



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114890207 A

(43) 申请公布日 2022.08.12

(21) 申请号 202210515793.5

(22) 申请日 2022.05.11

(71) 申请人 枣阳市精石纸业有限公司

地址 441200 湖北省襄阳市枣阳市前进路  
29号

(72) 发明人 徐成立 郝红涛 徐光达 汪贵珍  
李胜

(74) 专利代理机构 武汉红观专利代理事务所  
(普通合伙) 42247

专利代理师 徐春燕

(51) Int. Cl.

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 23/00 (2006.01)

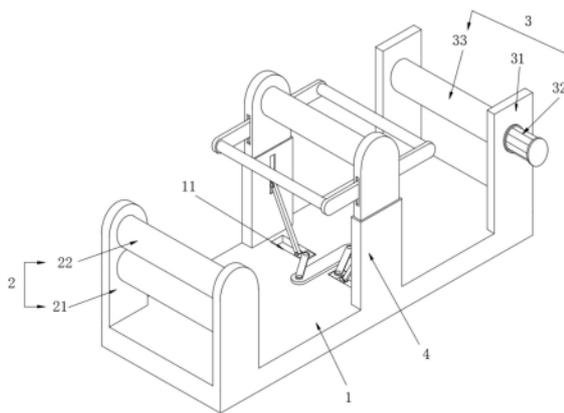
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种纸张成品收卷装置

(57) 摘要

本发明公开了一种纸张成品收卷装置,本发明涉及纸张收卷技术领域,包括基板,所述基板的前后侧上部分别设置有导向件和收卷件,所述基板的上部位于导向件和收卷件之间位置处设置有张紧组件,且基板的底部设置有与张紧组件相应的驱动件,所述张紧组件包括分别设置于基板两侧上部的两个立板壳,所述基板的上部位于两个立板壳之间位置处设置有张紧调节组件。该纸张成品收卷装置,当对纸张进行收卷时,在步进电机的工作下,能够使限位条转动,限位条上的调节板就会带动滑块移动,滑块上的调节杆就会带动滑板壳移动,进而对两个滑板壳上的第一张紧辊进行调整,第一张紧辊就可以对纸张进行张紧度调节,保证纸张的收卷效果。



1. 一种纸张成品收卷装置,包括基板(1),所述基板(1)的前后侧上部分别设置有导向件(2)和收卷件(3),其特征在于:所述基板(1)的上部位于导向件(2)和收卷件(3)之间位置处设置有张紧组件(4),且基板(1)的底部设置有与张紧组件(4)相应的驱动件(5);

所述张紧组件(4)包括分别设置于基板(1)两侧上部的两个立板壳(41),所述基板(1)的上部位于两个立板壳(41)之间位置处设置有张紧调节组件(42),两个所述立板壳(41)的内部均嵌入滑动安装有滑板壳(43),两个所述滑板壳(43)的上侧之间水平转动连接有第一张紧辊(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸张成品收卷装置,其特征在于:所述张紧调节组件(42)包括转动安装于基板(1)上部的限位条(421),所述基板(1)的上部位于限位条(421)的两侧位置处均开设有导向槽(11),两个所述导向槽(11)的内部均滑动安装有滑块(422),所述限位条(421)的两端上侧均铰接有调节板(423),两个所述调节板(423)相背的一端分别铰接于两个滑块(422)的上侧,两个所述滑块(422)相背的一侧均铰接有调节杆(424),两个所述调节杆(424)的另一端分别铰接于两个滑板壳(43)的下侧相对的一面。

3. 根据权利要求1或2所述的一种纸张成品收卷装置,其特征在于:两个所述立板壳(41)相对的一面均开设有与调节杆(424)相适配的滑槽(4101),所述调节杆(424)的另一端滑动穿过滑槽(4101)的内部。

4. 根据权利要求1或3所述的一种纸张成品收卷装置,其特征在于:所述驱动件(5)包括转动安装于基板(1)底部的齿轮盘(51),所述齿轮盘(51)的上端固定连接于限位条(421)的下侧中部,所述基板(1)的底部位于齿轮盘(51)的一侧位置处安装有步进电机(52),所述步进电机(52)的输出轴连接有小齿轮(53),所述小齿轮(53)与齿轮盘(51)之间相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种纸张成品收卷装置,其特征在于:两个所述滑板壳(43)的上方前后侧均开设有活动槽(45),所述活动槽(45)的内部转动安装有活动板(46),两个所述活动板(46)的一端之间水平转动连接有第二张紧辊(47)。

6. 根据权利要求1或5所述的一种纸张成品收卷装置,其特征在于:其中一个所述滑板壳(43)上的两个活动板(46)相对的一端均设置有扇形齿轮(48),所述扇形齿轮(48)的圆心与活动板(46)的圆心位于同一位置,所述滑板壳(43)的下侧安装有伺服电机(49),所述伺服电机(49)的输出轴位于滑板壳(43)的内部位置处垂直连接有螺杆(410),所述螺杆(410)的上端转动安装于滑板壳(43)的内部上侧,且螺杆(410)的外部套设有与其相适配的螺纹套筒(411),所述螺纹套筒(411)的两侧均连接有齿条(412),两个所述齿条(412)分别与两个扇形齿轮(48)相啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种纸张成品收卷装置,其特征在于:所述导向件(2)包括分别设置于基板(1)两侧上部的第一立板(21),两个所述第一立板(21)之间水平转动连接有两个导向筒(22)。

8. 根据权利要求1所述的一种纸张成品收卷装置,其特征在于:所述收卷件(3)包括分别设置于基板(1)两侧上部的第二立板(31),其中一个所述第二立板(31)的上方一侧安装有收卷电机(32),所述收卷电机(32)的输出轴安装有收卷辊(33),所述收卷辊(33)的一端转动安装于另一个第二立板(31)的一侧面。

## 一种纸张成品收卷装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纸张收卷技术领域,具体为一种纸张成品收卷装置。

### 背景技术

[0002] 卷纸机是造纸机后的第一套完成设备,它靠卷纸辊的自身重量以及冷缸转动的摩擦力作用带动纸张进行均匀的缠卷。

[0003] 但是目前在对纸张进行收卷时,长时间后纸张容易发生松散情况,从而会影响纸张的收卷效果,没有对此缺陷进行相应的改进。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种纸张成品收卷装置,解决了目前在对纸张进行收卷时,长时间后纸张容易发生松散情况,从而会影响纸张的收卷效果的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种纸张成品收卷装置,包括基板,所述基板的前后侧上部分别设置有导向件和收卷件,所述基板的上部位于导向件和收卷件之间位置处设置有张紧组件,且基板的底部设置有与张紧组件相应的驱动件。

[0006] 所述张紧组件包括分别设置于基板两侧上部的两个立板壳,所述基板的上部位于两个立板壳之间位置处设置有张紧调节组件,两个所述立板壳的内部均嵌入滑动安装有滑板壳,两个所述滑板壳的上侧之间水平转动连接有第一张紧辊。

[0007] 进一步的,所述张紧调节组件包括转动安装于基板上部的限位条,所述基板的上部位于限位条的两侧位置处均开设有导向槽,两个所述导向槽的内部均滑动安装有滑块,所述限位条的两端上侧均铰接有调节板,两个所述调节板相背的一端分别铰接于两个滑块的上侧,两个所述滑块相背的一侧均铰接有调节杆,两个所述调节杆的另一端分别铰接于两个滑板壳的下侧相对的一面。

[0008] 进一步的,两个所述立板壳相对的一面均开设有与调节杆相适配的滑槽,所述调节杆的另一端滑动穿过滑槽的内部。

[0009] 进一步的,所述驱动件包括转动安装于基板底部的齿轮盘,所述齿轮盘的上端固定连接于限位条的下侧中部,所述基板的底部位于齿轮盘的一侧位置处安装有步进电机,所述步进电机的输出轴连接有小齿轮,所述小齿轮与齿轮盘之间相啮合。

[0010] 进一步的,两个所述滑板壳的上方前后侧均开设有活动槽,所述活动槽的内部转动安装有活动板,两个所述活动板的一端之间水平转动连接有第二张紧辊。

[0011] 进一步的,其中一个所述滑板壳上的两个活动板相对的一端均设置有扇形齿轮,所述扇形齿轮的圆心与活动板的圆心位于同一位置,所述滑板壳的下侧安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴位于滑板壳的内部位置处垂直连接有螺杆,所述螺杆的上端转动安装于滑板壳的内部上侧,且螺杆的外部套设有与其相适配的螺纹套筒,所述螺纹套筒的两侧均连接齿条,两个所述齿条分别与两个扇形齿轮相啮合。

[0012] 进一步的,所述导向件包括分别设置于基板两侧上部的第一立板,两个所述第一

立板之间水平转动连接有两个导向筒。

[0013] 进一步的,所述收卷件包括分别设置于基板两侧上部的第二立板,其中一个所述第二立板的上方一侧安装有收卷电机,所述收卷电机的输出轴安装有收卷辊,所述收卷辊的一端转动安装于另一个第二立板的一侧面。

[0014] 有益效果

[0015] 本发明提供了一种纸张成品收卷装置,与现有技术相比具备以下有益效果:

[0016] 1、该纸张成品收卷装置,当对纸张进行收卷时,在步进电机的工作下,能够使限位条转动,限位条上的调节板就会带动滑块移动,滑块上的调节杆就会带动滑板壳移动,进而对两个滑板壳上的第一张紧辊进行调整,第一张紧辊就可以对纸张进行张紧度调节,保证纸张的收卷效果。

[0017] 2、该纸张成品收卷装置,在伺服电机的工作下,能够使螺纹套筒上的齿条带动扇形齿轮转动,扇形齿轮能够带动活动板上的第二张紧辊摆动,进而能够对纸张进一步的进行张紧工作,使得纸张在收卷的过程中,不会发生松散情况。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明驱动件的结构示意图;

[0020] 图3为本发明张紧组件的结构示意图;

[0021] 图4为本发明张紧调节组件的结构示意图;

[0022] 图5为本发明第二张紧辊的结构连接示意图;

[0023] 图6为本发明滑板壳的内部结构示意图。

[0024] 图中:1、基板;11、导向槽;2、导向件;21、第一立板;22、导向筒;3、收卷件;31、第二立板;32、收卷电机;33、收卷辊;4、张紧组件;41、立板壳;4101、滑槽;42、张紧调节组件;421、限位条;422、滑块;423、调节板;424、调节杆;43、滑板壳;44、第一张紧辊;45、活动槽;46、活动板;47、第二张紧辊;48、扇形齿轮;49、伺服电机;410、螺杆;411、螺纹套筒;412、齿条;5、驱动件;51、齿轮盘;52、步进电机;53、小齿轮。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案,一种纸张成品收卷装置,包括基板1,基板1的前后侧上部分别设置有导向件2和收卷件3,基板1的上部位于导向件2和收卷件3之间位置处设置有张紧组件4,且基板1的底部设置有与张紧组件4相应的驱动件5,导向件2包括分别设置于基板1两侧上部的第一立板21,两个第一立板21之间水平转动连接有两个导向筒22,两个导向筒22的对纸张起到导向的作用,收卷件3包括分别设置于基板1两侧上部的第二立板31,其中一个第二立板31的上方一侧安装有收卷电机32,收卷电机32的输出轴安装有收卷辊33,收卷辊33的一端转动安装于另一个第二立板31的一侧面,收卷电机32带动

收卷辊33转动,对纸张进行收卷工作。

[0027] 请参阅图3,本发明实施例中,张紧组件4包括分别设置于基板1两侧上部的两个立板壳41,基板1的上部位于两个立板壳41之间位置处设置有张紧调节组件42,两个立板壳41的内部均嵌入滑动安装有滑板壳43,两个滑板壳43的上侧之间水平转动连接有第一张紧辊44。

[0028] 请参阅图3-4,本发明实施例中,张紧调节组件42包括转动安装于基板1上部的限位条421,基板1的上部位于限位条421的两侧位置处均开设有导向槽11,两个导向槽11的内部均滑动安装有滑块422,限位条421的两端上侧均铰接有调节板423,两个调节板423相背的一端分别铰接于两个滑块422的上侧,两个滑块422相背的一侧均铰接有调节杆424,两个调节杆424的另一端分别铰接于两个滑板壳43的下侧相对的一面,两个立板壳41相对的一面均开设有与调节杆424相适配的滑槽4101,调节杆424的另一端滑动穿过滑槽4101的内部。

[0029] 请参阅图2和图4,本发明实施例中,驱动件5包括转动安装于基板1底部的齿轮盘51,齿轮盘51的上端固定连接于限位条421的下侧中部,基板1的底部位于齿轮盘51的一侧位置处安装有步进电机52,步进电机52的输出轴连接有小齿轮53,小齿轮53与齿轮盘51之间相啮合,步进电机52的型号为CY/K。

[0030] 请参阅图5-6,本发明实施例中,两个滑板壳43的上方前后侧均开设有活动槽45,活动槽45的内部转动安装有活动板46,两个活动板46的一端之间水平转动连接有第二张紧辊47,其中一个滑板壳43上的两个活动板46相对的一端均设置有扇形齿轮48,扇形齿轮48的圆心与活动板46的圆心位于同一位置,滑板壳43的下侧安装有伺服电机49,伺服电机49的输出轴位于滑板壳43的内部位置处垂直连接有螺杆410,螺杆410的上端转动安装于滑板壳43的内部上侧,且螺杆410的外部套设有与其相适配的螺纹套筒411,螺纹套筒411的两侧均连接有齿条412,两个齿条412分别与两个扇形齿轮48相啮合,伺服电机49的型号为GJ/K。

[0031] 工作原理:将纸张穿过第一立板21和导向筒22之间,然后将纸张的另一侧缠绕到收卷辊33上,并且使第一张紧辊44位于纸张的下侧,第二张紧辊47位于纸张的上侧,收卷电机32带动收卷辊33转动对纸张进行收卷工作,在收卷中若纸张发生松散情况时,使步进电机52带动小齿轮53转动,小齿轮53带动与其啮合的齿轮盘51转动,齿轮盘51带动限位条421转动,限位条421带动两个调节板423移动,调节板423就会带动滑块422在基板1上的导向槽11中滑动,滑块422上的调节杆424就会带动滑板壳43在立板壳41中滑动,使滑板壳43上的第一张紧辊44将纸张的下侧给抵住,对纸张进行导向张紧工作,再者,使伺服电机49带动螺杆410转动,螺杆410带动螺纹套筒411移动,螺纹套筒411上的齿条412就会带动与其啮合的扇形齿轮48转动,扇形齿轮48带动活动板46摆动,活动板46就会带动第二张紧辊47摆动,使第二张紧辊47将纸张往下压,对纸张再次起到导向张紧工作。

[0032] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0033] 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。

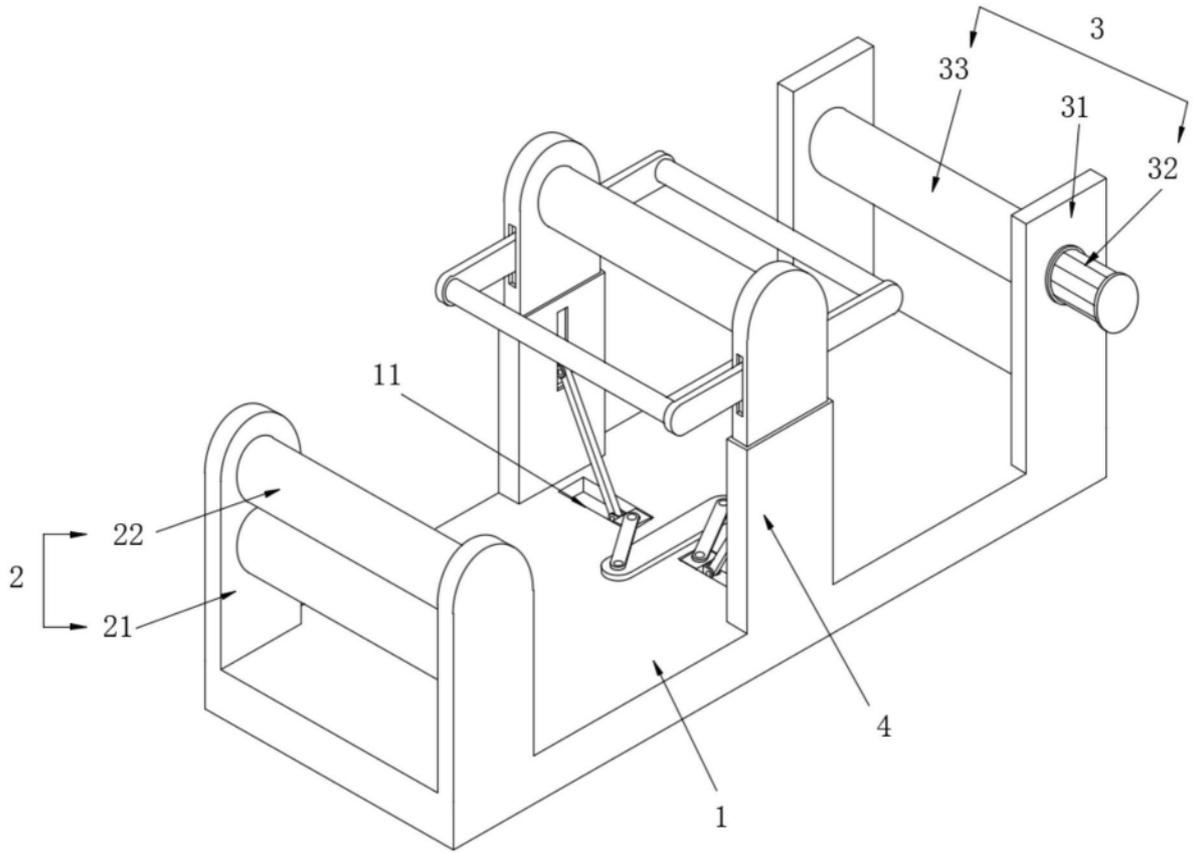


图1

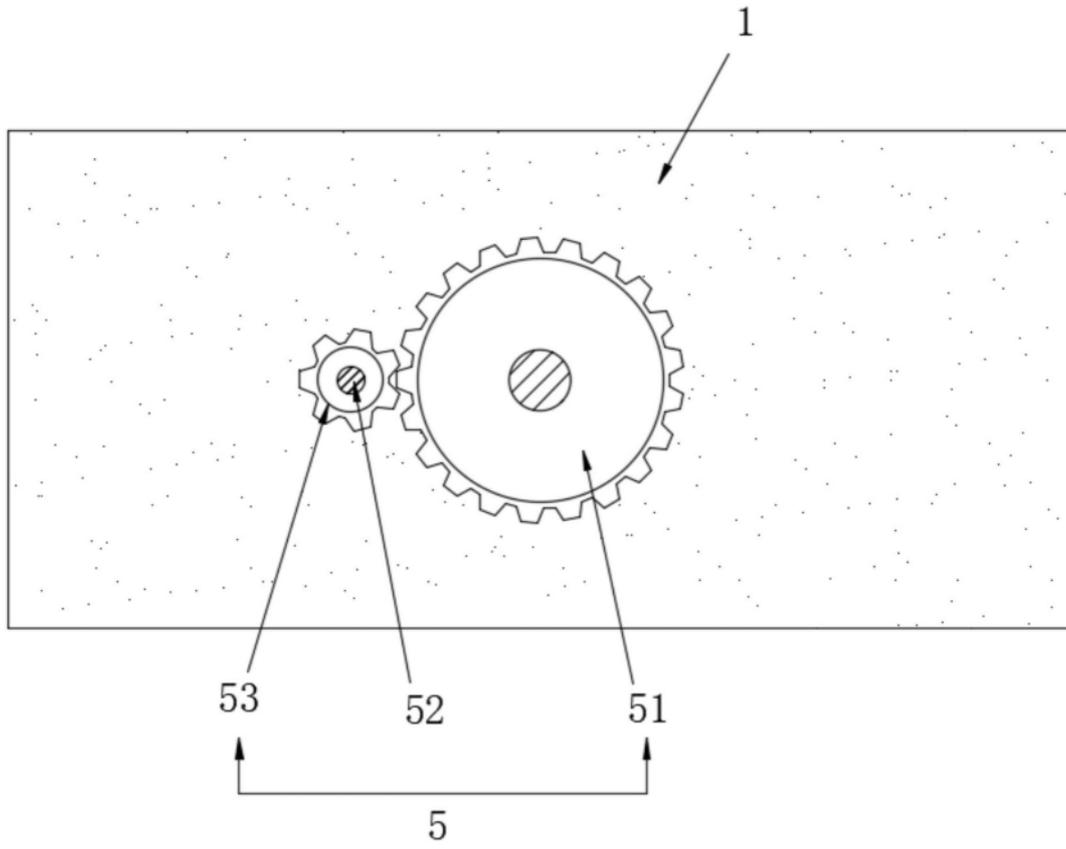


图2

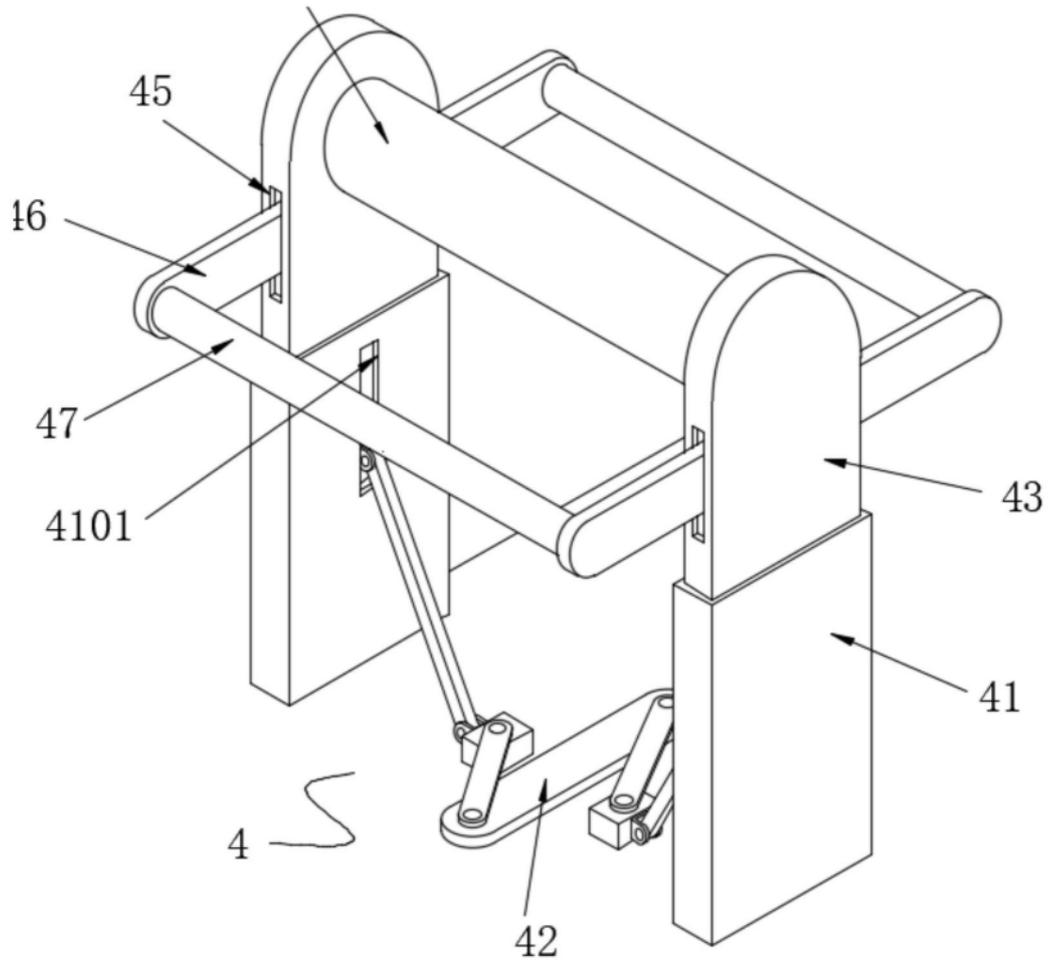


图3

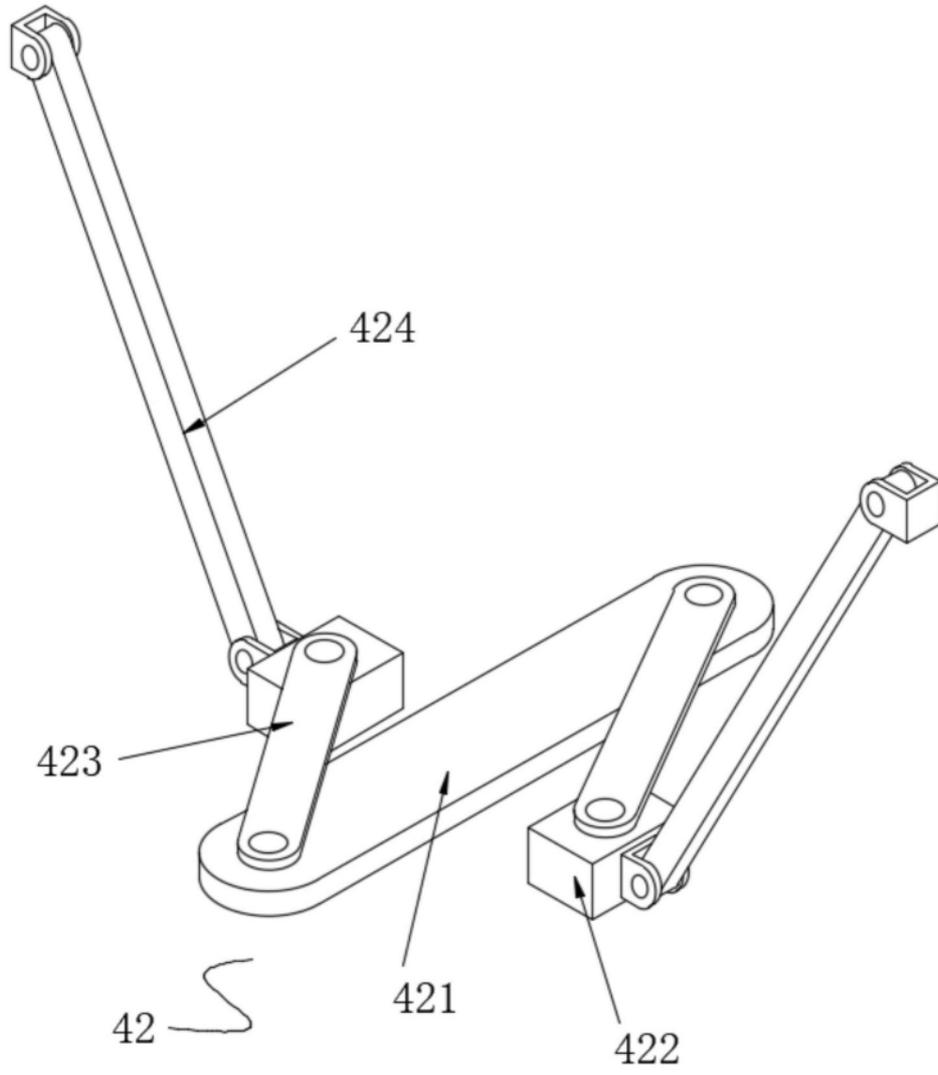


图4

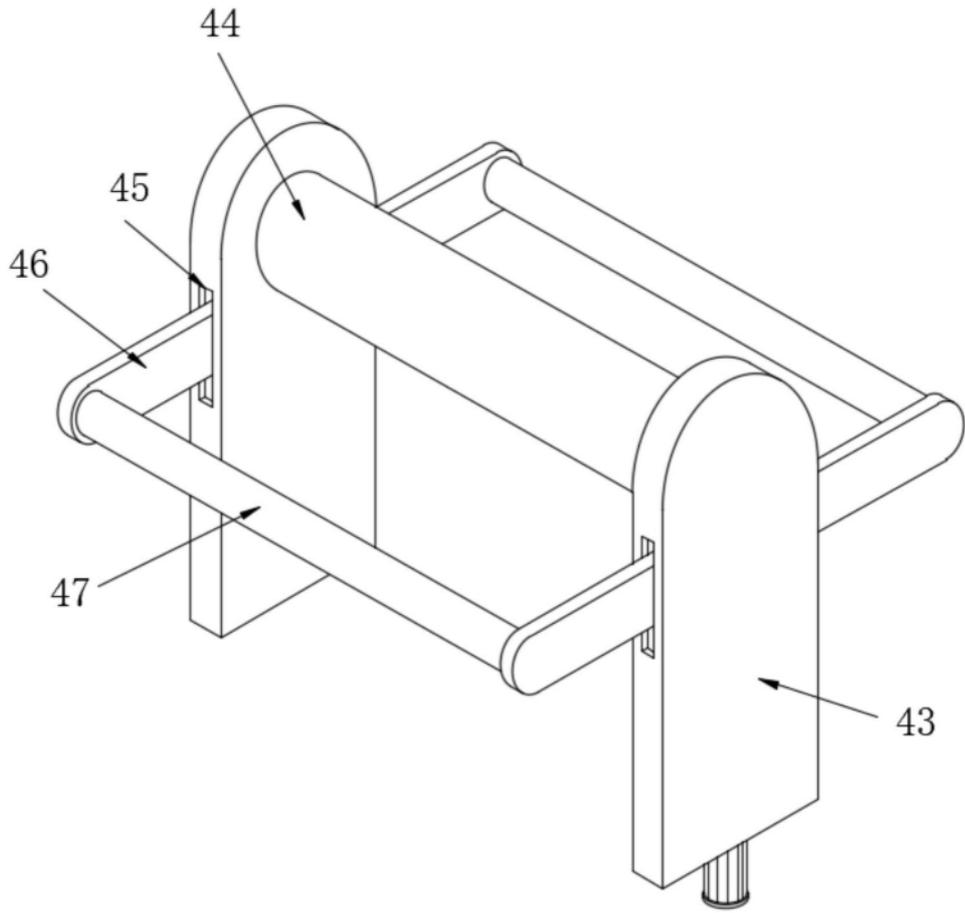


图5

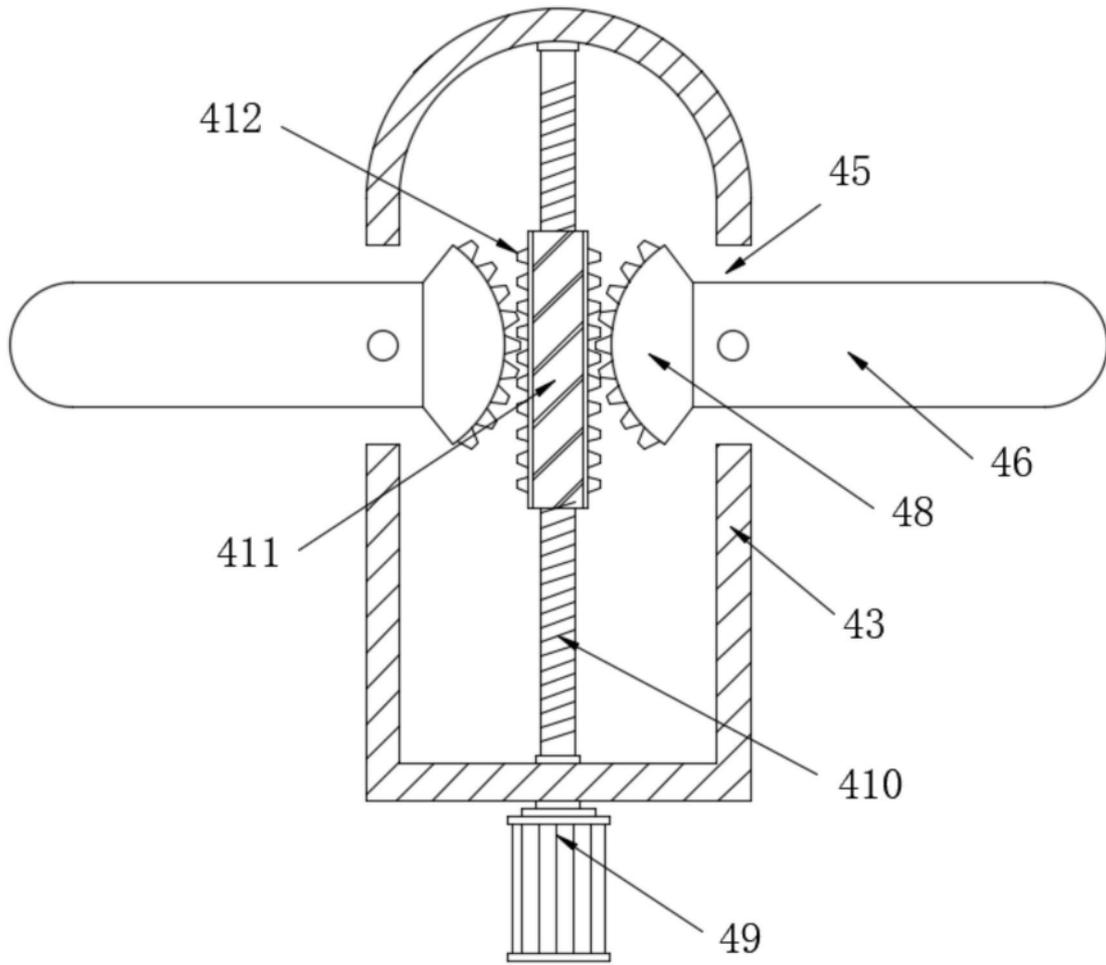


图6