



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220664313 U

(45) 授权公告日 2024.03.26

(21) 申请号 202321734024.0

(22) 申请日 2023.07.04

(73) 专利权人 苏州迪森威机械科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区宝丰路26号3幢

(72) 发明人 徐卫华

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 康敏

(51) Int. Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 35/02 (2006.01)

B65H 20/02 (2006.01)

B65H 19/30 (2006.01)

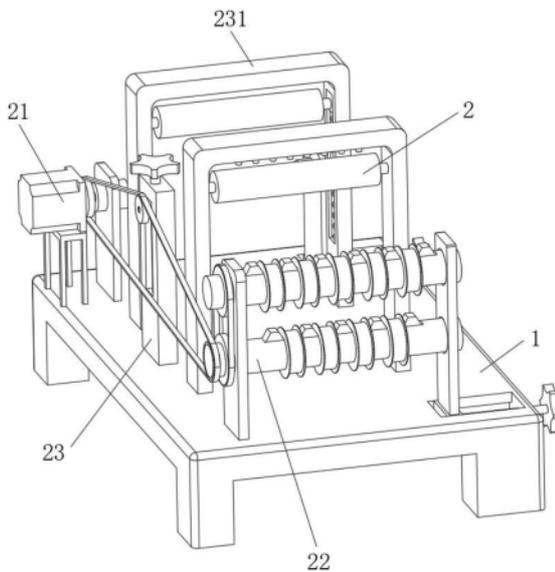
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有收卷机构的激光分条机

(57) 摘要

本实用新型涉及纸张加工技术领域,且公开了一种具有收卷机构的激光分条机,包括底座,底座上方设置有分条装置。该具有收卷机构的激光分条机,通过设置U型板、第三螺杆、调节带轮、主动带轮、第三T型滑块、传动辊、第四T型滑块、第二弹簧、从动带轮,随着长筒上纸张的外表面的线速度逐渐变慢,短筒上纸张的外表面的线速度逐渐变快,纸张挤压两个传送辊,左侧传送辊带动第四T型滑块向下挤压第二弹簧,使左侧传动辊向下移动,防止纸张被拉断,转动第三螺杆,使第三T型滑块和调节带轮向下移动,使第一皮带变得松弛,使电机带动左侧限位筒空转,使第二弹簧向上复位,再转动第三螺杆,使调节带轮复位,即可使装置继续作业。



1. 一种具有收卷机构的激光分条机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上方设置有分条装置(2),所述分条装置(2)包括动力部(21);

所述动力部(21)包括两个支撑板(213)和两个限位筒(212),两个所述限位筒(212)相靠近侧端面均为开口设置,所述限位筒(212)外表面通过第一轴承转动贯穿支撑板(213)外表面并延伸至支撑板(213)另一侧,左侧所述限位筒(212)左侧设置有电机(211);

所述动力部(21)前方设置有调节部(23);

所述调节部(23)包括两个U型板(231)、两个传动辊(237),所述U型板(231)底面与底座(1)顶面固定连接,所述传动辊(237)设置在U型板(231)内侧,右侧所述U型板(231)顶端内壁固定连接激光切割器(201);

所述调节部(23)前方设置有收卷部(22);

所述收卷部(22)包括两个立板(224)和两个收卷辊(223),所述收卷辊(223)左端外表面通过第二轴承转动贯穿左侧的立板(224)右端面并延伸至左侧的立板(224)左侧,所述收卷辊(223)右端外表面滑动贯穿右侧的立板(224)左端面并延伸至右侧的立板(224)右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种具有收卷机构的激光分条机,其特征在于:所述底座(1)顶面开设有第一T型滑槽,第一T型滑槽内壁滑动连接有第一T型滑块(215),所述第一T型滑块(215)左右端面螺纹贯穿设置有第一螺杆(214),所述第一螺杆(214)右端外表面通过第三轴承转动贯穿第一T型滑槽内壁并延伸至底座(1)右侧,所述第一T型滑块(215)顶面与右侧支撑板(213)底面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有收卷机构的激光分条机,其特征在于:左侧所述U型板(231)内壁开设有第四T型滑槽,第四T型滑槽内壁滑动的连接有第四T型滑块(238),第四T型滑槽内壁固定连接第二弹簧(239),所述第二弹簧(239)顶端与第四T型滑块(238)底面固定连接,左侧所述传动辊(237)外表面通过第一轴承座与第四T型滑块(238)外表面转动连接,右侧所述传动辊(237)外表面通过第二轴承座与右侧U型板(231)内壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有收卷机构的激光分条机,其特征在于:所述底座(1)顶面固定连接固定板(232),所述固定板(232)左端面开设有第三T型滑槽,第三T型滑槽内壁滑动连接有第三T型滑块(236),所述第三T型滑块(236)上下端面螺纹贯穿设置有第三螺杆(233),所述第三螺杆(233)顶端外表面通过第四轴承转动贯穿第三T型滑槽内壁并延伸至固定板(232)上方,所述第三T型滑块(236)左端面通过第三轴承座转动连接有调节带轮(234),所述电机(211)输出轴外表面固定套设有主动带轮(235),下方所述收卷辊(223)左端外表面固定套设有从动带轮(230),所述主动带轮(235)外表面、从动带轮(230)外表面和调节带轮(234)外表面通过第一皮带传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有收卷机构的激光分条机,其特征在于:所述底座(1)顶面开设有第二T型滑槽,第二T型滑槽内壁滑动连接有第二T型滑块(221),所述第二T型滑块(221)左右端面螺纹贯穿设置有第二螺杆(222),所述第二螺杆(222)右端外表面通过第五轴承转动贯穿第二T型滑槽内壁并延伸至底座(1)右侧,所述第二T型滑块(221)顶面与右侧的立板(224)底面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有收卷机构的激光分条机,其特征在于:所述收卷辊(223)内部开设有空腔,空腔内部设置有限位板(227),所述限位板(227)底面固定连接第一弹簧(226),所述限位板(227)顶面固定连接限位块(228),所述限位块(228)顶面滑动

贯穿空腔内壁并延伸至收卷辊(223)外侧,所述收卷辊(223)外侧滑动套设有卷筒(225)。

7.根据权利要求1所述的一种具有收卷机构的激光分条机,其特征在于:两个所述收卷辊(223)外表面固定套设有同步带轮(229),两个所述同步带轮(229)外表面通过第二皮带传动连接。

一种具有收卷机构的激光分条机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸张加工技术领域,具体为一种具有收卷机构的激光分条机。

背景技术

[0002] 分条机是一种对宽卷材料通过切割成需要的尺寸规格,再复卷时为小卷的设备。

[0003] 中国专利公开了一种具有收卷定位机构的纸分条机,公开号为CN210366257U,包括底座、放料机构、分切机构和收卷机构,所述底座的上端固定安装有支撑台,所述放料机构位于支撑台的上方,所述第一电机的出口端连接有第一传动轴,所述第一主杆的外表面排列分布有第一定位条,所述第一主杆的末端外侧旋接有第一挡板,所述分切机构位于放料机构的左侧,所述收卷机构位于分切机构的左侧。该装置中固定刀架与分切刀之间具有可拆性,当分切刀不够锋利时,可对其进行及时的更换,其次固定刀架的数量多于分切刀的数量,且相邻分切刀之间的距离相等,因此将分切刀安装于不同位置的固定刀架下方,能够将纸分切成不同大小,提高了该装置的灵活性和适用性。

[0004] 但是还是包括以下缺点:装置利用第一电机放料,利用第二电机收卷,但是随着时间的推移,长筒上纸张厚度逐渐变薄,长筒上纸张的外表面的线速度逐渐变慢,短筒上纸张厚度逐渐变厚,短筒上纸张的外表面的线速度逐渐变快,纸张两侧收放速度不一,易使纸张断裂。为此,我们提出了一种具有收卷机构的激光分条机来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有收卷机构的激光分条机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有收卷机构的激光分条机,包括底座,所述底座上方设置有分条装置,所述分条装置包括动力部;

[0007] 所述动力部包括两个支撑板和两个限位筒,两个所述限位筒相靠近侧端面均为开口设置,所述限位筒外表面通过第一轴承转动贯穿支撑板外表面并延伸至支撑板另一侧,左侧所述限位筒左侧设置有电机;

[0008] 所述动力部前方设置有调节部;

[0009] 所述调节部包括两个U型板、两个传动辊,所述U型板底面与底座顶面固定连接,所述传动辊设置在U型板内侧,右侧所述U型板顶端内壁固定连接激光切割器;

[0010] 所述调节部前方设置有收卷部;

[0011] 所述收卷部包括两个立板和两个收卷辊,所述收卷辊左端外表面通过第二轴承转动贯穿左侧的立板右端面并延伸至左侧的立板左侧,所述收卷辊右端外表面滑动贯穿右侧的立板左端面并延伸至右侧的立板右侧。

[0012] 进一步改进在于,所述底座顶面开设有第一T型滑槽,第一T型滑槽内壁滑动连接有第一T型滑块,所述第一T型滑块左右端面螺纹贯穿设置有第一螺杆,所述第一螺杆右端外表面通过第三轴承转动贯穿第一T型滑槽内壁并延伸至底座右侧,所述第一T型滑块顶面

与右侧支撑板底面固定连接,通过转动第一螺杆,使第一T型滑块左右移动,便于使限位筒对纸卷进行夹持。

[0013] 进一步改进在于,左侧所述U型板内壁开设有第四T型滑槽,第四T型滑槽内壁滑动的连接有第四T型滑块,第四T型滑槽内壁固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧顶端与第四T型滑块底面固定连接,左侧所述传动辊外表面通过第一轴承座与第四T型滑块外表面转动连接,右侧所述传动辊外表面通过第二轴承座与右侧U型板内壁转动连接,利用第二弹簧的弹力,对纸张进行缓冲。

[0014] 进一步改进在于,所述底座顶面固定连接有限位板,所述限位板左端面开设有第三T型滑槽,第三T型滑槽内壁滑动连接有第三T型滑块,所述第三T型滑块上下端面螺纹贯穿设置有第三螺杆,所述第三螺杆顶端外表面通过第四轴承转动贯穿第三T型滑槽内壁并延伸至限位板上方,所述第三T型滑块左端面通过第三轴承座转动连接有调节带轮,所述电机输出轴外表面固定套设有主动带轮,下方所述收卷辊左端外表面固定套设有从动带轮,所述主动带轮外表面、从动带轮外表面和调节带轮外表面通过第一皮带传动连接,转动第三螺杆,使第三T型滑块和调节带轮向下移动,使第一皮带变得松弛,使电机带动左侧限位筒空转,使第二弹簧向上复位,再转动第三螺杆,使调节带轮复位。

[0015] 进一步改进在于,所述底座顶面开设有第二T型滑槽,第二T型滑槽内壁滑动连接有第二T型滑块,所述第二T型滑块左右端面螺纹贯穿设置有第二螺杆,所述第二螺杆右端外表面通过第五轴承转动贯穿第二T型滑槽内壁并延伸至底座右侧,所述第二T型滑块顶面与右侧的立板底面固定连接,转动第二螺杆,使第二T型滑块带动右侧的立板向右侧移动,便于卷筒的拆装。

[0016] 进一步改进在于,所述收卷辊内部开设有空腔,空腔内部设置有限位板,所述限位板底面固定连接有限位块,所述限位板顶面固定连接有限位块,所述限位块顶面滑动贯穿空腔内壁并延伸至收卷辊外侧,所述收卷辊外侧滑动套设有卷筒,利用第一弹簧的弹力,使限位块和限位板可以上下移动,便于限位块对卷筒进行定位。

[0017] 进一步改进在于,两个所述收卷辊外表面固定套设有同步带轮,两个所述同步带轮外表面通过第二皮带传动连接,利用同步带轮,使两个收卷辊同步转动。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有收卷机构的激光分条机,通过设置U型板、第三螺杆、调节带轮、主动带轮、第三T型滑块、传动辊、第四T型滑块、第二弹簧、从动带轮,随着长筒上纸张的外表面的线速度逐渐变慢,短筒上纸张的外表面的线速度逐渐变快,纸张挤压两个传送辊,左侧传送辊带动第四T型滑块向下挤压第二弹簧,使左侧传动辊向下移动,防止纸张被拉断,转动第三螺杆,使第三T型滑块和调节带轮向下移动,使第一皮带变得松弛,使电机带动左侧限位筒空转,使第二弹簧向上复位,再转动第三螺杆,使调节带轮复位,即可使装置继续作业;通过设置电机、限位筒、支撑板、第一螺杆和第一T型滑块,通过转动第一螺杆,使第一T型滑块左右移动,便于使限位筒对纸卷进行夹持;通过设置第二T型滑块、第二螺杆、收卷辊、立板、卷筒、第一弹簧、限位板、限位块、同步带轮,利用第一弹簧的弹力,使限位块和限位板可以上下移动,便于限位块对卷筒进行定位,转动第二螺杆,使第二T型滑块带动右侧的立板向右侧移动,便于卷筒的拆装。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型立体结构剖视图；

[0021] 图3为本实用新型立体结构局部剖视图；

[0022] 图4为本实用新型收卷部立体结构剖视图；

[0023] 图5为图4中A处结构放大图。

[0024] 图中：1底座、2分条装置、201激光切割器、21动力部、22收卷部、23调节部、211电机、212限位筒、213支撑板、214第一螺杆、215第一T型滑块、221第二T型滑块、222第二螺杆、223收卷辊、224立板、225卷筒、226第一弹簧、227限位板、228限位块、229同步带轮、231U型板、232固定板、233第三螺杆、234调节带轮、235主动带轮、236第三T型滑块、237传动辊、238第四T型滑块、239第二弹簧、230从动带轮。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一

[0027] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：一种具有收卷机构的激光分条机，包括底座1，底座1上方设置有分条装置2，分条装置2包括动力部21；

[0028] 动力部21包括两个支撑板213和两个限位筒212，两个限位筒212相靠近侧端面均为开口设置，限位筒212外表面通过第一轴承转动贯穿支撑板213外表面并延伸至支撑板213另一侧，左侧限位筒212左侧设置有电机211，底座1顶面开设有第一T型滑槽，第一T型滑槽内壁滑动连接有第一T型滑块215，第一T型滑块215左右端面螺纹贯穿设置有第一螺杆214；

[0029] 第一螺杆214右端外表面通过第三轴承转动贯穿第一T型滑槽内壁并延伸至底座1右侧，第一T型滑块215顶面与右侧支撑板213底面固定连接，通过设置电机211、限位筒212、支撑板213、第一螺杆214和第一T型滑块215，通过转动第一螺杆214，使第一T型滑块215左右移动，便于使限位筒212对纸卷进行夹持；

[0030] 动力部21前方设置有调节部23；

[0031] 调节部23包括两个U型板231、两个传动辊237，U型板231底面与底座1顶面固定连接，传动辊237设置在U型板231内侧，右侧U型板231顶端内壁固定连接激光切割器201，左侧U型板231内壁开设有第四T型滑槽，第四T型滑槽内壁滑动的连接有第四T型滑块238，第四T型滑槽内壁固定连接第二弹簧239，第二弹簧239顶端与第四T型滑块238底面固定连接，左侧传动辊237外表面通过第一轴承座与第四T型滑块238外表面转动连接，右侧传动辊237外表面通过第二轴承座与右侧U型板231内壁转动连接；

[0032] 调节部23前方设置有收卷部22；

[0033] 收卷部22包括两个立板224和两个收卷辊223，收卷辊223左端外表面通过第二轴承转动贯穿左侧的立板224右端面并延伸至左侧的立板224左侧，收卷辊223右端外表面滑

动贯穿右侧的立板224左端面并延伸至右侧的立板224右侧,底座1顶面固定连接固定板232,固定板232左端面开设有第三T型滑槽,第三T型滑槽内壁滑动连接有第三T型滑块236,第三T型滑块236上下端面螺纹贯穿设置有第三螺杆233,第三螺杆233顶端外表面通过第四轴承转动贯穿第三T型滑槽内壁并延伸至固定板232上方;

[0034] 第三T型滑块236左端面通过第三轴承座转动连接有调节带轮234,电机211输出轴外表面固定套设有主动带轮235,下方收卷辊223左端外表面固定套设有从动带轮230,主动带轮235外表面、从动带轮230外表面和调节带轮234外表面通过第一皮带传动连接,通过设置U型板231、第三螺杆233、调节带轮234、主动带轮235、第三T型滑块236、传动辊237、第四T型滑块238、第二弹簧239、从动带轮230,随着长筒上纸张的外表面的线速度逐渐变慢,短筒上纸张的外表面的线速度逐渐变快,纸张挤压两个传送辊237,左侧传送辊237带动第四T型滑块237向下挤压第二弹簧239,使左侧传动辊237向下移动,防止纸张被拉断,转动第三螺杆233,使第三T型滑块236和调节带轮234向下移动,使第一皮带变得松弛,使电机211带动左侧限位筒空转,使第二弹簧239向上复位,再转动第三螺杆233,使调节带轮234复位,即可使装置继续作业;

[0035] 实施例二

[0036] 请参阅图1-图5,在实施例一的基础上,底座1顶面开设有第二T型滑槽,第二T型滑槽内壁滑动连接有第二T型滑块221,第二T型滑块221左右端面螺纹贯穿设置有第二螺杆222,第二螺杆222右端外表面通过第五轴承转动贯穿第二T型滑槽内壁并延伸至底座1右侧,第二T型滑块221顶面与右侧的立板224底面固定连接,收卷辊223内部开设有空腔,空腔内部设置有限位板227,限位板227底面固定连接第一弹簧226,限位板227顶面固定连接有限位块228,限位块228顶面滑动贯穿空腔内壁并延伸至收卷辊223外侧,收卷辊223外侧滑动套设有卷筒225;

[0037] 两个收卷辊223外表面固定套设有同步带轮229,两个同步带轮229外表面通过第二皮带传动连接,通过设置第二T型滑块221、第二螺杆222、收卷辊223、立板224、卷筒225、第一弹簧226、限位板227、限位块228、同步带轮229,利用第一弹簧226的弹力,使限位块228和限位板227可以上下移动,便于限位块228对卷筒225进行定位,转动第二螺杆222,使第二T型滑块221带动右侧的立板224向右侧移动,便于卷筒225的拆装。

[0038] 使用时,随着长筒上纸张的外表面的线速度逐渐变慢,短筒上纸张的外表面的线速度逐渐变快,纸张挤压两个传送辊237,左侧传送辊237带动第四T型滑块237向下挤压第二弹簧239,使左侧传动辊237向下移动,防止纸张被拉断,转动第三螺杆233,使第三T型滑块236和调节带轮234向下移动,使第一皮带变得松弛,使电机211带动左侧限位筒空转,使第二弹簧239向上复位,再转动第三螺杆233,使调节带轮234复位,即可使装置继续作业。

[0039] 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。

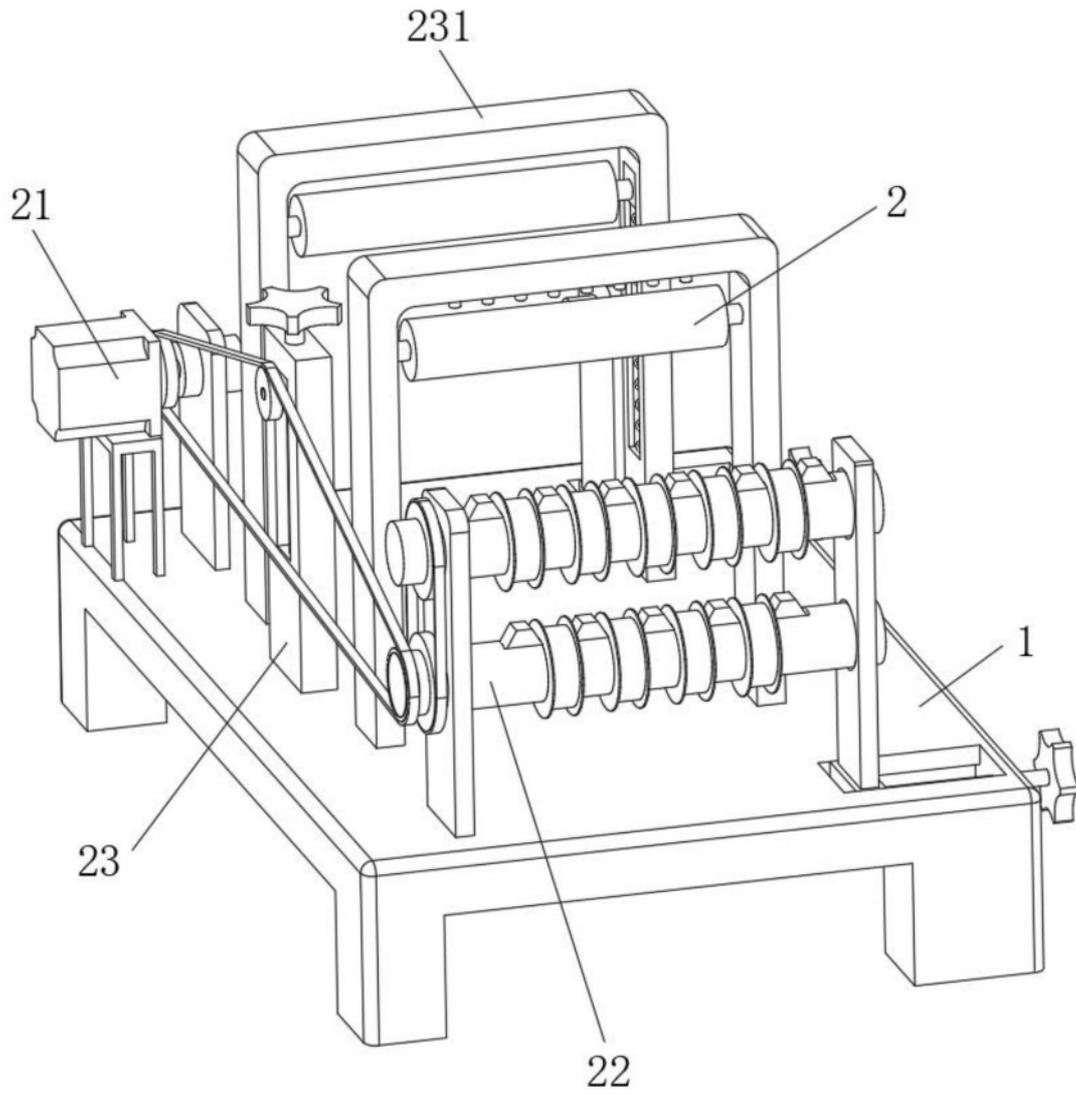


图1

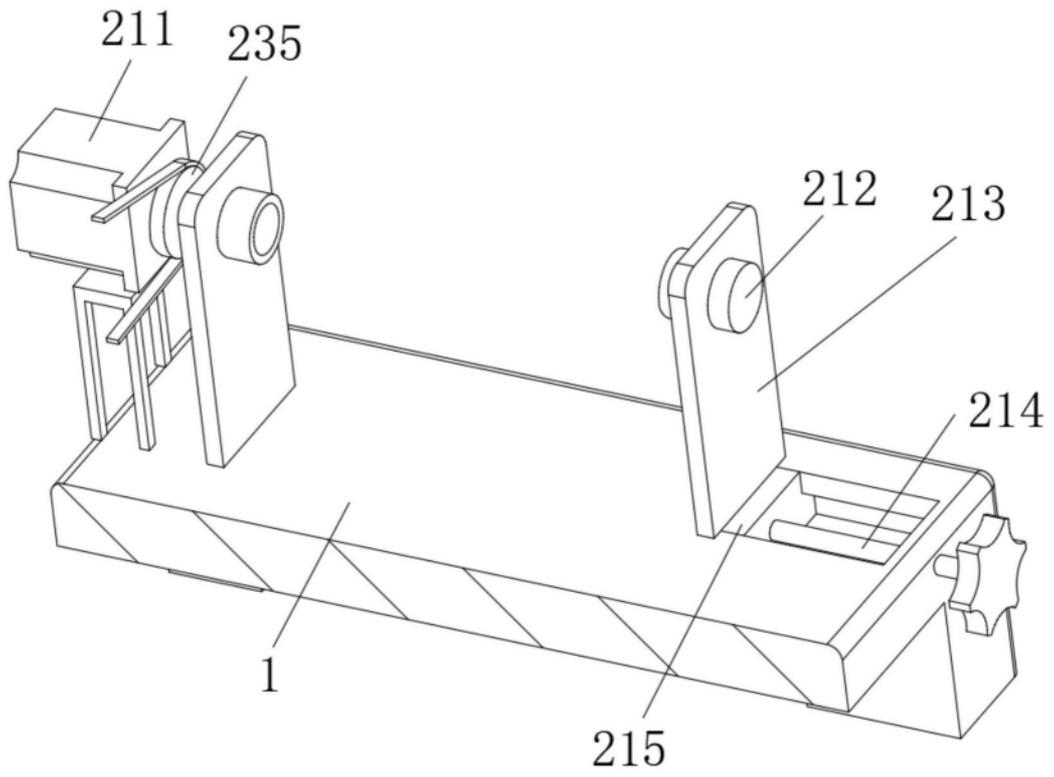


图2

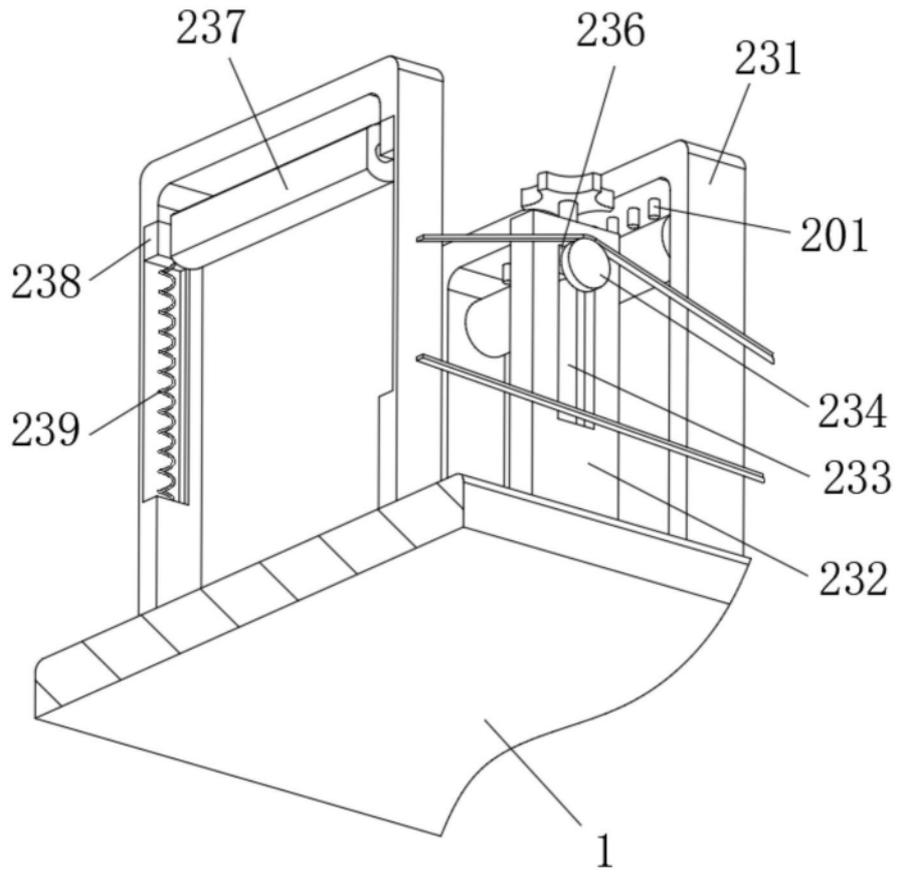


图3

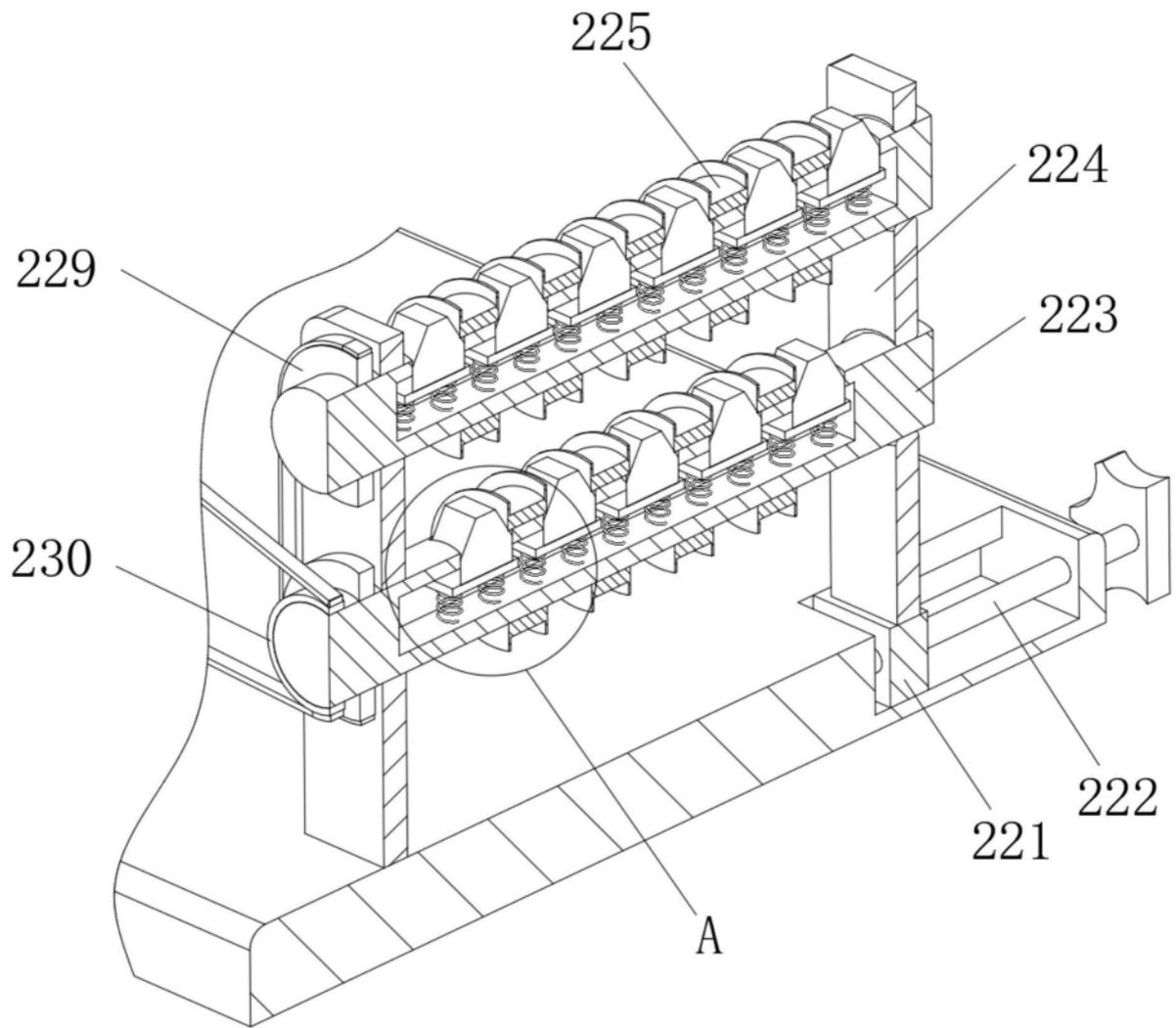


图4

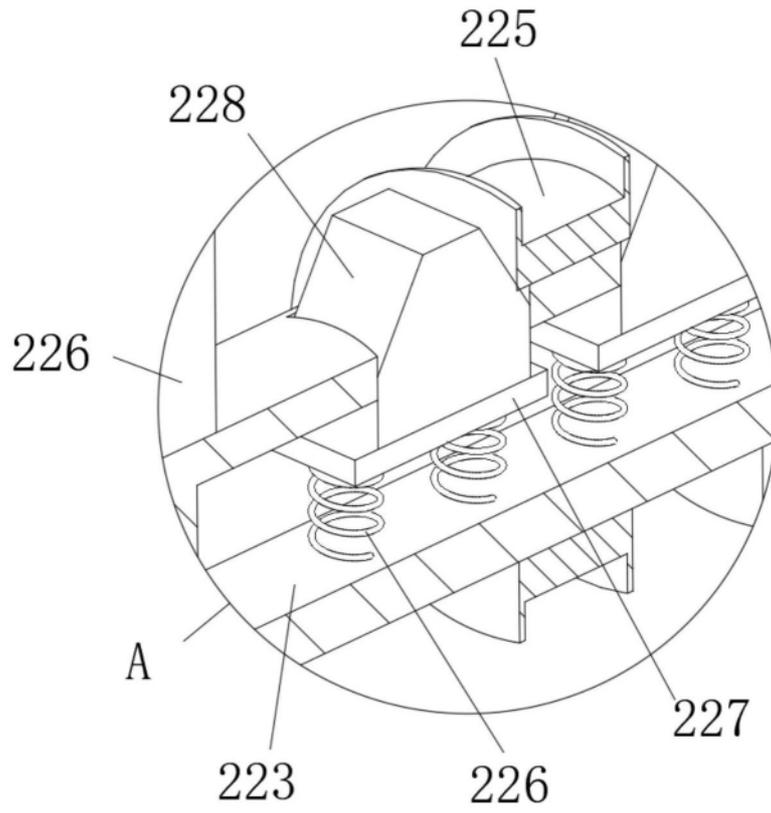


图5