



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111706759 A

(43)申请公布日 2020.09.25

(21)申请号 202010768580.4

(22)申请日 2020.08.03

(71)申请人 哈尔滨学院

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区中兴大道109号

(72)发明人 周雪妍 林泽鸿

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 姬春红

(51)Int.Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16F 15/067(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

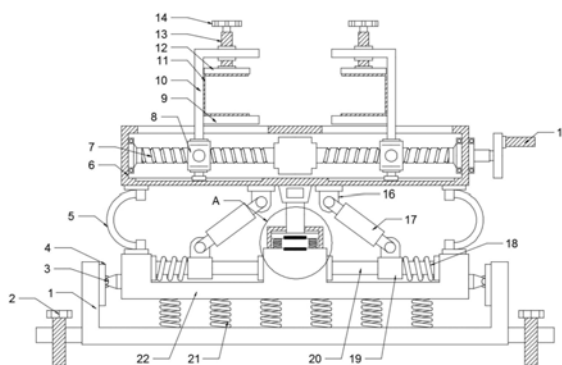
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种机电设备减震装置

(57)摘要

本发明公开了一种机电设备减震装置,涉及机电辅助设备技术领域,包括安装底座以及机电固定板,安装底座上表面安装减震弹簧一,减震弹簧一连接减震板,减震板上表面左右两侧对称设置减震导杆,减震导杆表面设置减震座,减震座连接伸缩弹簧,减震座顶部活动连接缓冲杆,缓冲杆通过铰接座连接调节箱,调节箱内设置丝杆,丝杆表面左右两侧对称设置螺母,螺母顶部固定连接支板,手柄带动紧固螺杆转动,紧固螺杆推动夹板向下运动将机电设备固定在机电固定板以及夹板间,机电设备震动时,调节箱向下运动挤压缓冲杆,减震座将外部所受作用力转化为伸缩弹簧的弹性力,可以对不同规格的机电设备进行固定,多级减震设备有效提高了减震效果。



1. 一种机电设备减震装置,包括安装底座(1)以及机电固定板(9),其特征在于,所述安装底座(1)左右两侧末端对称设置紧固螺栓(2),所述紧固螺栓(2)将安装底座(1)与建筑物本体固定连接,所述安装底座(1)上表面等距固定安装减震弹簧一(21),所述减震弹簧一(21)远离安装底座(1)的一侧末端固定连接减震板(22),所述减震板(22)上表面左右两侧对称设置减震导杆(20),左右两侧所述减震导杆(20)表面设置减震座(19),左右两侧所述减震座(19)相互远离的一侧固定连接伸缩弹簧(18),所述伸缩弹簧(18)远离减震座(19)的一侧与减震板(22)侧壁固定连接,左右两侧所述减震座(19)顶部活动连接缓冲杆(17),所述缓冲杆(17)远离减震板(22)的一侧末端通过铰接座(16)活动连接调节箱(6),所述调节箱(6)内设置丝杆(7),所述丝杆(7)与调节箱(6)左右两侧内壁转动连接,所述丝杆(7)表面左右两侧螺纹方向相反,所述丝杆(7)表面左右两侧对称设置螺母(8),所述丝杆(7)右侧末端穿过调节箱(6)侧壁延伸固定连接手柄(15),左右两侧所述螺母(8)顶部固定连接支板(10),左右两侧所述支板(10)相互靠近一侧壁表面固定安装机电固定板(9),所述机电固定板(9)上方设置紧固螺杆(13),所述紧固螺杆(13)与支板(10)转动连接,所述紧固螺杆(13)靠近机电固定板(9)的一侧末端固定连接夹板(12),所述紧固螺杆(13)远离夹板(12)的一侧末端固定连接把手(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备减震装置,其特征在于,所述安装底座(1)左右两侧壁对称设置限位槽(4),所述减震板(22)左右两侧末端对称设置滚轮(3),所述滚轮(3)安装在限位槽(4)内。

3. 根据权利要求1或2所述的一种机电设备减震装置,其特征在于,所述减震板(22)与调节箱(6)间左右两侧末端对称设置减震片(5),所述减震片(5)上下两端分别与减震板(22)以及调节箱(6)固定连接,所述减震片(5)为半圆形减震片。

4. 根据权利要求1或2所述的一种机电设备减震装置,其特征在于,所述减震板(22)上表面中部设置减震箱(25),所述减震箱(25)内设置支杆(23),所述支杆(23)顶部末端穿过减震箱(25)与调节箱(6)底壁固定连接,所述支杆(23)远离调节箱(6)的一侧末端固定连接支板(24),所述支板(24)以及支杆(23)均与减震箱(25)滑动连接,所述支板(24)底部左右两侧对称设置减震弹簧二(27),所述减震弹簧二(27)远离支板(24)的一侧末端固定连接减震板(22)。

5. 根据权利要求1或2所述的一种机电设备减震装置,其特征在于,所述支板(24)下表面与减震板(22)上表面对称设置磁性金属板(26)。

6. 根据权利要求1所述的一种机电设备减震装置,其特征在于,所述支板(10)、机电固定板(9)以及夹板(12)表面均设置橡胶垫(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种机电设备减震装置,其特征在于,所述手柄(15)以及把手(14)表面均设置防滑纹。

一种机电设备减震装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机电辅助设备技术领域,具体是一种机电设备减震装置。

背景技术

[0002] 机电设备一般指机械、电器及电气自动化设备,在建筑中多指除土木、木工、钢筋、泥水之外的机械、管道设备的统称,它不同于五金,多指能实现一定功能的成品,先进的机电设备不仅能大大提高劳动生产率,减轻劳动强度,而且对整个国民经济的发展都有重要的影响。

[0003] 机电设备在运行时会产生震动,长时间的震动会严重耗损机电设备内部结构,现有机电设备底座减震效果差,且不能对不同规格的机电设备进行固定,适用范围小。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种机电设备减震装置,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:

一种机电设备减震装置,包括安装底座以及机电固定板,所述安装底座左右两侧末端对称设置紧固螺栓,所述紧固螺栓将安装底座与建筑物本体固定连接,所述安装底座上表面等距固定安装减震弹簧一,所述减震弹簧一远离安装底座的一侧末端固定连接减震板,所述减震板上表面左右两侧对称设置减震导杆,左右两侧所述减震导杆表面设置减震座,左右两侧所述减震座相互远离的一侧固定连接伸缩弹簧,所述伸缩弹簧远离减震座的一侧与减震板侧壁固定连接,左右两侧所述减震座顶部活动连接缓冲杆,所述缓冲杆远离减震板的一侧末端通过铰接座活动连接调节箱,所述调节箱内设置丝杆,所述丝杆与调节箱左右两侧内壁转动连接,所述丝杆表面左右两侧螺纹方向相反,所述丝杆表面左右两侧对称设置螺母,所述丝杆右侧末端穿过调节箱侧壁延伸固定连接手柄,左右两侧所述螺母顶部固定连接支板,左右两侧所述支板相互靠近一侧壁表面固定安装机电固定板,所述机电固定板上表面设置紧固螺杆,所述紧固螺杆与支板转动连接,所述紧固螺杆靠近机电固定板的一侧末端固定连接夹板,所述紧固螺杆远离夹板的一侧末端固定连接把手。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述安装底座左右两侧壁对称设置限位槽,所述减震板左右两侧末端对称设置滚轮,所述滚轮安装在限位槽内。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述减震板与调节箱间左右两侧末端对称设置减震片,所述减震片上下两端分别与减震板以及调节箱固定连接,所述减震片为半圆形减震片。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述减震板上表面中部设置减震箱,所述减震箱内设置支杆,所述支杆顶部末端穿过减震箱与调节箱底壁固定连接,所述支杆远离调节箱的一侧末端固定连接支板,所述支板以及支杆均与减震箱滑动连接,所述支板底部左右两侧对称设置减震弹簧二,所述减震弹簧二远离支板的一侧末端固定连接减震板。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述支板下表面与减震板上表面对称设置磁性金属

板。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述支板、机电固定板以及夹板表面均设置橡胶垫。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述手柄以及把手表面均设置防滑纹。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:一种机电设备减震装置,手柄带动紧固螺杆转动,紧固螺杆推动夹板向下运动将机电设备夹紧固定在机电固定板以及夹板间,安装底座与减震板间固定安装减震弹簧一,实现初步减震,当机电设备震动时,调节箱向下运动挤压缓冲杆,缓冲杆挤压减震座在减震导杆表面水平移动,减震座将外部所受作用力转化为伸缩弹簧的弹性力,减震片以及减震箱对机电设备再次进行减震,可以对不同规格的机电设备进行固定,多级减震设备的设置有效提高了减震效果,延长其使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为一种机电设备减震装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种机电设备减震装置中A处放大的结构示意图。

[0015] 图3为一种机电设备减震装置中夹板的结构示意图。

[0016] 图4为一种机电设备减震装置中夹板立体的结构示意图。

[0017] 图中:1-安装底座;2-紧固螺栓;3-滚轮;4-限位槽;5-减震片;6-调节箱;7-丝杆;8-螺母;9-机电固定板;10-支板;11-橡胶垫;12-夹板;13-紧固螺杆;14-把手;15-手柄;16-铰接座;17-缓冲杆;18-伸缩弹簧;19-减震座;20-减震导杆;21-减震弹簧一;22-减震板;23-支杆;24-支板;25-减震箱;26-磁性金属板;27-减震弹簧二。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本发明的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 实施例1

请参阅图1-4,一种机电设备减震装置,包括安装底座1以及机电固定板9,所述安装底座1左右两侧末端对称设置紧固螺栓2,所述紧固螺栓2将安装底座1与建筑物本体固定连接,所述安装底座1上表面等距固定安装减震弹簧一21,所述减震弹簧一21远离安装底座1的一侧末端固定连接减震板22,所述减震板22上表面左右两侧对称设置减震导杆20,左右两侧所述减震导杆20表面设置减震座19,左右两侧所述减震座19相互远离的一侧固定连接伸缩弹簧18,所述伸缩弹簧18远离减震座19的一侧与减震板22侧壁固定连接,左右两侧所述减震座19顶部活动连接缓冲杆17,所述缓冲杆17远离减震板22的一侧末端通过铰接座16活动连接调节箱6,所述调节箱6内设置丝杆7,所述丝杆7与调节箱6左右两侧内壁转动连接,所述丝杆7表面左右两侧螺纹方向相反,所述丝杆7表面左右两侧对称设置螺母8,所述螺母8随着丝杆的转动在水平方向左右移动,所述丝杆7右侧末端穿过调节箱6侧壁延伸固定连接手柄15,左右两侧所述螺母8顶部固定连接支板10,左右两侧所述支板10相互靠近一侧壁表面固定安装机电固定板9,所述机电固定板9上方设置紧固螺杆13,所述紧固螺杆13与支板10转动连接,所述紧固螺杆13靠近机电固定板9的一侧末端固定连接夹板12,所述紧固螺杆13远离夹板12的一侧末端固定连接把手14,通过转动把手15,所述把手15带动丝杆7转动,左右两侧所述螺母8在丝杆7表面同时靠近或远离,调节左右两侧支板10以及机电固定板9间的距离,将机电设备放置在机电固定板9表面,转动手柄14,所述手柄14带动紧固螺

杆13转动,所述紧固螺杆13推动夹板12向下运动将机电设备夹紧固定在机电固定板9以及夹板12间,当机电设备震动时,所述调节箱6向下运动挤压缓冲杆17,所述缓冲杆17挤压减震座19在减震导杆20表面水平移动,所述减震座19将外部所受作用力转化为伸缩弹簧18的弹性力,实现减震效果。

[0020] 进一步的,为了提高减震板22在上下震动过程中的平衡性,本实施例中,所述安装底座1左右两侧壁对称设置限位槽4,所述减震板22左右两侧末端对称设置滚轮3,所述滚轮3安装在限位槽4内。

[0021] 进一步的,为了保持减震板22与调节箱6左右两侧末端间的稳定性,本实施例中,所述减震板22与调节箱6间左右两侧末端对称设置减震片5,所述减震片5上下两端分别与减震板22以及调节箱6固定连接,所述减震片5为半圆形减震片。

[0022] 进一步的,为了提高支板10、机电固定板9以及夹板12与机电设备间的缓冲效果,本实施例中,所述支板10、机电固定板9以及夹板12表面均设置橡胶垫11。

[0023] 进一步的,为了增大手柄15以及把手14表面的摩擦力,本实施例中,所述手柄15以及把手14表面均设置防滑纹。

[0024] 实施例2

请参阅图1-4,在实施例1的基础上,为了增强减震板22与调节箱6间的缓冲减震效果,所述减震板22上表面中部设置减震箱25,所述减震箱25内设置支杆23,所述支杆23顶部末端穿过减震箱25与调节箱6底壁固定连接,所述支杆23远离调节箱6的一侧末端固定连接支板24,所述支板24以及支杆23均与减震箱25滑动连接,所述支板24底部左右两侧对称设置减震弹簧二27,所述减震弹簧二27远离支板24的一侧末端固定连接减震板22,为了提高支板24与减震板22间的缓冲力,所述支板24下表面与减震板22上表面对称设置磁性金属板26。

[0025] 本发明的工作原理是:一种机电设备减震装置,将机电设备放置在机电固定板9表面,转动手柄14,所述手柄14带动紧固螺杆13转动,所述紧固螺杆13推动夹板12向下运动将机电设备夹紧固定在机电固定板9以及夹板12间,所述安装底座1与减震板22间固定安装减震弹簧一21,实现初步减震,当机电设备震动时,所述调节箱6向下运动挤压缓冲杆17,所述缓冲杆17挤压减震座19在减震导杆20表面水平移动,所述减震座19将外部所受作用力转化为伸缩弹簧18的弹性力,所述减震片5以及减震箱25对机电设备再次进行减震。

[0026] 上面对本发明的较佳实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

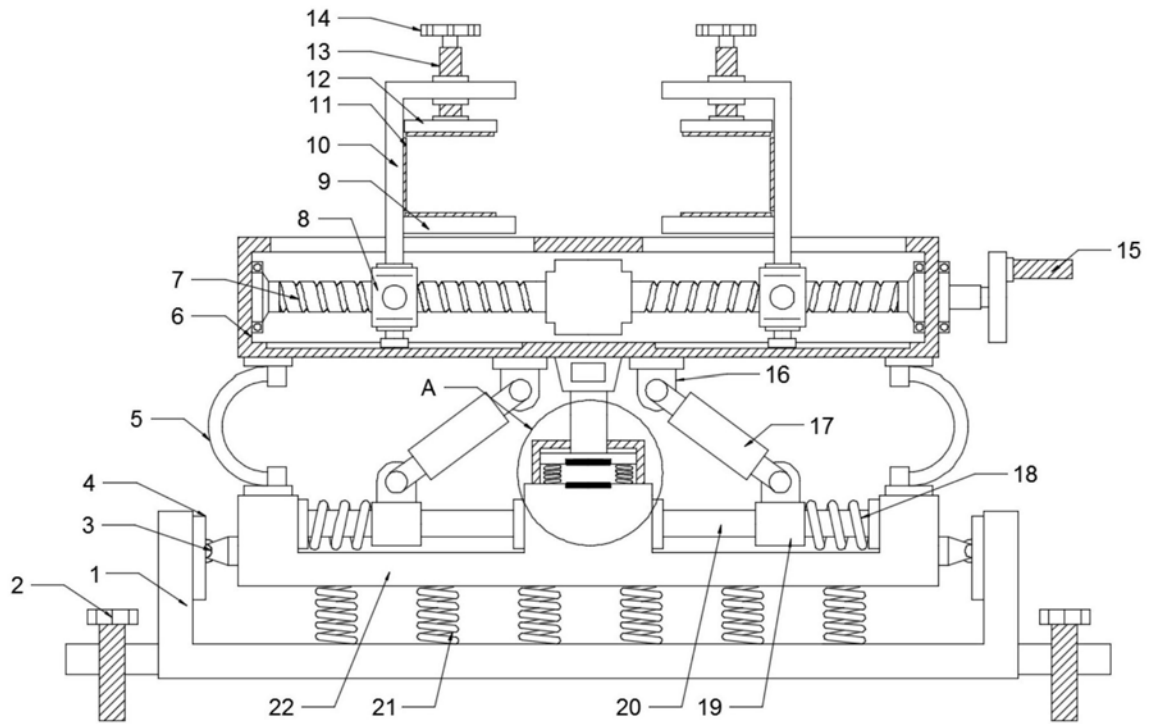


图1

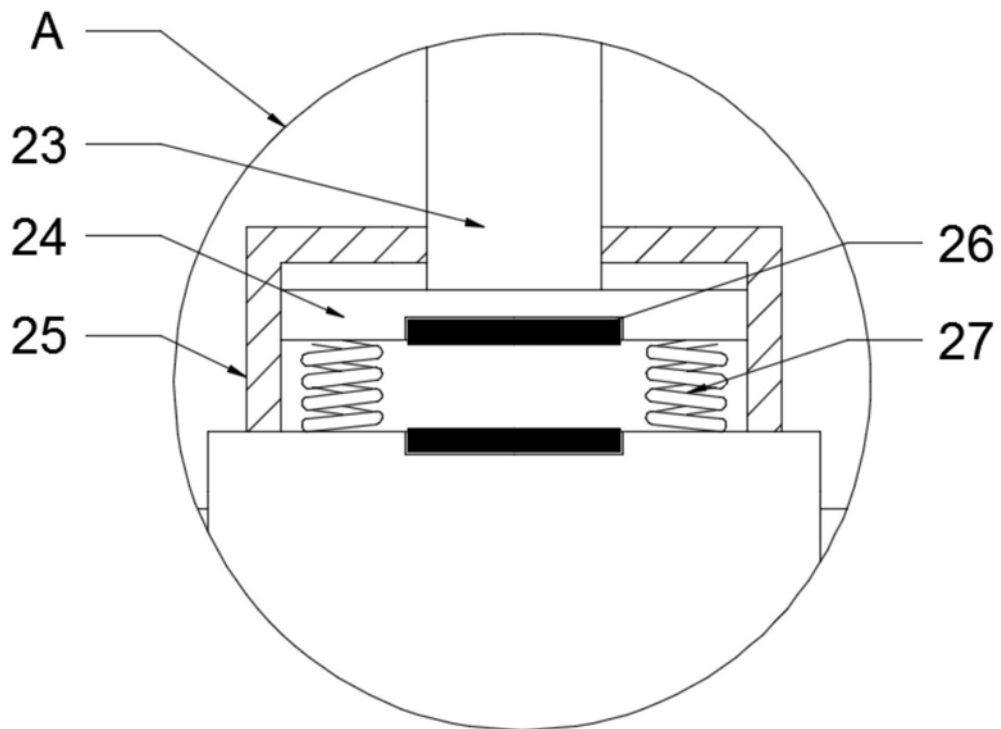


图2

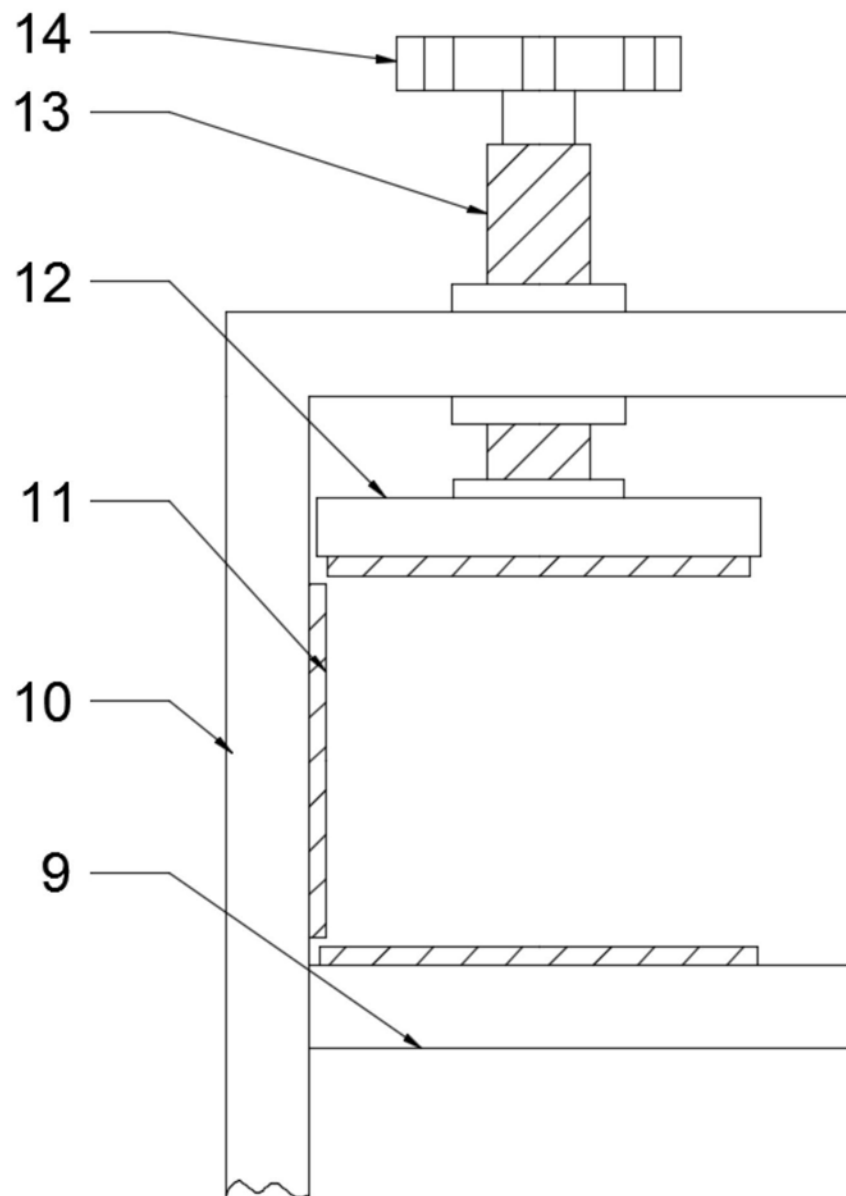


图3

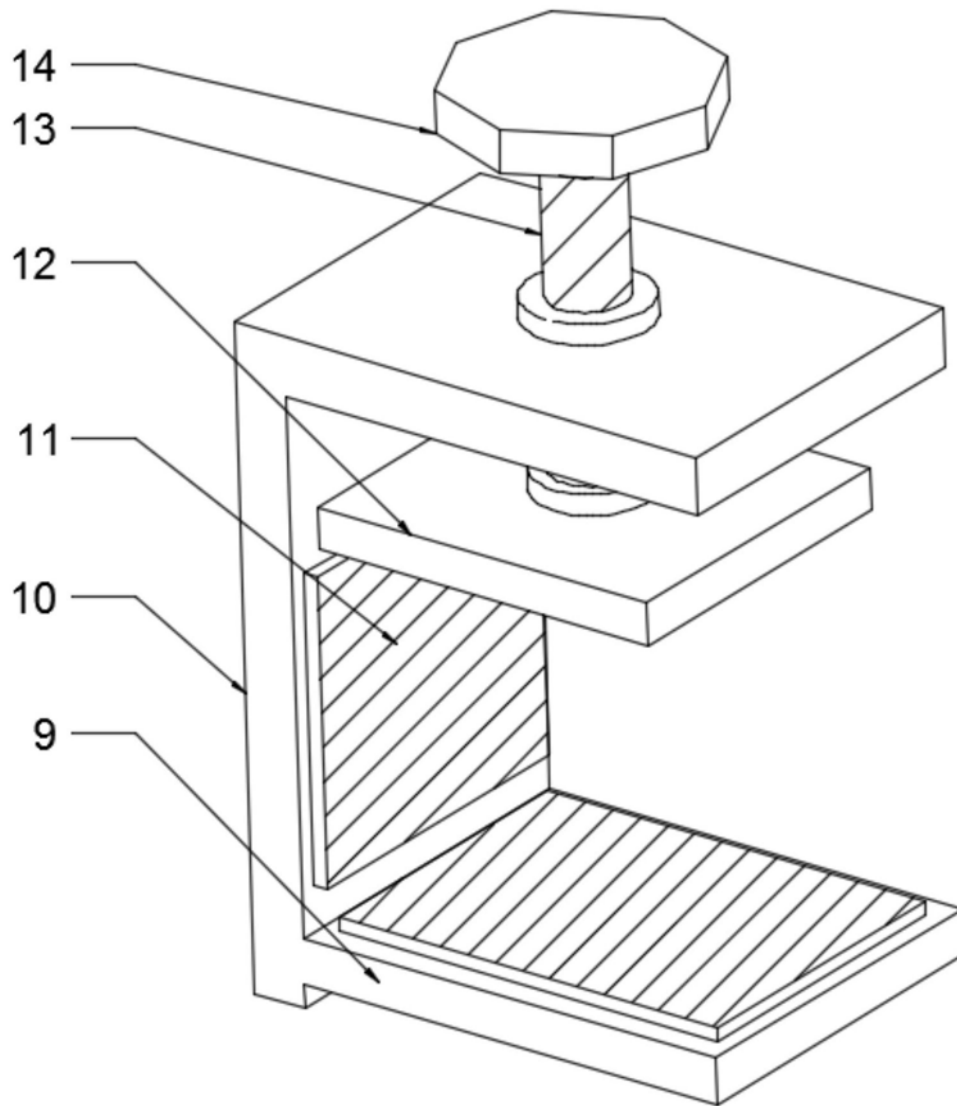


图4