



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210770013 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921711777.3

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 无锡能电动力科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇  
徐贵桥社区

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

F16F 15/04(2006.01)

F16M 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

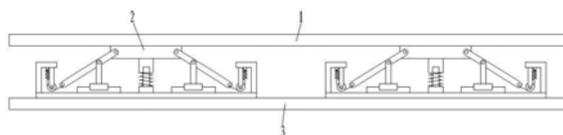
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

发电机组减震底座

(57)摘要

本实用新型公开了一种发电机组减震底座，减震板；底板；减震机构，包括升降台、缓冲组件和底座，升降台和减震板相连接，底座和底板相连接；缓冲组件有四组，分别设置在升降台前侧和后侧的左右两端；缓冲组件包括连杆、杠杆、滑块、滑轨和第一弹性件，连杆的一端通过第一铰轴和升降台铰接，连杆的中部通过第二铰轴和杠杆的上端铰接，连杆的另一端通过第一弹性件和底座相连接；杠杆设置在滑块上，滑块滑动设置在滑轨上，滑轨设置在底座上。发电机组产生的震动通过减震板传递给减震机构，减震机构的升降台下降使得连杆的一端绕着第二铰轴旋转，同时带动杠杆及滑块沿着滑轨朝靠近第一弹性件的方向滑动，第一弹性件被拉伸，从而可以进行缓冲减震。



1. 一种发电机组减震底座,其特征在于,包括:

减震板;

底板;

减震机构,包括升降台、缓冲组件和底座,所述升降台和所述减震板相连接,所述底座和所述底板相连接;所述缓冲组件有四组,分别设置在所述升降台前侧和后侧的左右两端;所述缓冲组件包括连杆、杠杆、滑块、滑轨和第一弹性件,所述连杆的一端通过第一铰轴和所述升降台铰接,所述连杆的中部通过第二铰轴和所述杠杆的上端铰接,所述连杆的另一端通过所述第一弹性件和所述底座相连接;所述杠杆设置在所述滑块上,所述滑块滑动设置在所述滑轨上,所述滑轨设置在所述底座上。

2. 根据权利要求1所述的发电机组减震底座,其特征在于,所述连杆与所述升降台铰接的位置到所述连杆与所述杠杆铰接的位置之间的距离和所述连杆与所述升降台铰接的位置到所述连杆与所述第一弹性件连接的位置之间的距离的比值小于 $1/2$ 。

3. 根据权利要求2所述的发电机组减震底座,其特征在于,所述比值为 $1/3$ 。

4. 根据权利要求1所述的发电机组减震底座,其特征在于,所述连杆远离所述升降台的一端通过滑轮组件和所述底座连接,所述滑轮组件包括:

连接座;

滑轮座,设置在所述连接座上;

滑轮,转动设置在所述滑轮座上;

牵引绳,绕经所述滑轮,所述牵引绳的一端与所述连杆相连接,所述牵引绳的另一端与所述第一弹性件的一端相连接,所述第一弹性件的另一端和所述连接座相连接。

5. 根据权利要求4所述的发电机组减震底座,其特征在于,所述第一弹性件通过弹性件支柱设置在所述连接座上。

6. 根据权利要求4所述的发电机组减震底座,其特征在于,所述连接座呈L型,包括竖板和水平板,所述竖板一端和所述底座连接,所述竖板另一端和所述水平板连接,所述水平板和所述底座相互平行。

7. 根据权利要求1所述的发电机组减震底座,其特征在于,所述减震机构还包括导向组件,所述导向组件包括:

导套,设置在所述升降台的下端;

导杆,设置在所述底座上,所述导套套设在所述导杆上且能够沿着所述导杆上下滑动。

8. 根据权利要求7所述的发电机组减震底座,其特征在于,所述导杆上套设有第二弹性件,所述第二弹性件的一端抵接于所述导套的下表面,所述第二弹性件的另一端抵接于所述底座或者所述导杆下端周向设置的凸块上。

9. 根据权利要求8所述的发电机组减震底座,其特征在于,所述第一弹性件和所述第二弹性件均为弹簧。

10. 根据权利要求1-9中任一项所述的发电机组减震底座,其特征在于,所述减震机构的数量有多组,呈矩阵式布置在所述底板上。

## 发电机组减震底座

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电机组技术领域,尤其涉及一种发电机组减震底座。

### 背景技术

[0002] 现有的发电机组其工作时自身产生的震动较大,但其底座又普遍采用工字钢或槽钢焊接而成,其减震性能极差,这就导致该震动严重影响其内部零部件使用寿命,且其震动传导至外部造成噪音污染,严重影响使用人员的工作和生活。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种发电机组减震底座,以解决现有技术中发电机组减震性能差,严重影响其内部零部件使用寿命,且造成的噪音污染严重影响使用人员的工作和生活的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是提供一种发电机组减震底座,包括:减震板;底板;减震机构,包括升降台、缓冲组件和底座,所述升降台和所述减震板相连接,所述底座和所述底板相连接;所述缓冲组件有四组,分别设置在所述升降台前侧和后侧的左右两端;所述缓冲组件包括连杆、杠杆、滑块、滑轨和第一弹性件,所述连杆的一端通过第一铰轴和所述升降台铰接,所述连杆的中部通过第二铰轴和所述杠杆的上端铰接,所述连杆的另一端通过所述第一弹性件和所述底座相连接;所述杠杆设置在所述滑块上,所述滑块滑动设置在所述滑轨上,所述滑轨设置在所述底座上。

[0005] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述连杆与所述升降台铰接的位置到所述连杆与所述杠杆铰接的位置之间的距离和所述连杆与所述升降台铰接的位置到所述连杆与所述第一弹性件连接的位置之间的距离的比值小于 $1/2$ 。

[0006] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述比值为 $1/3$ 。

[0007] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述连杆远离所述升降台的一端通过滑轮组件和所述底座连接,所述滑轮组件包括:连接座;滑轮座,设置在所述连接座上;滑轮,转动设置在所述滑轮座上;牵引绳,绕经所述滑轮,所述牵引绳的一端与所述连杆相连接,所述牵引绳的另一端与所述第一弹性件的一端相连接,所述第一弹性件的另一端和所述连接座相连接。

[0008] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述第一弹性件通过弹性件支柱设置在所述连接座上。

[0009] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述连接座呈L型,包括竖板和水平板,所述竖板一端和所述底座连接,所述竖板另一端和所述水平板连接,所述水平板和所述底座相互平行。

[0010] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述减震机构还包括导向组件,所述导向组件包括:导套,设置在所述升降台的下端;导杆,设置在所述底座上,所述导套套设在所述导杆上且能够沿着所述导杆上下滑动。

[0011] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述导杆上套设有第二弹性件,所述第二弹性件的一端抵接于所述导套的下表面,所述第二弹性件的另一端抵接于所述底座或者所述导杆下端周向设置的凸块上。

[0012] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述第一弹性件和所述第二弹性件均为弹簧。

[0013] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述减震机构的数量有多组,呈矩阵式布置在所述底板上。

[0014] 应用本实用新型的技术方案,发电机组产生的震动通过减震板传递给减震机构,减震机构的升降台下降使得连杆的一端绕着第二铰轴旋转,同时带动杠杆及滑块沿着滑轨朝靠近第一弹性件的方向滑动,第一弹性件被拉伸,从而可以进行缓冲减震。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型发电机组减震底座的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型发电机组减震底座的减震机构一实施例的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型发电机组减震底座的减震机构另一实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 参见图1-图3,本实用新型发电机组减震底座实施例包括:减震板1、减震机构2和

底板3。减震机构2包括升降台21、缓冲组件和底座29,升降台21和减震板1相连接,底座29和底板3相连接。其中,缓冲组件有四组,分别设置在升降台21前侧和后侧的左右两端。缓冲组件包括连杆22、杠杆23、滑块24、滑轨25和第一弹性件26,连杆22的一端通过第一铰轴221和升降台21铰接,连杆22的中部通过第二铰轴222和杠杆23的上端铰接,连杆22的另一端通过第一弹性件26和底座29相连接;杠杆23设置在滑块24上,滑块24滑动设置在滑轨25上,滑轨25设置在底座29上。

[0024] 应用本实施例的技术方案,发电机组产生的震动通过减震板1传递给减震机构2,减震机构2的升降台21下降使得连杆22的一端绕着第二铰轴222旋转,同时带动杠杆23及滑块24沿着滑轨25朝靠近第一弹性件26的方向滑动,第一弹性件26被拉伸,从而可以进行缓冲减震。

[0025] 在一实施例中,连杆22与升降台21铰接的位置到连杆22与杠杆23铰接的位置之间的距离和连杆22与升降台21铰接的位置到连杆22与第一弹性件26连接的位置之间的距离的比值小于 $1/2$ 。通过设置杠杆结构,使得第一弹性件26利用较小的弹性力即可实现对发电机组产生的较大震动力进行减震,减震效果更好。

[0026] 进一步地,该比值为 $1/3$ 。

[0027] 在另一实施例中,如图3所示,连杆22远离升降台21的一端通过滑轮组件27和底座29连接,滑轮组件27包括牵引绳274、滑轮271、滑轮座272和连接座273。连接座273呈L型,包括竖板和水平板,竖板一端和底座29连接,竖板另一端和水平板连接,水平板和底座29相互平行。滑轮座272设置在连接座273上,具体的,设置在水平板上。滑轮271转动设置在滑轮座272上。牵引绳274绕经滑轮271,牵引绳274的一端与连杆22相连接,牵引绳274的另一端与第一弹性件26的一端相连接,第一弹性件26的另一端和连接座273相连接。通过设置滑轮组件27,第一弹性件26能够沿着设定的方向进行拉伸,本实施例中,第一弹性件26沿着图3中上下方向进行拉伸,从而避免损坏第一弹性件26,也可以精确控制第一弹性件26的弹性力,从而可以进一步控制减震效果。

[0028] 进一步地,第一弹性件26通过弹性件支柱261设置在连接座273上。通过设置弹性件支柱261,便于第一弹性件26的安装。

[0029] 在一实施例中,减震机构2还包括导向组件28,导向组件28包括导套281和导杆282。导套281设置在升降台21的下端,导杆282设置在底座29上,导套281套设在导杆282上且能够沿着导杆282上下滑动。通过设置导套281和导杆282,升降台21的上下运动更加平稳。

[0030] 进一步地,导杆282上套设有第二弹性件283,第二弹性件283的一端抵接于导套281的下表面,第二弹性件283的另一端抵接于底座29或者导杆282下端周向设置的凸块上。通过设置第二弹性件283,可以进一步地对升降台21进行缓冲减震。

[0031] 在一实施例中,减震机构2的数量有多组,可以呈矩阵式布置在底板3上。根据发电机组的重量和大小,可以设置多组减震机构2,以提高减震效果。减震机构2的模块化设计,可以根据实际情况,选择减震机构2的数量,从而进一步提高了减震效果。

[0032] 在本实施例中,第一弹性件26和第二弹性件283为弹簧。

[0033] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或

变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

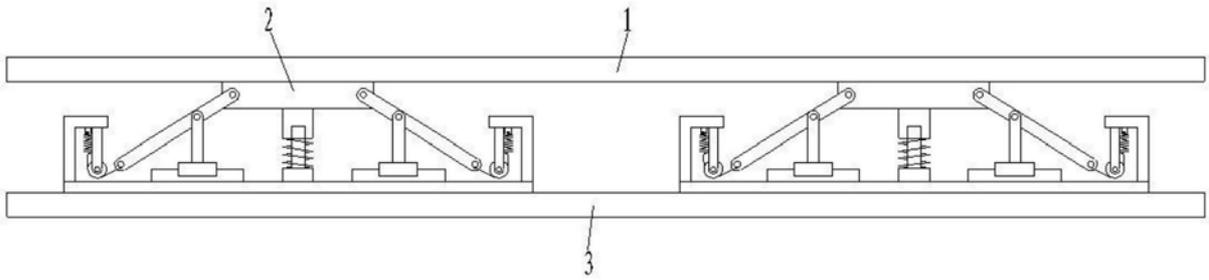


图1

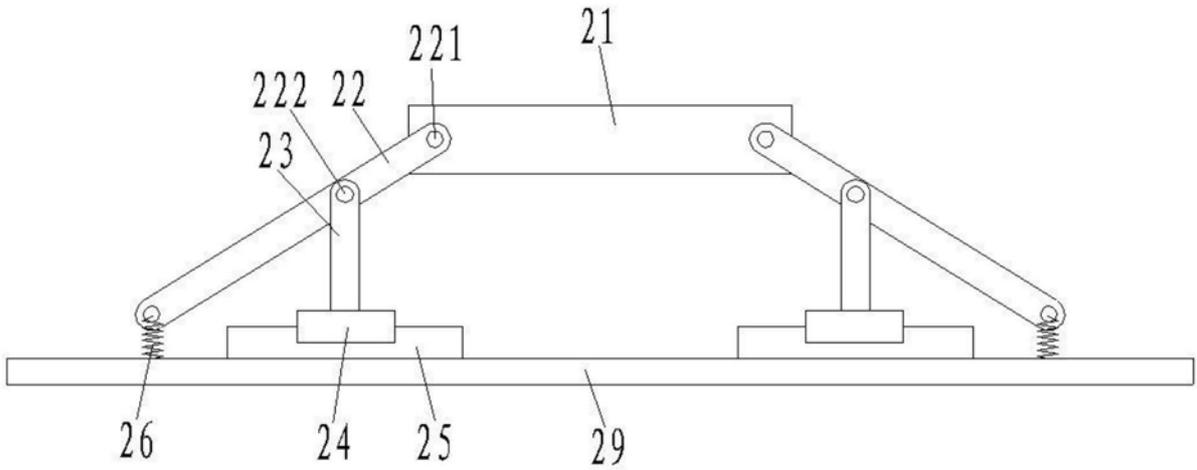


图2

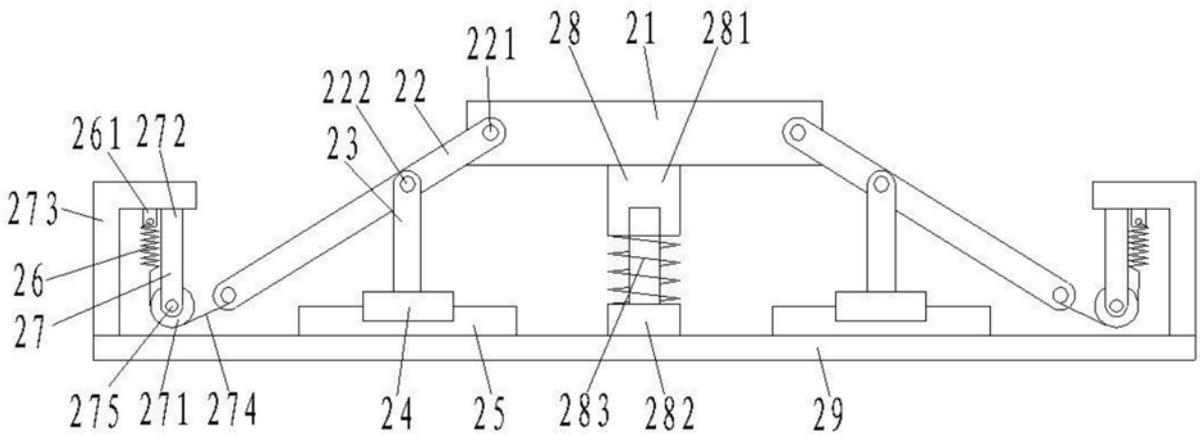


图3