



(21) 申请号 202220728855.6

(22) 申请日 2022.03.31

(73) 专利权人 河北亚光纸业有限公司

地址 071000 河北省保定市满城造纸工业
区

(72) 发明人 邓允云

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 张高飞

(51) Int.Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 35/06 (2006.01)

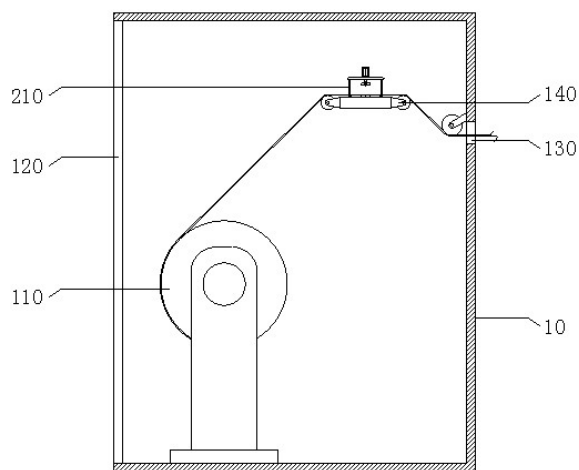
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置

(57) 摘要

本申请提供了一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,属于收卷装置技术领域。该废纸制浆造纸用纸页收卷装置,包括装置本体和切断机构,所述装置本体的底部固定安装有收卷机构,所述装置本体的一端侧壁上设置有门体,所述装置本体的一端侧壁上开设有贯穿口,所述装置本体内壁上固定安装有辅助轮机构。通过设置辅助轮机构,纸页穿过辅助轮机构,升降机构安装在辅助轮机构上,压块安装在升降机构的底部,升降机构带动压块向下运动,驱动电机带动螺纹杆转动,使滑块在滑槽内滑槽,带动切刀移动,实现自动切割纸页的目的,切割效率高同时切口平整,同时压块压在纸页上,实现对纸页定位,便于切割。



1. 一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,其特征在于,包括

装置本体(10),所述装置本体(10)的底部固定安装有收卷机构(110),所述装置本体(10)的一端侧壁上设置有门体(120),所述装置本体(10)的一端侧壁上开设有贯穿口(130),所述装置本体(10)内壁上固定安装有辅助轮机构(140);

切断机构(20),所述切断机构(20)包括升降机构(210)、压块(220)、驱动电机(230)、螺纹杆(240)、滑块(250)和切刀(260),所述升降机构(210)固定安装于所述辅助轮机构(140)上,所述压块(220)固定安装于所述升降机构(210)的底部,所述驱动电机(230)固定安装于所述压块(220)的侧壁上,所述压块(220)底部开设有滑槽(270),所述螺纹杆(240)一端转动贯穿所述滑槽(270)的侧壁,所述螺纹杆(240)一端与所述驱动电机(230)驱动轴固定连接,所述滑块(250)螺纹套设于所述螺纹杆(240)上,所述切刀(260)固定安装于所述滑块(250)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,其特征在于,所述辅助轮机构(140)包括支撑板(1410)和两个第一辅助轮(1420),所述支撑板(1410)的两端分别与所述装置本体(10)的两端侧壁固定连接,两个所述第一辅助轮(1420)分别固定安装于所述支撑板(1410)的两端侧壁上,所述升降机构(210)固定安装于所述支撑板(1410)上。

3. 根据权利要求2所述的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,其特征在于,所述辅助轮机构(140)还包括第二辅助轮(1430),所述第二辅助轮(1430)固定安装于所述装置本体(10)的一端侧壁上,所述第二辅助轮(1430)位于所述贯穿口(130)的一侧。

4. 根据权利要求2所述的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,其特征在于,所述升降机构(210)包括支撑块(2110)、支架组件(2120)和升降组件(2130),所述支撑块(2110)和所述支架组件(2120)均固定安装于所述支撑板(1410)的顶部,所述支撑块(2110)的顶部开设有切槽(2140),所述升降组件(2130)固定安装于所述支架组件(2120)上,所述压块(220)与所述升降组件(2130)底部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,其特征在于,所述支架组件(2120)包括若干根支撑杆(2121)和顶板(2122),所述顶板(2122)通过若干根所述支撑杆(2121)固定安装于所述支撑板(1410)的顶部,所述升降组件(2130)固定安装于所述顶板(2122)上。

6. 根据权利要求5所述的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,其特征在于,所述升降组件(2130)包括电动伸缩杆(2131)、箱体(2132)和连接板(2133),所述电动伸缩杆(2131)固定安装于所述顶板(2122)的顶部,所述箱体(2132)固定安装于所述压块(220)的顶部,所述电动伸缩杆(2131)的输出轴滑动贯穿所述顶板(2122)和所述箱体(2132)的顶部,所述连接板(2133)滑动设于所述箱体(2132)内,所述电动伸缩杆(2131)输出轴与所述连接板(2133)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,其特征在于,所述升降组件(2130)还包括若干根弹簧(2134),若干根所述弹簧(2134)的两端均分别与所述箱体(2132)和所述连接板(2133)的底部固定连接。

8. 根据权利要求6所述的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,其特征在于,所述顶板(2122)上滑动贯穿有若干根限位杆(30),若干根所述限位杆(30)的底部均与所述压块(220)的顶部固定连接。

9. 根据权利要求4所述的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,其特征在于,所述切刀(260)与所述切槽(2140)对应设置。

10. 根据权利要求1所述的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,其特征在于,所述压块(220)的底部固定安装有框型橡胶垫(40)。

一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置

技术领域

[0001] 本申请涉及收卷装置领域,具体而言,涉及一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置。

背景技术

[0002] 废旧纸张能够重新利用,生产新的纸张,废旧纸张需要经过破碎、脱墨、筛选、浓缩等一系列工艺,重新制作成纸页,实现废物重新利用,达到节约资源的目的。

[0003] 在相关技术中,纸页生产过程中,最后需要将纸页收卷至收卷轮上,收卷轮收卷量达到顶值时,需要更换新的收卷轮进行收卷,此时就需要将纸页裁断,再将纸页收卷到新的收卷轮上,但是现有的纸页裁断方式一般是人工剪切,效率低同时切口不够平整。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,旨在改善人工剪切纸页,效率低以及切口不平整的问题。

[0005] 本申请实施例提供了一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,包括装置本体和切断机构。

[0006] 所述装置本体的底部固定安装有收卷机构,所述装置本体的一端侧壁上设置有门体,所述装置本体的一端侧壁上开设有贯穿口,所述装置本体内壁上固定安装有辅助轮机构,所述切断机构包括升降机构、压块、驱动电机、螺纹杆、滑块和切刀,所述升降机构固定安装于所述辅助轮机构上,所述压块固定安装于所述升降机构的底部,所述驱动电机固定安装于所述压块的侧壁上,所述压块底部开设有滑槽,所述螺纹杆一端转动贯穿所述滑槽的侧壁,所述螺纹杆一端与所述驱动电机驱动轴固定连接,所述滑块螺纹套设于所述螺纹杆上,所述切刀固定安装于所述滑块的底部。

[0007] 在上述实现过程中,通过设置辅助轮机构,纸页穿过辅助轮机构,升降机构安装在辅助轮机构上,压块安装在升降机构的底部,升降机构带动压块向下运动,驱动电机带动螺纹杆转动,使滑块在滑槽内滑槽,带动切刀移动,实现自动切割纸页的目的,切割效率高同时切口平整,同时压块压在纸页上,实现对纸页定位,便于切割。

[0008] 在一种具体的实施方案中,所述辅助轮机构包括支撑板和两个第一辅助轮,所述支撑板的两端分别与所述装置本体的两端侧壁固定连接,两个所述第一辅助轮分别固定安装于所述支撑板的两端侧壁上,所述升降机构固定安装于所述支撑板上。

[0009] 在一种具体的实施方案中,所述辅助轮机构还包括第二辅助轮,所述第二辅助轮固定安装于所述装置本体的一端侧壁上,所述第二辅助轮位于所述贯穿口的一侧。

[0010] 在上述实现过程中,第二辅助轮安装在装置本体侧壁上,纸页穿过贯穿口后,通过第二辅助轮支撑,之后纸页经过两个第一辅助轮,与收卷机构连接,两个第一辅助轮高度相同,便于纸页水平移动。

[0011] 在一种具体的实施方案中,所述升降机构包括支撑块、支架组件和升降组件,所述支撑块和所述支架组件均固定安装于所述支撑板的顶部,所述支撑块的顶部开设有切槽,

所述升降组件固定安装于所述支架组件上,所述压块与所述升降组件底部固定连接。

[0012] 在一种具体的实施方案中,所述支架组件包括若干根支撑杆和顶板,所述顶板通过若干根所述支撑杆固定安装于所述支撑板的顶部,所述升降组件固定安装于所述顶板上。

[0013] 在一种具体的实施方案中,所述升降组件包括电动伸缩杆、盒体和连接板,所述电动伸缩杆固定安装于所述顶板的顶部,所述盒体固定安装于所述压块的顶部,所述电动伸缩杆的输出轴滑动贯穿所述顶板和所述盒体的顶部,所述连接板滑动设于所述盒体内,所述电动伸缩杆输出轴与所述连接板固定连接。

[0014] 在一种具体的实施方案中,所述升降组件还包括若干根弹簧,若干根所述弹簧的两端均分别与所述盒体和所述连接板的底部固定连接。

[0015] 在上述实现过程中,电动伸缩杆带动连接板移动,实现带动压块移动,压块压在纸页上,连接板压缩弹簧,通过弹簧的弹力,实现压紧纸页的目的,同时防止压力过大,对纸页造成损伤。

[0016] 在一种具体的实施方案中,所述顶板上滑动贯穿有若干根限位杆,若干根所述限位杆的底部均与所述压块的顶部固定连接。

[0017] 在上述实现过程中,若干根限位杆均与压块连接,能够提高压块上下运动过程中的稳定性。

[0018] 在一种具体的实施方案中,所述切刀与所述切槽对应设置。

[0019] 在一种具体的实施方案中,所述压块的底部固定安装有框型橡胶垫。

[0020] 在上述实现过程中,框型橡胶垫具有弹性,压在纸页上时,能够防止对纸页造成损伤。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0022] 图1是本申请实施方式提供的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置正面剖视结构示意图;

[0023] 图2为本申请实施方式提供的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置中的辅助轮机构正面结构示意图;

[0024] 图3为本申请实施方式提供的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置辅助轮机构俯视结构示意图;

[0025] 图4为本申请实施方式提供的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置升降机构侧面剖视结构示意图;

[0026] 图5为本申请实施方式提供的一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置中的切断机构正面剖视结构示意图。

[0027] 图中:10-装置本体;110-收卷机构;120-门体;130-贯穿口;140-辅助轮机构;1410-支撑板;1420-第一辅助轮;1430-第二辅助轮;20-切断机构;210-升降机构;2110-支

撑块;2120-支架组件;2121-支撑杆;2122-顶板;2130-升降组件;2131-电动伸缩杆;2132-箱体;2133-连接板;2134-弹簧;2140-切槽;220-压块;230-驱动电机;240-螺纹杆;250-滑块;260-切刀;270-滑槽;30-限位杆;40-框型橡胶垫。

具体实施方式

[0028] 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描述。

[0029] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0030] 请参阅图1-5,本申请提供一种废纸制浆造纸用纸页收卷装置,包括装置本体10和切断机构20。

[0031] 装置本体10的底部固定安装有收卷机构110,装置本体10的一端侧壁上设置有门体120,装置本体10的一端侧壁上开设有贯穿口130,装置本体10内壁上固定安装有辅助轮机构140,切断机构20包括升降机构210、压块220、驱动电机230、螺纹杆240、滑块250和切刀260。

[0032] 升降机构210固定安装于辅助轮机构140上,压块220固定安装于升降机构210的底部,驱动电机230固定安装于压块220的侧壁上,压块220底部开设有滑槽270,螺纹杆240一端转动贯穿滑槽270的侧壁,螺纹杆240一端与驱动电机230驱动轴固定连接,滑块250螺纹套设于螺纹杆240上,切刀260固定安装于滑块250的底部。

[0033] 在具体设置时,收卷机构110安装方式以及工作原理均为现有技术,通过设置辅助轮机构140,纸页穿过辅助轮机构140,升降机构210安装在辅助轮机构140上,压块220安装在升降机构210的底部,升降机构210带动压块220向下运动,驱动电机230带动螺纹杆240转动,使滑块250在滑槽270内滑槽,带动切刀260移动,实现自动切割纸页的目的,切割效率高同时切口平整,同时压块220压在纸页上,实现对纸页定位,便于切割。

[0034] 请参阅图2和3,辅助轮机构140包括支撑板1410和两个第一辅助轮1420,支撑板1410的两端分别与装置本体10的两端侧壁固定连接,两个第一辅助轮1420分别固定安装于支撑板1410的两端侧壁上,升降机构210固定安装于支撑板1410上,辅助轮机构140还包括第二辅助轮1430,第二辅助轮1430固定安装于装置本体10的一端侧壁上,第二辅助轮1430位于贯穿口130的一侧。

[0035] 在具体设置时,纸页绕设在收卷机构110上,通过两个第一辅助轮1420实现支撑目的,两个第一辅助轮1420处于同一高度,实现纸页在两个第一辅助轮1420上水平移动,第二辅助轮1430安装在装置本体10的侧壁上,用于辅助运输纸页。

[0036] 请参阅图2,升降机构210包括支撑块2110、支架组件2120和升降组件2130,支撑块2110和支架组件2120均固定安装于支撑板1410的顶部,支撑块2110的顶部开设有切槽2140,升降组件2130固定安装于支架组件2120上。

[0037] 压块220与升降组件2130底部固定连接,支架组件2120包括若干根支撑杆2121和顶板2122,顶板2122通过若干根支撑杆2121固定安装于支撑板1410的顶部,升降组件2130

固定安装于顶板2122上,切刀260与切槽2140对应设置。

[0038] 在具体设置时,支撑块2110安装在支撑板1410上,纸页在支撑块2110上滑动,同时支撑块2110顶部与两个第一辅助轮1420的顶部处于同一高度,两个第一辅助轮1420和第二辅助轮1430安装方式均为现有技术。

[0039] 请参阅图4和5,升降组件2130包括电动伸缩杆2131、箱体2132和连接板2133,电动伸缩杆2131固定安装于顶板2122的顶部,箱体2132固定安装于压块220的顶部,电动伸缩杆2131的输出轴滑动贯穿顶板2122和箱体2132的顶部。

[0040] 连接板2133滑动设于箱体2132内,电动伸缩杆2131输出轴与连接板2133固定连接,升降组件2130还包括若干根弹簧2134,若干根弹簧2134的两端均分别与箱体2132和连接板2133的底部固定连接,顶板2122上滑动贯穿有若干根限位杆30,若干根限位杆30的底部均与压块220的顶部固定连接,压块220的底部固定安装有框型橡胶垫40。

[0041] 在具体设置时,电动伸缩杆2131安装方式以及与连接板2133连接方式均为现有技术,连接板2133通过若干根弹簧2134与箱体2132底部固定连接,连接板2133向下运动,则会带动箱体2132向下运动,实现带动压块220向下运动,从而使切刀260运动至切槽2140的一端内,压块220底部安装框型橡胶垫40,避免对纸页造成损伤。

[0042] 该废纸制浆造纸用纸页收卷装置的工作原理:需要裁断纸页时,通过启动电动伸缩杆2131,电动伸缩杆2131输出轴带动连接板2133向下运动,连接板2133通过若干根弹簧2134带动箱体2132向下运动,从而实现压块220向下运动,框型橡胶垫40压在纸页上,同时支撑块2110支撑纸页,连接板2133持续向下运动,通过压缩若干根弹簧2134,实现通过弹簧2134的压力,压住纸页,此时切刀260运动至切槽2140的一端侧壁内。

[0043] 进一步的,启动驱动电机230,驱动电机230带动螺纹杆240转动,使滑块250在滑槽270内滑动,从而带动切刀260在切槽2140内水平移动,实现对纸页的切割目的,切割效率高,同时切口平整,切割完成后,驱动电机230驱动轴反向转动,使切刀260复位,电动伸缩杆2131输出轴收纳,实现压块220复位。

[0044] 需要说明的是,驱动电机230和电动伸缩杆2131具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0045] 驱动电机230和电动伸缩杆2131的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0046] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0047] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

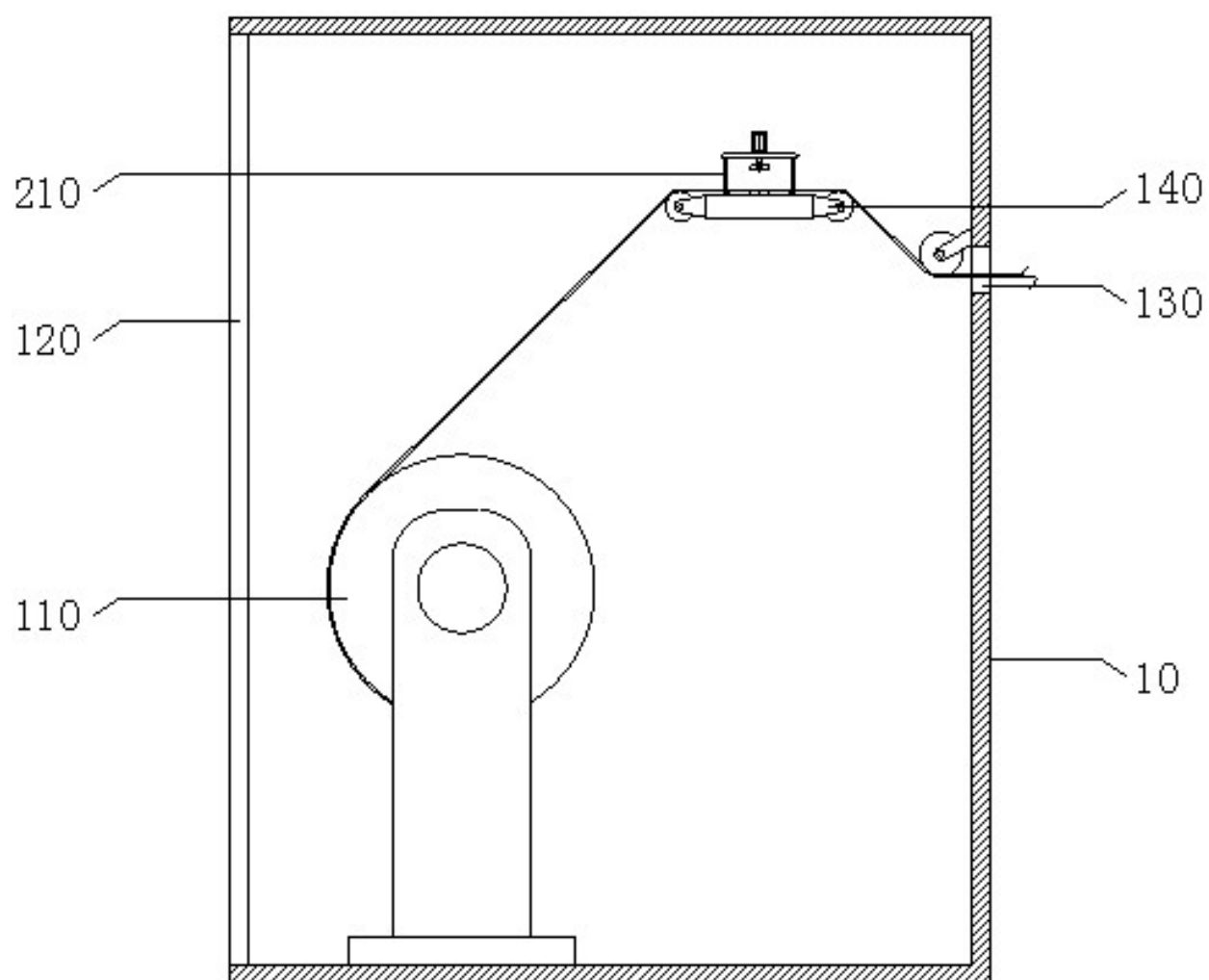


图1

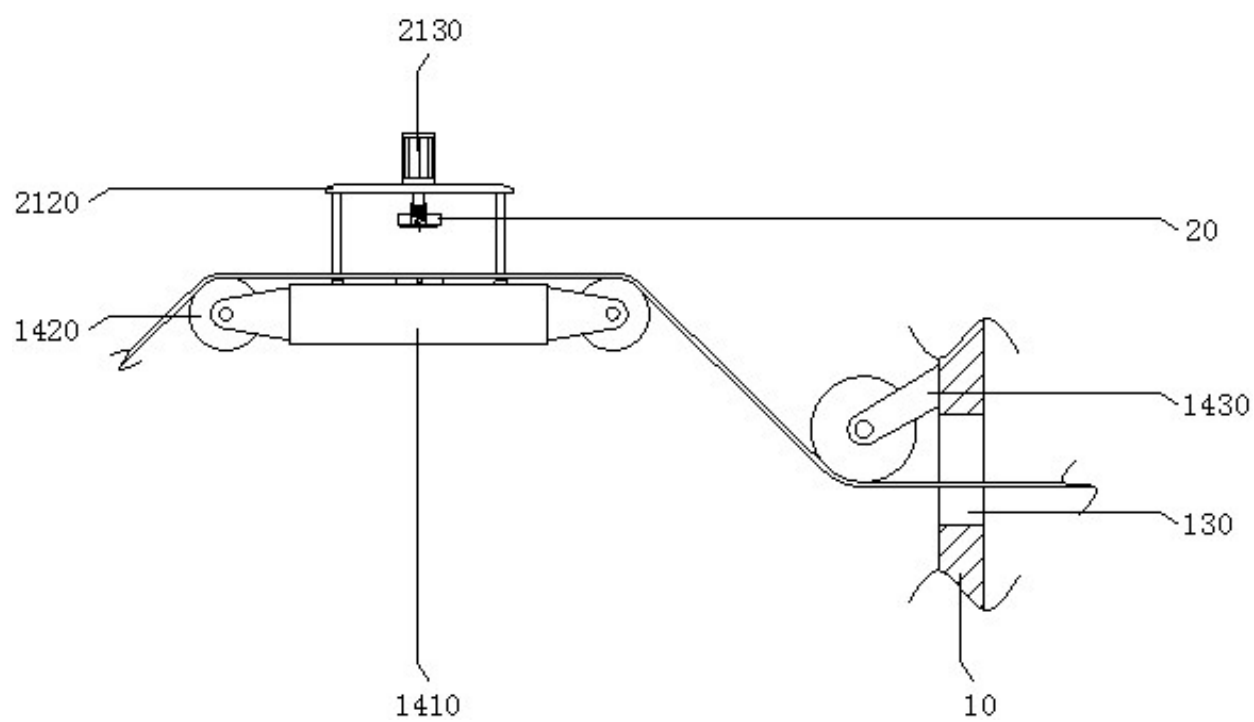


图2

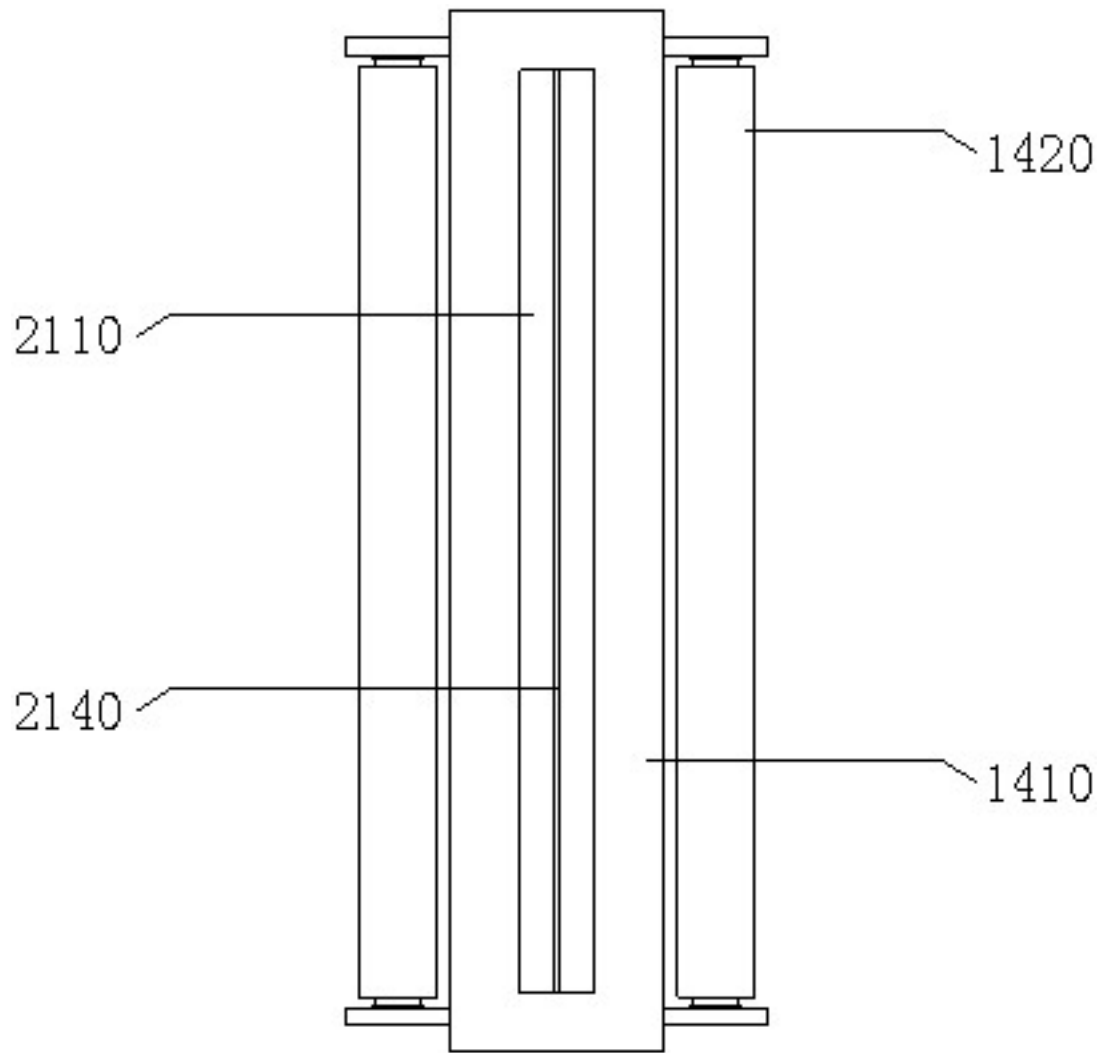


图3

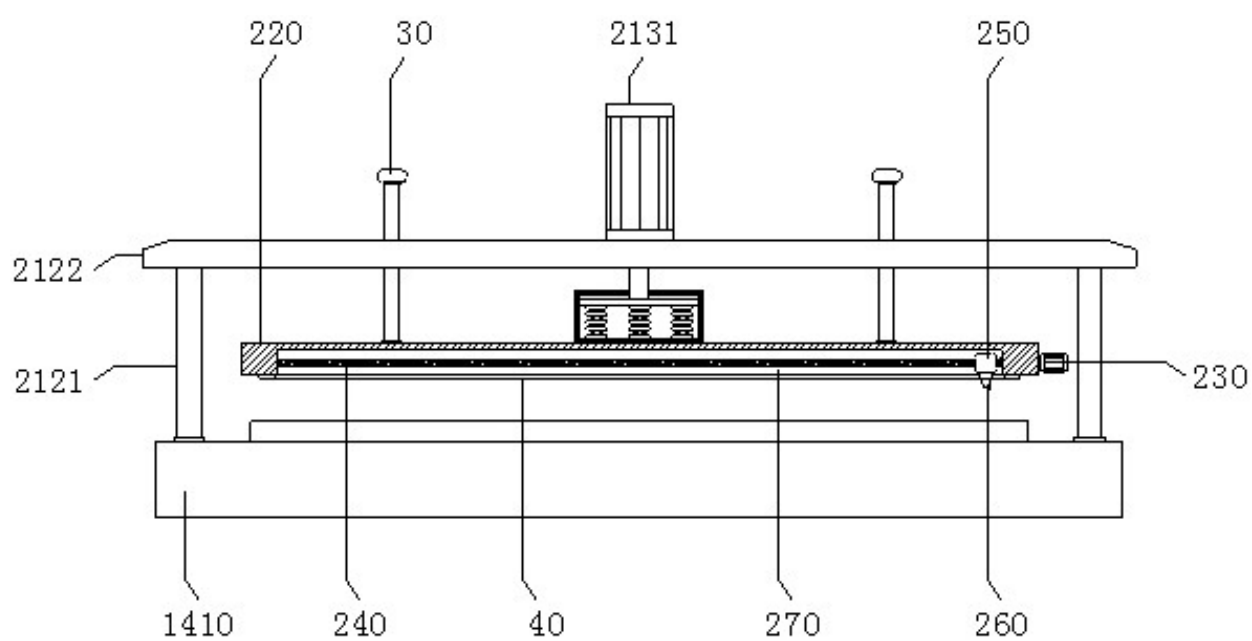


图4

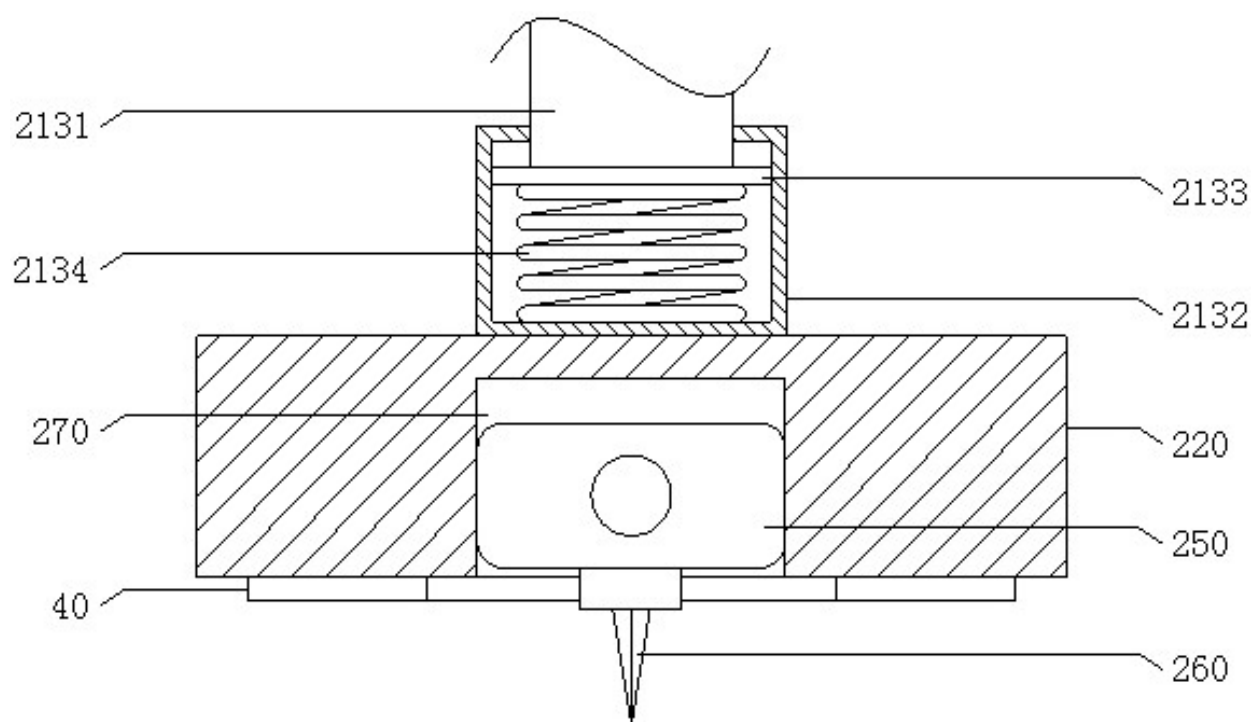


图5