(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220702931 U
(45)授权公告日 2024.04.02

(21)申请号 202322279588.6

(22)申请日 2023.08.24

(73)专利权人 威海鑫威碳素制品有限公司
地址 264200 山东省威海市经济技术开发区凤林街道办事处凤鸣路-201-5号

(72)发明人 牛双林

(74)专利代理机构 威海星屹知识产权代理事务所(普通合伙) 37444
专利代理师 肖鹏

(51)Int.Cl.
B65H 81/06(2006.01)

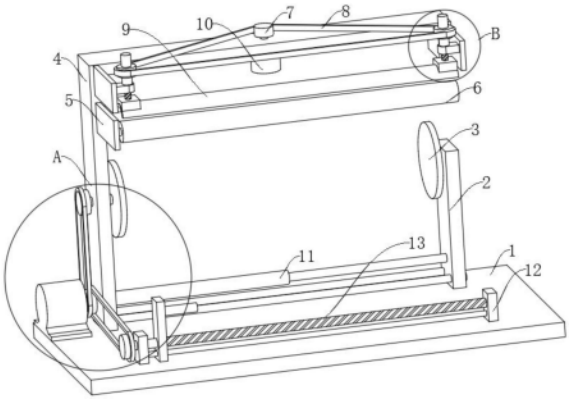
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备

(57)摘要

本实用新型涉及碳纤维鱼竿生产技术领域，尤其涉及一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备，包括底板，底板的上端固定连接有固定架，固定架的前端固定连接有第一支撑板和位于第一支撑板上端的第二支撑板，第一支撑板的右端转动连接有导向辊，第二支撑板设置有两个，两个第二支撑板之间设置连接有压紧机构，固定架的上端设置连接有第一动力组件；本实用新型在第一动力组件和压紧机构的相互配合下，可以在鱼竿竿胚缠绕完成的瞬间，利用压紧机构对搭在导向辊表面的碳纤维布或者带子进行压紧，从而避免鱼竿竿胚上缠绕的带子，因缠带辊自身惯性转动而受到影响，这时缠绕完成的鱼竿竿胚后端的带子依然保持紧实的状态，最终使得鱼竿竿胚的缠带效果更佳。



CN 220702931 U

1.一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上端固定连接有固定架(4),所述固定架(4)的前端固定连接有第一支撑板(5)和位于第一支撑板(5)上端的第二支撑板(18),所述第一支撑板(5)的右端转动连接有导向辊(6),所述第二支撑板(18)设置有两个,两个第二支撑板(18)之间设置连接有压紧机构,所述固定架(4)的上端设置连接有第一动力组件。

2.根据权利要求1所述的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备,其特征在于:所述压紧机构包括压板(9)、螺纹杆(16)、支撑座(17)和螺纹筒(14),两个所述第二支撑板(18)相互靠近的一端均固定连接有支撑座(17),两个所述支撑座(17)的上端均转动连接有螺纹筒(14),所述螺纹筒(14)的内部均螺纹连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)之间通过压板(9)连接。

3.根据权利要求2所述的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备,其特征在于:所述第一动力组件包括第一电机(10)、第一主动轮(7)、第一皮带(8)和第一从动轮(15),所述固定架(4)的内部固定连接有第一电机(10),所述第一电机(10)的输出轴端固定连接有第一主动轮(7),所述螺纹筒(14)的圆周面固定连接有第一从动轮(15),所述第一主动轮(7)和第一从动轮(15)之间通过第一皮带(8)连接。

4.根据权利要求1所述的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备,其特征在于:所述底板(1)的上端滑动连接有移动支撑板(2),所述移动支撑板(2)和固定架(4)的内部均转动连接有夹持板(3),所述移动支撑板(2)和固定架(4)之间设置有电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)的一端与移动支撑板(2)固定连接,所述电动伸缩杆(11)的另一端与固定架(4)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备,其特征在于:所述固定架(4)的内部固定连接有第一导向杆,所述第一导向杆滑动连接移动支撑板(2)。

6.根据权利要求4所述的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备,其特征在于:所述底板(1)的上端还固定连接轴承座(12),轴承座(12)的内部转动连接有往复丝杆(13),所述往复丝杆(13)的圆周面螺纹连接有滑动支撑座(25),所述底板(1)的上端设置连接有第二动力组件。

7.根据权利要求6所述的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备,其特征在于:所述第二动力组件包括第二电机(19)、第二主动轮(20)、第二从动轮(21)、第三从动轮(22)、第二皮带(23)和第三皮带(24),所述底板(1)的上端固定连接有第二电机(19),所述第二电机(19)的输出轴端固定连接有第二主动轮(20),位于左端的夹持板(3)左端固定连接有第三从动轮(22),所述第二主动轮(20)和第三从动轮(22)之间通过第二皮带(23)连接,所述往复丝杆(13)的左端固定连接有第二从动轮(21),所述第二主动轮(20)和第二从动轮(21)之间通过第三皮带(24)连接。

8.根据权利要求7所述的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备,其特征在于:所述轴承座(12)的内部固定连接有第二导向杆,所述第二导向杆滑动连接滑动支撑座(25)。

一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳纤维鱼竿生产技术领域,尤其涉及一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备。

背景技术

[0002] 鱼竿是一种捕鱼工具,按照材质分为竹木、玻璃钢和碳纤维竿三大类,其中碳纤维竿是采用高科技碳纤维布制造而成的。碳纤维竿的制造包括模具设计、裁布、烫接、卷制、缠带、固化、脱模、裁断、研磨和涂装。在卷制完成后,碳纤维布会像蛋卷一样卷在模具的外面,但附着于布上的粘胶并不会马上干燥,甚至还会在还没完全干燥的这段时间中发生布层间的剥离现象,因此需要将竿胚加强粘着,这个工序就称为缠带。

[0003] 目前,利用现有的缠带设备对碳纤维鱼竿的竿胚进行缠带作业完成后,在鱼竿的竿胚停止转动缠带的瞬间,缠带辊由于惯性还会发生一定程度的转动,这时会导致鱼竿的竿胚末端缠绕的碳纤维布或者其他带子松散,进而使得整个鱼竿的竿胚末端的缠带效果不佳,因此需要设计一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备,包括底板,所述底板的上端固定连接有固定架,所述固定架的前端固定连接有第一支撑板和和位于第一支撑板上端的第二支撑板,所述第一支撑板的右端转动连接有导向辊,所述第二支撑板设置有两个,两个第二支撑板之间设置连接有压紧机构,所述固定架的上端设置连接有第一动力组件。

[0006] 进一步,所述压紧机构包括压板、螺纹杆、支撑座和螺纹筒,两个所述第二支撑板相互靠近的一端均固定连接有支撑座,两个所述支撑座的上端均转动连接有螺纹筒,两个所述螺纹筒的内部均螺纹连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆之间通过压板连接,

[0007] 进一步,所述第一动力组件包括第一电机、第一主动轮、第一皮带和第一从动轮,所述固定架的内部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴端固定连接有第一主动轮,所述螺纹筒的圆周面固定连接有第一从动轮,所述第一主动轮和第一从动轮之间通过第一皮带连接。

[0008] 进一步,所述底板的上端滑动连接有移动支撑板,所述移动支撑板和固定架的内部均转动连接有夹持板,所述移动支撑板和固定架之间设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端与移动支撑板固定连接,所述电动伸缩杆的另一端与固定架固定连接。

[0009] 进一步,所述固定架的内部固定连接有第一导向杆,所述第一导向杆位于电动伸缩杆的下端,所述第一导向杆滑动连接移动支撑板。

[0010] 进一步,所述底板的上端还固定连接轴承座,轴承座的内部转动连接有往复丝杆,

所述往复丝杆的圆周面螺纹连接有滑动支撑座,所述底板的上端设置连接有第二动力组件。

[0011] 进一步,所述第二动力组件包括第二电机、第二主动轮、第二从动轮、第三从动轮、第二皮带和第三皮带,所述底板的上端固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴端固定连接有第二主动轮,位于左端的夹持板左端固定连接有第三从动轮,所述第二主动轮和第三从动轮之间通过第二皮带连接,所述往复丝杆的左端固定连接有第二从动轮,所述第二主动轮和第二从动轮之间通过第三皮带连接。

[0012] 进一步,所述轴承座的内部固定连接有第二导向杆,所述第二导向杆滑动连接滑动支撑座。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 与现有技术相比,该一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备,通过在第一动力组件和压紧机构的相互配合下,第一动力组件启动可以控制压紧机构作业,这样可以在碳纤维鱼竿竿胚缠绕完成的瞬间,利用压紧机构对搭在导向辊表面的碳纤维布或者带子进行压紧,从而避免鱼竿竿胚上缠绕的带子,因缠带辊自身惯性转动而受到影响,这时缠绕完成的鱼竿竿胚后端的带子依然保持紧实的状态,最终使得鱼竿竿胚的缠带效果更佳。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备主视的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备图1中A的放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备图1中B的放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备后视的整体结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、底板;2、移动支撑板;3、夹持板;4、固定架;5、第一支撑板;6、导向辊;7、第一主动轮;8、第一皮带;9、压板;10、第一电机;11、电动伸缩杆;12、轴承座;13、往复丝杆;14、螺纹筒;15、第一从动轮;16、螺纹杆;17、支撑座;18、第二支撑板;19、第二电机;20、第二主动轮;21、第二从动轮;22、第三从动轮;23、第二皮带;24、第三皮带;25、滑动支撑座。

实施方式

[0021] 参照图1-4,本实用新型提供的一种碳纤维鱼竿的竿胚缠带设备,包括底板1,底板1的上端固定连接有固定架4,固定架4的前端固定连接有第一支撑板5和第二支撑板18,第一支撑板5位于第二支撑板18的下端,第一支撑板5的右端转动连接有导向辊6,第二支撑板18设置有两个,且对称分布在导向辊6的左右两端,两第二支撑板18之间设置连接有压紧机构,压紧机构位于导向辊6的正上端。固定架4的上端设置连接有第一动力组件,第一动力组件提供给压紧机构作业的动力。在第一动力组件和压紧机构的相互配合下,可以在鱼竿竿胚缠绕完成的瞬间,利用压紧机构对搭在导向辊6表面的碳纤维布或者带子进行压紧,从而

避免碳纤维鱼竿竿胚上缠绕的带子,因缠带辊自身惯性转动而受到影响,这时缠绕完成的鱼竿竿胚后端的带子依然保持紧实的状态,最终使得鱼竿竿胚的缠带效果更佳。

[0022] 具体地,压紧机构包括压板9、螺纹杆16、支撑座17和螺纹筒14,两个第二支撑板18相互靠近的一端均固定连接有支撑座17,两个支撑座17的上端均转动连接有螺纹筒14,两个螺纹筒14的内部均螺纹连接有螺纹杆16,两个螺纹杆16之间通过压板9连接,压板9与螺纹杆16固定连接,且压板9位于导向辊6的正上端。工作时,在碳纤维制作完成的鱼竿竿胚在缠带完成的瞬间,螺纹筒14转动,这时螺纹杆16会带动压板9下移,对导向辊6进行压紧,这时位于导向辊6上端的带子被压板9压紧,这样即使缠带辊由于惯性发生转动时,也不会影响到鱼竿竿胚表面的缠带情况,这时缠绕完成的鱼竿竿胚后端的带子依然保持紧实的状态,最终使得鱼竿竿胚的缠带效果更佳。

[0023] 具体地,第一动力组件包括第一电机10、第一主动轮7、第一皮带8和第一从动轮15,固定架4的内部固定连接有第一电机10,第一电机10的输出轴端固定连接有第一主动轮7,螺纹筒14的圆周面固定连接有第一从动轮15,第一主动轮7和第一从动轮15之间通过第一皮带8连接。工作时,第一电机10启动可以带动第一主动轮7转动,这时在第一皮带8的作用下,带动第一从动轮15转动,进而带动螺纹筒14转动,因此第一动力组件提供给压紧机构作业的动力。

[0024] 底板1的上端滑动连接有移动支撑板2,移动支撑板2和固定架4的内部均转动连接有夹持板3,移动支撑板2和固定架4之间设置有电动伸缩杆11,电动伸缩杆11的一端与移动支撑板2固定连接,电动伸缩杆11的另一端与固定架4固定连接。固定架4的内部固定连接有第一导向杆,第一导向杆位于电动伸缩杆11的下端,第一导向杆贯穿移动支撑板2,且移动支撑板2与第一导向杆之间滑动连接。工作时,在第一导向杆的作用下,使得移动支撑板2可以更加平稳的进行左右移动。

[0025] 底板1的上端还固定连接轴承座12,轴承座12的内部转动连接有往复丝杆13,往复丝杆13的圆周面螺纹连接有滑动支撑座25,滑动支撑座25与底板1滑动连接,底板1的上端设置连接有第二动力组件,第二动力组件提供给往复丝杆13和夹持板3转动的动力。

[0026] 进一步,第二动力组件包括第二电机19、第二主动轮20、第二从动轮21、第三从动轮22、第二皮带23和第三皮带24,底板1的上端固定连接有第二电机19,第二电机19的输出轴端固定连接有第二主动轮20,位于左端的夹持板3左端固定连接有第三从动轮22,第二主动轮20和第三从动轮22之间通过第二皮带23连接,往复丝杆13的左端固定连接有第二从动轮21,第二主动轮20和第二从动轮21之间通过第三皮带24连接。

[0027] 工作时,启动第二电机19可以带动第二主动轮20转动,这时在第三皮带24的作用下,可以带动第二从动轮21转动,第二从动轮21转动可以带动往复丝杆13转动,而第二主动轮20转动又会在第二皮带23的作用下,带动第三从动轮22转动,第三从动轮22转动可以带动夹持板3转动,因此第二动力组件提供给夹持板3和往复丝杆13转动的动力。

[0028] 进一步,轴承座12的内部固定连接有第二导向杆,第二导向杆贯穿滑动支撑座25,且滑动支撑座25与第二导向杆滑动连接。工作时,在第二导向杆的作用下,使得滑动支撑座25可以更加平稳的进行左右移动。

[0029] 工作原理:

[0030] 工作时,把碳纤维制作而成的鱼竿竿胚的一端抵住位于左端的夹持板3,接着根据

鱼竿竿胚的长度,启动电动伸缩杆11,电动伸缩杆11会带动移动支撑板2左移,进而带动位于右端的夹持板3右移,直到右端的夹持板3紧紧的挤压住鱼竿竿胚的另一端时,关闭电动伸缩杆11,接着把缠带辊安装在滑动支撑座25上,利用缠带辊上带子或者碳纤维布的一端穿过导向辊6并连接在鱼竿竿胚的外圆周面上,这时就可以启动第二电机19带动第二主动轮20转动,这时在第三皮带24的作用下,可以带动第二从动轮21转动,第二从动轮21转动可以带动往复丝杆13转动,而第二主动轮20转动又会在第二皮带23的作用下,带动第三从动轮22转动,第三从动轮22转动可以带动夹持板3转动,而夹持板3转动使得鱼竿竿胚转动,而往复丝杆13转动,会使得滑动支撑座25带动缠带辊沿着第二导向杆进行往复移动,随着滑动支撑座25和缠带辊的移动,可以对鱼竿竿胚的外表面进行缠带作业,当缠带作业完成的瞬间,第二电机19关闭,同时第一电机10启动带动第一主动轮7转动,这时在第一皮带8的作用下,带动第一从动轮15转动,进而带动螺纹筒14转动,这时螺纹杆16会带动压板9下移,对导向辊6进行压紧,这时位于导向辊6上端的带子被压板9压紧,这样即使缠带辊由于惯性发生转动时,也不会影响到鱼竿竿胚表面的缠带情况,这时缠绕完成的鱼竿竿胚后端的带子依然保持紧实的状态,最终使得鱼竿竿胚的缠带效果更佳。

[0031] 最后应说明的是:以上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。

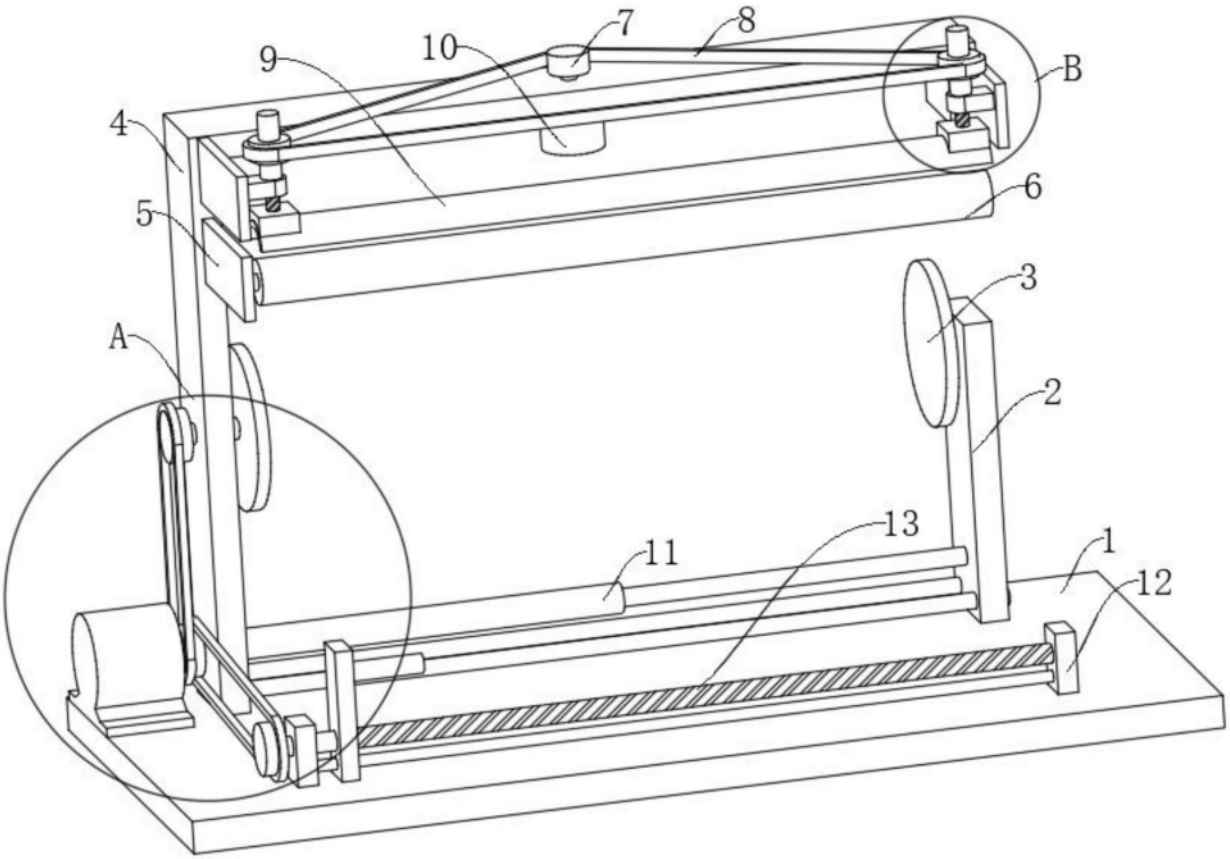


图1

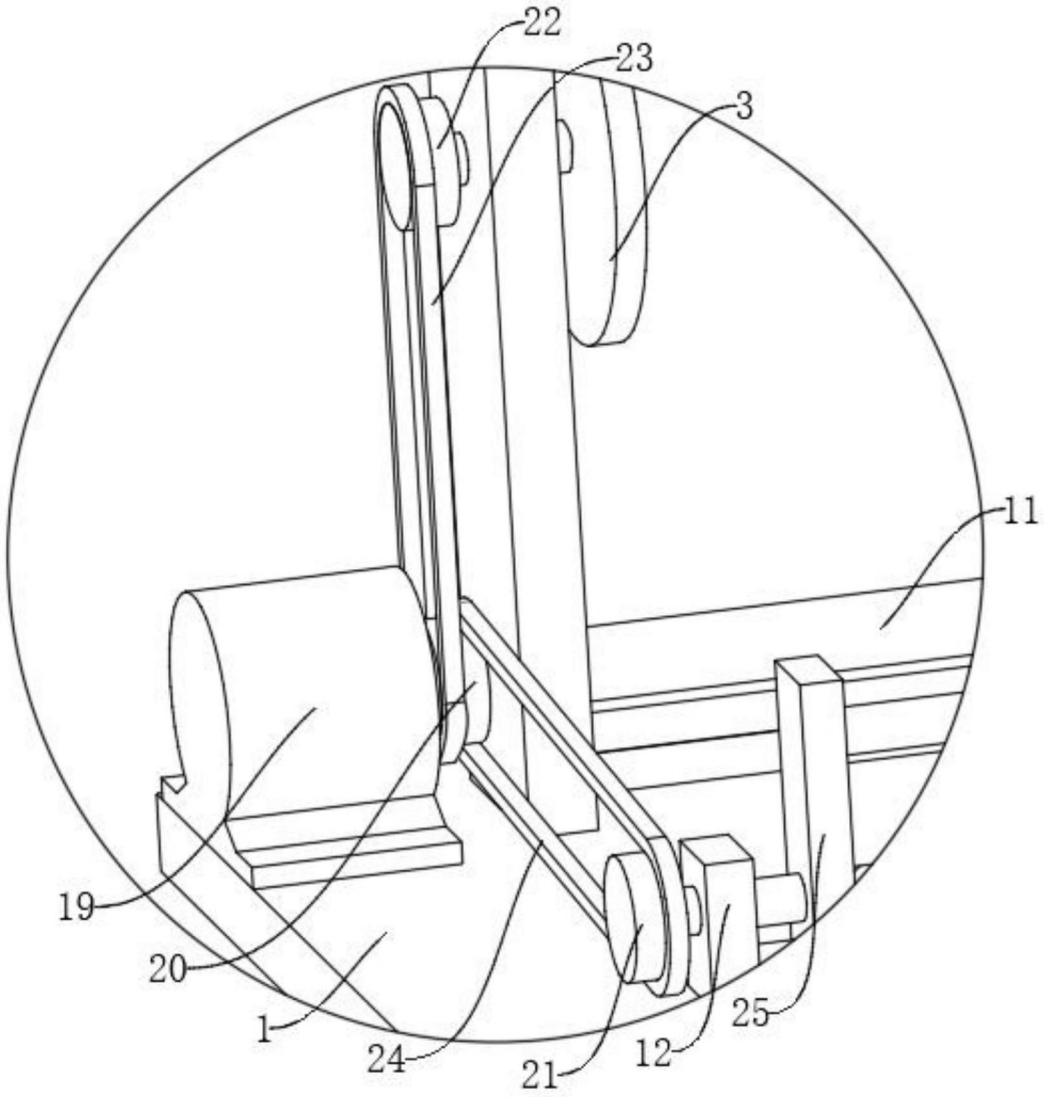


图2

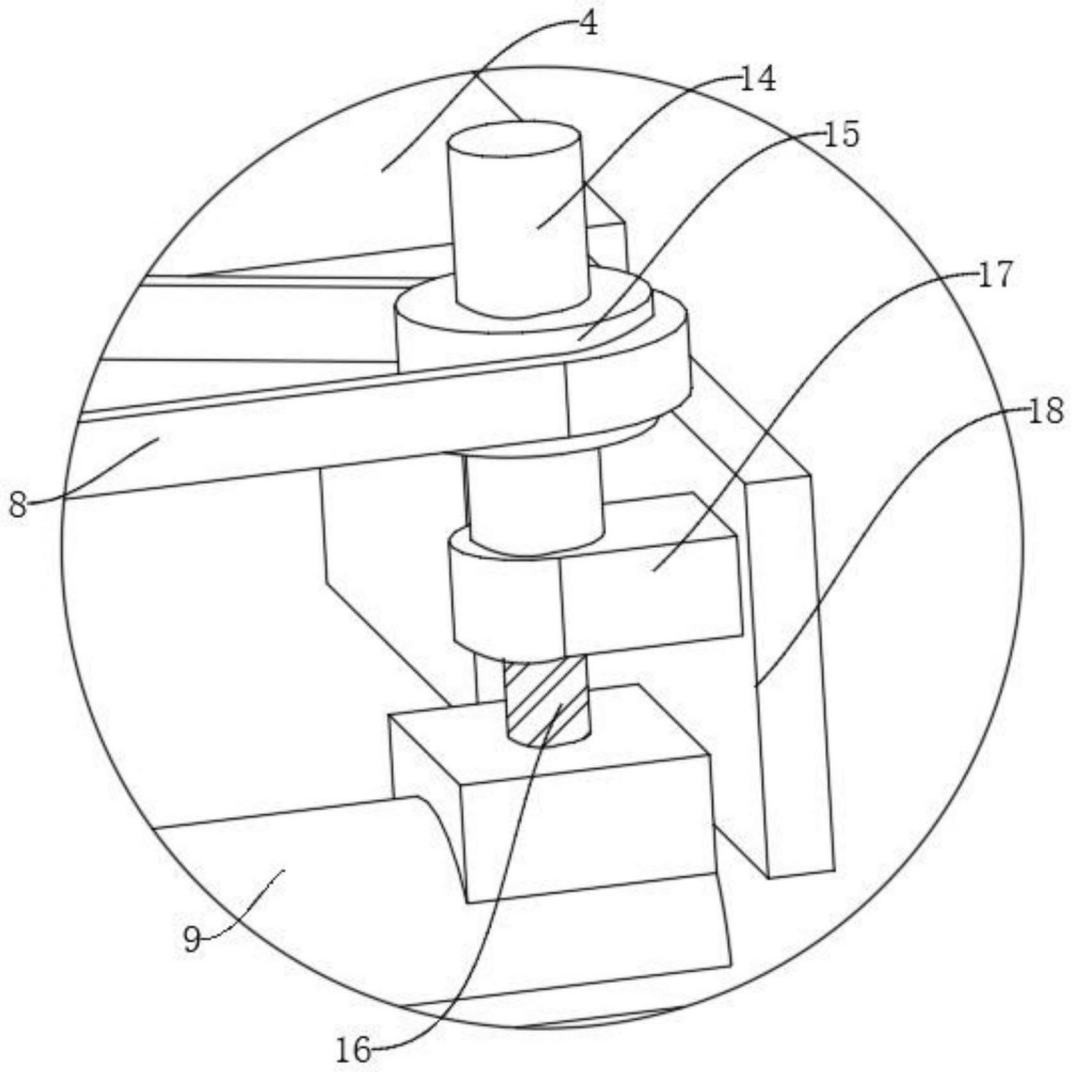


图3

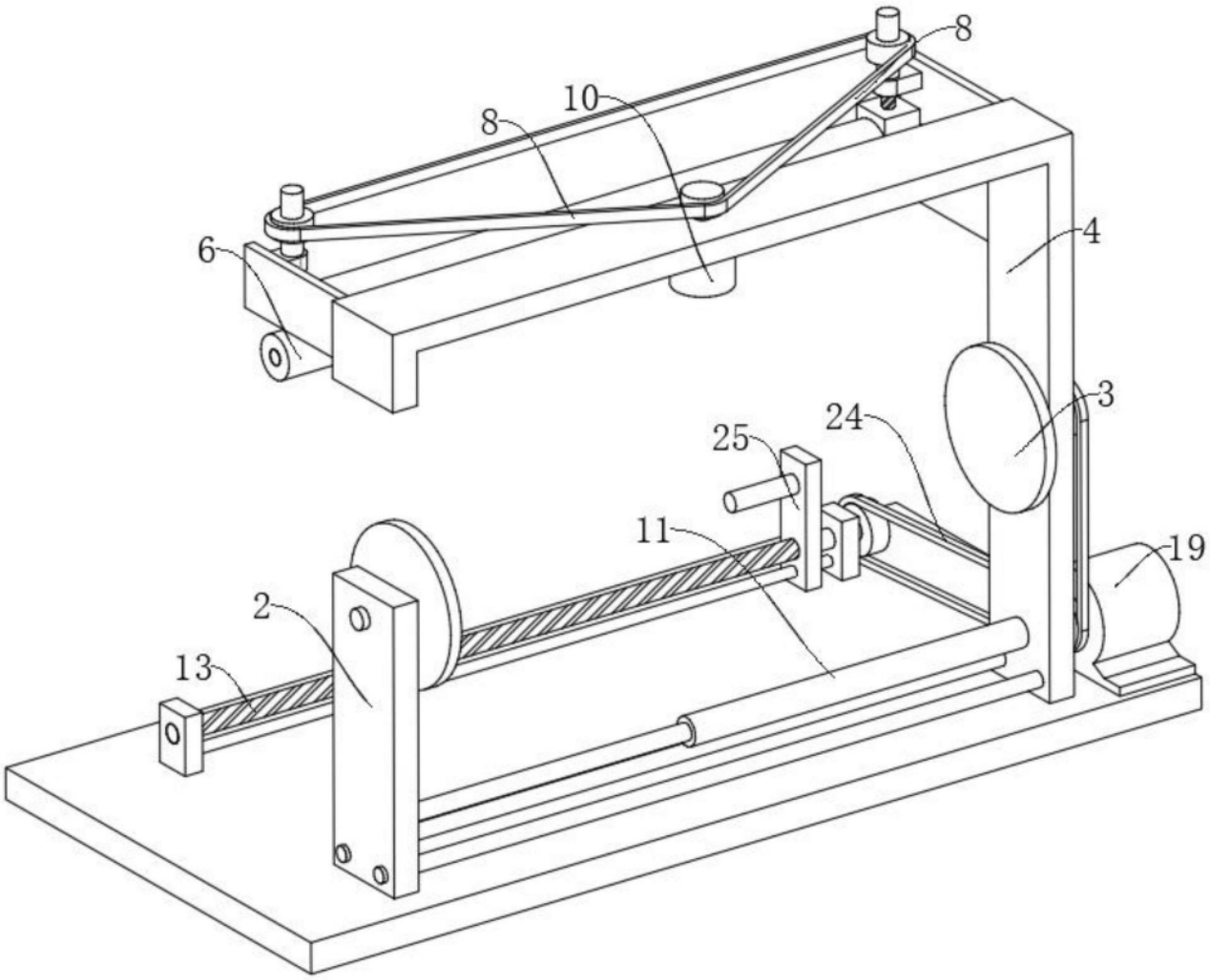


图4