



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111140614 A

(43)申请公布日 2020.05.12

(21)申请号 201911148871.7

(22)申请日 2019.11.21

(71)申请人 浙江赫洛金属制品有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县陶庄镇
富裕路128号3幢

(72)发明人 张世华

(74)专利代理机构 杭州永航联科专利代理有限公司 33304

代理人 俞培锋

(51)Int.Cl.

F16F 3/07(2006.01)

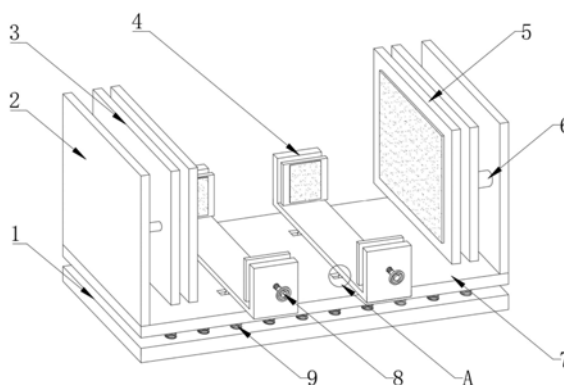
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种用于机械设备的降噪装置

(57)摘要

本发明涉及机械设备降噪技术领域,公开了一种用于机械设备的降噪装置,包括第二减震板,所述第二减震板的底端等距离安装有若干个第一弹簧,且第二减震板的顶端连接有两个设备放置板,所述第二减震板的顶端的两边均设置有支撑板,所述第二减震板的顶端开设有四个滑槽。本发明通过液压缸、连接板、第一减震板、设备放置板、支撑板、安装槽、活动柱、第二弹簧、滑块和滑槽,在机械设备产生水平方向震动时,机械设备可以在第二弹簧、滑块和滑槽的共同作用下在第一减震板上小幅度的水平移动,从而可以将机械设备产生的水平方向的震动削减,从而将机械设备机身震动所产生的噪音大大削减,从而提高了该减震降噪装置的减震降噪效率。



1. 一种用于机械设备的降噪装置,包括第二减震板(7),其特征在于,所述第二减震板(7)的底端等距离安装有若干个第一弹簧(9),且第二减震板(7)的顶端连接有两个设备放置板(4),所述第二减震板(7)的顶端的两边均设置有支撑板(2),所述第二减震板(7)的顶端开设有四个滑槽(13),所述设备放置板(4)的底端安装有两个滑块(14),所述支撑板(2)的一侧连接有两个液压缸(6),所述两个液压缸(6)的一端共同连接有连接板(3),所述连接板(3)的一侧连接有两个安装槽(11),所述安装槽(11)的一侧连接有活动柱(12),所述安装槽(11)的内侧安装有第二弹簧(10),所述两个活动柱(12)远离第二弹簧(10)的一侧共同连接有第一减震板(5),所述若干个第一弹簧(9)的底端共同连接有底座(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械设备的降噪装置,其特征在于,所述设备放置板(4)的前后侧均连接有限位螺杆(8),所述设备放置板(4)的前后侧靠近限位螺杆(8)的位置均开设有第一螺孔(15),所述两个限位螺杆(8)相互靠近的一端均连接有固定夹持板(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于机械设备的降噪装置,其特征在于,所述两个固定夹持板(17)相互远离的一侧的中间位置均开设有第二螺孔(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机械设备的降噪装置,其特征在于,所述滑块(14)与滑槽(13)的内侧相连接,所述设备放置板(4)与第二减震板(7)通过滑块(14)和滑槽(13)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种用于机械设备的降噪装置,其特征在于,所述限位螺杆(8)依次贯穿在第一螺孔(15)和第二螺孔(16)的内侧,所述限位螺杆(8)与固定夹持板(17)通过第一螺孔(15)和第二螺孔(16)紧固连接。

6. 根据权利要求2所述的一种用于机械设备的降噪装置,其特征在于,所述两个固定夹持板(17)相互靠近的一侧以及两个第一减震板(5)相互靠近的一侧均设置有橡胶垫片。

7. 根据权利要求1所述的一种用于机械设备的降噪装置,其特征在于,所述活动柱(12)的一侧与第一减震板(5)的一侧相连接,所述活动柱(12)的另一侧与第二弹簧(10)的一端相连接,所述安装槽(11)的一侧开设有通孔,所述活动柱(12)设置在通孔内部。

8. 根据权利要求2所述的一种用于机械设备的降噪装置,其特征在于,所述限位螺杆(8)的一端设置有转手,且转手的表面开设有防滑纹。

一种用于机械设备的降噪装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备降噪技术领域,具体是一种用于机械设备的降噪装置。

背景技术

[0002] 噪声对人体的危害是全身性的,既可以引起听觉系统的变化,也可以对非听觉系统产生影响。这些影响的早期主要是生理性改变,长期接触比较强烈的噪声,可以引起病理性改变。此外,作业场所中的噪声还可以干扰语言交流,影响工作效率,甚至引起意外事故,因此,对与机械设备的降噪装置的需求日益增长。在机械设备工作过程中,由于其内部制动构件的运转,会对机械设备的机身产生震动,而机械设备所产生的噪音主要来自其机身的震动。因此,削弱机械设备机身的震动则能够很大程度上的为机械设备降噪。

[0003] 目前市场上存在多种用于机械设备的降噪装置,但是这些降噪装置普遍存在不能高效的将机械设备产生的水平方向的震动削弱,且不能方便的固定安装机械设备。因此,本领域技术人员提供了一种用于机械设备的降噪装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于机械设备的降噪装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种用于机械设备的降噪装置,包括第二减震板,所述第二减震板的底端等距离安装有若干个第一弹簧,且第二减震板的顶端连接有两个设备放置板,所述第二减震板的顶端的两边均设置有支撑板,所述第二减震板的顶端开设有四个滑槽,所述设备放置板的底端安装有两个滑块,所述支撑板的一侧连接有两个液压缸,所述两个液压缸的一端共同连接有连接板,所述连接板的一侧连接有两个安装槽,所述安装槽的一侧连接有活动柱,所述安装槽的内侧安装有第二弹簧,所述两个活动柱远离第二弹簧的一侧共同连接有第一减震板,所述若干个第一弹簧的底端共同连接有底座。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述设备放置板的前后侧均连接有限位螺杆,所述设备放置板的前后侧靠近限位螺杆的位置均开设有第一螺孔,所述两个限位螺杆相互靠近的一端均连接固定夹持板,所述两个固定夹持板相互远离的一侧的中间位置均开设有第二螺孔。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述滑块与滑槽的内侧相连接,所述设备放置板与第二减震板通过滑块和滑槽滑动连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述限位螺杆依次贯穿在第一螺孔和第二螺孔的内侧,所述限位螺杆与固定夹持板通过第一螺孔和第二螺孔紧固连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述两个固定夹持板相互靠近的一侧以及两个第一减震板相互靠近的一侧均设置有橡胶垫片。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述活动柱的一侧与第一减震板的一侧相连接,所

述活动柱的另一侧与第二弹簧的一端相连接,所述安装槽的一侧开设有通孔,所述活动柱设置在通孔内部。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述限位螺杆的一端设置有转手,且转手的表面开设有防滑纹。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、通过液压缸、连接板、第一减震板、设备放置板、支撑板、安装槽、活动柱、第二弹簧、滑块和滑槽,在机械设备产生水平方向震动时,机械设备可以在第二弹簧、滑块和滑槽的共同作用下在第一减震板上小幅度的水平移动,从而可以将机械设备产生的水平方向的震动削减,从而将机械设备机身震动所产生的噪音大大削减,从而提高了该减震降噪装置的减震降噪效率。

[0015] 2、通过限位螺杆、第一螺孔、第二螺孔和固定夹持板,可以方便的将机械设备固定安装在该减震降噪装置上,且可以方便的固定安装不同规格的机械设备,从而方便了工作人员的使用且提高了该减震降噪装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为一种用于机械设备的降噪装置的结构示意图;

[0017] 图2为一种用于机械设备的降噪装置中的连接板和第一减震板的正面局部剖视图;

[0018] 图3为一种用于机械设备的降噪装置中的B的放大图;

[0019] 图4为一种用于机械设备的降噪装置中的A的放大图;

[0020] 图5为一种用于机械设备的降噪装置中的设备放置槽和固定夹持板的局部爆炸图。

[0021] 图中:1、底座;2、支撑板;3、连接板;4、设备放置板;5、第一减震板;6、液压缸;7、第二减震板;8、限位螺杆;9、第一弹簧;10、第二弹簧;11、安装槽;12、活动柱;13、滑槽;14、滑块;15、第一螺孔;16、第二螺孔;17、固定夹持板。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1~5,本发明实施例中,一种用于机械设备的降噪装置,包括第二减震板7,第二减震板7的底端等距离安装有若干个第一弹簧9,且第二减震板7的顶端连接有两个设备放置板4,第二减震板7的顶端的两边均设置有支撑板2,第二减震板7的顶端开设有四个滑槽13,设备放置板4的底端安装有两个滑块14,支撑板2的一侧连接有两个液压缸6,两个液压缸6的一端共同连接有连接板3,连接板3的一侧连接有两个安装槽11,安装槽11的一侧连接在活动柱12,安装槽11的内侧安装有第二弹簧10,两个活动柱12远离第二弹簧10的一侧共同连接有第一减震板5,若干个第一弹簧9的底端共同连接有底座1。

[0023] 在图5中:设备放置板4的前后侧均连接有限位螺杆8,设备放置板4的前后侧靠近限位螺杆8的位置均开设有第一螺孔15,两个限位螺杆8相互靠近的一端均连接有固定夹持板17,两个固定夹持板17相互远离的一侧的中间位置均开设有第二螺孔16,从而当需将机械设备固定安装在该减震降噪装置上时,可以将机械设备放置在两个设备放置板4上,并使使得机械设备置于设备放置板4上的两个固定夹持板17之间,然后手持并转手,使得两个限位

螺杆8在设备放置板4上开设的第一螺孔15内部移动,使得两个限位螺杆8带动着两块固定夹持板17向着机械设备移动并与机械设备相接触,从而使得四块固定夹持板17将机械设备牢固的夹持在两个设备放置板4上。

[0024] 在图4中:滑块14与滑槽13的内侧相连接,设备放置板4与第二减震板7通过滑块14和滑槽13滑动连接,从而在机械设备水平方向震动时,机械设备底部所紧固连接的两个设备放置板4会在滑槽13和滑块14的共同作用下在第二减震板7上小幅度的水平移动。

[0025] 在图5中:限位螺杆8依次贯穿在第一螺孔15和第二螺孔16的内侧,限位螺杆8与固定夹持板17通过第一螺孔15和第二螺孔16紧固连接,从而可以方便的转动限位螺杆8以将固定夹持板17与机械设备相固定。

[0026] 在图1和5中:两个固定夹持板17相互靠近的一侧以及两个第一减震板5相互靠近的一侧均设置有橡胶垫片,从而可以使两个固定夹持板17能够更加牢固的固定机械设备。

[0027] 在图3中:活动柱12的一侧与第一减震板5的一侧相连接,活动柱12的另一侧与第二弹簧10的一端相连接,安装槽11的一侧开设有通孔,活动柱12设置在通孔内部,从而在机械设备水平方向震动时,机械设备两侧连接的第一减震板5在会带动着活动柱12在第二弹簧10的作用下在安装槽11内部小幅度的水平移动。

[0028] 在图1中:限位螺杆8的一端设置有转手,且转手的表面开设有防滑纹,从而人们可以更加方便的把握转手以转动限位螺杆8。

[0029] 本发明的工作原理是:当需要使用该降噪装置为机械设备减震降噪时,首先需将机械设备安装在该减震降噪装置上,将机械设备放置在两个设备放置板4上,并使得机械设备置于设备放置板4上的两个固定夹持板17之间,然后手持并转手,使得两个限位螺杆8在设备放置板4上开设的第一螺孔15内部移动,使得两个限位螺杆8带动着两块固定夹持板17向着机械设备移动并与机械设备相接触,从而使得四块固定夹持板17将机械设备牢固的夹持在两个设备放置板4上,然后打开液压缸6,两个支撑板2上的液压缸6分别带动着一块连接板3向着机械设备移动,使得连接板3通过安装槽11和活动柱12所连接的第一减震板5与机械设备相接触,并使得安装槽11内部设置的且与活动柱12相连接的第二弹簧10处于压紧状态,此时机械设备与该减震降噪装置安装完成,在机械设备工作时,机械设备会产生震动,机械设备产生的竖直方向的震动会被第二减震板7和底座1之间的若干个第一弹簧9削减,机械设备水平方向震动时,机械设备两侧连接的第一减震板5在会带动着活动柱12在第二弹簧10的作用下在安装槽11内部小幅度的水平移动,与此同时,机械设备底部所紧固连接的两个设备放置板4在滑槽13和滑块14的共同作用下在第二减震板7上小幅度的水平移动,从而使得机械设备在第二弹簧10、滑块14和滑槽13的共同作用下小幅度的水平移动,以将机械设备产生的水平方向的震动削减,从而将机械设备机身震动所产生的噪音大大削减。

[0030] 以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

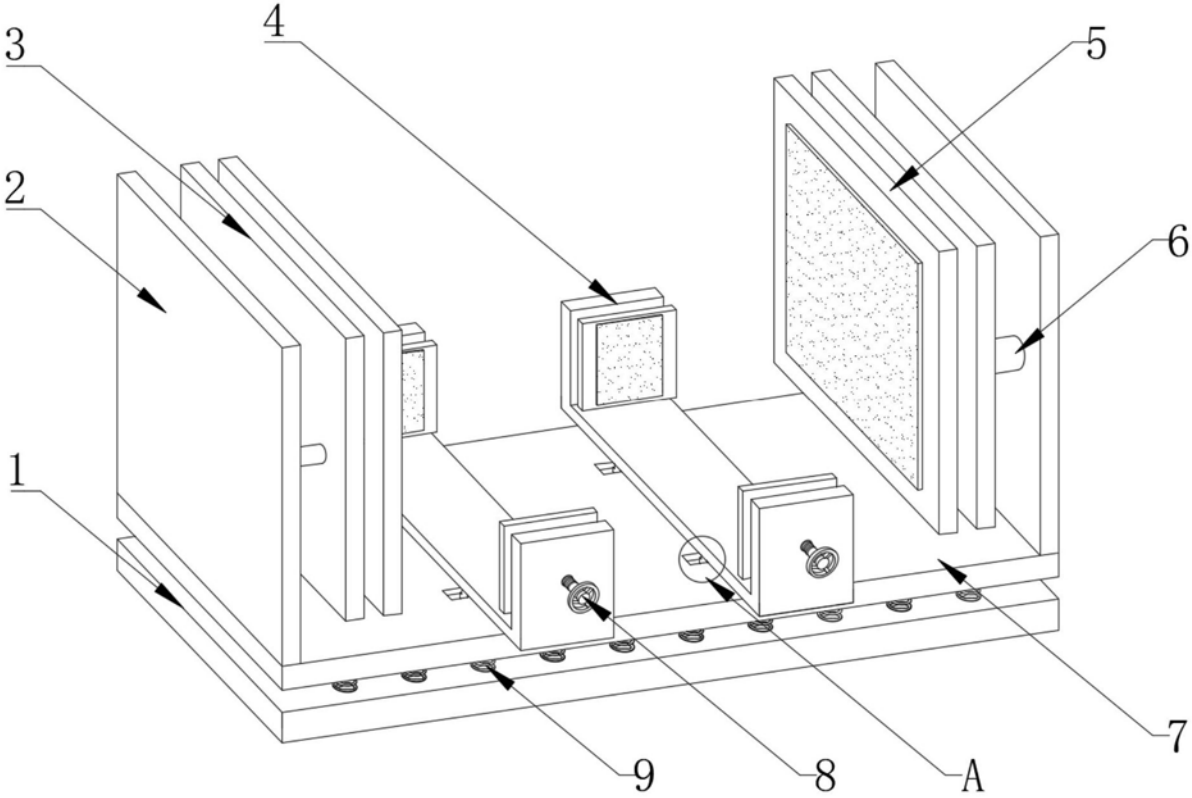


图1

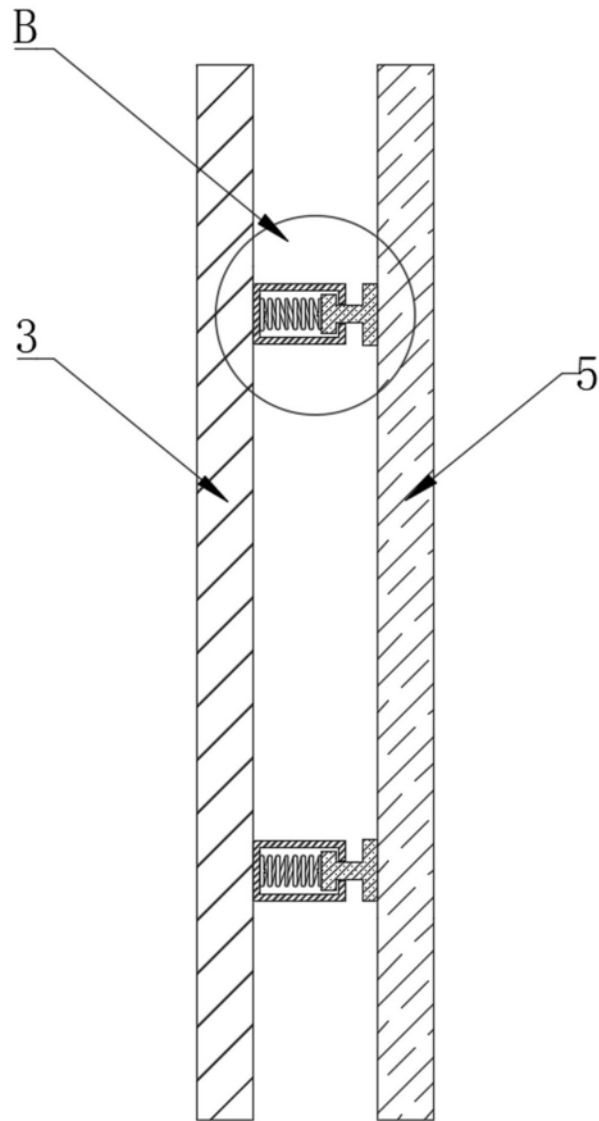


图2

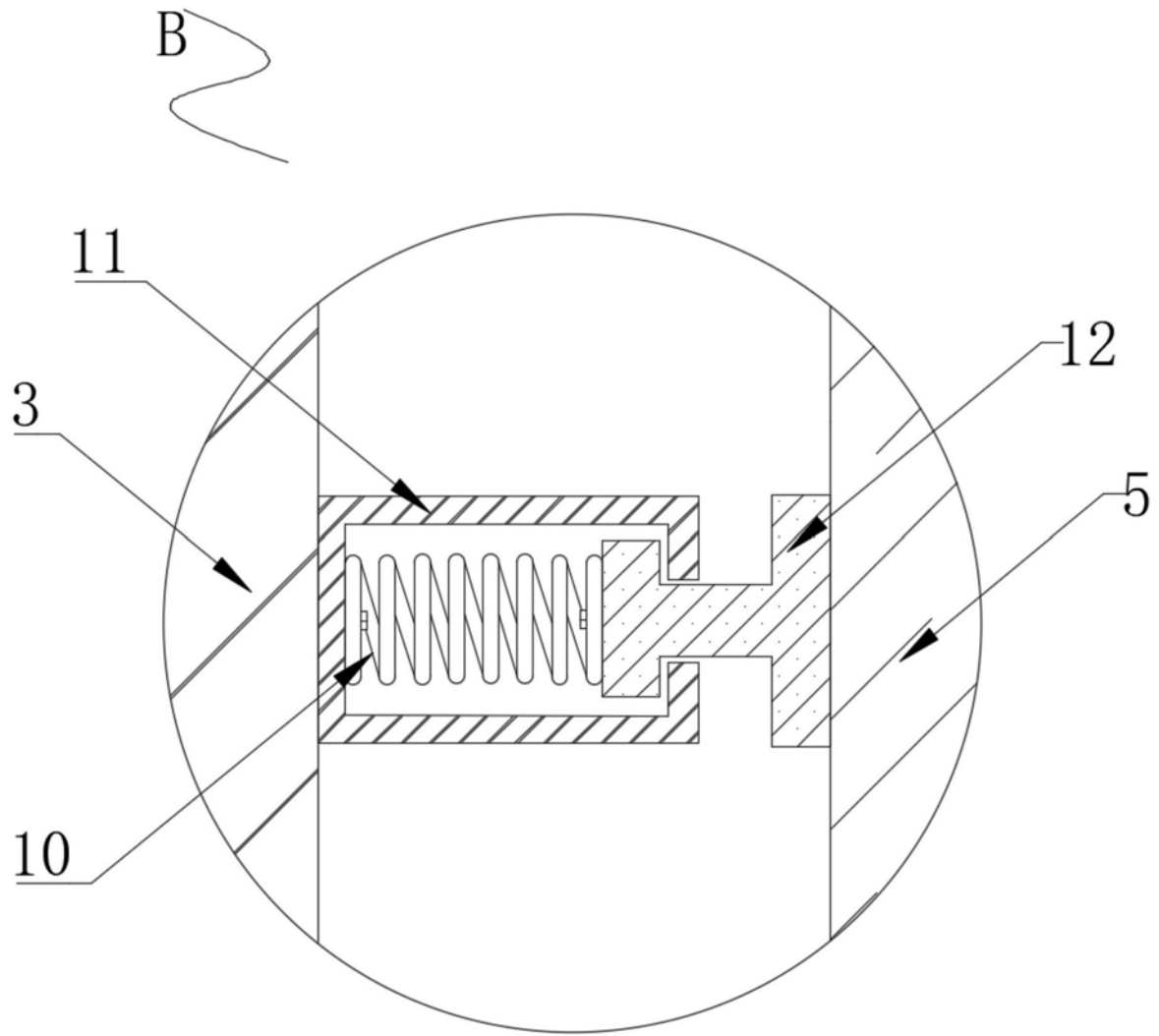


图3

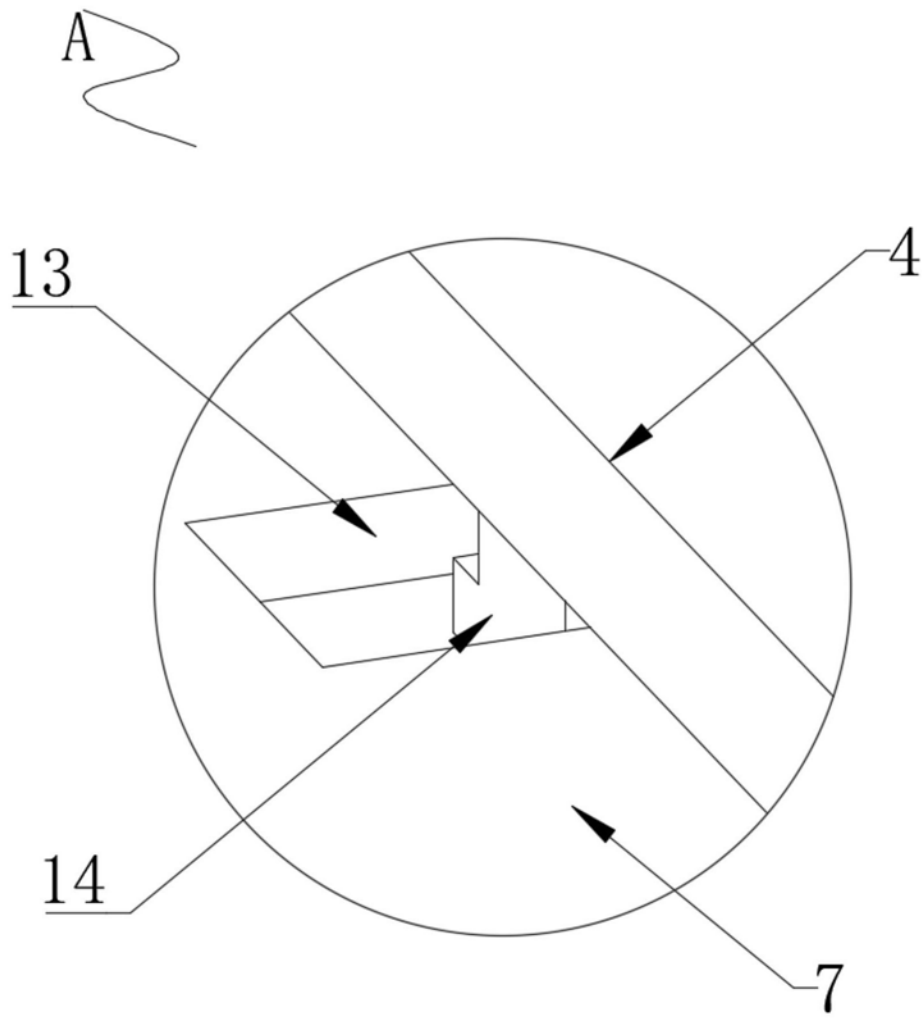


图4

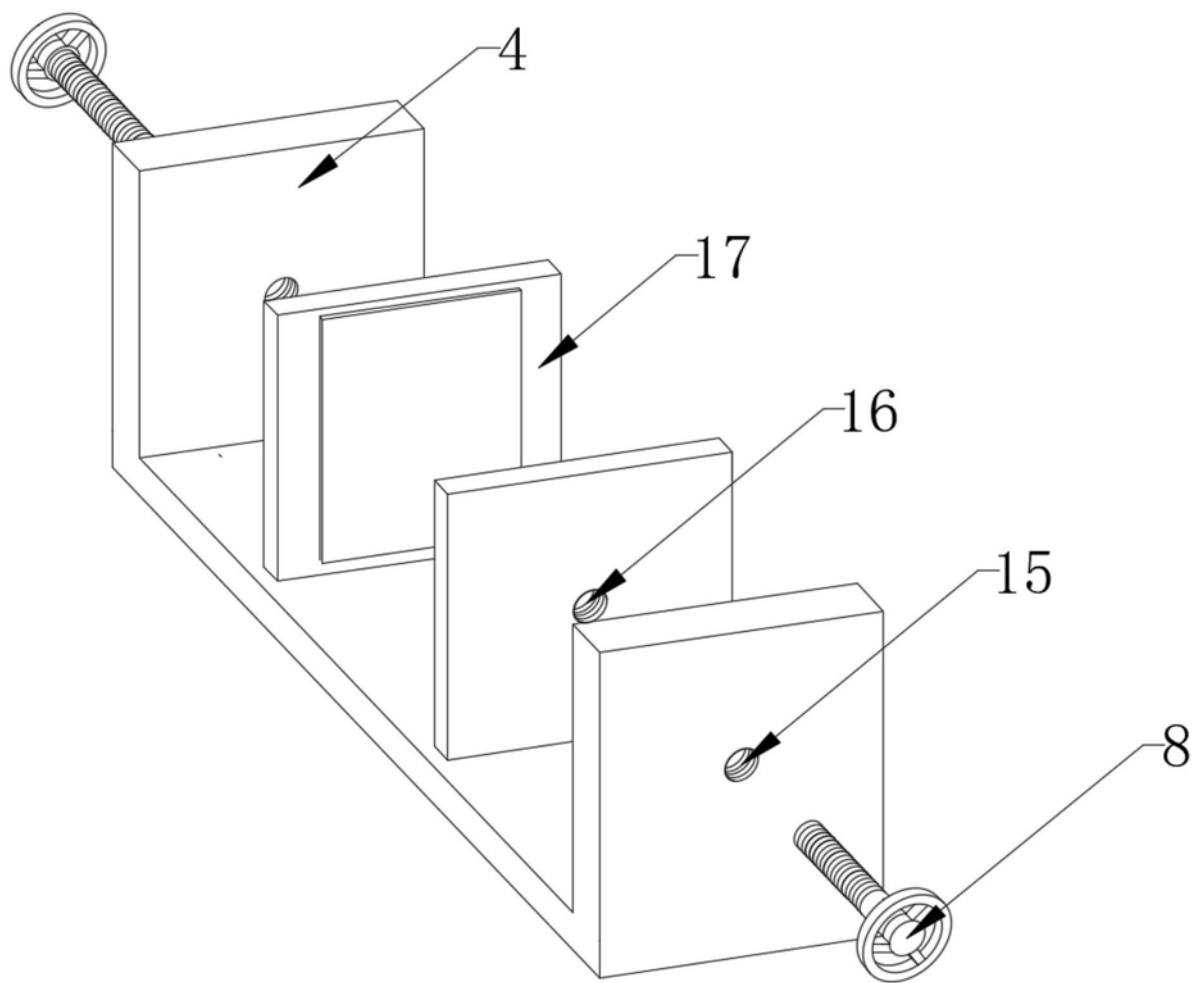


图5