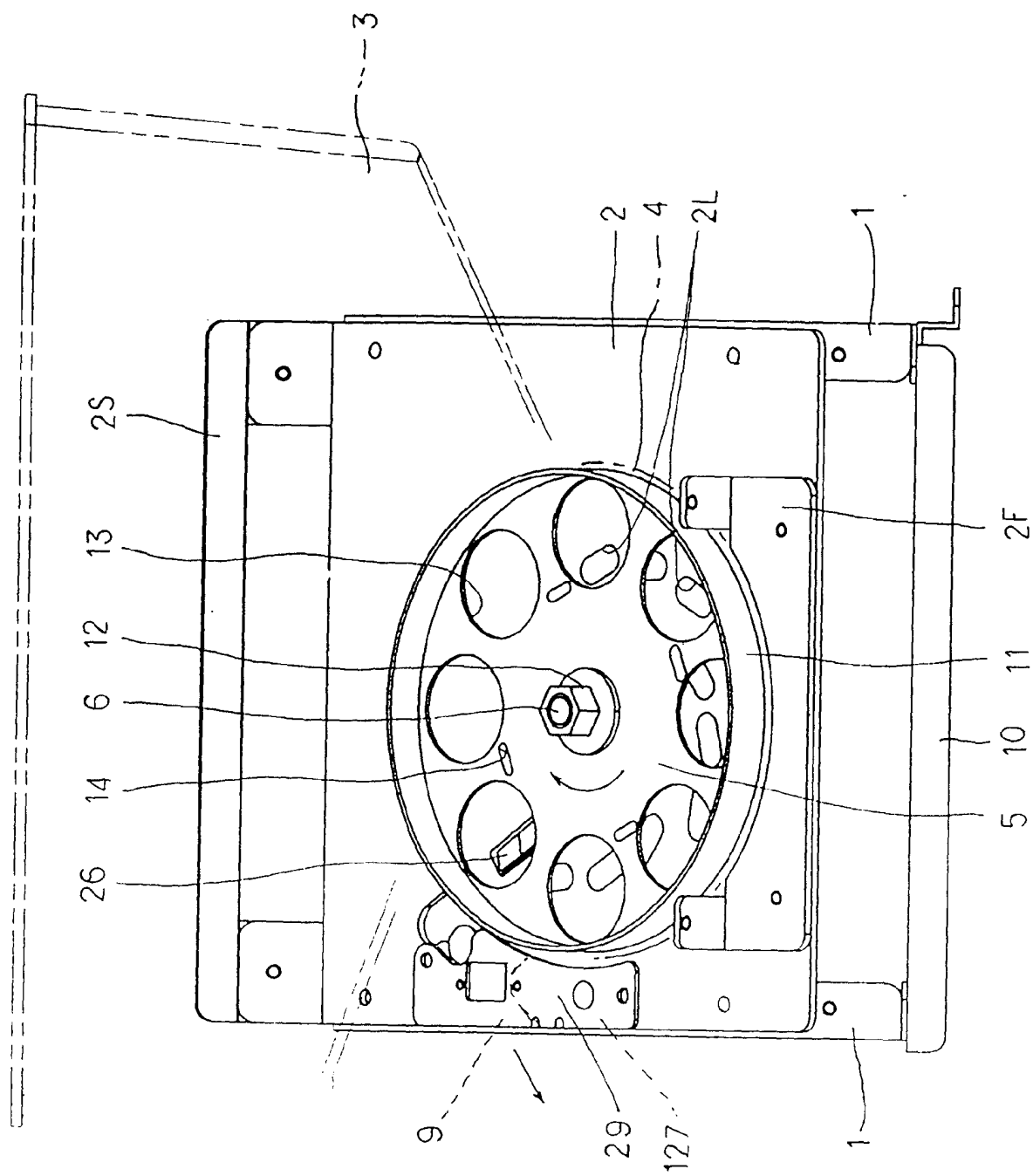


图 1

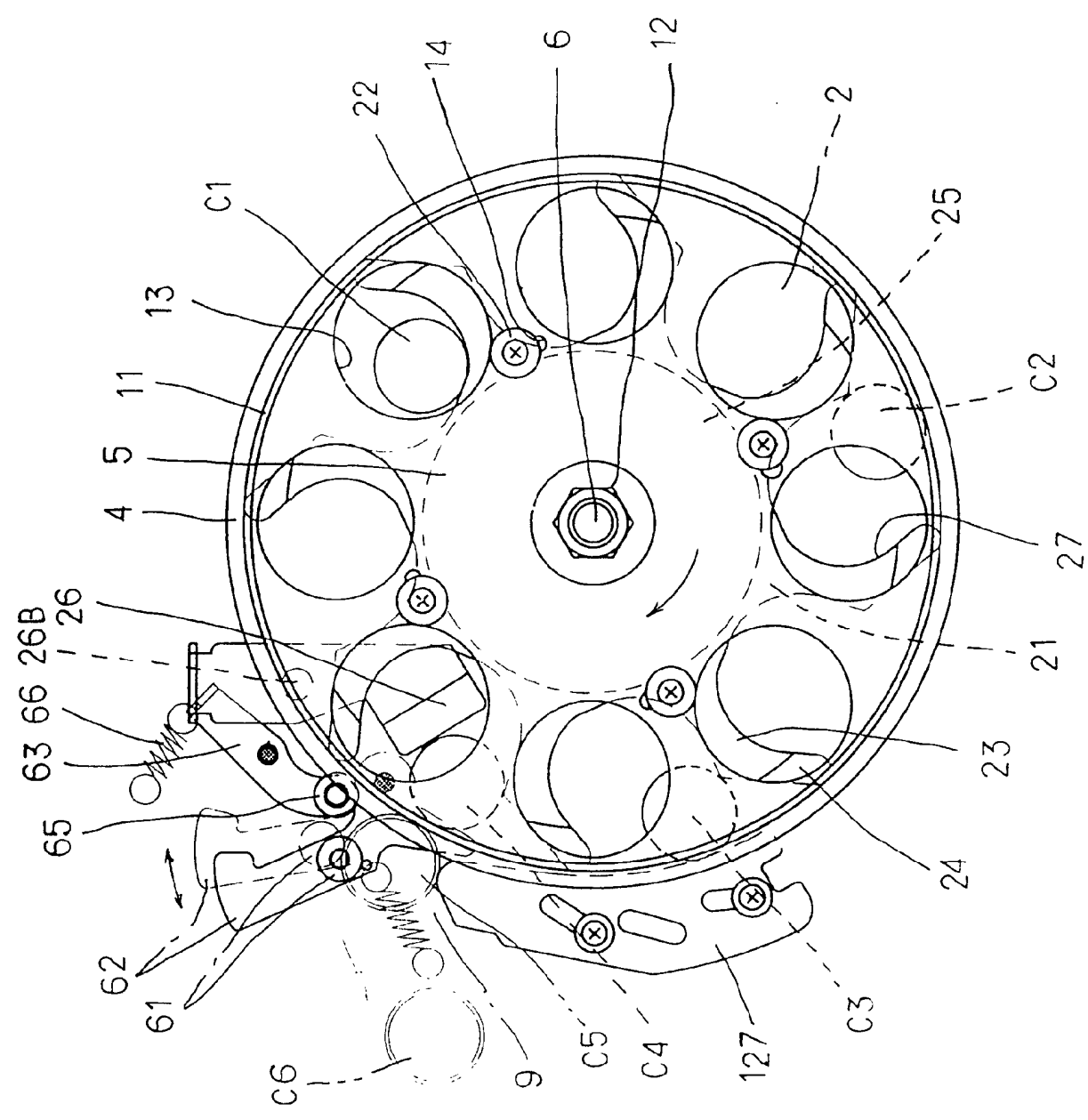


图 2

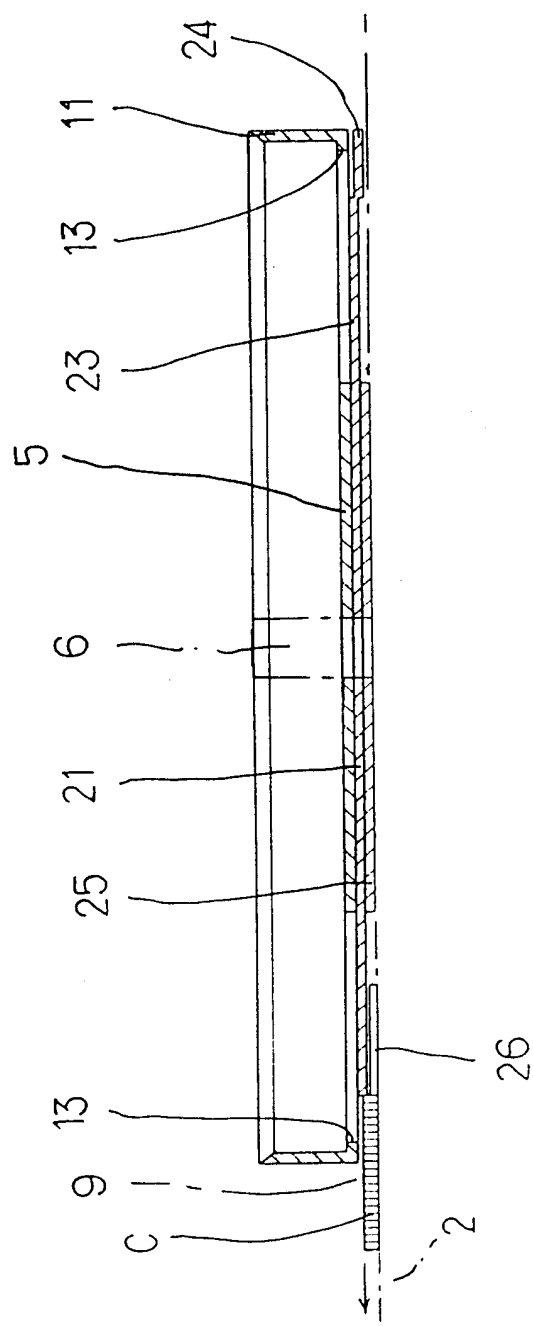


图 3

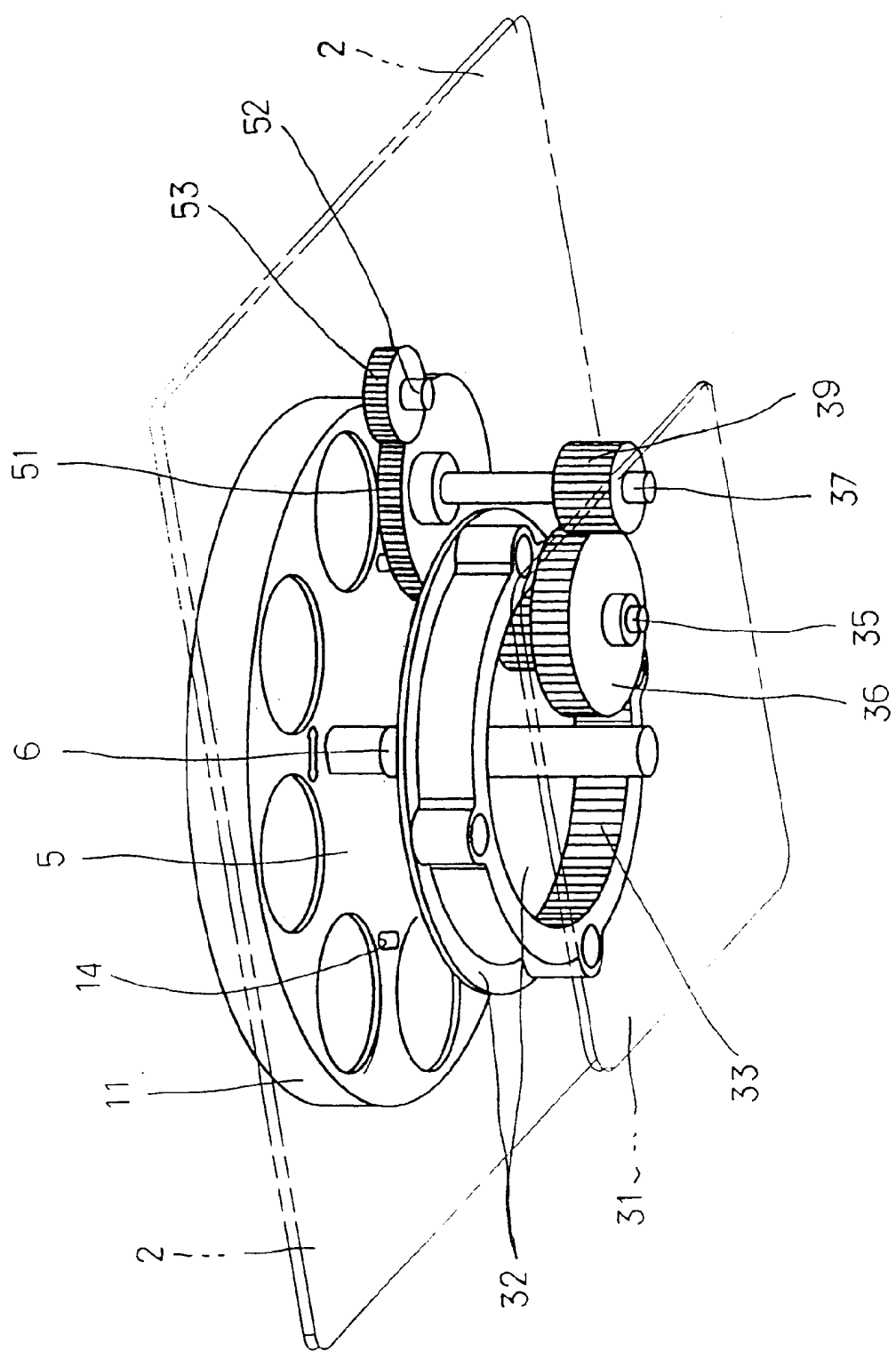


图 4

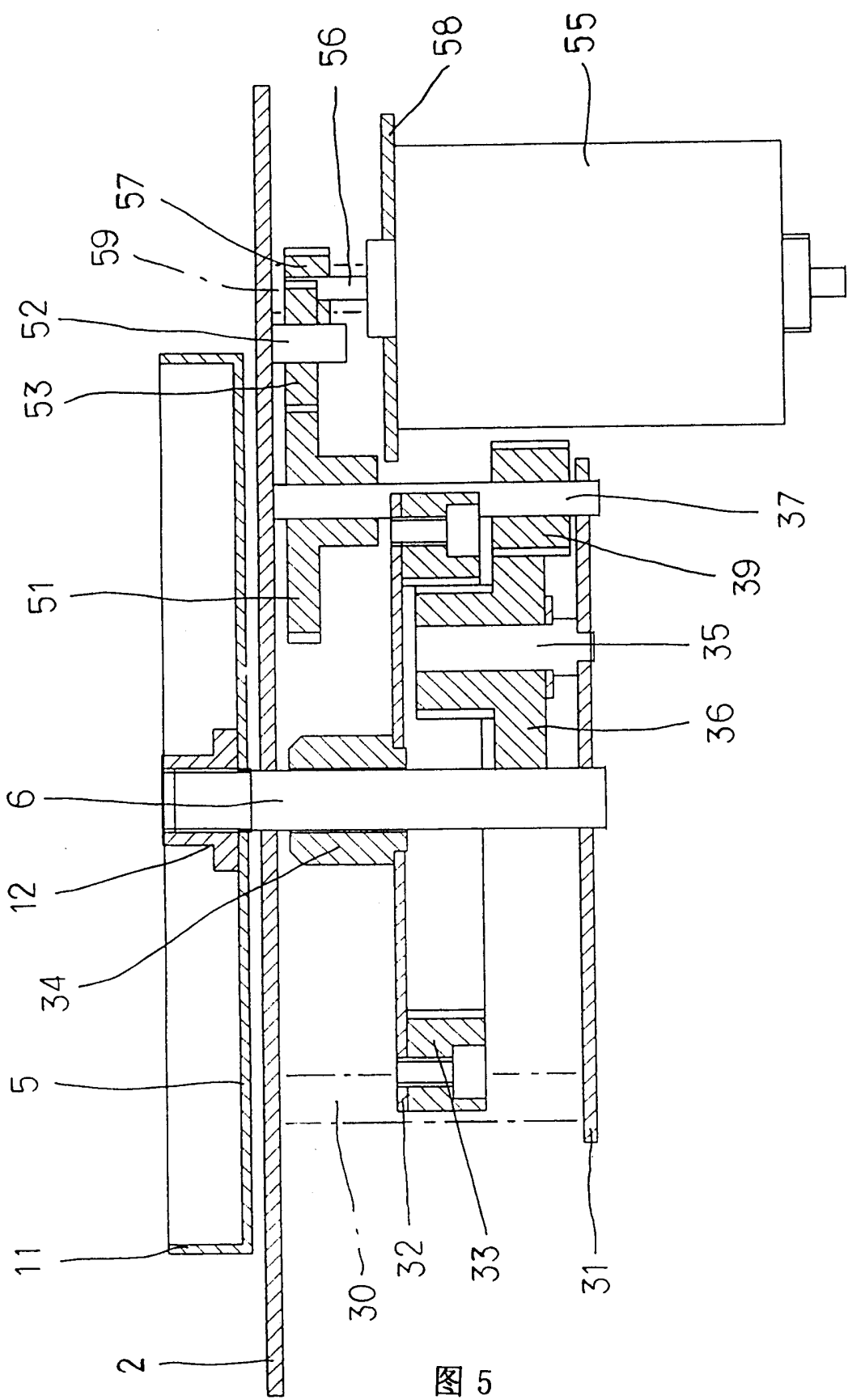


图 5

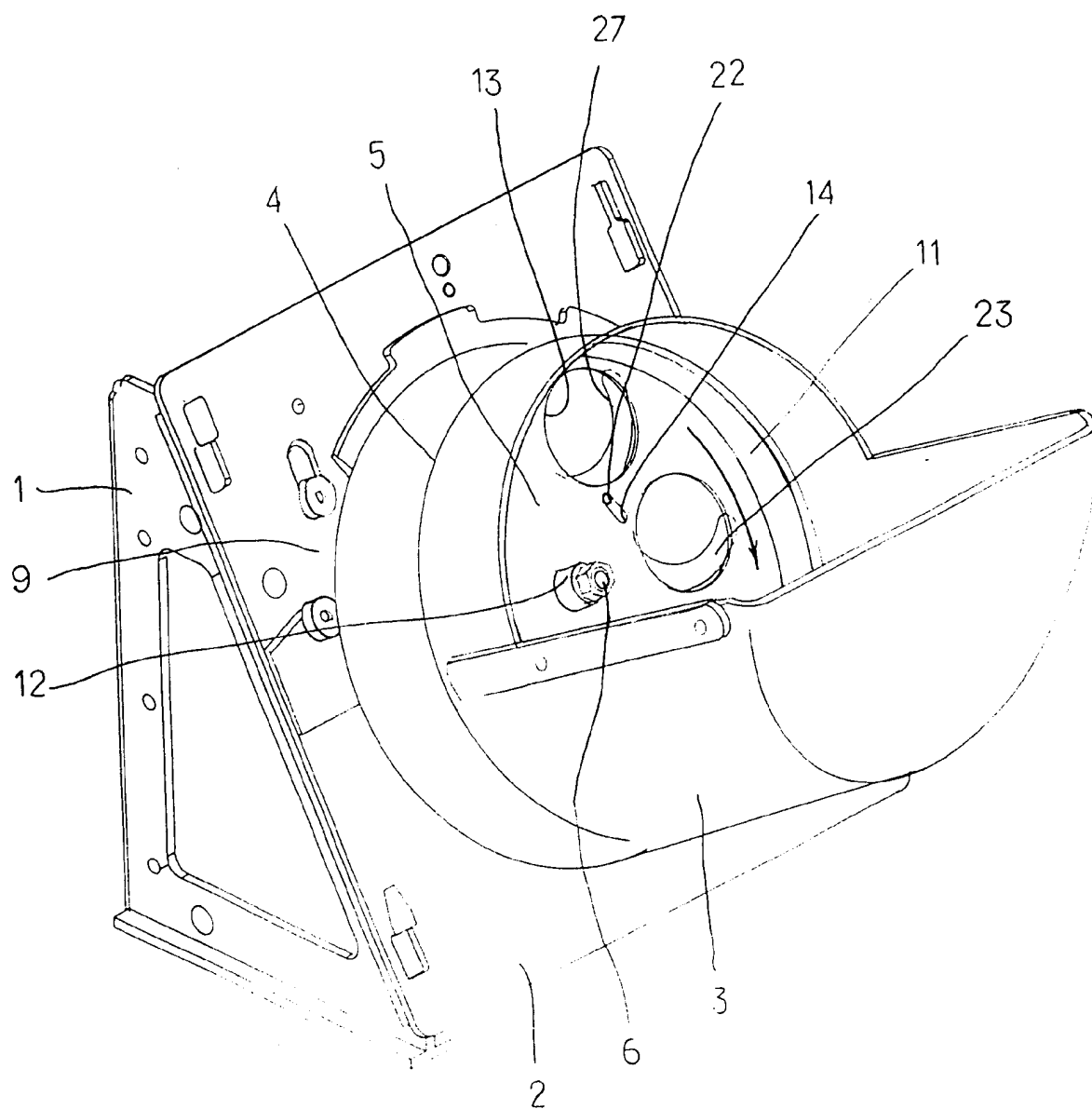


图 6

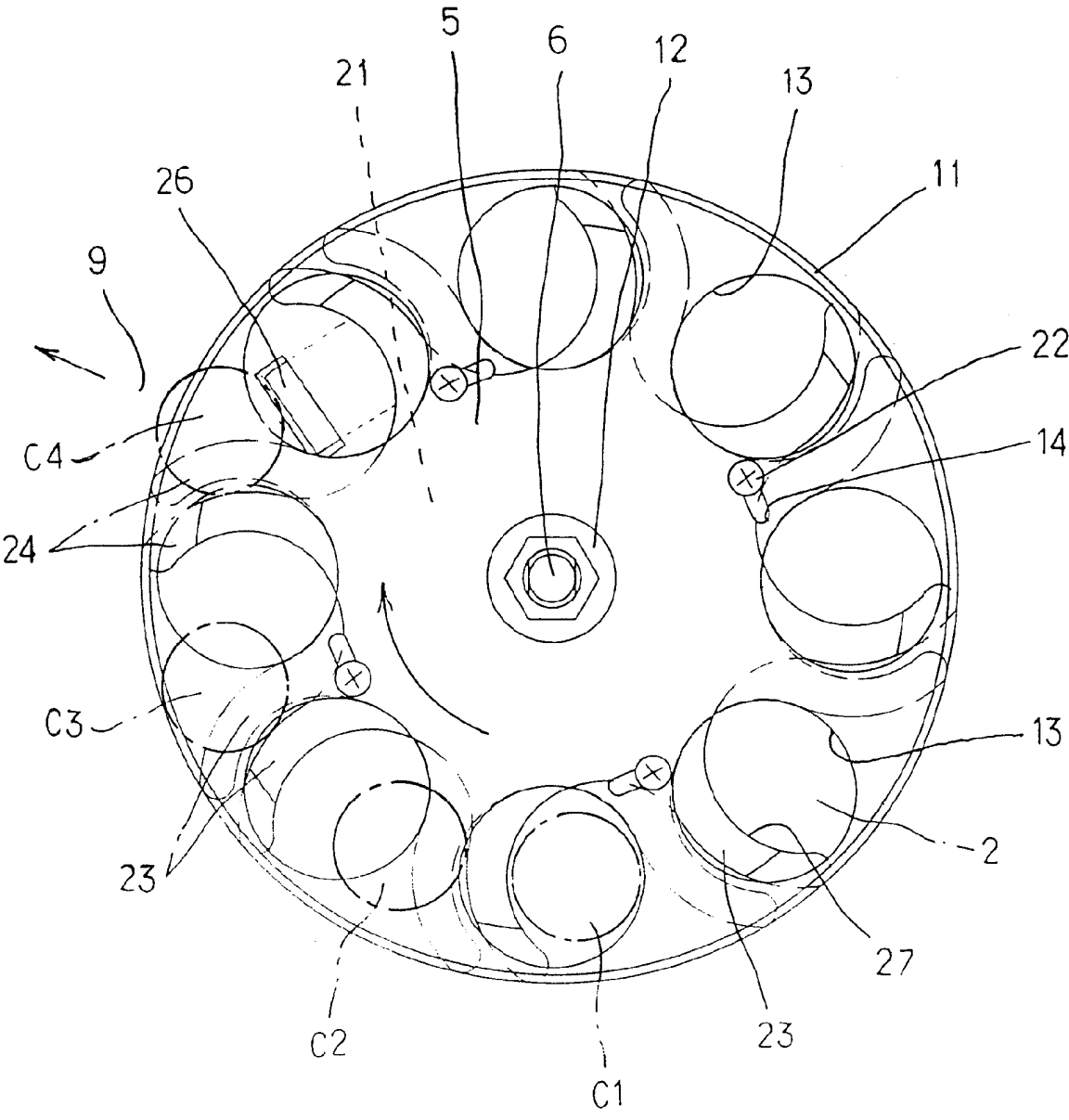


图 7

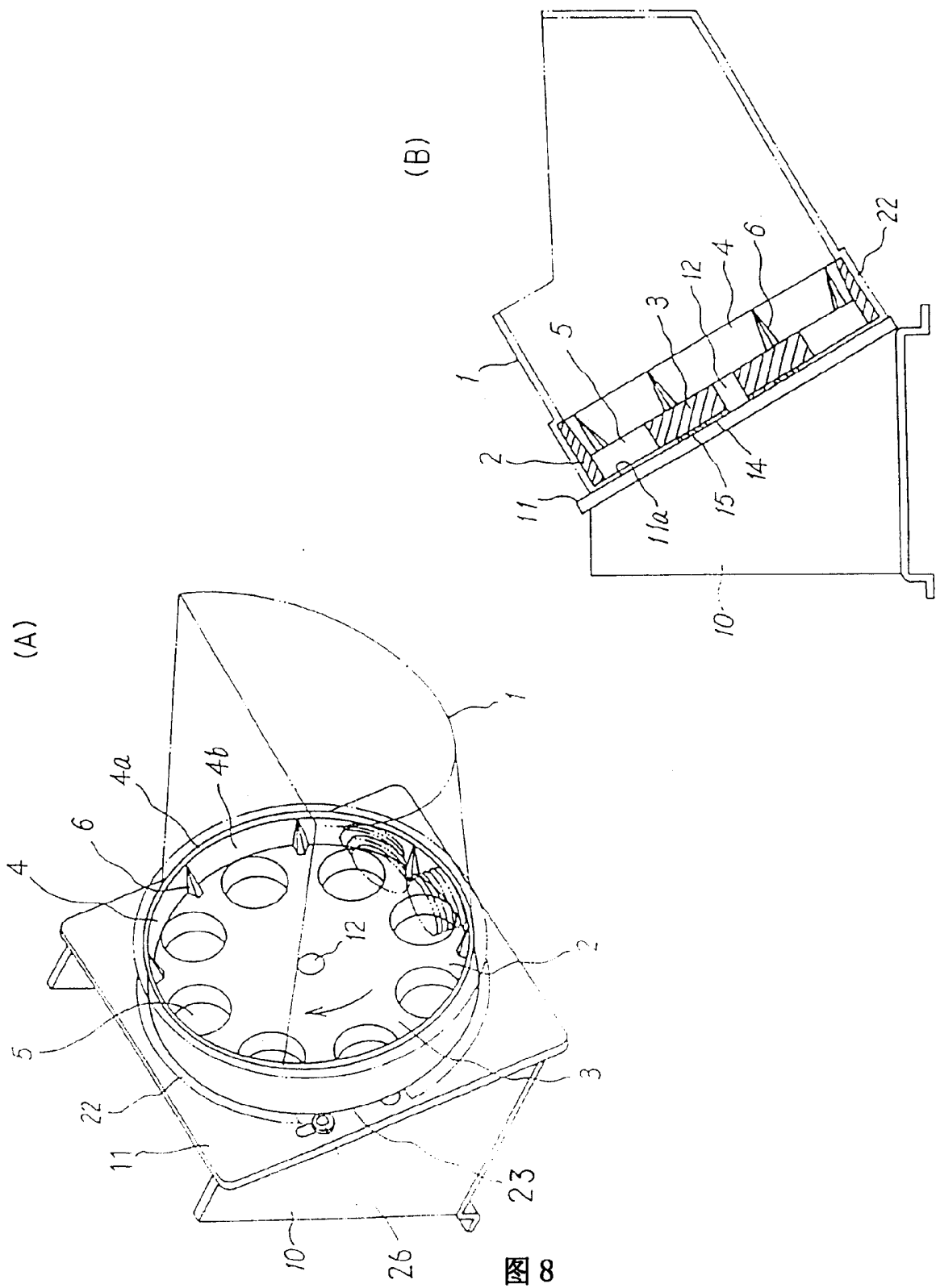


图 8

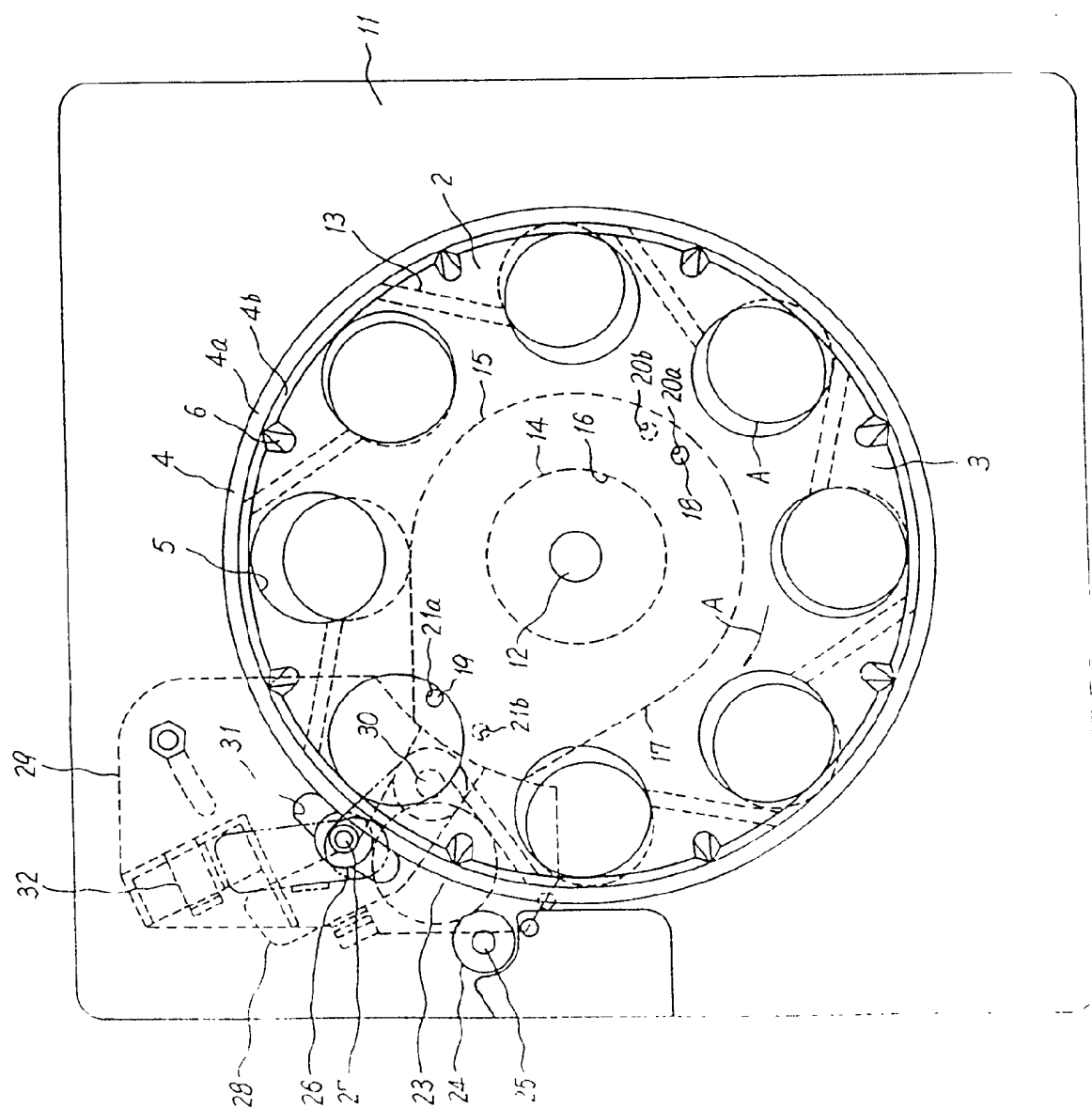


图 9