



(21) 申请号 202323664716.5

(22) 申请日 2023.12.31

(73) 专利权人 高登利盛南通科技有限公司

地址 226010 江苏省南通市开发区新兴东
路10号联东U谷14#楼

(72) 发明人 栾雪娟 严甲芬 郑艳 郭玉晖
宗志刚

(74) 专利代理机构 佛山市明高知识产权代理事
务所(普通合伙) 44701

专利代理师 谢磊

(51) Int.Cl.

B65H 75/28 (2006.01)

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 19/30 (2006.01)

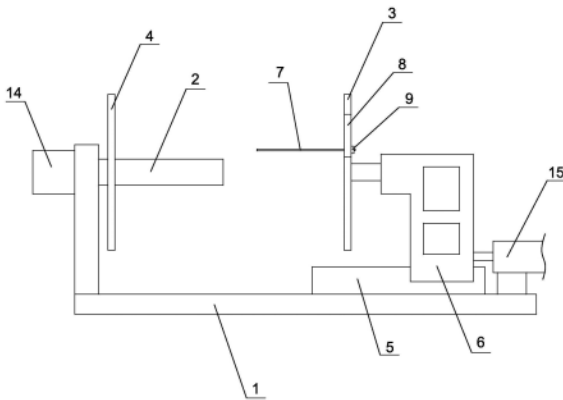
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种收料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种收料装置,其特征在于:包括机架、转动安装于机架上的转轴及设置于转轴右侧的右侧定位盘,所述机架上设有驱动所述转轴转动的第一驱动机构,所述转轴左侧外表面上安装有左侧定位盘;所述转轴右侧的机架上设有平行于所述转轴的滑轨,所述滑轨上滑动设有一支架,所述右侧定位盘与所述支架左侧转动相连,所述滑轨的右侧设有推动所述支架沿着所述滑轨移动的第二驱动机构;所述转轴与所述右侧定位盘同轴设置,所述右侧定位盘的左侧设有一定位杆,所述定位杆平行设置于所述右侧定位盘的轴线旁侧。本实用新型提高了收料的便利性,降低了操作人员劳动强度。



1. 一种收料装置,其特征在于:包括机架、转动安装于机架上的转轴及设置于转轴右侧的右侧定位盘,所述机架上设有驱动所述转轴转动的第一驱动机构,所述转轴左侧外表面上安装有左侧定位盘;

所述转轴右侧的机架上设有平行于所述转轴的滑轨,所述滑轨上滑动设有一支架,所述右侧定位盘与所述支架左侧转动相连,所述滑轨的右侧设有推动所述支架沿着所述滑轨移动的第二驱动机构;

所述转轴与所述右侧定位盘同轴设置,所述右侧定位盘的左侧设有一定位杆,所述定位杆平行设置于所述右侧定位盘的轴线旁侧。

2. 根据权利要求1所述的收料装置,其特征在于:所述右侧定位盘上设有一条形通槽,所述条形通槽的内端朝向所述右侧定位盘的正中心设置,所述条形通槽的外端靠近所述右侧定位盘的外缘面设置;

所述定位杆的右端经一连接件安装于所述条形通槽内。

3. 根据权利要求2所述的收料装置,其特征在于:所述连接件滑动设置于所述条形通槽内,所述连接件的左侧设置于所述条形通槽内,所述连接件的右端设置于所述右侧定位盘的右侧;

所述连接件的右侧螺接有一限位螺栓,所述限位螺栓的左端抵于所述右侧定位盘的右侧面上。

4. 根据权利要求1所述的收料装置,其特征在于:所述左侧定位盘的右侧面上设有左侧锥形头,所述左侧锥形头的右侧直径小于所述左侧锥形头的左侧直径,所述左侧锥形头的右侧外缘处与所述转轴的外缘面相连。

5. 根据权利要求4所述的收料装置,其特征在于:所述右侧定位盘的左侧面上设有右侧锥形头,所述右侧锥形头的左侧直径小于所述右侧锥形头的右侧直径,所述右侧锥形头左侧的直径与所述左侧锥形头右侧的直径相等。

6. 根据权利要求1所述的收料装置,其特征在于:所述第一驱动机构包括第一电机,所述第一电机被配置的驱动所述转轴转动;

所述第二驱动机构包括横向气缸,所述横向气缸左侧的输出轴与所述支架的右侧相连。

7. 根据权利要求1所述的收料装置,其特征在于:所述支架朝左移动时,所述右侧定位盘靠近所述转轴的右端面设置,或所述右侧定位盘抵于所述转轴的右侧面上,且所述定位杆平行设置于所述转轴的旁侧。

一种收料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种印刷制品生产加工领域,尤其涉及一种收料装置。

背景技术

[0002] 在标签、料带、热敏纸、发票纸等生产加工过程中,生产完成之后,会利用收卷机构将其收卷好,然后再将其打包。其中,以标签为例,收卷的时候,将其端部限位在收卷轴上面之后,再通过收卷轴的转动,将标签纸收卷为一卷,然后再将其从收卷轴上面取下来,将末端粘贴固定即可。

[0003] 而现有技术中,为了便于将纸张端部限位在收卷轴或套在收卷轴的纸筒上面,一般采用的是粘贴方式,即通过贴在将其端部贴附在纸筒或者收卷轴上面,然后再进行收卷,收卷完成之后再再将产品取下。但是,这种结构中,存在以下不足:

[0004] 1.需要单独进行贴附工序,贴附不方便,而且只能对纸张的端部贴附,如果不是端部的话,无法将其和纸筒或者收卷轴贴附在一起,纸张的输送、拉取等精度要求比较高;

[0005] 2.在下料的时候,特别是直接被收卷轴收卷的方式中,由于会被贴纸贴到了一点,下料的过程中,可能会出现卡滞、内部出现部分撕裂的情况出现。

发明内容

[0006] 本实用新型目的是提供一种收料装置,通过使用该结构,提高了收料的便利性,保证了下料的稳定性及质量。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种收料装置,包括机架、转动安装于机架上的转轴及设置于转轴右侧的右侧定位盘,所述机架上设有驱动所述转轴转动的第一驱动机构,所述转轴左侧外表面上安装有左侧定位盘;

[0008] 所述转轴右侧的机架上设有平行于所述转轴的滑轨,所述滑轨上滑动设有一支架,所述右侧定位盘与所述支架左侧转动相连,所述滑轨的右侧设有推动所述支架沿着所述滑轨移动的第二驱动机构;

[0009] 所述转轴与所述右侧定位盘同轴设置,所述右侧定位盘的左侧设有一定位杆,所述定位杆平行设置于所述右侧定位盘的轴线旁侧。

[0010] 上述技术方案中,所述右侧定位盘上设有一条形通槽,所述条形通槽的内端朝向所述右侧定位盘的正中心设置,所述条形通槽的外端靠近所述右侧定位盘的外缘面设置;

[0011] 所述定位杆的右端经一连接件安装于所述条形通槽内。

[0012] 上述技术方案中,所述连接件滑动设置于所述条形通槽内,所述连接件的左侧设置于所述条形通槽内,所述连接件的右端设置于所述右侧定位盘的右侧;

[0013] 所述连接件的右侧螺接有一限位螺栓,所述限位螺栓的左端抵于所述右侧定位盘的右侧面上。

[0014] 上述技术方案中,所述左侧定位盘的右侧面上设有左侧锥形头,所述左侧锥形头的右侧直径小于所述左侧锥形头的左侧直径,所述左侧锥形头的右侧外缘处与所述转轴的

外缘面相连。

[0015] 上述技术方案中,所述右侧定位盘的左侧面上设有右侧锥形头,所述右侧锥形头的左侧直径小于所述右侧锥形头的右侧直径,所述右侧锥形头左侧的直径与所述左侧锥形头右侧的直径相等。

[0016] 上述技术方案中,所述第一驱动机构包括第一电机,所述第一电机被配置的驱动所述转轴转动;

[0017] 所述第二驱动机构包括横向气缸,所述横向气缸左侧的输出轴与所述支架的右侧相连。

[0018] 上述技术方案中,所述支架朝左移动时,所述右侧定位盘靠近所述转轴的右端面设置,或所述右侧定位盘抵于所述转轴的右侧面上,且所述定位杆平行设置于所述转轴的旁侧。

[0019] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0020] 1.本实用新型中直接在转轴的右侧设置横向移动的右侧定位盘,在右侧定位盘上面设置定位杆,这样在上料的时候,直接利用定位杆卡住产品的端部,然后在收卷的时候,既能够快速的对产品进行收卷,并且在右侧定位盘远离左侧定位盘的时候,能够将定位杆快速的抽出,还不会影响被收卷好的产品,保证产品收料、下料的便利性及稳定性。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例一中的结构示意图(右侧定位盘远离转轴设置);

[0022] 图2是本实用新型实施例一中的结构示意图(右侧定位盘与转轴右端接触);

[0023] 图3是本实用新型实施例一中右侧定位盘的左视图;

[0024] 图4是本实用新型实施例一中连接件与条形通槽连接处的剖视结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型实施例二中的结构示意图(右侧定位盘远离转轴设置);

[0026] 图6是本实用新型实施例二中的结构示意图(右侧定位盘靠近转轴,并将纸管定位状态下)。

[0027] 其中:1、机架;2、转轴;3、右侧定位盘;4、左侧定位盘;5、滑轨;6、支架;7、定位杆;8、条形通槽;9、连接件;10、限位螺栓;11、左侧条形通槽;12、右侧条形通槽;13、延伸板;14、第一电机;15、横向气缸;16、左侧锥形头;17、右侧锥形头;18、纸筒。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0029] 实施例一:参见图1~4所示,一种收料装置,包括机架1、转动安装于机架1上的转轴2及设置于转轴2右侧的右侧定位盘3,所述机架1上设有驱动所述转轴2转动的第一驱动机构,所述转轴2左侧外表面上安装有左侧定位盘4;

[0030] 所述转轴2右侧的机架1上设有平行于所述转轴2的滑轨5,所述滑轨5上滑动设有一支架6,所述右侧定位盘3与所述支架6左侧转动相连,所述滑轨5的右侧设有推动所述支架6沿着所述滑轨5移动的第二驱动机构;

[0031] 所述转轴2与所述右侧定位盘3同轴设置,所述右侧定位盘3的左侧设有一定位杆7,所述定位杆7平行设置于所述右侧定位盘3的轴线旁侧。

[0032] 其中,所述支架朝左移动时,所述右侧定位盘靠近所述转轴的右端面设置,或所述右侧定位盘抵于所述转轴的右侧面上,且所述定位杆平行设置于所述转轴的旁侧。在本实施例中,支架朝左移动到位之后,右侧定位盘的左侧面抵于转轴的右侧面上。

[0033] 在本实施例中,实际使用时,会先利用机械手或者牵引机构,将产品(纸张、标签、热敏纸、膜类产品)的端部拉取到转轴的上方,其端部还会处在转轴的前端,产品的端部受重自动下落抵在转轴的顶面上。也可以产品放出,产品的端部下降,其处在转轴的前端或者后端。以产品的端部处在转轴的上方为例,这样定位杆处在右侧定位盘轴线的上方,然后第二驱动机构驱动支架朝左移动,右侧定位盘朝左移动,同时定位杆也朝左移动,当朝左移动到位之后,右侧定位盘的左侧面和转轴的右侧面接触,顶杆也会处在转轴的上方,并且产品的端部处在定位杆和转轴之间,然后第一驱动机构带动转轴以及左侧定位盘转动,在这个过程中,由于产品的端部处在转轴和定位杆之间,这样就会限制产品的端部,转轴以及定位杆卡住产品,并带动产品进行收卷,使得产品被转轴进行收卷,同时,转轴转动的时候,由于转轴的右端面和右侧定位盘的左侧面接触,两者之间的顶紧力会同时带动右侧定位盘跟转,使得产品处在左侧定位盘和右侧定位盘之间被收卷。当收卷到预定长度之和,第一驱动机构停止带动转轴转动,产品被切断,然后第二驱动机构带动支架朝左移动,这样就会带动右侧定位盘和定位杆朝右移动脱离产品卷,然后再利用下料机构将收卷好的产品从转轴上面朝右脱离即可,然后等待下一次产品的收卷,如此循环。这种方式中,不需要人工手动将产品端部限位,可以自动定位,效率高,有效的降低操作人员劳动强度。

[0034] 参见图1~4所示,所述右侧定位盘3上设有一条形通槽8,所述条形通槽8的内端朝向所述右侧定位盘3的正中心设置,所述条形通槽8的外端靠近所述右侧定位盘3的外缘面设置;

[0035] 所述定位杆7的右端经一连接件9安装于所述条形通槽8内。条形通槽的设置,这样能够调整定位杆与右侧定位盘轴线之间的距离,也就是能够调整定位杆和转轴外表面之间的距离,适用于不同厚度产品、不同位置的产品,能够保证产品的端部处在定位轴和转轴之间,保证定位杆对产品端部的限位。

[0036] 参见图1~4所示,所述连接件9滑动设置于所述条形通槽8内,所述连接件9的左侧设置于所述条形通槽8内,所述连接件9的右端设置于所述右侧定位盘3的右侧;

[0037] 所述连接件9的右侧螺接有一限位螺栓10,所述限位螺栓10的左端抵于所述右侧定位盘3的右侧面上。

[0038] 在本实施例中,需要调整定位杆的位置的时候,将限位螺栓拧松,使得连接件可以在条形通槽内滑动,位置调整完成之后,再将限位螺栓拧紧,即可将连接件限位在条形通槽内,也就是将定位杆的位置固定好。

[0039] 进一步的,为了保证连接件能够正常的在条形通槽内滑动,条形通槽8包括相互连通的左侧条形通槽11及右侧条形通槽12,左侧条形通槽的宽度大于右侧条形通槽的宽度,这样条形通槽构成一个T型结构,这样连接件的左侧不会从条形通槽的左侧外露,这样不影响产品的收卷。连接件也为一个T型结构,连接件的右侧则设有朝前或者朝后延伸的延伸板13,延伸板会处在条形通槽的旁侧,限位螺栓直接螺接在延伸板上,从而实现限位螺栓抵在右侧定位盘的右侧。

[0040] 参见图1、2所示,所述第一驱动机构包括第一电机14,所述第一电机被配置的驱动

所述转轴转动;其中,第一电机的输出轴可以直接和转轴的左端连接,这样第一电机可以直接驱动转轴转动。当然,第一电机也可以经过皮带和转轴进行连接,第一电机的输出轴上面设置皮带轮,转轴的左端也设置皮带轮,皮带绕设在两个皮带轮上面,这样第一电机就可以经过皮带驱动转轴转动。本实施例中,采用第一电机输出轴直接与转轴的左侧连接。

[0041] 参见图1、2所示,所述第二驱动机构包括横向气缸15,所述横向气缸左侧的输出轴与所述支架的右侧相连。这样横向气缸输出轴伸出的时候,带动支架及右侧定位盘朝左移动,使得右侧定位盘和转轴的右端接触,定位杆则处在转轴的外部。横向气缸输出轴回缩的时候,带动右侧定位盘以及定位杆朝右移动,使得右侧定位盘及定位杆远离转轴,并且定位杆脱离收卷好的产品卷,不影响产品卷从转轴上面脱离。

[0042] 实施例二:参见图5、6所示,一种收料装置,其结构与实施例一基本相似,不同点在于:所述左侧定位盘4的右侧面上设有左侧锥形头16,所述左侧锥形头的右侧直径小于所述左侧锥形头的左侧直径,所述左侧锥形头的右侧外缘处与所述转轴的外缘面相连。

[0043] 所述右侧定位盘3的左侧面上设有右侧锥形头17,所述右侧锥形头的左侧直径小于所述右侧锥形头的右侧直径,所述右侧锥形头左侧的直径与所述左侧锥形头右侧的直径相等。

[0044] 在实施例一中,产品直接卷绕在转轴上面,在本实施例中,需要先在转轴外部套设纸筒18作为产品收卷的内撑,使用时,机械手或者牵引机构先将产品的端部牵引到转轴的上方,其会处在纸筒的上方,还会具有纸管送料机构将纸管送到转轴和右侧定位盘之间(产品端部处在纸筒的上方),然后右侧定位盘朝左移动,右侧锥形头的右侧外径大于纸筒的内径,右侧锥形头会先插入到纸筒的右端内部,将纸筒的左端先套在转轴上面,同时纸管送料机构脱离,然后右侧定位盘继续朝左移动,推动纸筒朝左移动,使得纸筒的左侧套在左侧锥形头上面,并且纸筒的内表面和转轴的外表面之间具有间距,左侧锥形头的左侧外径、右侧锥形头的右侧外径均会大于纸筒的内径,这样会通过左侧锥形头和右侧锥形头将纸筒顶住,本实施例中,横向气缸输出轴伸出之后,右侧定位盘和转轴之间具有间距,通过两个锥形头将纸筒顶紧(定位杆处在纸筒的上方,使得产品的端部处在定位杆和纸筒之间),然后第一电机驱动转轴转动的时候,就可以带动纸筒、右侧定位盘跟转,这样就可以将产品收卷在纸筒上面。

[0045] 在本实用新型中,定位杆可以调整和转轴之间的距离,不仅适用于不同的产品,还适用于是否采用纸筒内撑的结构,适用范围更广。

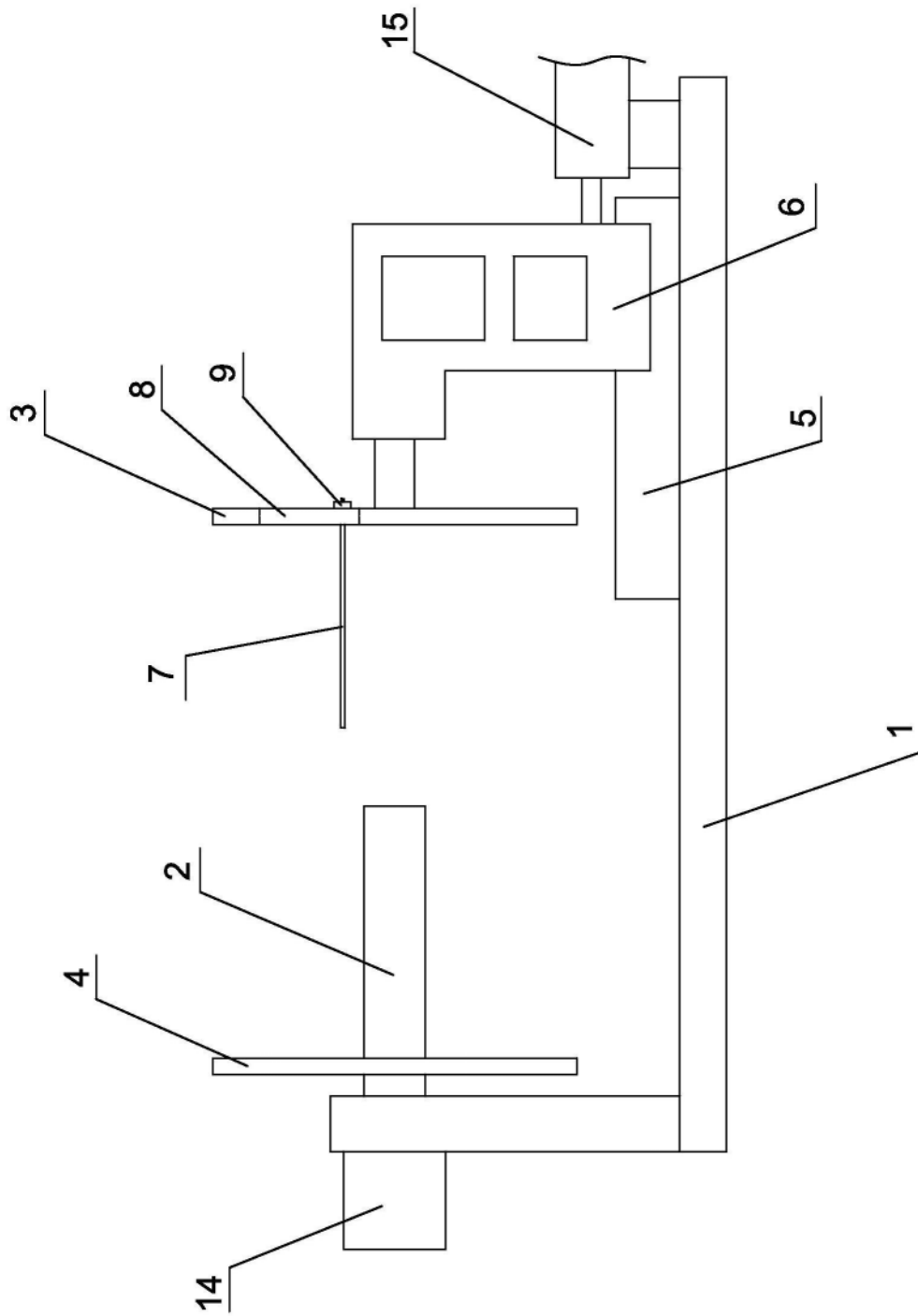


图1

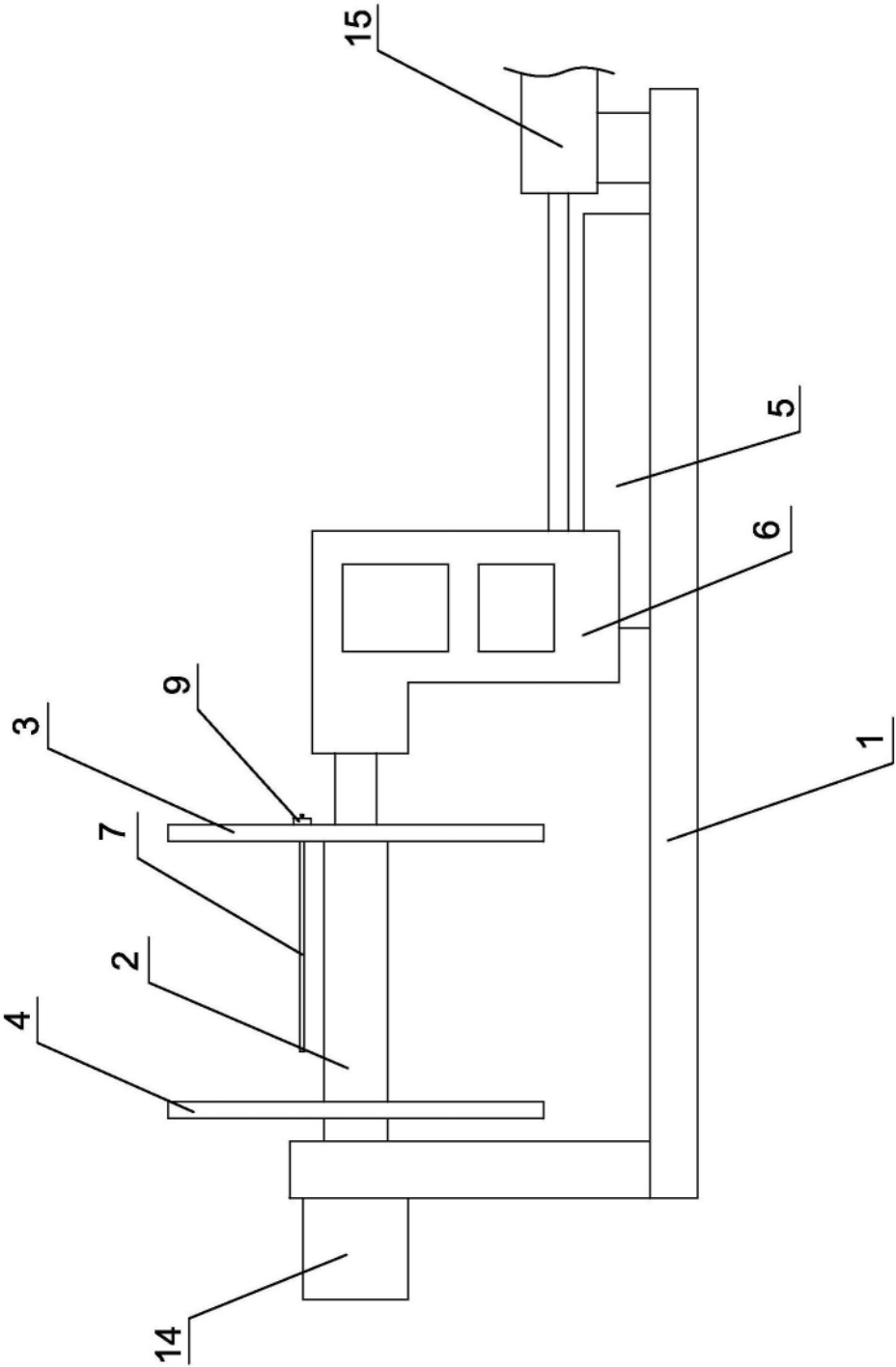


图2

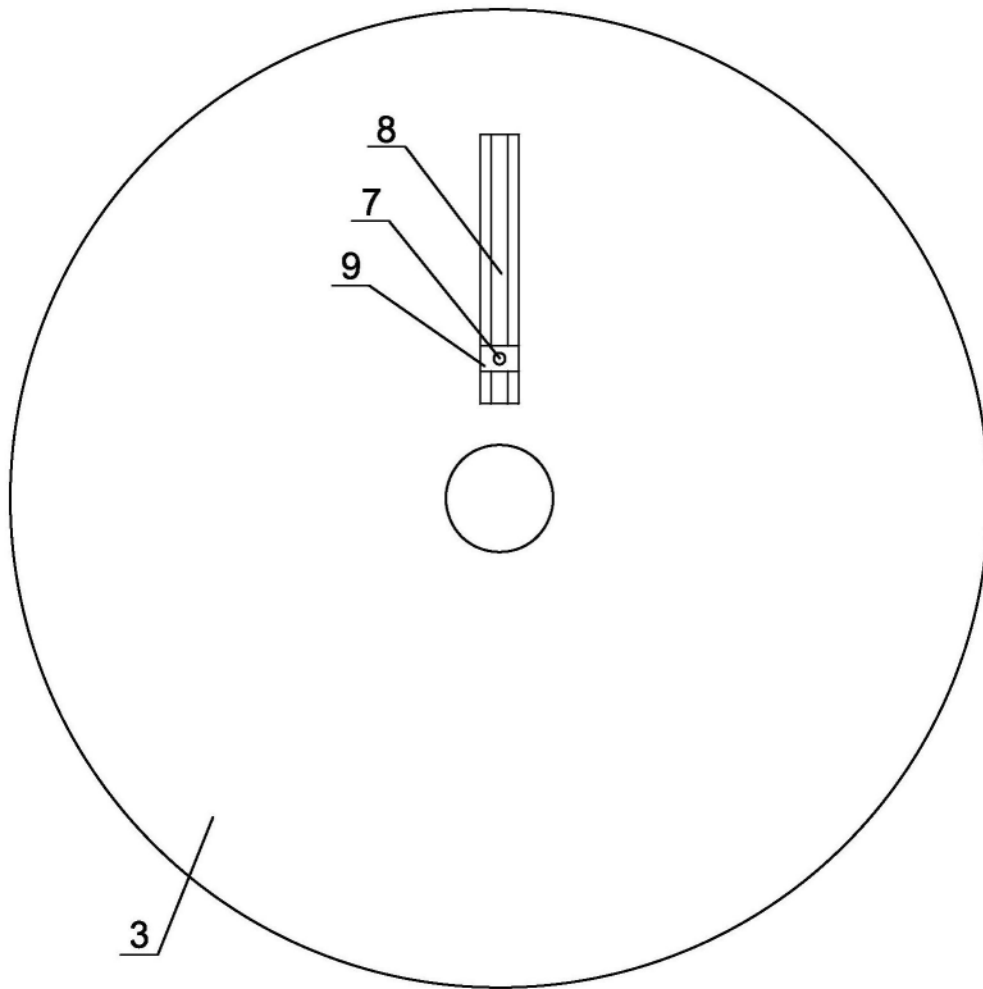


图3

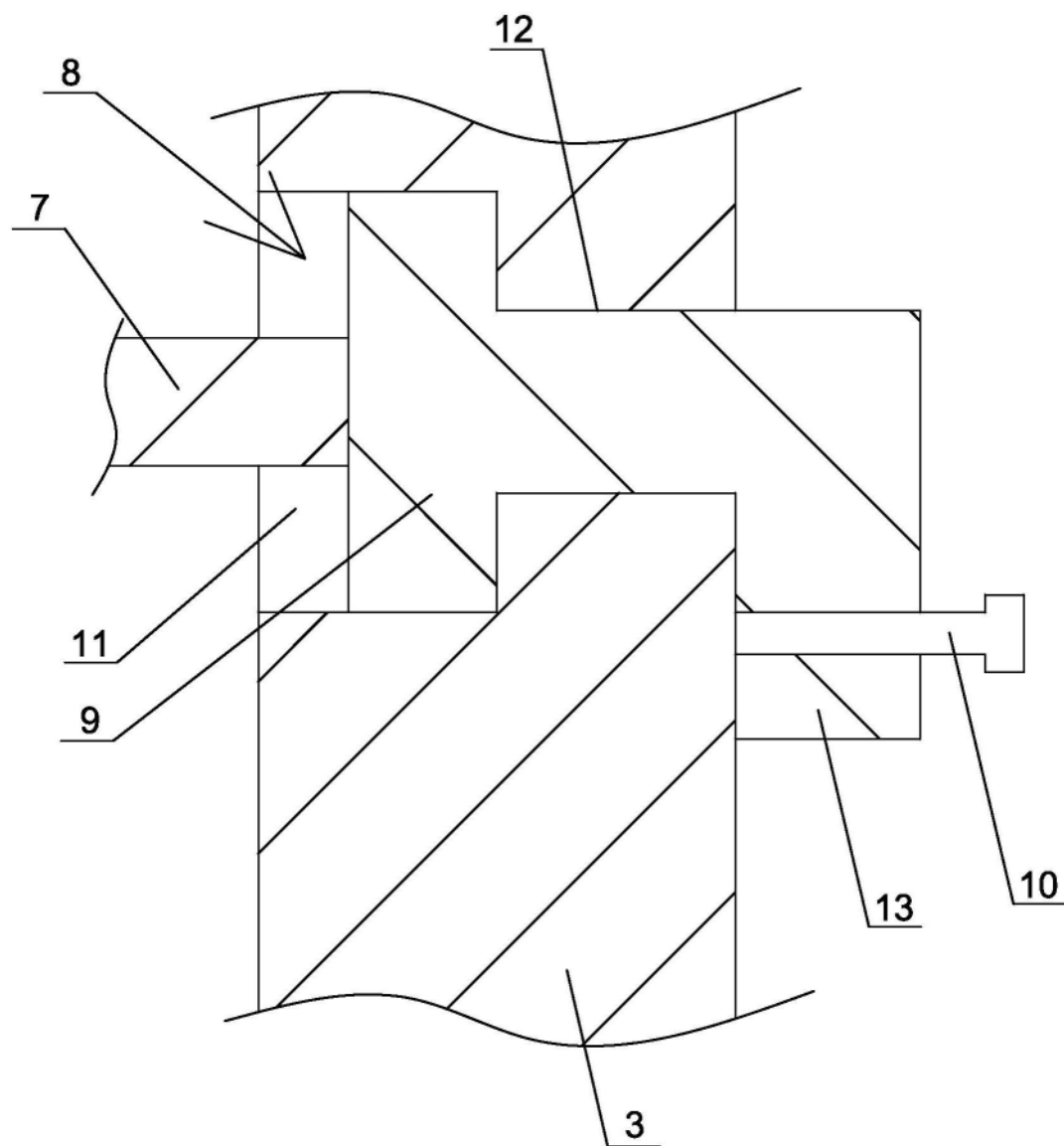


图4

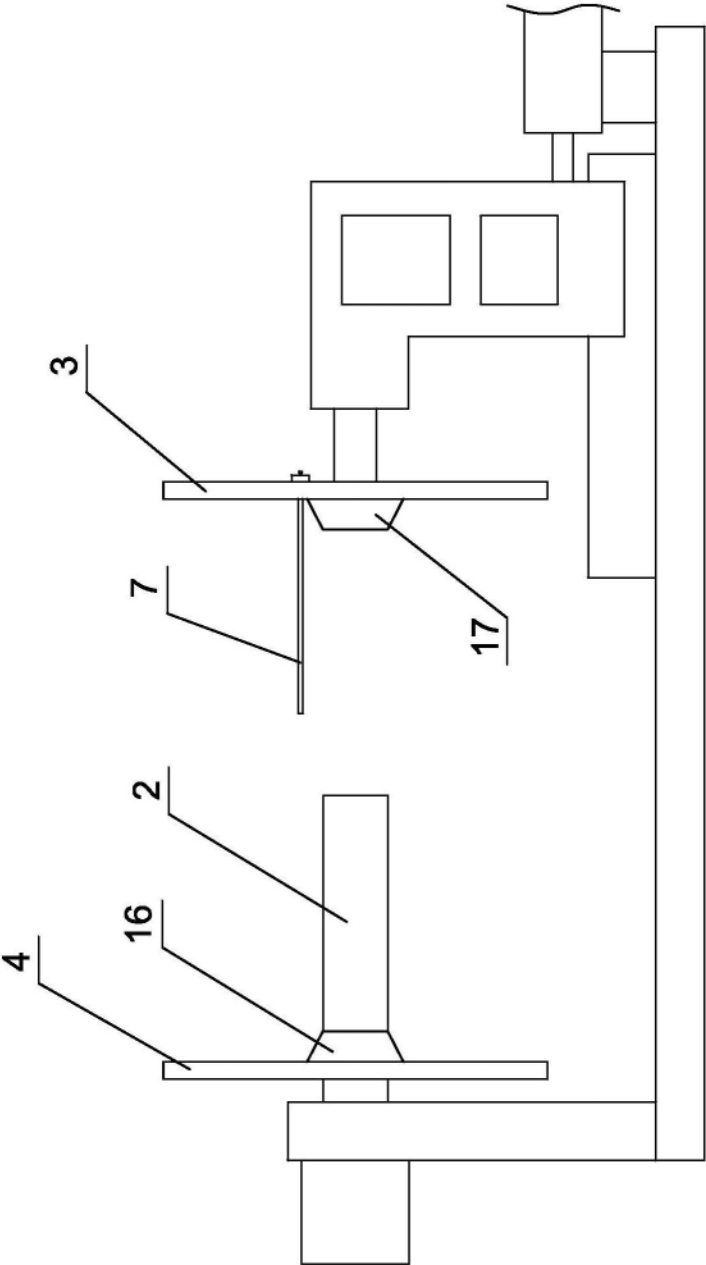


图5

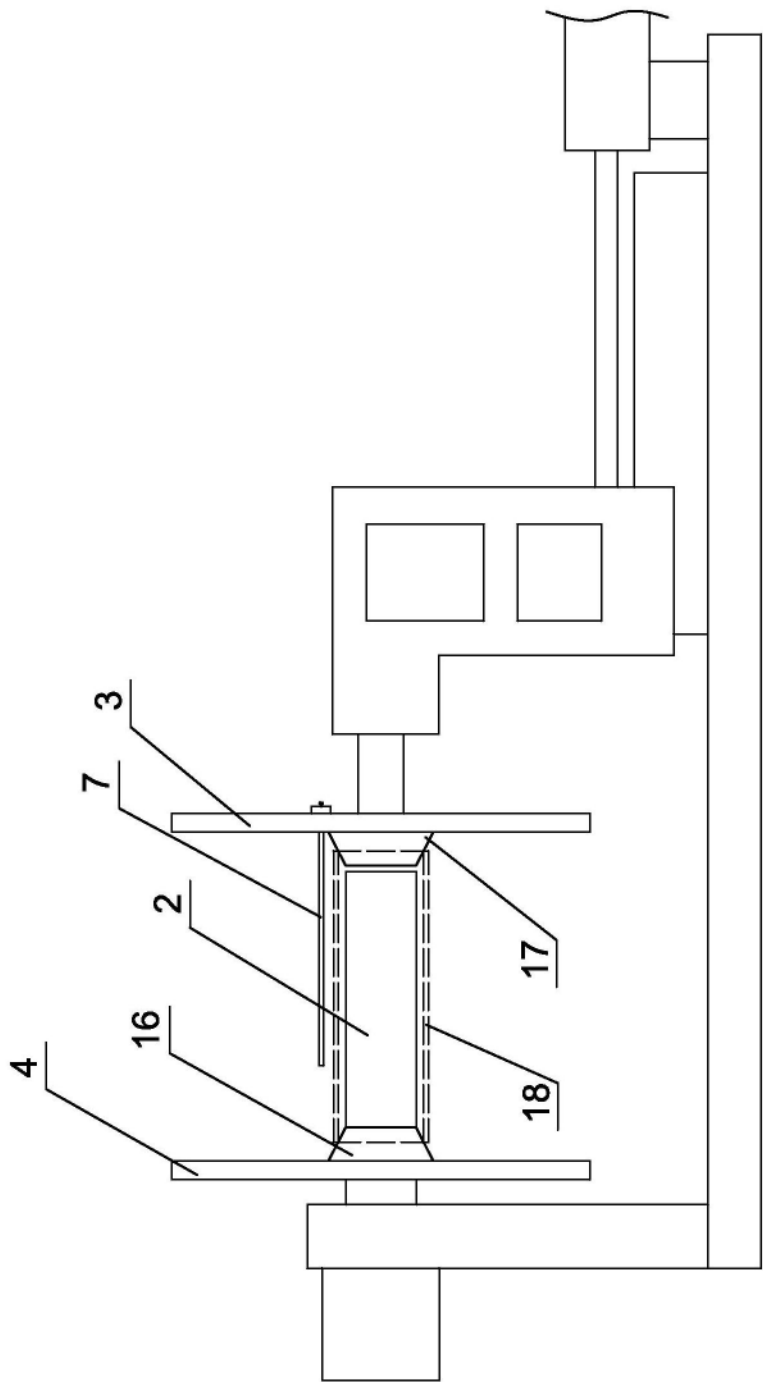


图6