



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108963784 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201811129317.X

(22)申请日 2018.09.27

(71)申请人 惠勇

地址 528437 广东省中山市火炬开发区中
山港大道70号张企科技企业孵化器7
栋2楼202室A区

(72)发明人 惠勇

(51)Int.Cl.

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

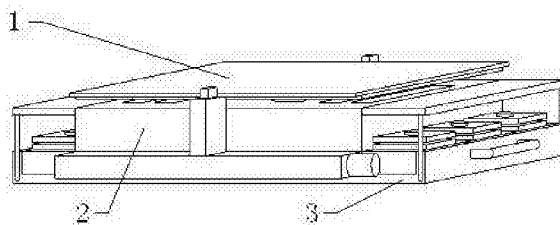
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种具有防尘功能的驱动电源

(57)摘要

本发明提供一种具有防尘功能的驱动电源,包括挡尘机构、电源本体以及支撑机构,所述挡尘机构套装在电源本体外侧,所述电源本体固定在支撑机构内部,且支撑机构设置在挡尘机构下侧,所述挡尘机构包括挡尘板一、挡尘板二、固定条块、过滤网、空腔、充气泵、中空柱、弹簧、伸缩杆以及排气孔,所述支撑机构包括防护板、L型连接杆、锁紧螺栓、U型滑动杆、支撑板、椭圆形开口槽、通孔以及螺纹孔,与现有技术相比,本发明具有如下的有益效果:实现了挡尘以及散热的功能,也实现了快速安装以及拆卸的效果。



1. 一种具有防尘功能的驱动电源,包括挡尘机构、电源本体以及支撑机构,其特征在于:所述挡尘机构套装在电源本体外侧,所述电源本体固定在支撑机构内部,且支撑机构设置于挡尘机构下侧,所述挡尘机构包括挡尘板一、挡尘板二、固定条块、过滤网、空腔、充气泵、中空柱、弹簧、伸缩杆以及排气孔,所述支撑机构包括防护板、L型连接杆、锁紧螺栓、U型滑动杆、支撑板、椭圆形开口槽、通孔以及螺纹孔。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的驱动电源,其特征在于:在所述挡尘机构中,所述固定条块固定在电源本体前后两侧下部,所述空腔开设在固定条块内右部,所述充气泵左端通过气管与空腔相连接,且充气泵固定在固定条块右端面,所述过滤网镶嵌在固定条块上端面中间位置,且设置在空腔上侧,所述中空柱固定在固定条块上端中间位置,所述伸缩杆滑动连接在中空柱上端,所述弹簧连接在伸缩杆下端,且通过螺钉与过滤网上端相连接,所述弹簧设置在中空柱内下部,所述排气孔开设在中空柱后上方,所述挡尘板二固定在中空柱后端上部边缘位置,所述挡尘板一固定在伸缩杆后端面,且设置在挡尘板二以及中空柱上端面,所述挡尘板二设置在电源本体上侧。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防尘功能的驱动电源,其特征在于:所述过滤网通过弹簧与伸缩杆相连接,所述伸缩杆外侧下部镶嵌密封圈,且密封圈与中空柱内侧面紧密接触,所述充气泵通过导线与电源本体相连接,在实际使用时,电源本体通过导线为充气泵进行供能,然后启动充气泵,充气泵工作带动空气流动,然后外界空气通过气管进入空腔内,然后空气穿过过滤网并进入中空柱内部,随着空气持续进入中空柱内部,从而在压强的作用下带动伸缩杆沿着中空柱向上移动,进而实现伸缩杆移动到排气孔上侧,然后空气通过排气孔排出,实现对电源本体上侧进行吹拂,从而实现散热的功能。

4. 根据权利要求2所述的一种具有防尘功能的驱动电源,其特征在于:所述挡尘板一以及挡尘板二上端面均加工有两组以上的气孔,且两组以上气孔规格相同,而且挡尘板一上的气孔与挡尘板二上的气孔彼此错位,在实际使用时,伸缩杆向上移动对弹簧进行拉伸并产生弹力,而且伸缩杆向上移动带动挡尘板一向上移动,进而实现挡尘板一与挡尘板二彼此分离,然后空气对电源本体上侧进行吹拂,并从电源本体四周离开,同时空气也向上移动穿过挡尘板二上的气孔,然后接着穿过挡尘板一上的气孔,实现了气孔上的空气单向流动,阻碍灰尘的落下,在吹拂结束后,空气停止流动,然后弹簧恢复形变带动伸缩杆向下移动,进而带动挡尘板一向下移动,实现挡尘板一与挡尘板二的彼此接触,进而实现气孔之间的错位,从而对灰尘进行再次阻碍,避免落入电源本体内,实现了挡尘的功能。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的驱动电源,其特征在于:在所述支撑机构中,所述防护板分别设置在电源本体左右两侧,所述L型连接杆固定在防护板下端面前后两侧,且L型连接杆通过轴承分别连接在支撑板前端面以及后端面,所述支撑板左右两侧均加工有通孔,且通孔上滑动连接U型滑动杆,所述支撑板上端加工螺纹孔,且螺纹孔上设置锁紧螺栓,且锁紧螺栓下端与U型滑动杆相接触,所述椭圆形开口槽对称开设在支撑板内下端,所述电源本体设置在支撑板内部,且电源本体左右两侧与U型滑动杆相接触。

6. 根据权利要求5所述的一种具有防尘功能的驱动电源,其特征在于:所述防护板右端面等距镶嵌有三个微型吸盘,在实际使用时,使用人员对L型连接杆进行转动,从而带动防护板向外转动,进而实现防护板与电源本体相分离,然后使用人员将连接线穿过防护板与支撑板之间,并将连接线一端连接在电源本体上,然后使用人员再次反向转动L型连接杆,

从而带动防护板转动,进而实现防护板通过微型吸盘吸附固定在电源本体左右两侧,从而实现对接线端头进行防护。

7.根据权利要求5所述的一种具有防尘功能的驱动电源,其特征在于:所述椭圆形开口槽设有两个,两个所述椭圆形开口槽对称开设在支撑板内下端,所述支撑板下端面四角位置均镶嵌有橡胶腿,在实际使用时,使用人员将支撑板放置在墙壁上,然后使用人员将外部螺栓穿过椭圆形开口槽,并旋入墙壁上的螺栓孔内,从而实现对支撑板进行固定,同时椭圆形开口槽的设计实现了微调的功能,扩大了墙壁上螺栓孔开设时的误差范围。

8.根据权利要求5所述的一种具有防尘功能的驱动电源,其特征在于:所述U型滑动杆右端面加工有防滑纹,所述U型滑动杆左端套装有橡胶套,在实际使用时,使用人员将电源本体放置在支撑板内,然后沿着通孔向内移动U型滑动杆,从而实现U型滑动杆对电源本体左右两侧进行顶紧,然后使用人员对锁紧螺栓进行转动,从而实现锁紧螺栓转动并沿着螺纹孔向下移动,进而对U型滑动杆进行顶紧,同时也便于通过U型滑动杆悬挂在墙壁上,进而对本装置进行悬挂。

一种具有防尘功能的驱动电源

技术领域

[0001] 本发明是一种具有防尘功能的驱动电源,属于驱动电源设备领域。

背景技术

[0002] 现有的驱动电源散热效果较差,而且也不具有挡尘的功能,从而降低了其使用寿命,现有的驱动电源在进行安装时,所使用的螺栓孔尺寸固定,误差小,从而加大了安装难度,而且也不便于拆卸。

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具有防尘功能的驱动电源,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:一种具有防尘功能的驱动电源,包括挡尘机构、电源本体以及支撑机构,所述挡尘机构套装在电源本体外侧,所述电源本体固定在支撑机构内部,且支撑机构设置在挡尘机构下侧,所述挡尘机构包括挡尘板一、挡尘板二、固定条块、过滤网、空腔、充气泵、中空柱、弹簧、伸缩杆以及排气孔,所述支撑机构包括防护板、L型连接杆、锁紧螺栓、U型滑动杆、支撑板、椭圆形开口槽、通孔以及螺纹孔。

[0005] 进一步地,在所述挡尘机构中,所述固定条块固定在电源本体前后两侧下部,所述空腔开设在固定条块内右部,所述充气泵左端通过气管与空腔相连接,且充气泵固定在固定条块右端面,所述过滤网镶嵌在固定条块上端面中间位置,且设置在空腔上侧,所述中空柱固定在固定条块上端中间位置,所述伸缩杆滑动连接在中空柱上端,所述弹簧连接在伸缩杆下端,且通过螺钉与过滤网上端相连接,所述弹簧设置在中空柱内下部,所述排气孔开设在中空柱后上方,所述挡尘板二固定在中空柱后端上部边缘位置,所述挡尘板一固定在伸缩杆后端面,且设置在挡尘板二以及中空柱上端面,所述挡尘板二设置在电源本体上侧。

[0006] 进一步地,所述过滤网通过弹簧与伸缩杆相连接,所述伸缩杆外侧下部镶嵌密封圈,且密封圈与中空柱内侧面紧密接触,所述充气泵通过导线与电源本体相连接,在实际使用时,电源本体通过导线为充气泵进行供能,然后启动充气泵,充气泵工作带动空气流动,然后外界空气通过气管进入空腔内,然后空气穿过过滤网并进入中空柱内部,随着空气持续进入中空柱内部,从而在压强的作用下带动伸缩杆沿着中空柱向上移动,进而实现伸缩杆移动到排气孔上侧,然后空气通过排气孔排出,实现对电源本体上侧进行吹拂,从而实现散热的功能。

[0007] 进一步地,所述挡尘板一以及挡尘板二上端面均加工有两组以上的气孔,且两组以上气孔规格相同,而且挡尘板一上的气孔与挡尘板二上的气孔彼此错位,在实际使用时,伸缩杆向上移动对弹簧进行拉伸并产生弹力,而且伸缩杆向上移动带动挡尘板一向上移动,进而实现挡尘板一与挡尘板二彼此分离,然后空气对电源本体上侧进行吹拂,并从电源本体四周离开,同时空气也向上移动穿过挡尘板二上的气孔,然后接着穿过挡尘板一上的

气孔,实现了气孔上的空气单向流动,阻碍灰尘的落下,在吹拂结束后,空气停止流动,然后弹簧恢复形变带动伸缩杆向下移动,进而带动挡尘板一向下移动,实现挡尘板一与挡尘板二的彼此接触,进而实现气孔之间的错位,从而对灰尘进行再次阻碍,避免落入电源本体内,实现了挡尘的功能。

[0008] 进一步地,在所述支撑机构中,所述防护板分别设置在电源本体左右两侧,所述L型连接杆固定在防护板下端面前后两侧,且L型连接杆通过轴承分别连接在支撑板前端面以及后端面,所述支撑板左右两侧均加工有通孔,且通孔上滑动连接U型滑动杆,所述支撑板上端加工螺纹孔,且螺纹孔上设置锁紧螺栓,且锁紧螺栓下端与U型滑动杆相接触,所述椭圆形开口槽对称开设在支撑板内下端,所述电源本体设置在支撑板内部,且电源本体左右两侧与U型滑动杆相接触。

[0009] 进一步地,所述防护板右端面等距镶嵌有三个微型吸盘,在实际使用时,使用人员对L型连接杆进行转动,从而带动防护板向外转动,进而实现防护板与电源本体相分离,然后使用人员将连接线穿过防护板与支撑板之间,并将连接线一端连接在电源本体上,然后使用人员再次反向转动L型连接杆,从而带动防护板转动,进而实现防护板通过微型吸盘吸附固定在电源本体左右两侧,从而实现对连接线端头进行防护。

[0010] 进一步地,所述椭圆形开口槽设有两个,两个所述椭圆形开口槽对称开设在支撑板内下端,所述支撑板下端四角位置均镶嵌有橡胶腿,在实际使用时,使用人员将支撑板放置在墙壁上,然后使用人员将外部螺栓穿过椭圆形开口槽,并旋入墙壁上的螺栓孔内,从而实现对支撑板进行固定,同时椭圆形开口槽的设计实现了微调的功能,扩大了墙壁上螺栓孔开设时的误差范围。

[0011] 进一步地,所述U型滑动杆右端面加工有防滑纹,所述U型滑动杆左端套装有橡胶套,在实际使用时,使用人员将电源本体放置在支撑板内,然后沿着通孔向内移动U型滑动杆,从而实现U型滑动杆对电源本体左右两侧进行顶紧,然后使用人员对锁紧螺栓进行转动,从而实现锁紧螺栓转动并沿着螺纹孔向下移动,进而对U型滑动杆进行顶紧,同时也便于通过U型滑动杆悬挂在墙壁上,进而对本装置进行悬挂。

[0012] 本发明的有益效果:本发明的一种具有防尘功能的驱动电源,本发明通过添加挡尘板一、挡尘板二、固定条块、过滤网、空腔、充气泵、中空柱、弹簧、伸缩杆以及排气孔,实现了挡尘以及散热的功能。

[0013] 本发明通过添加防护板、L型连接杆、锁紧螺栓、U型滑动杆、支撑板、椭圆形开口槽、通孔以及螺纹孔,实现了快速安装以及拆卸的效果。

附图说明

[0014] 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明显:

图1为本发明一种具有防尘功能的驱动电源的结构示意图;

图2为本发明一种具有防尘功能的驱动电源中挡尘机构的正视结构示意图;

图3为本发明一种具有防尘功能的驱动电源中挡尘机构的右视结构示意图;

图4为本发明一种具有防尘功能的驱动电源中支撑机构的正视结构示意图;

图5为本发明一种具有防尘功能的驱动电源中支撑机构的俯视结构示意图;

图中：1-挡尘机构、2-电源本体、3-支撑机构、31-防护板、32-L型连接杆、33-锁紧螺栓、34-U型滑动杆、35-支撑板、36-椭圆形开口槽、37-通孔、38-螺纹孔、101-挡尘板一、102-挡尘板二、103-固定条块、104-过滤网、105-空腔、106-充气泵、107-中空柱、108-弹簧、109-伸缩杆、110-排气孔。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-图5，本发明提供一种技术方案：一种具有防尘功能的驱动电源，包括挡尘机构1、电源本体2以及支撑机构3，挡尘机构1套装在电源本体2外侧，电源本体2固定在支撑机构3内部，且支撑机构3设置在挡尘机构1下侧，挡尘机构1包括挡尘板一101、挡尘板二102、固定条块103、过滤网104、空腔105、充气泵106、中空柱107、弹簧108、伸缩杆109以及排气孔110，支撑机构3包括防护板31、L型连接杆32、锁紧螺栓33、U型滑动杆34、支撑板35、椭圆形开口槽36、通孔37以及螺纹孔38。

[0017] 在挡尘机构1中，固定条块103固定在电源本体2前后两侧下部，空腔105开设在固定条块103内右部，充气泵106左端通过气管与空腔105相连接，且充气泵106固定在固定条块103右端面，过滤网104镶嵌在固定条块103上端面中间位置，且设置在空腔105上侧，中空柱107固定在固定条块103上端中间位置，伸缩杆109滑动连接在中空柱107上端，弹簧108连接在伸缩杆109下端，且通过螺钉与过滤网104上端相连接，弹簧108设置在中空柱107内下部，排气孔110开设在中空柱107后上方，挡尘板二102固定在中空柱107后端上部边缘位置，挡尘板一101固定在伸缩杆109后端面，且设置在挡尘板二102以及中空柱107上端面，挡尘板二102设置在电源本体2上侧。

[0018] 在支撑机构3中，防护板31分别设置在电源本体2左右两侧，L型连接杆32固定在防护板31下端面前后两侧，且L型连接杆32通过轴承分别连接在支撑板35前端面以及后端面，支撑板35左右两侧均加工有通孔37，且通孔37上滑动连接U型滑动杆34，支撑板35上端加工螺纹孔38，且螺纹孔38上设置锁紧螺栓33，且锁紧螺栓33下端与U型滑动杆34相接触，椭圆形开口槽36对称开设在支撑板35内下端，电源本体2设置在支撑板35内部，且电源本体2左右两侧与U型滑动杆34相接触。

[0019] 作为本发明的一个实施例：过滤网104通过弹簧108与伸缩杆109相连接，伸缩杆109外侧下部镶嵌密封圈，且密封圈与中空柱107内侧面紧密接触，充气泵106通过导线与电源本体2相连接，在实际使用时，电源本体2通过导线为充气泵106进行供能，然后启动充气泵106，充气泵106工作带动空气流动，然后外界空气通过气管进入空腔105内，然后空气穿过过滤网104并进入中空柱107内部，随着空气持续进入中空柱107内部，从而在压强的作用下带动伸缩杆109沿着中空柱107向上移动，进而实现伸缩杆109移动到排气孔110上侧，然后空气通过排气孔110排出，实现对电源本体2上侧进行吹拂，从而实现散热的功能。

[0020] 作为本发明的一个实施例：挡尘板一101以及挡尘板二102上端面均加工有两组以上的气孔，且两组以上气孔规格相同，而且挡尘板一101上的气孔与挡尘板二102上的气孔彼此错位，在实际使用时，伸缩杆109向上移动对弹簧108进行拉伸并产生弹力，而且伸缩杆109向上移动带动挡尘板一101向上移动，进而实现挡尘板一101与挡尘板二102彼此分离，

然后空气对电源本体2上侧进行吹拂,并从电源本体2四周离开,同时空气也向上移动穿过挡尘板二102上的气孔,然后接着穿过挡尘板一101上的气孔,实现了气孔上的空气单向流动,阻碍灰尘的落下,在吹拂结束后,空气停止流动,然后弹簧108恢复形变带动伸缩杆109向下移动,进而带动挡尘板一101向下移动,实现挡尘板一101与挡尘板二102的彼此接触,进而实现气孔之间的错位,从而对灰尘进行再次阻碍,避免落入电源本体2内,实现了挡尘的功能。

[0021] 作为本发明的一个实施例:防护板31右端面等距镶嵌有三个微型吸盘,在实际使用时,使用人员对L型连接杆32进行转动,从而带动防护板31向外转动,进而实现防护板31与电源本体2相分离,然后使用人员将连接线穿过防护板31与支撑板35之间,并将连接线一端连接在电源本体2上,然后使用人员再次反向转动L型连接杆32,从而带动防护板31转动,进而实现防护板31通过微型吸盘吸附固定在电源本体2左右两侧,从而实现对连接线端头进行防护。

[0022] 作为本发明的一个实施例:椭圆形开口槽36设有两个,两个椭圆形开口槽36对称开设在支撑板35内下端,支撑板35下端面四角位置均镶嵌有橡胶腿,在实际使用时,使用人员将支撑板35放置在墙壁上,然后使用人员将外部螺栓穿过椭圆形开口槽36,并旋入墙壁上的螺栓孔内,从而实现对支撑板35进行固定,同时椭圆形开口槽36的设计实现了微调的功能,扩大了墙壁上螺栓孔开设时的误差范围。

[0023] 作为本发明的一个实施例:U型滑动杆34右端面加工有防滑纹,U型滑动杆34左端套装有橡胶套,在实际使用时,使用人员将电源本体2放置在支撑板35内,然后沿着通孔37向内移动U型滑动杆34,从而实现U型滑动杆34对电源本体2左右两侧进行顶紧,然后使用人员对锁紧螺栓33进行转动,从而实现锁紧螺栓33转动并沿着螺纹孔38向下移动,进而对U型滑动杆34进行顶紧,同时也便于通过U型滑动杆34悬挂在墙壁上,进而对本装置进行悬挂。

[0024] 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。

[0025] 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。

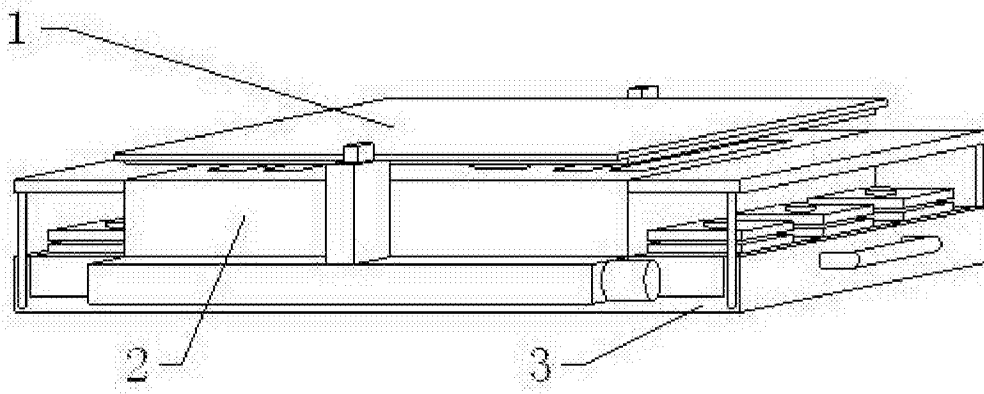


图1

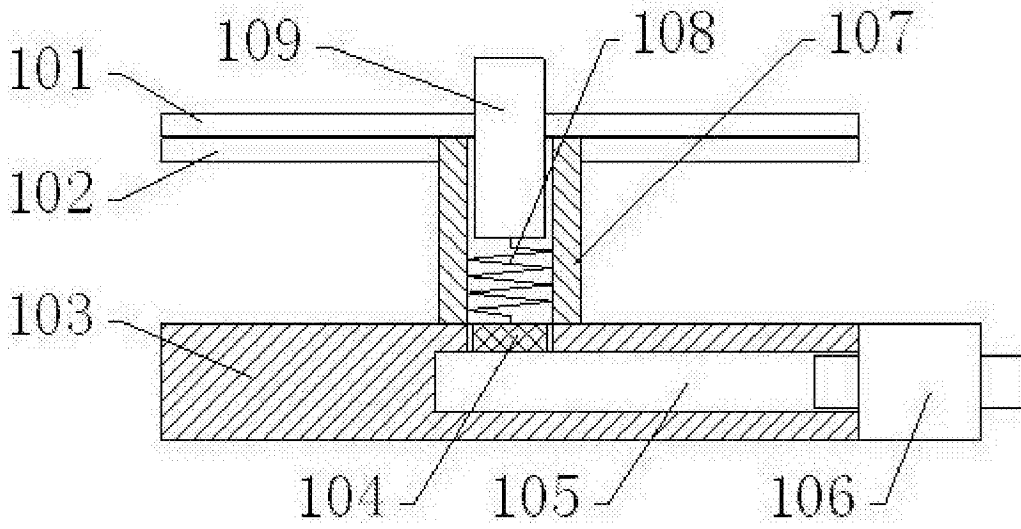


图2

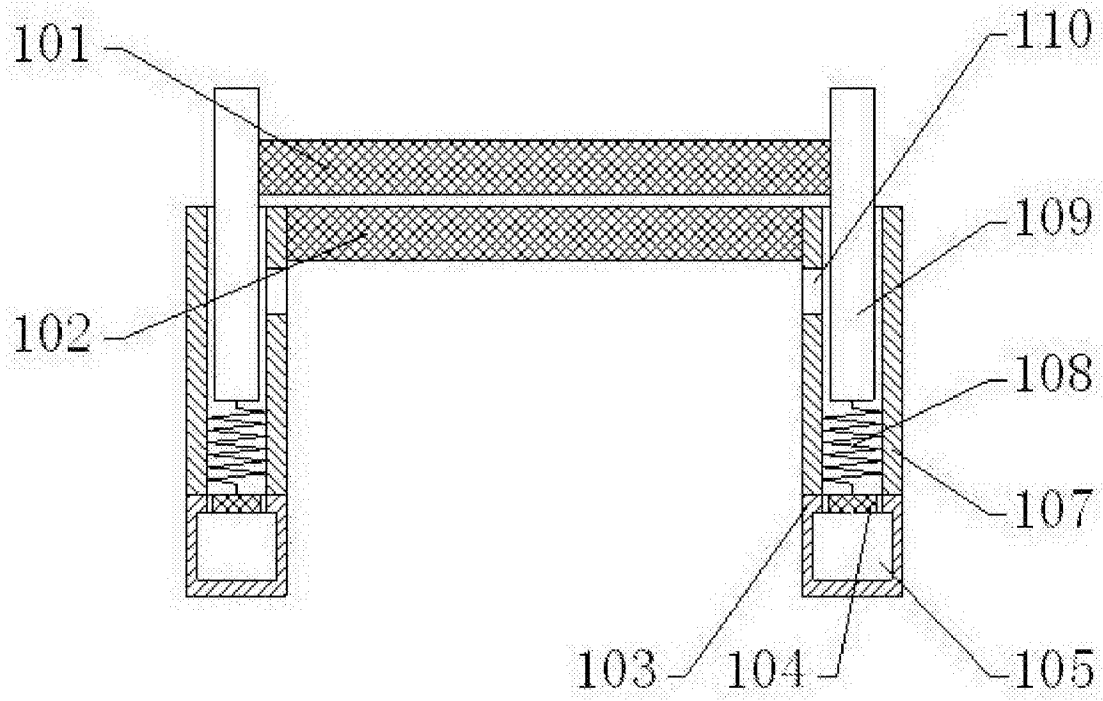


图3

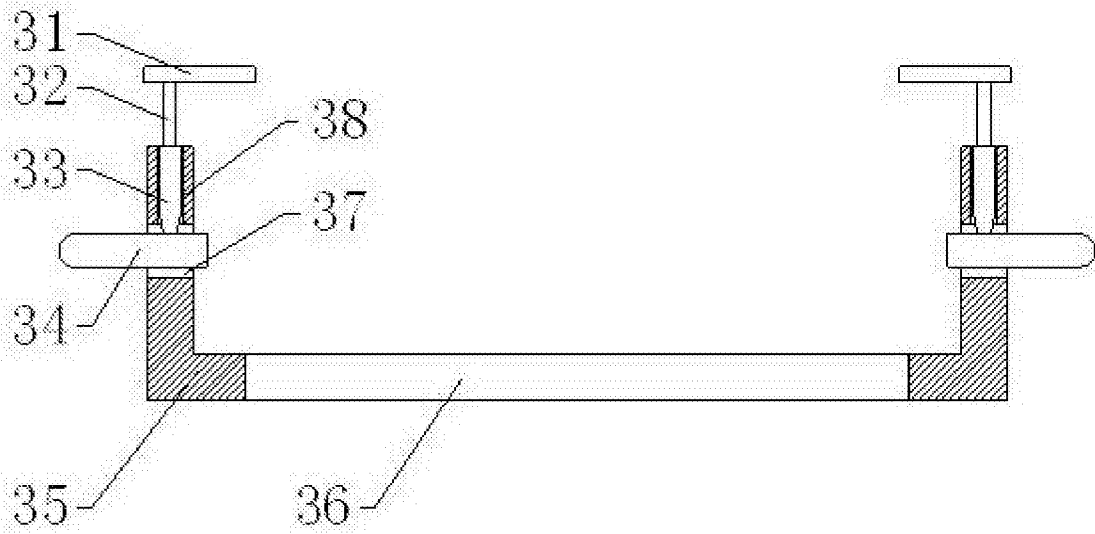


图4

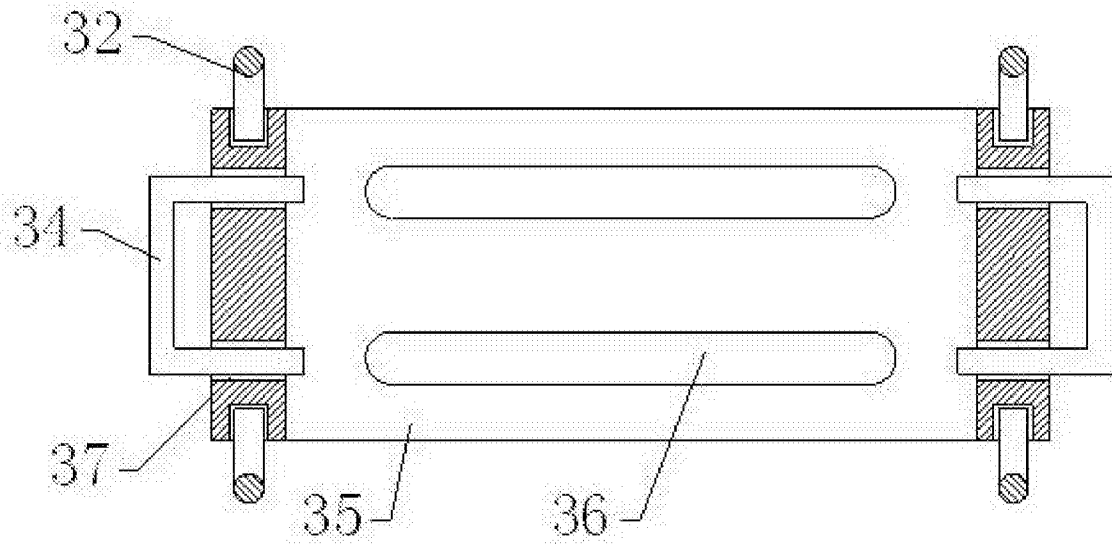


图5