



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217026220 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202220186106.5

(22) 申请日 2022.01.24

(73) 专利权人 谷城中林纺织有限公司

地址 441700 湖北省襄阳市谷城经济开发区(白龙岗社区)

(72) 发明人 占志伟 党娟 张明荣 肖文辉
戈能群

(74) 专利代理机构 武汉中鸥知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 42269

专利代理师 肖立芳

(51) Int. Cl.

D01H 13/04 (2006.01)

D01H 13/10 (2006.01)

D01H 1/36 (2006.01)

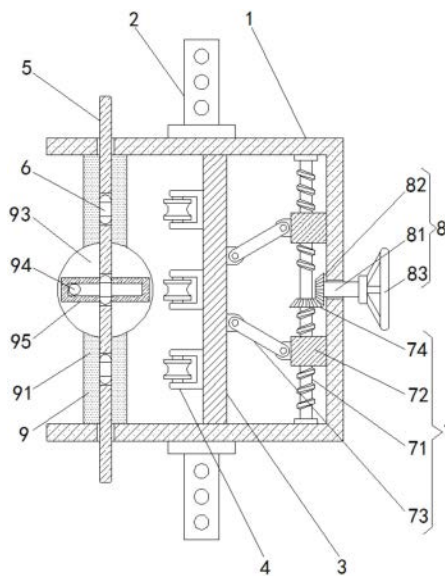
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种粗纱机的导向结构

(57) 摘要

本实用新型涉及纺织机械技术领域,且公开了一种粗纱机的导向结构,包括U型板,所述U型板的上下两侧均设置有安装块,所述U型板的内壁上下两侧之间设置有安装板,所述安装板的左侧设置有数量为三个的导向轮,所述U型板的顶部设置有位于安装块左侧且一端贯穿并延伸至U型板底部的移动板,所述移动板位于导向轮的左侧,所述移动板的内部设置有数量为三个的导向环。该粗纱机的导向结构,通过转动手轮来使导向轮整体向左或者是向右移动,以此来对穿过导向轮上纱线的张紧度进行调节,通过启动伺服电机来带动移动板整体上下往复移动,使得穿过导向环的纱线上下往复摆动,进而使纱线能够均匀的缠绕在纱管的外侧。



1. 一种粗纱机的导向结构,包括U型板(1),所述U型板(1)的上下两侧均设置有安装块(2),所述U型板(1)的内壁上下两侧之间设置有安装板(3),所述安装板(3)的左侧设置有数量为三个的导向轮(4),所述U型板(1)的顶部设置有位于安装块(2)左侧且一端贯穿并延伸至U型板(1)底部的移动板(5),所述移动板(5)位于导向轮(4)的左侧,所述移动板(5)的内部设置有数量为三个的导向环(6),三个所述导向环(6)分别位于三个导向轮(4)的左侧,其特征在于:所述U型板(1)的内壁上下两侧之间设置有位于安装板(3)右侧的牵引组件(7),所述牵引组件(7)的一端与安装板(3)的右侧活动连接且另一端与U型板(1)的内壁右侧活动连接,所述U型板(1)的右侧设置有一端延伸至其内部且与牵引组件(7)啮合的驱动组件(8),所述U型板(1)的内壁上下两侧之间设置有一端与移动板(5)后侧固定连接的升降组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种粗纱机的导向结构,其特征在于:所述牵引组件(7)包括螺纹杆(71),所述U型板(1)的内壁上下两侧之间活动安装有位于安装板(3)右侧的螺纹杆(71),所述螺纹杆(71)外侧的上下两端均螺纹连接有一端与U型板(1)内壁右侧活动连接的滑块(72),两个所述滑块(72)的左侧均活动安装有一端与安装板(3)右侧活动连接的牵引杆(73),所述螺纹杆(71)的外侧固定安装有位于两个滑块(72)之间的从动锥齿轮(74)。

3. 根据权利要求2所述的一种粗纱机的导向结构,其特征在于:所述驱动组件(8)包括转轴(81),所述U型板(1)的右侧活动安装有一端延伸至其内部的转轴(81),所述转轴(81)的左侧固定安装有与从动锥齿轮(74)啮合的驱动锥齿轮(82),所述转轴(81)的右侧固定安装有手轮(83)。

4. 根据权利要求1所述的一种粗纱机的导向结构,其特征在于:所述升降组件(9)包括固定板(91),所述U型板(1)的内壁上下两侧之间固定安装有位于移动板(5)后侧的固定板(91),所述固定板(91)的后侧固定安装有伺服电机(92),所述伺服电机(92)的输出轴延伸至固定板(91)的前侧且固定安装有转盘(93),所述转盘(93)的前侧固定安装有拨杆(94),所述移动板(5)的后侧固定安装有套在拨杆(94)外侧的移动框(95)。

5. 根据权利要求2所述的一种粗纱机的导向结构,其特征在于:所述U型板(1)的内壁上下两侧均固定安装有位于安装板(3)右侧的轴承,所述螺纹杆(71)通过轴承与U型板(1)转动连接,所述螺纹杆(71)的外侧设置有两段螺纹且两段螺纹长度相等方向相反。

6. 根据权利要求2所述的一种粗纱机的导向结构,其特征在于:两个所述滑块(72)的内部均开设有与螺纹杆(71)相适配的螺纹孔,两个所述滑块(72)的左侧和安装板(3)右侧的上下两端均固定安装有转动块,所述牵引杆(73)通过转动块分别与滑块(72)和安装板(3)活动连接。

一种粗纱机的导向结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织机械技术领域,具体为一种粗纱机的导向结构。

背景技术

[0002] 粗纱机是把纱线制成粗纱的纺纱机器,粗纱机主要包括引纱机构对纱线进行牵引,来将纱线纺满纱管的外侧,并通过搓纱机构来将纱线搓拈成粗纱,而在对纱线进行牵引的过程中,则需要通过导向结构来对纱线进行导向,使得纱线能够顺利的缠绕在纱管上。

[0003] 但是现有导向结构只能对纱线进简单的导向,无法调整纱线的张紧度,此外,由于导向轮的位置多为固定,导致纱线只能缠绕在纱管的一个位置,无法均匀的铺设在纱管外侧,使得纱管上的空间得不到充分的利用,故而提出一种粗纱机的导向结构。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种粗纱机的导向结构,具备纱线张紧度可调节和均匀缠绕等优点,解决了现有导向结构只能对纱线进简单的导向,无法调整纱线的张紧度,此外,由于导向轮的位置多为固定,导致纱线只能缠绕在纱管的一个位置,无法均匀的铺设在纱管外侧,使得纱管上的空间得不到充分的利用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述纱线张紧度可调节和均匀缠绕目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粗纱机的导向结构,包括U型板,所述U型板的上下两侧均设置有安装块,所述U型板的内壁上下两侧之间设置有安装板,所述安装板的左侧设置有数量为三个的导向轮,所述U型板的顶部设置有位于安装块左侧且一端贯穿并延伸至U型板底部的移动板,所述移动板位于导向轮的左侧,所述移动板的内部设置有数量为三个的导向环,三个所述导向环分别位于三个导向轮的左侧,所述U型板的内壁上下两侧之间设置有位于安装板右侧的牵引组件,所述牵引组件的一端与安装板的右侧活动连接且另一端与U型板的内壁右侧活动连接,所述U型板的右侧设置有一端延伸至其内部且与牵引组件啮合的驱动组件,所述U型板的内壁上下两侧之间设置有一端与移动板后侧固定连接的升降组件。

[0008] 优选的,所述牵引组件包括螺纹杆,所述U型板的内壁上下两侧之间活动安装有位于安装板右侧的螺纹杆,所述螺纹杆外侧的上下两端均螺纹连接有一端与U型板内壁右侧活动连接的滑块,两个所述滑块的左侧均活动安装有一端与安装板右侧活动连接的牵引杆,所述螺纹杆的外侧固定安装有位于两个滑块之间的从动锥齿轮。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括转轴,所述U型板的右侧活动安装有一端延伸至其内部的转轴,所述转轴的左侧固定安装有与从动锥齿轮啮合的驱动锥齿轮,所述转轴的右侧固定安装有手轮。

[0010] 优选的,所述升降组件包括固定板,所述U型板的内壁上下两侧之间固定安装有位于移动板后侧的固定板,所述固定板的后侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴

延伸至固定板的前侧且固定安装有转盘,所述转盘的前侧固定安装有拨杆,所述移动板的后侧固定安装有套在拨杆外侧的移动框。

[0011] 优选的,所述U型板的内壁上下两侧均固定安装有位于安装板右侧的轴承,所述螺纹杆通过轴承与U型板转动连接,所述螺纹杆的外侧设置有两段螺纹且两段螺纹长度相等方向相反。

[0012] 优选的,两个所述滑块的内部均开设有与螺纹杆相适配的螺纹孔,两个所述滑块的左侧和安装板右侧的上下两端均固定安装有转动块,所述牵引杆通过转动块分别与滑块和安装板活动连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种粗纱机的导向结构,具备以下有益效果:

[0015] 1、该粗纱机的导向结构,通过转动手轮来带动转轴和驱动锥齿轮旋转,进而通过从动锥齿轮来带动螺纹杆旋转,螺纹杆在旋转的过程中则会带动两个滑块相对或者是相背移动,进而通过牵引杆来带动安装板和导向轮整体向左或者是向右移动,导向轮在移动的过程中即可对穿过导向轮上纱线的张紧度进行调节。

[0016] 2、该粗纱机的导向结构,通过启动伺服电机来带动转盘旋转,而转盘在旋转的过程中则会通过拨杆带动移动框和移动板整体上下往复移动,使得穿过导向环的纱线上下往复摆动,进而使纱线能够均匀的缠绕在纱管的外侧,来提高纱管外侧空间的利用率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型移动板右视剖视图。

[0019] 图中:1U型板、2安装块、3安装板、4导向轮、5移动板、6导向环、7牵引组件、71螺纹杆、72滑块、73牵引杆、74从动锥齿轮、8驱动组件、81转轴、82驱动锥齿轮、83手轮、9升降组件、91固定板、92伺服电机、93转盘、94拨杆、95移动框。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种粗纱机的导向结构,包括U型板1,U型板1的上下两侧均固定安装有安装块2,U型板1的内壁上下两侧之间活动安装有安装板3,安装板3的左侧固定安装有数量为三个的导向轮4,U型板1的顶部活动安装有位于安装块2左侧且一端贯穿并延伸至U型板1底部的移动板5,移动板5位于导向轮4的左侧,移动板5的内部固定安装有数量为三个的导向环6,三个导向环6分别位于三个导向轮4的左侧。

[0022] U型板1的内壁上下两侧之间活动安装有位于安装板3右侧的牵引组件7,牵引组件7的一端与安装板3的右侧活动连接且另一端与U型板1的内壁右侧活动连接,牵引组件7包括螺纹杆71,U型板1的内壁上下两侧之间活动安装有位于安装板3右侧的螺纹杆71,U型板1的内壁上下两侧均固定安装有位于安装板3右侧的轴承,螺纹杆71通过轴承与U型板1转动

连接,螺纹杆71的外侧设置有两段螺纹且两段螺纹长度相等方向相反,螺纹杆71外侧的上下两端均螺纹连接有一端与U型板1内壁右侧活动连接的滑块72,两个滑块72的左侧均活动安装有一端与安装板3右侧活动连接的牵引杆73,两个滑块72的内部均开设有与螺纹杆71相适配的螺纹孔,两个滑块72的左侧和安装板3右侧的上下两端均固定安装有转动块,牵引杆73通过转动块分别与滑块72和安装板3活动连接,螺纹杆71的外侧固定安装有位于两个滑块72之间的从动锥齿轮74,U型板1的右侧活动安装有一端延伸至其内部且与牵引组件7啮合的驱动组件8,驱动组件8包括转轴81,U型板1的右侧活动安装有一端延伸至其内部的转轴81,转轴81的左侧固定安装有与从动锥齿轮74啮合的驱动锥齿轮82,转轴81的右侧固定安装有手轮83。

[0023] 通过转动手轮83来带动转轴81和驱动锥齿轮82旋转,进而通过从动锥齿轮74来带动螺纹杆71旋转,螺纹杆71在旋转的过程中则会带动两个滑块72相对或者是相背移动,进而通过牵引杆73来带动安装板3和导向轮4整体向左或者是向右移动,导向轮4在移动的过程中即可对穿过导向轮4上纱线的张紧度进行调节。

[0024] U型板1的内壁上下两侧之间固定安装有一端与移动板5后侧固定连接的升降组件9,升降组件9包括固定板91,U型板1的内壁上下两侧之间固定安装有位于移动板5后侧的固定板91,固定板91的后侧固定安装有伺服电机92,伺服电机92的输出轴延伸至固定板91的前侧且固定安装有转盘93,转盘93的前侧固定安装有拨杆94,移动板5的后侧固定安装有套在拨杆94外侧的移动框95。

[0025] 通过启动伺服电机92来带动转盘93旋转,而转盘93在旋转的过程中则会通过拨杆94带动移动框95和移动板5整体上下往复移动,使得穿过导向环6的纱线上下往复摆动,进而使纱线能够均匀的缠绕在纱管的外侧,来提高纱管外侧空间的利用率。

[0026] 在使用时,将纱线的一端依次穿过导向轮4和位于该导向轮4左侧的导向环6,最后固定于纱管的外侧,通过使纱管旋转来进行纱线的缠绕作业,在缠绕作业进行的同时启动伺服电机92来带动移动板5整体上下往复移动,使得穿过导向环6的纱线上下往复摆动,进而使纱线能够均匀的缠绕在纱管的外侧,来提高纱管外侧空间的利用率,当需要对纱线的张紧度进行调节时,可通过转动手轮83来带动安装板3和导向轮4整体向左或者是向右移动,导向轮4在移动的过程中即可对穿过导向轮4上纱线的张紧度进行调节,避免纱线因过紧而出现断裂,也避免因过松而在导向轮4上掉落,防止对导向造成影响。

[0027] 综上所述,该粗纱机的导向结构,通过转动手轮83来带动转轴81和驱动锥齿轮82旋转,进而通过从动锥齿轮74来带动螺纹杆71旋转,螺纹杆71在旋转的过程中则会带动两个滑块72相对或者是相背移动,进而通过牵引杆73来带动安装板3和导向轮4整体向左或者是向右移动,导向轮4在移动的过程中即可对穿过导向轮4上纱线的张紧度进行调节,通过启动伺服电机92来带动转盘93旋转,而转盘93在旋转的过程中则会通过拨杆94带动移动框95和移动板5整体上下往复移动,使得穿过导向环6的纱线上下往复摆动,进而使纱线能够均匀的缠绕在纱管的外侧,来提高纱管外侧空间的利用率,解决了现有导向结构只能够对纱线进简单的导向,无法调整纱线的张紧度,此外,由于导向轮的位置多为固定,导致纱线只能够缠绕在纱管的一个位置,无法均匀的铺设在纱管外侧,使得纱管上的空间得不到充分的利用的问题。

[0028] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 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。

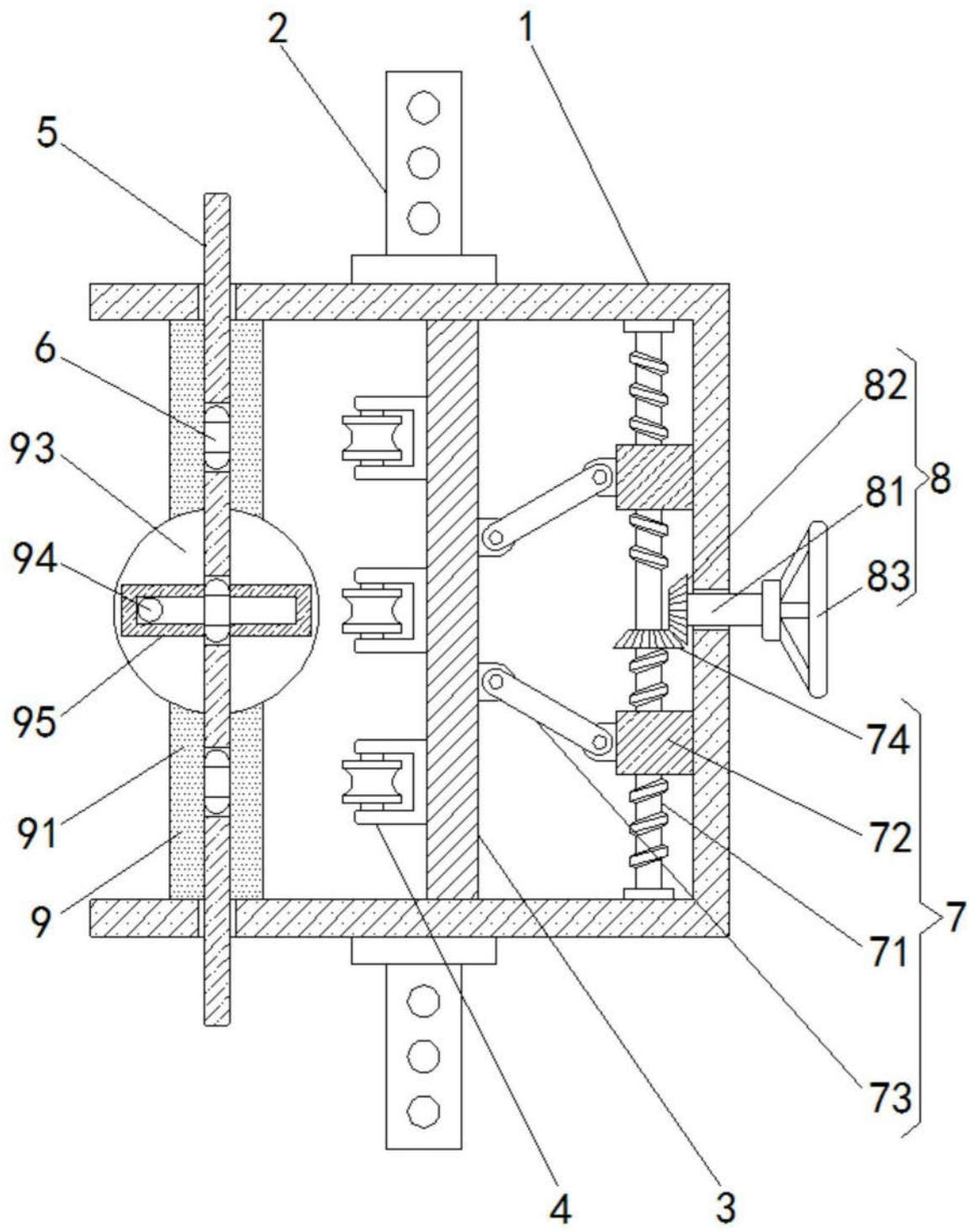


图1

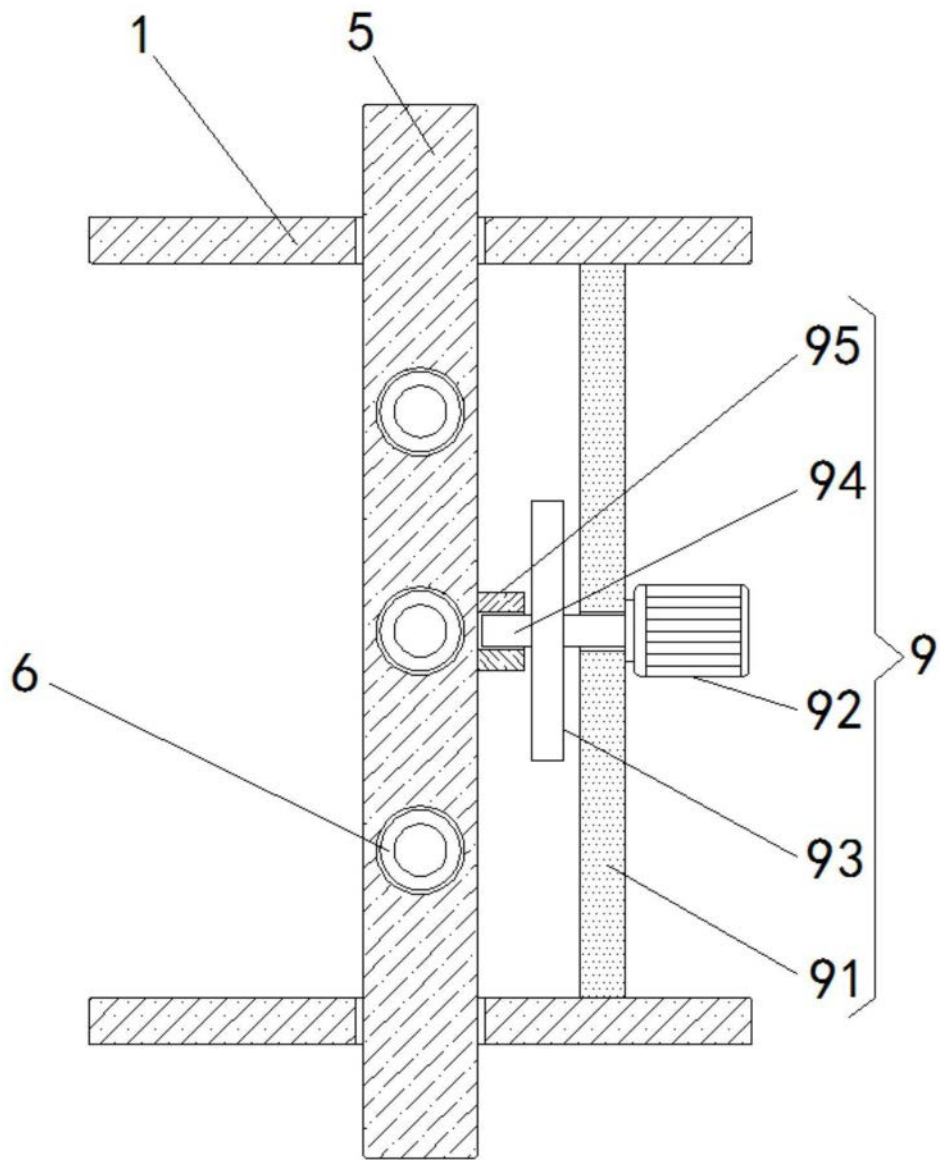


图2