



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221479126 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202420894443.9

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 太仓市洪宇新材料科技有限公司

地址 215428 江苏省苏州市太仓市璜泾镇
新明村45号

(72) 发明人 陆国强 陆心妍 杨晓芳 周强

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32461

专利代理师 饶思佳

(51) Int.Cl.

B65H 59/10 (2006.01)

B65H 54/40 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

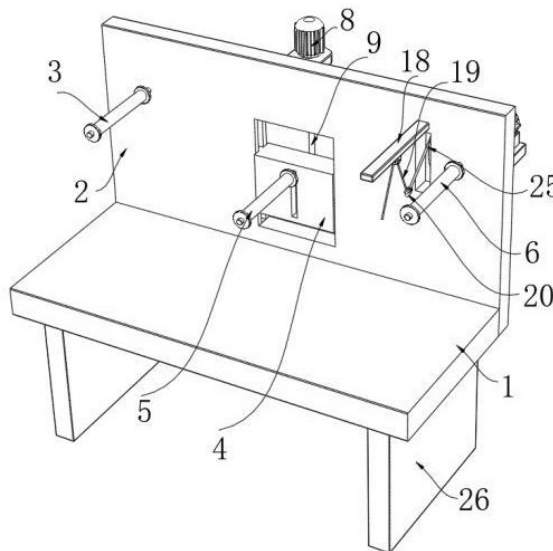
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

纤维加工用导丝机

(57) 摘要

本实用新型涉及纤维加工领域,公开了纤维加工用导丝机,包括底板,所述底板的右侧固定连接有安装板,所述安装板的左侧后端安装有引导辊一,所述安装板的内部滑动连接有滑动块,所述滑动块的内部滑动连接有引导辊二,所述安装板的左侧前端安装有收集组件,所述安装板的右侧顶端安装有驱动组件,所述滑动块的内部固定连接有限位块,所述限位块的外侧滑动连接有缓冲块,所述缓冲块的底端固定连接有三个缓冲弹簧一。本实用新型中,实现了通过在调节张力的同时,对纤维丝进行缓冲,使得调节张力的过程更柔和,避免过高或过低的张力导致纤维的破损、断裂或拉伸,适应了不同类型的纤维的生产要求,降低了废品率,提高了生产效率。



1. 纤维加工用导丝机, 包括底板(1), 其特征在于: 所述底板(1)的右侧固定连接有安装板(2), 所述安装板(2)的左侧后端安装有引导辊一(3), 所述安装板(2)的内部滑动连接有滑动块(4), 所述滑动块(4)的内部滑动连接有引导辊二(5), 所述安装板(2)的左侧前端安装有收集组件, 所述安装板(2)的右侧顶端安装有驱动组件, 所述滑动块(4)的内部固定连接有限位块(10), 所述限位块(10)的外侧滑动连接有缓冲块(11), 所述缓冲块(11)的底端固定连接有三个缓冲弹簧一(12), 所述滑动块(4)的内部前后两侧均转动连接有挤压齿轮(13), 两个所述挤压齿轮(13)的底端均固定连接有挤压杆(14), 所述挤压杆(14)的后端均转动连接有伸缩柱一(15), 所述伸缩柱一(15)的外侧滑动连接有伸缩柱二(16), 所述伸缩柱二(16)的外侧套设有缓冲弹簧二(17)。

2. 根据权利要求1所述的纤维加工用导丝机, 其特征在于: 所述收集组件包括收集辊(6)、电机一(7)、固定板一(18)、调节器(19)、连接座(20)、传动锥齿轮(21)、固定板二(22)、从动锥齿轮(23)、圆盘(24)和拉动杆(25), 所述收集辊(6)的右侧固定连接在所述电机一(7)的驱动端, 所述电机一(7)安装在所述安装板(2)的右侧前端, 所述固定板一(18)的右侧固定连接在所述安装板(2)的左侧前端, 所述调节器(19)的外侧转动连接在所述固定板一(18)的内部, 所述连接座(20)的底端固定连接在所述调节器(19)的底端, 所述传动锥齿轮(21)的内部固定连接在所述电机一(7)的驱动端, 所述固定板二(22)的左侧固定连接在所述安装板(2)的右侧, 所述从动锥齿轮(23)的内部转动连接在所述固定板二(22)的内部, 所述圆盘(24)的前侧固定连接在所述从动锥齿轮(23)的后端, 所述拉动杆(25)的外侧底端转动连接在所述连接座(20)的内部。

3. 根据权利要求2所述的纤维加工用导丝机, 其特征在于: 所述收集辊(6)的外侧转动连接在所述安装板(2)的前侧内部, 所述传动锥齿轮(21)与所述从动锥齿轮(23)相啮合。

4. 根据权利要求2所述的纤维加工用导丝机, 其特征在于: 所述圆盘(24)的外侧转动连接在所述安装板(2)的内部, 所述拉动杆(25)的前侧固定连接在所述圆盘(24)的后端。

5. 根据权利要求1所述的纤维加工用导丝机, 其特征在于: 所述驱动组件包括电机二(8)和螺纹杆(9), 所述电机二(8)安装在所述安装板(2)的右侧, 所述螺纹杆(9)的顶端固定连接在所述电机二(8)的驱动端。

6. 根据权利要求1所述的纤维加工用导丝机, 其特征在于: 所述引导辊二(5)的右侧固定连接在所述缓冲块(11)的右侧顶端, 所述缓冲块(11)的外侧滑动连接在所述滑动块(4)的内部。

7. 根据权利要求1所述的纤维加工用导丝机, 其特征在于: 两个所述伸缩柱二(16)的顶端分别固定连接在所述滑动块(4)的内部顶端左右前后两侧, 两个所述缓冲弹簧二(17)分别套设在两个所述伸缩柱一(15)的外侧。

8. 根据权利要求1所述的纤维加工用导丝机, 其特征在于: 三个所述缓冲弹簧一(12)的底端固定连接在所述滑动块(4)的内部底端, 所述安装板(2)的底端前后两侧均固定连接支撑板(26)。

纤维加工用导丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纤维加工领域,尤其涉及纤维加工用导丝机。

背景技术

[0002] 纤维加工用导丝机是一种用于纤维加工过程中的设备,其主要作用是将纤维从一个地方输送到另一个地方,并在过程中保持纤维的张力和稳定性,这些机器通常用于纺纱、织造、编织、纺织等领域,用于处理各种类型的纤维,如棉花、羊毛、丝绸、合成纤维等。

[0003] 经检索,现有中国专利公告号为:CN215085882U,一种纤维加工用导丝机,包括导丝机本体,导丝机本体的下表面固定连接有两对对称设置的第一支撑腿,导丝机本体的左侧设置有过滤网,导丝机本体的左侧的上下两端对称设置有两个转动卡扣,导丝机本体底部的左端开有第一安装孔,第一安装孔的内壁卡接有集尘箱,导丝机本体的顶部设置有水雾除尘管,导丝机本体的右侧壁开有第二安装孔,第二安装孔的内壁活动安装有排风扇,导丝机本体的右侧壁开有入丝口,入丝口位于第二安装孔的顶部,入丝口的内壁焊接有第二连接杆,第二连接杆的外壁活动安装有限位滚轮,使用时通过设置的排风扇、过滤网、集尘箱和水雾除尘管来消除机器工作时的纤维毛絮。

[0004] 上述专利具体实施方式中,使用时通过设置的排风扇、过滤网、集尘箱和水雾除尘管来消除机器工作时的纤维毛絮,将两对对称设置的第一支撑腿设置在导丝机本体的下表面,能够使导丝机本体更加的稳固,将过滤网设置在导丝机本体的左侧,能够将设置在导丝机本体右侧第二安装孔内部的排风扇吹过来的毛絮进行过滤,将转动卡扣设置在导丝机本体的左侧的上下两端,能够通过其来限制过滤网的位置,将第一安装孔设置在导丝机本体底部,能够将集尘箱安装在其内部,通过过滤网过滤的毛絮将会收集在集尘箱内部,将水雾除尘管设置在导丝机本体的顶部,能够通过水雾除尘管喷出的水雾来降低空气中的毛絮和灰尘量,从而进行双重保护,将入丝口设置在导丝机本体的右侧壁,能够通过设置在其内部第二连接杆外壁的限位滚轮,将纤维放入导丝机本体内部,该专利中通过设置的排风扇、过滤网、集尘箱和水雾除尘管来消除机器工作时的纤维毛絮,并通过水雾除尘管喷出的水雾来降低空气中的毛絮和灰尘量,从而进行双重保护,上述专利中,纤维直接通过各个导丝滚轮来引导纤维,但导丝滚轮并没有说明如何解决纤维输送时的张力问题,过高或过低的张力可能导致纤维的破损、断裂或拉伸,这对于纤维的完整性和强度都是不利的,可能导致生产中的废品率增加,无法调节张力可能需要频繁停机和调整,以适应不同类型的纤维的生产要求,这会降低生产效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的纤维加工用导丝机,旨在改善现有技术中无法调节纤维的张力,可能导致纤维的破损、断裂或拉伸,导致生产中的废品率增加,需要频繁停机和调整,降低生产效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 纤维加工用导丝机,包括底板,所述底板的右侧固定连接有安装板,所述安装板的左侧后端安装有引导辊一,所述安装板的内部滑动连接有滑动块,所述滑动块的内部滑动连接有引导辊二,所述安装板的左侧前端安装有收集组件,所述安装板的右侧顶端安装有驱动组件,所述滑动块的内部固定连接有限位块,所述限位块的外侧滑动连接有缓冲块,所述缓冲块的底端固定连接有三个缓冲弹簧一,所述滑动块的内部前后两侧均转动连接有挤压齿轮,两个所述挤压齿轮的底端均固定连接有挤压杆,所述挤压杆的后端均转动连接有伸缩柱一,所述伸缩柱一的外侧滑动连接有伸缩柱二,所述伸缩柱二的外侧套设有缓冲弹簧二。

[0008] 进一步地,所述收集组件包括收集辊、电机一、固定板一、调节器、连接座、传动锥齿轮、固定板二、从动锥齿轮、圆盘和拉动杆,所述收集辊的右侧固定连接在所述电机一的驱动端,所述电机一安装在所述安装板的右侧前端,所述固定板一的右侧固定连接在所述安装板的左侧前端,所述调节器的外侧转动连接在所述固定板一的内部,所述连接座的底端固定连接在所述调节器的底端,所述传动锥齿轮的内部固定连接在所述电机一的驱动端,所述固定板二的左侧固定连接在所述安装板的右侧,所述从动锥齿轮的内部转动连接在所述固定板二的内部,所述圆盘的前侧固定连接在所述从动锥齿轮的后端,所述拉动杆的外侧底端转动连接在所述连接座的内部。

[0009] 进一步地,所述收集辊的外侧转动连接在所述安装板的前侧内部,所述传动锥齿轮与所述从动锥齿轮相啮合。

[0010] 进一步地,所述圆盘的外侧转动连接在所述安装板的内部,所述拉动杆的前侧固定连接在所述圆盘的后端。

[0011] 进一步地,所述驱动组件包括电机二和螺纹杆,所述电机二安装在所述安装板的右侧,所述螺纹杆的顶端固定连接在所述电机二的驱动端。

[0012] 进一步地,所述引导辊二的右侧固定连接在所述缓冲块的右侧顶端,所述缓冲块的外侧滑动连接在所述滑动块的内部。

[0013] 进一步地,两个所述伸缩柱二的顶端分别固定连接在所述滑动块的内部顶端左右前后两侧,两个所述缓冲弹簧二分别套设在两个所述伸缩柱一的外侧。

[0014] 进一步地,三个所述缓冲弹簧一的底端固定连接在所述滑动块的内部底端,所述安装板的底端前后两侧均固定连接有支撑板。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,通过引导辊二、滑动块、限位块和缓冲块等结构的相互配合下,实现了通过在调节张力的同时,对纤维丝进行缓冲,使得调节张力的过程更柔和,避免过高或过低的张力导致纤维的破损、断裂或拉伸,适应了不同类型的纤维的生产要求,降低了废品率,提高了生产效率。

[0017] 2、本实用新型中,通过从动锥齿轮、圆盘、拉动杆和连接座等结构的相互配合下,实现了通过使用拨动组件不断拨动收集辊上的丝线,使其均匀分布在收集辊的外侧,而不是集中在中心位置,有助于保持加工过程的稳定性和一致性,且更有利于后续的加工。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的纤维加工用导丝机的立体图;

[0019] 图2为本实用新型提出的纤维加工用导丝机的滑动块结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的纤维加工用导丝机的缓冲块结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的纤维加工用导丝机的拉动杆结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、底板;2、安装板;3、引导辊一;4、滑动块;5、引导辊二;6、收集辊;7、电机一;8、电机二;9、螺纹杆;10、限位块;11、缓冲块;12、缓冲弹簧一;13、挤压齿轮;14、挤压杆;15、伸缩柱一;16、伸缩柱二;17、缓冲弹簧二;18、固定板一;19、调节器;20、连接座;21、传动锥齿轮;22、固定板二;23、从动锥齿轮;24、圆盘;25、拉动杆;26、支撑板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1—图3,本实用新型提供的一种实施例:纤维加工用导丝机,包括底板1,底板1的右侧固定连接安装有安装板2,安装板2的左侧后端安装有引导辊一3,引导辊一3的设计是为了引导纤维丝,安装板2的内部滑动连接有滑动块4,滑动块4的设计是为了在电机二8和螺纹杆9的驱动下压,带动引导辊二5滑动,从而让引导辊二5向下压或放松纤维丝,调整纤维的张力,滑动块4的内部滑动连接有引导辊二5,引导辊二5的设计是为了在引导纤维丝的同时,对纤维丝的张力进行调整,安装板2的左侧前端安装有收集组件,安装板2的右侧顶端安装有驱动组件,滑动块4的内部固定连接有限位块10,限位块10的设计是为了对缓冲块11进行限位。

[0026] 限位块10的外侧滑动连接有缓冲块11,缓冲块11的设计是为了连接引导辊二5和对引导辊二5进行缓冲,缓冲块11的底端固定连接有三个缓冲弹簧一12,缓冲弹簧一12的设计是为了对缓冲块11进行初步的缓冲,滑动块4的内部前后两侧均转动连接有挤压齿轮13,挤压齿轮13的设计是为了通过与缓冲块11相配合,在缓冲块11向下压动的,带动挤压杆14,对伸缩柱一15、伸缩柱二16和缓冲弹簧二17进行挤压,两个挤压齿轮13的底端均固定连接在挤压杆14,挤压杆14的设计是为了与挤压齿轮13和伸缩柱一15相连接,挤压杆14的后端均转动连接有伸缩柱一15,伸缩柱一15的设计是为了和伸缩柱二16配合,对缓冲弹簧二17进行支撑,和在挤压杆14的挤压下,对缓冲弹簧二17进行挤压,伸缩柱一15的外侧滑动连接有伸缩柱二16,伸缩柱二16的外侧套设有缓冲弹簧二17,缓冲弹簧二17的设计是为了通过在被挤压杆14、伸缩柱一15和伸缩柱二16挤压的同时,对缓冲块11进行进一步的缓冲。

[0027] 如图1—图3所示,驱动组件包括电机二8和螺纹杆9,电机二8安装在安装板2的右侧,螺纹杆9的顶端固定连接在电机二8的驱动端,电机二8的设计是为了通过转动螺纹杆9,从而升降滑动块4,引导辊二5的右侧固定连接在缓冲块11的右侧顶端,引导辊二5的设计是为了在引导纤维丝的同时,对纤维丝的张力进行调整,缓冲块11的外侧滑动连接在滑动块4的内部,缓冲块11的设计是为了连接引导辊二5和对引导辊二5进行缓冲,两个伸缩柱二16的顶端分别固定连接在滑动块4的内部顶端左右前后两侧,伸缩柱二16的设计是为了和伸缩柱一15配合,对缓冲弹簧二17进行支撑,和在挤压杆14的挤压下,对缓冲弹簧二17进行挤

压。

[0028] 两个缓冲弹簧二17分别套设在两个伸缩柱一15的外侧,缓冲弹簧二17的设计是为了通过在被挤压杆14、伸缩柱一15和伸缩柱二16挤压的同时,对缓冲块11进行进一步的缓冲,三个缓冲弹簧一12的底端固定连接在滑动块4的内部底端,缓冲弹簧一12的设计是为了对缓冲块11进行初步的缓冲,安装板2的底端前后两侧均固定连接有支撑板26,支撑板26的设计是为了对整个纤维加工用导丝机进行支撑。

[0029] 如图2和图4所示,收集组件包括收集辊6、电机一7、固定板一18、调节器19、连接座20、传动锥齿轮21、固定板二22、从动锥齿轮23、圆盘24和拉动杆25,收集辊6的右侧固定连接在电机一7的驱动端,收集辊6的设计是为了在电机一7的驱动下,对纤维丝进行收集,电机一7安装在安装板2的右侧前端,电机一7的设计是为了驱动收集辊6和传动锥齿轮21转动,固定板一18的右侧固定连接在安装板2的左侧前端,固定板一18的设计是为了方便安装调节器19,调节器19的外侧转动连接在固定板一18的内部,调节器19的设计是为了在拉动杆25的拉动下,对纤维丝进行不断拨动,让其均匀缠绕在收集辊6上。

[0030] 连接座20的底端固定连接在调节器19的底端,连接座20的设计是为了连接调节器19和拉动杆25,传动锥齿轮21的内部固定连接在电机一7的驱动端,传动锥齿轮21的设计是为了在电机一7的驱动下,带动从动锥齿轮23和圆盘24转动,固定板二22的左侧固定连接在安装板2的右侧,固定板二22的设计是为了方便固定从动锥齿轮23和圆盘24,从动锥齿轮23的内部转动连接在固定板二22的内部,从动锥齿轮23的设计是为了方便传动锥齿轮21通过其带动圆盘24转动,圆盘24的前侧固定连接在从动锥齿轮23的后端,圆盘24的设计是为了通过转动,并与拉动杆25配合,不断将调节器19拉动和推开。

[0031] 拉动杆25的外侧底端转动连接在连接座20的内部,拉动杆25的设计是为了在圆盘24的转动同时,不断将调节器19拉动和推开,收集辊6的外侧转动连接在安装板2的前侧内部,收集辊6的设计是为了在电机一7的驱动下,对纤维丝进行收集,传动锥齿轮21与从动锥齿轮23相啮合,传动锥齿轮21的设计是为了在电机一7的驱动下,带动从动锥齿轮23和圆盘24转动,圆盘24的外侧转动连接在安装板2的内部,拉动杆25的前侧固定连接在圆盘24的后端,圆盘24的设计是为了通过转动,并于拉动杆25配合,不断将调节器19拉动和推开。

[0032] 工作原理:将纤维丝放至引导辊一3的顶端,并穿过引导辊二5的底端,然后固定在收集辊6上,调整好后,启动电机一7带动收集辊6就能对纤维丝线进行引导收集,需要调节纤维的张力时,通过启动电机二8,从而驱动螺纹杆9转动,继而带动滑动块4在引导辊一3的内部升降,需要张力紧绷时,通过让滑动块4带动引导辊二5下压纤维丝,需要张力松弛时,通过让滑动块4带动引导辊二5上升一段距离,让纤维丝松弛下来,同时引导辊二5在下压纤维丝时,也会通过与缓冲块11配合,让缓冲块11挤压缓冲弹簧一12,从而对引导辊二5进行初步的缓冲,并且缓冲块11也会通过带动挤压齿轮13,让挤压齿轮13通过挤压杆14对伸缩柱一15、伸缩柱二16和缓冲弹簧二17进行进一步的挤压,从而对缓冲块11和引导辊二5进行进一步缓冲,实现对纤维丝进行缓冲,通过在调节张力的同时,对纤维丝进行缓冲,使得调节张力的过程更柔和,避免过高或过低的张力导致纤维的破损、断裂或拉伸,适应了不同类型的纤维的生产要求,降低了废品率,提高了生产效率,在使用收集装置对纤维丝进行收集的同时,电机一7也会通过传动锥齿轮21带动从动锥齿轮23,从而转动圆盘24,而圆盘24也会通过与拉动杆25配合,不断的拉动和推开调节器19,从而均匀的拨动将要缠绕在收集辊6

上的纤维丝,通过使用拨动组件不断拨动收集辊6上的丝线,使其均匀分布在收集辊6的外侧,而不是集中在中心位置,有助于保持加工过程的稳定性和一致性,且更有利于后续的加工。

[0033] 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,其依然能够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。

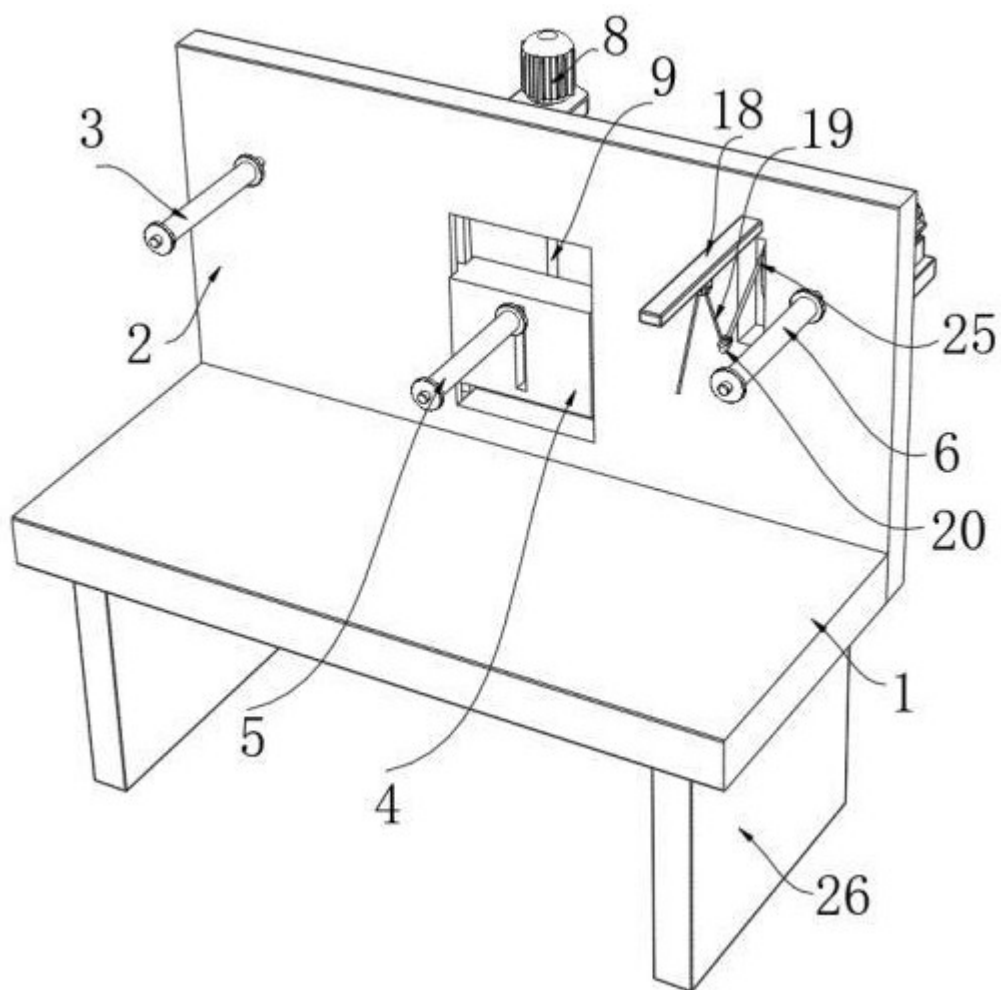


图 1

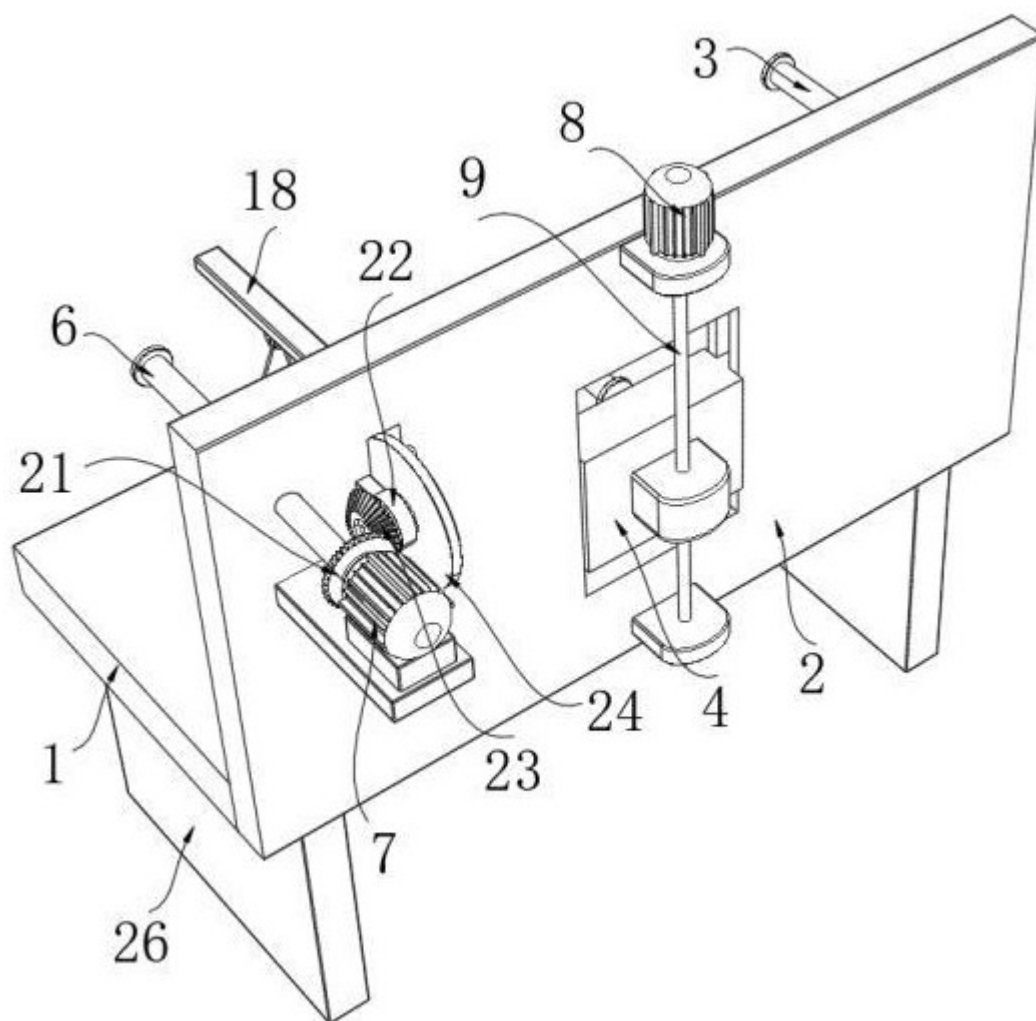


图 2

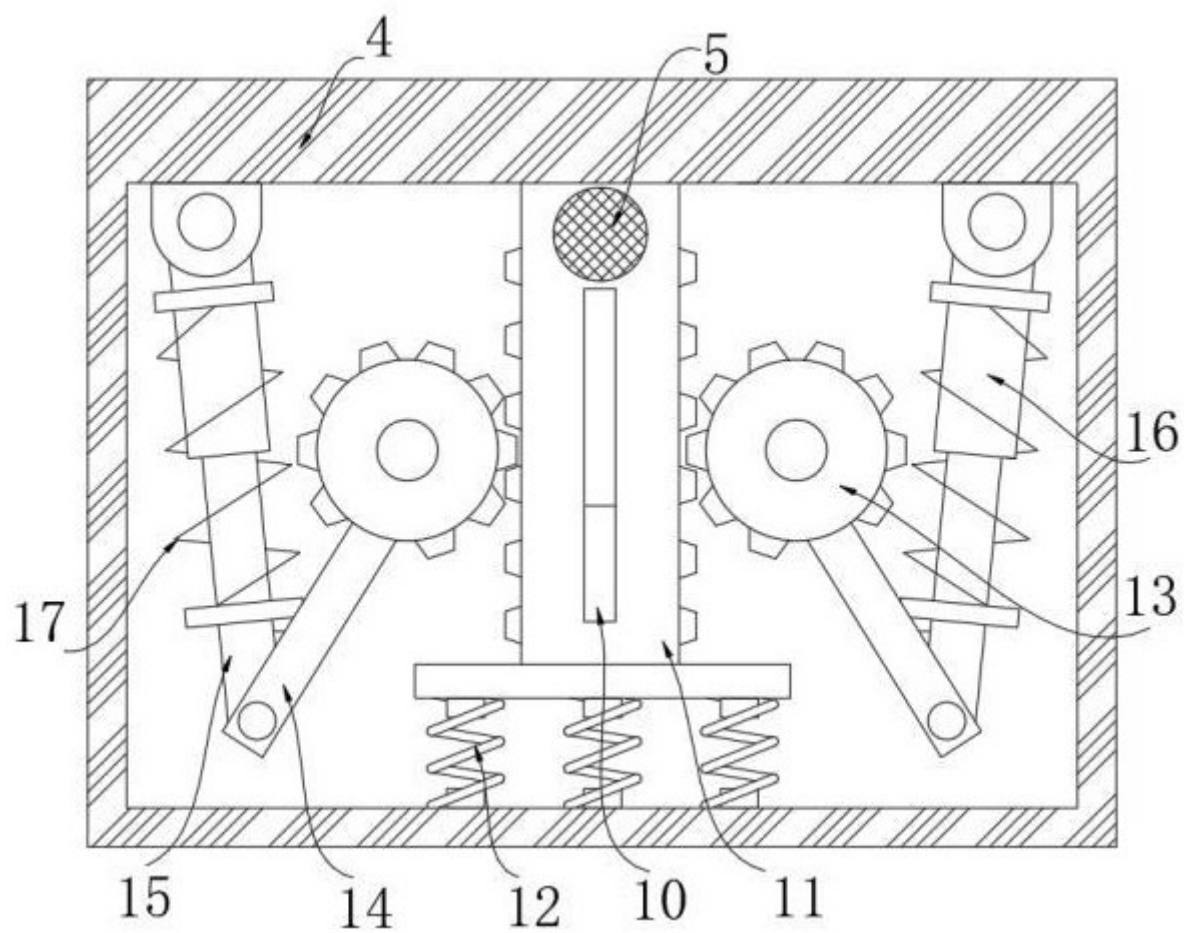


图 3

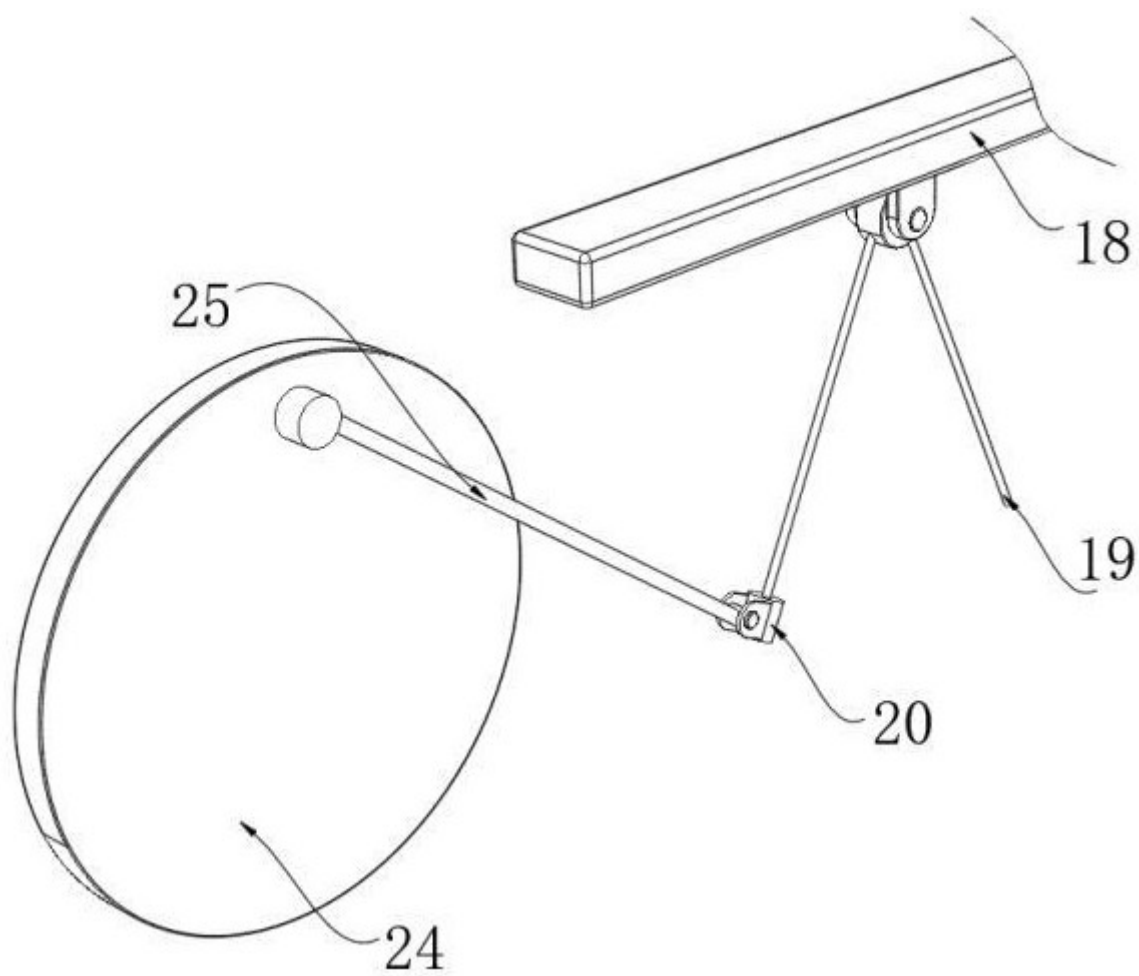


图 4