



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108487515 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810290352.3

F21V 33/00(2006.01)

(22)申请日 2018.03.30

H02S 20/30(2014.01)

(71)申请人 刘振华

地址 528400 广东省中山市东区起湾北道
56号C区楼C105单元2层C2-3卡

(72)发明人 刘振华

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

E04B 2/88(2006.01)

E04G 23/00(2006.01)

A47L 1/02(2006.01)

A47L 11/38(2006.01)

A47L 11/40(2006.01)

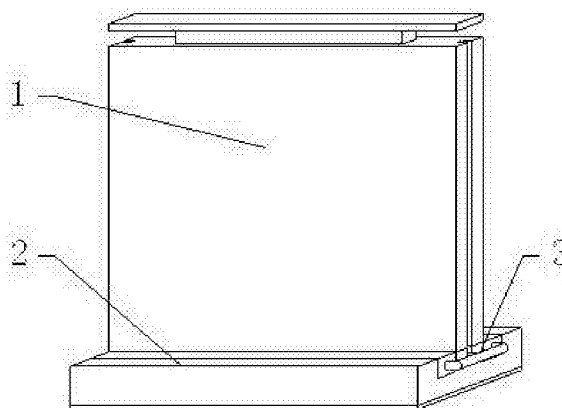
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统

(57)摘要

本发明提供一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统,包括幕墙本体、支撑机构以及清洁机构,所述幕墙本体上装配有支撑机构,所述支撑机构上端设置有清洁机构,所述清洁机构安装在幕墙本体下侧,所述支撑机构包括限位板、上滑动板、丝杆、下滑动板、环形橡胶垫、圆珠、密封板、底座板以及电机,所述清洁机构包括回型管道、L型连接管道、开关阀、伸缩软管、充气机、清洁板以及喷气头,与现有技术相比,本发明具有如下的有益效果:实现了快速安装固定以及拆卸的功能,而且也便于搬运,也实现了自动清洁的功能,而且也可进行散热以及吹拂清洁,功能性广。



1. 一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统,包括幕墙本体、支撑机构以及清洁机构,其特征在于:所述幕墙本体上装配有支撑机构,所述支撑机构上端设置有清洁机构,所述清洁机构安装在幕墙本体下侧,所述支撑机构包括限位板、上滑动板、丝杆、下滑动板、环形橡胶垫、圆珠、密封板、底座板以及电机,所述清洁机构包括回型管道、L型连接管道、开关阀、伸缩软管、充气机、清洁板以及喷气头。

2. 根据权利要求1所述的一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统,其特征在于:在所述支撑机构中,所述限位板下端设置有上滑动板,所述上滑动板下端连接有丝杆,所述丝杆下端固定有电机,所述电机下端通过法兰盘镶嵌在下滑动板上端,所述下滑动板下端通过螺栓与密封板相连接,所述密封板设置在底座板内部顶端,所述密封板下端面设置有圆珠,所述底座板下端粘贴有环形橡胶垫,所述密封板以及圆珠均设置在底座板内部,所述下滑动板安装在底座板上端,所述下滑动板上侧装配有上滑动板。

3. 根据权利要求2所述的一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统,其特征在于:所述限位板周围镶嵌有环形灯条,所述限位板上加工有开口槽一,且开口槽一上装配有弹性气囊,所述限位板上端通过螺栓与太阳能光伏板相连接,所述限位板下端中间位置加工有开口槽二,且开口槽二上安装有转动杆,且转动杆下端通过螺栓与上滑动板相连接,且转动杆右端固定有电动机,且电动机左端通过法兰盘与限位板右端相连接,且太阳能光伏板通过导线与外接蓄电池相连接,且外接蓄电池通过导线分别与环形灯条、电动机、电机以及充气机相连接,在实际使用时,使用人员启动电动机,电动机工作并进行自转,电动机自转带动限位板转动,限位板转动带动太阳能光伏板转动,在太阳能光伏板转动到合适位置时,停止电动机,从而实现对太阳能光伏板的角度进行调节,然后太阳能光伏板工作将太阳能转化为电能,并通过导线传递给外接蓄电池,并进行储存,然后蓄电池将电能通过导线传递给环形灯条,从而实现了照明的功能,而且也提高了新能源的利用率。

4. 根据权利要求2所述的一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统,其特征在于:所述底座板上端通过螺栓与幕墙本体相连接,所述底座板与幕墙本体接触位置缠绕有生丝带,所述底座板下端加工有凹槽,且凹槽内部设置有密封板以及圆珠,所述密封板与底座板内壁接触位置安装有环形密封圈一,所述上滑动板以及下滑动板与幕墙本体接触位置均设置有环形密封圈二,所述丝杆通过滚珠螺母副与上滑动板相连接,所述上滑动板下端固定有挡板,且挡板设置在幕墙本体内部,在实际使用时,使用人员启动电机,电机工作带动丝杆转动,因为丝杆通过滚珠螺母副与上滑动板相连接,所以丝杆转动带动上滑动板向上移动,上滑动板向上移动带动限位板向上移动,同时上滑动板向上移动带动挡板向上移动,当挡板向上移动到与幕墙本体内部顶端相接触时,进而阻碍上滑动板向上移动,然后丝杆继续转动,从而带动丝杆向下移动,丝杆向下移动带动电机向下移动,电机向下移动带动下滑动板向下移动,下滑动板向下移动带动密封板向下移动,密封板向下移动带动圆珠向下移动,圆珠向下移动从而与地面相接触,然后进而阻碍丝杆向下移动,然后继续转动丝杆,从而带动幕墙本体向上移动,进而对环形橡胶垫进行抬起,从而导致外界空气与凹槽内部空气相接触,进而导致底座板、密封板以及环形橡胶垫之间所组成的空间的吸力消失,实现了快速拆卸的功能,便于移动。

5. 根据权利要求1所述的一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统,其特征在于:在所述清洁机构中,所述回型管道内端焊接有L型连接管道,所述L型连接管道下端设置有伸缩

软管,所述伸缩软管下端装配有充气机,所述伸缩软管上端装配有开关阀,所述开关阀安装在L型连接管道下端,所述回型管道内端固定有喷气头,所述喷气头设置在L型连接管道内侧,所述回型管道上装配有清洁板,所述清洁板内部装配有喷气头。

6. 根据权利要求5所述的一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统,其特征在于:所述幕墙本体左右两端对称加工有两个滑槽,且滑槽上安装有滑块,且滑块外端固定有连接环,且连接环装配在伸缩软管环形侧面上部,所述滑块下端连接有弹簧,且弹簧装配在底座板内部底端,所述清洁板内端面粘贴有清洁毛毡,在实际使用时,使用人员启动充气机,充气机工作带动空气流动,然后外界空气通过充气机进入伸缩软管内部,进而导致伸缩软管充气延长,伸缩软管延长从而带动连接环向上移动,连接环向上移动带动滑块沿着滑槽向上移动,滑块向上移动可对弹簧进行拉伸,同时伸缩软管向上移动带动L型连接管道向上移动,L型连接管道向上移动带动回型管道向上移动,回型管道向上移动带动清洁板向上移动,清洁板向上移动从而对幕墙本体表面进行清洁,在清洁板向上移动到合适位置时,停止充气机,实现了自动清洁的功能。

7. 根据权利要求5所述的一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统,其特征在于:所述回型管道内部前后两端均等距装配有至少两个喷气头,所述清洁板内端面加工有开口,且开口内部设置有喷气头,所述底座板上端加工有放置槽,在实际使用时,使用人员打开开关阀,然后弹簧恢复形变带动滑块向下移动,滑块向下移动带动连接环向下移动,连接环向下移动从而带动伸缩软管收缩,进而对伸缩软管内部的空气进行挤压,从而导致伸缩软管内部的空气进入L型连接管道内部,然后空气离开L型连接管道,进入回型管道内部,然后空气通过喷气头被排出,从而导致空气对幕墙本体上的灰尘进行吹拂,同时伸缩软管收缩带动L型连接管道向下移动,进而带动清洁板向下移动,实现了对幕墙本体进行二次清洁,同时也实现了散热以及吹拂清洁的功能。

一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统

技术领域

[0001] 本发明是一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统,属于幕墙设备领域。

背景技术

[0002] 现有的结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统通常是一种固定结构,安装以及拆卸都较麻烦,而且也不便于搬运,现有的结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统在对幕墙进行清洁时,通常是进行人工清洁,工作量大,而且具有一定的危险性。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统,包括幕墙本体、支撑机构以及清洁机构,所述幕墙本体上装配有支撑机构,所述支撑机构上端设置有清洁机构,所述清洁机构安装在幕墙本体下侧,所述支撑机构包括限位板、上滑动板、丝杆、下滑动板、环形橡胶垫、圆珠、密封板、底座板以及电机,所述清洁机构包括回型管道、L型连接管道、开关阀、伸缩软管、充气机、清洁板以及喷气头。

[0005] 进一步地,在所述支撑机构中,所述限位板下端设置有上滑动板,所述上滑动板下端连接有丝杆,所述丝杆下端固定有电机,所述电机下端通过法兰盘镶嵌在下滑动板上端,所述下滑动板下端通过螺栓与密封板相连接,所述密封板设置在底座板内部顶端,所述密封板下端面设置有圆珠,所述底座板下端粘贴有环形橡胶垫,所述密封板以及圆珠均设置在底座板内部,所述下滑动板安装在底座板上端,所述下滑动板上侧装配有上滑动板。

[0006] 进一步地,所述限位板周围镶嵌有环形灯条,所述限位板上加工有开口槽一,且开口槽一上装配有弹性气囊,所述限位板上端通过螺栓与太阳能光伏板相连接,所述限位板下端中间位置加工有开口槽二,且开口槽二上安装有转动杆,且转动杆下端通过螺栓与上滑动板相连接,且转动杆右端固定有电动机,且电动机左端通过法兰盘与限位板右端相连接,且太阳能光伏板通过导线与外接蓄电池相连接,且外接蓄电池通过导线分别与环形灯条、电动机、电机以及充气机相连接,在实际使用时,使用人员启动电动机,电动机工作并进行自转,电动机自转带动限位板转动,限位板转动带动太阳能光伏板转动,在太阳能光伏板转动到合适位置时,停止电动机,从而实现对太阳能光伏板的角度进行调节,然后太阳能光伏板工作将太阳能转化为电能,并通过导线传递给外接蓄电池,并进行储存,然后蓄电池将电能通过导线传递给环形灯条,从而实现了照明的功能,而且也提高了新能源的利用率。

[0007] 进一步地,所述底座板上端通过螺栓与幕墙本体相连接,所述底座板与幕墙本体接触位置缠绕有生丝带,所述底座板下端加工有凹槽,且凹槽内部设置有密封板以及圆珠,所述密封板与底座板内壁接触位置安装有环形密封圈一,所述上滑动板以及下滑动板与幕墙本体接触位置均设置有环形密封圈二,所述丝杆通过滚珠螺母副与上滑动板相连接,所述上滑动板下端固定有挡板,且挡板设置在幕墙本体内部,在实际使用时,使用人员启动电

机,电机工作带动丝杆转动,因为丝杆通过滚珠螺母副与上滑动板相连接,所以丝杆转动带动上滑动板向上移动,上滑动板向上移动带动限位板向上移动,同时上滑动板向上移动带动挡板向上移动,当挡板向上移动到与幕墙本体内部顶端相接触时,进而阻碍上滑动板向上移动,然后丝杆继续转动,从而带动丝杆向下移动,丝杆向下移动带动电机向下移动,电机向下移动带动下滑动板向下移动,下滑动板向下移动带动密封板向下移动,密封板向下移动带动圆珠向下移动,圆珠向下移动从而与地面相接触,然后进而阻碍丝杆向下移动,然后继续转动丝杆,从而带动幕墙本体向上移动,进而对环形橡胶垫进行抬起,从而导致外界空气与凹槽内部空气相接触,进而导致底座板、密封板以及环形橡胶垫之间所组成的空间的吸力消失,实现了快速拆卸的功能,便于移动。

[0008] 进一步地,在所述清洁机构中,所述回型管道内端焊接有L型连接管道,所述L型连接管道下端设置有伸缩软管,所述伸缩软管下端装配有充气机,所述伸缩软管上端装配有开关阀,所述开关阀安装在L型连接管道下端,所述回型管道内端固定有喷气头,所述喷气头设置在L型连接管道内侧,所述回型管道上装配有清洁板,所述清洁板内部装配有喷气头。

[0009] 进一步地,所述幕墙本体左右两端对称加工有两个滑槽,且滑槽上安装有滑块,且滑块外端固定有连接环,且连接环装配在伸缩软管环形侧面上部,所述滑块下端连接有弹簧,且弹簧装配在底座板内部底端,所述清洁板内端面粘贴有清洁毛毡,在实际使用时,使用人员启动充气机,充气机工作带动空气流动,然后外界空气通过充气机进入伸缩软管内部,进而导致伸缩软管充气延长,伸缩软管延长从而带动连接环向上移动,连接环向上移动带动滑块沿着滑槽向上移动,滑块向上移动可对弹簧进行拉伸,同时伸缩软管向上移动带动L型连接管道向上移动,L型连接管道向上移动带动回型管道向上移动,回型管道向上移动带动清洁板向上移动,清洁板向上移动从而对幕墙本体表面进行清洁,在清洁板向上移动到合适位置时,停止充气机,实现了自动清洁的功能。

[0010] 进一步地,所述回型管道内部前后两端均等距装配有至少两个喷气头,所述清洁板内端面加工有开口,且开口内部设置有喷气头,所述底座板上端加工有放置槽,在实际使用时,使用人员打开开关阀,然后弹簧恢复形变带动滑块向下移动,滑块向下移动带动连接环向下移动,连接环向下移动从而带动伸缩软管收缩,进而对伸缩软管内部的空气进行挤压,从而导致伸缩软管内部的空气进入L型连接管道内部,然后空气离开L型连接管道,进入回型管道内部,然后空气通过喷气头被排出,从而导致空气对幕墙本体上的灰尘进行吹拂,同时伸缩软管收缩带动L型连接管道向下移动,进而带动清洁板向下移动,实现了对幕墙本体进行二次清洁,同时也实现了散热以及吹拂清洁的功能。

[0011] 本发明的有益效果:本发明的一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统,本发明通过添加限位板、上滑动板、丝杆、下滑动板、环形橡胶垫、圆珠、密封板、底座板以及电机,实现了快速安装固定以及拆卸的功能,而且也便于搬运。

[0012] 本发明通过添加回型管道、L型连接管道、开关阀、伸缩软管、充气机、清洁板以及喷气头,实现了自动清洁的功能,而且也可进行散热以及吹拂清洁,功能性广。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、

目的和优点将会变得更加明显：

图1为本发明一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统的结构示意图；

图2为本发明一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统的支撑机构的结构示意图；

图3为本发明一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统的清洁机构的正视图；

图4为本发明一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统的清洁机构的俯视图；

图中：1-幕墙本体、2-支撑机构、3-清洁机构、21-限位板、22-上滑动板、23-丝杆、24-下滑动板、25-环形橡胶垫、26-圆珠、27-密封板、28-底座板、29-电机、30-、31-回型管道、32-L型连接管道、33-开关阀、34-伸缩软管、35-充气机、36-清洁板、37-喷气头。

具体实施方式

[0014] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0015] 请参阅图1-图4，本发明提供一种技术方案：一种结合太阳能智能照明的玻璃幕墙系统，包括幕墙本体1、支撑机构2以及清洁机构3，幕墙本体1上装配有支撑机构2，支撑机构2上端设置有清洁机构3，清洁机构3安装在幕墙本体1下侧，支撑机构2包括限位板21、上滑动板22、丝杆23、下滑动板24、环形橡胶垫25、圆珠26、密封板27、底座板28以及电机29，清洁机构3包括回型管道31、L型连接管道32、开关阀33、伸缩软管34、充气机35、清洁板36以及喷气头37。

[0016] 在支撑机构2中，限位板21下端设置有上滑动板22，上滑动板22下端连接有丝杆23，丝杆23下端固定有电机29，电机29下端通过法兰盘镶嵌在下滑动板24上端，下滑动板24下端通过螺栓与密封板27相连接，密封板27设置在底座板28内部顶端，密封板27下端面设置有圆珠26，底座板28下端粘贴有环形橡胶垫25，密封板27以及圆珠26均设置在底座板28内部，下滑动板24安装在底座板28上端，下滑动板24上侧装配有上滑动板22。

[0017] 在清洁机构3中，回型管道31内端焊接有L型连接管道32，L型连接管道32下端设置有伸缩软管34，伸缩软管34下端装配有充气机35，伸缩软管34上端装配有开关阀33，开关阀33安装在L型连接管道32下端，回型管道31内端固定有喷气头37，喷气头37设置在L型连接管道32内侧，回型管道31上装配有清洁板36，清洁板36内部装配有喷气头37。

[0018] 作为本发明的一个实施例：限位板21周围镶嵌有环形灯条，限位板21上加工有开口槽一，且开口槽一上装配有弹性气囊，限位板21上端通过螺栓与太阳能光伏板相连接，限位板21下端中间位置加工有开口槽二，且开口槽二上安装有转动杆，且转动杆下端通过螺栓与上滑动板22相连接，且转动杆右端固定有电动机，且电动机左端通过法兰盘与限位板21右端相连接，且太阳能光伏板通过导线与外接蓄电池相连接，且外接蓄电池通过导线分别与环形灯条、电动机、电机29以及充气机35相连接，在实际使用时，使用人员启动电动机，电动机工作并进行自转，电动机自转带动限位板21转动，限位板21转动带动太阳能光伏板转动，在太阳能光伏板转动到合适位置时，停止电动机，从而实现对太阳能光伏板的角度进行调节，然后太阳能光伏板工作将太阳能转化为电能，并通过导线传递给外接蓄电池，并进行储存，然后蓄电池将电能通过导线传递给环形灯条，从而实现了照明的功能，而且也提高了新能源的利用率。

[0019] 作为本发明的一个实施例：底座板28上端通过螺栓与幕墙本体1相连接，底座板28

与幕墙本体1接触位置缠绕有生丝带,底座板28下端加工有凹槽,且凹槽内部设置有密封板27以及圆珠26,密封板27与底座板28内壁接触位置安装有环形密封圈一,上滑动板22以及下滑动板24与幕墙本体1接触位置均设置有环形密封圈二,丝杆23通过滚珠螺母副与上滑动板22相连接,上滑动板22下端固定有挡板,且挡板设置在幕墙本体1内部,在实际使用时,使用人员启动电机29,电机29工作带动丝杆23转动,因为丝杆23通过滚珠螺母副与上滑动板22相连接,所以丝杆23转动带动上滑动板22向上移动,上滑动板22向上移动带动限位板21向上移动,同时上滑动板22向上移动带动挡板向上移动,当挡板向上移动到与幕墙本体1内部顶端相接触时,进而阻碍上滑动板22向上移动,然后丝杆23继续转动,从而带动丝杆23向下移动,丝杆23向下移动带动电机29向下移动,电机29向下移动带动下滑动板24向下移动,下滑动板24向下移动带动密封板27向下移动,密封板27向下移动带动圆珠26向下移动,圆珠26向下移动从而与地面相接触,然后进而阻碍丝杆23向下移动,然后继续转动丝杆23,从而带动幕墙本体1向上移动,进而对环形橡胶垫25进行抬起,从而导致外界空气与凹槽内部空气相接触,进而导致底座板28、密封板27以及环形橡胶垫25之间所组成的空间的吸力消失,实现了快速拆卸的功能,便于移动。

[0020] 作为本发明的一个实施例:幕墙本体1左右两端对称加工有两个滑槽,且滑槽上安装有滑块,且滑块外端固定有连接环,且连接环装配在伸缩软管34环形侧面上部,滑块下端连接有弹簧,且弹簧装配在底座板28内部底端,清洁板36内端面粘贴有清洁毛毡,在实际使用时,使用人员启动充气机35,充气机35工作带动空气流动,然后外界空气通过充气机35进入伸缩软管34内部,进而导致伸缩软管34充气延长,伸缩软管34延长从而带动连接环向上移动,连接环向上移动带动滑块沿着滑槽向上移动,滑块向上移动可对弹簧进行拉伸,同时伸缩软管34向上移动带动L型连接管道32向上移动,L型连接管道32向上移动带动回型管道31向上移动,回型管道31向上移动带动清洁板36向上移动,清洁板36向上移动从而对幕墙本体1表面进行清洁,在清洁板36向上移动到合适位置时,停止充气机35,实现了自动清洁的功能。

[0021] 作为本发明的一个实施例:回型管道31内部前后两端均等距装配有至少两个喷气头37,清洁板36内端面加工有开口,且开口内部设置有喷气头37,底座板28上端加工有放置槽,在实际使用时,使用人员打开开关阀33,然后弹簧恢复形变带动滑块向下移动,滑块向下移动带动连接环向下移动,连接环向下移动从而带动伸缩软管34收缩,进而对伸缩软管34内部的空气进行挤压,从而导致伸缩软管34内部的空气进入L型连接管道32内部,然后空气离开L型连接管道32,进入回型管道31内部,然后空气通过喷气头37被排出,从而导致空气对幕墙本体1上的灰尘进行吹拂,同时伸缩软管34收缩带动L型连接管道32向下移动,进而带动清洁板36向下移动,实现了对幕墙本体1进行二次清洁,同时也实现了散热以及吹拂清洁的功能。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

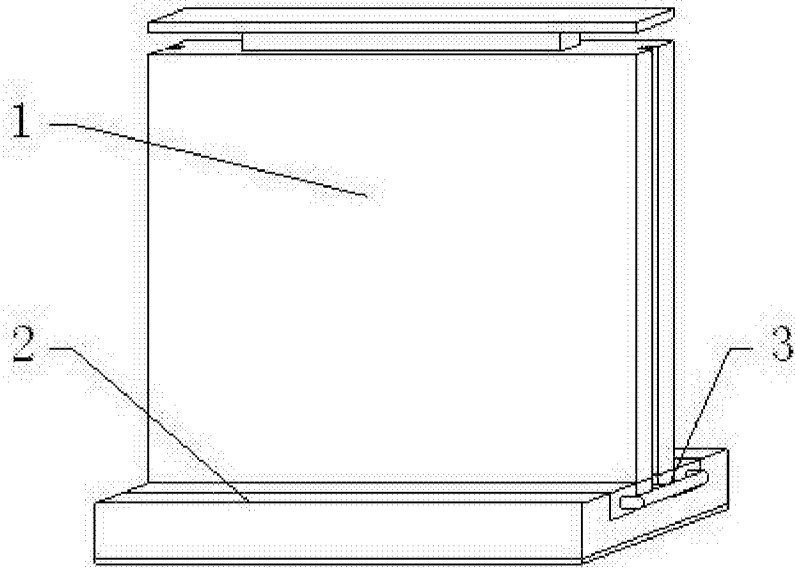


图1

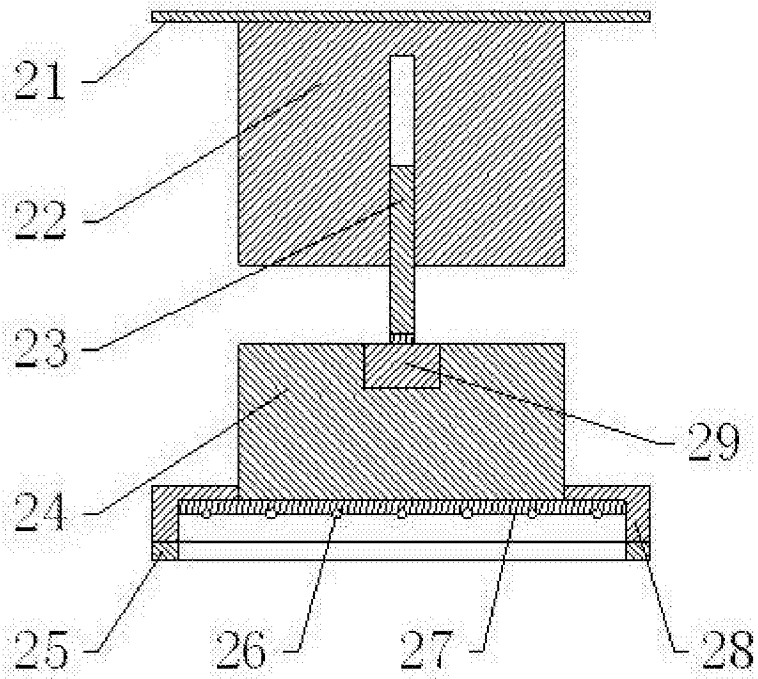


图2

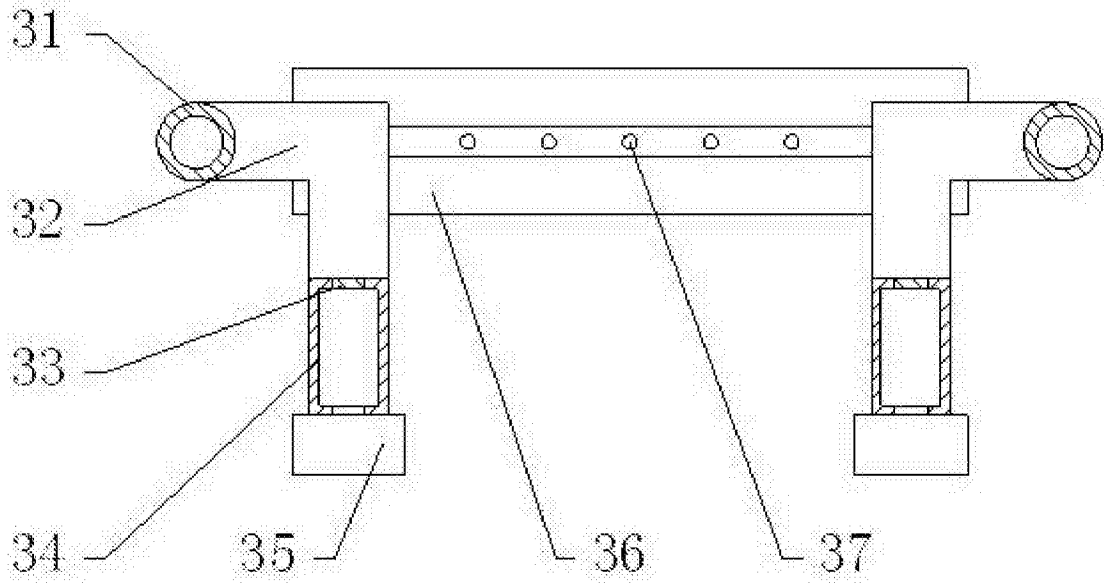


图3

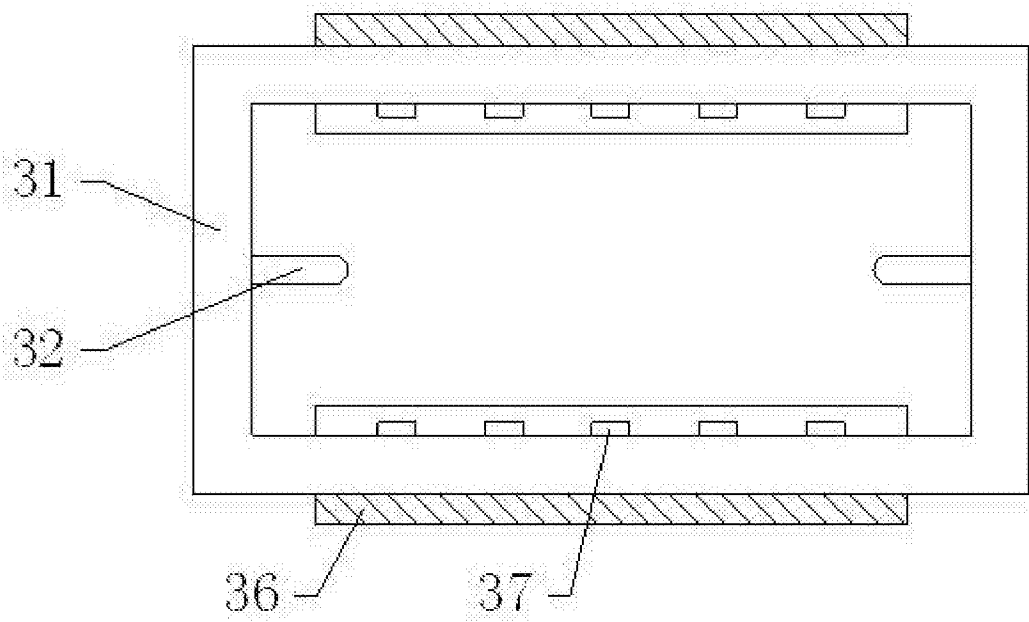


图4