



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214323529 U

(45) 授权公告日 2021.10.01

(21) 申请号 202120248849.6

(22) 申请日 2021.01.27

(73) 专利权人 唐山曹妃甸区顺成纸制品加工有限公司

地址 063200 河北省唐山市曹妃甸区八农场石匠庄老队部

(72) 发明人 郑景杰

(51) Int.Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 5/12 (2006.01)

B26D 5/06 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

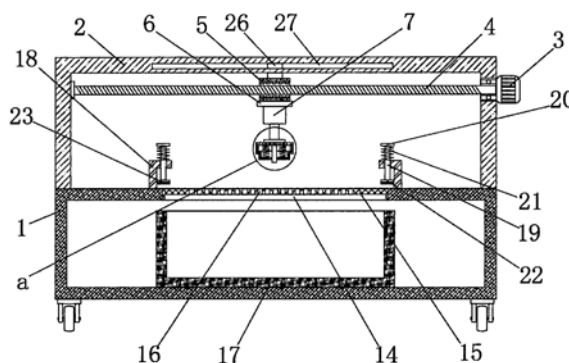
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纸制品加工用打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸制品加工用打孔装置,包括箱体,所述箱体的顶部固定连接有凹形架,所述凹形架右侧的顶部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端焊接有螺纹杆,通过设置伺服电机带动螺纹杆转动,螺纹杆带动螺纹套筒左右移动,螺纹套筒带动移动板与气缸左右移动,通过设置气缸带动框体与筒体向下移动,使筒体的底部与纸板的顶部紧密贴合,使筒体对压簧进行挤压,同时也对纸板的表面进行缓冲,避免出现毛边的现象,框体带动孔钻向下移动,对纸板进行打孔,通过设置弹簧带动销杆与限位块向下移动,销杆带动限位板与橡胶垫向下移动,对纸板的顶部进行固定,避免纸板在打孔的过程中出现位置偏移。



1. 一种纸制品加工用打孔装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部固定连接有凹形架(2),所述凹形架(2)右侧的顶部固定连接有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出端焊接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的左侧通过轴承贯穿凹形架(2)并延伸至凹形架(2)的内腔,所述螺纹杆(4)的表面螺纹连接有螺纹套筒(5),所述螺纹杆(4)的左侧与凹形架(2)内腔的连接处通过轴承转动连接,所述螺纹套筒(5)的底部固定连接有移动板(6),所述移动板(6)的底部固定连接有气缸(7),所述气缸(7)的伸缩端通过固定块固定连接有框体(8),所述框体(8)的内腔设置有筒体(9),所述框体(8)内腔顶部的中心处固定连接有孔钻(10),所述框体(8)内腔的顶部且位于孔钻(10)的左右两侧均固定连接有压簧(11),所述压簧(11)远离框体(8)的一端与筒体(9)内腔的底部固定连接,所述箱体(1)顶部的左右两侧且位于通槽(14)的左右两侧均固定连接有L形板(18),所述L形板(18)的内腔设置有销杆(19),所述销杆(19)的底部贯穿L形板(18)并延伸至L形板(18)的内腔固定连接有有限位板(22),所述限位板(22)的底部固定连接有橡胶垫(23),所述销杆(19)的顶部固定连接有有限位块(20),所述限位块(20)的底部固定连接有弹簧(21),所述弹簧(21)远离限位块(20)的一端与L形板(18)顶部的连接处固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种纸制品加工用打孔装置,其特征在于:所述筒体(9)左右两侧的顶部均固定连接有滑块(12),所述框体(8)内腔的左右两侧均开设有滑槽(13),所述滑块(12)的外表面与滑槽(13)的内表面滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种纸制品加工用打孔装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部开设有通槽(14),所述通槽(14)内腔左右两侧的顶部通过螺丝固定连接有支撑板(15),所述支撑板(15)的顶部均开设有通孔(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种纸制品加工用打孔装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔的底部放置有收集框(17),所述收集框(17)位于通孔(16)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种纸制品加工用打孔装置,其特征在于:所述筒体(9)内腔底部的中心处开设有移动孔(24),所述孔钻(10)的底部贯穿移动孔(24)并延伸至筒体(9)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种纸制品加工用打孔装置,其特征在于:所述螺纹套筒(5)的顶部固定连接有导向块(26),所述凹形架(2)内腔的顶部开设有导向槽(27),所述导向块(26)的外表面与导向槽(27)的内表面滑动连接,所述箱体(1)的正面铰接有活动门(25)。

一种纸制品加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸制品加工技术领域,具体为一种纸制品加工用打孔装置。

背景技术

[0002] 纸制品包装行业产品众多,主要有瓦楞纸、蜂窝纸和凹凸纸三大类,由这三大门类派生出来的纸包装又包括纸箱、纸盒、纸袋、纸罐、纸浆模塑等,其中纸箱、纸盒及纸杯是行业产品市场中销售规模较大的产品,通常在纸板的加工过程中需要对纸板进行打孔加工,而现有的打孔装置由于没有设置缓冲机构,在打孔时易导致打孔边缘出现毛边的现象,同时不方便对纸板进行固定,从而不方便对该装置进行使用为此我们提出一种纸制品加工用打孔装置,解决以上提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种纸制品加工用打孔装置,具备了对纸板进行缓冲,且方便对纸板进行固定的优点,解决了现有的打孔装置存在不具备对纸板进行缓冲,且不方便对纸板进行固定的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纸制品加工用打孔装置,包括箱体,所述箱体的顶部固定连接有凹形架,所述凹形架右侧的顶部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端焊接有螺纹杆,所述螺纹杆的左侧通过轴承贯穿凹形架并延伸至凹形架的内腔,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹杆的左侧与凹形架内腔的连接处通过轴承转动连接,所述螺纹套筒的底部固定连接有移动板,所述移动板的底部固定连接有气缸,所述气缸的伸缩端通过固定块固定连接有框体,所述框体的内腔设置有筒体,所述框体内腔顶部的中心处固定连接有孔钻,所述框体内腔的顶部且位于孔钻的左右两侧均固定连接有压簧,所述压簧远离框体的一端与筒体内腔的底部固定连接,所述箱体顶部的左右两侧且位于通槽的左右两侧均固定连接有L形板,所述L形板的内腔设置有销杆,所述销杆的底部贯穿L形板并延伸至L形板的内腔固定连接有限位板,所述限位板的底部固定连接有橡胶垫,所述销杆的顶部固定连接有限位块,所述限位块的底部固定连接有弹簧,所述弹簧远离限位块的一端与L形板顶部的连接处固定连接。

[0005] 优选的,所述筒体左右两侧的顶部均固定连接有滑块,所述框体内腔的左右两侧均开设有滑槽,所述滑块的外表面与滑槽的内表面滑动连接。

[0006] 优选的,所述箱体的顶部开设有通槽,所述通槽内腔左右两侧的顶部通过螺丝固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部均开设有通孔。

[0007] 优选的,所述箱体内腔的底部放置有收集框,所述收集框位于通孔的下方。

[0008] 优选的,所述筒体内腔底部的中心处开设有移动孔,所述孔钻的底部贯穿移动孔并延伸至筒体的底部。

[0009] 优选的,所述螺纹套筒的顶部固定连接有导向块,所述凹形架内腔的顶部开设有导向槽,所述导向块的外表面与导向槽的内表面滑动连接,所述箱体的正面铰接有活动门。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置伺服电机带动螺纹杆转动,螺纹杆带动螺纹套筒左右移动,螺纹套筒带动移动板与气缸左右移动,通过设置气缸带动框体与筒体向下移动,使筒体的底部与纸板的顶部紧密贴合,使筒体对压簧进行挤压,同时也对纸板的表面进行缓冲,避免出现毛边的现象,框体带动孔钻向下移动,对纸板进行打孔,通过设置弹簧带动销杆与限位块向下移动,销杆带动限位板与橡胶垫向下移动,对纸板的顶部进行固定,避免纸板在打孔的过程中出现位置偏移,通过设置以上结构,具备了对纸板进行缓冲,且方便对纸板进行固定的优点,解决了现有的打孔装置存在不具备对纸板进行缓冲,且不方便对纸板进行固定的问题,从而有利于对该装置进行使用。

[0012] 2、本实用新型通过设置滑块与滑槽,方便了筒体在框体的内腔进行上下滑动;

[0013] 通过设置支撑板,方便了对纸板进行支撑,同时通孔的设计,方便了废料的排出;

[0014] 通过设置收集框,方便了对废料进行收集;

[0015] 通过设置移动孔,方便了孔钻在移动孔的内表面向下移动;

[0016] 通过设置导向块与导向槽,对螺纹套筒进行导向,同时也对其进行限位,活动门的设计,方便了对收集框进行取出。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图2中a处结构的放大图;

[0019] 图3为本实用新型箱体与凹形架结构的正视图;

[0020] 图4为本实用新型气缸结构的立体图。

[0021] 图中:1、箱体;2、凹形架;3、伺服电机;4、螺纹杆;5、螺纹套筒;6、移动板;7、气缸;8、框体;9、筒体;10、孔钻;11、压簧;12、滑块;13、滑槽;14、通槽;15、支撑板;16、通孔;17、收集框;18、L形板;19、销杆;20、限位块;21、弹簧;22、限位板;23、橡胶垫;24、移动孔;25、活动门;26、导向块;27、导向槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-4,一种纸制品加工用打孔装置,包括箱体1,箱体1的顶部固定连接有凹形架2,凹形架2右侧的顶部固定连接有伺服电机3,伺服电机3的输出端焊接有螺纹杆4,螺纹杆4的左侧通过轴承贯穿凹形架2并延伸至凹形架2的内腔,螺纹杆4的表面螺纹连接有螺纹套筒5,螺纹杆4的左侧与凹形架2内腔的连接处通过轴承转动连接,螺纹套筒5的底部固定连接有移动板6,移动板6的底部固定连接有气缸7,气缸7的伸缩端通过固定块固定连接有框体8,框体8的内腔设置有筒体9,框体8内腔顶部的中心处固定连接有孔钻10,框体8内腔的顶部且位于孔钻10的左右两侧均固定连接有压簧11,压簧11远离框体8的一端与筒

体9内腔的底部固定连接,箱体1顶部的左右两侧且位于通槽14的左右两侧均固定连接有L形板18,L形板18的内腔设置有销杆19,销杆19的底部贯穿L形板18并延伸至L形板18的内腔固定连接有限位板22,限位板22的底部固定连接有橡胶垫23,销杆19的顶部固定连接有限位块20,限位块20的底部固定连接有弹簧21,弹簧21远离限位块20的一端与L形板18顶部的连接处固定连接,通过设置伺服电机3带动螺纹杆4转动,螺纹杆4带动螺纹套筒5左右移动,螺纹套筒5带动移动板6与气缸7左右移动,通过设置气缸7带动框体8与筒体9向下移动,使筒体9的底部与纸板的顶部紧密贴合,使筒体9对压簧11进行挤压,同时也对纸板的表面进行缓冲,避免出现毛边的现象,框体8带动孔钻10向下移动,对纸板进行打孔,通过设置弹簧21带动销杆19与限位块20向下移动,销杆19带动限位板22与橡胶垫23向下移动,对纸板的顶部进行固定,避免纸板在打孔的过程中出现位置偏移,通过设置以上结构,具备了对纸板进行缓冲,且方便对纸板进行固定的优点,解决了现有的打孔装置存在不具备对纸板进行缓冲,且不方便对纸板进行固定的问题,从而有利于对该装置进行使用。

[0025] 请参阅图2,筒体9左右两侧的顶部均固定连接有滑块12,框体8内腔的左右两侧均开设有滑槽13,滑块12的外表面与滑槽13的内表面滑动连接,通过设置滑块12与滑槽13,方便了筒体9在框体8的内腔进行上下滑动。

[0026] 请参阅图1,箱体1的顶部开设有通槽14,通槽14内腔左右两侧的顶部通过螺丝固定连接有支撑板15,支撑板15的顶部均开设有通孔16,通过设置支撑板15,方便了对纸板进行支撑,同时通孔16的设计,方便了废料的排出。

[0027] 请参阅图1,箱体1内腔的底部放置有收集框17,收集框17位于通孔16的下方,通过设置收集框17,方便了对废料进行收集。

[0028] 请参阅图2,筒体9内腔底部的中心处开设有移动孔24,孔钻10的底部贯穿移动孔24并延伸至筒体9的底部,通过设置移动孔24,方便了孔钻10在移动孔24的内表面向下移动。

[0029] 请参阅图1,螺纹套筒5的顶部固定连接有导向块26,凹形架2内腔的顶部开设有导向槽27,导向块26的外表面与导向槽27的内表面滑动连接,箱体1的正面铰接有活动门25,通过设置导向块26与导向槽27,对螺纹套筒5进行导向,同时也对其进行限位,活动门25的设计,方便了对收集框17进行取出。

[0030] 使用时,当需要对纸板进行打孔时,先将销杆19带动限位块20向上移动,同时也带动限位板22与橡胶垫23向上移动,然后,再将纸板放置在支撑板15的顶部,这时通过弹簧21的反作用力,将限位板22带动橡胶垫23对纸板的顶部进行固定,避免纸板发生位置偏移,此时,通过外设控制器依次启动伺服电机3与气缸7,伺服电机3带动螺纹杆4转动,螺纹杆4带动螺纹套筒5左右移动,螺纹套筒5带动导向块26在导向槽27的内表面左右滑动,螺纹套筒5带动移动板6与气缸7左右移动,与此同时,气缸7带动框体8与筒体9向下移动,使筒体9的底部与纸板的顶部紧密贴合,使筒体9对压簧11进行挤压,同时也对纸板的表面进行缓冲,避免出现毛边的现象,框体8带动孔钻10向下移动,筒体9带动滑块12在滑槽13的内表面上滑动,对纸板的表面进行打孔,当使用至一定时间后,打开活动门25将收集框17取出,对废料进行清理即可,通过设置以上结构,具备了对纸板进行缓冲,且方便对纸板进行固定的优点,解决了现有的打孔装置存在不具备对纸板进行缓冲,且不方便对纸板进行固定的问题,从而有利于对该装置进行使用。

[0031] 本申请文件的控制方式是通过外设控制器来控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单电路连接即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请不再详细解释控制方式和电路连接。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

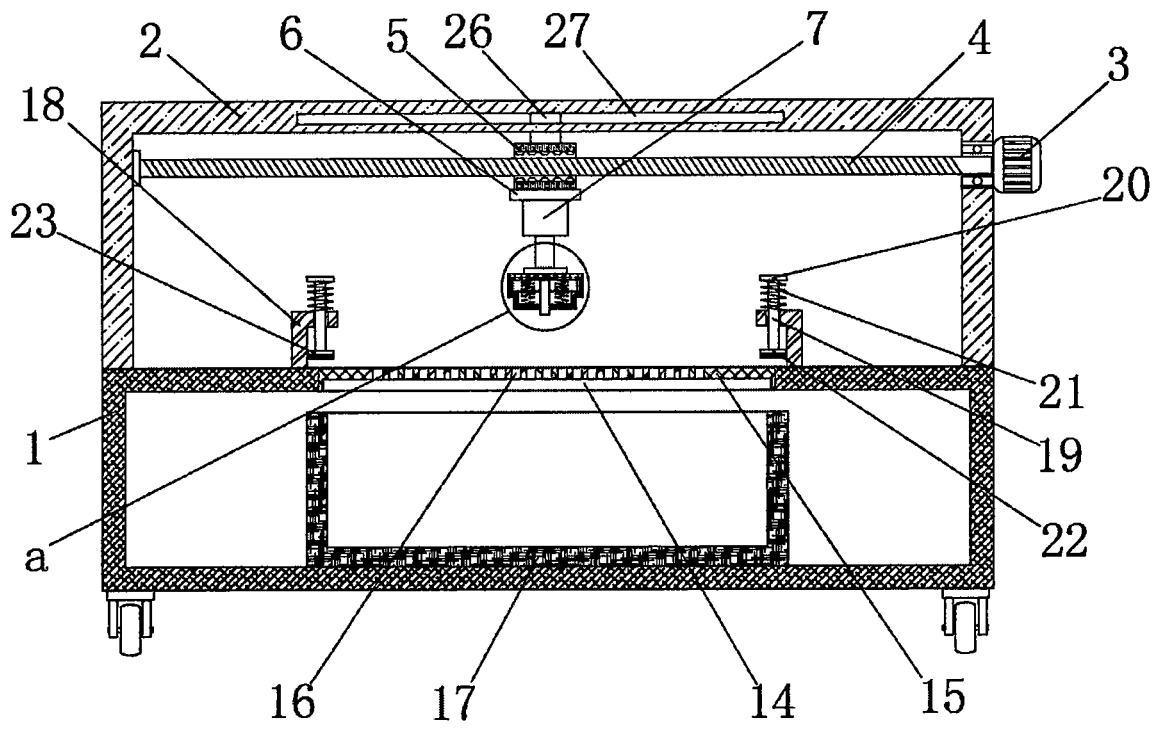


图1

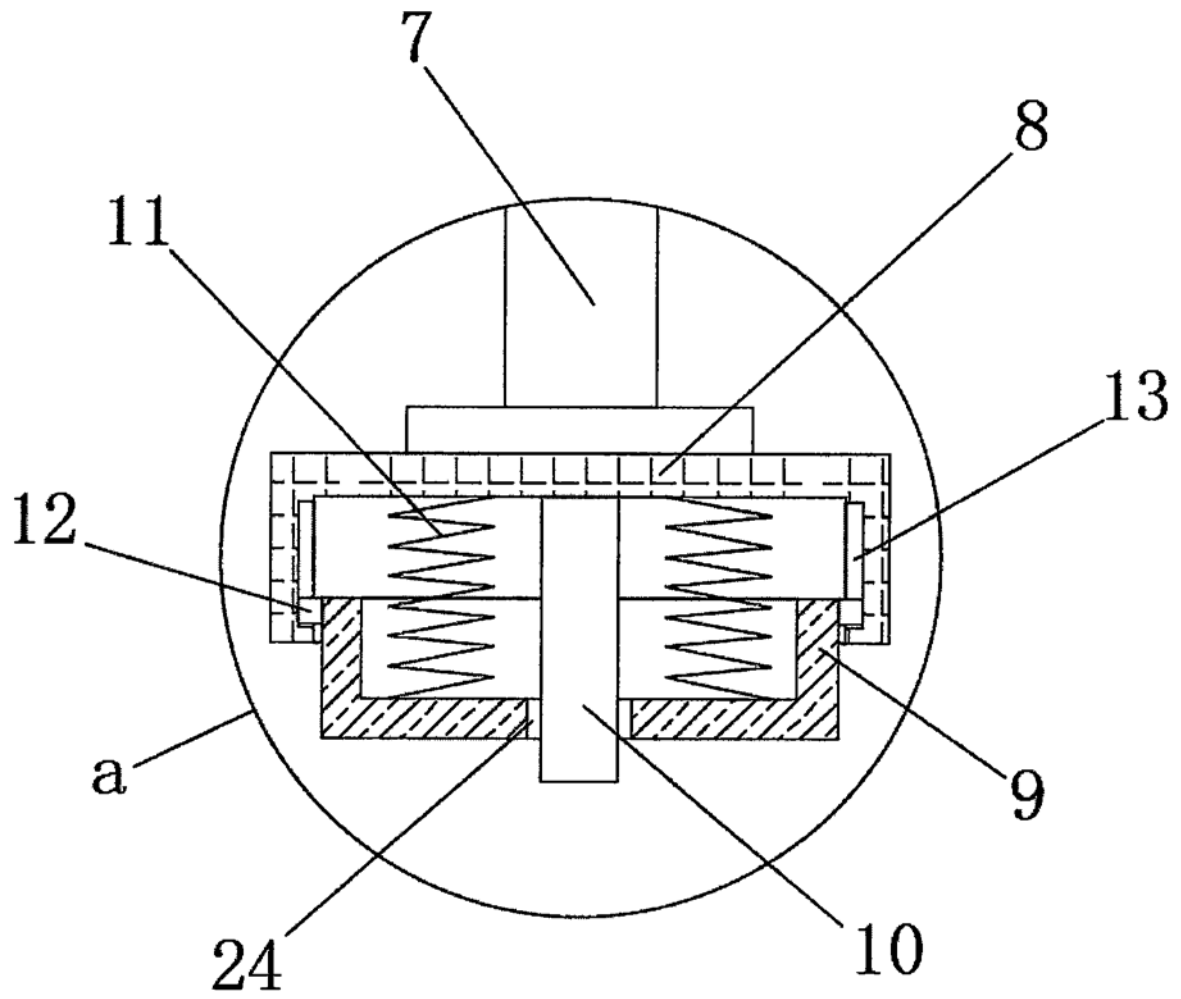


图2

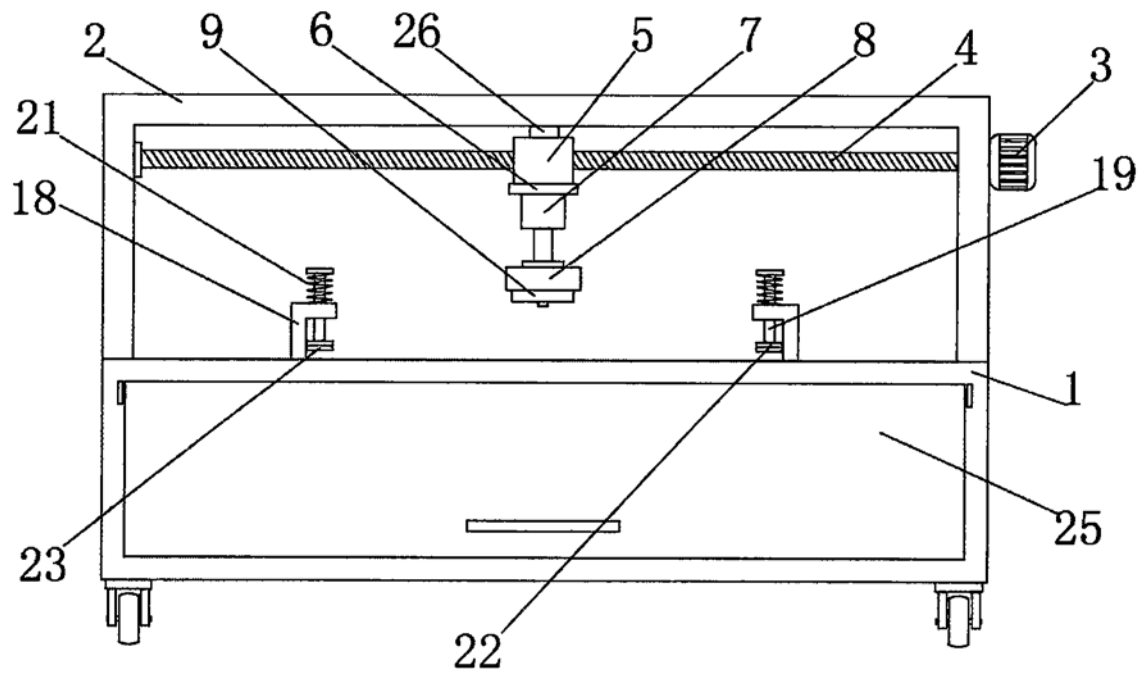


图3

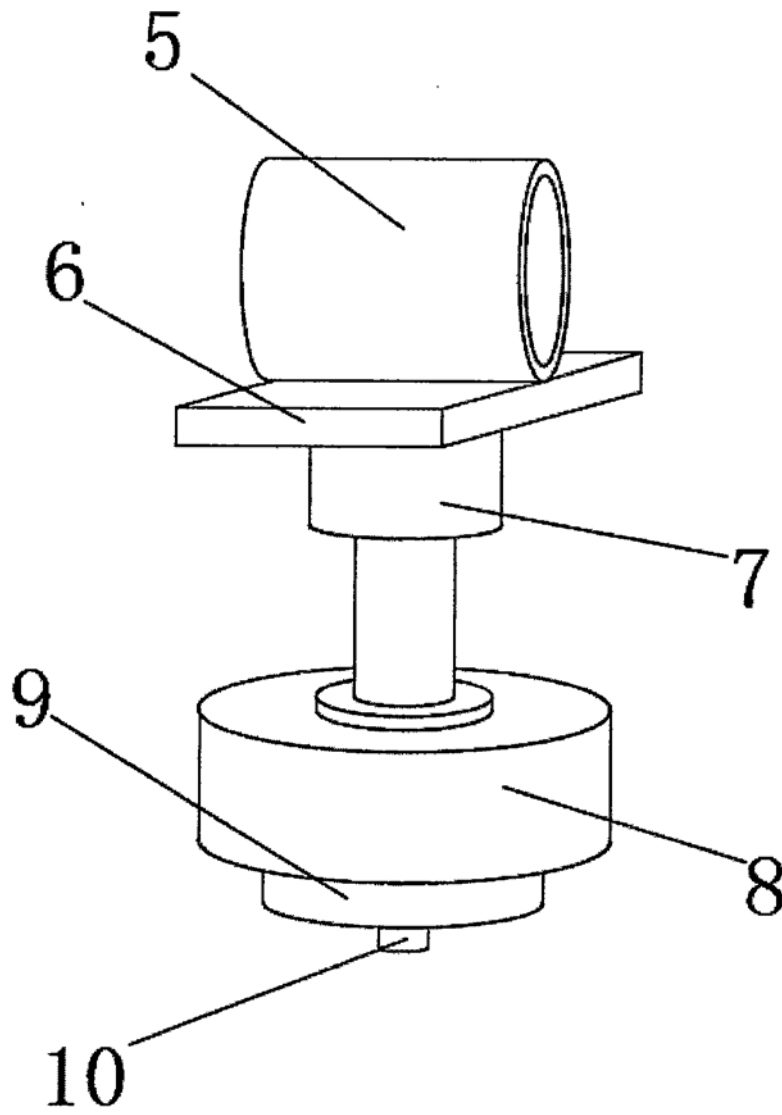


图4