



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110510235 A

(43)申请公布日 2019. 11. 29

(21)申请号 201910770038.X

(22)申请日 2019.08.20

(71)申请人 武汉鸿印社科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区新城十三路8号(8)

(72)发明人 周谊涛 张单 舒正伟

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B65D 25/10(2006.01)

B65D 25/24(2006.01)

B65D 25/38(2006.01)

B65D 85/62(2006.01)

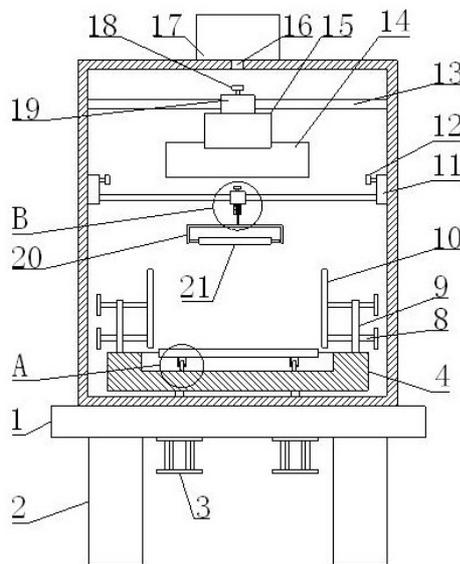
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种印刷机用纸张均匀进料装置

(57)摘要

一种印刷机用纸张均匀进料装置,包括底座、支撑台、第一滑动件、第二导向杆、导出组件、第一导向杆和安装杆;底座上设置外壳;外壳的上设有进料口和出纸孔;外壳内部底面的支撑台的下端设置用于带动支撑台上下移动的动力装置,支撑台的上端的安装槽内设置放置板,安装槽两侧的支撑台上设有夹持对中组件;第一导向杆的两端滑动连接外壳;第一导向杆滑动连接的第二滑动件上设置安装筒;安装杆连接安装架和安装筒内的第三滑动件,安装杆外套设弹簧;第三滑动件和安装筒的内壁之间设置压力传感器;安装架上设置压辊;第二导向杆上设置用于将纸张从出纸孔均匀输送至至印刷机的导出组件。本发明能对纸张进行定位并让纸张在同一高度进行均匀输送。



1. 一种印刷机用纸张均匀进料装置,其特征在于,包括底座(1)、支撑台(4)、第一滑动件(11)、第一紧定件(12)、第二导向杆(13)、导出组件(15)、第一导向杆(24)、第二滑动件(22)和安装杆(29);其中,底座(1)的下端设置支撑柱(2),底座(1)上设置外壳(30);外壳(30)的上设有进料口和出纸孔(14);进料口处设置密封门(31);支撑台(4)设置在外壳(30)内部底面,支撑台(4)的下端设置用于带动支撑台(4)上下移动的动力装置(3),支撑台(4)的上端设有安装槽(6);安装槽(6)内设置用于放置纸张的放置板(7),安装槽(6)两侧的支撑台(4)上设有用于对放置板(7)上纸张进行定位的夹持对中组件;第一导向杆(24)的两端分别连接第一滑动件(11);第一滑动件(11)分别滑动连接外壳(30),第一滑动件(11)上设有第一安装孔;第一紧定件(12)分别螺纹旋入第一安装孔内,第一紧定件(12)朝向外壳(30)的端面分别压紧外壳(30);第二滑动件(22)上设有用于供第一导向杆(24)穿过的第二安装孔,第二滑动件(22)滑动连接第一导向杆(24),第二滑动件(22)朝向放置板(7)的端面上分别设置安装筒(27);安装筒(27)的下端面设有通孔;安装杆(29)的一端连接安装架(20),安装杆(29)的另一端穿过通孔伸入安装筒(27)内并连接第三滑动件(26),安装杆(29)外套设弹簧(28);弹簧(28)的两端分别连接安装筒(27)和第三滑动件(26);第三滑动件(26)和安装筒(27)的内壁之间设置压力传感器(25);安装架(20)上设置用于触压靠近进料口处纸张的压辊(21);第二导向杆(13)设置在外壳(30)内,第二导向杆(13)上设置用于将纸张从出纸孔(14)均匀输送至至印刷机的导出组件(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷机用纸张均匀进料装置,其特征在于,包括滚轮(5);安装槽(6)在支撑台(4)朝着进料口的端面上设有开口;滚轮(5)设置在放置板(7)的下端,滚轮(5)转动设置在安装槽(6)的底面。

3. 根据权利要求1所述的一种印刷机用纸张均匀进料装置,其特征在于,夹持对中组件包括把手、螺纹杆(8)、固定板(9)和贴合板(10);

固定板(9)上设有竖直的第三安装孔,固定板(9)分别以安装槽(6)的中轴线为中心对称设置;螺纹杆(8)的一端连接把手,螺纹杆(8)的另一端螺纹旋入第三安装孔并转动连接贴合板(10),螺纹杆(8)沿着固定板(9)的长度方向并排设置。

4. 根据权利要求1所述的一种印刷机用纸张均匀进料装置,其特征在于,包括第二紧定件(23);第二滑动件(22)上设有第四安装孔;第四安装孔与第二安装孔连通;第二紧定件(23)螺纹旋入第四安装孔内,且第二紧定件(23)朝向第一导向杆(24)的端面分别压紧第一导向杆(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种印刷机用纸张均匀进料装置,其特征在于,包括第三紧定件(18)和第四滑动件(19);第四滑动件(19)上设有用于供第二导向杆(13)穿过的第六安装孔和第五安装孔,第四滑动件(19)滑动连接第二导向杆(13);第六安装孔和第五安装孔连通;第三紧定件(18)螺纹旋入第五安装孔内,且第三紧定件(18)朝向第二导向杆(13)的端面分别压紧第二导向杆(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种印刷机用纸张均匀进料装置,其特征在于,外壳(30)上设置主机(32);主机(32)内设有控制器,且主机(32)上设有显示屏;控制器的输出端连接显示屏的输入端,控制器的输入端连接压力传感器(25)的输出端。

7. 根据权利要求1所述的一种印刷机用纸张均匀进料装置,其特征在于,包括吸尘器(17);外壳(30)上设有出气孔(16);吸尘器(17)的进气端口连接出气孔(16)。

一种印刷机用纸张均匀进料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷技术领域,尤其涉及一种印刷机用纸张均匀进料装置。

背景技术

[0002] 印刷机是一种把着墨面压在媒体面的机械装置,以此来成像,一般由装版、涂墨、压印、输纸等机构组成,它先将要印刷的文字和图像制成印版,装在印刷机上,然后转印到纸或其他承印物上,从而复制出与印版相同的印刷品。在纸张印刷过程中,需要使用纸张送料装置将纸张输送至印刷机内;现有的印刷机用纸张进料装置在进纸的过程中会造成纸张偏移从而影响印刷质量,另外掉落到纸张上的灰尘碎屑等会严重影响印刷质量;堆放的纸张在均匀输送过程逐渐减少,需要控制用于将纸张导出的导出组件下移吸附纸张后在恢复原位将纸张输送至印刷机,增加导出组件移动距离耗能增加。

发明内容

[0003] (一)发明目的

为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种印刷机用纸张均匀进料装置,本发明提供的纸张均匀进料装置能对纸张进行定位,并通过压辊对纸张进行抵压避免纸张再说输送过程中发生偏移;另外能让纸张在同一高度进行均匀输送以减少导出组件移动的距离。

[0004] (二)技术方案

本发明提供了一种印刷机用纸张均匀进料装置,包括底座、支撑台、第一滑动件、第一紧定件、第二导向杆、导出组件、第一导向杆、第二滑动件和安装杆;其中,底座的下端设置支撑柱,底座上设置外壳;外壳的上设有进料口和出纸孔;进料口处设置密封门;支撑台设置在外壳内部底面,支撑台的下端设置用于带动支撑台上下移动的动力装置,支撑台的上端设有安装槽;安装槽内设置用于放置纸张的放置板,安装槽两侧的支撑台上设有用于对放置板上纸张进行定位的夹持对中组件;第一导向杆的两端分别连接第一滑动件;第一滑动件分别滑动连接外壳,第一滑动件上设有第一安装孔;第一紧定件分别螺纹旋入第一安装孔内,第一紧定件朝向外壳的端面分别压紧外壳;第二滑动件上设有用于供第一导向杆穿过的第二安装孔,第二滑动件滑动连接第一导向杆,第二滑动件朝向放置板的端面上分别设置安装筒;安装筒的下端面设有通孔;安装杆的一端连接安装架,安装杆的另一端穿过通孔伸入安装筒内并连接第三滑动件,安装杆外套设弹簧;弹簧的两端分别连接安装筒和第三滑动件;第三滑动件和安装筒的内壁之间设置压力传感器;安装架上设置用于触压靠近进料口处纸张的压辊;第二导向杆设置在外壳内,第二导向杆上设置用于将纸张从出纸孔均匀输送至至印刷机的导出组件。

[0005] 优选的,包括滚轮;安装槽在支撑台朝着进料口的端面上设有开口;滚轮设置在放置板的下端,滚轮转动设置在安装槽的底面。

[0006] 优选的,夹持对中组件包括把手、螺纹杆、固定板和贴合板;

固定板上设有竖直的第三安装孔,固定板分别以安装槽的中轴线为中心对称设置;

螺纹杆的一端连接把手,螺纹杆的另一端螺纹旋入第三安装孔并转动连接贴合板,螺纹杆沿着固定板的长度方向并排设置。

[0007] 优选的,包括第二紧定件;第二滑动件上设有第四安装孔;第四安装孔与第二安装孔连通;第二紧定件螺纹旋入第四安装孔内,且第二紧定件朝向第一导向杆的端面分别压紧第一导向杆。

[0008] 优选的,包括第三紧定件和第四滑动件;第四滑动件上设有用于供第二导向杆穿过的第六安装孔和第五安装孔,第四滑动件滑动连接第二导向杆;第六安装孔和第五安装孔连通;第三紧定件螺纹旋入第五安装孔内,且第三紧定件朝向第二导向杆的端面分别压紧第二导向杆。

[0009] 优选的,外壳上设置主机;主机内设有控制器,且主机上设有显示屏;控制器的输出端连接显示屏的输入端,控制器的输入端连接压力传感器的输出端。

[0010] 优选的,包括吸尘器;外壳上设有出气孔;吸尘器的进气端口连接出气孔。

[0011] 本发明的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

本发明中,使用时,将印刷用纸层叠堆放在放置板上,根据导出组件的位置,通过放置板两侧设置的夹持对中组件将纸张进行定位,确保导出组件将纸张一张一张从出纸孔输送到印刷机的过程中,纸张不会移位以保证印刷质量;纸张定位后,沿着外壳的高度方向上下滑动第一滑动件,直至压辊轻微的触压在纸张的上端面,并且位于纸张的边缘处;此时弹簧受压变形,第二滑动件对压力传感器挤压;使用第一紧定件将第一滑动件固定在外壳上;在导出组件将纸张进行输送,压辊位于远离导出组件的一侧并对纸张进行抵压,避免导出组件在将输送纸张时将下层的纸张一起输送出,从而保证导出组件能将纸张一张一张均匀输送至印刷机;制作输送后压力传感器检测的压力值小于设定的范围值,则动力装置运行带动支撑台上移,从而保证纸张在输送过程中始终处于同一高度,以提高纸张进料效率;另外,纸张输送过程在外壳内进行,从而避免外界粉尘杂质等掉落到纸张上影响印刷质量。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种印刷机用纸张均匀进料装置的结构示意图。

[0013] 图2为本发明提出的一种印刷机用纸张均匀进料装置中A处局部放大的结构示意图。

[0014] 图3为本发明提出的一种印刷机用纸张均匀进料装置中B处局部放大的结构示意图。

[0015] 图4为本发明提出的一种印刷机用纸张均匀进料装置的主视图。

[0016] 附图标记:1、底座;2、支撑柱;3、动力装置;4、支撑台;5、滚轮;6、安装槽;7、放置板;8、螺纹杆;9、固定板;10、贴合板;11、第一滑动件;12、第一紧定件;13、第二导向杆;14、出纸孔;15、导出组件;16、出气孔;17、吸尘器;18、第三紧定件;19、第四滑动件;20、安装架;21、压辊;22、第二滑动件;23、第二紧定件;24、第一导向杆;25、压力传感器;26、第三滑动件;27、安装筒;28、弹簧;29、安装杆;30、外壳;31、密封门;32、主机。

具体实施方式

[0017] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0018] 如图1-4所示,本发明提出的一种印刷机用纸张均匀进料装置,包括底座1、支撑台4、第一滑动件11、第一紧定件12、第二导向杆13、导出组件15、第一导向杆24、第二滑动件22和安装杆29;底座1的下端设置支撑柱2,底座1上设置外壳30;外壳30的上设有进料口和出纸孔14;进料口处设置密封门31;支撑台4设置在外壳30内部底面,支撑台4的下端设置用于带动支撑台4上下移动的动力装置3,支撑台4的上端设有安装槽6;安装槽6内设置用于放置纸张的放置板7,安装槽6两侧的支撑台4上设有用于对放置板7上纸张进行定位的夹持对中组件;第一导向杆24的两端分别连接第一滑动件11;第一滑动件11分别滑动连接外壳30,第一滑动件11上设有第一安装孔;第一紧定件12分别螺纹旋入第一安装孔内,第一紧定件12朝向外壳30的端面分别压紧外壳30;第二滑动件22上设有用于供第一导向杆24穿过的第二安装孔,第二滑动件22滑动连接第一导向杆24,第二滑动件22朝向放置板7的端面上分别设置安装筒27;安装筒27的下端面设有通孔;安装杆29的一端连接安装架20,安装杆29的另一端穿过通孔伸入安装筒27内并连接第三滑动件26,安装杆29外套设弹簧28;弹簧28的两端分别连接安装筒27和第三滑动件26;第三滑动件26和安装筒27的内壁之间设置压力传感器25;安装架20上设置用于触压靠近进料口处纸张的压辊21;第二导向杆13设置在外壳30内,第二导向杆13上设置用于将纸张从出纸孔14均匀输送至至印刷机的导出组件15。

[0019] 本发明中,使用时,将印刷用纸张层叠堆放在放置板7上,根据导出组件15的位置,通过放置板7两侧设置的夹持对中组件将纸张进行定位,确保导出组件15将纸张一张一张从出纸孔14输送到印刷机的过程中,纸张不会移位以保证印刷质量;纸张定位后,沿着外壳30的高度方向上下滑动第一滑动件11,直至压辊21轻微的触压在纸张的上端面,并且位于纸张的边缘处;此时弹簧28受压变形,第二滑动件22对压力传感器25挤压;使用第一紧定件12将第一滑动件11固定在外壳30上;在导出组件15将纸张进行输送,压辊21位于远离导出组件15的一侧并对纸张进行抵压,避免导出组件15在将输送纸张时将下层的纸张一起输送出,从而保证导出组件15能将纸张一张一张均匀输送至印刷机;制作输送后压力传感器25检测的压力值小于设定的范围值,则动力装置3运行带动支撑台4上移,从而保证纸张在输送过程中始终处于同一高度,以提高纸张进料效率;另外,纸张输送过程在外壳30内进行,从而避免外界粉尘杂质等掉落到纸张上影响印刷质量。

[0020] 在一个可选的实施例中,包括滚轮5;安装槽6在支撑台4朝着进料口的端面上设有开口;滚轮5设置在放置板7的下端,滚轮5转动设置在安装槽6的底面;放置板7通过滚轮5方便在安装槽6内移动,放置板7从支撑台4上的开口处方便从安装槽6内取出。

[0021] 在一个可选的实施例中,夹持对中组件包括把手、螺纹杆8、固定板9和贴合板10;固定板9上设有竖直的第三安装孔,固定板9分别以安装槽6的中轴线为中心对称设置;螺纹杆8的一端连接把手,螺纹杆8的另一端螺纹旋入第三安装孔并转动连接贴合板10,螺纹杆8沿着固定板9的长度方向并排设置;同时旋转同一侧的螺纹杆8;带动贴合板10相互靠近移动并对纸张进行压紧,从而避免纸张在输送过程中发生位置偏移,以影响印刷质量。

[0022] 在一个可选的实施例中,包括第二紧定件23;第二滑动件22上设有第四安装孔;第四安装孔与第二安装孔连通;第二紧定件23螺纹旋入第四安装孔内,且第二紧定件23朝向第一导向杆24的端面分别压紧第一导向杆24;第二滑动件22能沿着第一导向杆24移动,从而方便调整压辊21的位置,再使用第二紧定件23将第二滑动件22与第一导向杆24紧定。

[0023] 在一个可选的实施例中,包括第三紧定件18和第四滑动件19;第四滑动件19上设有用于供第二导向杆13穿过的第六安装孔和第五安装孔,第四滑动件19滑动连接第二导向杆13;第六安装孔和第五安装孔连通;第三紧定件18螺纹旋入第五安装孔内,且第三紧定件18朝向第二导向杆13的端面分别压紧第二导向杆13。

[0024] 在一个可选的实施例中,外壳30上设置主机32;主机32内设有控制器,且主机32上设有显示屏;控制器的输出端连接显示屏的输入端,控制器的输入端连接压力传感器25的输出端;进一步的,控制器连接动力装置3;动力装置3选用液压缸。

[0025] 在一个可选的实施例中,包括吸尘器17;外壳30上设有出气孔16;吸尘器17的进气端口连接出气孔16;通过设置的吸尘器17将外壳30内的粉尘杂质进行吸附以避免粉尘杂质等掉落在纸张上影响印刷质量。

[0026] 应当理解的是,本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理,而不构成对本发明的限制。因此,在不偏离本发明的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。此外,本发明所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

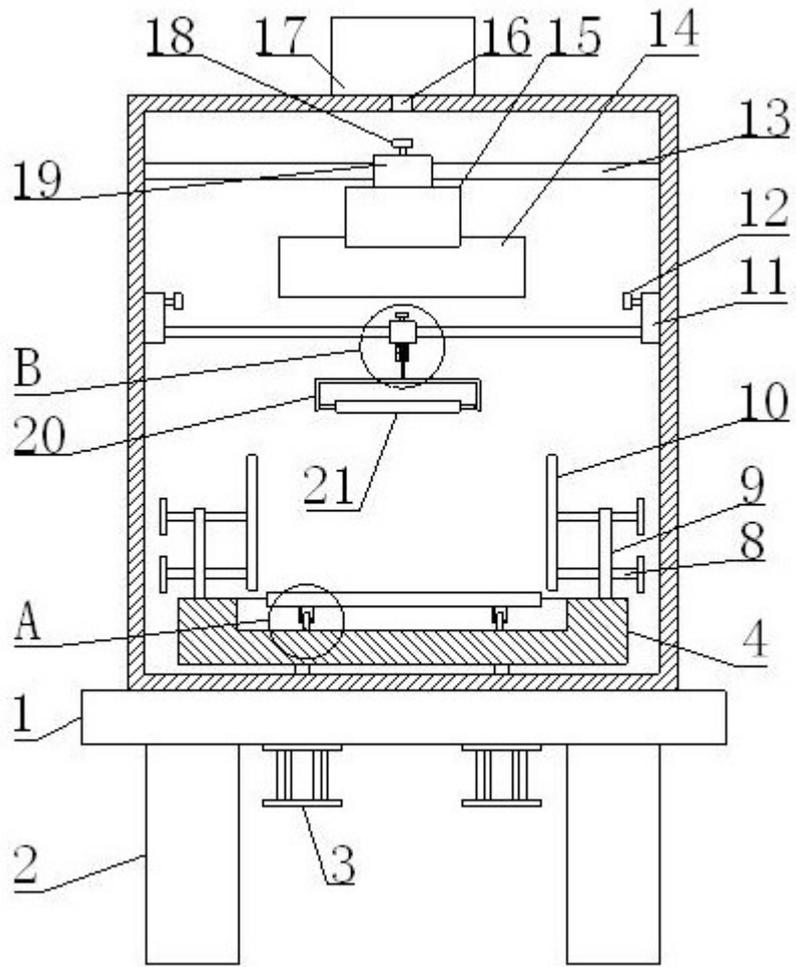


图1

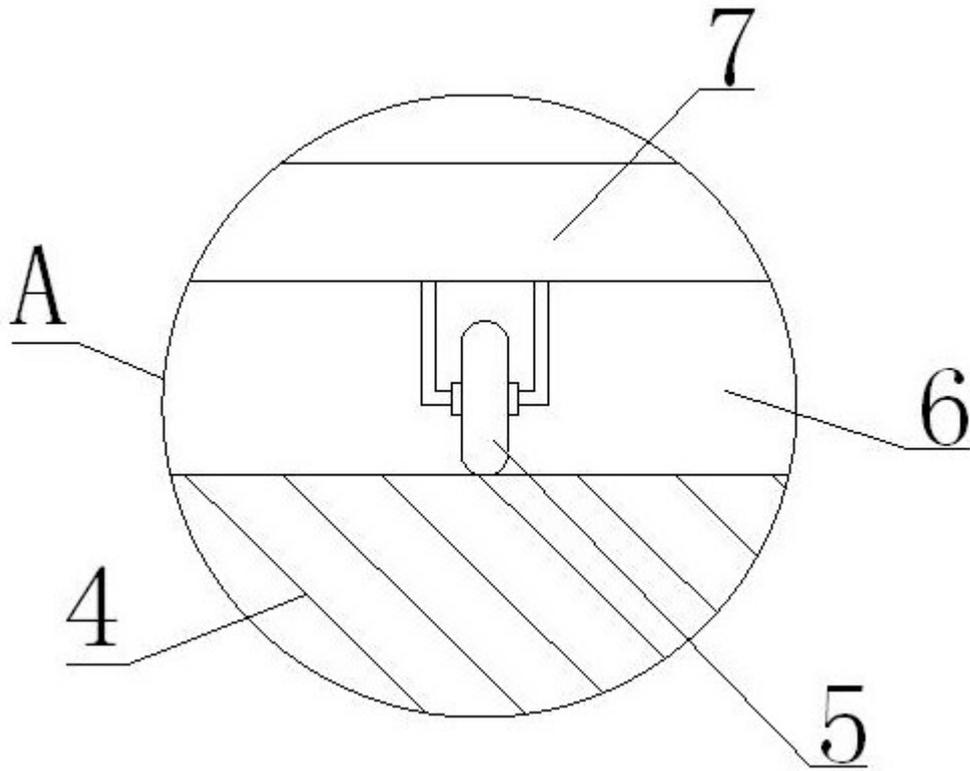


图2

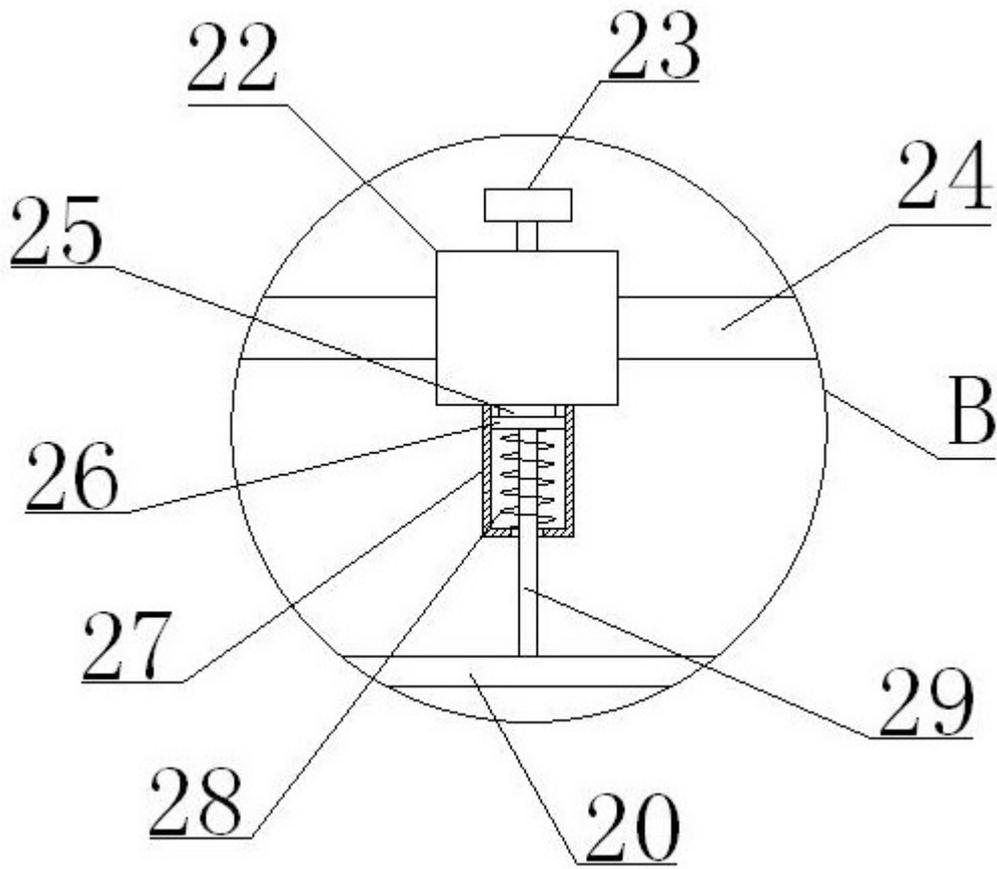


图3

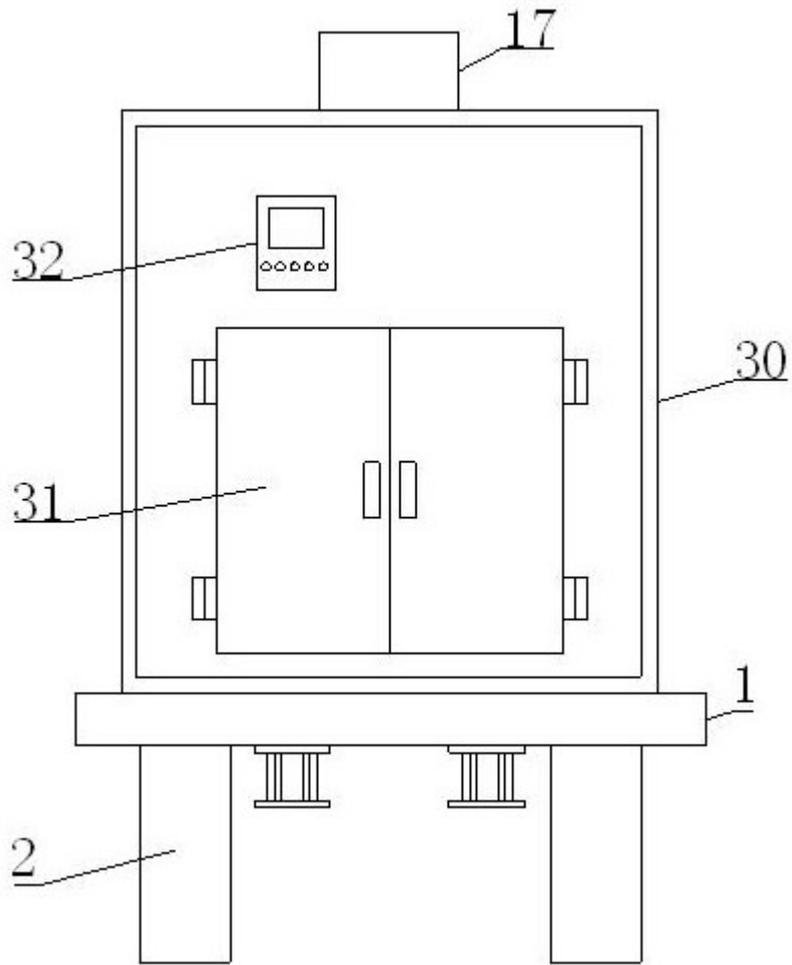


图4