



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112477450 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(21) 申请号 202011185632.1

(22) 申请日 2020.10.29

(71) 申请人 深圳普赢创新科技股份有限公司

地址 518126 广东省深圳市宝安区西乡街
道鹤洲工业区北六路鸿图工业园1栋
厂房2楼

(72) 发明人 董春福 何健 李凡

(74) 专利代理机构 深圳智趣知识产权代理事务
所(普通合伙) 44486

代理人 崔艳峥

(51) Int.Cl.

B41J 13/10 (2006.01)

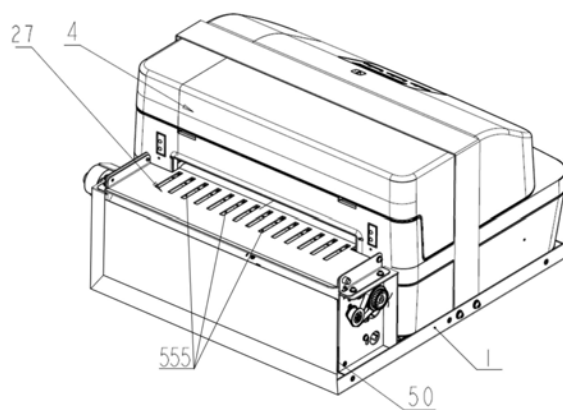
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有自动回收装置的打印设备

(57) 摘要

本发明提供一种具有自动回收装置的打印设备,包括机架,机架上设置有:翻转机构、连接件、回收机构、腔体;翻转机构包括第一动力端、第一转轴、翻转组件,翻转组件穿设在第一转轴上,第一动力端传动连接第一转轴,用以驱动翻转组件向下转动与连接件形成用来传输外来的纸质件的第一通道,以及用于驱动翻转组件向上转动与转动组件形成连通腔体的第二通道;连接件设置在翻转组件的上方,与机架连接;回收机构包括第二动力端、第二转轴、转动组件,转动组件穿设在第二转轴上,第二动力端传动连接第二转轴。与现有技术相比,纸质件能够通过第一通道传送到打印设备本体中进行打印,打印完的纸质件能够通过第二通道回收腔体中。使用户不再耗费时间等待取件,提高用户的工作效率和使用体验。



1. 一种自动回收装置,其特征在于,包括机架,所述机架上设置有:翻转机构、连接件、回收机构、腔体;其中:

所述翻转机构包括第一动力端、第一转轴、翻转组件,所述翻转组件穿设在所述第一转轴上,所述第一动力端传动连接所述第一转轴,用以驱动所述翻转组件向下转动预设角度时与所述连接件形成用来传输外来的纸质件的第一通道,以及用于驱动所述翻转组件向上转动预设角度时与所述转动组件形成连通所述腔体的第二通道;

所述连接件设置在所述翻转组件的上方,与所述机架连接;

所述回收机构包括第二动力端、第二转轴、转动组件,所述转动组件穿设在所述第二转轴上,所述第二动力端传动连接所述第二转轴。

2. 根据权利要求1所述的自动回收装置,其特征在于:

所述翻转组件包括多个第一滚轮、多个翻转件,多个所述第一滚轮和多个所述翻转件交替穿设在所述第一转轴上;

所述转动组件包括多个第二滚轮,多个所述第二滚轮穿设在所述第二转轴上,所述第一滚轮与所述第二滚轮位置上一一对应。

3. 根据权利要求2所述的自动回收装置,其特征在于:所述第一滚轮与所述第二滚轮的外表面分别覆盖有弹性材料。

4. 根据权利要求2所述的自动回收装置,其特征在于:所述连接件包括多个通孔,以使所述翻转件向上转动预设角度时能穿过所述通孔。

5. 根据权利要求4所述的自动回收装置,其特征在于:所述通孔的形状包括长条形。

6. 根据权利要求2所述的自动回收装置,其特征在于:所述转动组件还包括与所述翻转件互相配合的支撑件,所述支撑件穿设在所述第二转轴上,所述支撑件用于止挡和支撑向下转动预设角度的所述翻转件。

7. 根据权利要求6所述的自动回收装置,其特征在于:还包括导向件,所述导向件的一端对接所述腔体,另一端对接所述支撑件。

8. 根据权利要求1所述的自动回收装置,其特征在于:所述第一动力端包括联轴器和磁铁,所述联轴器和所述磁铁分别穿设在所述第一转轴上。

9. 根据权利要求1所述的自动回收装置,其特征在于:所述转动机构还包括齿轮,所述齿轮穿设在所述第二转轴上,所述第二动力端与所述齿轮之间设置有同步带。

10. 一种打印设备,其特征在于:包括权利要求1-9任一所述的自动回收装置。

一种具有自动回收装置的打印设备

技术领域

[0001] 本发明涉及办公领域,具体而言,涉及一种具有自动回收装置的打印设备。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,人们在办公时越来越需要用到打印设备,打印设备已经成为人们在办公中高频使用的办公设备,但现有的打印设备存在缺陷。

[0003] 例如现有技术中,用户需要打印单据、发票等纸质件时,需要人工手动操作进行单张装纸打印,且用户需要在打印设备前等待,直到完成打印并手动取出完成打印的纸质件。若用户不在打印设备前等待,完成打印的纸质件没有被取走就容易掉落在地上,甚至丢失。

[0004] 这样不仅容易浪费用户的时间,降低用户的办公效率,使打印流程变得麻烦和复杂,还容易出错,使用户的使用体验变差。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本发明提供了一种具有自动回收装置的打印设备,具体技术方案如下所示:

[0006] 一种具有自动回收装置的打印设备,包括机架,所述机架上设置有:翻转机构、连接件、回收机构、腔体;其中

[0007] 所述翻转机构包括第一动力端、第一转轴、翻转组件,所述翻转组件穿设在所述第一转轴上,所述第一动力端传动连接所述第一转轴,用以驱动所述翻转组件向下转动预设角度时与所述连接件形成用来传输外来的纸质件的第一通道,以及用于驱动所述翻转组件向上转动预设角度时与所述转动组件形成连通所述腔体的第二通道;

[0008] 所述连接件设置在所述翻转组件的上方,与所述机架连接;

[0009] 所述回收机构包括第二动力端、第二转轴、转动组件,所述转动组件穿设在所述第二转轴上,所述第二动力端传动连接所述第二转轴。

[0010] 在一个具体的实施例中,所述翻转组件包括多个第一滚轮、多个翻转件,多个所述第一滚轮和多个所述翻转件交替穿设在所述第一转轴上;

[0011] 所述转动组件包括多个第二滚轮,多个所述第二滚轮穿设在所述第二转轴上,所述第一滚轮与所述第二滚轮位置上一一对应。

[0012] 在一个具体的实施例中,所述第一滚轮与所述第二滚轮的外表面分别覆盖有弹性材料。

[0013] 在一个具体的实施例中,所述连接件包括多个通孔,以使所述翻转件向上转动预设角度时能穿过所述通孔。

[0014] 在一个具体的实施例中,所述通孔的形状包括长条形。

[0015] 在一个具体的实施例中,所述转动组件还包括与所述翻转件互相配合的支撑件,所述支撑件穿设在所述第二转轴上,所述支撑件用于止挡和支撑向下转动预设角度的所述翻转件。

[0016] 在一个具体的实施例中,还包括导向件,所述导向件的一端对接所述腔体,另一端对接所述支撑件。

[0017] 在一个具体的实施例中,所述第一动力端包括联轴器和磁铁,所述联轴器和所述磁铁分别穿设在所述第一转轴上。

[0018] 在一个具体的实施例中,所述转动机构还包括齿轮,所述齿轮穿设在所述第二转轴上,所述第二动力端与所述齿轮之间设置有同步带。

[0019] 一种打印设备,包括自动回收装置和打印设备本体,所述打印设备本体设置在所述机架上。

[0020] 本发明至少具有以下有益效果:

[0021] 根据本发明提供的一种具有自动回收装置的打印设备,包括机架,机架上设置有:翻转机构、连接件、回收机构、腔体。其中翻转机构包括第一动力端、第一转轴、翻转组件,翻转组件穿设第一转轴上,第一动力端传动连接第一转轴,用以驱动翻转组件向下转动预设角度时与连接件形成用来传输外来的纸质件的第一通道,以及用于驱动翻转组件向上转动预设角度时与转动组件形成连通腔体的第二通道。连接件设置在翻转组件的上方,与机架连接。回收机构包括第二动力端、第二转轴、转动组件,转动组件穿设在第二转轴上,第二动力端传动连接第二转轴。

[0022] 由此,用户能够将待打印的纸质件通过第一通道传送到打印设备本体中进行打印,当纸质件完成打印后,并且用户超时未将纸质件取走时,翻转件在第一动力端的驱动下向上翻转预设的角度,翻转组件与转动组件形成连通腔体的第二通道。第二动力端驱动第二转轴转动,并带动第二转轴上的第二滚轮转动,完成打印的纸质件从打印设备本体中被传送到第二通道中,随着第一滚轮和第二滚轮的转动,完成打印的纸质件沿着导向件向下输送到腔体中实现回收。进一步节省了用户等待取件的时间,进一步提高了用户的工作效率,提升了用户的使用体验。

[0023] 具体地,第二转轴上设置有能与翻转件互相配合的支撑件,支撑件穿设在第二转轴上。进一步止挡和支撑了向下转动预设角度的翻转件,在翻转件向上翻转预设角度时,进一步保证了纸质件在第二通道传送过程中的完整性,能够避免纸质件在传送过程中发成褶皱的现象。进一步对回收过程中的纸质件起到导向的作用。

[0024] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0026] 图1是实施例中自动回收装置的第一视角立体图;

[0027] 图2是实施例中自动回收装置的第二视角立体图;

[0028] 图3是实施例中翻转机构和主动轮组件的立体图;

[0029] 图4是实施例中具有自动回收装置的打印设备的第一视角立体图;

[0030] 图5是实施例中具有自动回收装置的打印设备的第二视角立体图。

[0031] 主要元件符号说明：

[0032] 1-机架；24-翻转机构；3-第一动力端；28-第一转轴；44-翻转组件；27-连接件；111-第一通道；47-纸质件；25-回收机构；33-第二转轴；222-第二通道；666-旋转件；30-第一滚轮；29-翻转件；34-第二滚轮；555-通孔；26-导向件；16-支撑件；31-联轴器；32-磁铁；35-齿轮；4-打印设备本体。

具体实施方式

[0033] 实施例

[0034] 如图1-图3所示，本实施例提供了一种具有自动回收装置的打印设备，包括机架1，机架1上设置有：

[0035] 翻转机构24、连接件27、回收机构25、腔体(图中未示出)。其中翻转机构24包括第一动力端3、第一转轴28、翻转组件44，翻转组件44穿设在第一转轴28上，第一动力端3传动连接第一转轴28，用以驱动翻转组件44向下转动预设角度时与连接件27形成用来传输外来的纸质件47(纸质件47可以是单据)的第一通道111，以及用于驱动翻转组件44向上转动预设角度时与转动组件形成连通腔体的第二通道222。连接件27设置在翻转组件44的上方，与机架1连接。回收机构25包括第二动力端(图中未示出)、第二转轴33、转动组件，转动组件穿设在第二转轴33上，第二动力端传动连接第二转轴33。

[0036] 如图3所示，本实施例中，翻转组件44包括多个第一滚轮30、多个翻转件29，多个第一滚轮30和多个翻转件29交替穿设在第一转轴28上。转动组件包括多个第二滚轮34，多个第二滚轮34穿设在第二转轴33上，第一滚轮30与第二滚轮34数量相同，且位置上一一对应。

[0037] 具体地，多个翻转件29之间包括间隙，第一滚轮30能容纳于间隙中。多个翻转件29等间距的设置在第一转轴28上，多个第一滚轮30等间距的设置在第一转轴28上。多个翻转件29的一端穿设在第一转轴28上，翻转件29的另一端包括弯钩状，包括弯钩状的一端朝向第二滚轮34的方向，多个第二滚轮34穿设在第二转轴33上，第二滚轮34与第一滚轮30互相抵触挤压。

[0038] 本实施例中，第一滚轮30与第二滚轮34的外表面分别覆盖有弹性材料，弹性材料的设置能够增强第一滚轮30与第二滚轮34表面的摩擦力，同时还能够避免第一滚轮30和第二滚轮34对纸质件47表面造成损坏的现象。

[0039] 具体地，弹性材料包括橡胶、树脂、纤维等材料。

[0040] 如图5所示，本实施例中，连接件27包括多个通孔555，通孔555的数量与翻转件29的数量相同，且位置上一一对应，以使翻转件29向上转动预设角度时，能穿过通孔555。具体地，通孔555的形状包括长条形，连接件27上的通孔555的设计能够节省自动回收装置的空间。

[0041] 如图1、图2和图4所示，本实施例中，还包括导向件26，导向件26的一端对接腔体，另一端对接转动组件。

[0042] 具体地，当完成打印的纸质件47超时未被取走时，第一转轴28在第一动力端3的驱动下，向上转动预设的角度，并带动第一转轴28上的翻转件29向上翻转预设的角度，翻转件29包括弯钩状的一端穿过连接件27的通孔555。同时，完成打印的纸质件47被传送到第二通

道222中,第二动力端带动第二转轴33转动,第一滚轮30和第二滚轮34互相配合转动,完成打印的纸质件47在第一滚轮30和第二滚轮34之间被搓动传送,并沿着导向件26向下输送到腔体中实现回收。

[0043] 如图1和图2所示,本实施例中,转动组件还包括与翻转件29互相配合的支撑件16,支撑件16穿设在第二转轴33上,支撑件16一端对接导向件26的另一端,支撑件16用于止挡和支撑向下转动预设角度的翻转件29。

[0044] 具体地,支撑件16的一端包括弧形板状,当翻转件29向下转动预设角度时,翻转件29与连接件27形成第一通道111,支撑件16包括弧形板状的一端与翻转件29上包括弯钩状的一端接触,使待打印的纸质件47能够从第一通道111传送出去。

[0045] 当翻转件29向上转动预设角度时,翻转件29上包括弯钩状的一端脱离支撑件16包括弧形板状的一端,以使完成打印的纸质件47通过第二通道222并沿着导向件26回收到腔体中。

[0046] 本实施例中,翻转机构24还包括旋转件666,旋转件666一端与第一转轴28连接,旋转件666的另一端设置有第三滚轮。

[0047] 具体地,当完成打印的纸质件47被传送到第二通道222中时,旋转件666上设置有第三滚轮的一端用于进一步搓动纸质件47,对纸质件47起到止挡和导向的作用,使完成打印的纸质件47沿着导向件26向下传送到腔体中,实现回收。

[0048] 如图3所示,本实施例中,第一动力端3包括联轴器31和磁铁32,联轴器31和磁铁32穿设在第一转轴28上。

[0049] 具体地,磁铁32提供动力驱动第一转轴28往复翻转预设的角度,并带动第一转轴28上的翻转件29往复翻转预设的角度。

[0050] 本实施例中,转动机构还包括齿轮35,齿轮35穿设在第二转轴33上,第二动力端与齿轮35之间设置有同步带(图中未示出)。

[0051] 具体地,第二动力端通过同步带驱动第二转轴33转动,并带动第二转轴33上的第二滚轮34转动。

[0052] 如图1-图5所示,一种打印设备,包括自动回收装置和打印设备本体4。

[0053] 具体地,打印设备本体4设置在机架1上,待打印的纸质件47能够穿过第一通道111被传送到打印设备本体4中进行打印。

[0054] 当完成打印的纸质件47超时未被取走时,此时第一动力端3驱动第一转轴28转动预设的角度,使第一转轴28上的翻转件29向上翻转预设的角度,翻转件29上包括弯钩状的一端穿过连接件27上的通孔555,完成打印的纸质件47被传送到第二通道222中。同时第二动力端通过同步带驱动齿轮35转动,并带动第二转轴33转动,同时第二转轴33上的第二滚轮34沿第二转轴33的轴线转动,第一滚轮30与第二滚轮34配合转动。完成打印的纸质件47在第二通道222中穿过第一滚轮30与第二滚轮34之间,完成打印的纸质件47在第一滚轮30和第二滚轮34的作用下被搓动传送,并沿着导向件26向下传送到腔体中实现回收。

[0055] 与现有技术相比,改进了用户收取完成打印后的纸质件的方式,利用第一转轴上设置第一滚轮、翻转件和第二转轴上设置第二滚轮的方式,通过第一动力端驱动第一转轴上的翻转件向下翻转预设的角度,待打印的纸质件能够穿过第一通道被传送到打印设备本体中进行打印。

[0056] 当用户超时未取走完成打印的纸质件时,第一动力端驱动第一转轴上的翻转件向上翻转预设的角度,完成打印的纸质件被传送到第二通道中,同时,第二动力端驱动第二转轴上的第二滚轮沿第二转轴的轴线转动,第一滚轮在第二滚轮的抵触挤压下,与第二滚轮配合转动。完成打印的纸质件在第二通道中穿过第一滚轮与第二滚轮之间,随着第一滚轮和第二滚轮的转动,完成打印的纸质件被搓动传送,并沿着导向件向下传送到腔体中实现回收。

[0057] 优选地,用户能够灵活把控收取完成打印的纸质件的时间,不用耗费时间和精力来等待纸质件的打印。节省了用户等待取件的时间,进一步提高了用户的工作效率,提升了用户的使用体验。

[0058] 具体地,连接件包括多个与翻转件数量相同且位置上一一对应的通孔,翻转件向上转动预设的角度时,翻转件包括弯钩状的一端能够穿过通孔。节省了自动回收装置的材料和空间,利于自动回收装置的小型化。

[0059] 具体地,第二转轴上设置有能与翻转件互相配合的支撑件。进一步止挡和支撑了向下转动预设角度的翻转件。在翻转件向上翻转预设角度时,进一步保证了纸质件在第二通道传送过程中的完整性,能够避免纸质件在传送过程中发生褶皱的现象。进一步对回收过程中的纸质件起到导向的作用。

[0060] 本领域技术人员可以理解附图只是一个优选实施场景的示意图,附图中的模块或流程并不一定是实施本发明所必须的。

[0061] 本领域技术人员可以理解实施场景中的装置中的模块可以按照实施场景描述进行分布于实施场景的装置中,也可以进行相应变化位于不同于本实施场景的一个或多个装置中。上述实施场景的模块可以合并为一个模块,也可以进一步拆分成多个子模块。

[0062] 上述本发明序号仅仅为了描述,不代表实施场景的优劣。

[0063] 以上公开的仅为本发明的几个具体实施场景,但是,本发明并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

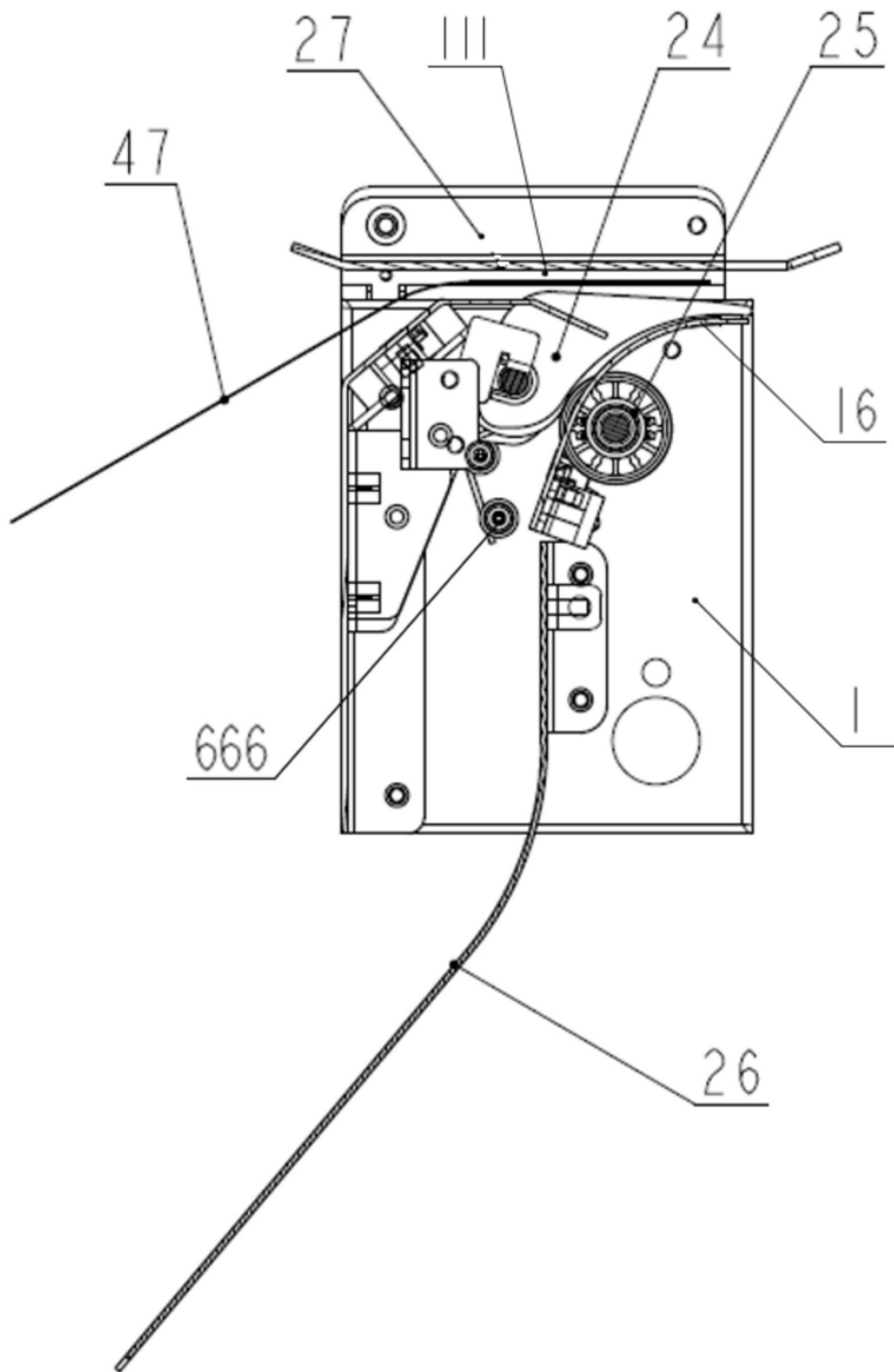


图1

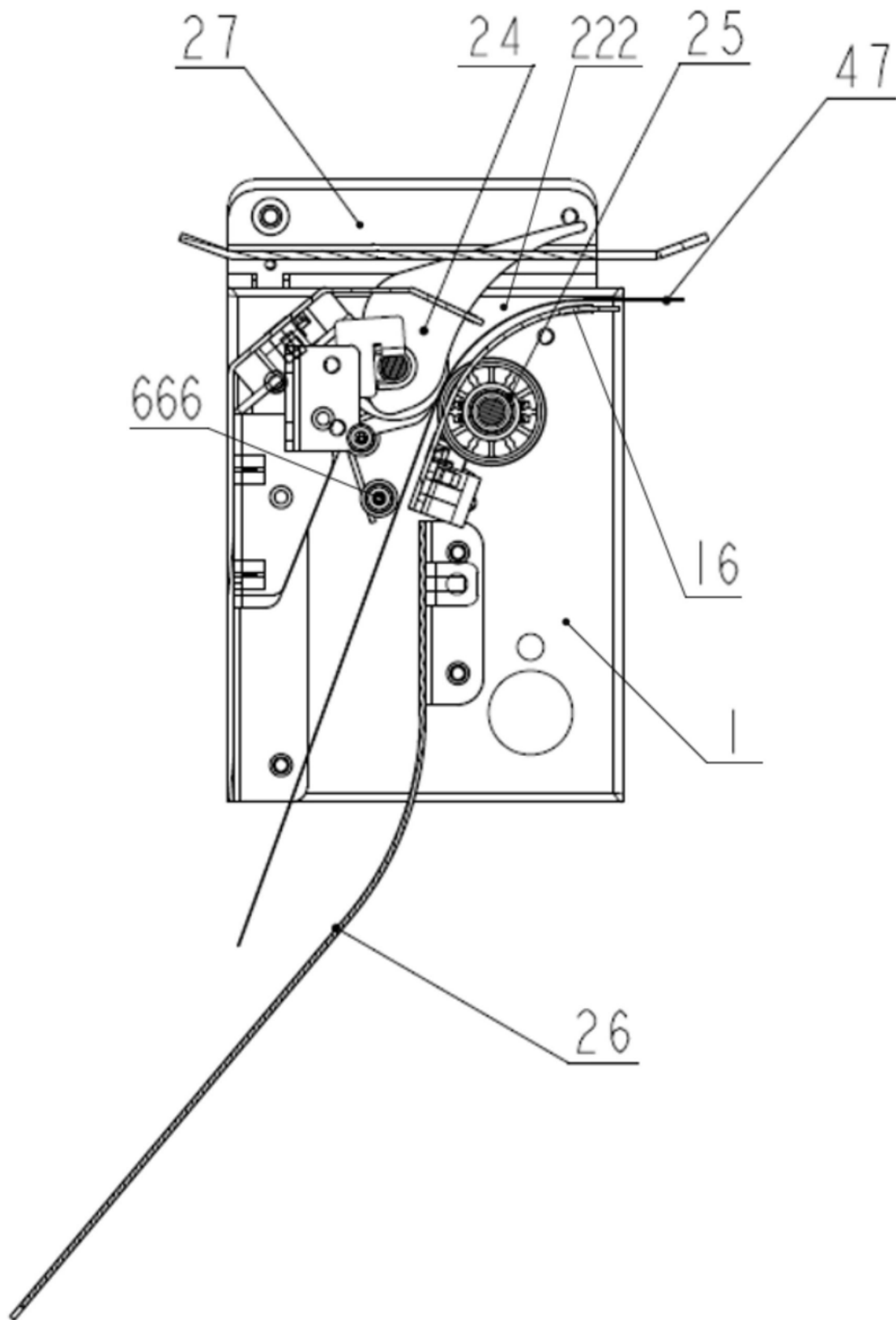


图2

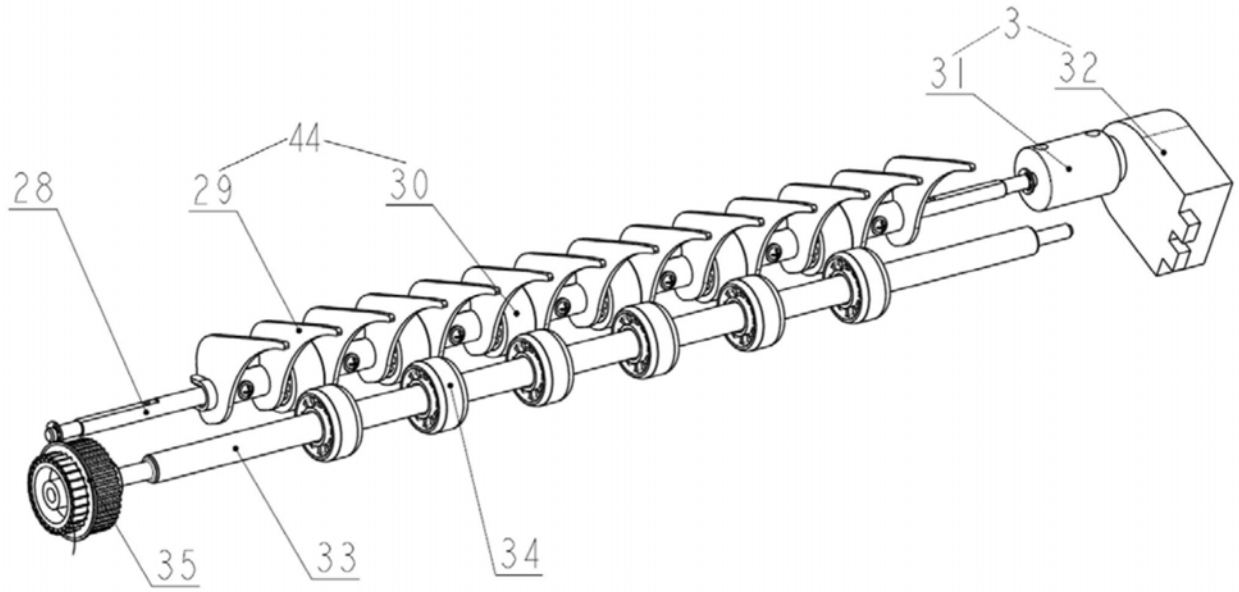


图3

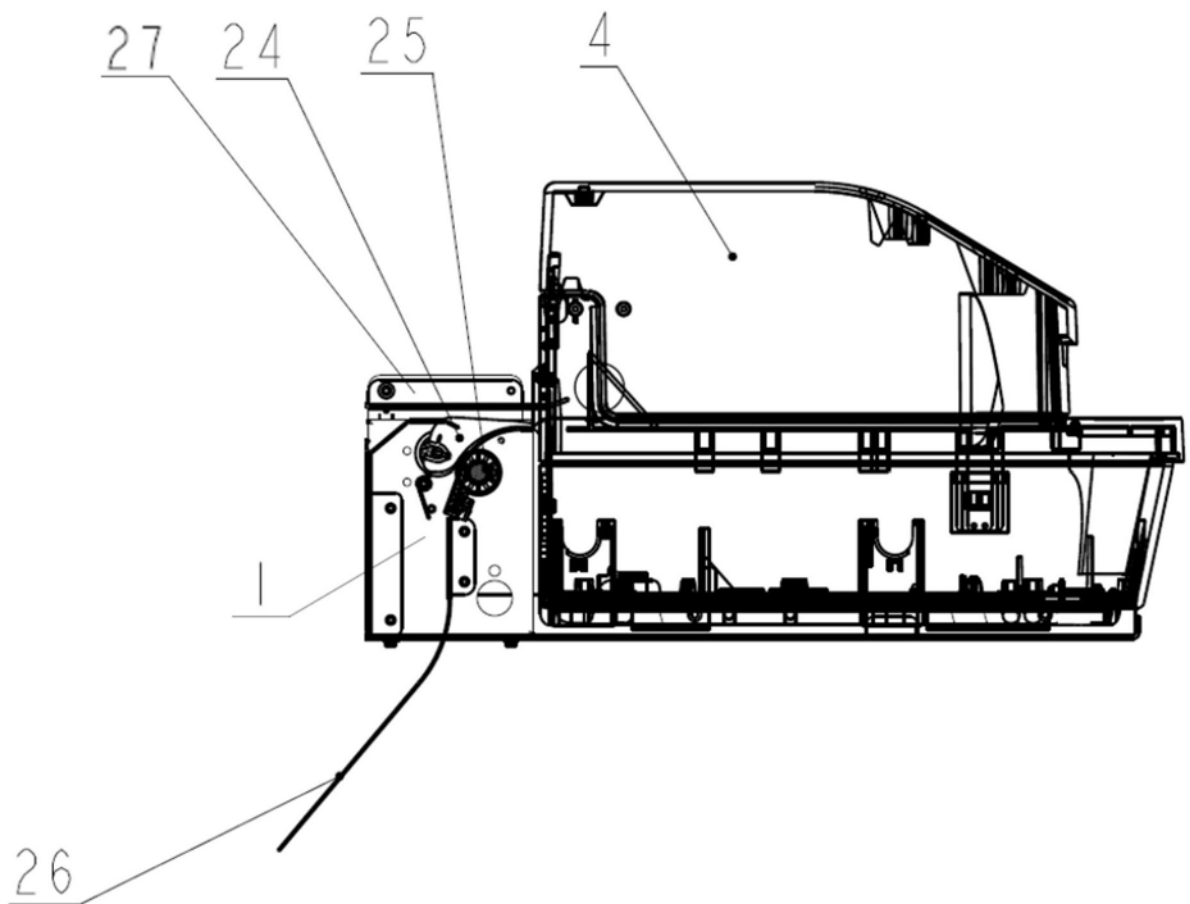


图4

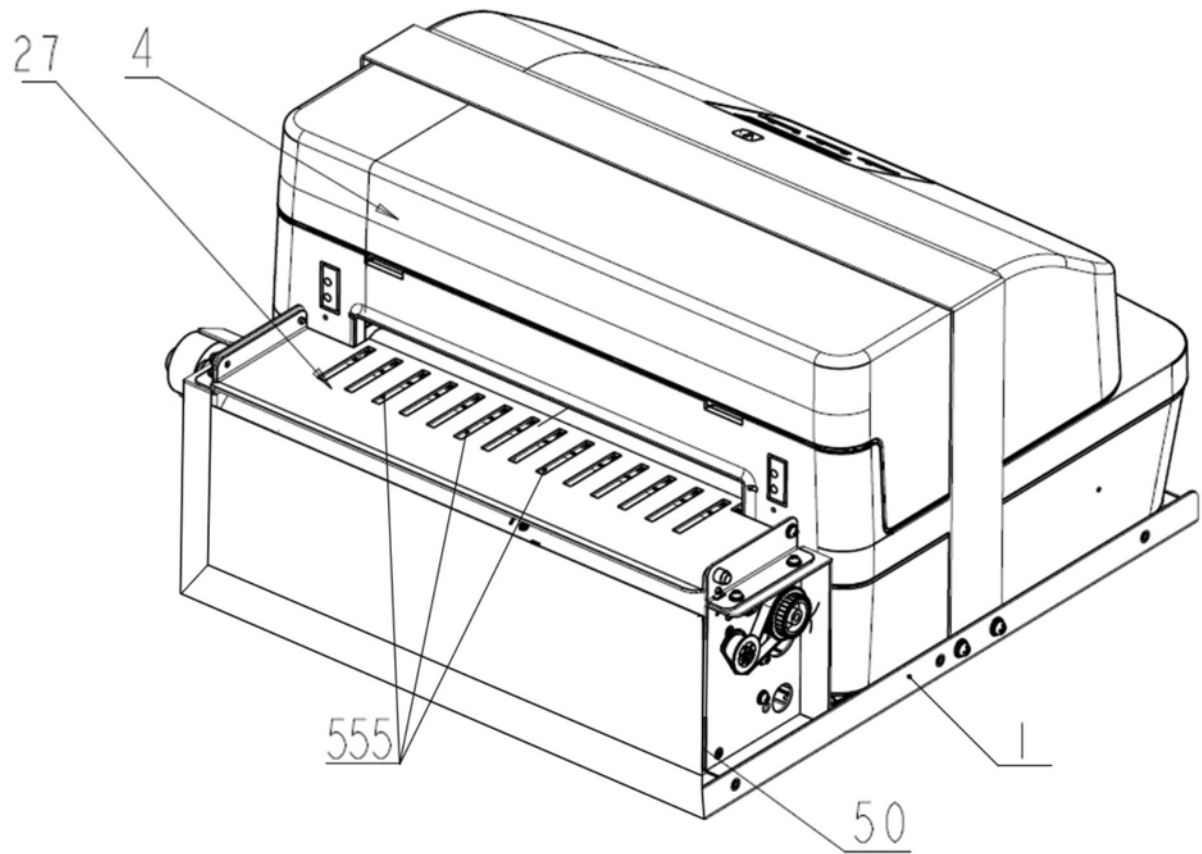


图5