



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212850228 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 30

(21) 申请号 202021423745.6

(22) 申请日 2020.07.20

(73) 专利权人 啸驰电气股份有限公司

地址 629000 四川省遂宁市安居区经济开发
区安东大道与顺安南路交叉路口

(72) 发明人 毛小刚

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理
有限公司 51308

代理人 代述波

(51) Int.Cl.

H02M 1/00 (2007.01)

H05K 5/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

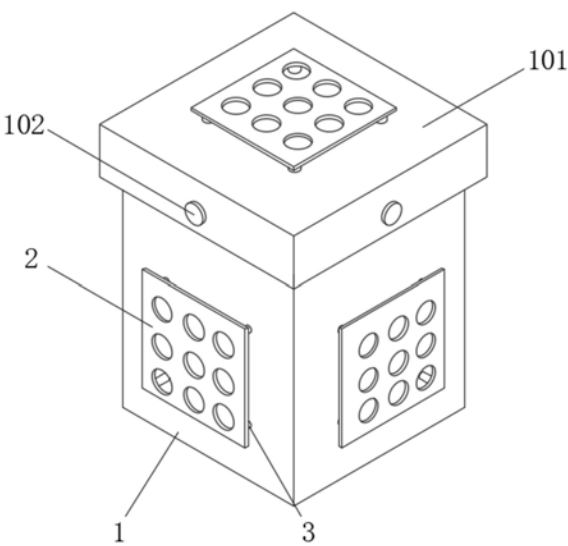
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种除尘设备风机用变频器安装支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种除尘设备风机用变频器安装支架,包括箱体、防护板、防潮层以及安装架,所述箱体为不封顶的矩形箱体结构,箱体的侧面均安装有防护板,所述防护板为开设有多组散热孔的方型板结构,防护板通过多组减震柱固定于箱体侧面的中部,箱体的顶部设置有盖体,盖体为与箱体配合的方形盖结构,所述箱体的内部底面设置有安装架,安装架包括安装板、安装块以及支撑外柱等,且安装架与箱体底面之间设置有防潮层,防潮层通过箱体底面两侧开设的卡槽卡合固定。该除尘设备风机用变频器安装支架可根据变频器规格适应性安装,且具备减震功能,减少变频器受到的外界影响以及自身产生的振动影响,保证了变频器的稳定运行。



1. 一种除尘设备风机用变频器安装支架,包括箱体(1)、防护板(2)、防潮层(4)以及安装架(5),其特征在于:所述箱体(1)为不封顶的矩形箱体结构,箱体(1)的侧面均安装有防护板(2),所述防护板(2)为开设有多组散热孔的方型板结构,防护板(2)通过多组减震柱(3)固定于箱体(1)侧面的中部,且箱体(1)被所述防护板(2)遮挡住的部分开设有通风口,箱体(1)的顶部设置有盖体(101),盖体(101)为与箱体(1)配合的方形盖结构,所述箱体(1)的内部底面设置有安装架(5),所述安装架(5)包括安装板(501)、固定块(502)、安装块(503)、支撑外柱(505)以及支撑连接柱(506),且安装架(5)与箱体(1)底面之间设置有防潮层(4),所述防潮层(4)通过箱体(1)底面两侧开设的卡槽卡合固定。

2. 根据权利要求1所述的一种除尘设备风机用变频器安装支架,其特征在于:所述盖体(101)的上端面中部通过多组减震柱(3)安装有防护板(2),防护板(2)的下方有通风口开设于盖体(101)中部,且盖体(101)的侧面均设置有紧固螺栓(102),紧固螺栓(102)穿过盖体(101)与箱体(1),将盖体(101)固定于箱体(1)上端。

3. 根据权利要求1所述的一种除尘设备风机用变频器安装支架,其特征在于:所述减震柱(3)包括减震外套(301)与减震连接柱(302),所述减震外套(301)的一端开设有供减震连接柱(302)插入的槽,且减震外套(301)的侧面还对称开设有一组限位通槽(304),减震连接柱(302)穿入所述减震外套(301)的一端的底部两侧构造有限位凸柱(303),限位凸柱(303)穿过限位通槽(304),且减震连接柱(302)的底侧通过弹簧与减震外套(301)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种除尘设备风机用变频器安装支架,其特征在于:所述支撑外柱(505)的一端焊接于箱体(1)的底侧,另一端穿过防潮层(4)并于上端面开设有供支撑连接柱(506)插入的槽,所述支撑连接柱(506)为螺栓状结构,支撑连接柱(506)的杆体活动卡合于支撑外柱(505)上的槽内,支撑连接柱(506)的帽体上端与固定块(502)的一端焊接,且支撑连接柱(506)的杆体上套有弹簧,弹簧的两端分别与支撑外柱(505)的上端以及支撑连接柱(506)的帽体下沿连接。

5. 根据权利要求1所述的一种除尘设备风机用变频器安装支架,其特征在于:所述固定块(502)以及安装板(501)均平行设置有两组,安装板(501)的两端分别两组所述固定块(502)通过固定螺栓(6)连接,固定块(502)上开设有多组与固定螺栓(6)配合的螺孔,且安装板(501)与固定块(502)两两连接后呈矩形框架结构。

6. 根据权利要求1所述的一种除尘设备风机用变频器安装支架,其特征在于:所述安装板(501)上套有安装块(503),安装块(503)的上端面构造有供变频器安装的安装耳(504),且安装块(503)的两侧对称设置有两组调节螺栓(601),调节螺栓(601)穿过安装块(503)抵接于安装板(501)的外缘面。

一种除尘设备风机用变频器安装支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于变频器安装技术领域,具体涉及一种除尘设备风机用变频器安装支架。

背景技术

[0002] 变频器是应用变频技术与微电子技术,通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备,随着工业自动化程度的不断提高,变频器也得到了非常广泛的应用。变频器的安装支架是一种用于安装变频器的安装工具,采用此类工具进行安装能够大大加强变频器安装的稳定性。

[0003] 现有的变频器安装支架结构固定,安装不同规格的变频器时,需要开设螺孔,影响变频器安装结构的美观性与紧密性,且不具备减震功能,当变频器的振动超值时会使内部紧固件松动,继电器和接触器等触点部件误动作,可能导致不能稳定运行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种除尘设备风机用变频器安装支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种除尘设备风机用变频器安装支架,包括箱体、防护板、防潮层以及安装架,所述箱体为不封顶的矩形箱体结构,箱体的侧面均安装有防护板,所述防护板为开设有多组散热孔的方型板结构,防护板通过多组减震柱固定于箱体侧面的中部,且箱体被所述防护板遮挡住的部分开设有通风口,箱体的顶部设置有盖体,盖体为与箱体配合的方形盖结构,所述箱体的内部底面设置有安装架,所述安装架包括安装板、固定块、安装块、支撑外柱以及支撑连接柱,且安装架与箱体底面之间设置有防潮层,所述防潮层通过箱体底面两侧开设的卡槽卡合固定。

[0006] 优选的,所述盖体的上端面中部通过多组减震柱安装有防护板,防护板的下方有通风口开设于盖体中部,且盖体的侧面均设置有紧固螺栓,紧固螺栓穿过盖体与箱体,将盖体固定于箱体上端。

[0007] 优选的,所述减震柱包括减震外套与减震连接柱,所述减震外套的一端开设有供减震连接柱插入的槽,且减震外套的侧面还对称开设有一组限位通槽,减震连接柱穿入所述减震外套的一端的底部两侧构造有限位凸柱,限位凸柱穿过限位通槽,且减震连接柱的底侧通过弹簧与减震外套连接。

[0008] 优选的,所述支撑外柱的一端焊接于箱体的底侧,另一端穿过防潮层并于上端面开设有供支撑连接柱插入的槽,所述支撑连接柱为螺栓状结构,支撑连接柱的杆体活动卡合于支撑外柱上的槽内,支撑连接柱的帽体上端与固定块的一端焊接,且支撑连接柱的杆体上套有弹簧,弹簧的两端分别与支撑外柱的上端以及支撑连接柱的帽体下沿连接。

[0009] 优选的,所述固定块以及安装板均平行设置有两组,安装板的两端分别两组所述固定块通过固定螺栓连接,固定块上开设有多组与固定螺栓配合的螺孔,且安装板与固定

块两两连接后呈矩形框架结构。

[0010] 优选的,所述安装板上套有安装块,安装块的上端面构造有供变频器安装的安装耳,且安装块的两侧对称设置有两组调节螺栓,调节螺栓穿过安装块抵接于安装板的外缘面。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:该除尘设备风机用变频器安装支架,通过盖体封住箱体的上端口,对箱体内安装的变频器提供保护效果,并得益于防护板与减震柱的配合以及支撑外柱与支撑连接柱的配合,减弱受到外界撞击时带来的冲力对变频器造成的影响,还可通过支撑外柱与支撑连接柱的缓冲结构降低自身产生的振动,保证了变频器的稳定运行,且安装时可根据变频器的规格来利用固定螺栓与固定块的配合来调节两组安装板之间的距离,并得益于安装板、安装块以及调节螺栓的配合来将变频器固定于两组安装板上,实现对不同规格的变频器的适应性安装。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的安装架的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的A处结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型的减震柱的结构示意图。

[0017] 图中:1箱体、101盖体、102紧固螺栓、2防护板、3减震柱、301减震外套、302减震连接柱、303限位凸柱、304限位通槽、4防潮层、5安装架、501安装板、502固定块、503安装块、504安装耳、505支撑外柱、506支撑连接柱、7固定螺栓、701调节螺栓。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种除尘设备风机用变频器安装支架,包括箱体1、防护板2、防潮层4以及安装架5,所述箱体1为不封顶的矩形箱体结构,箱体1的侧面均安装有防护板2,所述防护板2为开设有多组散热孔的方型板结构,防护板2通过多组减震柱3固定于箱体1侧面的中部,且箱体1被所述防护板2遮挡住的部分开设有通风口,箱体1的顶部设置有盖体101,盖体101为与箱体1配合的方形盖结构,所述箱体1的内部底面设置有安装架5,所述安装架5包括安装板501、固定块502、安装块503、支撑外柱505以及支撑连接柱506,且安装架5与箱体1底面之间设置有防潮层4,防潮层4为内部填充有如石灰等防潮材料的空心木板结构,所述防潮层4通过箱体1底面两侧开设的卡槽卡合固定,箱体1、盖体101上开设的通风口利于变频器散热以及防潮,保证了变频器正常工作的环境,并设置有防护板2,利用减震柱3的缓冲结构,可以避免受到外界撞击时对变频器冲击过大影响其正常工作。

[0020] 具体的,所述盖体101的上端面中部通过多组减震柱3安装有防护板2,防护板2的下方有通风口开设于盖体101中部,且盖体101的侧面均设置有紧固螺栓102,紧固螺栓102

穿过盖体101与箱体1,将盖体101固定于箱体1上端,安装时,将变频器安装于箱体1的内部后,拧紧紧固螺栓102,使得箱体1以及盖体101对变频器起到良好的保护效果。

[0021] 具体的,所述减震柱3包括减震外套301与减震连接柱302,所述减震外套301的一端开设有供减震连接柱302插入的槽,且减震外套301的侧面还对称开设有一组限位通槽304,减震连接柱302穿入所述减震外套301的一端的底部两侧构造有限位凸柱303,限位凸柱303穿过限位通槽304,且减震连接柱302的底侧通过弹簧与减震外套301连接,用于固定时,减震外套301的一端焊接于箱体1或盖体101的表面,减震连接柱302的一端焊接于防护板2的表面,使得防护板2固定于箱体1或盖体101上,且当防护板2受到冲击时,多组减震柱3均通过减震外套301内的弹簧共同减少冲击力,减少对箱体1内变频器造成影响。

[0022] 具体的,所述支撑外柱505的一端焊接于箱体1的底侧,另一端穿过防潮层4并于上端面开设有供支撑连接柱506插入的槽,所述支撑连接柱506为螺栓状结构,支撑连接柱506的杆体活动卡合于支撑外柱505上的槽内,支撑连接柱506的帽体上端与固定块502的一端焊接,且支撑连接柱506的杆体上套有弹簧,弹簧的两端分别与支撑外柱505的上端以及支撑连接柱506的帽体下沿连接,当箱体1传导来振动后,必须经过支撑外柱505以及支撑连接柱506才能传递到变频器,而支撑外柱505与支撑连接柱506之间活动连接,并连接有弹簧,对由减震柱3处减弱的力再次减弱,将冲击振动对变频器造成的影响降到最低,且当固定的变频器因为自身工作产生振动时,也可通过支撑外柱505与支撑连接柱506的配合减少振动对自身的影响。

[0023] 具体的,所述固定块502以及安装板501均平行设置有两组,安装板501的两端分别两组所述固定块502通过固定螺栓7连接,固定块502上开设有多组与固定螺栓7配合的螺孔,且安装板501与固定块502两两连接后呈矩形框架结构,安装板501可以根据所安装的变频器的规格,通过固定螺栓7与固定块502上开设的多个螺纹孔配合,来调节两组安装板501之间的距离。

[0024] 具体的,所述安装板501上套有安装块503,安装块503的上端面构造有供变频器安装的安装耳504,且安装块503的两侧对称设置有两组调节螺栓701,调节螺栓701穿过安装块503抵接于安装板501的外缘面,两组安装块503在安装板501滑动至与变频器合适位置上,并通过安装耳504安装于变频器上,此时拧紧调节螺栓701,使得调节螺栓701抵接安装板501的外缘面,将变频器固定于两组安装板501上。

[0025] 工作原理,该除尘设备风机用变频器安装支架,通过紧固螺栓102将盖体101封住箱体1的上端口,对箱体1内安装的变频器提供保护效果,并在盖体101以及箱体1上开设的通风口处通过减震柱3安装防护板2,使得当防护板2受到外界撞击时,可将冲击力经由减震柱3减弱后传递入箱体1内,再由箱体1内安装的支撑外柱505与支撑连接柱506组成的缓冲结构二次减弱,最后才传递到安装架5上安装的变频器,避免对变频器造成影响,并还可通过支撑外柱505与支撑连接柱506的缓冲降低自身产生的振动,保证了变频器的稳定运行,且安装时可根据变频器的规格来利用固定螺栓6与固定块502上不同螺纹孔的连接来调节两组安装板501之间的距离,并可将两组安装块503在安装板501滑动至与变频器合适安装的位置上,通过安装耳504安装于变频器上,此时拧紧调节螺栓601,使得调节螺栓601抵接安装板501的外缘面,完成将变频器固定于两组安装板501上,实现对不同规格的变频器的适应性安装。

[0026] 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，其依然可以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。

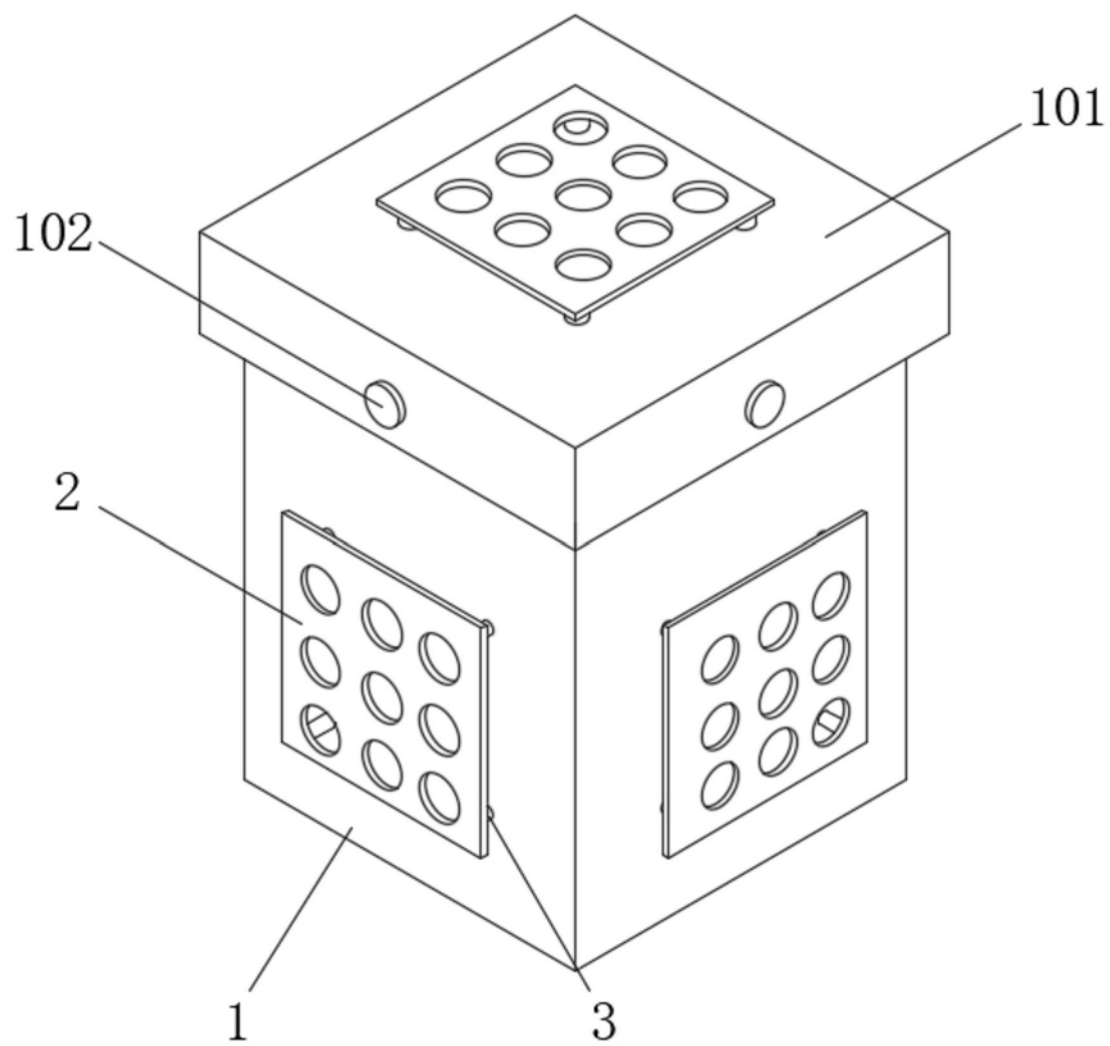


图1

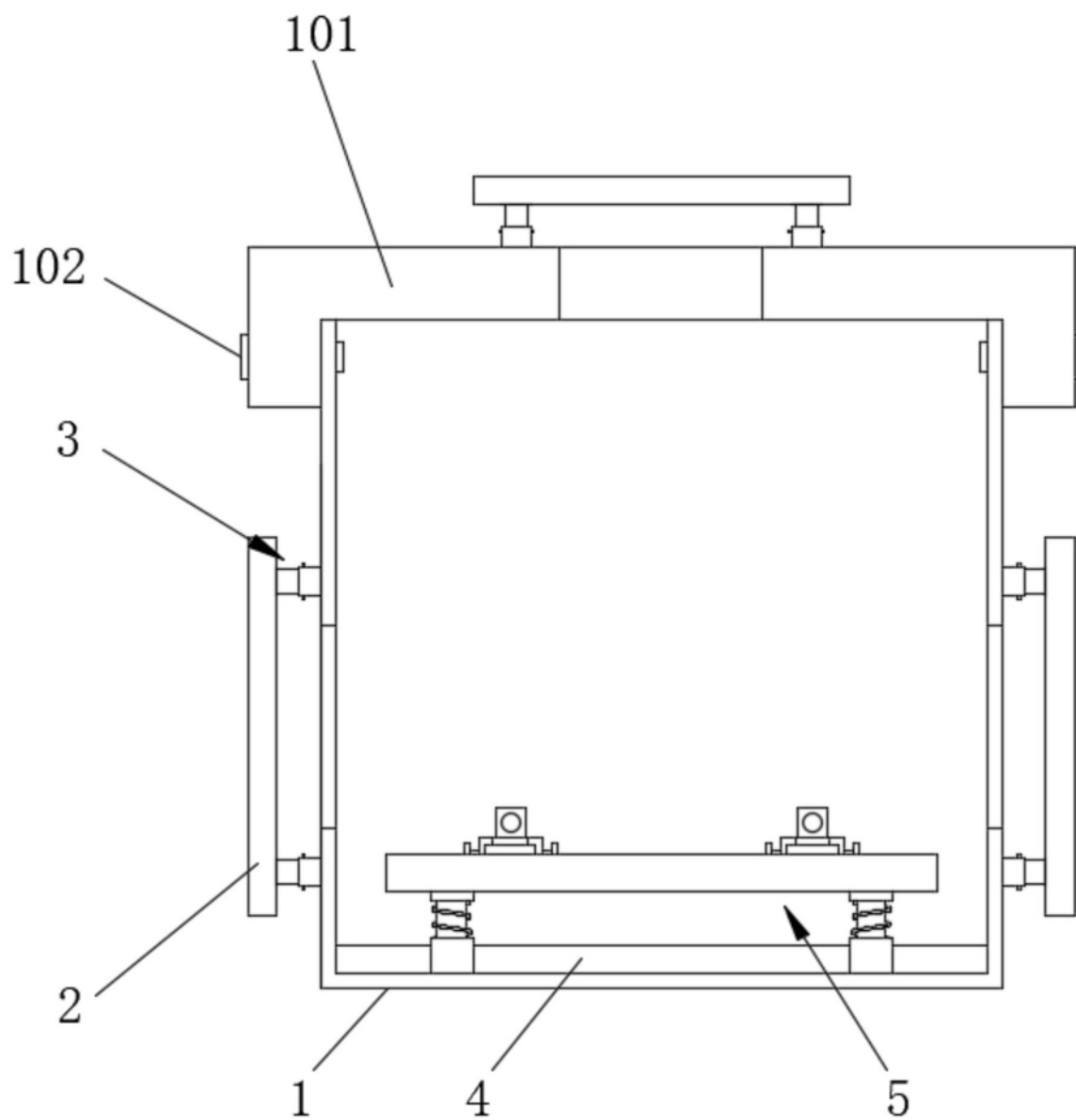


图2

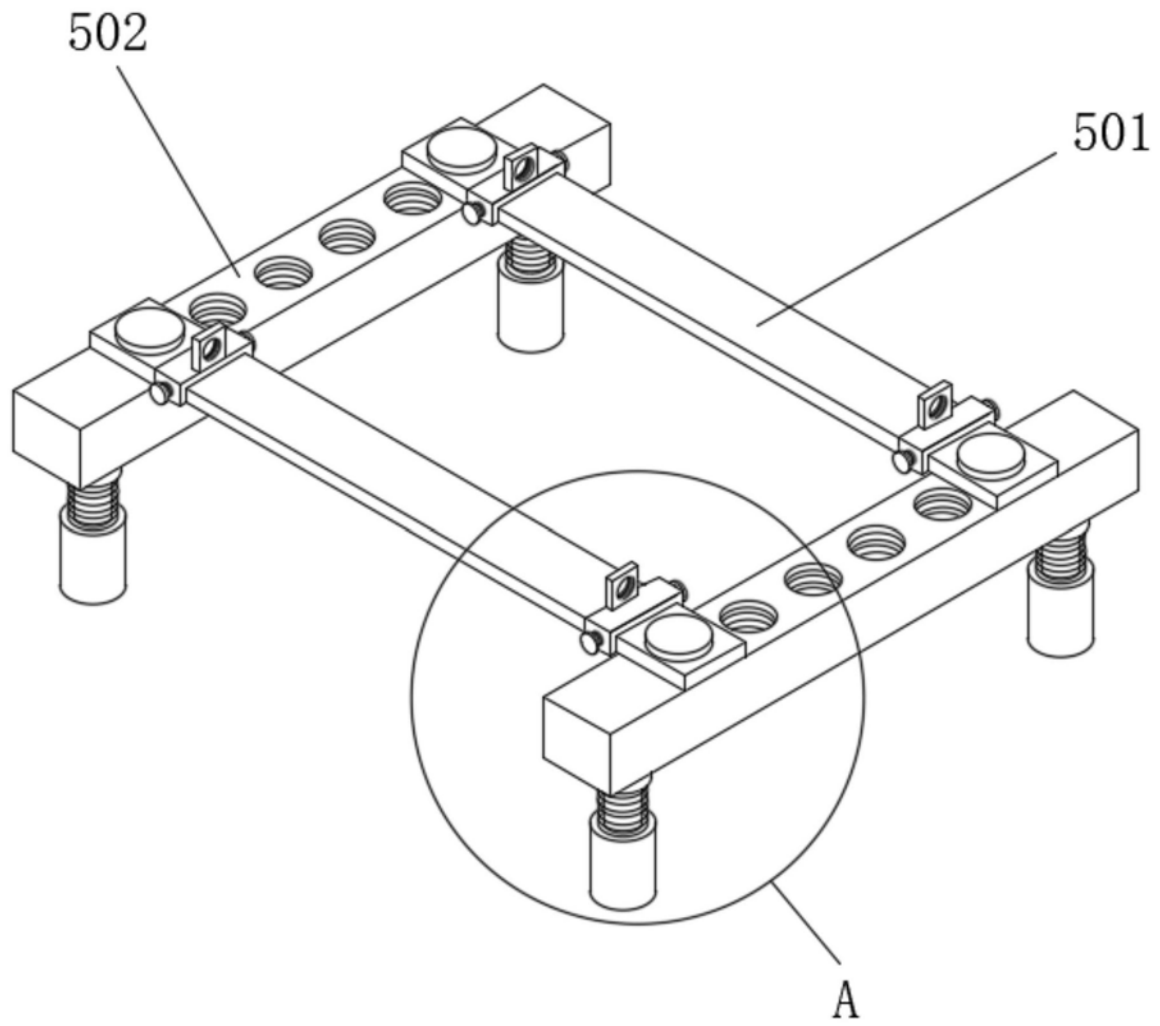


图3

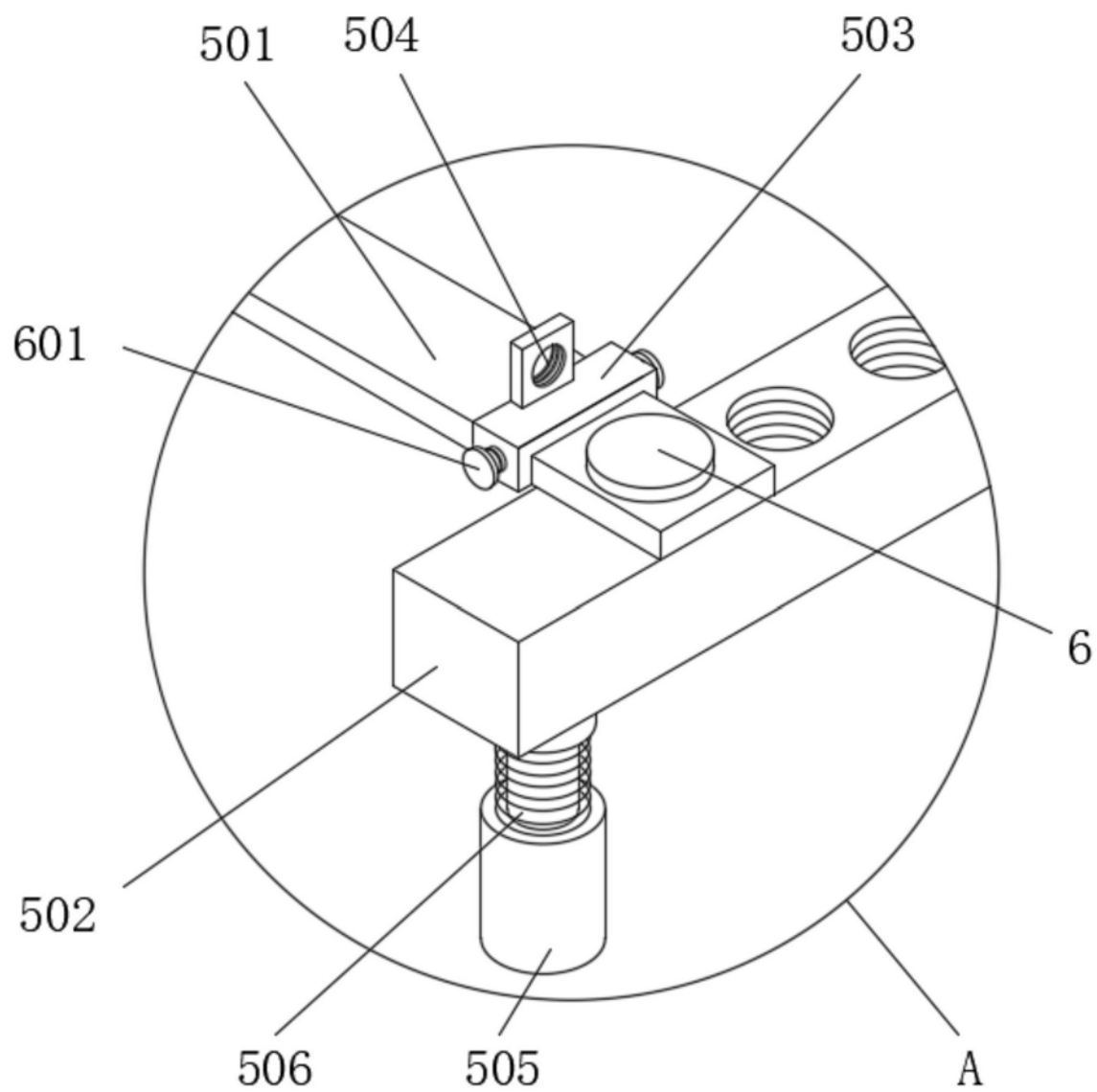


图4

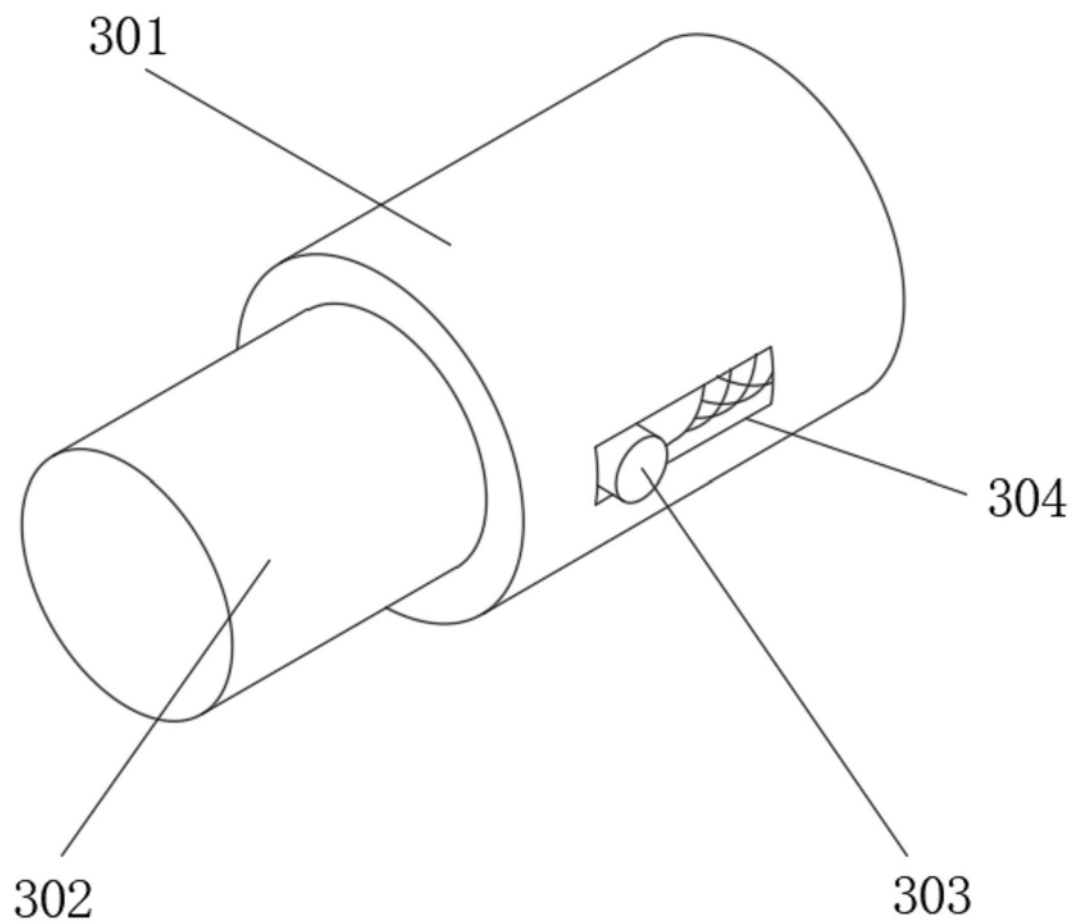


图5