



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221116319 U

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202322605225.7

(22) 申请日 2023.09.25

(73) 专利权人 哈尔滨中申电气制造有限公司  
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市哈尔滨经  
开区南岗集中区长江路368号1512室

(72) 发明人 李忠臣 刘宇华 李磊 金耀萍  
侯燕燕

(74) 专利代理机构 北京成高专利代理事务所  
(普通合伙) 16047  
专利代理师 翁会玲

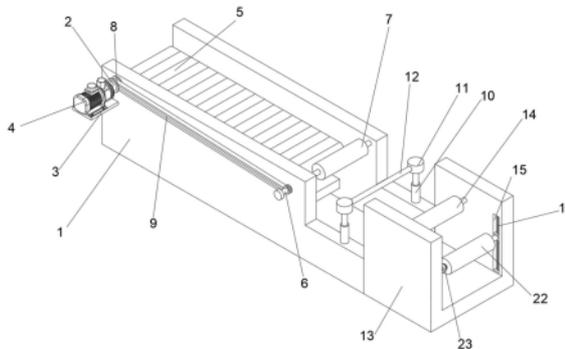
(51) Int. Cl.  
B65H 23/26 (2006.01)  
B65H 23/28 (2006.01)  
B65H 18/10 (2006.01)  
B65H 18/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称  
一种薄膜云母带收卷装置

(57) 摘要

本实用新型涉及云母带生产设备技术领域，公开了一种薄膜云母带收卷装置，包括主体架，所述主体架前端和后端内壁上部的两侧均转动连接有转动杆，一侧所述转动杆贯穿主体架至主体架的前端。本实用新型中，该薄膜云母带收卷装置使用时，通过第一伺服电机带动转动杆转动的同时便于带动传送带进行输送，能够通过输送带作为引导装置，使云母带在收卷时均匀地分布在第一导向辊上，防止后续收卷时导致部分区域的云母带过紧，而其他区域过松，影响产品的外观和质量，通过转动杆转动的同时带动传动轮进行转动，便于带动皮带进行运行的同时带动第一导向辊进行转动，便于工作人员将薄膜云母带铺设在第一导向辊上进行后续收卷。



1. 一种薄膜云母带收卷装置,包括主体架(1),其特征在于:所述主体架(1)前端和后端内壁上部的两侧均转动连接有转动杆(2),一侧所述转动杆(2)贯穿主体架(1)至主体架(1)的前端,所述主体架(1)前端外壁一侧的上部固定连接存放板(3),所述存放板(3)上表面的中部固定连接第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)的输出端与一侧转动杆(2)固定连接,所述转动杆(2)的外壁均套设有传送带(5),所述主体架(1)前端和后端内壁的另一侧均转动连接有连接杆(6),所述连接杆(6)的前端贯穿主体架(1)至主体架(1)的外部,一侧所述转动杆(2)和连接杆(6)的杆身均套设有传动轮(8),所述传动轮(8)的外壁均套设有皮带(9),所述主体架(1)另一侧的外壁固定连接连接架(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种薄膜云母带收卷装置,其特征在于:所述连接架(13)前端和后端内壁的另一侧均开设有安装槽(15),所述连接架(13)的内底面和内顶面均开设有安装腔(16),下端所述安装腔(16)底面的前端和后端均转动连接有螺纹杆(18),前端所述螺纹杆(18)贯穿下端安装腔(16)至安装槽(15)的内部并与安装槽(15)的顶部转动连接,后端所述螺纹杆(18)贯穿下端安装腔(16)和安装槽(15)至上端安装腔(16)的内部,上端所述安装腔(16)的顶面固定连接第二伺服电机(17),所述第二伺服电机(17)的输出端与另一侧螺纹杆(18)的上端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种薄膜云母带收卷装置,其特征在于:所述螺纹杆(18)杆身的下端均套设有传动齿轮(19),所述传动齿轮(19)的外壁均套设有齿条(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种薄膜云母带收卷装置,其特征在于:所述齿条(20)与传动齿轮(19)相互啮合。

5. 根据权利要求2所述的一种薄膜云母带收卷装置,其特征在于:所述螺纹杆(18)杆身的上端均套设有螺纹套(21),前端所述螺纹套(21)后端的外壁转动连接有第三伺服电机(23),后端所述螺纹套(21)前端的外壁转动连接有收卷辊(22),所述第三伺服电机(23)的输出端与收卷辊(22)前端的外壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种薄膜云母带收卷装置,其特征在于:所述主体架(1)上表面另一侧的前端和后端均固定连接电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)的输出端均固定连接固定块(11),所述固定块(11)靠近主体架(1)中心处的一端均转动连接有张紧辊(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种薄膜云母带收卷装置,其特征在于:所述连接杆(6)杆身的中部套设有第一导向辊(7)。

8. 根据权利要求1所述的一种薄膜云母带收卷装置,其特征在于:所述连接架(13)前端和后端内壁的上端的中部转动连接有第二导向辊(14)。

## 一种薄膜云母带收卷装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及云母带生产设备技术领域,尤其涉及一种薄膜云母带收卷装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,薄膜云母带是一种由云母材料制成的薄膜带,通常用于电子元件、航空航天器、真空设备、高温热处理等领域。云母属于一种具有层状结构的矿物质,由氧化硅、氧化铝、氧化镁等多种元素组成,可分为白云母、黄云母、紫云母、绿泥石等多种类型,通常收卷装置需要将制造好的薄膜云母带卷取起来,收卷装置是一种用于将连续生产的薄膜、纸张、金属带等材料卷取起来的设备。它通常作为生产线的一部分,用于将宽幅的材料按照要求进行卷取和整理,以便存储、运输或进一步加工使用。

[0003] 然而传统的薄膜云母带收卷装置,通常会对制作完成的薄膜云母带直接进行收卷,可能导致云母带在收卷时很难均匀地分布在导向辊上,这可能导致部分区域的云母带过紧,而其他区域过松,影响产品的外观和质量,并且传统的薄膜云母带收卷装置,为此,急需进行技术改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种薄膜云母带收卷装置,该薄膜云母带收卷装置使用时,通过第一伺服电机带动转动杆转动的同时便于带动传送带进行输送,能够通过输送带作为引导装置,使云母带在收卷时均匀地分布在第一导向辊上,防止后续收卷时导致部分区域的云母带过紧,而其他区域过松,影响产品的外观和质量,通过转动杆转动的同时带动传动轮进行转动,便于带动皮带进行运行的同时带动第一导向辊进行转动,便于工作人员将薄膜云母带铺设在第一导向辊上进行后续收卷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种薄膜云母带收卷装置,包括主体架,所述主体架前端和后端内壁上部的两侧均转动连接有转动杆,一侧所述转动杆贯穿主体架至主体架的前端,所述主体架前端外壁一侧的上部固定连接存放板,所述存放板上表面的中部固定连接第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端与一侧转动杆固定连接,所述转动杆的外壁均套设有传送带,所述主体架前端和后端内壁的另一侧均转动连接有连接杆,所述连接杆的前端贯穿主体架至主体架的外部,一侧所述转动杆和连接杆的杆身均套设有传动轮,所述传动轮的外壁均套设有皮带,所述主体架另一侧的外壁固定连接连接架。

[0007] 通过上述技术方案,对比现有薄膜云母带收卷装置,该薄膜云母带收卷装置使用时,通过启动电动伸缩杆便于调整张紧辊的高度,能够有助于保持云母带在卷取过程中的稳定张力,防止过紧或过松的状态,通过第二伺服电机带动螺纹杆转动的同时带动从动齿轮进行转动,通过从动齿轮与齿条相互啮合便于带动两个螺纹杆一同运动,通过螺纹杆转动便于带动螺纹套进行运动,通过收卷辊便于对螺纹套进行限位带动收卷辊进行上下运动,能够灵活地调整收卷辊的高度,使得云母带在卷取过程中得到适当的压实,确保卷取质

量,通过启动第三伺服电机便于配合收卷辊进行收卷,实用性能较高。

[0008] 进一步地,所述连接架前端和后端内壁的另一侧均开设有安装槽,所述连接架的内底面和内顶面均开设有安装腔,下端所述安装腔底面的前端和后端均转动连接有螺纹杆,前端所述螺纹杆贯穿下端安装腔至安装槽的内部并与安装槽的顶部转动连接,后端所述螺纹杆贯穿下端安装腔和安装槽至上端安装腔的内部,上端所述安装腔的顶面固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端与另一侧螺纹杆的上端固定连接;

[0009] 通过上述技术方案,通过启动第二伺服电机便于带动螺纹杆进行转动。

[0010] 进一步地,所述螺纹杆杆身的下端均套设有传动齿轮,所述传动齿轮的外壁均套设有齿条;

[0011] 通过上述技术方案,通过螺纹杆转动的同时带动从动齿轮进行转动。

[0012] 进一步地,所述齿条与传动齿轮相互啮合;

[0013] 通过上述技术方案,通过齿条与传动齿轮相互啮合便于带动齿条一同运动。

[0014] 进一步地,所述螺纹杆杆身的上端均套设有螺纹套,前端所述螺纹套后端的外壁转动连接有第三伺服电机,后端所述螺纹套前端的外壁转动连接有收卷辊,所述第三伺服电机的输出端与收卷辊前端的外壁固定连接;

[0015] 通过上述技术方案,通过启动第三伺服电机便于带动收卷辊进行转动。

[0016] 进一步地,所述主体架上表面另一侧的前端和后端均固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端均固定连接有固定块,所述固定块靠近主体架中心处的一端均转动连接有张紧辊;

[0017] 通过上述技术方案,通过启动电动伸缩杆便于带动张紧辊进行上下运动,从而能够对云母带施加恒定的张力,从而稳定进行的运动和传输。

[0018] 进一步地,所述连接杆杆身的中部套设有第一导向辊;

[0019] 通过上述技术方案,通过第一导向辊便于引导云母带进行收卷。

[0020] 进一步地,所述连接架前端和后端内壁上端的中部转动连接有第二导向辊;

[0021] 通过上述技术方案,通过第二导向辊便于引导云母带进行收卷。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1、本实用新型提出的一种薄膜云母带收卷装置,对比现有薄膜云母带收卷装置,该薄膜云母带收卷装置使用时,通过第一伺服电机带动转动杆转动的同时便于带动传送带进行输送,能够通过输送带作为引导装置,使云母带在收卷时均匀地分布在第一导向辊上,防止后续收卷时导致部分区域的云母带过紧,而其他区域过松,影响产品的外观和质量,通过转动杆转动的同时带动传动轮进行转动,便于带动皮带进行运行的同时带动第一导向辊进行转动,便于工作人员将薄膜云母带铺设在第一导向辊上进行后续收卷。

[0024] 2、本实用新型提出的一种薄膜云母带收卷装置,对比现有薄膜云母带收卷装置,该薄膜云母带收卷装置使用时,通过启动电动伸缩杆便于调整张紧辊的高度,能够有助于保持云母带在卷取过程中的稳定张力,防止过紧或过松的状态,通过第二伺服电机带动螺纹杆转动的同时带动从动齿轮进行转动,通过从动齿轮与齿条相互啮合便于带动两个螺纹杆一同运动,通过螺纹杆转动便于带动螺纹套进行运动,通过收卷辊便于对螺纹套进行限位带动收卷辊进行上下运动,能够灵活地调整收卷辊的高度,使得云母带在卷取过程中得到适当的压实,确保卷取质量,通过启动第三伺服电机便于配合收卷辊进行收卷,实用性能

较高。

[0025] 3、本实用新型提出的一种薄膜云母带收卷装置,对比现有薄膜云母带收卷装置,该薄膜云母带收卷装置结构巧妙,便于使用者使用,便于防止后续收卷时导致部分区域的云母带过紧,便于灵活地调整收卷辊的高度,实用性能高。

#### 附图说明

[0026] 图1为本实用新型提出的一种薄膜云母带收卷装置的轴测图;

[0027] 图2为本实用新型提出的一种薄膜云母带收卷装置中主体架的轴测示意图;

[0028] 图3为本实用新型提出的一种薄膜云母带收卷装置中连接架的轴测示意图;

[0029] 图4为本实用新型提出的一种薄膜云母带收卷装置中连接架的剖视图;

[0030] 图5为本实用新型提出的一种薄膜云母带收卷装置中从动齿轮的轴测示意图。

[0031] 1、主体架;2、转动杆;3、存放板;4、第一伺服电机;5、传送带;6、连接杆;7、第一导向辊;8、传动轮;9、皮带;10、电动伸缩杆;11、固定块;12、张紧辊;13、连接架;14、第二导向辊;15、安装槽;16、安装腔;17、第二伺服电机;18、螺纹杆;19、传动齿轮;20、齿条;21、螺纹套;22、收卷辊;23、第三伺服电机。

#### 具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种薄膜云母带收卷装置,包括主体架1,主体架1前端和后端内壁上部的一侧均转动连接有转动杆2,一侧转动杆2贯穿主体架1至主体架1的前端,主体架1前端外壁一侧的上部固定连接存放板3,存放板3上表面的中部固定连接第一伺服电机4,第一伺服电机4的输出端与一侧转动杆2固定连接,转动杆2的外壁均套设有传送带5,主体架1前端和后端内壁的另一侧均转动连接有连接杆6,连接杆6的前端贯穿主体架1至主体架1的外部,一侧转动杆2和连接杆6的杆身均套设有传动轮8,传动轮8的外壁均套设有皮带9,主体架1另一侧的外壁固定连接连接架13。

[0034] 对比现有薄膜云母带收卷装置,该薄膜云母带收卷装置使用时,通过启动电动伸缩杆10便于调整张紧辊12的高度,能够有助于保持云母带在卷取过程中的稳定张力,防止过紧或过松的状态,通过第二伺服电机17带动螺纹杆18转动的同时带动从动齿轮进行转动,通过从动齿轮与齿条20相互啮合便于带动两个螺纹杆18一同运动,通过螺纹杆18转动便于带动螺纹套21进行运动,通过收卷辊22便于对螺纹套21进行限位带动收卷辊22进行上下运动,能够灵活地调整收卷辊22的高度,使得云母带在卷取过程中得到适当的压实,确保卷取质量,通过启动第三伺服电机23便于配合收卷辊22进行收卷,实用性能较高。

[0035] 连接架13前端和后端内壁的另一侧均开设有安装槽15,连接架13的内底面和内顶面均开设有安装腔16,下端安装腔16底面的前端和后端均转动连接有螺纹杆18,前端螺纹杆18贯穿下端安装腔16至安装槽15的内部并与安装槽15的顶部转动连接,后端螺纹杆18贯穿下端安装腔16和安装槽15至上端安装腔16的内部,上端安装腔16的顶面固定连接有第二

伺服电机17,第二伺服电机17的输出端与另一侧螺纹杆18的上端固定连接,通过启动第二伺服电机17便于带动螺纹杆18进行转动,螺纹杆18杆身的下端均套设有传动齿轮19,传动齿轮19的外壁均套设有齿条20,通过螺纹杆18转动的同时带动从动齿轮进行转动,齿条20与传动齿轮19相互啮合,通过齿条20与传动齿轮19相互啮合便于带动齿条20一同运动,螺纹杆18杆身的上端均套设有螺纹套21,前端螺纹套21后端的外壁转动连接有第三伺服电机23,后端螺纹套21前端的外壁转动连接有收卷辊22,第三伺服电机23的输出端与收卷辊22前端的外壁固定连接,通过启动第三伺服电机23便于带动收卷辊22进行转动,主体架1上表面另一侧的前端和后端均固定连接有电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的输出端均固定连接有固定块11,固定块11靠近主体架1中心处的一端均转动连接有张紧辊12,通过启动电动伸缩杆10便于带动张紧辊12进行上下运动,从而能够对云母带施加恒定的张力,从而稳定进行的运动和传输,连接杆6杆身的中部套设有第一导向辊7,通过第一导向辊7便于引导云母带进行收卷,连接架13前端和后端内壁上端的中部转动连接有第二导向辊14,通过第二导向辊14便于引导云母带进行收卷。

[0036] 工作原理:使用时通过第一伺服电机4带动转动杆2转动的同时便于带动传送带5进行输送,能够通过输送带作为引导装置,使云母带在收卷时均匀地分布在第一导向辊7上,防止后续收卷时导致部分区域的云母带过紧,而其他区域过松,影响产品的外观和质量,通过转动杆2转动的同时带动传动轮8进行转动,便于带动皮带9进行运行的同时带动第一导向辊7进行转动,便于工作人员将薄膜云母带铺设在第一导向辊7上进行后续收卷,通过启动电动伸缩杆10便于调整张紧辊12的高度,能够有助于保持云母带在卷取过程中的稳定张力,防止过紧或过松的状态,通过第二伺服电机17带动螺纹杆18转动的同时带动从动齿轮进行转动,通过从动齿轮与齿条20相互啮合便于带动两个螺纹杆18一同运动,通过螺纹杆18转动便于带动螺纹套21进行运动,通过收卷辊22便于对螺纹套21进行限位带动收卷辊22进行上下运动,能够灵活地调整收卷辊22的高度,使得云母带在卷取过程中得到适当的压实,确保卷取质量,通过启动第三伺服电机23便于配合收卷辊22进行

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

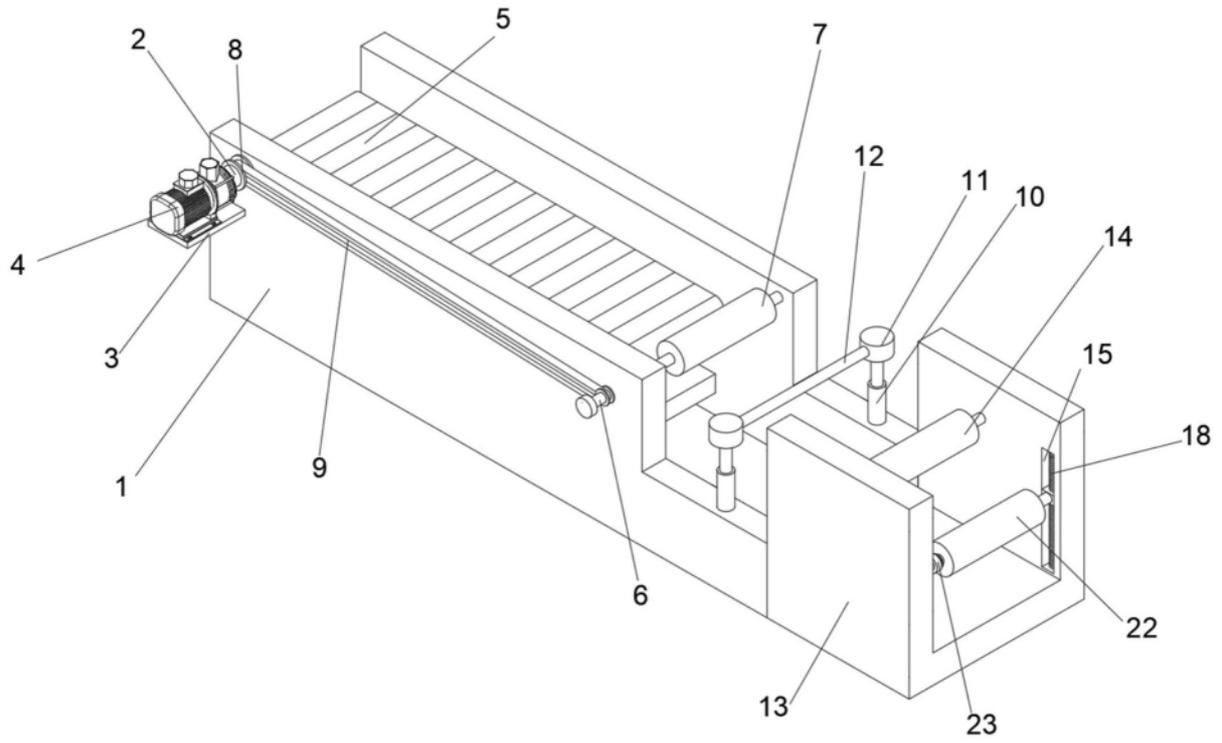


图1

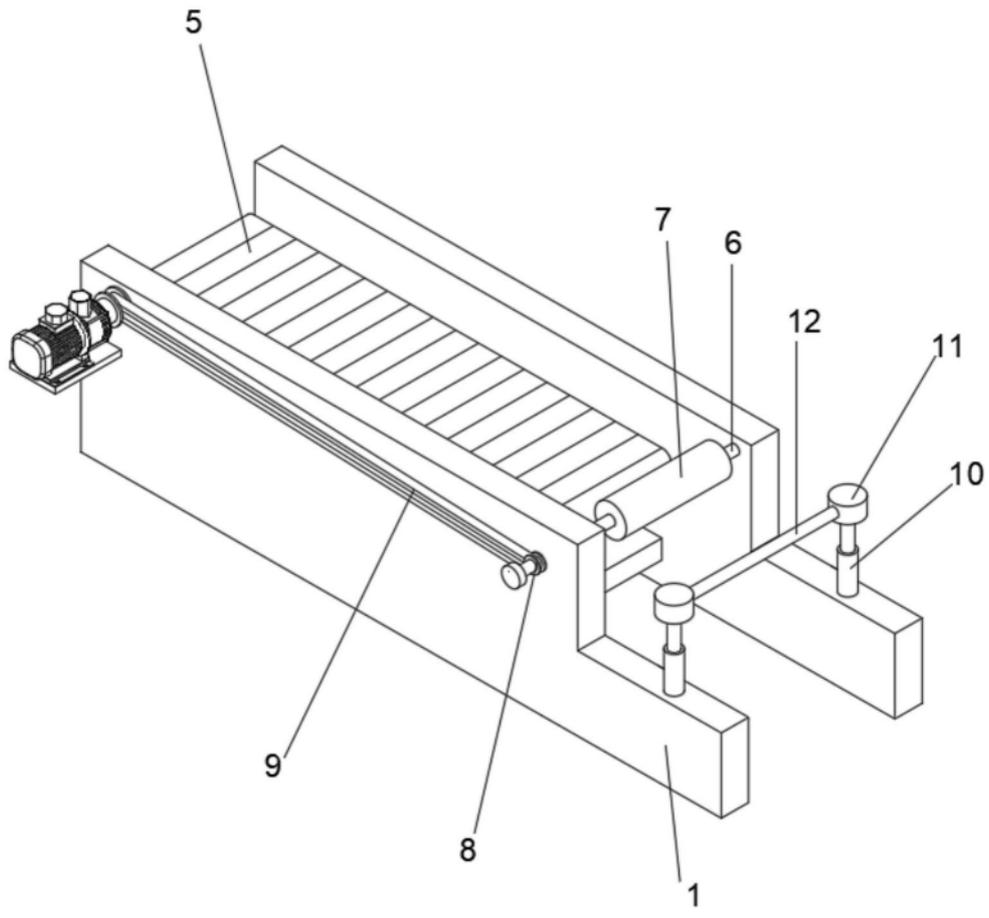


图2

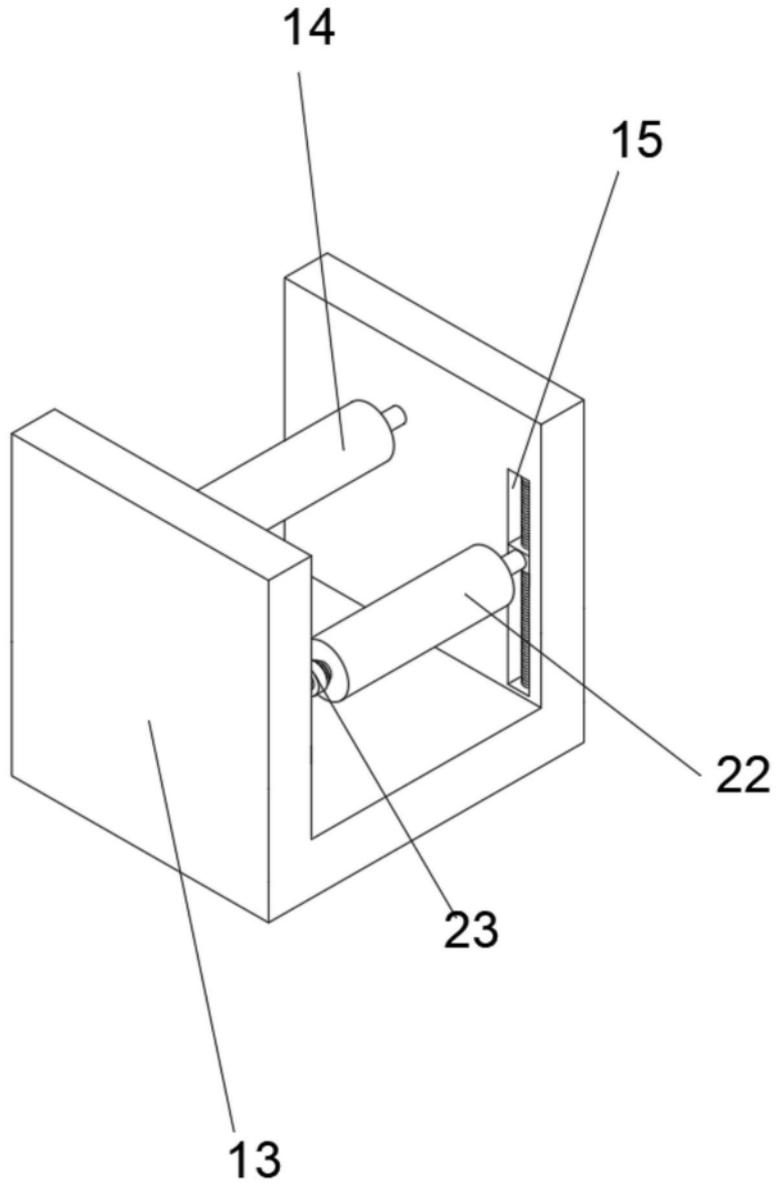


图3

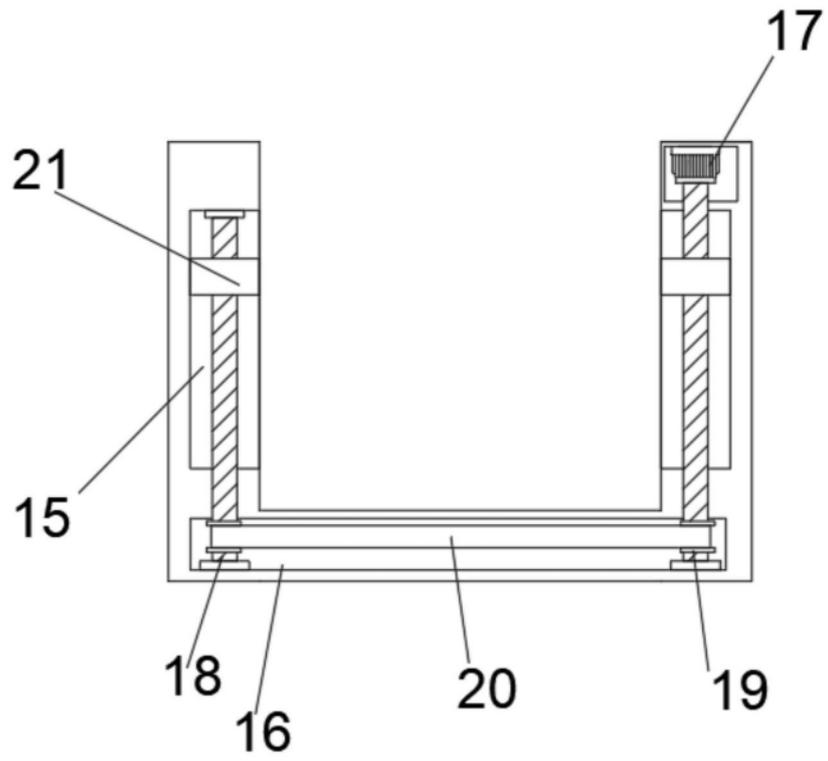


图4

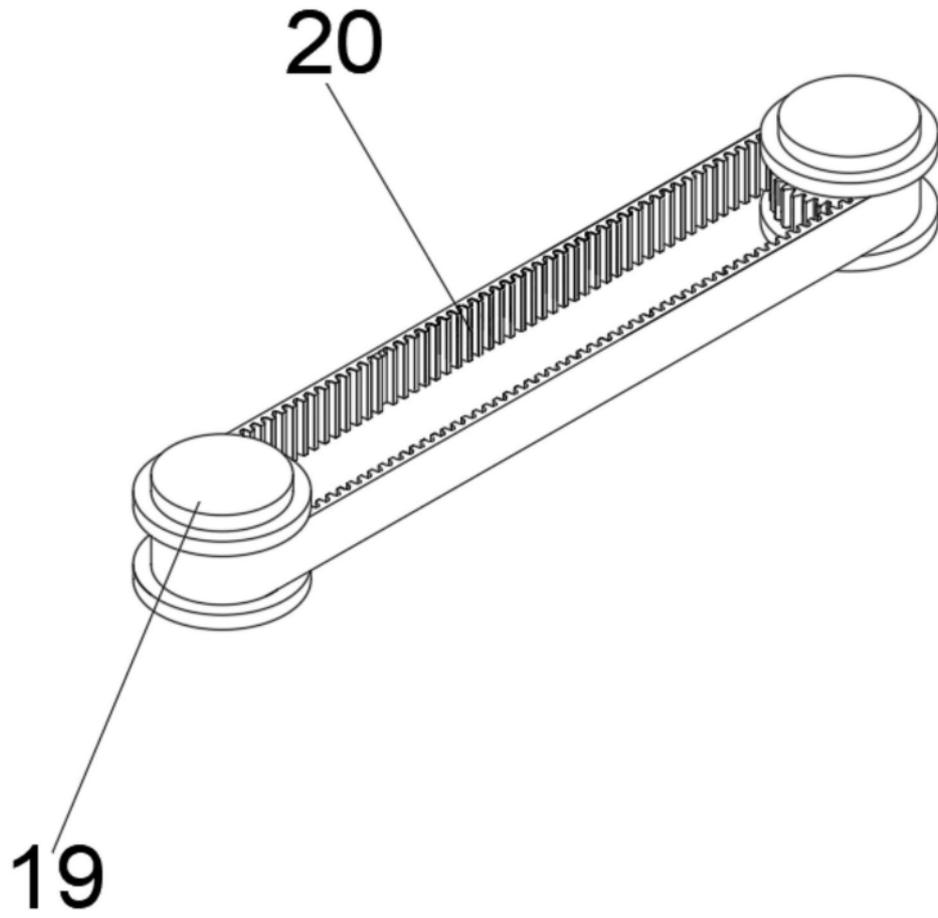


图5