



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222127786 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202420036547.6

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 重庆宗申通用动力机械有限公司
地址 400054 重庆市巴南区炒油场

(72) 发明人 李锦鹏 袁彬

(74) 专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任
公司 50209

专利代理师 何忠田

(51) Int. Cl.

H02K 5/24 (2006.01)

H02K 5/04 (2006.01)

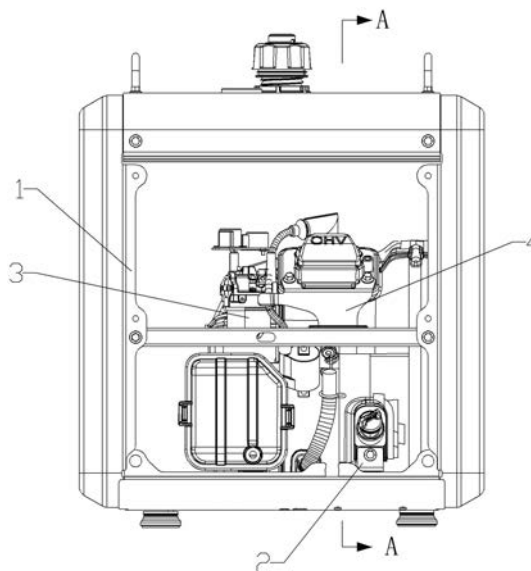
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种发电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发电机,包括机架和设置于机架内部的动力装置,所述动力装置的底部与机架之间连接有减震座;所述减震座包括动安装件、静安装件和减震垫,所述减震垫连接于动安装件与静安装件之间,所述动安装件固设有第一限位部,所述静安装件固设有与第一限位部配合的用于至少限制动安装件横向位移量和纵向位移量的第二限位部;所述动力装置的上部与机架之间连接有用于限制动力装置横向位移量的限位组件。本方案解决了现有技术中发电机的动力装置容易因运动幅度过大而撞击损坏其他零部件的问题。



1. 一种发电机,包括机架和设置于机架内部的动力装置,所述动力装置的底部与机架之间连接有减震座;所述减震座包括动安装件、静安装件和减震垫,所述减震垫连接于动安装件与静安装件之间,其特征在于:所述动安装件固设有第一限位部,所述静安装件固设有与第一限位部配合的用于至少限制动安装件横向位移量和纵向位移量的第二限位部;所述动力装置的上部与机架之间连接有用于限制动力装置横向位移量的限位组件。

2. 根据权利要求1所述的发电机,其特征在于:所述限位组件包括与动力装置连接的限位凸块和与机架连接的限位套,所述限位凸块沿竖向插入限位套内,并且限位套与限位凸块之间设置有用于限制限位凸块横向位移量的上部限位间隙。

3. 根据权利要求2所述的发电机,其特征在于:所述限位套的内侧设置有橡胶套。

4. 根据权利要求1至3任意一项所述的发电机,其特征在于:所述第一限位部包括朝向静安装件延伸的限位板,所述限位板上设置有限位孔,所述第二限位部包括穿设于限位孔内的限位块,所述限位块的周向与限位孔的内壁之间设置下部限位间隙。

5. 根据权利要求4所述的发电机,其特征在于:所述静安装件上位于第二限位部与减震垫之间设置有用于将静安装件与机架连接的固定螺栓。

6. 根据权利要求5所述的发电机,其特征在于:所述第一限位部与动安装件一体成型。

7. 根据权利要求6所述的发电机,其特征在于:所述第二限位部与静安装件一体成型。

8. 根据权利要求7所述的发电机,其特征在于:所述第二限位部远离固定螺栓的一侧设置有与机架连接的连接螺栓。

一种发电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电机。

背景技术

[0002] 发电机是一种通过动力装置带动发电装置工作而产生电能的设备。现有的小型发电机一般是将动力装置、发电装置以及相关的附属零部件装配完成后安装于机架上,利用机架将这些装置和零部件进行包围,从而可以利用机架对这些装置和零部件形成保护作用。动力装置的底部与机架之间一般会设置带有弹性橡胶垫的减震座,从而减少动力装置与机架之间震动的传递。现在发电机的使用和运输场景多种多样,当发电机收到外力冲击或动力装置不正常工作时,容易发生动力装置因运动幅度过大而撞击机架或者是其他零部件,导致发电机出现损坏的问题。

[0003] 中国专利文献CN 108390490 A公开了一种具有偏移限位结构的发电机,包括机架本体、发电设备、第一限位组件以及第二限位组件;所述第一限位组件包括限位支耳和端部设置有第一缓冲件的限位杆,所述限位杆与所述发电设备固定连接,所述限位支耳固定设置于所述机架本体,所述第一缓冲件与所述限位支耳之间具有第一间隙;所述第二限位组件包括第二缓冲件,所述第二缓冲件与所述机架本体的底座可拆卸连接,所述发电设备的底部支撑板与所述第二缓冲件之间具有第二间隙;所述第一限位组件和所述第二限位组件用于限制所述发电设备相对所述机架本体的偏移。该现有技术的方案通过设置第一限位组件限制上、前、后、左以及右方向的位移,第二限位组件限制下、前以及后方向的位移,实现了较好限制发电设备在震动过程中各个方向的偏移,达到缓冲、减震的目的。

[0004] 虽然该现有技术实现了对发电设备的各个方向的位移进行限制,但是其采用了增设限位杆及额外设置的缓冲零件来实现限位的,使发电机的零部件增多,增大了装配复杂度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种发电机,以解决现有技术中发电机的动力装置容易因运动幅度过大而撞击损坏其他零部件的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案提供一种发电机,包括机架和设置于机架内部的动力装置,所述动力装置的底部与机架之间连接有减震座;所述减震座包括动安装件、静安装件和减震垫,所述减震垫连接于动安装件与静安装件之间,所述动安装件固设有第一限位部,所述静安装件固设有与第一限位部配合的用于至少限制动安装件横向位移量和纵向位移量的第二限位部;所述动力装置的上部与机架之间连接有用于限制动力装置横向位移量的限位组件。

[0007] 本基础方案的有益效果在于:通过减震座在实现减震功能的同时,还可以对动力装置的横向位移量和纵向位移量进行限制,同时通过上部限位组件对动力装置的上部的横向位移量进行限制,从而实现对动力装置的横向位移量和纵向位移量均进行良好的限制,

避免了动力装置出现运动幅度过大而撞击其他零部件的问题,与现有技术相比,通过对减震座进行改进,而无需额外设置缓冲零件,从而避免了使装配复杂度提高的问题,进而有利于加工制造。

[0008] 优选地,所述限位组件包括与动力装置连接的限位凸块和与机架连接的限位套,所述限位凸块沿竖向插入限位套内,并且限位套与限位凸块之间设置有用于限制限位凸块横向位移量的上部限位间隙。采用这样的设置,通过一个限位凸块与限位套的配合就可以实现对动力装置的横向任意方向的位移量进行限制,有利于使限位组件的结构比较简单,从而方便加工装配等操作。

[0009] 优选地,所述限位套的内侧设置有橡胶套。采用这样的设置,通过橡胶套可以对限位凸块与限位套之间的冲击力进行缓冲,从而减少限位凸块与限位套之间的碰撞损伤以及减少碰撞噪音。

[0010] 优选地,所述第一限位部包括朝向静安装件延伸的限位板,所述限位板上设置有限位孔,所述第二限位部包括穿设于限位孔内的限位块,所述限位块的周向与限位孔的内壁之间设置下部限位间隙。采用这样的设置,限位块因为下部限位间隙的存在而可以在限位孔内沿限位孔的径向移动,从而通过限位块在限位孔内的移动来实现对动安装件的运动幅度进行限制,进而有利于简化结构。

[0011] 优选地,所述静安装件上位于第二限位部与减震垫之间设置有用于将静安装件与机架连接的固定螺栓。采用这样的设置,采用这样的设置,方便第二限位部与第一限位部进行连接操作,降低减震座的加工难度。

[0012] 优选地,所述第一限位部与动安装件一体成型。采用这样的设置,采用这样的设置,方便第一限位部的加工成型,减少连接工序步骤。

[0013] 优选地,所述第二限位部与静安装件一体成型。采用这样的设置,采用这样的设置,方便第二限位部的加工成型,减少连接工序步骤。

[0014] 优选地,所述第二限位部远离固定螺栓的一侧设置有与机架连接的连接螺栓。采用这样的设置,采用这样的设置,有利于增强静安装件以及第二限位部的结构稳定性,从而提高减震座的可靠性。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、通过减震座和限位组件对动力装置的横向位移量和纵向位移量进行限制,从而使发电机在运输或者动力装置不正常工作均不会出现动力装置运动幅度过大而撞击机架或者其他零部件的问题,提高了发电机的使用安全性。

[0017] 2、与现有技术相比,在动力装置的上部只设置一个限位组件,而动力装置的底部也无需增加额外的缓冲零件的情况下即可实现对动力装置进行良好限位的效果,从而减少了零部件的数量,有利于发电机的装配操作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种发电机实施例的示意图;

[0019] 图2为图1中机架和限位组件的A-A剖视图;

[0020] 图3为本实用新型一种发电机实施例的立体图;

[0021] 图4为图2中限位组件沿水平面方向的断面图;

[0022] 图5为图2中减震座的示意图；

[0023] 图6为图5中限位孔与限位块的沿竖向平面方向的断面图。

具体实施方式

[0024] 定义横向位移量是指在发电机正常放置状态下沿水平方向的位移量。纵向位移量是在发电机正常放置状态下沿铅垂线方向的位移量。

[0025] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0026] 说明书附图中的附图标记包括：机架1、减震座2、动力装置3、限位组件4、动安装件21、减震垫22、静安装件23、支撑件24、固定螺栓25、连接螺栓26、下部限位间隙27、动连接部211、动斜板部212、限位板213、限位孔214、静斜板部231、静连接部232、限位块233、限位凸块41、限位套42、橡胶套43、上部限位间隙44。

[0027] 实施例基本如附图1至图6所示：一种发电机，包括机架1和设置于机架1内部的动力装置3，本实施例中，机架1优选为带有支撑骨架的壳体结构。当然在另外的实施方式中，机架也可以呈镂空状的框架结构。动力装置的底部与机架之间连接有减震座。减震座2包括动安装件21、静安装件23和减震垫22，静安装件23位于动安装件21的下侧，减震垫22连接于动安装件21与静安装件23之间。本实施例中，动安装件21从上到下依次包括呈竖向设置的动连接部211、倾斜设置的动斜板部212和第一限位部，动连接部211、动斜板部212和第一限位部一体成型设置，从而使整个动安装件21为弯折设置的板状件。动安装件21通过动连接部211与发电机的动力装置3连接。第一限位部包括竖向设置的限位板213，使限位板213呈朝向静安装件23延伸设置。限位板213上设置有限位孔214。本实施例中，静安装件23包括与动斜板部212对应的静斜板部231，还包括静连接部232，静连接部232远离静斜板部231的一侧设置有第二限位部，静斜板部231、静连接部232和第二限位部一体成型，从而使整个静安装件23为弯折设置的板状件。减震垫22粘接于动斜板部212和静斜板部231之间，本实施例中，减震垫优选为弹性橡胶垫。第二限位部与第一限位部配合实现至少对动安装件21的横向位移量和纵向位移量进行限制。

[0028] 第二限位部包括穿设于限位孔214内的限位块233，限位块233的周向与限位孔214的内壁之间设置下部限位间隙27，使限位块233在限位孔214内可以沿限位孔214的径向进行一定距离的移动，从而实现了对动安装件21的横向位移量和纵向位移量进行限制。静安装件23上位于第二限位部与减震垫22之间设置有用固定静安装件23的固定螺栓25。第二限位部远离固定螺栓25的一侧设置有连接螺栓26，从而使限位块233的两端均被螺栓固定。具体地，静安装件23通过固定螺栓25和连接螺栓26与机架1连接固定。

[0029] 动力装置3的上部与机架1之间连接有用限制动力装置横向位移量的限位组件4。本实施例中，限位组件4包括与动力装置3连接的限位凸块41和与机架1连接的限位套42，限位凸块41沿竖向插入限位套42内，并且限位套42与限位凸块41之间设置有用限制限位凸块41横向位移量的上部限位间隙44。本实施例中，限位套42优选与机架一体成型设置。限位套42的内侧连接有橡胶套43，通过橡胶套43缓冲限位凸块41与限位套42之间的冲击力。

[0030] 采用本方案，使发电机的动力装置3在减震座2和限位组件4的共同作用下实现横向位移量和纵向位移量的限制，从而使发电机在运输或者动力装置不正常工作时均不会出现动力装置运动幅度过大而撞击机架或者其他零部件的问题，提高了发电机的使用安全

性。并且与现有技术相比,在动力装置的上部只设置一个限位组件,而动力装置的底部也无需增加额外的缓冲零件的情况下即可实现对动力装置进行良好限位的效果,从而减少了零部件的数量,有利于发电机的装配操作。

[0031] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

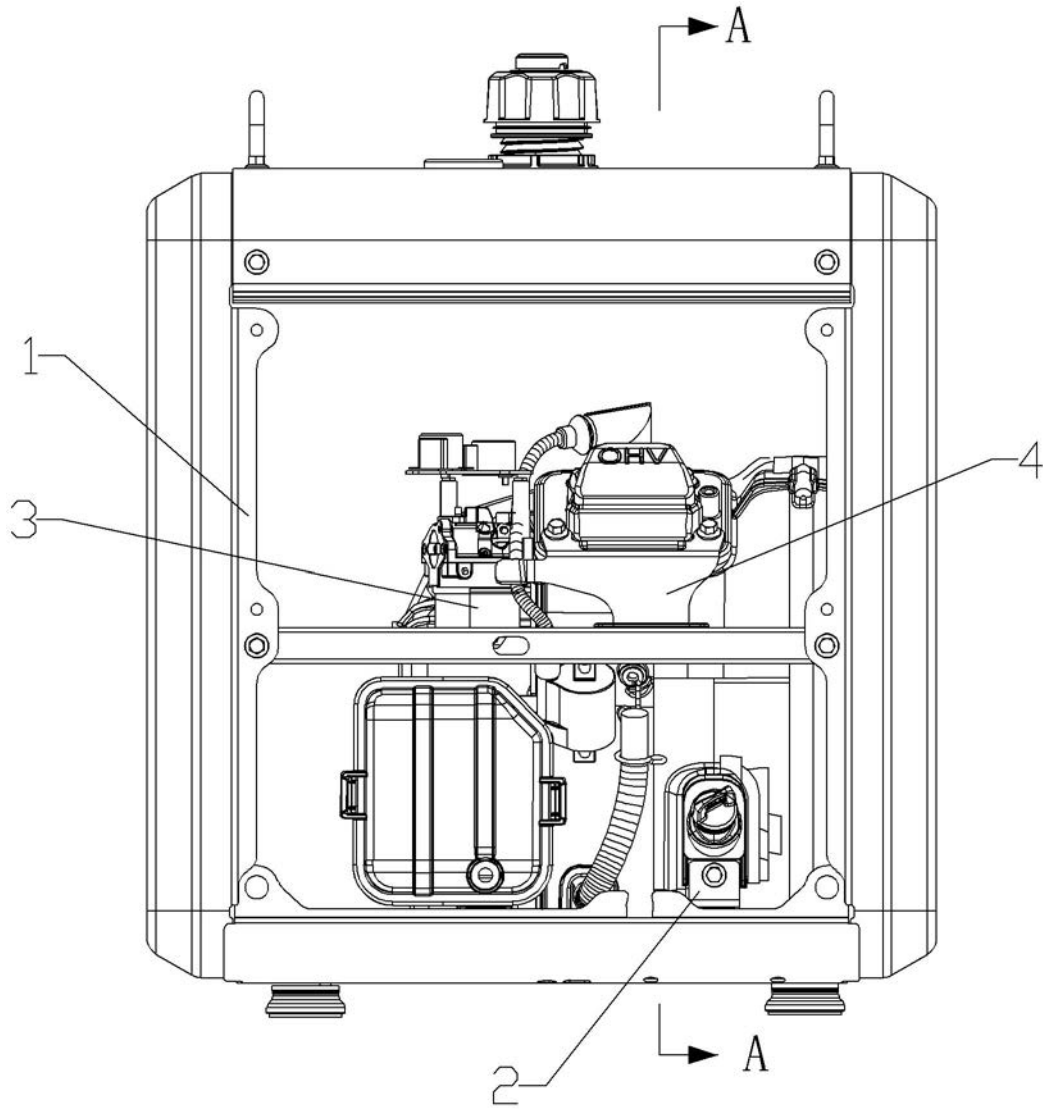


图1

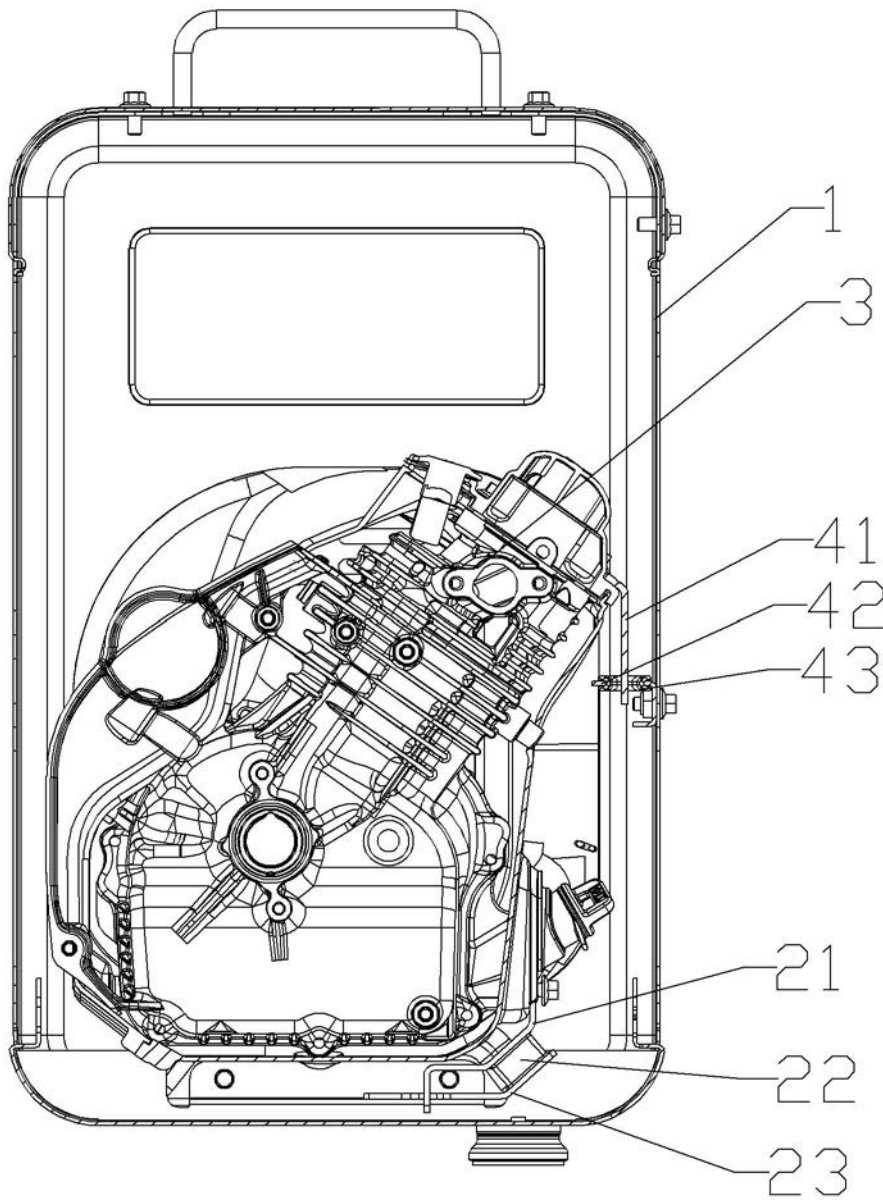


图2

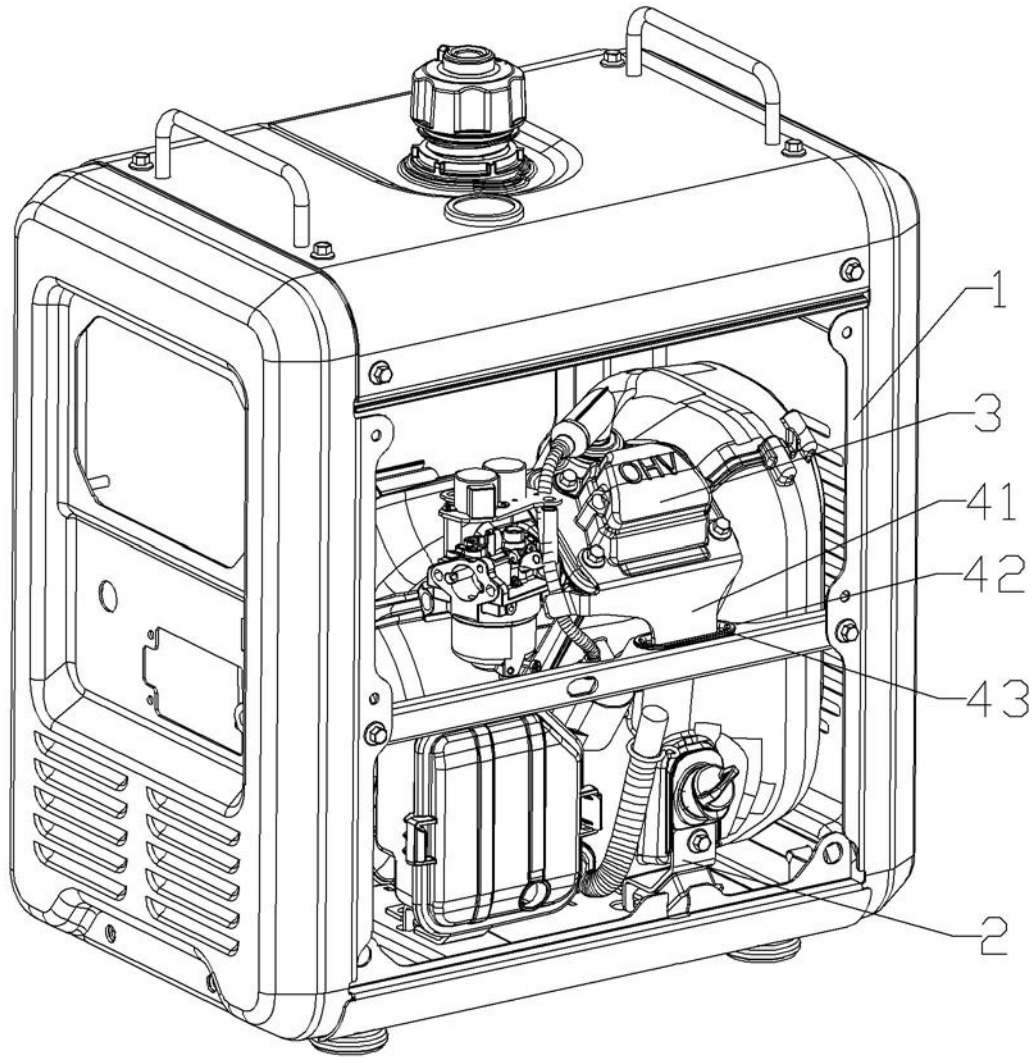


图3

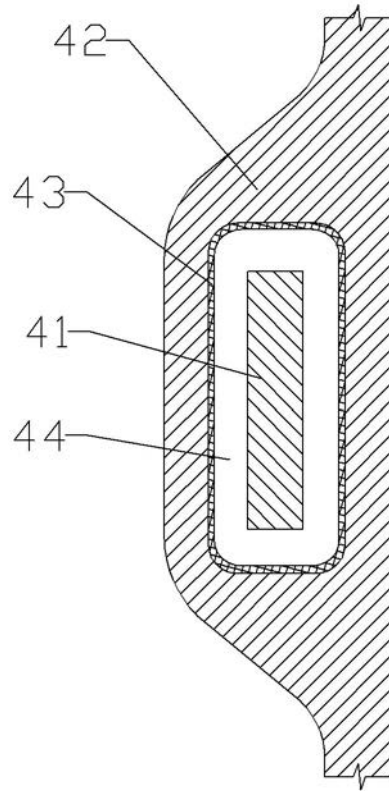


图4

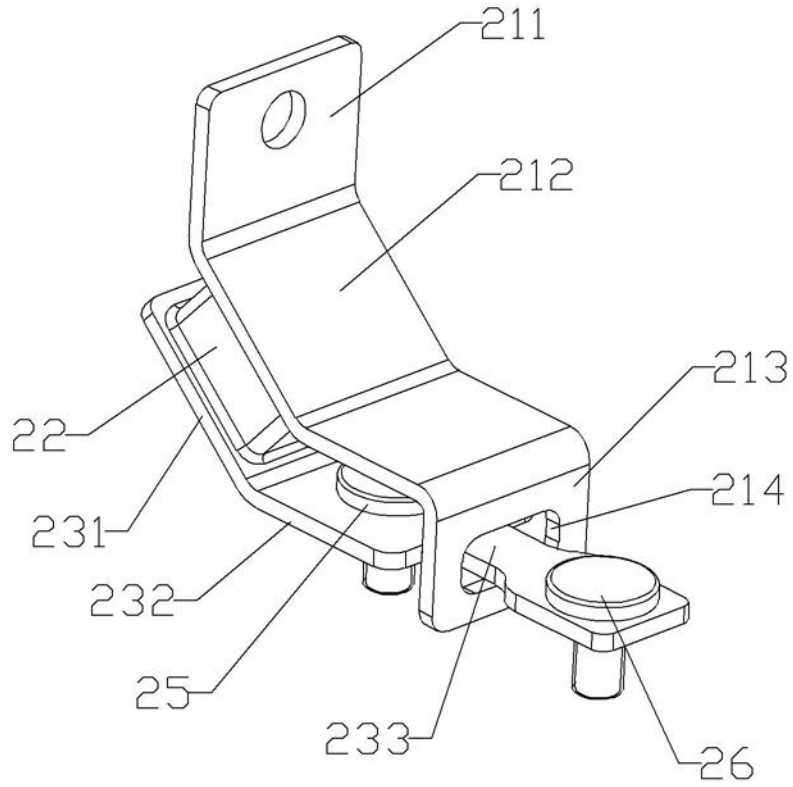


图5

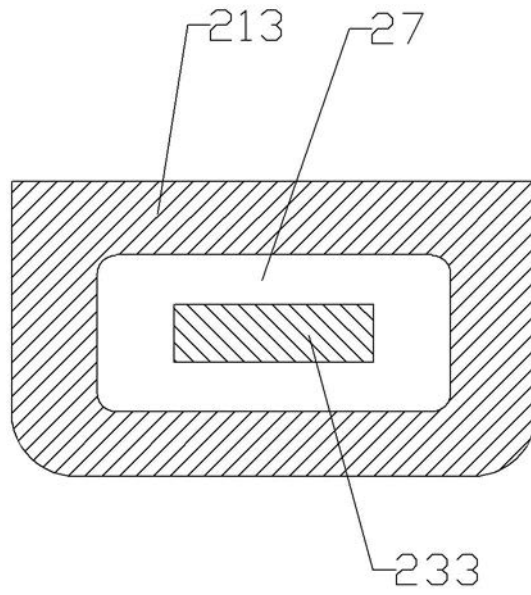


图6