(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112897126 A
(43)申请公布日 2021.06.04

(21)申请号 202110058117.5

(22)申请日 2021.01.16

(71)申请人 李树学
地址 315000 浙江省宁波市海曙区悦胜路滨江商业广场5号

(72)发明人 李树学

(51)Int.Cl.
B65H 1/04(2006.01)
B65H 3/06(2006.01)

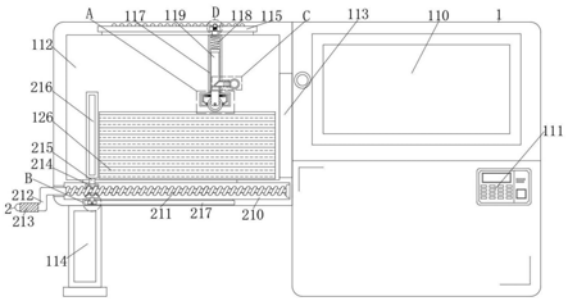
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构

(57)摘要

本发明涉及印刷机纸张供给技术领域，具体为一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构，包括装置主体，所述装置主体包括印刷机本体，所述印刷机本体的外侧固定安装有控制面板，所述印刷机本体的一侧固定安装有供给箱本体，所述供给箱本体的一侧开设有通纸槽，所述供给箱本体的底端固定安装有支撑柱。本发明通过设置有第一弹簧、第一空腔、丝杆本体、把手本体、滑动块本体、连接块和限位板本体，利用限位板本体将印刷纸本体进行固定以及规整，利用第一弹簧的惯性，使印刷纸本体更为稳定的输送至印刷机本体的内部，方便了工作人员对装置主体的使用，减少了工作人员对装置主体的使用难度，提升了工作人员的工作效率。



CN 112897126 A

1.一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构，包括装置主体(1)，其特征在于：所述装置主体(1)包括印刷机本体(110)，所述印刷机本体(110)的外侧固定安装有控制面板(111)，所述印刷机本体(110)的一侧固定安装有供给箱本体(112)，所述供给箱本体(112)的一侧开设有通纸槽(113)，所述供给箱本体(112)的底端固定安装有支撑柱(114)，所述供给箱本体(112)顶端的内部开设有第一滑槽(115)，所述第一滑槽(115)的内部固定安装有第一滑块(116)，所述第一滑块(116)的一端延伸至供给箱本体(112)的内部，所述第一滑块(116)的一端固定安装有第一套筒本体(117)，所述第一套筒本体(117)的内部固定安装有第一弹簧(118)，所述第一弹簧(118)的一端固定安装有第一连接杆(119)，所述第一连接杆(119)的一端延伸至第一套筒本体(117)的外侧，所述第一连接杆(119)的一端活动安装有第一滚筒本体(120)，所述第一连接杆(119)的两侧皆固定安装有防护块(121)，所述第一连接杆(119)的两侧皆固定安装有第二套筒本体(122)，所述第二套筒本体(122)的内部皆固定安装有第二弹簧(123)，所述第二弹簧(123)的一侧皆固定安装有第二连接杆(124)，所述第二连接杆(124)的底端皆延伸至第一滚筒本体(120)的外侧，所述第二连接杆(124)的底端皆活动安装有第二滚筒本体(125)，所述第二滚筒本体(125)的外壁皆与第一滚筒本体(120)的外壁相互啮合，所述供给箱本体(112)的内部放置安装有印刷纸本体(126)，所述第一滚筒本体(120)的底端与印刷纸本体(126)的表面紧密贴合，所述供给箱本体(112)的内部设置有限位机构(2)，所述限位机构(2)包括第一空腔(210)，所述供给箱本体(112)的底端开设有第一空腔(210)，所述第一空腔(210)的内部通过轴承安装有丝杆本体(211)，所述丝杆本体(211)的一侧固定安装有把手本体(212)，所述把手本体(212)的一侧延伸至供给箱本体(112)的外侧，所述丝杆本体(211)的外侧滑动安装有滑动块本体(214)，所述滑动块本体(214)的顶端固定安装有连接块(215)，所述连接块(215)的顶端延伸至供给箱本体(112)的内部，所述连接块(215)的顶端固定安装有限位板本体(216)。

2.根据权利要求1所述的一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构，其特征在于：所述供给箱本体(112)的外侧活动安装有门体(127)，所述门体(127)的外侧开设有观察窗本体(128)。

3.根据权利要求1所述的一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构，其特征在于：所述第一滑块(116)的内部设置有调节机构(4)，所述调节机构(4)包括第二空腔(410)，所述第一滑块(116)的内部开设有第二空腔(410)，所述第二空腔(410)的内部固定安装有第四弹簧(411)，所述第四弹簧(411)的一端固定安装有限位柱(412)，所述第一滑槽(115)的顶端均匀开设有限位孔(413)，所述限位柱(412)的一端插入安装至限位孔(413)的内部，所述限位柱(412)的一端与限位孔(413)皆为弧形。

4.根据权利要求1所述的一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构，其特征在于：所述第一套筒本体(117)的一侧设置有固定机构(3)，所述固定机构(3)包括插槽(310)，所述第一套筒本体(117)的一侧开设有插槽(310)，所述插槽(310)的内部插入安装有固定杆(311)，所述固定杆(311)的外侧固定安装有第三弹簧(312)，所述第三弹簧(312)的一侧与第一套筒本体(117)的外壁固定连接，所述第一连接杆(119)的一侧开设有固定槽(313)。

5.根据权利要求1所述的一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构，其特征在于：所述第一空腔(210)的底端开设有第二滑槽(217)，所述第二滑槽(217)的内部滑动安装有第二滑块(218)，所述第二滑块(218)的一端与滑动块本体(214)的一端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构,其特征在于:所述把手本体(212)的外侧固定安装有防滑垫(213),所述防滑垫(213)的材质为橡胶材质。

7.根据权利要求5所述的一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构,其特征在于:所述第二滑块(218)的内部开设有活动槽(219),所述活动槽(219)的内部活动安装有活动滚珠(220)。

8.根据权利要求4所述的一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构,其特征在于:所述固定杆(311)的一侧插入安装至固定槽(313)的内部,所述固定杆(311)的一侧与固定槽(313)皆为斜坡状。

一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷机纸张供给技术领域，具体为一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构。

背景技术

[0002] 印刷机是印刷文字和图像的机器。现代印刷机一般由装版、涂墨、压印、输纸(包括折叠)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(如纺织品、金属板、塑胶、皮革、木板、玻璃和陶瓷)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。印刷机是印刷厂所有设备中利用率最高的设备之一。保证印刷机的正常运转，日常维护和保养是必不可少的也是非常必要的。下面从以下几个方面简单谈一谈机器的日常维护与保养。印刷纸是指印刷文件所用的一种纸张。规格以A0、A1、A2、B1、B2、A4、A5.等。一般常用的A4纸，被广泛运用于试卷等方面，在工作人员使用印刷机时，需要将印刷纸放置在印刷机的供给装置的内部进行印刷。

[0003] 但是现有的纸张供给装置大多并不具有限位机构，由于无法对纸张进行限位，导致工作人员使用印刷机进行印刷时，供给装置会使纸张倾斜脱离进纸口，不便于工作人员进行快速有效的工作，从而增加了工作人员的工作负担，降低了印刷机的工作效率，因此，需要设计一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构来解决此问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构，以解决上述背景技术中提出的大多并不具有限位机构，由于无法对纸张进行限位，导致工作人员使用印刷机进行印刷时，供给装置会使纸张倾斜脱离进纸口，不便于工作人员进行快速有效的工作，从而增加了工作人员的工作负担，降低了印刷机的工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构，包括装置主体，所述装置主体包括印刷机本体，所述印刷机本体的外侧固定安装有控制面板，所述印刷机本体的一侧固定安装有供给箱本体，所述供给箱本体的一侧开设有通纸槽，所述供给箱本体的底端固定安装有支撑柱，所述供给箱本体顶端的内部开设有第一滑槽，所述第一滑槽的内部固定安装有第一滑块，所述第一滑块的一端延伸至供给箱本体的内部，所述第一滑块的一端固定安装有第一套筒本体，所述第一套筒本体的内部固定安装有第一弹簧，所述第一弹簧的一端固定安装有第一连接杆，所述第一连接杆的一端延伸至第一套筒本体的外侧，所述第一连接杆的一端活动安装有第一滚筒本体，所述第一连接杆的两侧皆固定安装有防护块，所述第一连接杆的两侧皆固定安装有第二套筒本体，所述第二套筒本体的内部皆固定安装有第二弹簧，所述第二弹簧的一侧皆固定安装有第二连接杆，所述第二连接杆的底端皆延伸至第一滚筒本体的外侧，所述第二连接杆的底端皆

活动安装有第二滚筒本体，所述第二滚筒本体的外壁皆与第一滚筒本体的外壁相互啮合，所述供给箱本体的内部放置安装有印刷纸本体，所述第一滚筒本体的底端与印刷纸本体的表面紧密贴合，所述供给箱本体的内部设置有限位机构，所述限位机构包括第一空腔，所述供给箱本体的底端开设有第一空腔，所述第一空腔的内部通过轴承安装有丝杆本体，所述丝杆本体的一侧固定安装有把手本体，所述把手本体的一侧延伸至供给箱本体的外侧，所述丝杆本体的外侧滑动安装有滑动块本体，所述滑动块本体的顶端固定安装有连接块，所述连接块的顶端延伸至供给箱本体的内部，所述连接块的顶端固定安装有限位板本体。

[0006] 优选的，所述供给箱本体的外侧活动安装有门体，所述门体的外侧开设有观察窗本体。

[0007] 优选的，所述第一滑块的内部设置有调节机构，所述调节机构包括第二空腔，所述第一滑块的内部开设有第二空腔，所述第二空腔的内部固定安装有第四弹簧，所述第四弹簧的一端固定安装有限位柱，所述第一滑槽的顶端均匀开设有限位孔，所述限位柱的一端插入安装至限位孔的内部，所述限位柱的一端与限位孔皆为弧形。

[0008] 优选的，所述第一套筒本体的一侧设置有固定机构，所述固定机构包括插槽，所述第一套筒本体的一侧开设有插槽，所述插槽的内部插入安装有固定杆，所述固定杆的外侧固定安装有第三弹簧，所述第三弹簧的一侧与第一套筒本体的外壁固定连接，所述第一连接杆的一侧开设有固定槽。

[0009] 优选的，所述第一空腔的底端开设有第二滑槽，所述第二滑槽的内部滑动安装有第二滑块，所述第二滑块的一端与滑动块本体的一端固定连接。

[0010] 优选的，所述把手本体的外侧固定安装有防滑垫，所述防滑垫的材质为橡胶材质。

[0011] 优选的，所述第二滑块的内部开设有活动槽，所述活动槽的内部活动安装有活动滚珠。

[0012] 优选的，所述固定杆的一侧插入安装至固定槽的内部，所述固定杆的一侧与固定槽皆为斜坡状。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、通过设置有第一弹簧、第一空腔、丝杆本体、把手本体、滑动块本体、连接块和限位板本体，利用限位板本体将印刷纸本体进行固定以及规整，利用第一弹簧的惯性，使印刷纸本体更为稳定的输送至印刷机本体的内部，方便了工作人员对装置主体的使用，减少了工作人员对装置主体的使用难度，提升了工作人员的工作效率。

[0014] 2、通过设置有插槽、固定杆、第三弹簧和固定槽，利用第三弹簧的惯性，将第一连接杆牢固的固定在第一套筒本体的内部，使工作人员对第一连接杆的长度进行缩短以及收纳更为容易，提升了工作人员的使用体验。

[0015] 3、通过设置有第二空腔、第四弹簧、限位柱和限位孔，利用第四弹簧的惯性，将第一套筒本体牢固的固定在供给箱本体的内部，方便了工作人员对第一滚筒本体更为牢固的与印刷纸本体进行贴合。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构正视剖面示意图；

图2为本发明的结构正视示意图；

图3为本发明的局部结构俯视剖面示意图；

图4为本发明的图1中A处局部结构放大示意图；

图5为本发明的图1中B处局部结构放大示意图；

图6为本发明的图1中C处局部结构放大示意图；

图7为本发明的图1中D处局部结构放大示意图。

[0017] 图中：1、装置主体；110、印刷机本体；111、控制面板；112、供给箱本体；113、通纸槽；114、支撑柱；115、第一滑槽；116、第一滑块；117、第一套筒本体；118、第一弹簧；119、第一连接杆；120、第一滚筒本体；121、防护块；122、第二套筒本体；123、第二弹簧；124、第二连接杆；125、第二滚筒本体；126、印刷纸本体；127、门体；128、观察窗本体；2、限位机构；210、第一空腔；211、丝杆本体；212、把手本体；213、防滑垫；214、滑动块本体；215、连接块；216、限位板本体；217、第二滑槽；218、第二滑块；219、活动槽；220、活动滚珠；3、固定机构；310、插槽；311、固定杆；312、第三弹簧；313、固定槽；4、调节机构；410、第二空腔；411、第四弹簧；412、限位柱；413、限位孔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-7，本发明提供的一种实施例：

一种印刷机用具有限位结构的纸张供给机构，包括装置主体1，装置主体1包括印刷机本体110，印刷机本体110的外侧固定安装有控制面板111，印刷机本体110的一侧固定安装有供给箱本体112，供给箱本体112的一侧开设有通纸槽113，供给箱本体112的底端固定安装有支撑柱114，供给箱本体112顶端的内部开设有第一滑槽115，第一滑槽115的内部固定安装有第一滑块116，第一滑块116的一端延伸至供给箱本体112的内部，第一滑块116的一端固定安装有第一套筒本体117，第一套筒本体117的内部固定安装有第一弹簧118，第一弹簧118的一端固定安装有第一连接杆119，第一连接杆119的一端延伸至第一套筒本体117的外侧，第一连接杆119的一端活动安装有第一滚筒本体120，第一连接杆119的两侧皆固定安装有防护块121，第一连接杆119的两侧皆固定安装有第二套筒本体122，第二套筒本体122的内部皆固定安装有第二弹簧123，第二弹簧123的一侧皆固定安装有第二连接杆124，第二连接杆124的底端皆延伸至第一滚筒本体120的外侧，第二连接杆124的底端皆活动安装有第二滚筒本体125，第二滚筒本体125的外壁皆与第一滚筒本体120的外壁相互啮合，供给箱本体112的内部放置安装有印刷纸本体126，第一滚筒本体120的底端与印刷纸本体126的表面紧密贴合，供给箱本体112的内部设置有限位机构2，限位机构2包括第一空腔210，供给箱本体112的底端开设有第一空腔210，第一空腔210的内部通过轴承安装有丝杆本体211，丝杆本体211的一侧固定安装有把手本体212，把手本体212的一侧延伸至供给箱本体112的外侧，丝杆本体211的外侧滑动安装有滑动块本体214，滑动块本体214的顶端固定安装有连接块215，连接块215的顶端延伸至供给箱本体112的内部，连接块215的顶端固定安装有限位板本体216，先将装置主体1外接电源，随后开始使用装置主体1，利用工作人

员摇动把手本体212，使限位板本体216对印刷纸本体126进行固定与规整，当第一滚筒本体120将印刷纸本体126输送至印刷机本体110的内部，利用第二滚筒本体125的特性，防止了印刷纸本体126卡入第一滚筒本体120的一侧，导致装置主体1无法进行工作，减少了工作人员的工作难度，提升了工作人员的工作效率。

[0020] 进一步的，供给箱本体112的外侧活动安装有门体127，门体127的外侧开设有观察窗本体128，利用观察窗本体128的特性，工作人员可通过观察窗本体128查看供给箱本体112内部的工作情况，使工作人员更为了解装置主体1内部的工作状态。

[0021] 进一步的，第一滑块116的内部设置有调节机构4，调节机构4包括第二空腔410，第一滑块116的内部开设有第二空腔410，第二空腔410的内部固定安装有第四弹簧411，第四弹簧411的一端固定安装有限位柱412，第一滑槽115的顶端均匀开设有限位孔413，限位柱412的一端插入安装至限位孔413的内部，限位柱412的一端与限位孔413皆为弧形，当工作人员更换不同大小的印刷纸本体126时，利用第四弹簧411的惯性，将第一滚筒本体120的位置进行固定，方便了工作人员使第一滚筒本体120的更为牢固的固定在印刷纸本体126的表面。

[0022] 进一步的，第一套筒本体117的一侧设置有固定机构3，固定机构3包括插槽310，第一套筒本体117的一侧开设有插槽310，插槽310的内部插入安装有固定杆311，固定杆311的外侧固定安装有第三弹簧312，第三弹簧312的一侧与第一套筒本体117的外壁固定连接，第一连接杆119的一侧开设有固定槽313，固定杆311的一侧插入安装至固定槽313的内部，固定杆311的一侧与固定槽313皆为斜坡状，利用第三弹簧312的惯性，将第一连接杆119牢固的固定在第一套筒本体117的内部，方便了工作人员对第一连接杆119的收纳。

[0023] 进一步的，第一空腔210的底端开设有第二滑槽217，第二滑槽217的内部滑动安装有第二滑块218，第二滑块218的一端与滑动块本体214的一端固定连接，利用第二滑块218在第二滑槽217的内部滑动，使滑动块本体214带动限位板本体216更为稳定的进行移动，方便了工作人员将印刷纸本体126进行固定以及规整。

[0024] 进一步的，把手本体212的外侧固定安装有防滑垫213，防滑垫213的材质为橡胶材质，当工作人员摇动把手本体212，利用防滑垫213的特性，对工作人员的手掌增加摩擦力，提升了工作人员的使用体验。

[0025] 进一步的，第二滑块218的内部开设有活动槽219，活动槽219的内部活动安装有活动滚珠220，当第二滑块218在第二滑槽217的内部进行滑动时，利用活动滚珠220的特性，减少第二滑块218的损耗，增加了结构的使用寿命。

[0026] 工作原理：先将装置主体1外接电源，随后开始使用装置主体1，利用工作人员将门体127打开，将印刷纸本体126放置在供给箱本体112的内部，随后利用工作人员根据印刷纸本体126的大小，摇动把手本体212，同时把手本体212带动丝杆本体211进行转动，使连接块215在丝杆本体211的外侧进行移动，同时第二滑块218在第二滑槽217的内部进行滑动，随后滑动块本体214带动限位板本体216进行移动，即可利用限位板本体216将印刷纸本体126进行牢固的固定以及对印刷纸本体126进行规整，当工作人员反向转动把手本体212，使丝杆本体211进行反向转动，即可使限位板本体216远离印刷纸本体126的一侧。

[0027] 随后利用第一弹簧118的惯性，使第一滚筒本体120的底端与印刷纸本体126紧密贴合，随后利用第一滚筒本体120的特性，将印刷纸本体126输送至印刷机本体110的内部，

即可进行印刷，当第一滚筒本体120进行工作时，利用第二滚筒本体125使第一滚筒本体120更为稳定的转动，随着装置主体1的工作，使印刷纸本体126的高度逐渐降低，利用工作人员拉动固定杆311，使固定杆311脱离固定槽313的内部，同时第三弹簧312进行挤压，即可使第一连接杆119在第一套筒本体117的内部向下移动，利用第一弹簧118的惯性，使第一滚筒本体120与印刷纸本体126进行紧密的贴合，当工作人员将添加印刷纸本体126时，利用工作人员向上拉动第一连接杆119，同时利用第三弹簧312的惯性，将固定杆311牢固的固定在固定槽313的内部，即可对第一连接杆119进行收纳。

[0028] 当工作人员更换印刷纸本体126时，利用工作人员根据印刷纸本体126的大小拉动第一套筒本体117，同时限位柱412脱离限位孔413的内部，使第一滑块116在第一滑槽115的内部进行滑动，将第一滚筒本体120调节至指定位置，利用第四弹簧411的惯性，将限位柱412牢固的固定在限位孔413的内部，使第一套筒本体117牢固的固定在供给箱本体112的内部，即可将第一滚筒本体120的位置进行移动与固定。

[0029] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

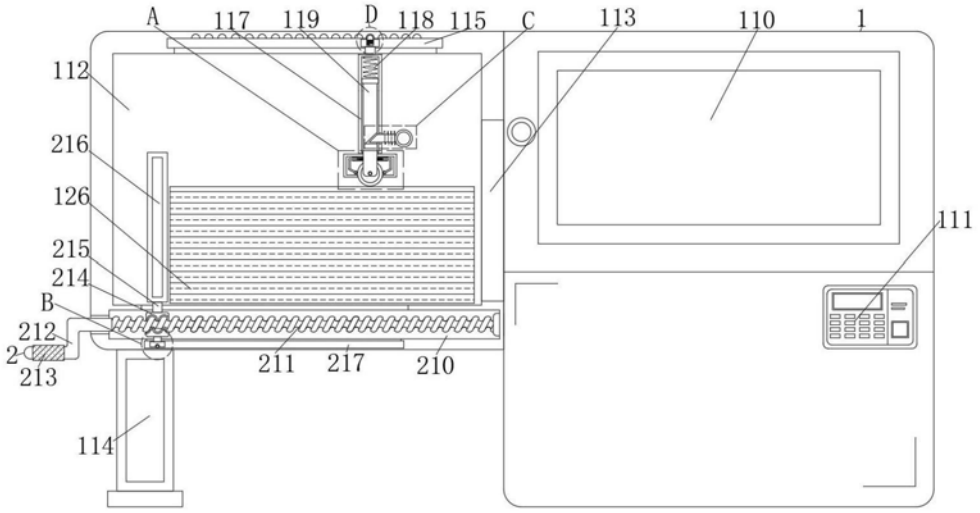

A
117
119
D
118
115
C
113
110
1
112
216
126
215
214
B
212
2
213
211
217
210
111
114

图1

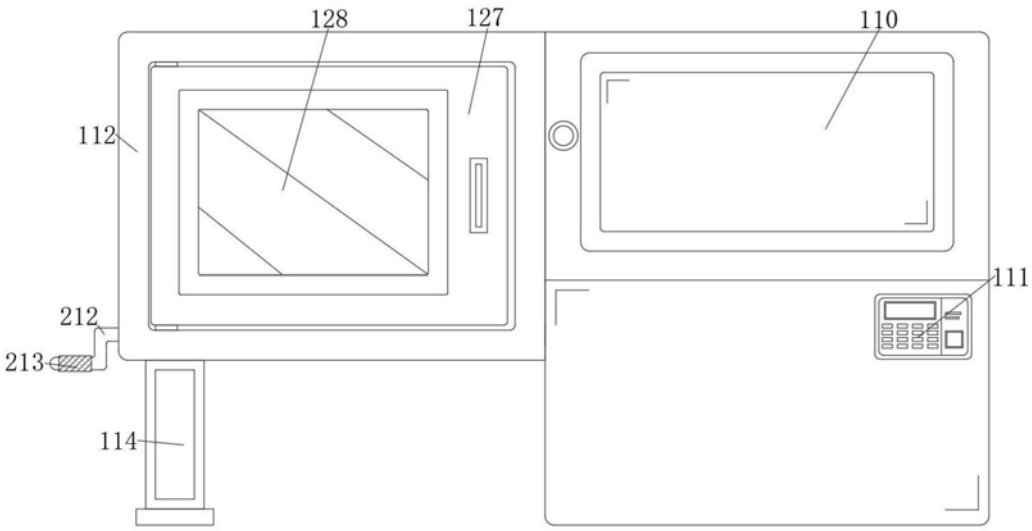

128
127
110
112
111
212
213
114

图2

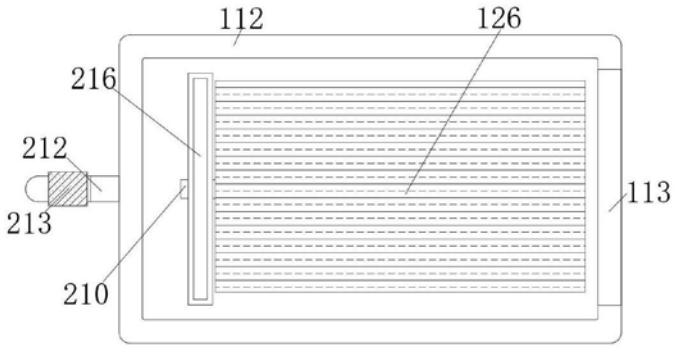

112
126
216
212
213
210
113

图3

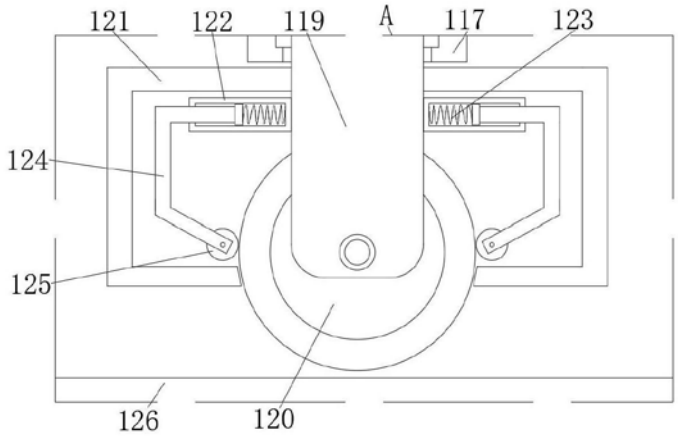

121
122
119
A
117
123
124
125
126
120

图4

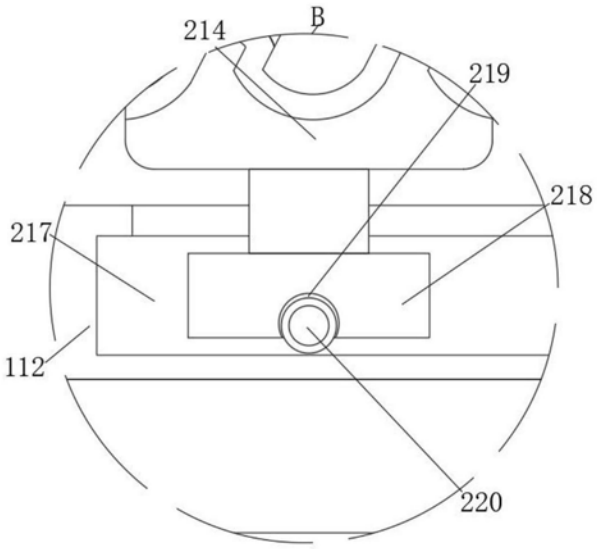

214
B
219
218
217
112
220

图5

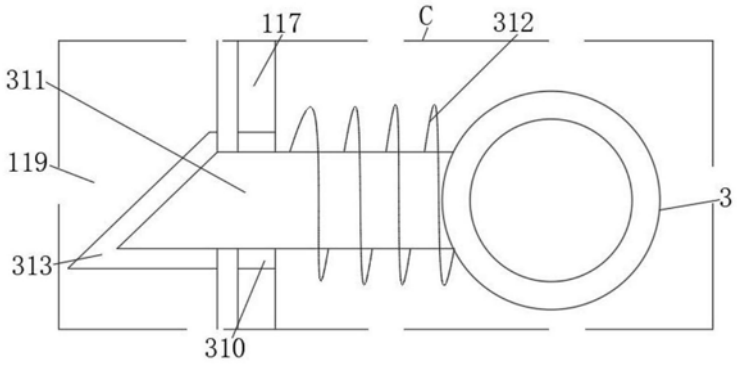

117
C
312
311
119
3
313
310

图6

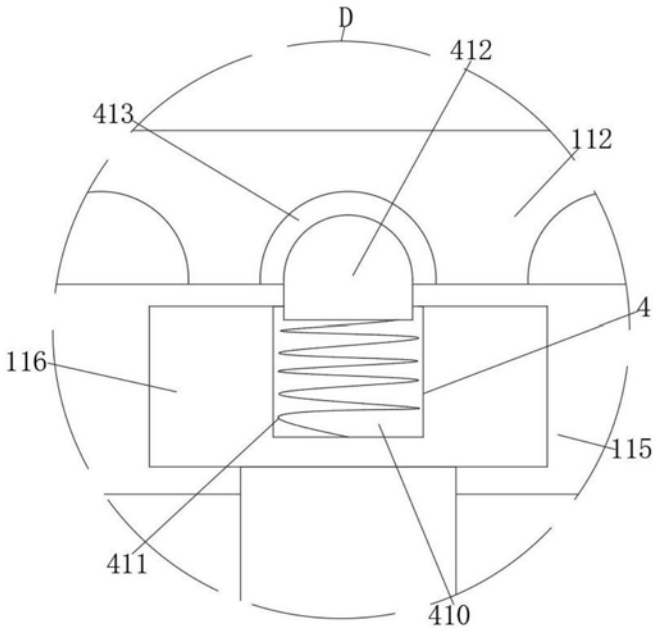


图7