



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218289873 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222447691.2

(22) 申请日 2022.09.16

(73) 专利权人 襄阳美琦实业有限公司
地址 441700 湖北省襄阳市谷城县五山镇
闻畝社区沿河街美琦产业园

(72) 发明人 李平

(51) Int. Cl.
B65H 45/107 (2006.01)
B65H 23/032 (2006.01)

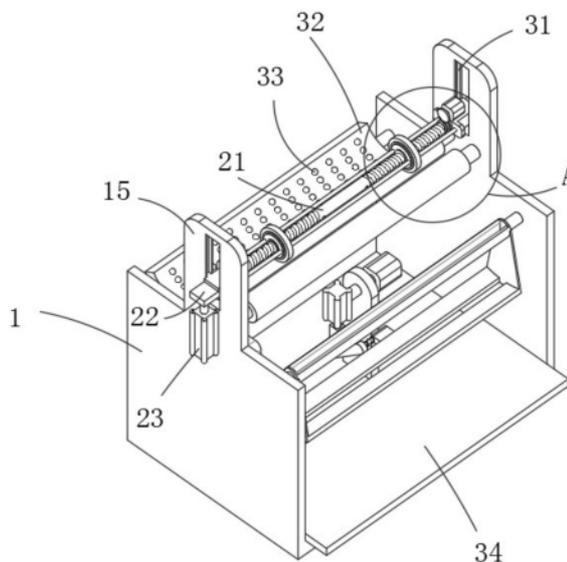
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多功能松布机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能松布机,涉及松布机技术领域,具体包括U型底座,所述U型底座的内部一侧设有出料杆,出料杆的两端均通过转轴与U型底座转动连接,所述出料杆的下方沿出料杆的长度方向设有弧形板,弧形板的两端均通过连接板与出料杆相连接,所述弧形板上沿弧形板的长度方向设有出料口;所述U型底座的内部设有倾斜设置的条形板。本实用新型使用时,通过第一液压缸的伸缩作用,从而改变第一驱动电机运作时对弧形板的推动距离,使得弧形板的摆动幅度发生变化,即方便对出料口摆动幅度进行快速有效的调节,同时也扩大了布料叠放的范围,以便对匝数较大的布料卷具有充足的空间进行良好的松布操作。



1. 一种多功能松布机,包括U型底座(1),其特征在于:所述U型底座(1)的内部一侧设有出料杆(2),出料杆(2)的两端均通过转轴与U型底座(1)转动连接,所述出料杆(2)的下方沿出料杆(2)的长度方向设有弧形板(3),弧形板(3)的两端均通过连接板与出料杆(2)相连接,所述弧形板(3)上沿弧形板(3)的长度方向设有出料口(4);

所述U型底座(1)的内部设有倾斜设置的条形板(7),所述条形板(7)靠近弧形板(3)的一端通过转动轴承安装有第一连接杆(6),第一连接杆(6)的另一端安装有第一固定块(5),第一固定块(5)固定在弧形板(3)的侧面上,所述条形板(7)的另一端通过转动轴承安装有第二连接杆(8),第二连接杆(8)的另一端安装有第二固定块(9),第二固定块(9)的顶部沿第二固定块(9)的长度方向安装有第一液压缸(10),所述第一液压缸(10)的上端远离条形板(7)的一侧通过转轴安装有第一驱动电机(11),该转轴上通过转动轴承安装有第一支撑板(12),第一支撑板(12)垂直固定在U型底座(1)上,且第一驱动电机(11)通过支架固定在第一支撑板(12)上。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能松布机,其特征在于:所述第一连接杆(6)上套接有扭簧(13),扭簧(13)的一端固定在第一固定块(5)上,且另一端固定在条形板(7)上。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能松布机,其特征在于:所述出料杆(2)上沿出料杆(2)的长度方向设有第一条形槽(14),第一条形槽(14)贯穿出料杆(2),且与出料口(4)相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能松布机,其特征在于:所述U型底座(1)的顶部两端均垂直安装有第二支撑板(15),所述U型底座(1)的上方设有两个对称设置的转辊(16),转辊(16)垂直于第二支撑板(15),且转辊(16)的两端均通过转动轴承与第二支撑板(15)相连接,其中远离出料杆(2)的一个转辊(16)的一端上同轴安装有第一链轮(17),第一链轮(17)的下方设有第二链轮(18),第二链轮(18)通过链轮与第一链轮(17)相连接,第二链轮(18)上同轴安装有第二驱动电机(19),第二驱动电机(19)通过支架固定在U型底座(1)的内侧。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能松布机,其特征在于:两个所述第二支撑板(15)上均沿第二支撑板(15)的长度方向设有第二条形槽(20),两个第二支撑板(15)之间设有转动杆(21),转动杆(21)的两端均通过转动轴承安装有移动块(22),移动块(22)滑动安装在第二条形槽(20)内,所述移动块(22)远离转动杆(21)的一端底部沿第二条形槽(20)的长度方向安装有第二液压缸(23),第二液压缸(23)固定在U型底座(1)的侧面上;

所述转动杆(21)的一端同轴安装有第一齿轮(25),第一齿轮(25)的上方啮合连接有第二齿轮(26),第二齿轮(26)上同轴安装有第三驱动电机(27),第三驱动电机(27)固定在移动块(22)上;

所述转动杆(21)的两端均沿转动杆(21)的长度方向设有螺纹槽(24),两端的螺纹槽(24)相对设置,所述转动杆(21)的两端均通过丝母螺纹安装有圆盘(28),圆盘(28)上通过转动轴承同轴安装有滚轮(29),滚轮(29)正对两个转辊(16)之间。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能松布机,其特征在于:所述转动杆(21)的两侧均对称设有导向杆(30),导向杆(30)通过直线轴承与圆盘(28)相连接,且导向杆(30)的两端均与移动块(22)固定连接;

每个所述第二条形槽(20)的两侧均沿第二条形槽(20)的长度方向设有直线滑槽(31),每个所述移动块(22)的两侧均通过滑块与直线滑槽(31)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能松布机,其特征在于:所述弧形板(3)的下方设有落布板(34),落布板(34)固定在U型底座(1)上,所述U型底座(1)远离落布板(34)的一侧上端设有放置板(32),放置板(32)的两端均与U型底座(1)固定连接,且放置板(32)的顶面为弧形凹面,所述放置板(32)的顶部滚动安装有多个等距排列的滚珠(33)。

一种多功能松布机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及松布机技术领域,具体为一种多功能松布机。

背景技术

[0002] 在布料的生产 and 加工领域中,很多时候都在对布料进行传送,为了保证加工过程的顺畅以及布料的成品质量,在传送过程中需要布料尽可能地展平,但在实际传送过程中由于传送辊的牵引拉力作用,布料往往会向中心收拢打皱,造成成品布料品质差。在现有的设备中,有些大型布料加工厂会在布料传送中加入一个较大的展布架,该展布架结构复杂,体积庞大,成本高,一旦故障维修十分不便,且实际的展布效果并不佳,因此,松布机被广泛的应用,基本上大大小小的纺织厂都会配备松布机,将成卷的布料经过处理后折叠起来,便于后期生产使用,但目前大多数的松布机在使用时,多为通过转动盘的偏心驱动,从而带动下料板进行摆动的往复运作,进而实现对布料进行叠放的操作,此操作结构组成,导致了对于下料板摆动幅度无法进行快速有效的调节,同时也限制了布料叠放的区域大小,从而造成对布料自身长度大小的限定,无法对匝数较大的布料卷具有充足的空间进行良好的松布操作。为此,我们提出了一种多功能松布机来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种多功能松布机,解决了目前大多数的松布机在使用时,多为通过转动盘的偏心驱动,从而带动下料板进行摆动的往复运作,进而实现对布料进行叠放的操作,此操作结构组成,导致了对于下料板摆动幅度无法进行快速有效的调节,同时也限制了布料叠放的区域大小,从而造成对布料自身长度大小的限定,无法对匝数较大的布料卷具有充足的空间进行良好的松布操作的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种多功能松布机,包括U型底座,所述U型底座的内部一侧设有出料杆,出料杆的两端均通过转轴与U型底座转动连接,所述出料杆的下方沿出料杆的长度方向设有弧形板,弧形板的两端均通过连接板与出料杆相连接,所述弧形板上沿弧形板的长度方向设有出料口;

[0005] 所述U型底座的内部设有倾斜设置的条形板,所述条形板靠近弧形板的一端通过转动轴承安装有第一连接杆,第一连接杆的另一端安装有第一固定块,第一固定块固定在弧形板的侧面上,所述条形板的另一端通过转动轴承安装有第二连接杆,第二连接杆的另一端安装有第二固定块,第二固定块的顶部沿第二固定块的长度方向安装有第一液压缸,所述第一液压缸的上端远离条形板的一侧通过转轴安装有第一驱动电机,该转轴上通过转动轴承安装有第一支撑板,第一支撑板垂直固定在U型底座上,且第一驱动电机通过支架固定在第一支撑板上。

[0006] 可选的,所述第一连接杆上套接有扭簧,扭簧的一端固定在第一固定块上,且另一端固定在条形板上。

[0007] 可选的,所述出料杆上沿出料杆的长度方向设有第一条形槽,第一条形槽贯穿出

料杆,且与出料口相对应。

[0008] 可选的,所述U型底座的顶部两端均垂直安装有第二支撑板,所述U型底座的上方设有两个对称设置的转辊,转辊垂直于第二支撑板,且转辊的两端均通过转动轴承与第二支撑板相连接,其中远离出料杆的一个转辊的一端上同轴安装有第一链轮,第一链轮的下方设有第二链轮,第二链轮通过链轮与第一链轮相连接,第二链轮上同轴安装有第二驱动电机,第二驱动电机通过支架固定在U型底座的内侧。

[0009] 可选的,两个所述第二支撑板上均沿第二支撑板的长度方向设有第二条形槽,两个第二支撑板之间设有转动杆,转动杆的两端均通过转动轴承安装有移动块,移动块滑动安装在第二条形槽内,所述移动块远离转动杆的一端底部沿第二条形槽的长度方向安装有第二液压缸,第二液压缸固定在U型底座的侧面上;

[0010] 所述转动杆的一端同轴安装有第一齿轮,第一齿轮的上方啮合连接有第二齿轮,第二齿轮上同轴安装有第三驱动电机,第三驱动电机固定在移动块上;

[0011] 所述转动杆的两端均沿转动杆的长度方向设有螺纹槽,两端的螺纹槽相对设置,所述转动杆的两端均通过丝母螺纹安装有圆盘,圆盘上通过转动轴承同轴安装有滚轮,滚轮正对两个转辊之间。

[0012] 可选的,所述转动杆的两侧均对称设有导向杆,导向杆通过直线轴承与圆盘相连接,且导向杆的两端均与移动块固定连接;

[0013] 每个所述第二条形槽的两侧均沿第二条形槽的长度方向设有直线滑槽,每个所述移动块的两侧均通过滑块与直线滑槽滑动连接。

[0014] 可选的,所述弧形板的下方设有落布板,落布板固定在U型底座上,所述U型底座远离落布板的一侧上端设有放置板,放置板的两端均与U型底座固定连接,且放置板的顶面为弧形凹面,所述放置板的顶部滚动安装有多个等距排列的滚珠。

[0015] 本实用新型具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种多功能松布机,通过第一液压缸的伸缩作用,从而改变第二连接杆至第一驱动电机的输出端的长度,进而改变第一驱动电机运作时对弧形板的推动距离,使得弧形板的摆动幅度发生变化,即方便对出料口摆动幅度进行快速有效的调节,同时也扩大了布料叠放的范围,以便对匝数较大的布料卷具有充足的空间进行良好的松布操作。

[0017] 2、该一种多功能松布机,通过转动杆的转动,控制两端滚轮进行移动,便于根据布料具体宽度进行调节,方便滚轮在第二液压缸作用下对布料进行限位操作,以便提高布料在松布时的铺展度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种多功能松布机的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种多功能松布机的底部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种多功能松布机的剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型一种多功能松布机的A处结构示意图。

[0022] 图中:1、U型底座;2、出料杆;3、弧形板;4、出料口;5、第一固定块;6、第一连接杆;7、条形板;8、第二连接杆;9、第二固定块;10、第一液压缸;11、第一驱动电机;12、第一支撑板;13、扭簧;14、第一条形槽;15、第二支撑板;16、转辊;17、第一链轮;18、第二链轮;19、第

二驱动电机;20、第二条形槽;21、转动杆;22、移动块;23、第二液压缸;24、螺纹槽;25、第一齿轮;26、第二齿轮;27、第三驱动电机;28、圆盘;29、滚轮;30、导向杆;31、直线滑槽;32、放置板;33、滚珠;34、落布板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种多功能松布机,包括U型底座1,所述U型底座1的内部一侧设有出料杆2,出料杆2的两端均通过转轴与U型底座1转动连接,所述出料杆2的下方沿出料杆2的长度方向设有弧形板3,弧形板3的两端均通过连接板与出料杆2相连接,所述弧形板3上沿弧形板3的长度方向设有出料口4;

[0026] 所述U型底座1的内部设有倾斜设置的条形板7,所述条形板7靠近弧形板3的一端通过转动轴承安装有第一连接杆6,第一连接杆6的另一端安装有第一固定块5,第一固定块5固定在弧形板3的侧面上,所述条形板7的另一端通过转动轴承安装有第二连接杆8,第二连接杆8的另一端安装有第二固定块9,第二固定块9的顶部沿第二固定块9的长度方向安装有第一液压缸10,所述第一液压缸10的上端远离条形板7的一侧通过转轴安装有第一驱动电机11,该转轴上通过转动轴承安装有第一支撑板12,第一支撑板12垂直固定在U型底座1上,且第一驱动电机11通过支架固定在第一支撑板12上。

[0027] 具体的,通过第一液压缸10的伸缩作用,从而改变第二连接杆8至第一驱动电机11的输出端的长度,进而改变第一驱动电机11运作时对弧形板3的推动距离,使得弧形板3的摆动幅度发生变化,即方便对出料口4摆动幅度进行快速有效的调节,同时也扩大了布料叠放的范围,以便对匝数较大的布料卷具有充足的空间进行良好的松布操作。

[0028] 进一步的说,所述第一连接杆6上套接有扭簧13,扭簧13的一端固定在第一固定块5上,且另一端固定在条形板7上,通过扭簧13的弹性作用,对条形板7与第一固定块5之间的位置固定性,保证弧形板3在第一驱动电机11的作用下摆动时的最大有效幅度。

[0029] 进一步的说,所述出料杆2上沿出料杆2的长度方向设有第一条形槽14,第一条形槽14贯穿出料杆2,且与出料口4相对应,通过第一条形槽14,对布料松布出料进行支撑限位。

[0030] 进一步的说,所述U型底座1的顶部两端均垂直安装有第二支撑板15,所述U型底座1的上方设有两个对称设置的转辊16,转辊16垂直于第二支撑板15,且转辊16的两端均通过转动轴承与第二支撑板15相连接,其中远离出料杆2的一个转辊16的一端上同轴安装有第一链轮17,第一链轮17的下方设有第二链轮18,第二链轮18通过链轮与第一链轮17相连接,第二链轮18上同轴安装有第二驱动电机19,第二驱动电机19通过支架固定在U型底座1的内侧,通过转辊16的转动,带动布料进行传动,进而进行布料的松布操作。

[0031] 进一步的说,两个所述第二支撑板15上均沿第二支撑板15的长度方向设有第二条形槽20,两个第二支撑板15之间设有转动杆21,转动杆21的两端均通过转动轴承安装有移

动块22,移动块22滑动安装在第二条形槽20内,所述移动块22远离转动杆21的一端底部沿第二条形槽20的长度方向安装有第二液压缸23,第二液压缸23固定在U型底座1的侧面上;

[0032] 所述转动杆21的一端同轴安装有第一齿轮25,第一齿轮25的上方啮合连接有第二齿轮26,第二齿轮26上同轴安装有第三驱动电机27,第三驱动电机27固定在移动块22上;

[0033] 所述转动杆21的两端均沿转动杆21的长度方向设有螺纹槽24,两端的螺纹槽24相对设置,所述转动杆21的两端均通过丝母螺纹安装有圆盘28,圆盘28上通过转动轴承同轴安装有滚轮29,滚轮29正对两个转辊16之间,通过转动杆21的转动,控制两端滚轮29进行移动,便于根据布料具体宽度进行调节,方便滚轮29在第二液压缸23作用下对布料进行限位操作,以便提高布料在松布时的铺展度。

[0034] 进一步的,所述转动杆21的两侧均对称设有导向杆30,导向杆30通过直线轴承与圆盘28相连接,且导向杆30的两端均与移动块22固定连接,通过导向杆30,对圆盘28的移动提高限位导向作用;

[0035] 每个所述第二条形槽20的两侧均沿第二条形槽20的长度方向设有直线滑槽31,每个所述移动块22的两侧均通过滑块与直线滑槽31滑动连接,通过直线滑槽31,对移动块22在第二液压缸23作用下的移动提供支撑导向作用。

[0036] 进一步的,所述弧形板3的下方设有落布板34,落布板34固定在U型底座1上,所述U型底座1远离落布板34的一侧上端设有放置板32,放置板32的两端均与U型底座1固定连接,且放置板32的顶面为弧形凹面,所述放置板32的顶部滚动安装有多个等距排列的滚珠33,通过滚珠33,对成卷的布料放置在放置板32上进行松布时,便于布料随转辊16的运作发生转动,同时也方便成卷布料的放置,以便松布的持续性操作。

[0037] 综上所述,该一种多功能松布机,首先工作人员将成卷的布料放置在放置板32上,然后将布料的一端穿过转动杆21与转辊16之间,并穿过第一条形槽14和出料口4,然后通过第三驱动电机27运作,调节两端滚轮29的位置,并在第二液压缸23的作用下,对布料在转辊16上进行限位操作,然后启动第二驱动电机19和第一驱动电机11,通过转辊16的转动,将成卷布料不断松布,并沿弧形板3的摆动叠放在落布板34上,在弧形板3摆动过程中,可通过第一液压缸10的伸缩作用,从而改变第二连接杆8至第一驱动电机11的输出端的长度,进而改变第一驱动电机11运作时对弧形板3的推动距离,使得弧形板3的摆动幅度发生变化,即方便对出料口4摆动幅度进行快速有效的调节,同时也扩大了布料叠放的范围,以便对匝数较大的布料卷具有充足的空间进行良好的松布操作。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。而且,术语“包括”、“包含”或者其他任何其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。

[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。

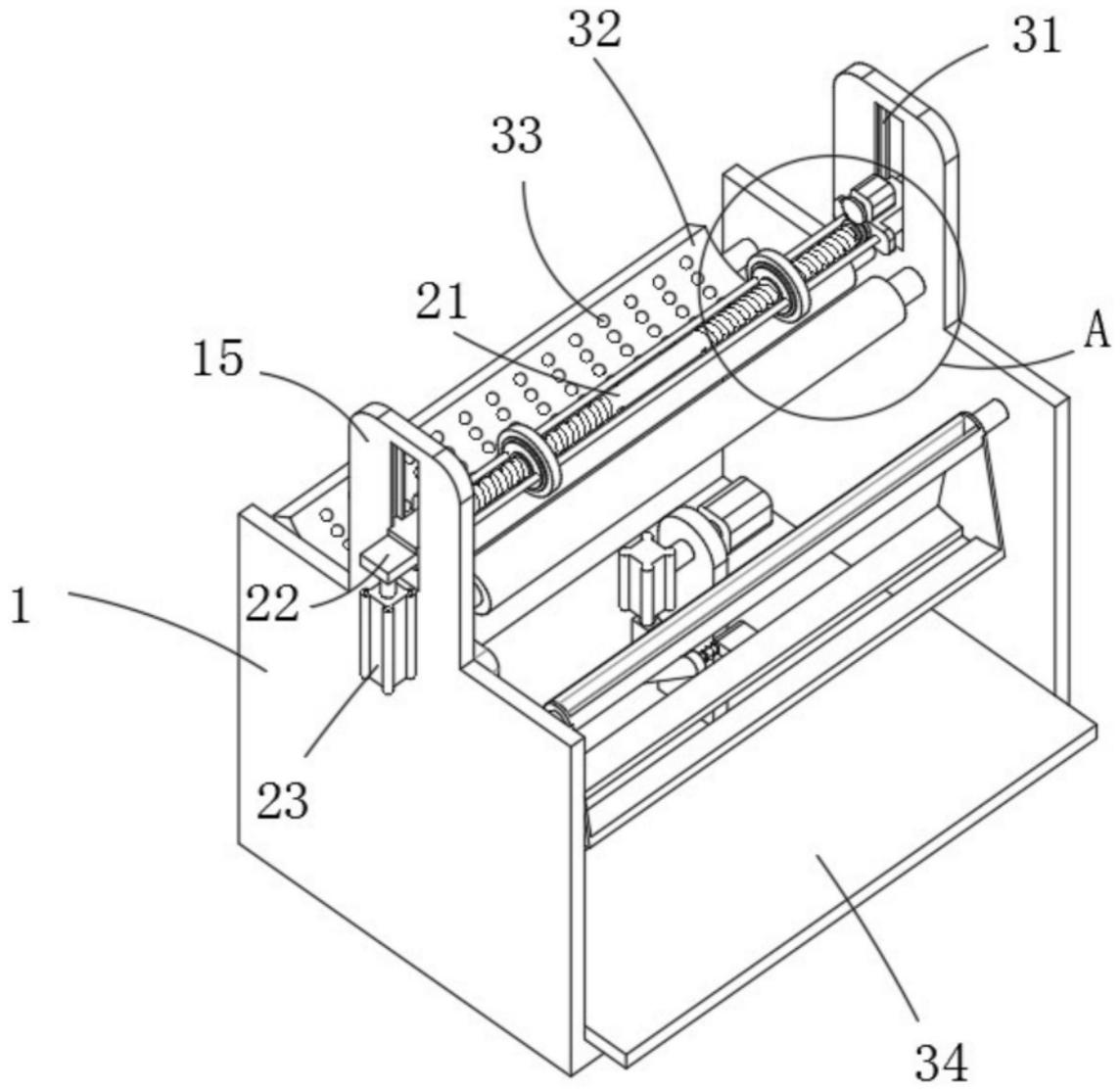


图1

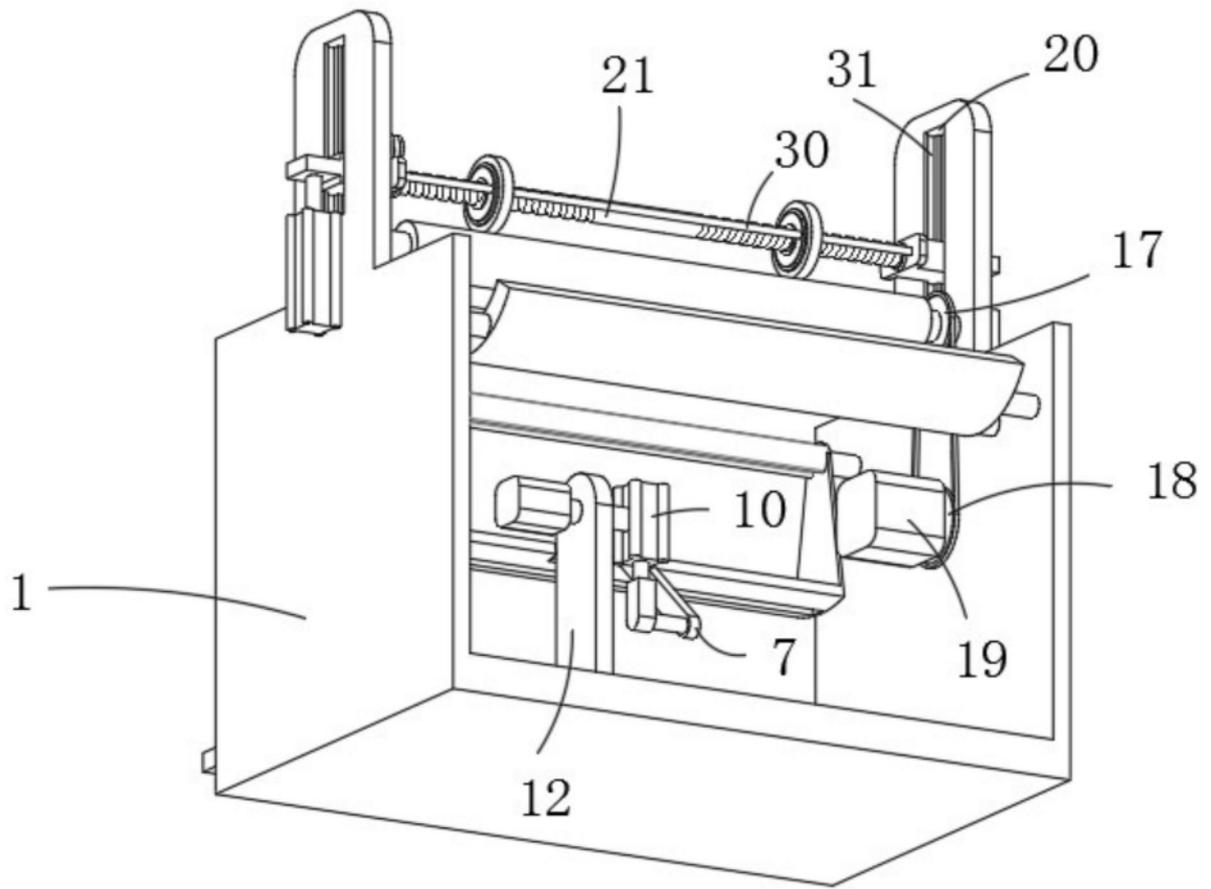


图2

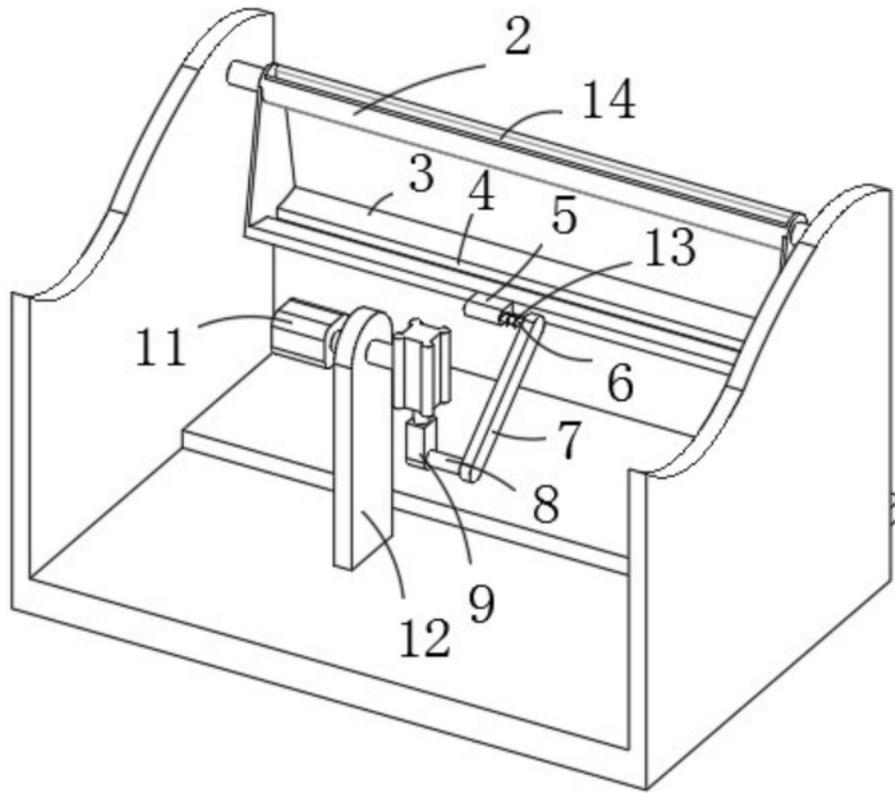


图3

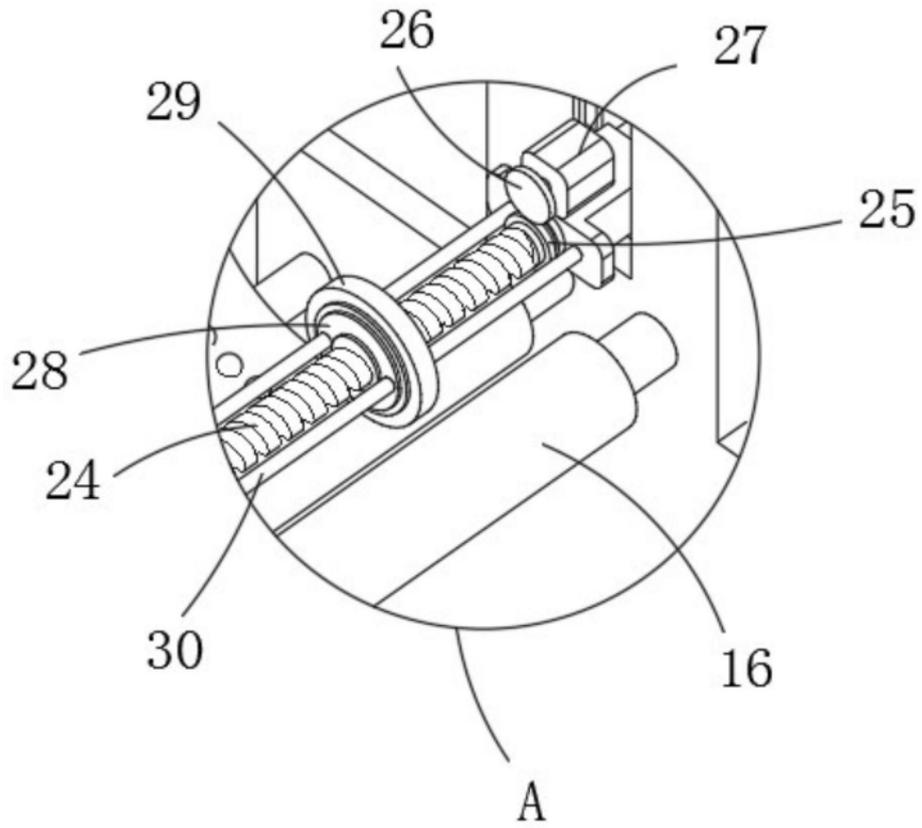


图4