



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113958831 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202111391909.0

(22) 申请日 2021.11.23

(71) 申请人 通道侗族自治县腾欣电子有限公司

地址 418000 湖南省怀化市通道侗族自治县双江镇黄柏村工业园区内

(72) 发明人 向剑

(74) 专利代理机构 长沙湘驰达知识产权代理事

务所(普通合伙) 43242

代理人 罗若愚

(51) Int.Cl.

F16M 11/22 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

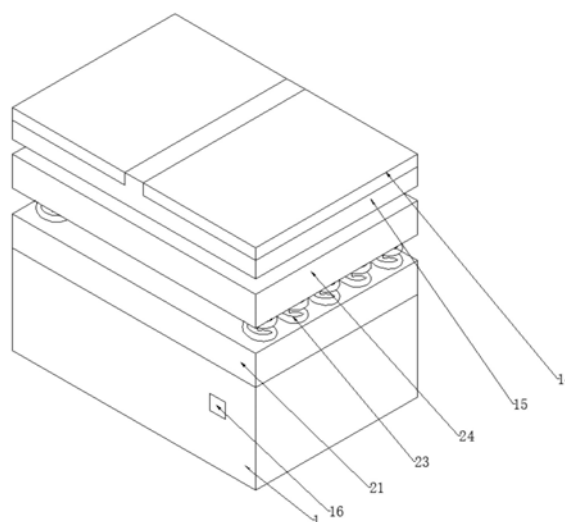
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种机电设备机房预制组件

(57) 摘要

本发明公开了一种机电设备机房预制组件,属于机电设备技术领域,其中,包括预制基台,所述预制基台内开设有安装槽,所述安装槽内壁底部固定连接第一双轴电机,所述第一双轴电机的两个输出轴上均固定连接有第一螺纹柱,所述第一螺纹柱表面螺纹连接第一螺纹套,所述第一螺纹套顶部固定连接第一固定块。其有益效果是:通过设置第一双轴电机,第一双轴电机工作,第一双轴电机的两个输出轴均能够带动第一螺纹柱进行转动,从而能够带动第一螺纹套进行左右移动,在借助第一销轴和第二销轴的活动作用和第二固定块在第三滑槽内的滑动作用,进而能够通过升降架带动第一支撑框进行上下移动,因此能够实现带动支撑台和固定台进行上下移动的目的。



1. 一种机电设备机房预制组件,包括预制基台(1),其特征在于:所述预制基台(1)内开设有安装槽(36),所述安装槽(36)内壁底部固定连接有第一双轴电机(8),所述第一双轴电机(8)的两个输出轴上均固定连接有第一螺纹柱(4),所述第一螺纹柱(4)表面螺纹连接有第一螺纹套(10),所述第一螺纹套(10)顶部固定连接有第一固定块(11),所述第一固定块(11)通过第一销轴(9)活动连接有升降架(5),所述升降架(5)另一端通过第二销轴(18)活动连接有第二固定块(19),所述第二固定块(19)通过第三滑槽(20)滑动连接有第一支撑框(21),所述第一支撑框(21)顶部固定连接有压缩弹簧(23),所述压缩弹簧(23)另一端固定连接有第二支撑框(24),所述第二支撑框(24)顶部固定连接有减震器(25),所述减震器(25)另一端固定连接有支撑台(15),所述支撑台(15)内开设有凹槽(30),所述凹槽(30)内壁底部固定连接有第二双轴电机(29),所述第二双轴电机(29)的两个输出轴上均固定连接第二螺纹柱(31),所述第二螺纹柱(31)表面螺纹连接有第二螺纹套(32),所述第二螺纹套(32)顶部固定连接固定台(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备机房预制组件,其特征在于:所述安装槽(36)底部开设有第一滑槽(7),所述第一滑槽(7)内滑动连接有第一滑块(6),所述第一滑块(6)固定连接在第一螺纹套(10)上。

3. 根据权利要求1所述的一种机电设备机房预制组件,其特征在于:所述第一支撑框(21)和第二支撑框(24)内壁侧面均固定连接滑杆(17),两个所述滑杆(17)表面均滑动连接有两个滑套(34),其中两个所述滑套(34)底部和另外两个滑套(34)顶部均固定连接第三固定块(35),所述第三固定块(35)通过第三销轴(22)活动连接有连接杆。

4. 根据权利要求1所述的一种机电设备机房预制组件,其特征在于:所述支撑台(15)内开设有第二滑槽(13),所述第二滑槽(13)内滑动连接有第二滑块(12),所述第二滑块(12)固定连接在固定台(14)上。

5. 根据权利要求1所述的一种机电设备机房预制组件,其特征在于:所述凹槽(30)底部开设有第四滑槽(26),所述第四滑槽(26)内滑动连接有第三滑块(33),所述第三滑块(33)固定连接在第二螺纹套(32)上,所述第二支撑框(24)两侧均固定连接电动推杆(39),所述电动推杆(39)另一端固定连接L型杆(38),所述L型杆(38)内螺纹连接有固定螺栓(37)。

6. 根据权利要求1所述的一种机电设备机房预制组件,其特征在于:所述第一螺纹柱(4)另一端固定连接第一转轴(3),所述第一转轴(3)另一端转动连接有第一轴承(2),所述第一轴承(2)固定连接在安装槽(36)内壁侧面。

7. 根据权利要求1所述的一种机电设备机房预制组件,其特征在于:所述第二螺纹柱(31)另一端固定连接第二转轴(28),所述第二转轴(28)另一端转动连接有第二轴承(27),所述第二轴承(27)固定连接在凹槽(30)内壁侧面。

8. 根据权利要求5所述的一种机电设备机房预制组件,其特征在于:所述预制基台(1)前侧设置有控制面板(16),所述控制面板(16)与第一双轴电机(8)、电动推杆(39)和第二双轴电机(29)通过导线电性连接。

## 一种机电设备机房预制组件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机电设备技术领域,更具体地说,它涉及一种机电设备机房预制组件。

### 背景技术

[0002] 机电设备一般指机械、电器及电气自动化设备,在建筑中多指除土工、木工、钢筋、泥水之外的机械、管道设备的统称,在对机电设备机房进行施工时,经常用到用于机电设备安装支撑的机体支撑台,一般由混凝土制成,这些支撑台在装配施工时,费时费力,不方便使用。

[0003] 一般现有的机电设备机房预制组件,都是由混凝土制成,这样不方便工作人员根据实际情况对机电设备进行升高,而且一般的都具有一定的放置面积,不方便增加支撑面积,使用局限性较大,而且机电设备在工作过程中往往会产生震动,且其不具备减震结构,这样容易降低机电设备的稳定性,在实际使用时给工作人员造成麻烦,不利于使用。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种机电设备机房预制组件,其具有灵活升高降低、增大支撑面积和具有减震结构增加机电设备的稳定性的特点。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0006] 一种机电设备机房预制组件,包括预制基台,所述预制基台内开设有安装槽,所述安装槽内壁底部固定连接有第一双轴电机,所述第一双轴电机的两个输出轴上均固定连接有第一螺纹柱,所述第一螺纹柱表面螺纹连接有第一螺纹套,所述第一螺纹套顶部固定连接有第一固定块,所述第一固定块通过第一销轴活动连接有升降架,所述升降架另一端通过第二销轴活动连接有第二固定块,所述第二固定块通过第三滑槽滑动连接有第一支撑框,所述第一支撑框顶部固定连接有压缩弹簧,所述压缩弹簧另一端固定连接有第二支撑框,所述第二支撑框顶部固定连接有减震器,所述减震器另一端固定连接有支撑台,所述支撑台内开设有凹槽,所述凹槽内壁底部固定连接有第二双轴电机,所述第二双轴电机的两个输出轴上均固定连接有第二螺纹柱,所述第二螺纹柱表面螺纹连接有第二螺纹套,所述第二螺纹套顶部固定连接有固定台。

[0007] 进一步地,所述安装槽底部开设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动连接有第一滑块,所述第一滑块固定连接在第一螺纹套上。

[0008] 进一步地,所述第一支撑框和第二支撑框内壁侧面均固定连接有滑杆,两个所述滑杆表面均滑动连接有两个滑套,其中两个所述滑套底部和另外两个滑套顶部均固定连接有第三固定块,所述第三固定块通过第三销轴活动连接有连接杆。

[0009] 进一步地,所述支撑台内开设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动连接有第二滑块,所述第二滑块固定连接在固定台上。

[0010] 进一步地,所述凹槽底部开设有第四滑槽,所述第四滑槽内滑动连接有第三滑块,所述第三滑块固定连接在第二螺纹套上,所述第二支撑框两侧均固定连接有电动推杆,所

述电动推杆另一端固定连接有L型杆,所述L型杆内螺纹连接有固定螺栓。

[0011] 进一步地,所述第一螺纹柱另一端固定连接第一转轴,所述第一转轴另一端转动连接有第一轴承,所述第一轴承固定连接在安装槽内壁侧面。

[0012] 进一步地,所述第二螺纹柱另一端固定连接第二转轴,所述第二转轴另一端转动连接有第二轴承,所述第二轴承固定连接在凹槽内壁侧面。

[0013] 进一步地,所述预制基台前侧设置有控制面板,所述控制面板与第一双轴电机和第二双轴电机通过导线电性连接。

[0014] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0015] 1、通过设置第一双轴电机,第一双轴电机工作,第一双轴电机的两个输出轴均能够带动第一螺纹柱进行转动,从而能够带动第一螺纹套进行左右移动,在借助第一销轴和第二销轴的活动作用和第二固定块在第三滑槽内的滑动作用,进而能够通过升降架带动第一支撑框进行上下移动,因此能够实现带动支撑台和固定台进行上下移动的目的,通过设置压缩弹簧,进而当支撑台和固定台顶部不受力时,借助压缩弹簧的弹性,可以带动两个第二支撑框向上移动,从而能够实现进行循环往复的减震作用,通过设置滑杆和滑套,借助滑套在滑杆表面的滑动作用和第三销轴的活动作用,进而可以带动两个滑套进行左右移动,从而能够带动第一支撑框进行上下移动,因此当机电设备产生震动时,该结构会配合减震器进行减震作用,通过设置电动推杆39,随着电动推杆39的伸长或缩短,能够带动L型杆38进行左右移动,再通过固定螺栓37,进而能够实现对固定台14进行加强固定的目的;

[0016] 2、通过设置第二双轴电机,第二双轴电机工作,第二双轴电机的两个输出轴均能够带动第二螺纹柱进行转动,从而能够带动第二螺纹套进行左右移动,进而能够带动两个固定台进行左右移动,从而能够实现增加支撑面积的目的,通过设置第一滑槽和第一滑块,借助第一滑块在第一滑槽内的滑动作用,能够配合第一螺纹柱使第一螺纹套更稳定的进行左右移动,从而能够提高支撑台和固定台进行高度调节时的稳定性;

[0017] 3、通过设置减震器,机电设备在工作过程中往往会发生震动,而且长时间的震动可能造成机电设备内部组件之间连接松动,进而可以通过减震器的减震作用,对机电设备工作过程中产生的冲击力进行缓冲,从而大大增加了机电设备的稳定性和保证了机电设备的使用寿命,通过设置第二滑槽和第二滑块,借助第二滑块在第二滑槽内的滑动作用,能够配合第二螺纹套使固定台更稳定的进行左右移动,从而能够提高固定台进行左右移动时的稳定性,通过设置第四滑槽和第三滑块,借助第三滑块在第四滑槽内的滑动作用,能够配合第二螺纹柱使第二螺纹套更稳定的进行左右移动,从而能够提高第二螺纹套进行左右移动时的稳定性。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本发明中预制基台立体结构示意图;

[0020] 图3为本发明正视结构示意图;

[0021] 图4为本发明中第二滑块俯视结构示意图;

[0022] 图5为本发明中支撑台俯视结构示意图。

[0023] 图中:

[0024] 1、预制基台；2、第一轴承；3、第一转轴；4、第一螺纹柱；5、升降架；6、第一滑块；7、第一滑槽；8、第一双轴电机；9、第一销轴；10、第一螺纹套；11、第一固定块；12、第二滑块；13、第二滑槽；14、固定台；15、支撑台；16、控制面板；17、滑杆；18、第二销轴；19、第二固定块；20、第三滑槽；21、第一支撑框；22、第三销轴；23、压缩弹簧；24、第二支撑框；25、减震器；26、第四滑槽；27、第二轴承；28、第二转轴；29、第二双轴电机；30、凹槽；31、第二螺纹柱；32、第二螺纹套；33、第三滑块；34、滑套；35、第三固定块；36、安装槽；37、固定螺栓；38、L型杆；39、电动推杆。

## 具体实施方式

[0025] 实施例：

[0026] 以下结合附图1-5对本发明作进一步详细说明。

[0027] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种机电设备机房预制组件，包括预制基台1，预制基台1内开设有安装槽36，安装槽36内壁底部固定连接有第一双轴电机8，通过设置第一双轴电机8，第一双轴电机8工作，第一双轴电机8的两个输出轴均能够带动第一螺纹柱4进行转动，从而能够带动第一螺纹套10进行左右移动，在借助第一销轴9和第二销轴18的活动作用和第二固定块19在第三滑槽20内的滑动作用，进而能够通过升降架5带动第一支撑框21进行上下移动，因此能够实现带动支撑台15和固定台14进行上下移动的目的，第一双轴电机8的两个输出轴上均固定连接有第一螺纹柱4，两个第一螺纹柱4的螺纹方向相反。

[0028] 第一螺纹柱4表面螺纹连接有第一螺纹套10，第一螺纹套10顶部固定连接有第一固定块11，第一固定块11通过第一销轴9活动连接有升降架5，升降架5另一端通过第二销轴18活动连接有第二固定块19，第二固定块19通过第三滑槽20滑动连接有第一支撑框21，第一支撑框21顶部固定连接有压缩弹簧23，通过设置压缩弹簧23，进而当支撑台15和固定台14顶部不受力时，借助压缩弹簧23的弹性，可以带动两个第二支撑框24向上移动，从而能够实现进行循环往复的减震作用。

[0029] 压缩弹簧23另一端固定连接有第二支撑框24，第二支撑框24顶部固定连接有减震器25，通过设置减震器25，机电设备在工作过程中往往会发生震动，而且长时间的震动可能造成机电设备内部组件之间连接松动，进而可以通过减震器25的减震作用，对机电设备工作过程中产生的冲击力进行缓冲，从而大大增加了机电设备的稳定性和保证了机电设备的使用寿命。

[0030] 减震器25另一端固定连接有支撑台15，支撑台15内开设有凹槽30，凹槽30内壁底部固定连接有第二双轴电机29，通过设置第二双轴电机29，第二双轴电机29工作，第二双轴电机29的两个输出轴均能够带动第二螺纹柱31进行转动，从而能够带动第二螺纹套32进行左右移动，进而能够带动两个固定台14进行左右移动，从而能够实现增加支撑面积的目的，第二双轴电机29的两个输出轴上均固定连接有第二螺纹柱31。

[0031] 两个第二螺纹柱31的螺纹方向相反，第二螺纹柱31表面螺纹连接有第二螺纹套32，第二螺纹套32顶部固定连接有固定台14，安装槽36底部开设有第一滑槽7，通过设置第一滑槽7和第一滑块6，借助第一滑块6在第一滑槽7内的滑动作用，能够配合第一螺纹柱4使第一螺纹套10更稳定的进行左右移动，从而能够提高支撑台15和固定台14进行高度调节时

的稳定性,第一滑槽7内滑动连接有第一滑块6,第一滑块6固定连接在第一螺纹套10上,第一支撑框21和第二支撑框24内壁侧面均固定连接有滑杆17,两个滑杆17表面均滑动连接有两个滑套34,通过设置滑杆17和滑套34,借助滑套34在滑杆17表面的滑动作用和第三销轴22的活动作用,进而可以带动两个滑套34进行左右移动,从而能够带动第一支撑框21进行上下移动,因此当机电设备产生震动时,该结构会配合减震器25进行减震作用。

[0032] 其中两个滑套34底部和另外两个滑套34顶部均固定连接有第三固定块35,第三固定块35通过第三销轴22活动连接有连接杆,支撑台15内开设有第二滑槽13,第二滑槽13内滑动连接有第二滑块12,通过设置第二滑槽13和第二滑块12,借助第二滑块12在第二滑槽13内的滑动作用,能够配合第二螺纹套32使固定台14更稳定的进行左右移动,从而能够提高固定台14进行左右移动时的稳定性,第二滑块12固定连接在固定台14上。

[0033] 凹槽30底部开设有第四滑槽26,第四滑槽26内滑动连接有第三滑块33,通过设置第四滑槽26和第三滑块33,借助第三滑块33在第四滑槽26内的滑动作用,能够配合第二螺纹柱31使第二螺纹套32更稳定的进行左右移动,从而能够提高第二螺纹套32进行左右移动时的稳定性,第三滑块33固定连接在第二螺纹套32上,第二支撑框24两侧均固定连接有电动推杆39,电动推杆39另一端固定连接有L型杆38,L型杆38内螺纹连接有固定螺栓37,通过设置电动推杆39,随着电动推杆39的伸长或缩短,能够带动L型杆38进行左右移动,再通过固定螺栓37,进而能够实现对固定台14进行加强固定的目的,第一螺纹柱4另一端固定连接第一转轴3,第一转轴3另一端转动连接有第一轴承2,第一轴承2固定连接在安装槽36内壁侧面。

[0034] 具体的,第二螺纹柱31另一端固定连接第二转轴28,第二转轴28另一端转动连接有第二轴承27,第二轴承27固定连接在凹槽30内壁侧面。

[0035] 具体的,预制基台1前侧设置有控制面板16,通过设置控制面板16,可以方便工作人员分别控制第一双轴电机8和第二双轴电机29的工作状态,控制面板16与第一双轴电机8和第二双轴电机29通过导线电性连接。

[0036] 本发明的工作原理为:首先,可先将机电设备安装安装在支撑台15上,当需要安装的机电设备需要更大的支撑面积时,可启动第二双轴电机29,第二双轴电机29工作,第二双轴电机29的两个输出轴均能够带动第二螺纹柱31进行转动,带动第二螺纹套32进行左右移动,带动两个固定台14进行左右移动,当固定台14向左向右移动至合适位置后,工作人员可使第二双轴电机29停止工作,然后再控制电动推杆39伸长,带动L型杆38进行左右移动,当L型杆38移动至合适位置后,可拧紧固定螺栓37,对固定台14进行加强固定,接着对机电设备进行安装即可,当需要对机电设备进行调节高度时,可启动第一双轴电机8,第一双轴电机8工作,第一双轴电机8的两个输出轴均能够带动第一螺纹柱4进行转动,带动第一螺纹套10进行左右移动,在借助第一销轴9和第二销轴18的活动作用和第二固定块19在第三滑槽20内的滑动作用,通过升降架5带动第一支撑框21进行上下移动,将支撑台15和固定台14调节至合适高度即可,当机电设备工作时,借助滑套34在滑杆17表面的滑动作用和第三销轴22的活动作用,带动两个滑套34进行左右移动,带动第一支撑框21进行上下移动,该结构会配合减震器25对机电设备产生的震动进行减震。

[0037] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本

发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

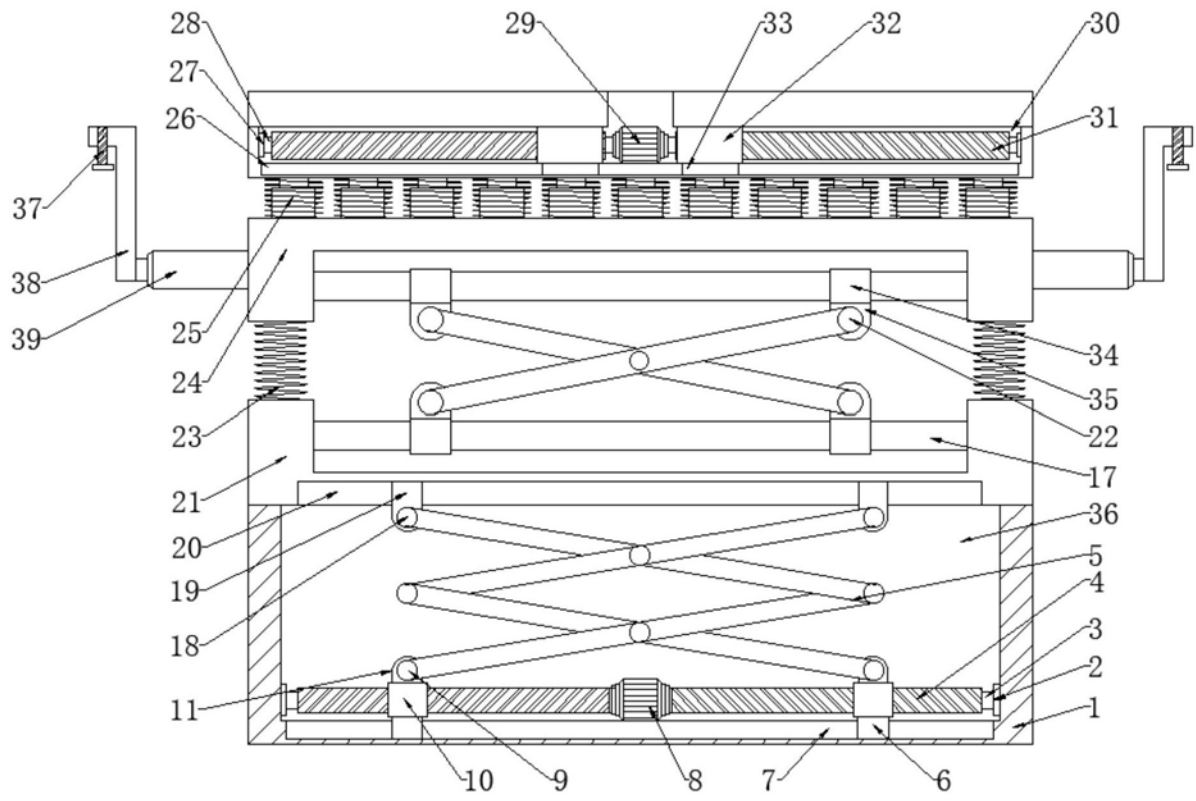


图1

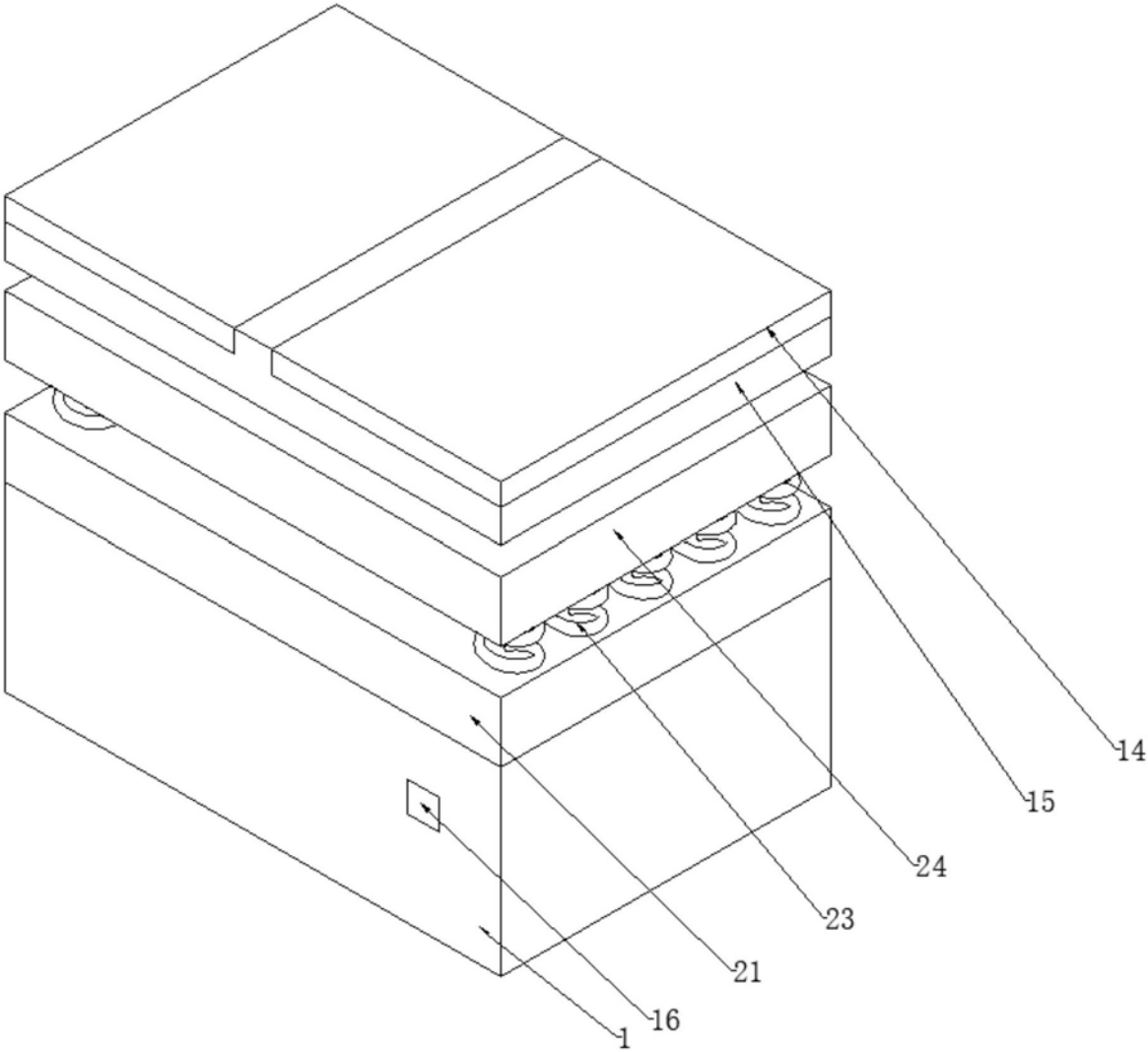


图2

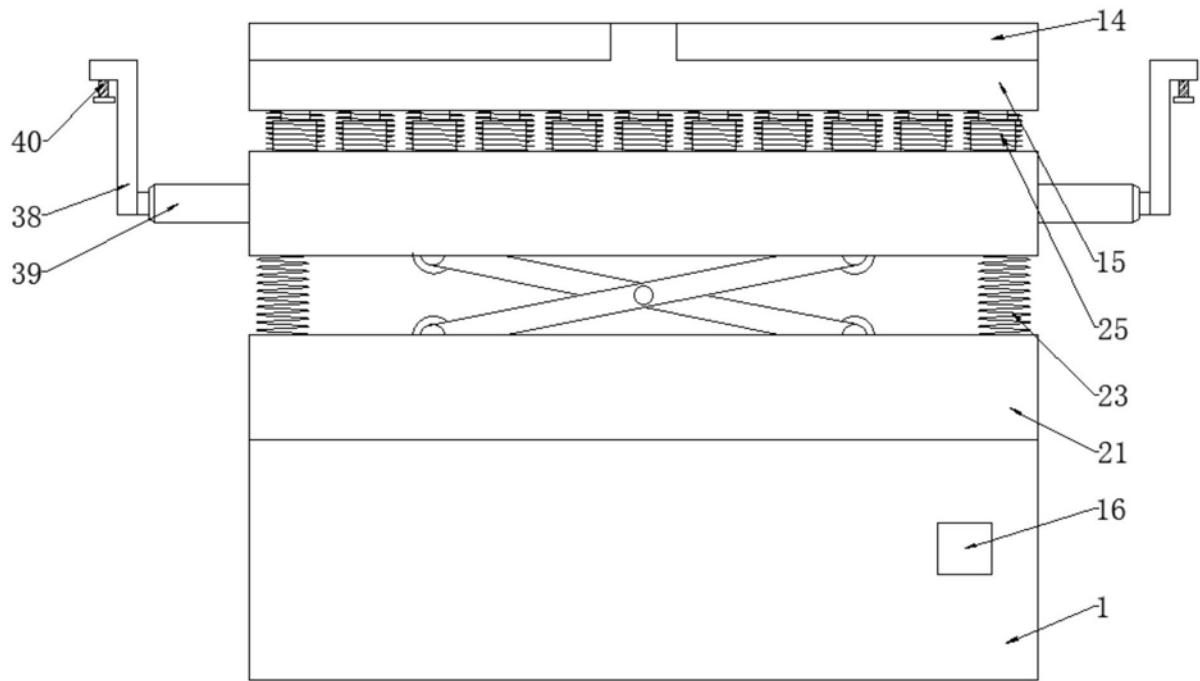


图3

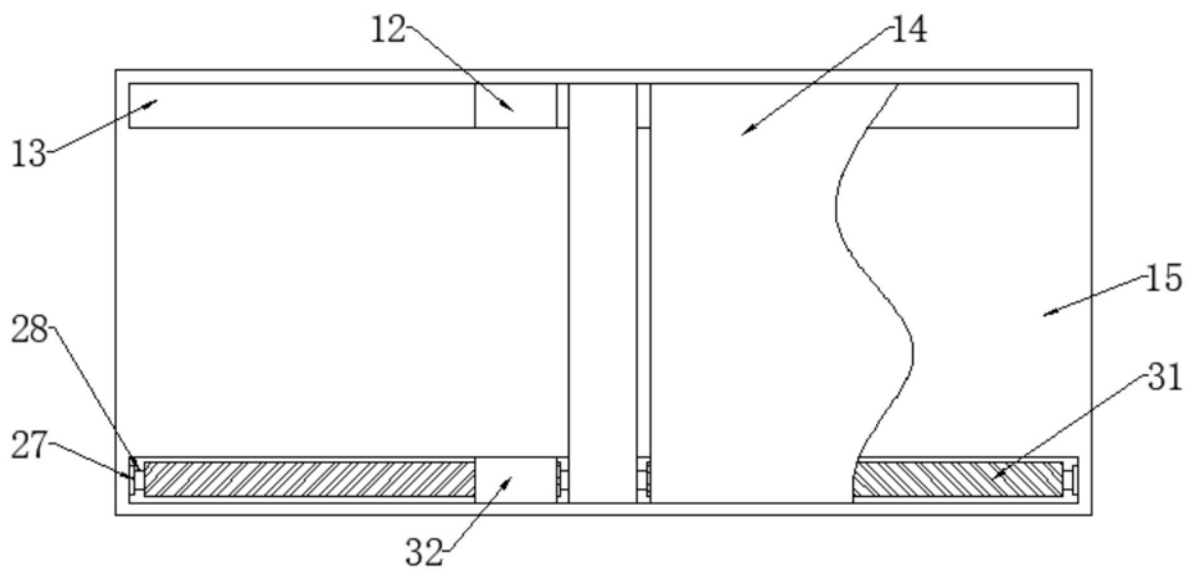


图4

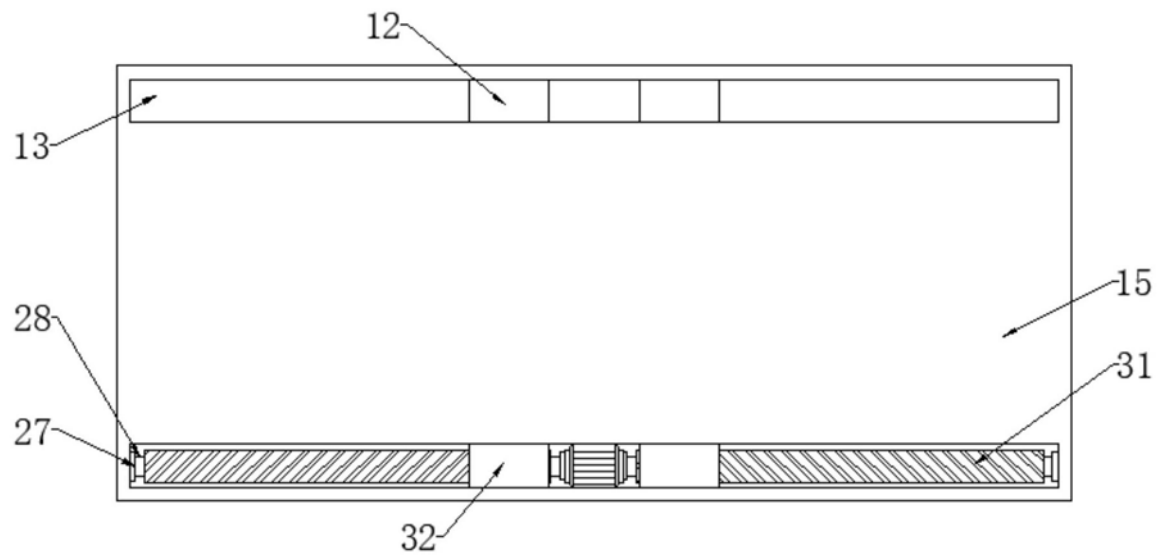


图5