(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116552894 A
(43)申请公布日 2023.08.08

(21)申请号 202310672672.6

(22)申请日 2023.06.07

(71)申请人 合肥大进金属科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市庐江县高新区苏河路98号

(72)发明人 林学成 方明江

(74)专利代理机构 上海恩凡知识产权代理有限公司 31459
专利代理师 李强

(51)Int.Cl.
B65B 33/02(2006.01)
B65B 41/16(2006.01)

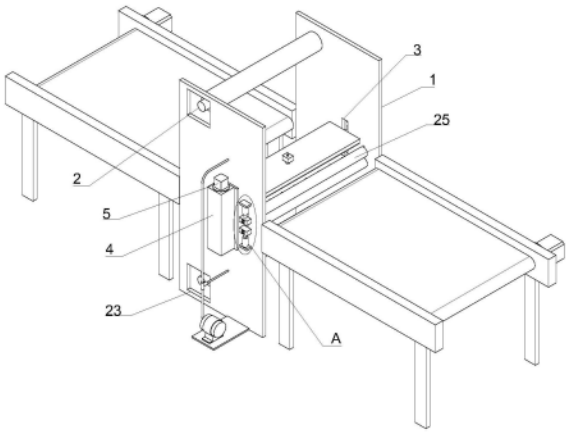
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种铝板双面贴膜装置

(57)摘要

本发明涉及铝板贴膜技术领域，且公开了一种铝板双面贴膜装置，包括侧立板，侧立板的正面安装薄膜辊，且侧立板的正面贯穿开设第一矩形孔，侧立板的外表面安装罩壳，罩壳的顶面安装伺服电机，且罩壳内转动设置调节杆，调节杆的外表面螺纹连接第一滑块与第二滑块，第一滑块的一侧固定连接第一连杆。本发明提供的一种铝板双面贴膜装置，通过设置第一吸附板、第二吸附板与真空泵等部件，在铝板贴膜前可将薄膜的一端贴合在第一吸附板的下表面和第二吸附板的上表面，打开第一抽气阀和第二抽气阀后，在真空泵的作用下可使得第一吸附板和第二吸附板内产生负压，进而透过小孔可暂时吸附住薄膜，方便后续铝板贴膜的调试工作。



CN 116552894 A

1.一种铝板双面贴膜装置,包括侧立板(1),其特征在于:所述侧立板(1)的正面安装薄膜辊(2),且所述侧立板(1)的正面贯穿开设第一矩形孔(3),所述侧立板(1)的外表面安装罩壳(4),所述罩壳(4)的顶面安装伺服电机(5),且所述罩壳(4)内转动设置调节杆(6),所述调节杆(6)的外表面螺纹连接第一滑块(7)与第二滑块(8),所述第一滑块(7)的一侧固定连接第一连杆(9),所述第一连杆(9)的一端固定连接第一吸附板(10),所述第二滑块(8)的一侧固定连接第二连杆(11),所述第二连杆(11)的一端固定连接第二吸附板(12),所述第一吸附板(10)的顶面安装第一抽气阀(13)与第一泄压阀(14),所述第二吸附板(12)的底面安装第二抽气阀(15)与第二泄压阀(16),所述第一抽气阀(13)的进气端固定连接第一软管(17),所述第二抽气阀(15)的进气端固定连接第二软管(18),所述第一软管(17)的一端固定连接三通头(19),所述三通头(19)的一端固定连接抽气管(20),所述抽气管(20)的一端固定连接真空泵(21),所述第一吸附板(10)与所述第二吸附板(12)的外表面均开设小孔(22)。

2.根据权利要求1所述的一种铝板双面贴膜装置,其特征在于:所述侧立板(1)的两侧设置有专门输送铝板的皮带输送机。

3.根据权利要求1所述的一种铝板双面贴膜装置,其特征在于:所述侧立板(1)设置有两个,其中一个所述侧立板(1)的正面安装所述薄膜辊(2),另一个所述侧立板(1)的正面开设有换膜口(23)。

4.根据权利要求1所述的一种铝板双面贴膜装置,其特征在于:所述调节杆(6)为双螺纹杆,所述伺服电机(5)的输出端固定连接调节杆(6),所述第一矩形孔(3)内穿插有所述第一连杆(9)与所述第二连杆(11)。

5.根据权利要求1所述的一种铝板双面贴膜装置,其特征在于:所述三通头(19)的中间段固定连接第二软管(18),所述第一吸附板(10)的下表面和所述第二吸附板(12)的上表面等间距的开设有多个小孔(22)。

6.根据权利要求1所述的一种铝板双面贴膜装置,其特征在于:所述第一吸附板(10)的下表面与所述第二吸附板(12)的上表面均倒设有圆角。

7.根据权利要求1所述的一种铝板双面贴膜装置,其特征在于:所述侧立板(1)的正面贯穿开设第二矩形孔(24),且两个所述侧立板(1)之间转动设置两个压辊(25),所述压辊(25)的两端转动连接转轴(26),所述转轴(26)的外表面转动设置有轴套(27)。

8.根据权利要求7所述的一种铝板双面贴膜装置,其特征在于:所述轴套(27)贴合于所述侧立板(1)的外表面,且所述轴套(27)的外表面固定连接支杆(28),所述支杆(28)的一端套接套筒(29),所述套筒(29)内设置弹簧,且所述弹簧抵触所述支杆(28)。

一种铝板双面贴膜装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铝板贴膜技术领域,具体为一种铝板双面贴膜装置。

背景技术

[0002] 在铝板的生产加工中,为了避免板材表面受损,通常会在铝板的表面包覆一层保护膜。

[0003] 根据检索,中国专利文献,公告号:CN108163287A,公开了一种PVC板材双面贴膜装置,当需要对PVC板材进行贴膜的时候,可以先将PVC板材放在托辊上,然后启动气缸和电机,气缸的伸缩杆推动PVC板材向右移动,电机带动刷毛转动,刷毛对PVC板材的上部进行刷拭,海绵块对PVC板材的下部进行擦拭,使得PVC板材变得比较干净,然后PVC板材来到贴膜板之间,PVC板材带动牵引辊转动,牵引辊通过薄膜使得薄膜辊转动,牵引轮将薄膜与PVC板材压合,能够快速的对PVC板材进行贴膜,提升了贴膜的效率和效果。但是该双面贴膜装置在贴膜前调试非常困难,不容易将板材上下面的贴膜引导至板材的外表面,需要花费较长的时间进行人工调试,且调试时会浪费较多的薄膜。为此,我们需要对此进行改进。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种铝板双面贴膜装置,具备在贴膜前方便将薄膜引导至铝板的上下两个面上,调试方便等优点,解决了目前一些贴膜机贴膜前调试不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述贴膜前方便将薄膜引导至铝板的上下两个面上,调试方便目的,本发明提供如下技术方案:一种铝板双面贴膜装置,包括侧立板,所述侧立板的正面安装薄膜辊,且所述侧立板的正面贯穿开设第一矩形孔,所述侧立板的外表面安装罩壳,所述罩壳的顶面安装伺服电机,且所述罩壳内转动设置调节杆,所述调节杆的外表面螺纹连接第一滑块与第二滑块,所述第一滑块的一侧固定连接第一连杆,所述第一连杆的一端固定连接第一吸附板,所述第二滑块的一侧固定接第二连杆,所述第二连杆的一端固定连接第二吸附板,所述第一吸附板的顶面安装第一抽气阀与第一泄压阀,所述第二吸附板的底面安装第二抽气阀与第二泄压阀,所述第一抽气阀的进气端固定连接第一软管,所述第二抽气阀的进气端固定连接第二软管,所述第一软管的一端固定连接三通头,所述三通头的一端固定连接抽气管,所述抽气管的一端固定连接真空泵,所述第一吸附板与所述第二吸附板的外表面均开设小孔。

[0008] 优选的,所述侧立板的两侧设置有专门输送铝板的皮带输送机。

[0009] 通过以上技术方案,通过在侧立板的两侧设置的皮带输送机用于输送待覆膜的铝板,并且在铝板经过覆膜后也能将其输送出来。

[0010] 优选的,所述侧立板设置有两个,其中一个所述侧立板的正面安装所述薄膜辊,另

一个所述侧立板的正面开设有换膜口。

[0011] 通过以上技术方案，薄膜辊上安装好覆膜用的卷筒薄膜，在其中一个侧立板正面开换膜口，可在薄膜耗尽时方便从薄膜辊上拆卸下薄膜卷筒然后更换新的薄膜。

[0012] 优选的，所述调节杆为双螺纹杆，所述伺服电机的输出端固定连接调节杆，所述第一矩形孔内穿插有所述第一连杆与所述第二连杆。

[0013] 通过以上技术方案，在铝板覆膜前，通过启动伺服电机带动调节杆转动，由于第一滑块和第二滑块设置在罩壳内，罩壳对其限位，从而迫使第一滑块和第二滑块在调节杆上相向移动，当伺服电机带动调节杆逆时针转动时，则第一滑块和第二滑块相互远离，第一滑块带动第一连杆，第一连杆带动第一吸附板，第二滑块带动第二连杆，第二连杆带动第二吸附板，如此使得第一吸附板与第二吸附板拉开足够大的距离。

[0014] 优选的，所述三通头的中间段固定连接第二软管，所述第一吸附板的下表面和所述第二吸附板的上表面等间距的开设有多个小孔。

[0015] 通过以上技术方案，当第一吸附板与第二吸附板拉开足够大的距离后，通过启动真空泵使得抽气管内产生负压，由于三通头连通第一软管和第二软管，当打开第一抽气阀和第二抽气阀后使得第一吸附板和第二吸附板内产生负压，如此当拉扯两个薄膜辊上的薄膜，使薄膜的一端平整的贴合在第一吸附板的下表面和第二吸附板的上表面，通过多个小孔使得薄膜被吸附固定住，以便后续调试时将薄膜贴合在铝板的上下面。

[0016] 优选的，所述第一吸附板的下表面与所述第二吸附板的上表面均倒设有圆角。

[0017] 通过以上技术方案，当两个薄膜辊上的薄膜分别被第一吸附板和第二吸附板吸附住后，将调试用的铝板放置在第一吸附板和第二吸附板之间，通过再次启动伺服电机使其带动调节杆顺时针转动，如此第一吸附板和第二吸附板相互靠近直至将薄膜贴合在铝板的上下面，如此可快速完成对铝板贴膜前的调试工作，通过在第一吸附板和第二吸附板上开设圆角，使得第一吸附板和第二吸附板不会压坏薄膜。

[0018] 优选的，所述侧立板的正面贯穿开设第二矩形孔，且两个所述侧立板之间转动设置两个压辊，所述压辊的两端转动连接转轴，所述转轴的外表面转动设置有轴套。

[0019] 通过以上技术方案，当铝板的上下面有部分已经贴上薄膜后，打开第一泄压阀和第二泄压阀使得第一吸附板和第二吸附板不再吸附住薄膜，再次启动伺服电机逆时针转动后使得第一吸附板和第二吸附板拉开距离，通过皮带输送机继续输送铝板，铝板输送过程中薄膜辊持续释放薄膜，当铝板经过两个压辊之间后，压辊压合在铝板的上下面，如此能够将薄膜与铝板紧密贴合在一起。

[0020] 优选的，所述轴套贴合于所述侧立板的外表面，且所述轴套的外表面固定连接支杆，所述支杆的一端套接套筒，所述套筒内设置弹簧，且所述弹簧抵触所述支杆。

[0021] 通过以上技术方案，当铝板经过两个压辊之间时，铝板从两个压辊之间的缝隙进入，对压辊具有作用力，如此压辊带动转轴，转轴带动轴套，轴套对支杆具有作用力，支杆挤压套筒内的弹簧，整体结构使得两个压辊可通过不同厚度的铝板，提高实用性。

[0022] 与现有技术相比，本发明提供了一种铝板双面贴膜装置，具备以下有益效果：

[0023] 1、本发明提供的一种铝板双面贴膜装置，通过设置第一吸附板、第二吸附板与真空泵等部件，在铝板贴膜前可将薄膜的一端贴合在第一吸附板的下表面和第二吸附板的上表面，打开第一抽气阀和第二抽气阀后，在真空泵的作用下可使得第一吸附板和第二吸附

板内产生负压，进而透过小孔可暂时吸附住薄膜，方便后续铝板贴膜的调试工作。

[0024] 2、本发明提供的一种铝板双面贴膜装置，当第一吸附板和第二吸附板暂时对薄膜吸附住后，通过皮带输送机可将铝板送至第一吸附板和第一吸附板之间，然后通过伺服电机带动调节杆逆时针转动，调节杆配合第一滑块、第二滑块、第一连杆和第二连杆可使得第一吸附板和第二吸附板相互靠近，直至将薄膜的一部分压合在铝板的上下面，整体结构便于调试时将薄膜引导至铝板的上下面，具备铝板贴膜前调试方便的优点。

[0025] 3、本发明提供的一种铝板双面贴膜装置，调试结束后，铝板的上下面被覆盖部分薄膜，拉开第一吸附板和第二吸附板之间的间距，并且使得第一吸附板和第二吸附板不再吸附薄膜，皮带输送机继续输送铝板，铝板输送过程中薄膜辊持续释放薄膜，当铝板经过两个压辊之间后，压辊压合在铝板的上下面，如此能够将薄膜与铝板紧密贴合在一起，使得铝板贴膜牢固可靠。

附图说明

[0026] 图1为本发明结构立体示意图；

[0027] 图2为本发明结构局部立体示意图；

[0028] 图3为本发明结构薄膜调试时的示意图；

[0029] 图4为本发明结构侧面示意图；

[0030] 图5为本发明结构图1中A的局部放大示意图。

[0031] 其中：1、侧立板；2、薄膜辊；3、第一矩形孔；4、罩壳；5、伺服电机；6、调节杆；7、第一滑块；8、第二滑块；9、第一连杆；10、第一吸附板；11、第二连杆；12、第二吸附板；13、第一抽气阀；14、第一泄压阀；15、第二抽气阀；16、第二泄压阀；17、第一软管；18、第二软管；19、三通头；20、抽气管；21、真空泵；22、小孔；23、换膜口；24、第二矩形孔；25、压辊；26、转轴；27、轴套；28、支杆；29、套筒。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-5，一种铝板双面贴膜装置，包括侧立板1，侧立板1的正面安装薄膜辊2，且侧立板1的正面贯穿开设第一矩形孔3，侧立板1的外表面安装罩壳4，罩壳4的顶面安装伺服电机5，且罩壳4内转动设置调节杆6，调节杆6的外表面螺纹连接第一滑块7与第二滑块8，第一滑块7的一侧固定连接第一连杆9，第一连杆9的一端固定连接第一吸附板10，第二滑块8的一侧固定接第二连杆11，第二连杆11的一端固定连接第二吸附板12，第一吸附板10的顶面安装第一抽气阀13与第一泄压阀14，第二吸附板12的底面安装第二抽气阀15与第二泄压阀16，第一抽气阀13的进气端固定连接第一软管17，第二抽气阀15的进气端固定连接第二软管18，第一软管17的一端固定连接三通头19，三通头19的一端固定连接抽气管20，抽气管20的一端固定连接真空泵21，第一吸附板10与第二吸附板12的外表面均开设小孔22。

[0034] 具体的，侧立板1的两侧设置有专门输送铝板的皮带输送机。优点是，通过在侧立

板1的两侧设置的皮带输送机用于输送待覆膜的铝板，并且在铝板经过覆膜后也能将其输送出来。

[0035] 具体的，侧立板1设置有两个，其中一个侧立板1的正面安装薄膜辊2，另一个侧立板1的正面开设有换膜口23。优点是，薄膜辊2上安装好覆膜用的卷筒薄膜，在其中一个侧立板1正面开换膜口23，可在薄膜耗尽时方便从薄膜辊2上拆卸下薄膜卷筒然后更换新的薄膜。

[0036] 具体的，调节杆6为双螺纹杆，伺服电机5的输出端固定连接调节杆6，第一矩形孔3内穿插有第一连杆9与第二连杆11。优点是，在铝板覆膜前，通过启动伺服电机5带动调节杆6转动，由于第一滑块7和第二滑块8设置在罩壳4内，罩壳4对其限位，从而迫使第一滑块7和第二滑块8在调节杆6上相向移动，当伺服电机5带动调节杆6逆时针转动时，则第一滑块7和第二滑块8相互远离，第一滑块7带动第一连杆9，第一连杆9带动第一吸附板10，第二滑块8带动第二连杆11，第二连杆11带动第二吸附板12，如此使得第一吸附板10与第二吸附板12拉开足够大的距离。

[0037] 具体的，三通头19的中间段固定连接第二软管18，第一吸附板10的下表面和第二吸附板12的上表面等间距的开设有多个小孔22。优点是，当第一吸附板10与第二吸附板12拉开足够大的距离后，通过启动真空泵21使得抽气管20内产生负压，由于三通头19连通第一软管17和第二软管18，当打开第一抽气阀13和第二抽气阀15后使得第一吸附板10和第二吸附板12内产生负压，如此当拉扯两个薄膜辊2上的薄膜，使薄膜的一端平整的贴合在第一吸附板10的下表面和第二吸附板12的上表面，通过多个小孔22使得薄膜被吸附固定住，以便后续调试时将薄膜贴合在铝板的上下面。

[0038] 具体的，第一吸附板10的下表面与第二吸附板12的上表面均倒设有圆角。优点是，当两个薄膜辊2上的薄膜分别被第一吸附板10和第二吸附板12吸附住后，将调试用的铝板放置在第一吸附板10和第二吸附板12之间，通过再次启动伺服电机5使其带动调节杆6顺时针转动，如此第一吸附板10和第二吸附板12相互靠近直至将薄膜贴合在铝板的上下面，如此可快速完成对铝板贴膜前的调试工作，通过在第一吸附板10和第二吸附板12上开设圆角，使得第一吸附板10和第二吸附板12不会压坏薄膜。

[0039] 具体的，侧立板1的正面贯穿开设第二矩形孔24，且两个侧立板1之间转动设置两个压辊25，压辊25的两端转动连接转轴26，转轴26的外表面转动设置有轴套27。优点是，当铝板的上下面有部分已经贴上薄膜后，打开第一泄压阀14和第二泄压阀16使得第一吸附板10和第二吸附板12不再吸附住薄膜，再次启动伺服电机5逆时针转动后使得第一吸附板10和第二吸附板12拉开距离，通过皮带输送机继续输送铝板，铝板输送过程中薄膜辊2持续释放薄膜，当铝板经过两个压辊25之间后，压辊25压合在铝板的上下面，如此能够将薄膜与铝板紧密贴合在一起。

[0040] 具体的，轴套27贴合于侧立板1的外表面，且轴套27的外表面固定连接支杆28，支杆28的一端套接套筒29，套筒29内设置弹簧，且弹簧抵触支杆28。优点是，当铝板经过两个压辊25之间时，铝板从两个压辊25之间的缝隙进入，对压辊25具有作用力，如此压辊25带动转轴26，转轴26带动轴套27，轴套27对支杆28具有作用力，支杆28挤压套筒29内的弹簧，整体结构使得两个压辊25可通过不同厚度的铝板，提高实用性。

[0041] 在使用时，首先在薄膜辊2上安装好卷筒状的薄膜，覆膜前启动伺服电机5带动调

节杆6逆时针转动，迫使第一滑块7和第二滑块8相互远离，第一滑块7带动第一连杆9，第一连杆9带动第一吸附板10，第二滑块8带动第二连杆11，第二连杆11带动第二吸附板12，如此使得第一吸附板10与第二吸附板12拉开足够大的距离，先后拉扯薄膜辊2上的薄膜使薄膜的一端先后贴合在第一吸附板10的下表面和第二吸附板12的上表面，通过启动真空泵21使得抽气管20内产生负压，当打开第一抽气阀13和第二抽气阀15后使得第一吸附板10和第二吸附板12内产生负压，如此当拉扯两个薄膜辊2上的薄膜，使薄膜的一端平整的贴合在第一吸附板10的下表面和第二吸附板12的上表面，通过多个小孔22使得薄膜被吸附固定住，使用皮带输送机将铝板输送至第一吸附板10和第二吸附板12之间，随后再次启动伺服电机5使其带动调节杆6顺时针转动，如此第一吸附板10和第二吸附板12相互靠近直至将薄膜贴合在铝板的上下面，随后打开第一泄压阀14和第二泄压阀16使得第一吸附板10和第二吸附板12不再吸附住薄膜，再次启动伺服电机5逆时针转动后使得第一吸附板10和第二吸附板12拉开距离，通过皮带输送机继续输送铝板，铝板输送过程中薄膜辊2持续释放薄膜，当铝板经过两个压辊25之间后，压辊25压合在铝板的上下面，如此能够将薄膜与铝板紧密贴合在一起，如此完成铝板贴膜前的调试工作，后续直接将铝板源源不断的放置在皮带输送机上，就可自动双面贴膜，配备自动裁剪的设备可对铝板贴膜好后进行裁剪，也可人工裁剪。

[0042] 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。

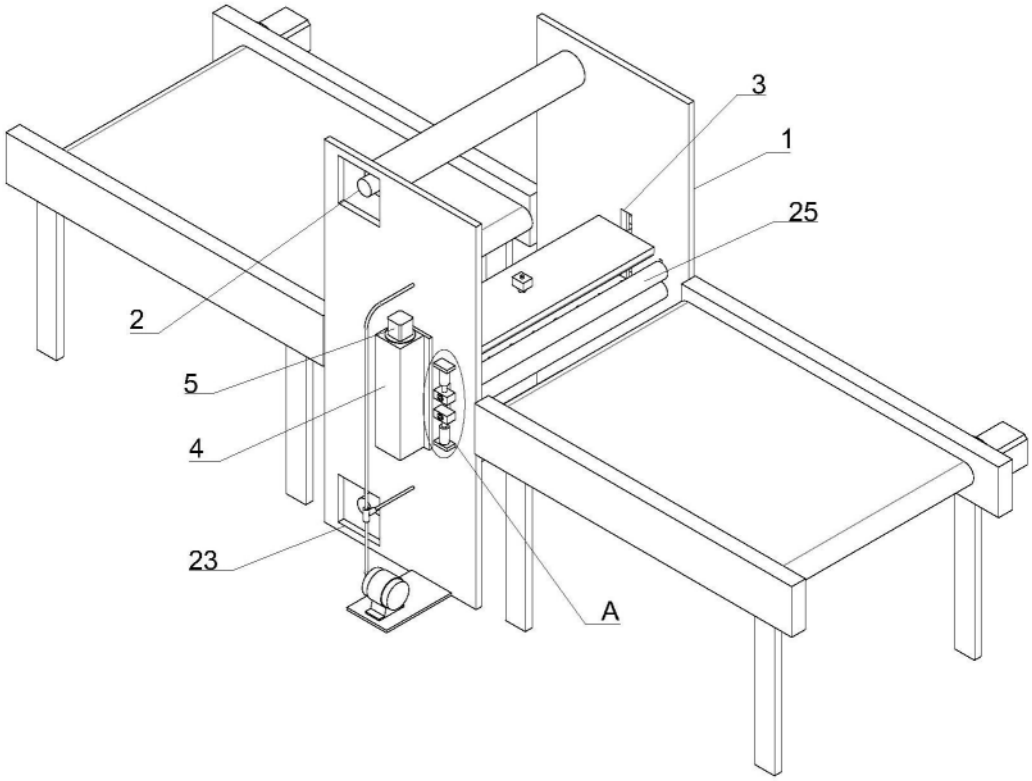


图1

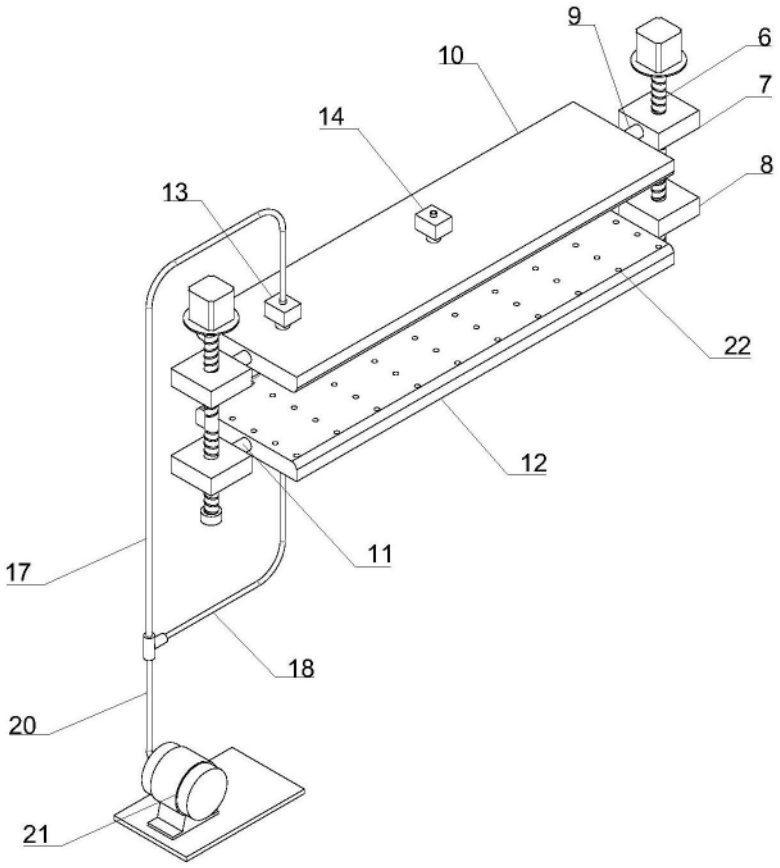


图2

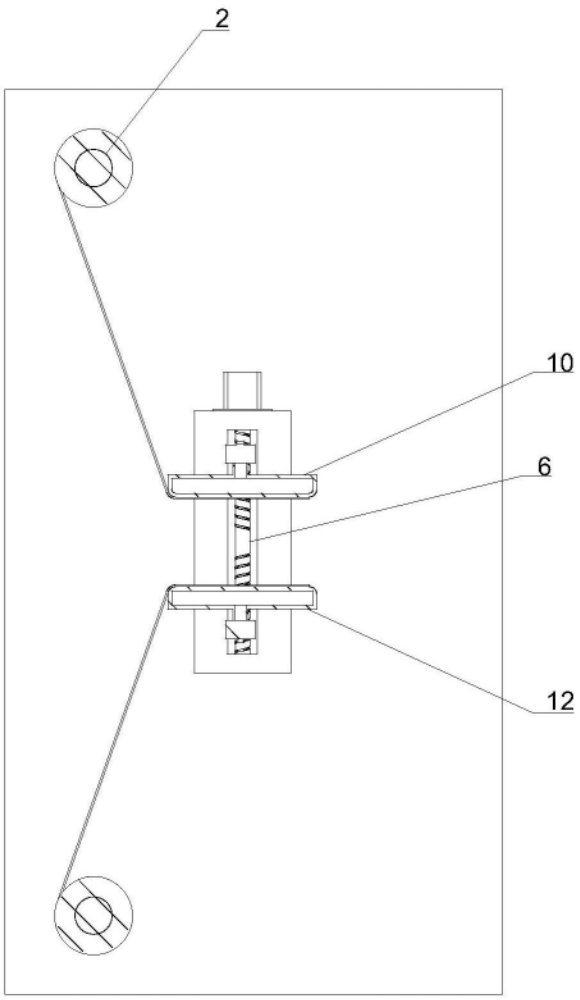


图3

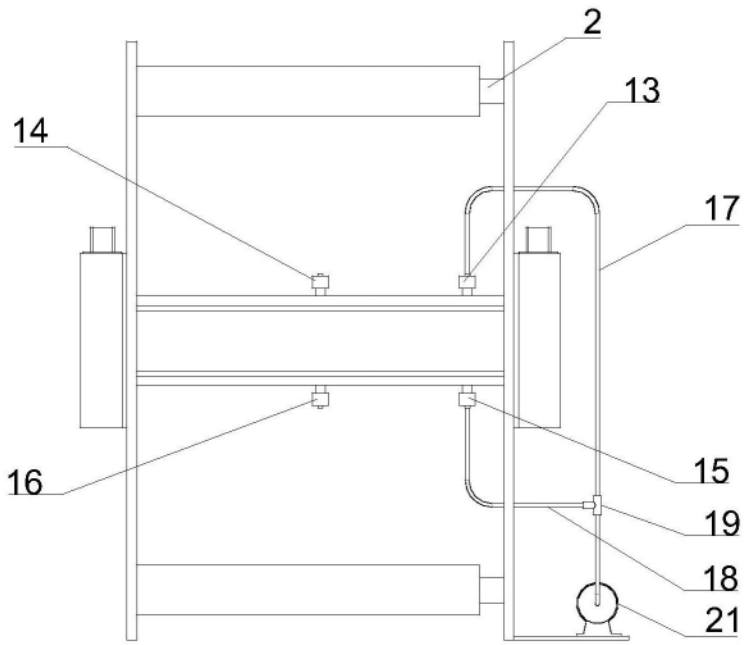


图4

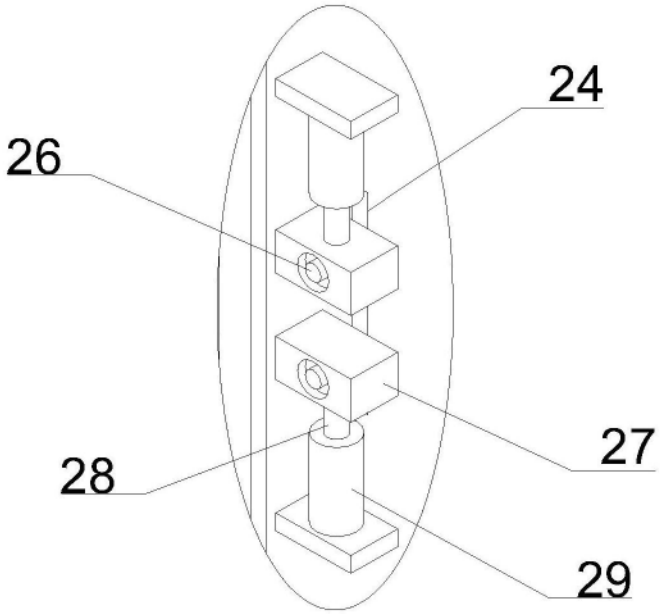


图5