



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207993120 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820449057.3

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 广州绿怡信息科技有限公司

地址 510640 广东省广州市天河区五山金颖路1号金颖大厦1013-1015室

(72)发明人 廖伟权 余卫宇

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 李丹

(51)Int.Cl.

G07F 7/06(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

B65F 1/00(2006.01)

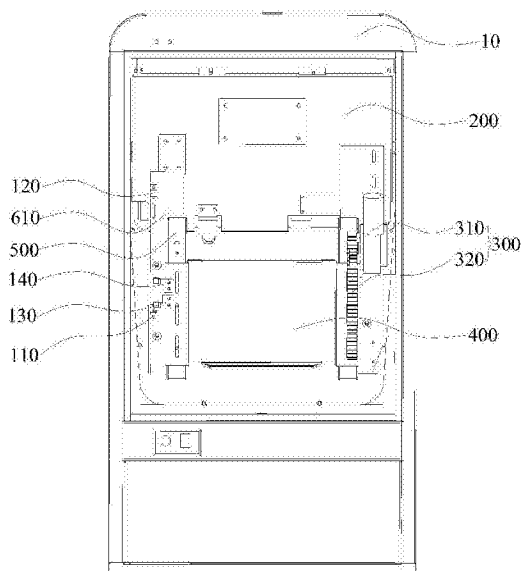
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

门体结构及手机回收设备

## (57)摘要

本实用新型公开了一种门体结构及手机回收设备,门体结构包括第一位置传感器、门框板、驱动组件及挡板,门框板上设有开口,驱动组件用于驱动挡板沿门框板滑动,第一位置传感器设于门框板上,第一位置传感器用于感应挡板,第一位置传感器与驱动组件电性连接,当挡板位于与第一位置传感器相对的位置处,挡板与开口匹配。上述门体结构,挡板可沿门框板滑动,第一位置传感器用于感应挡板,当挡板滑动至与第一位置传感器相对的位置时,第一位置传感器传递信号至驱动组件,驱动组件停止,此时挡板与门框板上的开口匹配,开口封闭,当挡板离开与第一位置传感器相对的位置时,挡板不与开口匹配,开口开启,可供用户放入物品,随后挡板可再次移动,封闭开口。上述门体结构可自行开启或关闭,方便使用。



CN 207993120 U

1. 一种门体结构,其特征在于,包括第一位置传感器、门框板、驱动组件及挡板,所述门框板上设有开口,所述驱动组件用于驱动所述挡板沿所述门框板滑动,所述第一位置传感器设于所述门框板上,所述第一位置传感器用于感应所述挡板,所述第一位置传感器与所述驱动组件电性连接,当所述挡板位于与所述第一位置传感器相对的位置处,所述挡板与所述开口匹配。

2. 根据权利要求1所述的门体结构,其特征在于,还包括第二位置传感器,在所述挡板的滑动方向上,所述第一位置传感器、所述第二位置传感器依次间隔设置,所述第二位置传感器用于感应所述挡板,所述第二位置传感器与所述驱动组件电性连接。

3. 根据权利要求2所述的门体结构,其特征在于,所述挡板上设有第一感应件及第二感应件,所述第一感应件设于所述第二感应件靠近所述第一位置传感器的一侧,所述第一位置传感器用于感应所述第一感应件,所述第二位置传感器用于感应所述第二感应件。

4. 根据权利要求3所述的门体结构,其特征在于,所述第一位置传感器与所述第二位置传感器均为槽式光电感应器,所述第一感应件用于通过所述第一位置传感器的感应槽,所述第二感应件用于通过所述第二位置传感器的感应槽。

5. 根据权利要求3所述的门体结构,其特征在于,还包括设于所述门框板上的滑轨,所述挡板与所述滑轨滑动配合,所述第一位置传感器与所述第二位置传感器分别设于所述滑轨的两端。

6. 根据权利要求5所述的门体结构,其特征在于,所述滑轨为两个,所述滑轨间隔设置,且所述开口设于所述两个滑轨之间。

7. 根据权利要求6所述的门体结构,其特征在于,所述驱动组件包括电机及齿条,所述齿条设于所述挡板上,所述电机的转轴上套设有齿轮,所述齿轮与所述齿条啮合。

8. 根据权利要求6所述的门体结构,其特征在于,还包括第一支架与第二支架,所述第一支架与所述第二支架均设于所述门框板上,所述开口位于所述第一支架与所述第二支架之间,其中一个所述滑轨、所述第一位置传感器及所述第二位置传感器均设于所述第一支架上,所述驱动组件及另一个所述滑轨设于所述第二支架上。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的门体结构,其特征在于,所述驱动组件与所述第一位置传感器设于所述开口的两侧。

10. 一种手机回收设备,其特征在于,包括壳体及如权利要求1-9任一项所述的门体结构,所述壳体上设有安装槽,所述门框板安装于所述安装槽处,所述门框板与所述安装槽的内壁围成检测腔,所述挡板设于所述门框板靠近所述检测腔的一侧。

## 门体结构及手机回收设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料手机回收设备技术领域,特别是涉及一种门体结构及手机回收设备。

### 背景技术

[0002] 目前电子产品更新换代的频率越来越快,各大品牌厂商每年推出大量新产品以抢占市场份额,因此导致很多人拥有多部手机,家中都存有闲置不用的手机,造成资源的浪费,由此催生了手机回收行业的兴起。

[0003] 传统的手机回收工作由人工处理,但由于人工对手机的价值评估存在主观因素,容易造成买卖双方的争执,不利于手机回收行业的发展,为此有厂商推出了手机回收设备,但由于其存在结构缺陷,导致手机回收设备的自动化程度不高,使用不便。

### 发明内容

[0004] 基于此,本实用新型在于克服现有技术的不足,提供一种使用方便的门体结构及手机回收设备。

[0005] 其技术方案如下:

[0006] 一种门体结构,包括第一位置传感器、门框板、驱动组件及挡板,所述门框板上设有开口,所述驱动组件用于驱动所述挡板沿所述门框板滑动,所述第一位置传感器设于所述门框板上,所述第一位置传感器用于感应所述挡板,所述第一位置传感器与所述驱动组件电性连接,当所述挡板位于与所述第一位置传感器相对的位置处,所述挡板与所述开口匹配。

[0007] 上述门体结构,挡板可沿门框板滑动,第一位置传感器用于感应挡板,当挡板滑动至与第一位置传感器相对的位置时,第一位置传感器传递信号至驱动组件,驱动组件停止,此时挡板与门框板上的开口匹配,开口封闭,当挡板离开与第一位置传感器相对的位置时,挡板不与开口匹配,开口开启,可供用户放入物品,随后挡板可再次移动,封闭开口。上述门体结构可自行开启或关闭,方便使用。此外,由于开口封闭时,驱动组件停止,挡板不会移动,可防止用户手伸入开口内,安全性好。

[0008] 进一步地,上述门体结构还包括第二位置传感器,在所述挡板的滑动方向上,所述第一位置传感器、所述第二位置传感器依次间隔设置,所述第二位置传感器用于感应所述挡板,所述第二位置传感器与所述驱动组件电性连接。

[0009] 进一步地,所述挡板上设有第一感应件及第二感应件,所述第一感应件设于所述第二感应件靠近所述第一位置传感器的一侧,所述第一位置传感器用于感应所述第一感应件,所述第二位置传感器用于感应所述第二感应件。

[0010] 进一步地,所述第一位置传感器与所述第二位置传感器均为槽式光电感应器,所述第一感应件用于通过所述第一位置传感器的感应槽,所述第二感应件用于通过所述第二位置传感器的感应槽。

[0011] 进一步地,上述门体结构还包括设于所述门框板上的滑轨,所述挡板与所述滑轨滑动配合,所述第一位置传感器与所述第二位置传感器分别设于所述滑轨的两端。

[0012] 进一步地,所述滑轨为两个,所述滑轨间隔设置,且所述开口设于所述两个滑轨之间。

[0013] 进一步地,所述驱动组件包括电机及齿条,所述齿条设于所述挡板上,所述电机的转轴上套设有齿轮,所述齿轮与所述齿条啮合。

[0014] 进一步地,上述门体结构还包括第一支架与第二支架,所述第一支架与所述第二支架均设于所述门框板上,所述开口位于所述第一支架与所述第二支架之间,其中一个所述滑轨、所述第一位置传感器及所述第二位置传感器均设于所述第一支架上,所述驱动组件及另一个所述滑轨设于所述第二支架上。

[0015] 进一步地,所述驱动组件与所述第一位置传感器设于所述开口的两侧。

[0016] 一种手机回收设备,包括壳体及如上述任一项所述的门体结构,所述壳体上设有安装槽,所述门框板安装于所述安装槽处,所述门框板与所述安装槽的内壁围成检测腔,所述挡板设于所述门框板靠近所述检测腔的一侧。

[0017] 上述手机回收设备,通过设置挡板与门框板,使门框板上的开口可自动开闭,方便用户将物品放入检测腔内。此外,由于挡板与门框板的开口匹配时,驱动组件停止,可防止物品在检测腔内进行操作时,用户不会将手伸入检测腔内,安全性好。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例所述的门体结构的结构示意图一;

[0019] 图2为本实用新型实施例所述的门体结构的结构示意图二;

[0020] 图3为本实用新型实施例所述的门体结构去除门框板的斜视图;

[0021] 图4为本实用新型实施例所述的手机回收设备的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 110、第一位置传感器,120、第二位置传感器,130、第一感应件,140、第二感应件,200、门框板,210、开口,300、驱动组件,310、电机,320、齿条,400、挡板,500、滑轨,610、第一支架,620、第二支架,10、壳体,11、检测腔。

## 具体实施方式

[0024] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为

了描述具体的实施方式的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 本实用新型中所述“第一”、“第二”不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分。

[0028] 一实施例中,如图1至图3所示,门体结构包括第一位置传感器110、门框板200、驱动组件300及挡板400,门框板200上设有开口210,驱动组件300用于驱动挡板400沿门框板200滑动,第一位置传感器110设于门框板200上,第一位置传感器110用于感应挡板400,第一位置传感器110与驱动组件300电性连接,当挡板400位于与第一位置传感器110相对的位置处,挡板400与开口210匹配。

[0029] 上述门体结构,挡板400可沿门框板200滑动,第一位置传感器110用于感应挡板400,当挡板400滑动至与第一位置传感器110相对的位置时,第一位置传感器110传递信号至驱动组件300,驱动组件300停止,此时挡板400与门框板200上的开口210匹配,开口210封闭,当挡板400离开与第一位置传感器110相对的位置时,挡板400不与开口210匹配,开口210开启,可供用户放入物品,随后挡板400可再次移动,封闭开口210。上述门体结构可自行开启或关闭,方便使用。此外,由于开口210封闭时,驱动组件300停止,挡板400不会移动,可防止用户手伸入开口210内,安全性好。

[0030] 进一步地,如图1及图3所示,上述门体结构还包括第二位置传感器120,在挡板400的滑动方向上,第一位置传感器110、第二位置传感器120依次间隔设置,第二位置传感器120用于感应挡板400,第二位置传感器120与驱动组件300电性连接。由于第一位置传感器110与第二位置传感器120间隔设置,则当挡板400移动至与第二位置传感器120相对的位置处时,挡板400不再挡住开口210,当第二位置传感器120感应到门板时,可出发信号,使驱动组件300停止,此时可保护用户,不会在将物品放入开口210时被夹伤。

[0031] 进一步地,如图1及图3所示,挡板400上设有第一感应件130及第二感应件140,第一感应件130设于第二感应件140靠近第一位置传感器110的一侧,第一位置传感器110用于感应第一感应件130,第二位置传感器120用于感应第二感应件140。通过设置第一感应件130及第二感应件140,可减少门板在开闭切换中所需要移动的行程,上述门体结构更紧凑。

[0032] 进一步地,第一位置传感器110与第二位置传感器120均为槽式光电感应器,第一感应件130用于通过第一位置传感器110的感应槽,第二感应件140用于通过第二位置传感器120的感应槽。槽式光电感应器在工作时不需要与感应件直接接触,不会发生干涉。

[0033] 可选地,第一位置传感器110与第二位置传感器120也可为霍尔传感器或电磁式传感器等。

[0034] 进一步地,如图1及图3所示,上述门体结构还包括设于门框板200上的滑轨500,挡板400与滑轨500滑动配合,第一位置传感器110与第二位置传感器120分别设于滑轨500的两端。此时传感器均设置于滑轨500附近,结构紧凑,同时可方便传感器感应挡板400。

[0035] 进一步地,如图1所示,滑轨500为两个,滑轨500间隔设置,且开口210设于两个滑轨500之间。双滑轨500可保证门板的稳定运行。

[0036] 进一步地,如图1及图3所示,驱动组件300包括电机310及齿条320,齿条320设于挡板400上,电机310的转轴上套设有齿轮,齿轮与齿条320啮合。通过齿轮啮合传动,门板的移动更稳定。

[0037] 可选地,也可通过设置与第一滑条连接的气缸,使第一滑条沿滑轨500滑动;或设置同步带轮结构,带轮与第一滑条连接,利用电机310的转轴上套设的齿轮带动带轮转动,使第一滑条沿滑轨500滑动。

[0038] 进一步地,如图1及图3所示,上述门体结构还包括第一支架610与第二支架620,第一支架610与第二支架620均设于门框板200上,开口210位于第一支架610与第二支架620之间,其中一个滑轨500、第一位置传感器110及第二位置传感器120均设于第一支架610上,驱动组件300及另一个滑轨500设于第二支架620上。此时第一位置传感器110、第二位置传感器120、滑轨500及驱动组件300均设于支架上,可根据不同的情况调整第一支架610、第二支架620在门框板200上的安装位置,可提高上述门体结构的适用范围。

[0039] 进一步地,驱动组件与第一位置传感器110设于开口210的两侧。此时驱动组件300与第一位置传感器110的分布合理,不会造成位置干涉。

[0040] 上述门体结构可用于手机回收设备中,如图1及图4所示,手机回收设备包括壳体10及如上述的门体结构,壳体10上设有安装槽,门框板200安装于安装槽处,门框板200与安装槽的内壁围成检测腔11,挡板400设于门框板200靠近检测腔11的一侧。

[0041] 上述手机回收设备,通过设置挡板400与门框板200,使门框板200上的开口210可自动开闭,方便用户将物品放入检测腔11内。此外,由于挡板400与门框板200的开口210匹配时,驱动组件300停止,可防止物品在检测腔11内进行操作时,用户不会将手伸入检测腔11内,安全性好。

[0042] 可选地,检测腔11内设有用于检测手机的测试组件,测试组件用于拍摄手机的外观。

[0043] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0044] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

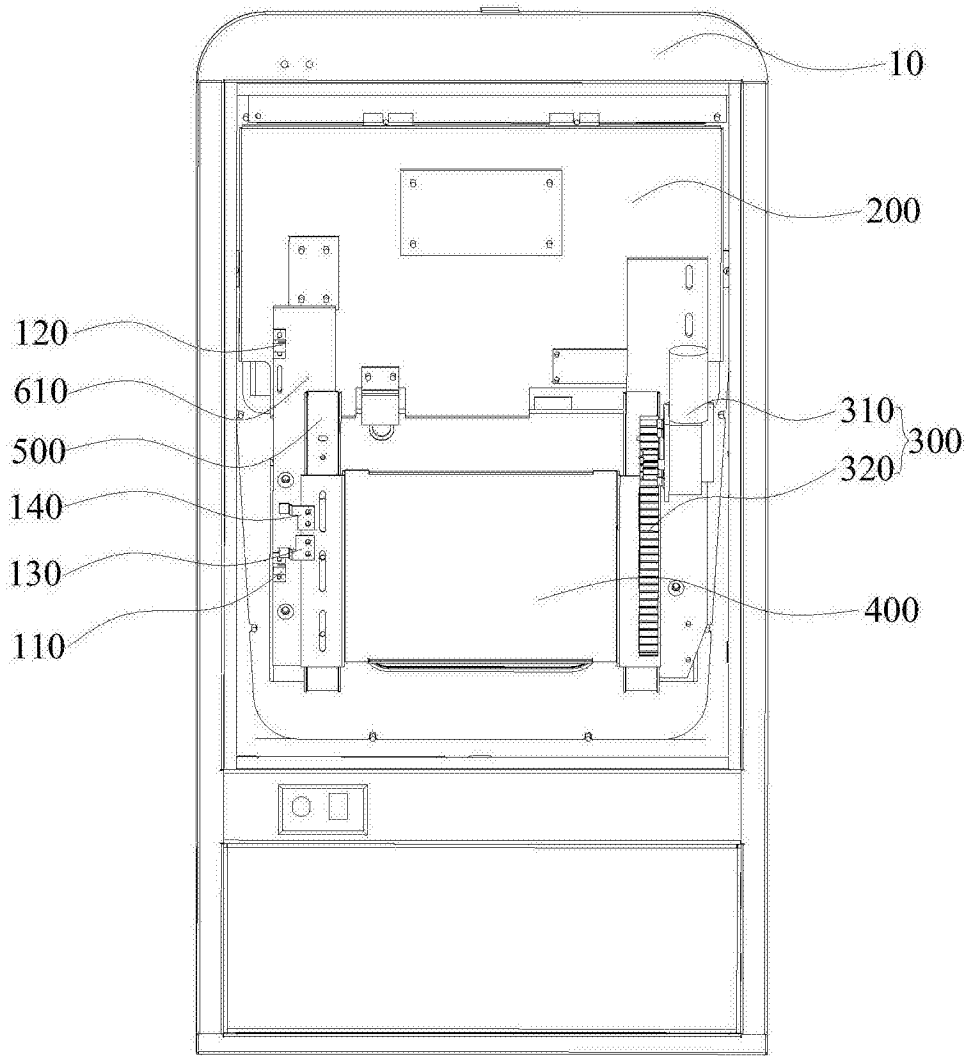


图1

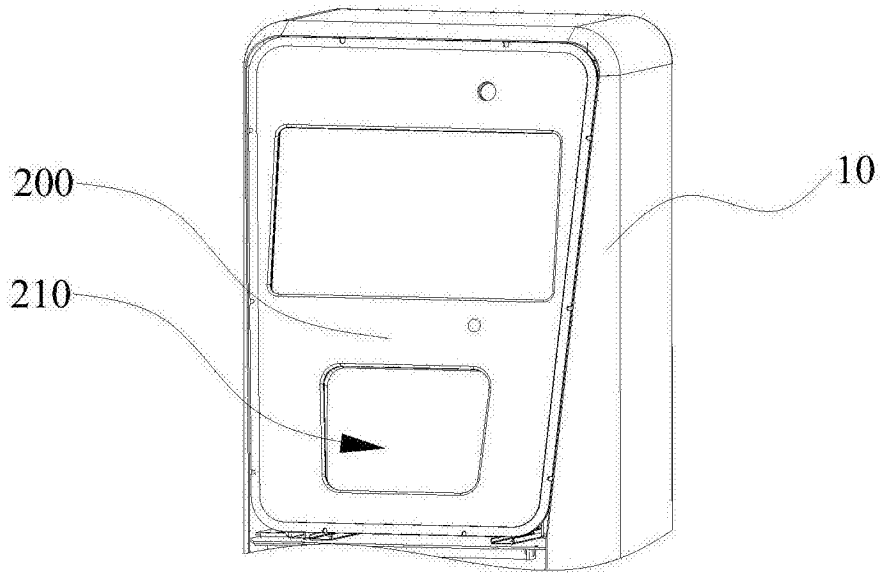


图2

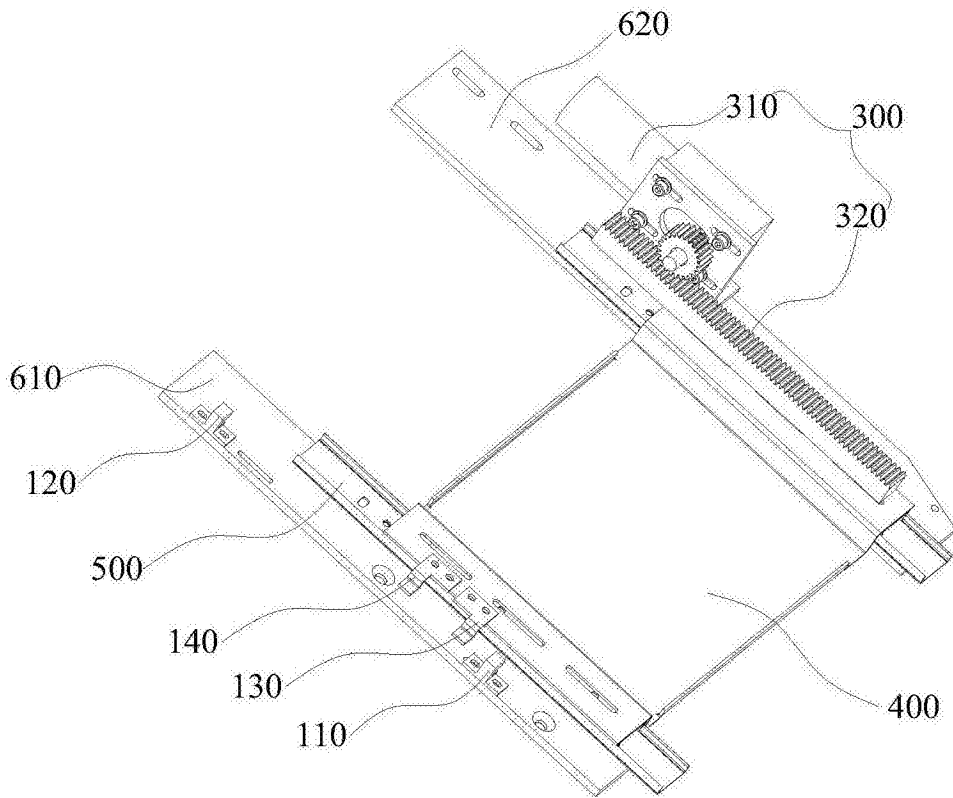


图3



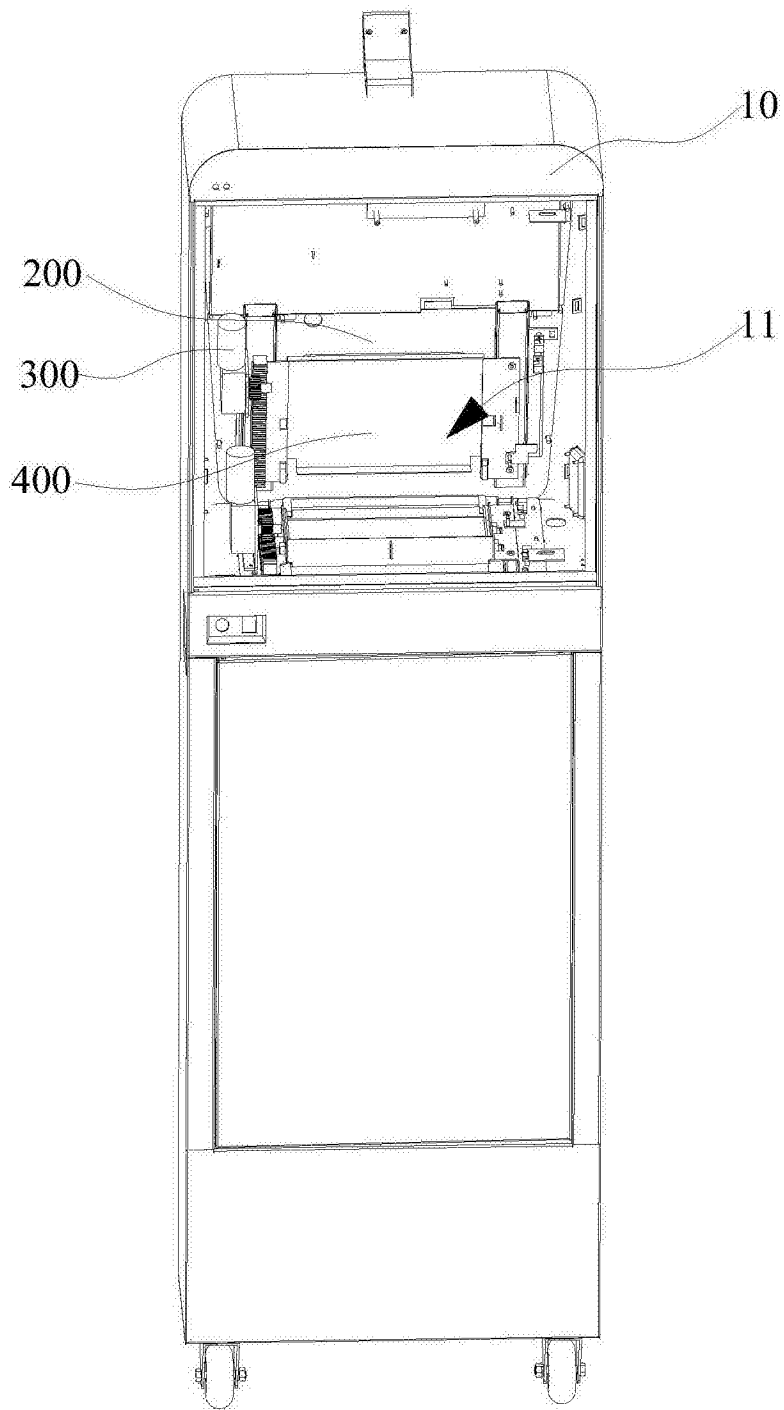


图4