



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212792026 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021565889.5

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 南通市乐佳涂料有限公司
地址 226300 江苏省南通市通州区西亭镇
纱场工业园区

(72) 发明人 邢小健 邢伟

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 刘红阳

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 11/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 5/14 (2006.01)

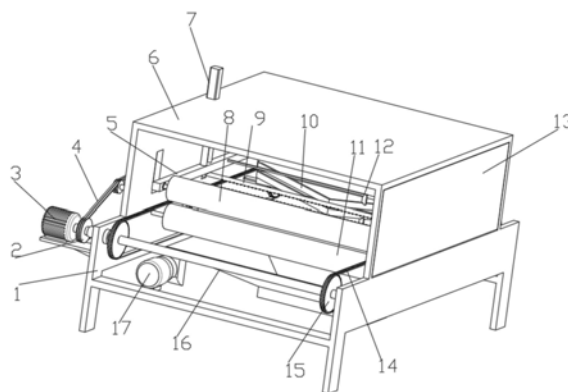
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置,包括机架,机架有U形板,U形板有电动推杆,电动推杆有安装板,安装板有上清洗辊,安装板有上喷管、上L形连接杆和上横板,上喷管有U形管,U形管与直管连接,直管与水泵连接,机架有下清洗辊,下清洗辊和上清洗辊有从动皮带轮,从动皮带轮有皮带,U形板有张紧结构,机架有下喷管、下L形杆和下横板,下喷管与直管连接,上L形连接杆和下L形杆有V形刮板,上横板和下横板有擦拭布。本实用新型的一种适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置,能同时完成调光玻璃的双面清洗工作,且可以根据上清洗辊与下清洗辊之间的距离可调节所要清洁的调光玻璃的厚度,降低了人工成本,提高了清洁效率。



1. 一种适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置,包括机架(1)、驱动电机(3)、电动推杆(7)和水泵(17),其特征在于,所述机架(1)顶部固定连接有U形板(6),所述U形板(6)的顶部固定连接有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的伸缩端底部固定连接有安装板(5),所述安装板(5)通过固定连接的轴承转动连接有上清洗辊(8),所述安装板(5)在上清洗辊(8)后端依次固定连接有上喷管(9)、上L形连接杆(12)和上横板(22),所述上喷管(9)的外端固定连接有U形管(18),所述U形管(18)与直管(28)内壁贴合滑动连接,所述直管(28)与水泵(17)固定连接,所述机架(1)通过固定连接的轴承转动连接有下清洗辊(11),所述下清洗辊(11)和上清洗辊(8)的转轴外端固定连接有从动皮带轮(20),所述从动皮带轮(20)活动连接有皮带(4),所述U形板(6)的外壁设有用于皮带(4)张紧的张紧结构(21),所述机架(1)在上清洗辊(8)的后侧依次固定连接有下喷管(27)、下L形杆(25)和下横板(24),所述下喷管(27)的外端与直管(28)固定连接,所述上L形连接杆(12)的底部和下L形杆(25)的顶部均固定连接有用于刮水的V形刮板(10),所述上横板(22)的底部和下横板(24)的顶部均固定连接有用于擦拭的擦拭布(23),所述机架(1)的侧壁通过均匀固定连接的轴承转动连接有转动杆(16),所述转动杆(16)对称固定连接有齿圈(15),所述齿圈(15)啮合连接有用于驱动调光玻璃移动的链条(14),所述转动杆(16)的外端固定连接有主动皮带轮(2),所述主动皮带轮(2)上活动连接有皮带(4),所述主动皮带轮(2)与驱动电机(3)的输出端固定连接,所述机架(1)的底部固定连接有集水斗(26)。

2. 根据权利要求1所述的适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置,其特征在于,所述U形板(6)的左侧壁开设有直槽(19),所述上清洗辊(8)的转轴和U形管(18)均在直槽(19)内活动。

3. 根据权利要求1所述的适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置,其特征在于,所述U形管(18)的外端底部通过固定连接的密封垫与直管(28)贴合滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置,其特征在于,所述U形板(6)的前侧壁通孔内通过铰链转动连接有门板(13)。

5. 根据权利要求4所述的适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置,其特征在于,所述张紧结构(21)包括滑块(211)、连接板(212)、滑杆(213)、弹簧(214)和张紧皮带轮(215),所述连接板(212)与U形板(6)固定连接,所述连接板(212)的顶部固定连接有弹簧(214),所述弹簧(214)的顶部固定连接有与U形板(6)贴合滑动连接的滑块(211),所述滑块(211)的外端通过固定连接的轴承转动连接有张紧皮带轮(215),所述滑块(211)的底部固定连接有滑杆(213),所述滑杆(213)的底部贯穿弹簧(214)与连接板(212)贴合滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置,其特征在于,所述机架(1)通过固定连接的安装板固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)、电动推杆(7)和水泵(17)与外界电源电性连接,所述水泵(17)通过固定连接的管道与外界清水源连接。

一种适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及调光玻璃技术领域,具体涉及一种适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置。

背景技术

[0002] 调光玻璃是由电控、温控、光控、压控等等各种方式实现玻璃透明与不透明状态的切换,由于各种条件限制,目前市场上实现量产的调光玻璃几乎都是电控,当电控产品关闭电源时,玻璃里面的液晶分子呈现不规则的散布状态,使光线无法射入,让电控玻璃呈现不透明的外观。

[0003] 在生产调光玻璃后会对玻璃进行清洁,在清洁的过程中会使用到清洁装置,而一般的清洁装置在清洁玻璃正面后还需要人工换边,再清洁玻璃的背面,费时费力,同时,清洗装置不方便调节至适合不同厚度的玻璃进行清洁。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置,能同时完成调光玻璃的双面清洗工作,且可以根据上清洗辊与下清洗辊之间的距离可调节所要清洁的调光玻璃的厚度,降低了人工成本,提高了清洁效率。

[0005] 为了实现以上目的,本实用新型采取的一种技术方案是:

[0006] 一种便于调光玻璃用清洁装置,包括机架、驱动电机、电动推杆和水泵,所述机架顶部固定连接U形板,所述U形板的顶部固定连接电动推杆,所述电动推杆的伸缩端底部固定连接安装板,所述安装板通过固定连接的轴承转动连接有上清洗辊,所述安装板在上清洗辊后端依次固定连接上喷管、上L形连接杆和上横板,所述上喷管的外端固定连接U形管,所述U形管与直管内壁贴合滑动连接,所述直管与水泵固定连接,所述机架通过固定连接的轴承转动连接下清洗辊,所述下清洗辊和上清洗辊的转轴外端固定连接从动皮带轮,所述从动皮带轮活动连接有皮带,所述U形板的外壁设有用于皮带张紧的张紧结构,所述机架在上清洗辊的后侧依次固定连接下喷管、下L形杆和下横板,所述下喷管的外端与直管固定连接,所述上L形连接杆的底部和下L形杆的顶部均固定连接用于刮水的V形刮板,所述上横板的底部和下横板的顶部均固定连接用于擦拭的擦拭布,所述机架的侧壁通过均匀固定连接的轴承转动连接转动杆,所述转动杆对称固定连接齿圈,所述齿圈啮合连接用于驱动调光玻璃移动的链条,所述转动杆的外端固定连接主动皮带轮,所述主动皮带轮上活动连接有皮带,所述主动皮带轮与驱动电机的输出端固定连接,所述机架的底部固定连接集水斗。

[0007] 进一步地,所述U形板的左侧壁开设有直槽,所述上清洗辊的转轴和U形管均在直槽内活动。

[0008] 进一步地,所述U形管的外端底部通过固定连接的密封垫与直管贴合滑动连接。

[0009] 进一步地,所述U形板的前侧壁通孔内通过铰链转动连接有门板。

[0010] 进一步地,所述张紧结构包括滑块、连接板、滑杆、弹簧和张紧皮带轮,所述连接板与U形板固定连接,所述连接板的顶部固定连接有弹簧,所述弹簧的顶部固定连接有与U形板贴合滑动连接的滑块,所述滑块的外端通过固定连接的轴承转动连接有张紧皮带轮,所述滑块的底部固定连接滑杆,所述滑杆的底部贯穿弹簧与连接板贴合滑动连接。

[0011] 进一步地,所述机架通过固定连接的安装板固定安装有驱动电机,所述驱动电机、电动推杆和水泵与外界电源电性连接,所述水泵通过固定连接的管道与外界清水源连接。

[0012] 本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0013] 本实用新型的一种适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置,能同时完成调光玻璃的双面清洗工作,且可以根据上清洗辊与下清洗辊之间的距离可调节所要清洁的调光玻璃的厚度,降低了人工成本,提高了清洁效率。

附图说明

[0014] 下面结合附图,通过对本实用新型的具体实施方式详细描述,将使本实用新型的技术方案及其有益效果显而易见。

[0015] 图1所示为本实用新型一实施例的适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置结构图;

[0016] 图2所示为本实用新型一实施例的适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置左视图;

[0017] 图3所示为本实用新型一实施例的适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置剖视图;

[0018] 图4所示为本实用新型一实施例的适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置剖视俯视图;

[0019] 图5所示为本实用新型一实施例的张紧结构及其连接结构示意图。

[0020] 图中附图标记:

[0021] 1机架、2-主动皮带轮、3-驱动电机、4-皮带、5-安装板、6-U形板、7-电动推杆、8-上清洗辊、9-上喷管、10-V形刮板、11-下清洗辊、12-上L形连接杆、13-门板、14-链条、15-齿圈、16-转动杆、17-水泵、18-U形管、19-直槽、20-从动皮带轮、21-张紧结构、211-滑块、212-连接板、213-滑杆、214-弹簧、215-张紧皮带轮、22-上横板、23-擦拭布、24-下横板、25-下L形杆、26-集水斗、27-下喷管、28-直管。

具体实施方式

[0022] 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,本领域技术人员在没有作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。

[0023] 本实施例提供了一种适于不同厚度的调光玻璃用清洁装置,如图1~5所示,包括机架1、驱动电机3、电动推杆7和水泵17,所述机架1顶部固定连接U形板6,U形板6的前侧壁通孔内通过铰链转动连接有门板13,U形板6的顶部固定连接有电动推杆7,电动推杆7的伸缩端底部固定连接安装板5,安装板5通过固定连接的轴承转动连接有上清洗辊8,安装板5在上清洗辊8后端依次固定连接上喷管9、上L形连接杆12和上横板22,通过电动推杆7带动安装板5移动,安装板5带动上清洗辊8、上喷管9、上L形连接杆12和上横板22在竖直方向上移动,使得上清洗辊8和下清洗辊11之间的距离可调节,上清洗辊8和下清洗辊11之间

适合不同厚度玻璃,使得装置适合不同厚度的进行清洁;

[0024] 上喷管9的外端固定连接有U形管18,U形板6的左侧壁开设有直槽19,上清洗辊8的转轴和U形管18均在直槽19内活动,U形管18与直管28内壁贴合滑动连接,U形管18的外端底部通过固定连接的密封垫与直管28贴合滑动连接,直管28与水泵17固定连接,机架1通过固定连接的轴承转动连接有下清洗辊11,下清洗辊11和上清洗辊8的转轴外端固定连接有从动皮带轮20,从动皮带轮20活动连接有皮带4,U形板6的外壁设有用于皮带4张紧的张紧结构21,张紧结构21包括滑块211、连接板212、滑杆213、弹簧214和张紧皮带轮215,连接板212与U形板6固定连接,连接板212的顶部固定连接有弹簧214,弹簧214的顶部固定连接有与U形板6贴合滑动连接的滑块211,滑块211的外端通过固定连接的轴承转动连接有张紧皮带轮215,滑块211的底部固定连接有滑杆213,滑杆213的底部贯穿弹簧214与连接板212贴合滑动连接,张紧结构21的弹簧214便于推动张紧皮带轮215移动,张紧皮带轮215方便对皮带4进行张紧,避免上清洗辊8连接的从动皮带轮20移动位置后皮带4处于松弛或者长度不够的现象,保证了皮带4始终能稳定驱动从动皮带轮20转动;

[0025] 机架1在上清洗辊8的后侧依次固定连接有以下喷管27、下L形杆25和下横板24,下喷管27的外端与直管28固定连接,上L形连接杆12的底部和下L形杆25的顶部均固定连接有用用于刮水的V形刮板10,上横板22的底部和下横板24的顶部均固定连接有用用于擦拭的擦拭布23,机架1的侧壁通过均匀固定连接的轴承转动连接有转动杆16,转动杆16对称固定连接有用齿圈15,齿圈15啮合连接有用用于驱动调光玻璃移动的链条14,转动杆16的外端固定连接有用主动皮带轮2,主动皮带轮2上活动连接有皮带4,主动皮带轮2与驱动电机3的输出端固定连接,机架1的底部固定连接有用集水斗26,通过驱动电机3驱动主动皮带轮2转动,主动皮带轮2带动转动杆16转动,转动杆16驱动齿圈15转动,齿圈15带动链条14移动,链条14带动调光玻璃移动,主动皮带轮2通过皮带4带动从动皮带轮20转动,从动皮带轮20驱动上清洗辊8和下清洗辊11转动,转动的上清洗辊8和下清洗辊11对调光玻璃两面进行清洗,上喷管9和下喷管27对调光玻璃两面进行冲洗,两组V形刮板10对调光玻璃两面清洗用水刮出,减轻擦拭布23的擦干压力,最后两组擦拭布23对调光玻璃两面进行擦干,使得装置方便对调光玻璃两面进行清洁,提升了工作效率。

[0026] 机架1通过固定连接的安装板固定安装有驱动电机3,驱动电机3、电动推杆7和水泵17与外界电源电性连接,水泵17通过固定连接的管道与外界清水源连接,驱动电机3选用60ST-H00630 2500W6000R 0.637NM伺服电机,电动推杆7选用ADW80电动推杆,水泵17选用FQS-370 380V水泵。

[0027] 本实用新型通过驱动电机3驱动主动皮带轮2转动,主动皮带轮2带动转动杆16转动,转动杆16驱动齿圈15转动,齿圈15带动链条14移动,链条14带动调光玻璃移动,主动皮带轮2通过皮带带动从动皮带轮20转动,从动皮带轮20驱动上清洗辊8和下清洗辊11转动,转动的上清洗辊8和下清洗辊11对调光玻璃两面进行清洗,上喷管9和下喷管27对调光玻璃两面进行冲洗,两组V形刮板10对调光玻璃两面清洗用水刮出,减轻擦拭布的擦干压力,最后两组擦拭布对调光玻璃两面进行擦干,使得装置方便对调光玻璃两面进行清洁,提升了工作效率。本实用新型通过电动推杆7带动安装板5移动,安装板5带动上清洗辊8、上喷管9、上L形连接杆12和上横板22在竖直方向上移动,使得上清洗辊8和下清洗辊11之间的距离可调节,上清洗辊8和下清洗辊11之间适合不同厚度玻璃,使得装置适合不同厚度的进行清

洁,同时,张紧结构21的弹簧214便于推动张紧皮带轮215移动,张紧皮带轮215方便对皮带进行张紧,避免上清洗辊8连接的从动皮带轮20移动位置后皮带处于松弛或者长度不够的现象,保证了皮带始终能稳定驱动从动皮带轮20转动。

[0028] 本实施例的一个具体应用为:根据需要清洁的调光玻璃厚度,启动电动推杆7,电动推杆7带动安装板5移动,安装板5带动上清洗辊8、上喷管9、上L形连接杆12和上横板22在竖直方向上移动,使得上清洗辊8和下清洗辊11之间的距离可调节,上清洗辊8和下清洗辊11之间适合不同厚度玻璃,使得装置适合不同厚度的进行清洁,同时,张紧结构21的弹簧214便于推动张紧皮带轮215移动,张紧皮带轮215方便对皮带4进行张紧,避免上清洗辊8连接的从动皮带轮20移动位置后皮带4处于松弛或者长度不够的现象,保证了皮带4始终能稳定驱动从动皮带轮20转动;将调光玻璃摆放到链条14上,启动驱动电机3和水泵17,水泵17抽动清水进入直管28,再进入下喷管27和U形管18内,从上喷管9和下喷管27喷出,驱动电机3驱动主动皮带轮2转动,主动皮带轮2带动转动杆16转动,转动杆16驱动齿圈15转动,齿圈15带动链条14移动,链条14带动调光玻璃移动,主动皮带轮2通过皮带4带动从动皮带轮20转动,从动皮带轮20驱动上清洗辊8和下清洗辊11转动,转动的上清洗辊8和下清洗辊11对调光玻璃两面进行清洗,上喷管9和下喷管27对调光玻璃两面进行冲洗,两组V形刮板10对调光玻璃两面清洗用水刮出,减轻擦拭布23的擦干压力,最后两组擦拭布23对调光玻璃两面进行擦干,使得装置方便对调光玻璃两面进行清洁,提升了工作效率。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的示例性实施例,并非因此限制本实用新型专利保护范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

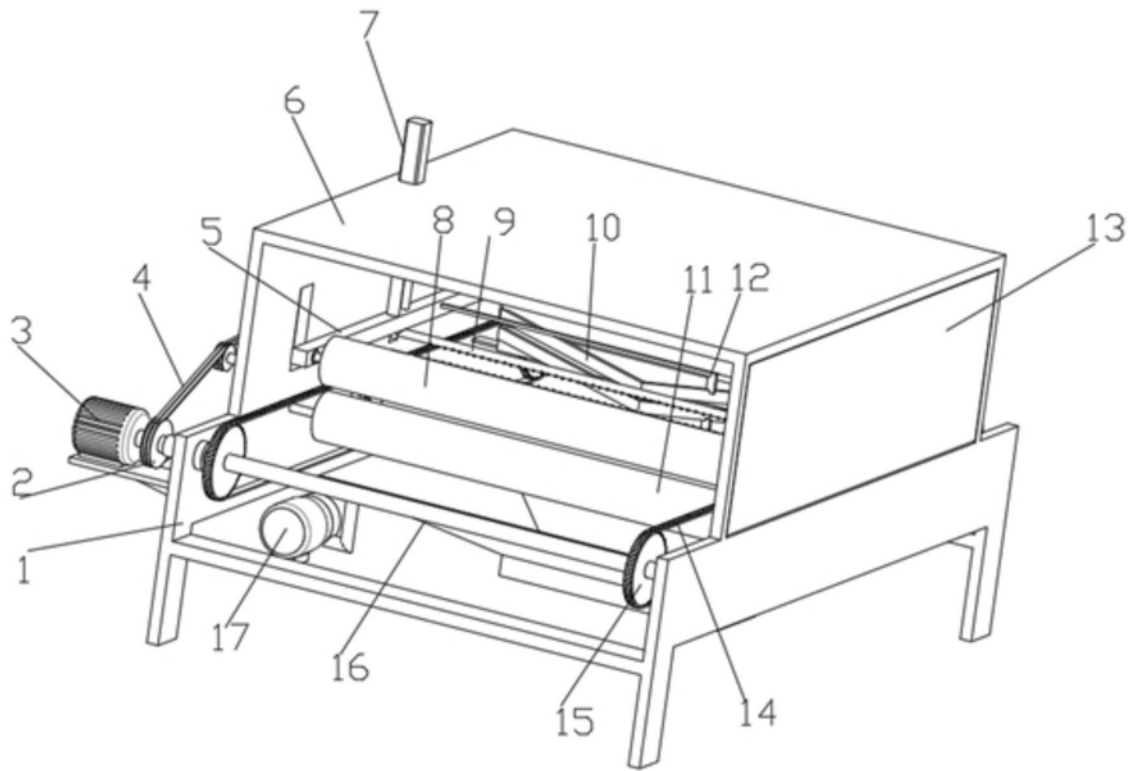


图1

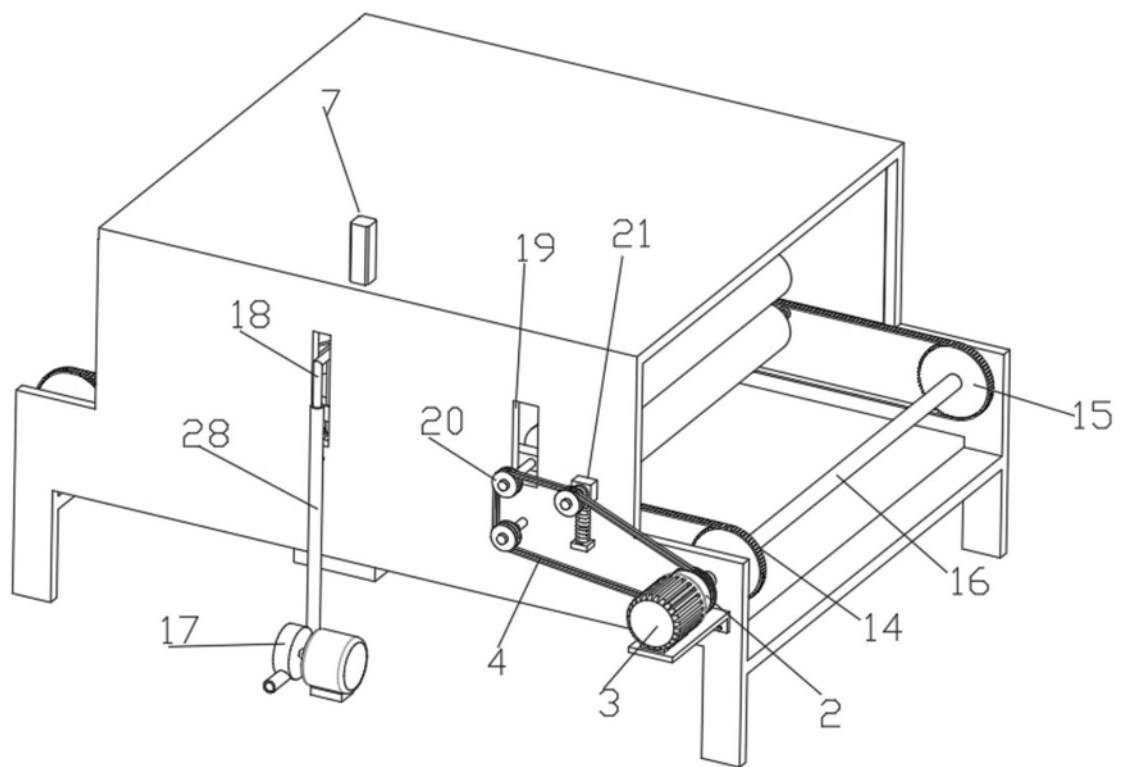


图2

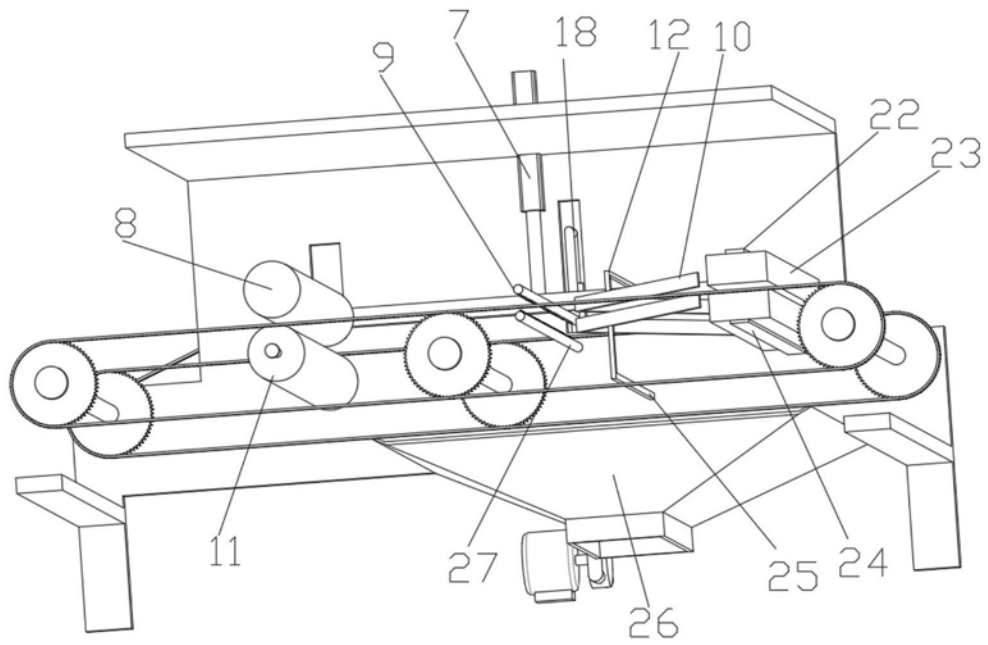


图3

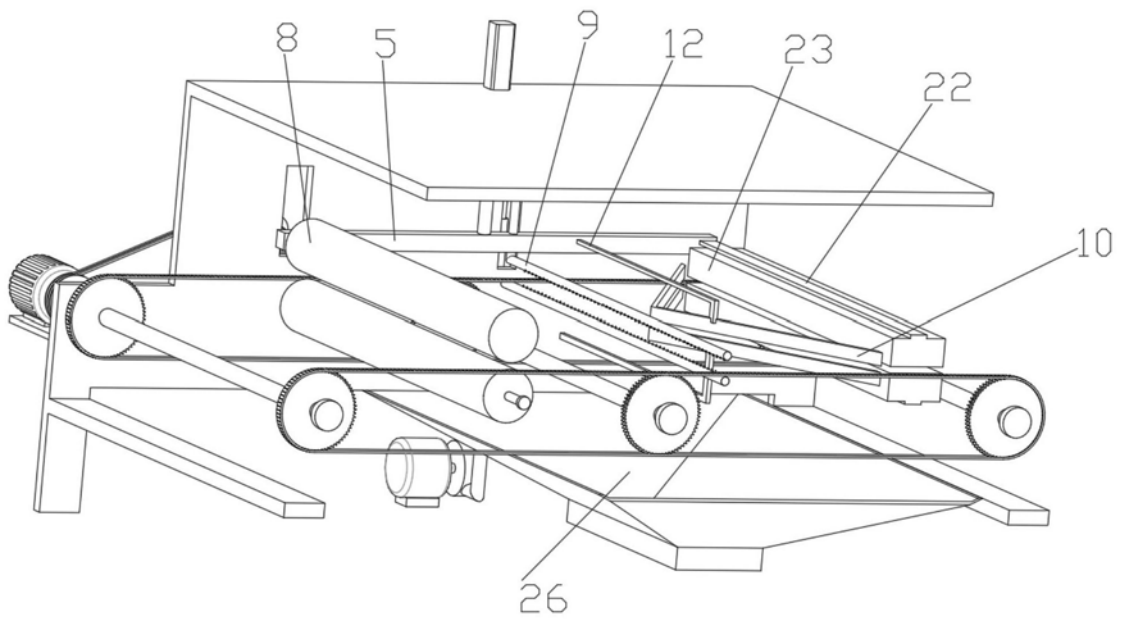


图4

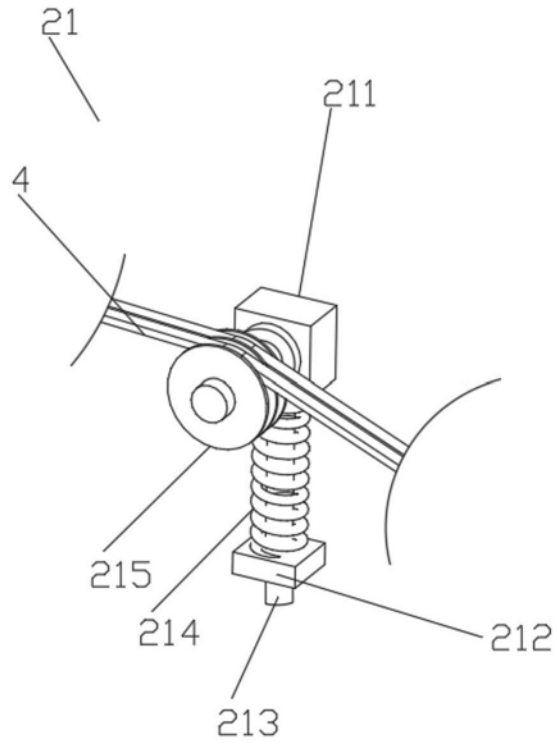


图5