



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115258755 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202210831035.4

F26B 13/18 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.14

F26B 23/06 (2006.01)

(71) 申请人 苏州新算力科技研发有限公司

地址 212000 江苏省苏州市吴江区盛泽镇
西环二路1188号6号楼311室

(72) 发明人 高益群

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947

专利代理师 吴佳佳

(51) Int. Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 23/34 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 23/188 (2006.01)

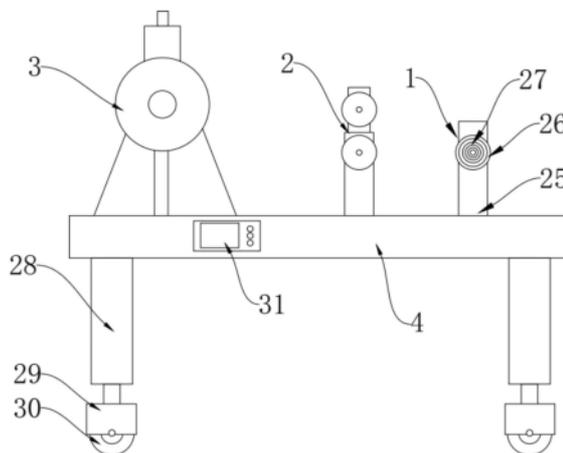
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种新材料制备用绕卷装置

(57) 摘要

本发明公开了一种新材料制备用绕卷装置,包括接触式干燥组件、拉伸张力组件、宽度可调式绕卷组件和可移动式工作台,接触式干燥组件、拉伸张力组件、宽度可调式绕卷组件依次设于可移动式工作台的上方,且接触式干燥组件、拉伸张力组件、宽度可调式绕卷组件由低至高依次设置。本发明属于绕卷设备技术领域,具体是提供了一种通过接触式干燥组件可对材料进行接触式干燥处理,便于对其进行绕卷,在绕卷的过程中可以调节高度的上调节滚筒和下固定滚筒的相对滚动挤压对材料起到挤压拉直的作用,且使收卷时具有一定的张力防止松垮,而宽度可调式绕卷组件的设置,不仅可以适应不同宽度与长度材料的绕卷,还方便拆卸,便于收纳的新材料制备用绕卷装置。



1. 一种新材料制备用绕卷装置,其特征在于:包括接触式干燥组件、拉伸张力组件、宽度可调式绕卷组件和可移动式工作台,所述接触式干燥组件、拉伸张力组件、宽度可调式绕卷组件依次设于可移动式工作台的上方,且所述接触式干燥组件、拉伸张力组件、宽度可调式绕卷组件由低至高依次设置;所述宽度可调式绕卷组件包括固定架、移动架、驱动电机、主动工形转轴、从动工形转轴、固定套、固定件一、固定件二、收纳辊、横向调节电机、滑动套和横向调节螺杆,所述固定架垂直连接设于可移动式工作台的一侧上,所述移动架可滑动设于可移动式工作台的另一侧上,所述固定架与移动架对称设置,所述横向调节螺杆旋转设于可移动式工作台内,所述驱动电机设于可移动式工作台的一侧上,所述驱动电机的输出轴与横向调节螺杆连接,所述滑动套啮合滑动套设于横向调节螺杆的外部,所述移动架连接设于滑动套的上方,所述驱动电机设于固定架的一侧上,所述主动工形转轴连接设于驱动电机的输出轴上,所述从动工形转轴呈水平状旋转设于固定架内,所述主动工形转轴、从动工形转轴外部相靠近的一侧套设有传动皮带,所述固定件一设于从动工形转轴的另一侧,所述固定套套设于移动架的外部,所述固定件二旋转设于固定套的内侧上,所述收纳辊设于固定件一和固定件二之间,所述收纳辊呈H形设置。

2. 根据权利要求1所述的一种新材料制备用绕卷装置,其特征在于:所述固定件一、固定件二包括T形固定板和固定螺栓,所述T形固定板的小直径一端分别与从动工形转轴连接、与固定套旋转连接,所述固定螺栓连接设于T形固定板与收纳辊之间。

3. 根据权利要求2所述的一种新材料制备用绕卷装置,其特征在于:所述拉伸张力装置包括固定柱一、固定柱二、伸缩杆一、伸缩杆二、电机一、电机二、上调节滚筒和下固定滚筒,所述固定柱一和固定柱二垂直设于工作台上,所述电机一和电机二设于可移动式工作台上,所述电机一的输出轴与固定柱一连接,所述电机二的输出轴与固定柱二连接,所述伸缩杆一螺纹连接设于固定柱一内,所述伸缩杆二螺纹连接设于固定柱二内,所述固定柱一、固定柱二之间设置有呈倒凹字形的支撑架,所述下固定滚筒可旋转设于支撑架上,且下固定滚筒平行设于固定柱一和固定柱二的固定端的顶端,所述上调节滚筒可旋转设于伸缩杆一和伸缩杆二的顶端,所述下固定滚筒呈两端为锥形中间为圆弧凹陷的倒梭状设置,所述上调节滚筒呈橄榄球状设置,所述上调节滚筒和下固定滚筒中间位置处设有压平槽,所述压平槽的高度可调。

4. 根据权利要求3所述的一种新材料制备用绕卷装置,其特征在于:所述接触式干燥组件包括支撑架、转轴和加热棒,所述支撑架设于可移动式工作台的上方一侧,所述转轴旋转设于两侧的支撑架之间,所述加热棒设于转轴的空心腔体内,所述加热棒的外周均匀开设有散热孔。

5. 根据权利要求4所述的一种新材料制备用绕卷装置,其特征在于:所述可移动式工作台的底部两侧对称设有伸缩调节杆、安装座和万向轮,所述伸缩调节杆、安装座和万向轮从上到下依次安装设置。

6. 根据权利要求5所述的一种新材料制备用绕卷装置,其特征在于:所述可移动式工作台的一侧还设有控制面板,所述控制面板与驱动电机、横向调节电机、电机一、电机二、伸缩调节杆连接。

7. 根据权利要求5所述的一种新材料制备用绕卷装置,其特征在于:所述万向轮为带刹万向轮。

一种新材料制备用绕卷装置

技术领域

[0001] 本发明属于绕卷设备技术领域,具体是指一种新材料制备用绕卷装置。

背景技术

[0002] 新材料是指新近发展或正在发展的具有优异性能的结构材料和有特殊性质的功能材料,具有比传统材料更为优异的性能。结构材料主要是利用它们的强度、韧性、硬度及弹性等机械性能,如新型陶瓷材料及非晶态合金等。功能材料主要是利用其所具有的电、光、声、磁、热等功能和物理效应。近年来,新材料越来越受重视,国家也重视新材料产业发展。

[0003] 薄片状的新材料在加工中较难收卷,一般采用绕卷装置对材料进行收卷。目前市场上所使用的绕卷装置多为固定结构,在完成绕卷工作后,若想将快速材料从装置上取下则较为麻烦,工人操作时较为繁琐,费时费力,无法快速投入后续生产加工工作,延缓了加工进度,给后续生产工作造成不便,无法为人们提供便利。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供了一种通过接触式干燥组件可对材料进行接触式干燥处理,便于对其进行绕卷,在绕卷的过程中可以调节高度的上调节滚筒和下固定滚筒的相对滚动挤压对材料起到挤压拉直的作用,且使收卷时具有一定的张力防止松垮,而宽度可调式绕卷组件的设置,不仅可以适应不同宽度与长度材料的绕卷,还方便拆卸,便于收纳的新材料制备用绕卷装置。

[0005] 本发明采取的技术方案如下:本发明一种新材料制备用绕卷装置,包括接触式干燥组件、拉伸张力组件、宽度可调式绕卷组件和可移动式工作台,所述接触式干燥组件、拉伸张力组件、宽度可调式绕卷组件依次设于可移动式工作台的上方,且所述接触式干燥组件、拉伸张力组件、宽度可调式绕卷组件由低至高依次设置。

[0006] 优选方案中,所述宽度可调式绕卷组件包括固定架、移动架、驱动电机、主动工形转轴、从动工形转轴、固定套、固定件一、固定件二、收纳辊、横向调节电机、滑动套和横向调节螺杆,所述固定架垂直连接设于可移动式工作台的一侧上,所述移动架可滑动设于可移动式工作台的另一侧上,所述固定架与移动架对称设置,所述横向调节螺杆旋转设于可移动式工作台内,所述驱动电机设于可移动式工作台的一侧上,所述驱动电机的输出轴与横向调节螺杆连接,所述滑动套啮合滑动套设于横向调节螺杆的外部,所述移动架连接设于滑动套的上方,所述驱动电机设于固定架的一侧上,所述主动工形转轴连接设于驱动电机的输出轴上,所述从动工形转轴呈水平状旋转设于固定架内,所述主动工形转轴、从动工形转轴外部相靠近的一侧套设有传动皮带,所述固定件一设于从动工形转轴的另一侧,所述固定套套设于移动架的外部,所述固定件二旋转设于固定套的内侧上,所述收纳辊设于固定件一和固定件二之间,所述收纳辊呈H形设置。

[0007] 优选地,所述固定件一、固定件二包括T形固定板和固定螺栓,所述T形固定板的小

直径一端分别与从动工形转轴连接、与固定套旋转连接,所述固定螺栓连接设于T形固定板与收纳辊之间。

[0008] 作为进一步地方案,所述拉伸张力装置包括固定柱一、固定柱二、伸缩杆一、伸缩杆二、电机一、电机二、上调节滚筒和下固定滚筒,所述固定柱一和固定柱二垂直设于工作台上,所述电机一和电机二设于可移动式工作台上,所述电机一的输出轴与固定柱一连接,所述电机二的输出轴与固定柱二连接,所述伸缩杆一螺纹连接设于固定柱一内,所述伸缩杆二螺纹连接设于固定柱二内,所述固定柱一、固定柱二之间设置有呈倒凹字形的支撑架,所述下固定滚筒可旋转设于支撑架上,且下固定滚筒平行设于固定柱一和固定柱二的固定端的顶端,所述上调节滚筒可旋转设于伸缩杆一和伸缩杆二的顶端,所述下固定滚筒呈两端为锥形中间为圆弧凹陷的倒梭状设置,所述上调节滚筒呈橄榄球状设置,所述上调节滚筒和下固定滚筒中间位置处设有压平槽,所述压平槽的高度可调。

[0009] 进一步地,所述接触式干燥组件包括支撑架、转轴和加热棒,所述支撑架设于可移动式工作台的上方一侧,所述转轴旋转设于两侧的支撑架之间,所述加热棒设于转轴的空心腔体内,所述加热棒的外周均匀开设有散热孔。

[0010] 优选地,所述可移动式工作台的底部两侧对称设有伸缩调节杆、安装座和万向轮,所述伸缩调节杆、安装座和万向轮从上到下依次安装设置。

[0011] 进一步地,所述可移动式工作台的一侧还设有控制面板,所述控制面板与驱动电机、横向调节电机、电机一、电机二、伸缩调节杆连接。

[0012] 优选方案中,所述万向轮为带刹万向轮。

[0013] 采用上述结构本方案取得的有益效果如下:本方案新材料制备用绕卷装置,结构简单、方便实用,通过接触式干燥组件可对材料进行接触式干燥处理,便于对其进行绕卷,在绕卷的过程中可以调节高度的上调节滚筒和下固定滚筒的相对滚动挤压对材料起到挤压拉直的作用,且使收卷时具有一定的张力防止松垮,而宽度可调式绕卷组件的设置,不仅可以适应不同宽度与长度材料的绕卷,还方便拆卸,便于收纳。

附图说明

[0014] 图1为本方案的新材料制备用绕卷装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本方案中宽度可调式绕卷组件的结构示意图;

[0016] 图3为本方案中拉伸张力装置的结构示意图。

[0017] 其中,1、接触式干燥组件,2、拉伸张力组件,3、宽度可调式绕卷组件,4、可移动式工作台,5、固定架,6、移动架,7、驱动电机,8、主动工形转轴,9、从动工形转轴,10、固定套,11、固定件一,12、固定件二,13、收纳辊,14、横向调节电机,15、滑动套,16、横向调节螺杆,17、固定柱一,18、固定柱二,19、伸缩杆一,20、伸缩杆二,21、电机一,22、电机二,23、上调节滚筒,24、下固定滚筒,25、支撑架,26、转轴,27、加热棒,28、伸缩调节杆,29、安装座,30、万向轮,31、控制面板。

[0018] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1-3所示,本发明一种新材料制备用绕卷装置,包括接触式干燥组件1、拉伸张力组件2、宽度可调式绕卷组件3和可移动式工作台4,接触式干燥组件1、拉伸张力组件2、宽度可调式绕卷组件3依次设于可移动式工作台4的上方,且接触式干燥组件1、拉伸张力组件2、宽度可调式绕卷组件3由低至高依次设置,接触式干燥组件1包括支撑架25、转轴26和加热棒27,支撑架25设于可移动式工作台4的上方一侧,转轴26旋转设于两侧的支撑架25之间,加热棒27设于转轴26的空心腔体内,加热棒27的外周均匀开设有散热孔。且可移动式工作台4的底部两侧对称设有伸缩调节杆28、安装座29和万向轮30,伸缩调节杆28、安装座29和万向轮30从上到下依次安装设置。

[0021] 如图2所示,宽度可调式绕卷组件3包括固定架5、移动架6、驱动电机7、主动工形转轴8、从动工形转轴9、固定套10、固定件一11、固定件二12、收纳辊13、横向调节电机14、滑动套15和横向调节螺杆16,固定架5垂直连接设于可移动式工作台4的一侧上,移动架6可滑动设于可移动式工作台4的另一侧上,固定架5与移动架6对称设置,横向调节螺杆16旋转设于可移动式工作台4内,驱动电机7设于可移动式工作台4的一侧上,驱动电机7的输出轴与横向调节螺杆16连接,滑动套15啮合滑动套15设于横向调节螺杆16的外部,移动架6连接设于滑动套15的上方,驱动电机7设于固定架5的一侧上,主动工形转轴8连接设于驱动电机7的输出轴上,从动工形转轴9呈水平状旋转设于固定架5内,主动工形转轴8、从动工形转轴9外部相靠近的一侧套设有传动皮带,固定件一11设于从动工形转轴9的另一侧,固定套10套设于移动架6的外部,固定件二12旋转设于固定套10的内侧上,收纳辊13设于固定件一11和固定件二12之间,收纳辊13呈H形设置。

[0022] 其中,固定件一11、固定件二12包括T形固定板和固定螺栓,T形固定板的小直径一端分别与从动工形转轴9连接、与固定套10旋转连接,固定螺栓连接设于T形固定板与收纳辊13之间。

[0023] 作为进一步地方案,如图3所示,拉伸张力装置包括固定柱一17、固定柱二18、伸缩杆一19、伸缩杆二20、电机一21、电机二22、上调节滚筒23和下固定滚筒24,固定柱一17和固定柱二18垂直设于工作台上,电机一21和电机二22设于可移动式工作台4上,电机一21的输出轴与固定柱一17连接,电机二22的输出轴与固定柱二18连接,伸缩杆一19螺纹连接设于固定柱一17内,伸缩杆二20螺纹连接设于固定柱二18内,所述固定柱一17、固定柱二18之间设置有呈倒凹字形的支撑架25,所述下固定滚筒24可旋转设于支撑架25上,且下固定滚筒24平行设于固定柱一17和固定柱二18的固定端的顶端,上调节滚筒23可旋转设于伸缩杆一19和伸缩杆二20的顶端,下固定滚筒24呈两端为锥形中间为圆弧凹陷的倒梭状设置,上调节滚筒23呈橄榄球状设置,上调节滚筒23和下固定滚筒24中间位置处设有压平槽,压平槽的高度可调。

[0024] 进一步地,可移动式工作台4的一侧还设有控制面板31,控制面板31与驱动电机7、横向调节电机14、电机一21、电机二22、伸缩调节杆28连接。

[0025] 具体使用时,通过接触式干燥组件1可对材料进行接触式干燥处理,经过干燥处理后便于对其进行绕卷且便于长时间存储,在绕卷的过程中可以根据材料的厚度调节高度的上调节滚筒23和下固定滚筒24之间压平槽的高度,通过电机一21、电机二22实现固定柱一17和固定柱二18的旋转,从而实现伸缩杆一19、伸缩杆二20带动上调节滚筒23的上升或下降,上调节滚筒23和下固定滚筒24之间相对滚动挤压对材料起到挤压拉直的作用,且使收卷时具有一定的张力防止松垮,而宽度可调式绕卷组件3的设置,不仅可以适应不同宽度与长度材料的绕卷,通过横向调节螺杆16带动移动架6的滑动,从而实现不同宽度收纳辊13的安装,还方便拆卸,便于收纳。

[0026] 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。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0028] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

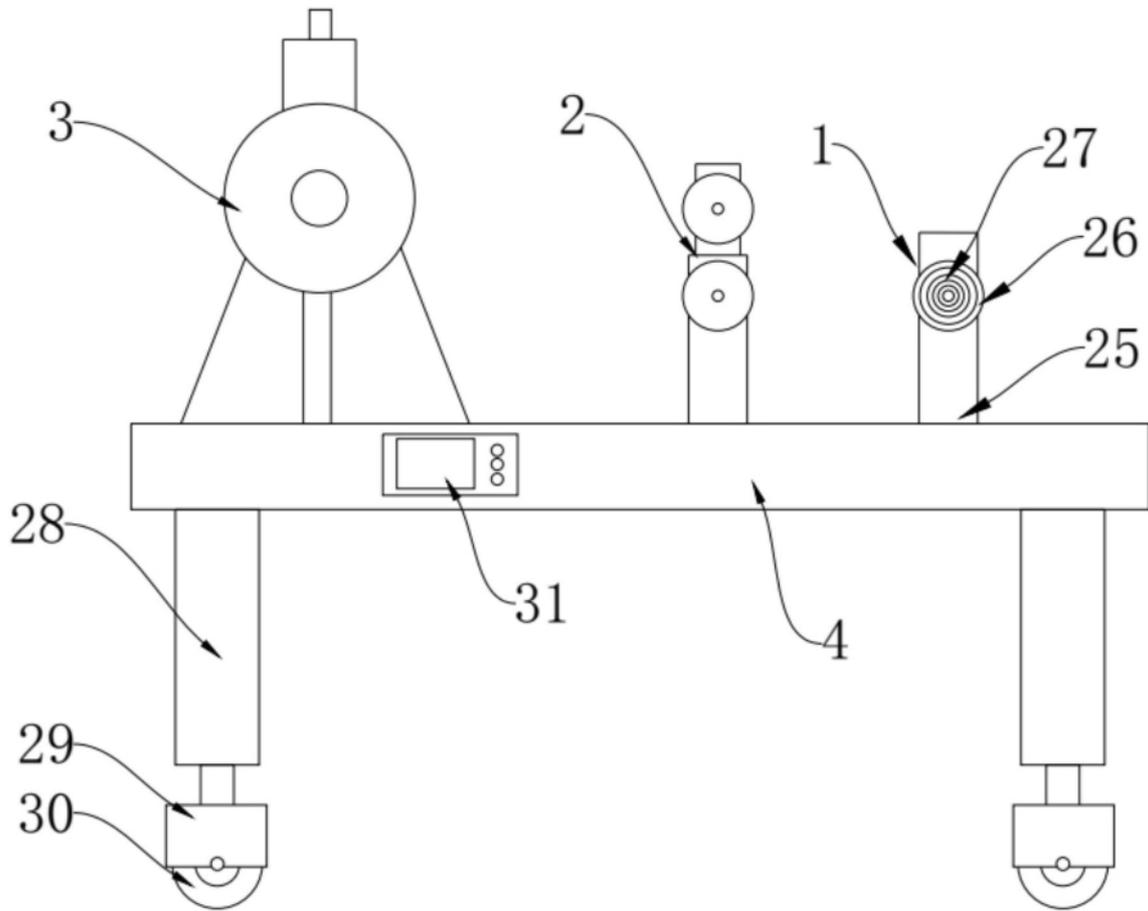


图1

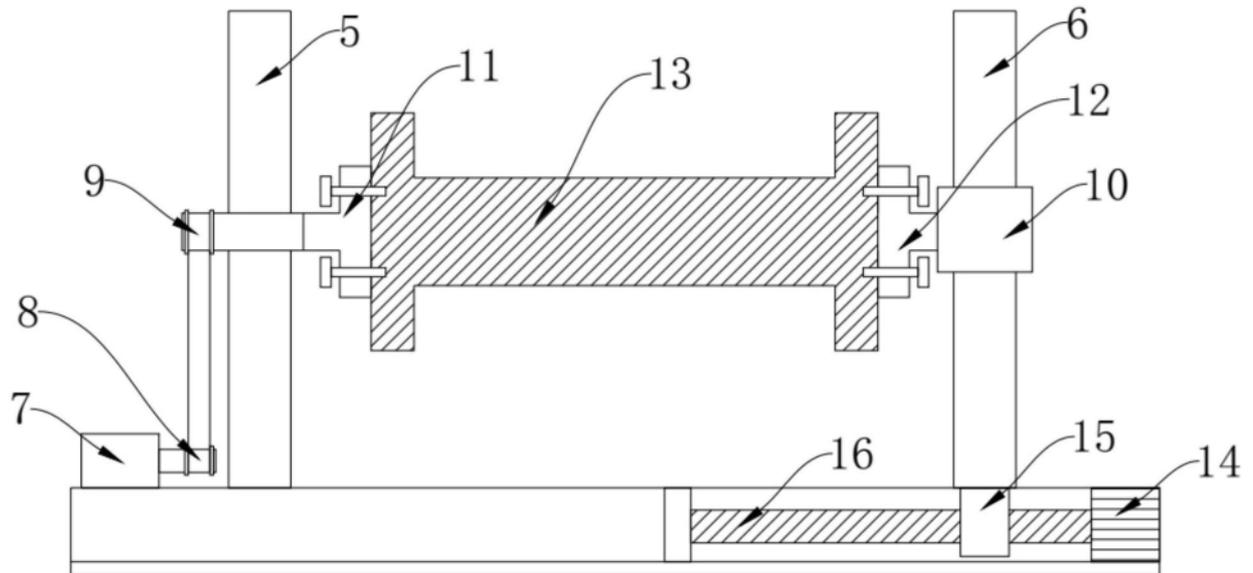


图2

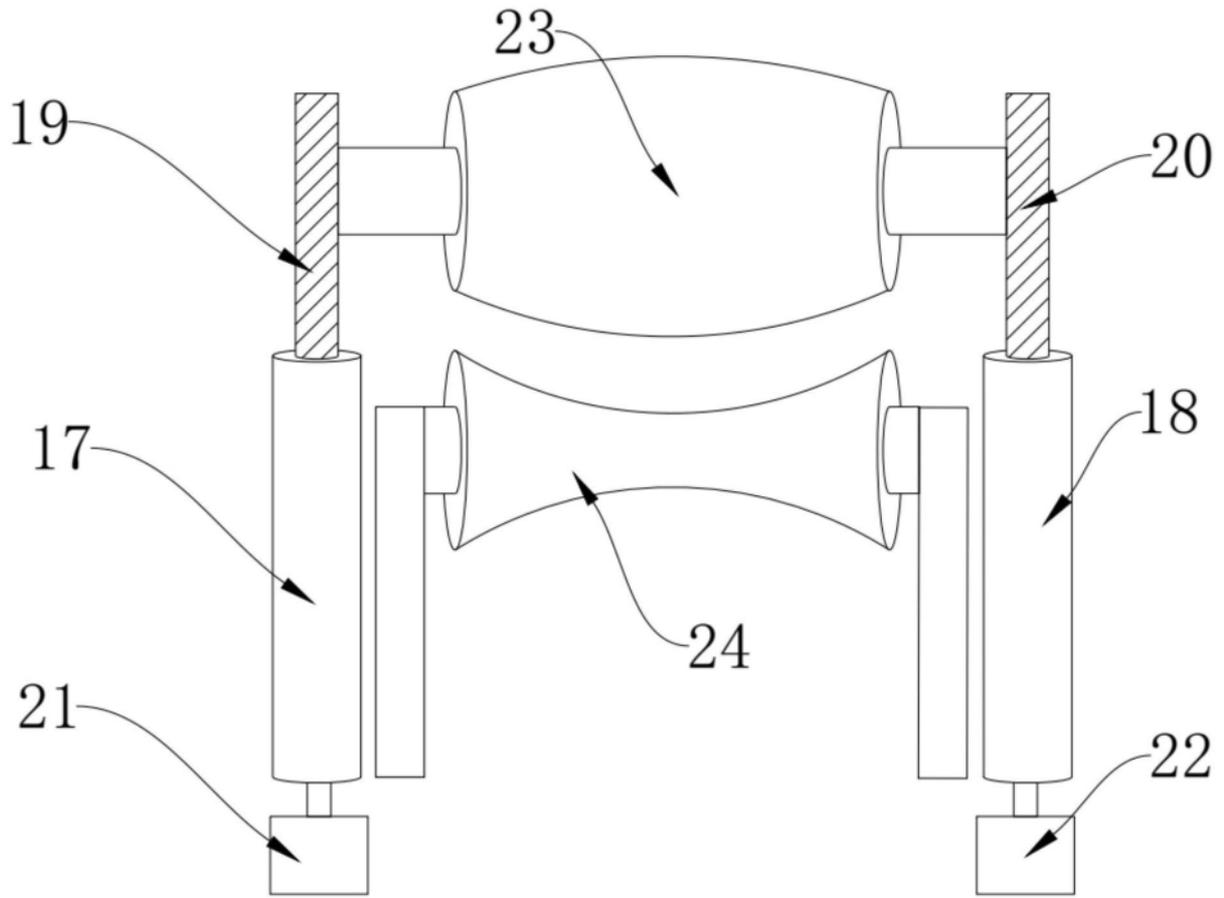


图3