



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104252737 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201310266075. X

(22) 申请日 2013. 06. 28

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(武汉)有限公司
地址 430205 湖北省武汉市东湖新技术开发
区光谷二路特一号富士康科技园
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 叶锦文 肖扬

(51) Int. Cl.
G07F 11/00(2006. 01)

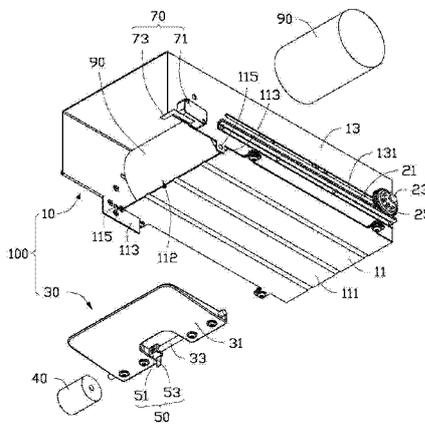
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

自动售货机的出货装置

(57) 摘要

一种自动售货机的出货装置,包括一出货仓本体,出货仓本体包括一底板及自底板延伸形成的一第一侧板及一第二侧板,底板包括一板体,板体设有一出货口,出货装置还包括一推动装置,推动装置包括一安装于第一侧板上的第一齿条、位于两个侧板之间的推板、一与推板固定的枢转轴及一固定于枢转轴上的第一齿轮,枢转轴滑动安装于两个侧板上,第一齿轮啮合第一齿条,第一齿条的延伸方向平行底板的板体,第一齿轮用于在第一齿条上转动而带动推板滑动从而推动位于两个侧板之间的货物至出货口处。所述自动售货机的出货装置方便推动货物至出货口。



1. 一种自动售货机的出货装置,包括一用于装设货物的出货仓,其特征在于:所述出货仓包括一出货仓本体,所述出货仓本体包括一底板及自所述底板延伸形成的一第一侧板及一第二侧板,所述底板包括一板体,所述板体设有一出货口,所述自动售货机的出货装置还包括一推动装置,所述推动装置包括一安装于所述第一侧板上的第一齿条、位于所述第一侧板及所述第二侧板之间的推板、一与所述推板固定的枢转轴及一固定于所述枢转轴上的第一齿轮,所述枢转轴滑动安装于所述第一侧板与所述第二侧板上,所述第一齿轮啮合所述第一齿条,所述第一齿条的延伸方向平行所述底板的板体,所述第一齿轮用于在所述第一齿条上转动而带动所述推板滑动从而推动位于所述第一侧板及所述第二侧板之间的货物至所述出货口处。

2. 如权利要求1所述的自动售货机的出货装置,其特征在于:所述第一侧板设有一第一滑动槽,所述第二侧板设有一第二滑动槽,所述枢转轴滑动安装于所述第一滑动槽及所述第二滑动槽中,所述第一滑动槽的延伸方向及所述第二滑动槽的延伸方向相互平行并平行所述第一齿条的延伸方向。

3. 如权利要求2所述的自动售货机的出货装置,其特征在于:所述推动装置还包括一安装于所述第二侧板上的第二齿条及一与所述枢转轴固定的第二齿轮,所述第二齿轮与所述第二齿条啮合,所述第二齿条的延伸方向平行所述第一齿条的延伸方向。

4. 如权利要求3所述的自动售货机的出货装置,其特征在于:所述第一齿轮及所述第二齿轮分别安装于所述第一侧板与所述第二侧板的外侧。

5. 如权利要求1所述的自动售货机的出货装置,其特征在于:所述出货仓还一枢接于所述出货仓本体上的转动件及一与所述转动件固定的驱动装置,所述转动件用于位于一第一位置而遮蔽所述出货口,所述驱动装置用于驱动所述转动件从所述第一位置转动至一第二位置而使位于所述转动件上的货物从所述出货口掉出。

6. 如权利要求5所述的自动售货机的出货装置,其特征在于:所述底板还包括两个自所述板体延伸形成的枢接片,每一枢接片设有一枢接孔,所述转动件包括一转板及一与所述转板固定的枢接轴,所述枢接轴枢接于所述两个枢接孔中,所述驱动装置用于驱动所述枢接轴转动而带动所述转板转动。

7. 如权利要求6所述的自动售货机的出货装置,其特征在于:所述枢接片垂直所述板体。

8. 如权利要求5所述的自动售货机的出货装置,其特征在于:所述板体与重力方向呈一锐角而防止位于所述出货仓本体中的货物在所述转动件位于所述第二位置时移至所述出货口。

9. 如权利要求5所述的自动售货机的出货装置,其特征在于:所述自动售货机的出货装置还包括一固定于所述转动件上的第一感应器,所述第一感应器包括一第一主体及一自所述第一主体延伸形成的第一感应端,所述第一感应端用于在所述转动件位于所述第二位置时接触所述出货仓本体,所述驱动装置用于在所述第一感应端接触所述出货仓本体时停止驱动所述转动件转动。

10. 如权利要求9所述的自动售货机的出货装置,其特征在于:所述自动售货机的出货装置还包括一固定于所述出货仓本体上的第二感应器,所述第二感应器包括一第二主体及一自所述第二主体延伸形成的第二感应端,所述驱动装置还用于驱动所述转动件从所述第

二位置转动至所述第一位置,所述第二感应端用于在所述转动件从所述第二位置转动至所述第一位置时接触所述转动件,所述驱动装置用于在所述第二感应端接触所述转动件时停止驱动所述转动件转动。

自动售货机的出货装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动售货机,特别是指一种自动售货机的出货装置。

背景技术

[0002] 当今社会,被称为 24 小时营业的微型超市的自动售货机已成为一种全新的商业零售形式,广泛应用于众多场所。自动售货机包括一出货装置,现有的出货装置通常包括多个动力装置及多个感应控制装置,结构复杂,开发成本高。

发明内容

[0003] 鉴于以上内容,有必要提供一种结构简单方便推动货物的自动售货机的出货装置。

[0004] 一种自动售货机的出货装置,包括一用于装设货物的出货仓,所述出货仓包括一出货仓本体,所述出货仓本体包括一底板及自所述底板延伸形成的一第一侧板及一第二侧板,所述底板包括一板体,所述板体设有一出货口,所述自动售货机的出货装置还包括一推动装置,所述推动装置包括一安装于所述第一侧板上的第一齿条、位于所述第一侧板及所述第二侧板之间的推板、一与所述推板固定的枢转轴及一固定于所述枢转轴上的第一齿轮,所述枢转轴滑动安装于所述第一侧板与所述第二侧板上,所述第一齿轮啮合所述第一齿条,所述第一齿条的延伸方向平行所述底板的板体,所述第一齿轮用于在所述第一齿条上转动而带动所述推板滑动从而推动位于所述第一侧板及所述第二侧板之间的货物至所述出货口处。

[0005] 一实施例中,所述第一侧板设有一第一滑动槽,所述第二侧板设有一第二滑动槽,所述枢转轴滑动安装于所述第一滑动槽及所述第二滑动槽中,所述第一滑动槽的延伸方向及所述第二滑动槽的延伸方向相互平行并平行所述第一齿条的延伸方向。

[0006] 一实施例中,所述推动装置还包括一安装于所述第二侧板上的第二齿条及一与所述枢转轴固定的第二齿轮,所述第二齿轮与所述第二齿条啮合,所述第二齿条的延伸方向平行所述第一齿条的延伸方向。

[0007] 一实施例中,所述第一齿轮及所述第二齿轮分别安装于所述第一侧板与所述第二侧板的外侧。

[0008] 一实施例中,所述出货仓还一枢接于所述出货仓本体上的转动件及一与所述转动件固定的驱动装置,所述转动件用于位于一第一位置而遮蔽所述出货口,所述驱动装置用于驱动所述转动件从所述第一位置转动至一第二位置而使位于所述转动件上的货物从所述出货口掉出。

[0009] 一实施例中,所述底板还包括两个自所述板体延伸形成的枢接片,每一枢接片设有一枢接孔,所述转动件包括一转板及一与所述转板固定的枢接轴,所述枢接轴枢接于所述两个枢接孔中,所述驱动装置用于驱动所述枢接轴转动而带动所述转板转动。

[0010] 一实施例中,所述枢接片垂直所述板体。

[0011] 一实施例中,所述板体与重力方向呈一锐角而防止位于所述出货仓本体中的货物在所述转动件位于所述第二位置时移至所述出货口。

[0012] 一实施例中,所述自动售货机的出货装置还包括一固定于所述转动件上的第一感应器,所述第一感应器包括一第一主体及一自所述第一主体延伸形成的第一感应端,所述第一感应端用于在所述转动件位于所述第二位置时接触所述出货仓本体,所述驱动装置用于在所述第一感应端接触所述出货仓本体时停止驱动所述转动件转动。

[0013] 一实施例中,所述自动售货机的出货装置还包括一固定于所述出货仓本体上的第二感应器,所述第二感应器包括一第二主体及一自所述第二主体延伸形成的第二感应端,所述驱动装置还用于驱动所述转动件从所述第二位置转动至所述第一位置,所述第二感应端用于在所述转动件从所述第二位置转动至所述第一位置时接触所述转动件,所述驱动装置用于在所述第二感应端接触所述转动件时停止驱动所述转动件转动。

[0014] 与现有技术相比,所述自动售货机的出货装置包括一推动装置,所述推动装置包括一推板、一齿轮及一齿条,所述齿轮在所述齿条上转动而带动所述推板在所述出货仓移动从而推动位于出货仓的货物至出货口。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明一实施方式中自动售货机的出货装置与货物的一立体分解图。

[0016] 图 2 是本发明一实施方式中自动售货机的出货装置的一立体分解图。

[0017] 图 3 是本发明一实施方式中自动售货机的出货装置的一立体组装图。

[0018] 图 4 是图 1 的一组装过程图。

[0019] 图 5 是本发明一实施方式中自动售货机的出货装置的一使用状态图。

[0020] 图 6 是本发明一实施方式中自动售货机的出货装置的另一使用状态图。

[0021] 图 7 是本发明一实施方式中自动售货机的出货装置的又一使用状态图。

[0022] 主要元件符号说明

出货仓	100
出货仓本体	10
底板	11
板体	111
出货口	112
枢接片	113
枢接孔	115
侧板	13
滑动槽	131
推动装置	20
齿条	21
连接轴	23
齿轮	25
推板	27
转动件	30
转板	31
枢接轴	33
驱动装置	40
第一感应器	50
第一主体	51

第一感应端	53
第二感应器	70
第二主体	71
第二感应端	73
货物	90

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0023] 请参阅图 1 及图 2, 一自动售货机的出货装置包括一用于装设货物的出货仓 100、一推动装置 20、一驱动装置 40、一第一感应器 50 及一第二感应器 70。

[0024] 所述出货仓 100 包括一出货仓本体 10 及一转动件 30。所述出货仓本体 10 包括一包括一底板 11 及两个侧板 13, 所述底板 11 包括一板体 111 及两个自所述板体 111 垂直延伸形成的枢接片 113。所述板体 111 设有一出货口 112。所述两个枢接片 113 位于所述出货口 112 的两侧。每一枢接片 113 设有一枢接孔 115。每一侧板 13 设有一滑动槽 131。所述滑动槽 131 的延伸方向平行所述板体 111。所述底板 11 的板体 111 与水平方向成一倾斜角 α (见图 4)。

[0025] 所述推动装置 20 包括两个齿条 21、一连接轴 23、两个固定于所述连接轴 23 上的齿轮 25 及一固定于连接轴 23 上且位于所述两个齿轮 25 之间的推板 27。所述两个齿条 21 分别装设在两个侧板 13 的外侧, 所述连接轴 23 穿过所述两个侧板 13 的滑动槽 131, 所述两个齿轮 25 分别与所述两个齿条 21 啮合, 所述推板 27 位于所述两个侧板 13 之间。所述两个齿条 21 的延伸方向相互平行并平行所述滑动槽 131 的延伸方向。

[0026] 所述转动件 30 包括一转板 31 及一与所述转板 31 固定的枢接轴 33, 所述转板 31 设有一开口 311。所述枢接轴 33 用于与所述枢接孔 115 枢接。所述驱动装置 40 用于与所述枢接轴 33 固定而驱动所述枢接轴 33 转动。在本实施例中, 所述驱动装置 40 为一马达。

[0027] 所述第一感应器 50 包括一第一主体 51 及一自所述第一主体 51 延伸形成的第一感应端 53。所述第一主体 51 固定于所述枢接轴 33 上, 并随所述枢接轴 33 的转动而转动, 所述第一主体 51 位于所述开口 311 中。

[0028] 所述第二感应器 70 包括一第二主体 71 及一自所述第二主体 71 延伸形成的第二感应端 73。所述第二主体 71 固定于其中一侧板 13 的外侧。

[0029] 请参阅图 3 及图 4, 组装时, 将所述转动件 30 的枢接轴 33 穿过所述枢接孔 115 而使所述转动件 30 枢接于所述出货仓本体 10 上。再将所述驱动装置 40 与所述枢接轴 33 固定。此时, 所述转动件 30 的转板 31 遮蔽所述出货口 112 并与所述板体 111 位于同一平面。将多个货物 90 放置在所述出货仓 100 中, 其中一货物 90 放置于所述转板 31 上。

[0030] 请继续参阅图 5、图 6 及图 7, 在不需要掉货时, 所述转板 31 遮蔽所述出货口 112。所述出货仓 100 装有多于一个货物 90, 所述转板 31 与所述底板 11 的板体 111 位于同一平面, 其中一货物 90 位于所述转板 31 上。当需要掉货时, 所述驱动装置 40 沿一第一转动方向转动而带动所述枢接轴 33 转动, 从而使所述转板 31 与所述枢接轴 33 一起转动, 而使所述出货口 112 出现。这样位于所述转板 31 上的货物 90 掉下来。其它货物由于所述底板 11 的板体 111 与水平面呈一倾斜角而受到板体 111 的抵挡没有移动到所述出货口 112。当位于所述枢接轴 33 上的第一感应器 50 的第一感应端 53 接触所述板体 111 时, 所述驱动装置 40

停止转动。货物 90 掉下去之后,所述驱动装置 40 沿一与所述第一转动方向相反的第二转动方向转动而使所述转板 31 复位,当所述第二感应器 70 的第二感应端 73 接触到所述转板 31 时,所述驱动装置停止转动。此时,所述转板 31 与所述板体 111 处于同一平面。所述推动装置 20 的齿轮 25 在另一驱动装置的驱动下转动而带动所述推板 27 靠向所述转板 31 移动,从而推动另一货物移至所述转板 31 上而停止移动。这样就可以进行下一次掉货。

[0031] 对本领域的技术人员来说,可以根据本发明的发明方案和发明构思结合生产的实际需要做出其他相应的改变或调整,而这些改变和调整都应属于本发明所公开的范围。

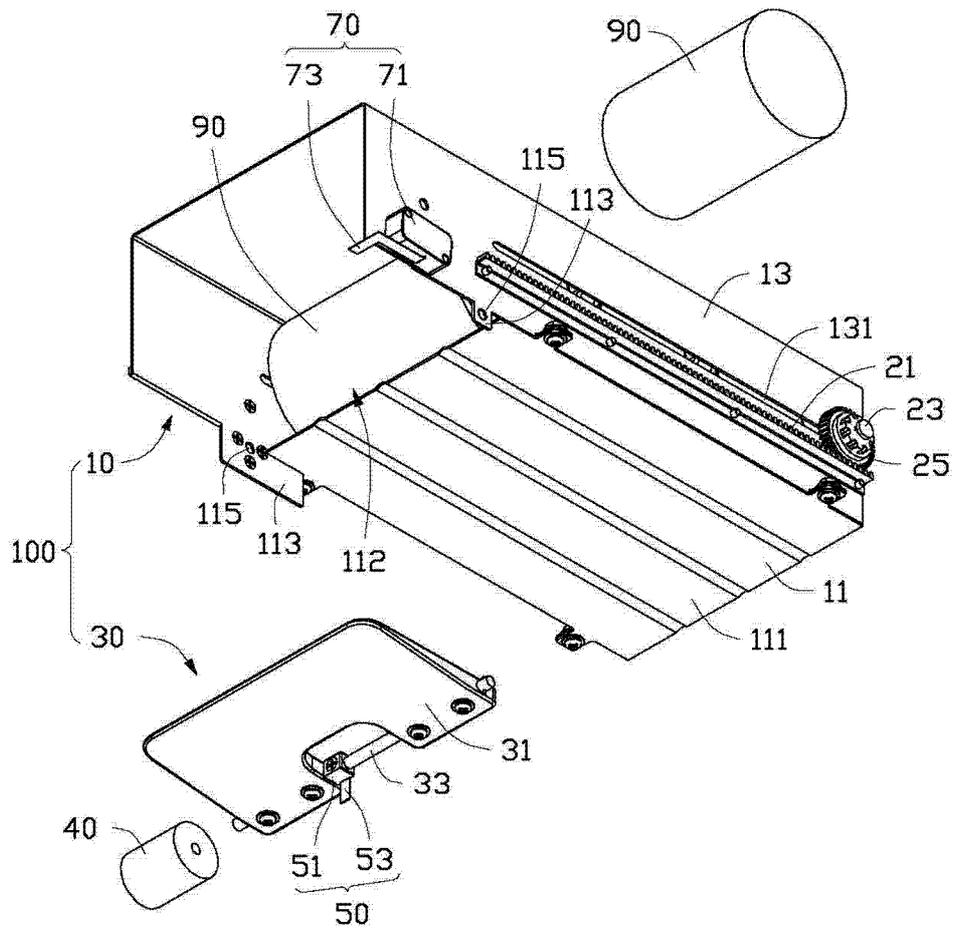


图 1

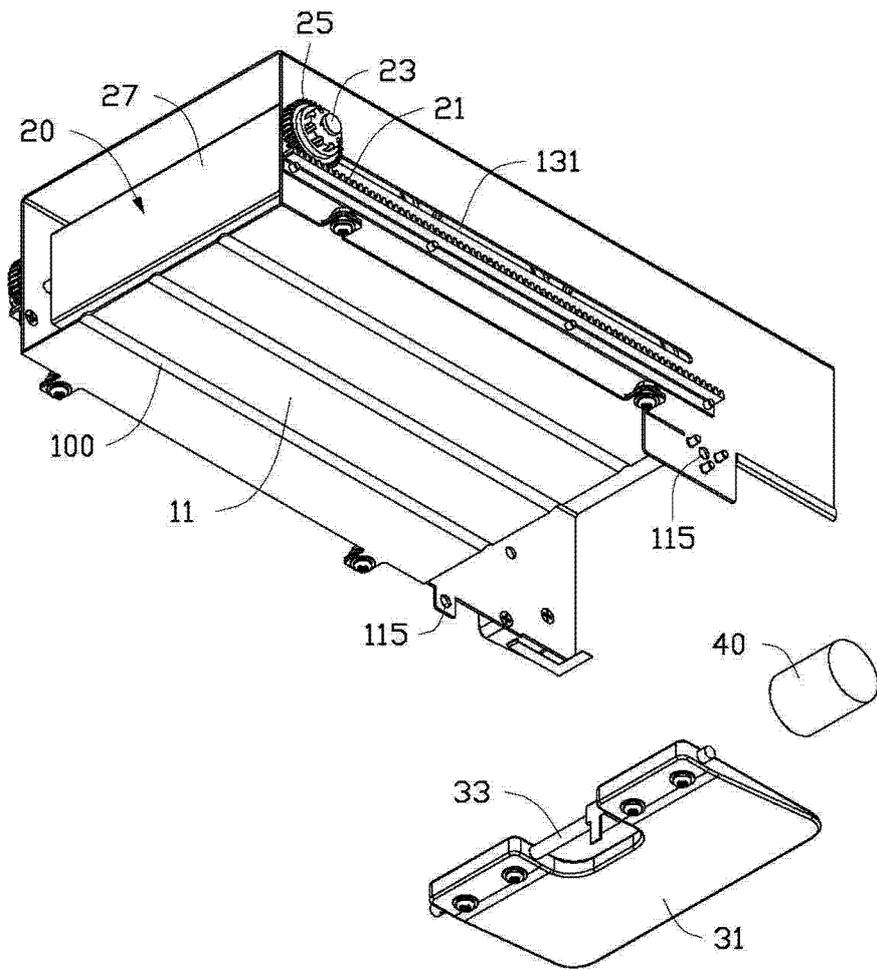


图 2

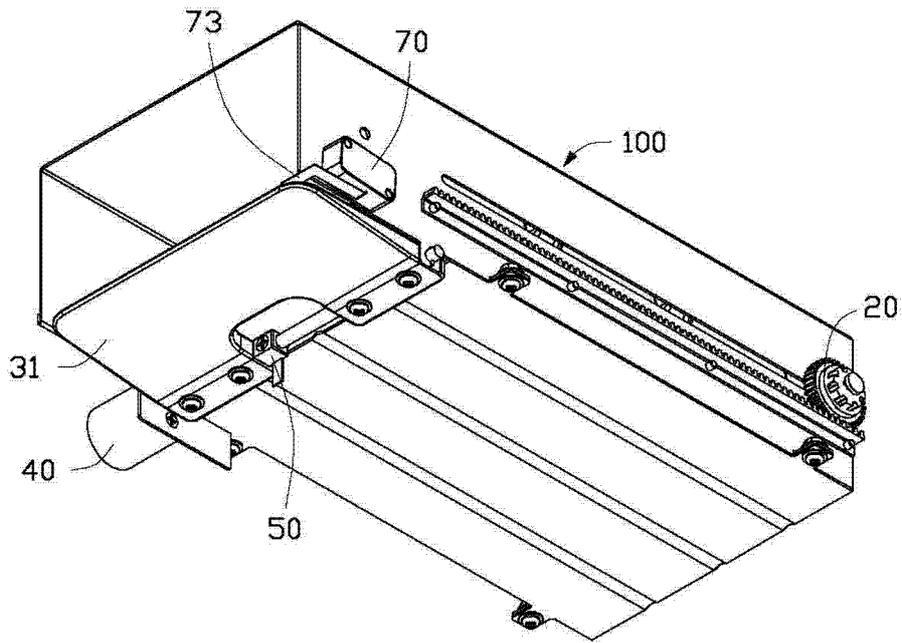


图 3

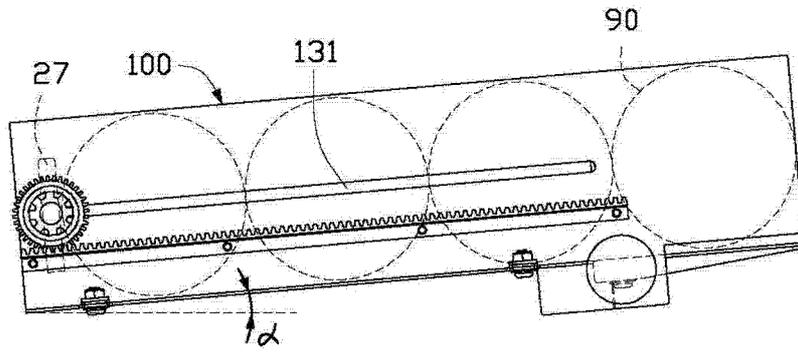


图 4

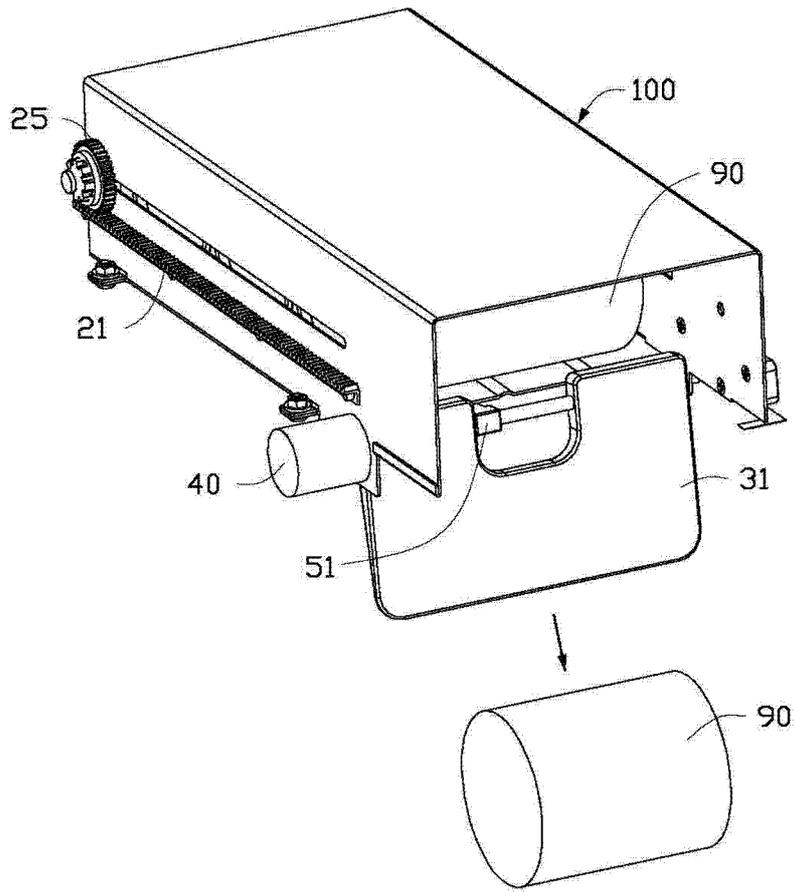


图 5

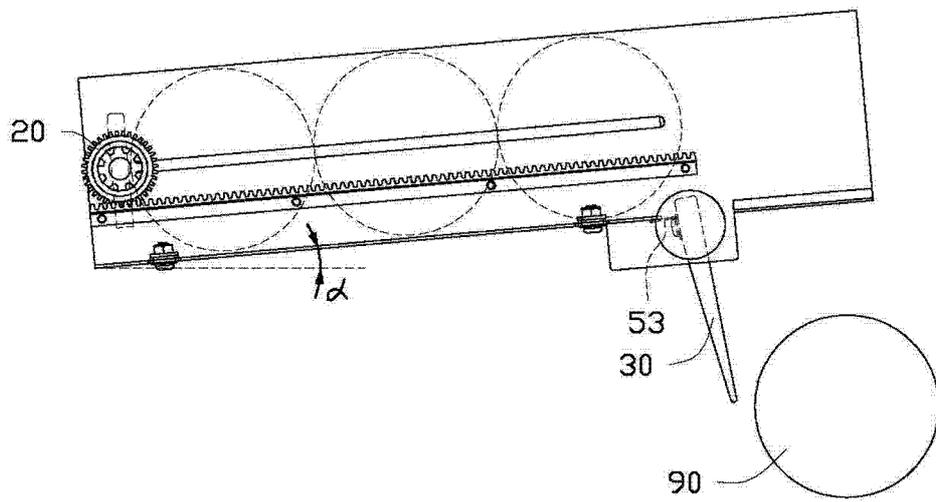


图 6

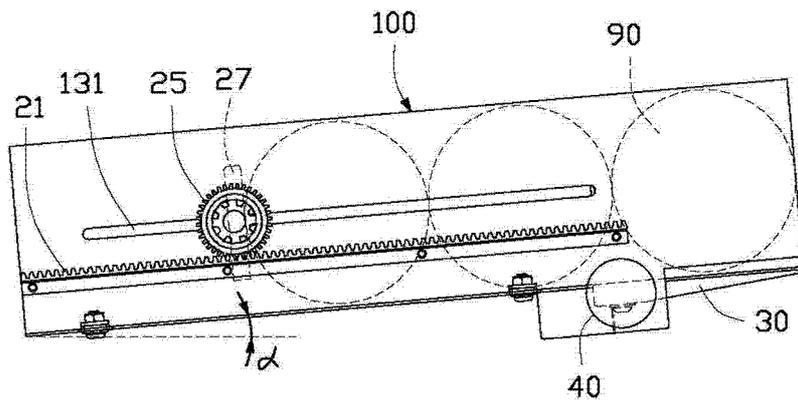


图 7