



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208819289 U

(45)授权公告日 2019.05.03

(21)申请号 201821786387.8

(22)申请日 2018.10.31

(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 杨子茜

(51)Int.Cl.

G07F 7/00(2006.01)

G06K 9/20(2006.01)

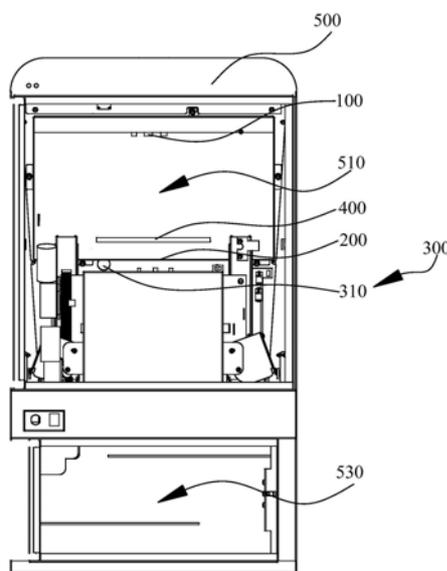
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

手机识别结构及回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种手机识别结构及回收装置,手机识别结构包括摄像头、放置板及扫描组件,放置板为透明件,摄像头设于放置板的上方,摄像头与放置板间隔设置,扫描组件设于放置板的下方,扫描组件包括扫描仪及与扫描仪滑动配合的导轨,扫描仪用于对手机背面进行扫描。上述手机识别结构,可将手机放置于放置板上,并利用摄像头对手机的正面进行拍照,再利用扫描仪沿导轨滑动,对手机的背面进行扫描,可利用摄像头拍得的照片与扫描仪扫描得到的图像共同判断手机型号,判断较为准确,且由于扫描得到的图像相对于拍照的照片更逼真,可更精确的判断手机型号。



1. 一种手机识别结构,其特征在於,包括摄像头、放置板及扫描组件,所述放置板为透明件,所述摄像头设于所述放置板的上方,所述摄像头与所述放置板间隔设置,所述扫描组件设于所述放置板的下方,所述扫描组件包括扫描仪及与所述扫描仪滑动配合的导轨,所述扫描仪用于对手机背面进行扫描。

2. 根据权利要求1所述的手机识别结构,其特征在於,还包括发光板,所述发光板可转动设于所述放置板远离所述扫描仪的一侧,所述发光板设于所述放置板与所述摄像头之间,所述发光板靠近所述扫描仪的一侧用于发出荧光。

3. 根据权利要求2所述的手机识别结构,其特征在於,当所述发光板转动至第一角度时,所述发光板与所述放置板之间的夹角为钝角。

4. 根据权利要求2所述的手机识别结构,其特征在於,当所述发光板转动至第二角度时,所述发光板与所述放置板平行设置。

5. 一种回收装置,其特征在於,包括箱体及如权利要求1-4任一项所述的手机识别结构,所述箱体内设有操作空间,所述放置板设于所述操作空间内,所述箱体上设有与所述操作空间连通的放入口,所述箱体的放入口处设有可自动开闭的仓门。

6. 根据权利要求5所述的回收装置,其特征在於,还包括设于所述操作空间底部的平台,所述平台包括置物区及扫描区,所述扫描区设于所述置物区远离所述放入口的一侧,所述放置板嵌设于所述扫描区处,所述平台上设有推送组件,所述推送组件用于带动手机在所述置物区与所述扫描区之间往复运动。

7. 根据权利要求6所述的回收装置,其特征在於,所述推送组件包括载物框及第一导轨,所述第一导轨沿所述置物区至所述扫描区的方向设置,所述载物框围成用于放置手机的装载空间,所述载物框与所述第一导轨滑动配合。

8. 根据权利要求7所述的回收装置,其特征在於,所述推送组件还包括电机,所述载物框上设有与所述第一导轨滑动配合的齿条,所述电机的转轴外套设有与所述齿条啮合的齿轮。

9. 根据权利要求8所述的回收装置,其特征在於,所述推送组件还包括第二导轨,所述第二导轨设于所述载物框远离所述第一导轨的一侧,所述载物框远离所述第一导轨的一侧与所述第二导轨滑动配合。

10. 根据权利要求6-9任一项所述的回收装置,其特征在於,所述箱体内设有存储空间,所述存储空间设于所述操作空间的下方,所述平台用于分隔所述存储空间与所述操作空间,所述平台上设有连通所述操作空间与所述操作空间的回收口,所述回收口、所述扫描区及所述置物区沿靠近所述放入口的方向依次设置,所述推送组件用于在所述回收口与所述置物区之间往复运动。

手机识别结构及回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机回收设备技术领域,特别是涉及一种手机识别结构及回收装置。

背景技术

[0002] 传统的手机型号主要通过一个或者多个摄像头进行识别,但是由于摄像头拍摄的图片有失真,易受到光照、手机材质等因素的影响,且手机种类越来越多,特别是手机大部分为全屏后,外观非常相似,仅通过正面拍照不易精准的识别出手机型号。

实用新型内容

[0003] 基于此,本实用新型在于克服现有技术的不足,提供一种可更精确识别手机型号的手机识别结构及回收装置。

[0004] 其技术方案如下:

[0005] 一种手机识别结构,包括摄像头、放置板及扫描组件,所述放置板为透明件,所述摄像头设于所述放置板的上方,所述摄像头与所述放置板间隔设置,所述扫描组件设于所述放置板的下方,所述扫描组件包括扫描仪及与所述扫描仪滑动配合的导轨,所述扫描仪用于对手机背面进行扫描。

[0006] 上述手机识别结构,可将手机放置于放置板上,并利用摄像头对手机的正面进行拍照,再利用扫描仪沿导轨滑动,对手机的背面进行扫描,可利用摄像头拍得的照片与扫描仪扫描得到的图像共同判断手机型号,判断较为准确,且由于扫描得到的图像相对于拍照的照片更逼真,可更精确的判断手机型号。

[0007] 在其中一实施例中,上述手机识别结构还包括发光板,所述发光板可转动设于所述放置板远离所述扫描仪的一侧,所述发光板设于所述放置板与所述摄像头之间,所述发光板靠近所述扫描仪的一侧用于发出荧光。

[0008] 在其中一实施例中,当所述发光板转动至第一角度时,所述发光板与所述放置板之间的夹角为钝角。

[0009] 在其中一实施例中,当所述发光板转动至第二角度时,所述发光板与所述放置板平行设置。

[0010] 一种回收装置,包括箱体及如上述任一项所述的手机识别结构,所述箱体内设有操作空间,所述放置板设于所述操作空间内,所述箱体上设有与所述操作空间连通的放入口,所述箱体的放入口处设有可自动开闭的仓门。

[0011] 上述回收装置,可通过放入口将手机放在放置板上,随后可关闭仓门,利用摄像头对手机的正面进行拍照,利用扫描组件对手机的背面进行扫描,则通过对拍照的照片及扫描得到的图像,可共同用于判断手机型号,判断较为准确,且由于扫描得到的图像更逼真,可更精确的判断手机型号。

[0012] 在其中一实施例中,上述回收装置还包括设于所述操作空间底部的平台,所述平

台包括置物区及扫描区,所述扫描区设于所述置物区远离所述放入口的一侧,所述放置板嵌设于所述扫描区处,所述平台上设有推送组件,所述推送组件用于带动手机在所述置物区与所述扫描区之间往复运动。

[0013] 在其中一实施例中,所述推送组件包括载物框及第一导轨,所述第一导轨沿所述置物区至所述扫描区的方向设置,所述载物框围成用于放置手机的装载空间,所述载物框与所述第一导轨滑动配合。

[0014] 在其中一实施例中,所述推送组件还包括电机,所述载物框上设有与所述第一导轨滑动配合的齿条,所述电机的转轴外套设有与所述齿条啮合的齿轮。

[0015] 在其中一实施例中,所述推送组件还包括第二导轨,所述第二导轨设于所述载物框远离所述第一导轨的一侧,所述载物框远离所述第一导轨的一侧与所述第二导轨滑动配合。

[0016] 在其中一实施例中,所述箱体内设有存储空间,所述存储空间设于所述操作空间的下方,所述平台用于分隔所述存储空间与所述操作空间,所述平台上设有连通所述操作空间与所述操作空间的回收口,所述回收口、所述扫描区及所述置物区沿靠近所述放入口的方向依次设置,所述推送组件用于在所述回收口与所述置物区之间往复运动。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例所述的回收装置的内部结构图一;

[0018] 图2为本实用新型实施例所述的回收装置的内部结构图二;

[0019] 图3为本实用新型实施例所述的回收装置的正视图;

[0020] 图4为本实用新型实施例所述的放置板、平台及推送组件的装配示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 100、摄像头,200、放置板,300、扫描组件,310、扫描仪,400、发光板,500、箱体,510、操作空间,520、放入口,530、存储空间,600、平台,610、置物区,620、扫描区,700、推送组件,710、载物框,720、第一导轨,730、电机,740、齿条,750、第二导轨。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 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。

[0025] 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,不是旨在于限制本实用新型。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。

[0026] 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。

[0027] 如图1所示,一实施例公开了一种手机识别结构,包括摄像头100、放置板200及扫描组件300,放置板200为透明件,摄像头100设于放置板200的上方,摄像头100与放置板200间隔设置,扫描组件300设于放置板200的下方,扫描组件300包括扫描仪310及与扫描仪310滑动配合的导轨,扫描仪310用于对手机背面进行扫描。

[0028] 上述手机识别结构,可将手机放置于放置板200上,并利用摄像头100对手机的正面进行拍照,再利用扫描仪310沿导轨滑动,对手机的背面进行扫描,可利用摄像头100拍得的照片与扫描仪310扫描得到的图像共同判断手机型号,判断较为准确,且由于扫描得到的图像相对于拍照的照片更逼真,可更精确的判断手机型号。

[0029] 此外,扫描仪310通过对手机的背面进行扫描,还可了解手机的后盖是否存在。

[0030] 具体地,扫描仪310上设有发光件,可通过发光件发出光线,光线经过手机背面的反射由扫描仪310接收,用于生成图像。

[0031] 在其中一实施例中,如图1及图2所示,上述手机识别结构还包括发光板400,发光板400可转动设于放置板200远离扫描仪310的一侧,发光板400设于放置板200与摄像头100之间,发光板400靠近扫描仪310的一侧用于发出荧光。发光板400可作为扫描仪310扫描时的背光,使扫描得到的图像的背景颜色一致,则在判断时可排除干扰,且发光板400还可为摄像头100的拍照提供补光,使摄像头100拍照的效果更好,能够提高对手机型号识别的精确度,同时发光板400可转动,防止发光板400挡住摄像头100。

[0032] 具体地,发光板400用于发出绿色荧光。此时扫描得到的图像的效果较好。

[0033] 在其中一实施例中,如图2所示,当发光板400转动至第一角度时,发光板400与放置板200之间的夹角为钝角。由于手机的屏幕会反光,若发光板400与放置板200之间的夹角为锐角或直角时,摄像头100拍照时,手机的屏幕中可能会出现发光板400的倒影,影响对手机的识别,因此需要调整发光板400,使发光板400与放置板200之间的夹角为钝角。

[0034] 具体地,如图2所示,发光板400与放置板200的夹角为 a , $a > 90^\circ$ 。

[0035] 在其中一实施例中,如图1所示,当发光板400转动至第二角度时,发光板400与放置板200平行设置。当发光板400转动至与放置板200平行时,扫描得到的图像的效果更好,同时发光板400可用于遮挡,防止扫描仪310扫描到其他零件或设备,对手机型号的判断造成干扰。

[0036] 具体地,当发光板400与放置板200平行设置时,摄像头100与发光板400之间的间距大于发光板400的最大转动半径。可防止发光板400转动时与摄像头100发生干涉。

[0037] 可选地,以放置板200所在平面为投影面,当发光板400与放置板200平行设置时,发光板400在投影面上的投影面积大于放置板200的面积。可确保扫描得到的图像的背景颜色一致。

[0038] 具体地,当手机位于放置板200上时,发光板400发光,扫描仪310沿导轨滑动并对手机背面进行扫描,扫描完成后,发光板400转动至与放置板200呈钝角设置,摄像头100对手机的正面进行拍照,拍照完成后发光板400转动至与放置板200呈直角设置状态。

[0039] 如图1至图3所示,一实施例公开了一种回收装置,包括箱体及如上述任一项的手机识别结构,箱体内设有操作空间510,放置板200设于操作空间510内,箱体上设有与操作

空间510连通的放入口520,箱体的放入口520处设有可自动开闭的仓门。

[0040] 上述回收装置,可通过放入口520将手机放在放置板200上,随后可关闭仓门,利用摄像头100对手机的正面进行拍照,利用扫描组件300对手机的背面进行扫描,则通过对拍照的照片及扫描得到的图像,可共同用于判断手机型号,判断较为准确,且由于扫描得到的图像更逼真,可更精确的判断手机型号。

[0041] 此外,由于在对手机进行拍照及扫描时,仓门关闭,可防止外界光线传入操作空间内,影响拍照及扫描的效果,同时可防止用户将手伸入操作空间内,对用户造成伤害。

[0042] 在其中一实施例中,如图4所示,上述回收装置还包括设于操作空间510底部的平台600,平台600包括置物区610及扫描区620,扫描区620设于置物区610远离放入口520的一侧,放置板200嵌设于扫描区620处,平台600上设有推送组件700,推送组件700用于带动手机在置物区610与扫描区620之间往复运动。在用户将手机由放入口520放置于放置区之后,可利用推送组件700将手机由放置区推送至扫描区620,对手机的正面及背面分别进行拍照及扫描,可用于判断手机的型号,以便对手机的价值进行评估。此时放置区与扫描区620互不干扰,可保证对手机的判断效果,以便对手机进行更精确的价值评估。此外,由于用于扫描的区域位于放置区远离放入口520的一侧,可防止用户在放入手机时,手机与摄像头100等元件碰撞造成手机或元件的损伤。

[0043] 在其中一实施例中,如图4所示,推送组件700包括载物框710及第一导轨720,第一导轨720沿置物区610至扫描区620的方向设置,载物框710围成用于放置手机的装载空间,载物框710与第一导轨720滑动配合。通过载物框710对手机进行限位,可防止手机移动,影响后续对手机进行扫描或拍照的效果。且手机也可在载物框710的带动下往复移动于置物区610与扫描区620之间。

[0044] 在其中一实施例中,如图4所示,推送组件700还包括电机730,载物框710上设有与第一导轨720滑动配合的齿条740,电机730的转轴外套设有与齿条740啮合的齿轮。通过齿条740与齿轮的啮合,使手机的移动更稳定。

[0045] 在其中一实施例中,如图4所示,推送组件700还包括第二导轨750,第二导轨750设于载物框710远离第一导轨720的一侧,载物框710远离第一导轨720的一侧与第二导轨750滑动配合。此时第一导轨720、第二导轨750可同时对载物框710的移动进行导向,保证手机在移动过程中的稳定,防止手机位移,影响后续对手机进行图像录入的效果。

[0046] 在其中一实施例中,如图1至图4所示,箱体内设有存储空间530,存储空间530设于操作空间510的下方,平台600用于分隔存储空间530与操作空间510,平台600上设有连通操作空间510与操作空间510的回收口,回收口、扫描区620及置物区610沿靠近放入口520的方向依次设置,推送组件700用于在回收口与置物区610之间往复运动。在对手机型号进行判断后,可对手机的价值进行评估,此时若用户同意将手机卖出,则推送组件700可推动手机移动至回收口处,使手机由回收口进入存储空间530内;若用户不同意将手机卖出,推送组件700也可将手机推回至置物区610,由用户取回手机。

[0047] 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。

[0048] 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。

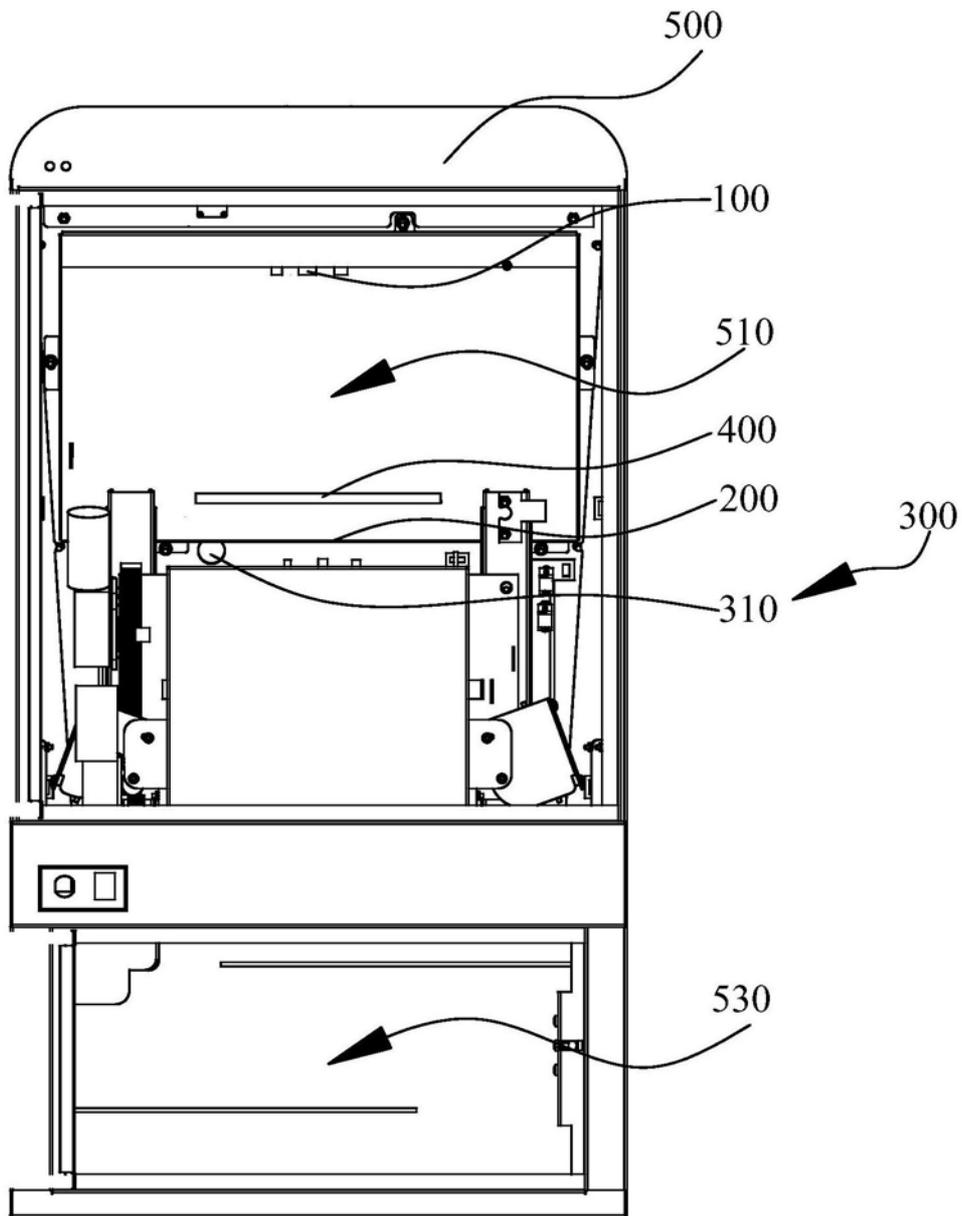


图1

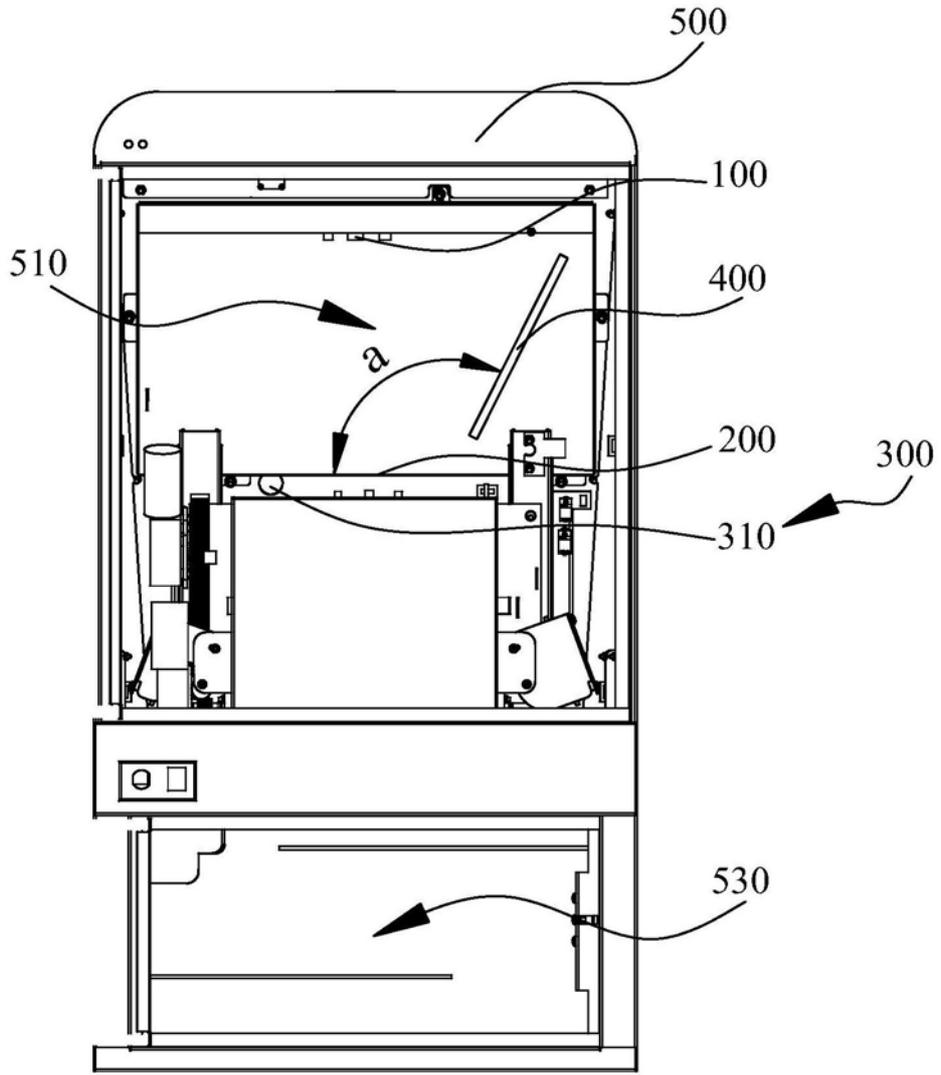


图2

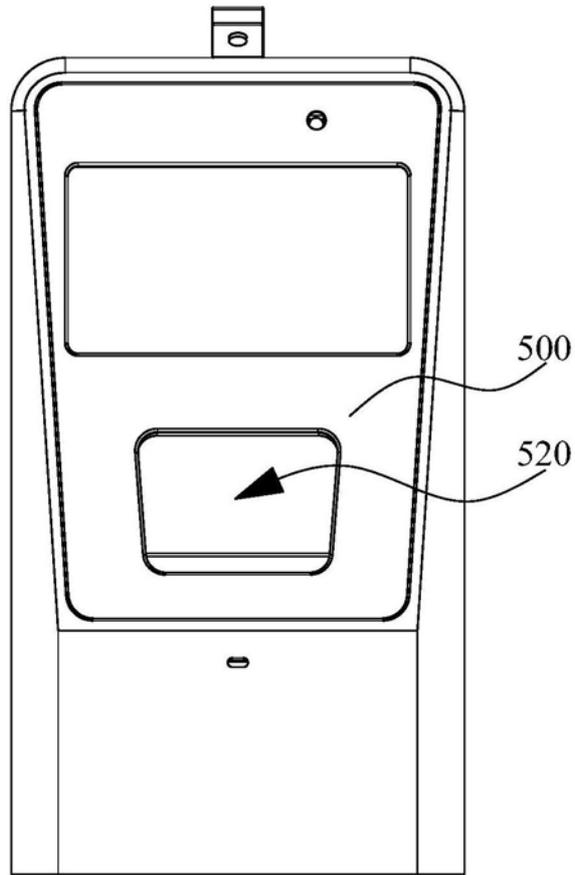


图3

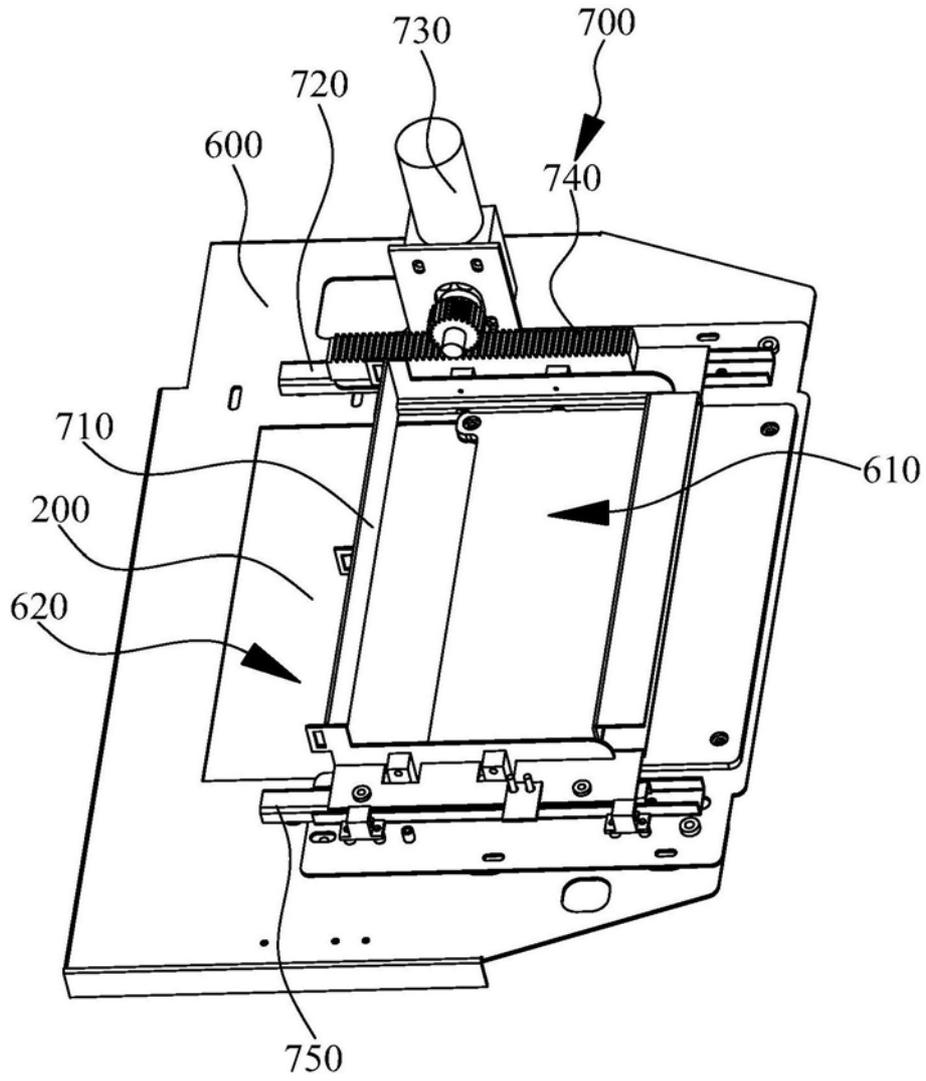


图4