



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217172660 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 202123292842.3

(22) 申请日 2021.12.25

(73) 专利权人 上海鼎琛印务有限公司

地址 201600 上海市松江区洞泾镇西张泾
路26号6幢4层

(72) 发明人 谢志伟

(51) Int. Cl.

B65H 23/02 (2006.01)

B65H 23/038 (2006.01)

B65H 23/188 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

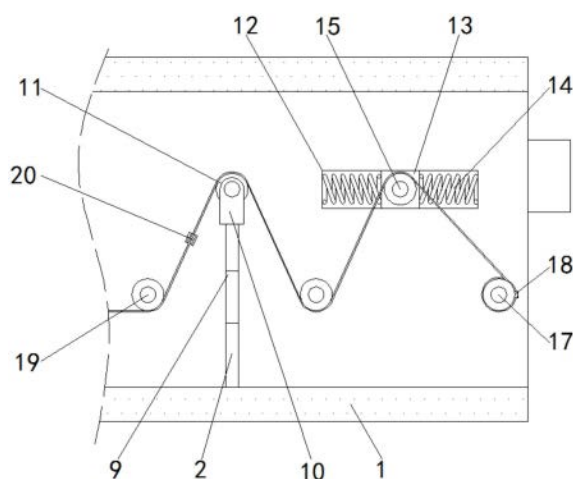
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种印刷机用收卷装置

(57) 摘要

本申请涉及印刷机设备技术领域,且公开了一种印刷机用收卷装置,包括机架,所述机架的顶部内底壁固定安装有支柱,所述机架的顶部且位于支柱的外侧固定安装有固定壳。该印刷机用收卷装置,通过伺服电机、螺纹杆、驱动块、连接块、连接杆、支撑杆、安装架、纠偏辊和纠偏传感器的配合使用,当纠偏传感器检测到印刷纸跑偏之后,将信号发射给控制器,控制器控制伺服电机,伺服电机启动,螺纹杆转动,驱动块和连接块移动,使得连接杆能够活动,支撑杆转动,安装架和纠偏辊发生倾斜,倘若印刷纸是向前跑偏,安装架和纠偏辊向后倾斜,倘若印刷纸是向后跑偏,安装架和纠偏辊向前倾斜,从而能够使得印刷纸处于居中位置,提高印刷机的收卷质量。



1. 一种印刷机用收卷装置,包括机架(1),所述机架(1)的顶部内底壁固定安装有支柱(2),所述机架(1)的顶部且位于支柱(2)的外侧固定安装有固定壳(3),其特征在于:所述固定壳(3)的外表面设置有提高收卷效果的纠偏机构;

所述纠偏机构包括伺服电机(4)、螺纹杆(5)、驱动块(6)、连接块(7)、连接杆(8)、支撑杆(9)、安装架(10)、纠偏辊(11)和纠偏传感器(20),所述伺服电机(4)固定安装在固定壳(3)的外表面,所述螺纹杆(5)固定安装在伺服电机(4)的输出轴上,所述驱动块(6)螺纹连接在螺纹杆(5)的外表面,所述连接块(7)固定安装在驱动块(6)的顶部,所述连接杆(8)转动连接在连接块(7)的顶部,所述支撑杆(9)转动连接在支柱(2)的顶部,所述支撑杆(9)远离支柱(2)的一侧与连接杆(8)的外表面转动连接,所述安装架(10)转动连接在连接杆(8)的顶部,所述纠偏辊(11)转动连接在安装架(10)的内壁正面和内壁背面,所述纠偏传感器(20)固定安装在机架(1)的内壁正面。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷机用收卷装置,其特征在于:所述螺纹杆(5)与固定壳(3)转动连接,所述固定壳(3)的顶壁与连接块(7)的外表面滑动连接,所述固定壳(3)的顶壁开设有限位孔,所述机架(1)的侧面形状为口字形。

3. 根据权利要求1所述的一种印刷机用收卷装置,其特征在于:所述安装架(10)和连接块(7)均靠近连接杆(8)的一侧固定安装有支座,所述支座与连接杆(8)转动连接,所述安装架(10)的侧面形状为凹字形。

4. 根据权利要求1所述的一种印刷机用收卷装置,其特征在于:所述机架(1)的内壁正面和内壁背面相对一侧均滑动连接有滑动座(13),两个所述滑动座(13)相对一侧之间转动连接有张紧辊(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种印刷机用收卷装置,其特征在于:所述滑动座(13)的外表面两侧均固定安装有伸缩弹簧(14),所述机架(1)的内壁正面和内壁背面均开设有固定孔(12),所述机架(1)上的固定孔(12)内壁两侧与伸缩弹簧(14)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种印刷机用收卷装置,其特征在于:所述机架(1)的背面固定安装有收卷电机(16),所述收卷电机(16)的输出轴固定安装有收卷辊(17),所述收卷辊(17)的外表面设置有压条(18),所述压条(18)的内部插接有与收卷辊(17)的外表面螺纹连接的安装螺栓。

7. 根据权利要求1所述的一种印刷机用收卷装置,其特征在于:所述机架(1)的内壁正面和内壁背面相对一侧之间转动连接有两个导向辊(19),两个所述导向辊(19)位于安装架(10)的外侧。

8. 根据权利要求1所述的一种印刷机用收卷装置,其特征在于:所述机架(1)的外表面固定安装有控制器,所述控制器与伺服电机(4)和纠偏传感器(20)电连接。

一种印刷机用收卷装置

技术领域

[0001] 本申请涉及印刷机设备技术领域,具体为一种印刷机用收卷装置。

背景技术

[0002] 印刷机是刷文字和图像的机器,现代印刷机一般由装版、涂墨、压印和输纸等机构组成,它的工作原理是,先将要印刷的文字和图像制成印版,装在印刷机上,然后由人工或印刷机把墨涂敷于印版上有文字和图像的地方,再直接或间接地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,印刷机的发明和发展,对于人类文明和文化的传播具有重要作用。

[0003] 在实现本申请过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题,现有的印刷机用收卷装置对印刷纸进行收卷时,收卷的印刷纸容易被收卷偏,导致收卷的印刷纸不整齐,影响收卷质量,使用起来不方便,故而提出了一种印刷机用收卷装置来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种印刷机用收卷装置,具备避免印刷纸跑偏的优点,解决了印刷纸容易跑偏的问题。

[0005] 为实现上述避免印刷纸跑偏的目的,本申请提供如下技术方案:一种印刷机用收卷装置,包括机架,所述机架的顶部内底壁固定安装有支柱,所述机架的顶部且位于支柱的外侧固定安装有固定壳,所述固定壳的外表面设置有提高收卷效果的纠偏机构,所述纠偏机构包括伺服电机、螺纹杆、驱动块、连接块、连接杆、支撑杆、安装架、纠偏辊和纠偏传感器,所述伺服电机固定安装在固定壳的外表面,所述螺纹杆固定安装在伺服电机的输出轴上,所述驱动块螺纹连接在螺纹杆的外表面,所述连接块固定安装在驱动块的顶部,所述连接杆转动连接在连接块的顶部,所述支撑杆转动连接在支柱的顶部,所述支撑杆远离支柱的一侧与连接杆的外表面转动连接,所述安装架转动连接在连接杆的顶部,所述纠偏辊转动连接在安装架的内壁正面和内壁背面,所述纠偏传感器固定安装在机架的内壁正面。

[0006] 进一步,所述螺纹杆与固定壳转动连接,所述固定壳的顶壁与连接块的外表面滑动连接,所述固定壳的顶壁开设有限位孔,所述机架的侧面形状为口字形。

[0007] 通过采用上述技术方案,固定壳的顶壁会限制连接块的旋转,使得驱动块和连接块只能够发生移动,不会发生转动。

[0008] 进一步,所述安装架和连接块均靠近连接杆的一侧固定安装有支座,所述支座与连接杆转动连接,所述安装架的侧面形状为凹字形。

[0009] 通过采用上述技术方案,使用支座,能够方便与连接杆进行连接,凹字形的安装架能够对纠偏辊进行有效支撑。

[0010] 进一步,所述机架的内壁正面和内壁背面相对一侧均滑动连接有滑动座,两个所述滑动座相对一侧之间转动连接有张紧辊。

[0011] 通过采用上述技术方案,张紧辊用于对印刷纸的长度进行控制。

[0012] 进一步,所述滑动座的外表面两侧均固定安装有伸缩弹簧,所述机架的内壁正面和内壁背面均开设有固定孔,所述机架上的固定孔内壁两侧与伸缩弹簧固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,使用伸缩弹簧,让滑动座上的张紧辊能够保持一定的张力。

[0014] 进一步,所述机架的背面固定安装有收卷电机,所述收卷电机的输出轴固定安装有收卷辊,所述收卷辊的外表面设置有压条,所述压条的内部插接有与收卷辊的外表面螺纹连接的安装螺栓。

[0015] 通过采用上述技术方案,使用压条能够方便将收卷辊的外表面给压住,用安装螺栓能够将压条安装或者拆卸。

[0016] 进一步,所述机架的内壁正面和内壁背面相对一侧之间转动连接有两个导向辊,两个所述导向辊位于安装架的外侧。

[0017] 通过采用上述技术方案,导向辊用于对印刷纸进行导向传动。

[0018] 进一步,所述机架的外表面固定安装有控制器,所述控制器与伺服电机和纠偏传感器电连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,纠偏传感器当感应到印刷纸跑偏之后,将信号发射给控制器,控制器来控制伺服电机的正反旋转。

[0020] 与现有技术相比,本申请提供了一种印刷机用收卷装置,具备以下有益效果:

[0021] 该印刷机用收卷装置,通过伺服电机、螺纹杆、驱动块、连接块、连接杆、支撑杆、安装架、纠偏辊和纠偏传感器的配合使用,当纠偏传感器检测到印刷纸跑偏之后,将信号发射给控制器,控制器控制伺服电机,伺服电机启动,螺纹杆转动,驱动块和连接块移动,使得连接杆能够活动,支撑杆转动,安装架和纠偏辊发生倾斜,倘若印刷纸是向前跑偏,安装架和纠偏辊向后倾斜,倘若印刷纸是向后跑偏,安装架和纠偏辊向前倾斜,从而能够使得印刷纸处于居中位置,提高印刷机的收卷质量,通过滑动座、伸缩弹簧和张紧辊的配合使用,在张紧辊外表面的印刷纸被拉动时,张紧辊在滑动座外伸缩弹簧的弹力下能够保持一定的张力,尽量避免印刷纸松垮状态。

附图说明

[0022] 图1为本申请结构正面剖视图;

[0023] 图2为本申请结构侧面剖视图;

[0024] 图3为本申请结构背面示意图。

[0025] 图中:1机架、2支柱、3固定壳、4伺服电机、5螺纹杆、6驱动块、7连接块、8连接杆、9支撑杆、10安装架、11纠偏辊、12固定孔、13滑动座、14伸缩弹簧、15张紧辊、16收卷电机、17收卷辊、18压条、19导向辊、20纠偏传感器。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0027] 请参阅图1-2,一种印刷机用收卷装置,包括机架1,机架1的侧面形状为口字形,方便印刷纸穿过印刷机进行收卷工作,又能够方便将收卷好的印刷纸取出。机架1的顶部内底壁固定安装有支柱2,机架1的顶部且位于支柱2的外侧固定安装有固定壳3,固定壳3的外表面设置有提高收卷效果的纠偏机构,纠偏机构包括伺服电机4、螺纹杆5、驱动块6、连接块7、连接杆8、支撑杆9、安装架10、纠偏辊11和纠偏传感器20,伺服电机4固定安装在固定壳3的外表面,螺纹杆5固定安装在伺服电机4的输出轴上,在伺服电机4启动,带动螺纹杆5旋转就能够对印刷纸进行纠偏工作。螺纹杆5与固定壳3转动连接,固定壳3能够对螺纹杆5进行支撑,尽量避免螺纹杆5的弯曲影响纠偏功能。驱动块6螺纹连接在螺纹杆5的外表面,连接块7固定安装在驱动块6的顶部,固定壳3的顶壁与连接块7的外表面滑动连接,固定壳3的顶壁开设有限位孔,固定壳3的顶壁对连接块7具有限位作用,能够限制连接块7旋转方向的自由度,使得连接块7只能沿固定壳3的长度方向进行移动,从而保证了纠偏的顺利。

[0028] 其中,连接杆8转动连接在连接块7的顶部,支撑杆9转动连接在支柱2的顶部,支撑杆9远离支柱2的一侧与连接杆8的外表面转动连接,安装架10转动连接在连接杆8的顶部,安装架10的侧面形状为凹字形,纠偏辊11转动连接在安装架10的内壁正面和内壁背面,凹字形的安装架10能够有效对纠偏辊11进行支撑连接,尽量避免纠偏辊11发生变形,在连接块7移动时,能够让连接杆8活动,支撑杆9转动,从而让安装架10和纠偏辊11一边高一边低,从而让跑偏的印刷纸能够逐渐回正,使得收卷时印刷纸张整齐,提高了收卷的效果和质量。安装架10和连接块7均靠近连接杆8的一侧固定安装有支座,支座与连接杆8转动连接,纠偏传感器20固定安装在机架1的内壁正面。

[0029] 另外,机架1的内壁正面和内壁背面相对一侧之间转动连接有两个导向辊19,能够对印刷纸进行导向,方便印刷纸进行纠偏和张紧工作。两个导向辊19位于安装架10的外侧。

[0030] 参阅图1和图3,机架1的内壁正面和内壁背面均开设有固定孔12,机架1的内壁正面和内壁背面相对一侧均滑动连接有滑动座13,滑动座13在机架1内的固定孔12上可以左右滑动,从而对印刷纸进行张紧。滑动座13的外表面两侧均固定安装有伸缩弹簧14,机架1上的固定孔12内壁两侧与伸缩弹簧14固定连接,伸缩弹簧14能够给予滑动座13一定的张力,在收卷时能够尽量避免印刷纸的松垮。两个滑动座13相对一侧之间转动连接有张紧辊15,对印刷纸进行张紧。

[0031] 请参阅图2和图3,机架1的外表面固定安装有控制器,控制器与伺服电机4、纠偏传感器20和收卷电机16电连接,控制器控制伺服电机4的正反转启动停止以及收卷电机16的启动和停止。机架1的背面固定安装有收卷电机16,收卷电机16的输出轴固定安装有收卷辊17,收卷电机16启动,带动收卷辊17旋转,从而对印刷纸进行收卷工作。收卷辊17的外表面设置有压条18,压条18的内部插接有与收卷辊17的外表面螺纹连接的安装螺栓,用压条将印刷纸压住,然后用安装螺栓将压条固定,尽量避免收卷时印刷纸从收卷辊17上脱落。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] 该印刷机用收卷装置,将印刷纸依次穿过导向辊19、纠偏辊11、张紧辊15,并拉到收卷辊17的外表面,用压条18压住,再用安装螺栓进行固定,随后启动收卷电机16,收卷辊17旋转,对印刷纸进行收卷,收卷完毕后,拧开安装螺栓,抽出压条18,从收卷辊17外表面取出收卷的印刷纸。

[0034] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的

常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

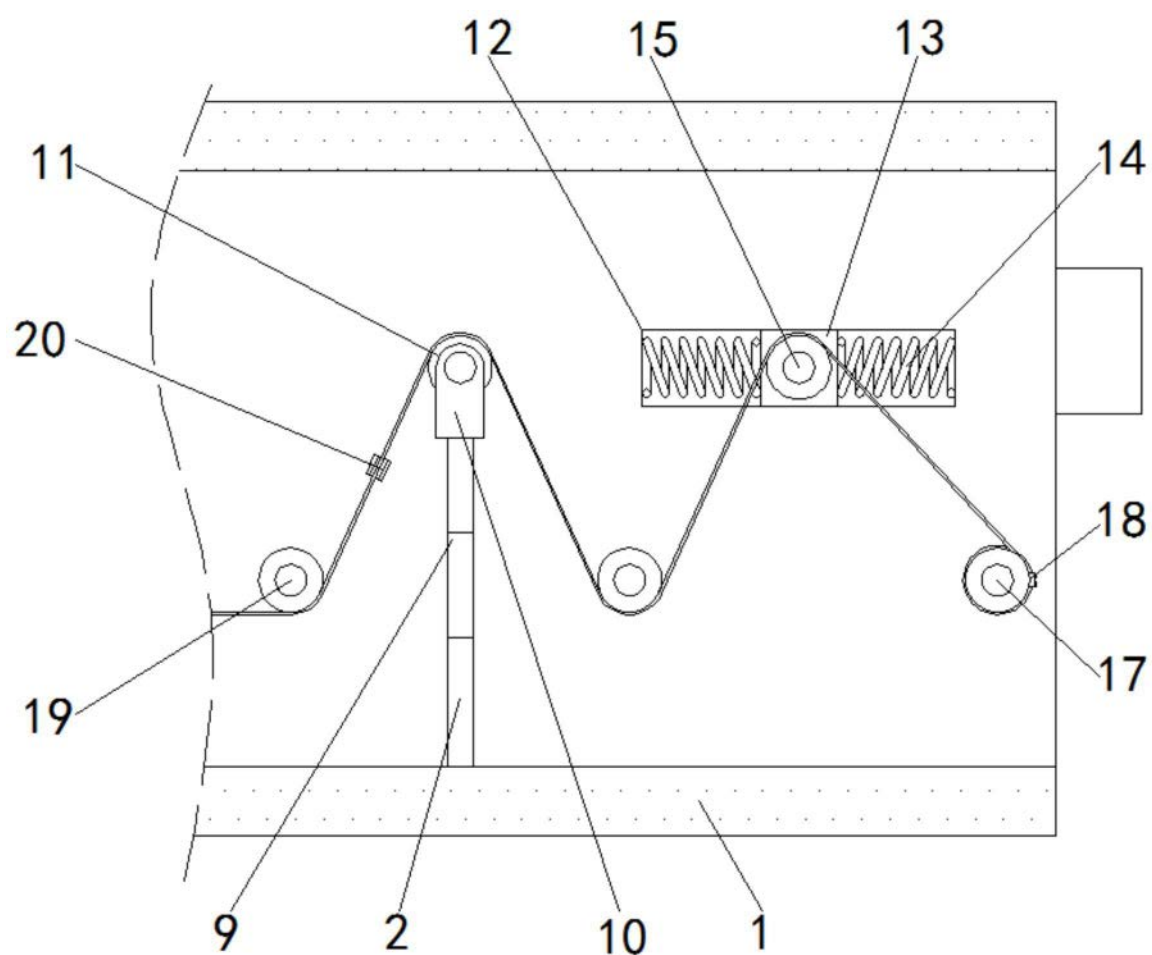


图1

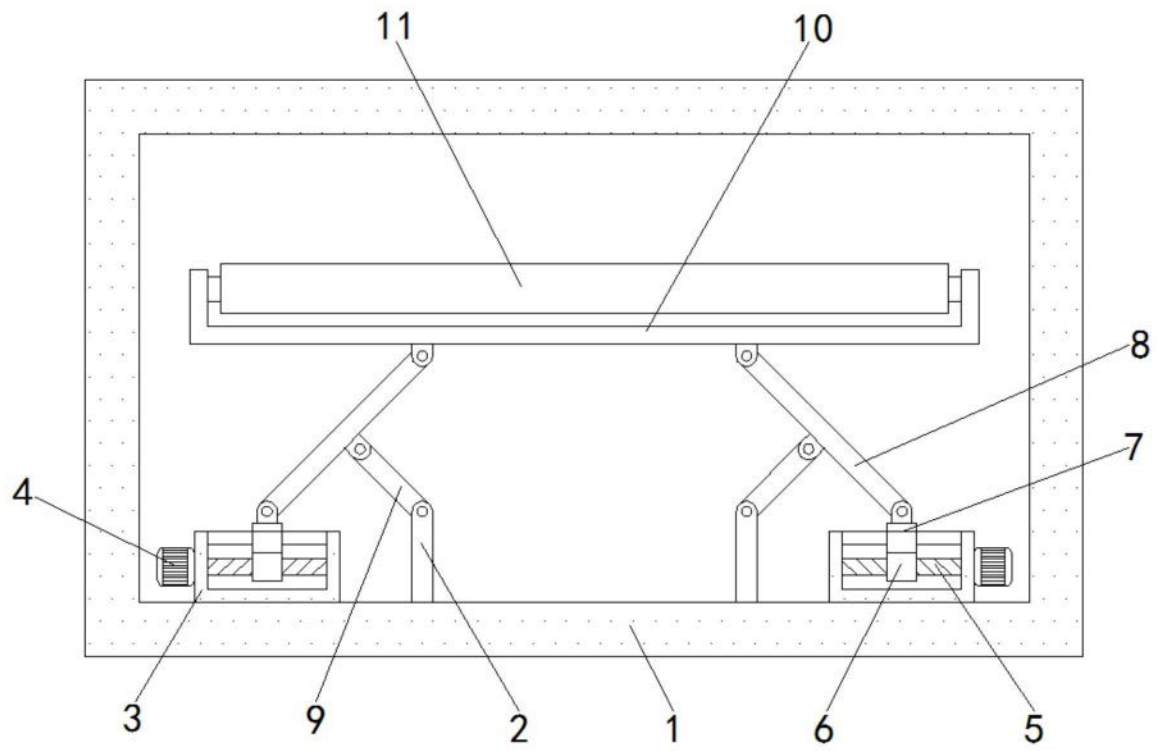


图2

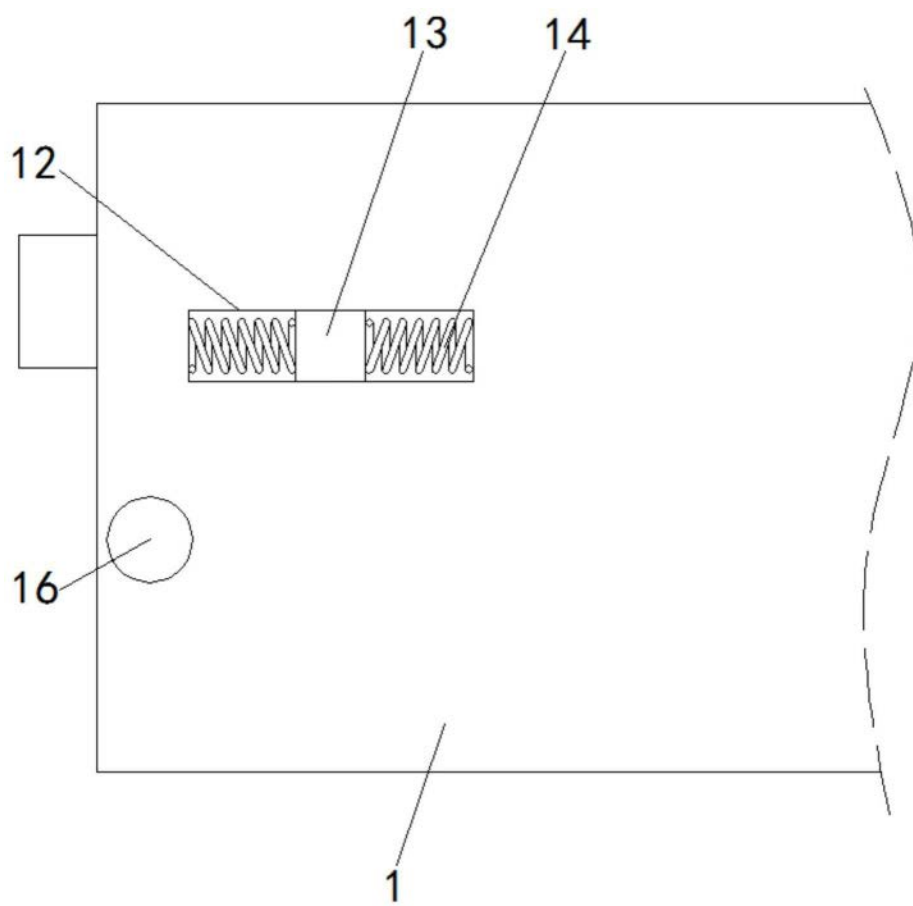


图3