



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210165100 U

(45)授权公告日 2020.03.20

(21)申请号 201920709136.8

(22)申请日 2019.05.17

(73)专利权人 天津天发总厂机电设备有限公司

地址 300000 天津市北辰区滨海高新区北
辰科技园小淀分园9号

(72)发明人 马金璐 蔡孟海 严森

(51)Int.Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16H 7/08(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

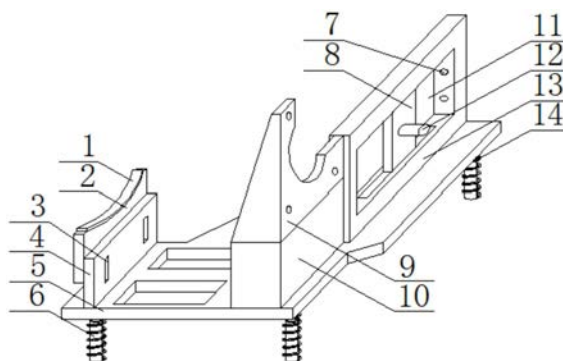
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种发电机整体支架结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种发电机整体支架结构,包括底板,所述底板的上端固定有连接板和固定块,所述连接板的上端固定有安装板,所述安装板的一侧固定有发电机本体,所述发电机本体的连接轴上固定有第一转动轮,所述固定块上设有第一开口,所述第一开口内的相对侧壁上均设有滑槽,所述滑槽内安装有滑块,两个滑块的相对一侧共同固定有移动板,所述移动板上转动套接有转动杆,所述转动杆的一端固定有第二转动轮。本实用新型能够将发电机快速安装并支撑,能够进行减震,避免了因剧烈震动引发故障,提高了发电机的稳定性,且方便便于根据需求调节传动带的松紧度,提高传动效率,延长了发电机的使用寿命。



1. 一种发电机整体支架结构,包括底板(5),其特征在于:所述底板(5)的上端固定有连接板(10)和固定块(13),所述连接板(10)的上端固定有安装板(9),所述安装板(9)的一侧固定有发电机本体(15),所述发电机本体(15)的连接轴上固定有第一转动轮(17),所述固定块(13)上设有第一开口(11),所述第一开口(11)内的相对侧壁上均设有滑槽,所述滑槽内安装有滑块(22),两个滑块(22)的相对一侧共同固定有移动板(8),所述移动板(8)上转动套接有转动杆(12),所述转动杆(12)的一端固定有第二转动轮(18),所述第二转动轮(18)与第一转动轮(17)之间通过传动带(16)传动连接,所述移动板(8)上设有两个通孔(7),所述移动板(8)的一侧设有两个螺纹通孔(23),且两个螺纹通孔(23)分别与两个通孔(7)相对应,所述通孔(7)内贯穿设有调节螺栓(21),所述调节螺栓(21)的一端延伸至螺纹通孔(23)内,所述调节螺栓(21)上螺纹套接有紧固螺母(19)和调节螺母(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种发电机整体支架结构,其特征在于,所述底板(5)的上端固定有固定板(4),所述固定板(4)上设有两个条形孔(3),所述固定板(4)的一侧设有支撑板(2),所述支撑板(2)上设有两个螺纹盲孔,且两个螺纹盲孔分别与两个条形孔(3)相对应,所述条形孔(3)内贯穿设有紧固螺栓(24),且紧固螺栓(24)的一端延伸至螺纹盲孔内。

3. 根据权利要求1所述的一种发电机整体支架结构,其特征在于,所述底板(5)的下端固定有多个阻尼器(6),所述阻尼器(6)上套设有弹簧(14),所述弹簧(14)的一端固定在底板(5)的下端。

4. 根据权利要求2所述的一种发电机整体支架结构,其特征在于,所述支撑板(2)的上端呈弧形设置,且支撑板(2)的上端固定有护垫(1),所述发电机本体(15)的下端抵触在护垫(1)的上端。

5. 根据权利要求1所述的一种发电机整体支架结构,其特征在于,所述底板(5)上设有多个第二开口。

6. 根据权利要求2所述的一种发电机整体支架结构,其特征在于,所述连接板(10)、固定板(4)和底板(5)一体化成型。

7. 根据权利要求1所述的一种发电机整体支架结构,其特征在于,所述传动带(16)为齿形带。

8. 根据权利要求1所述的一种发电机整体支架结构,其特征在于,所述紧固螺母(19)的一侧抵触在固定块(13)的一侧,且调节螺母(20)的一侧抵触在第一开口(11)内的一端侧壁上。

9. 根据权利要求1所述的一种发电机整体支架结构,其特征在于,所述底板(5)采用铸铁制成。

一种发电机整体支架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电机支架技术领域,尤其涉及一种发电机整体支架结构。

背景技术

[0002] 发电机是指将其他形式的能源转换成电能的机械设备,它由水轮机、汽轮机、柴油机或其他动力机械驱动,将水流,气流,燃料燃烧或原子核裂变产生的能量转化为机械能传给发电机,再由发电机转换为电能,其中,小型发电机具有较小的体积和重量,得到较为广泛的应用,小型发电机一般包括主体设备和安装支架,主体设备通过减震结构安装固定于支架上。

[0003] 目前对于发动机支架的报道较多,CN206865260U专利公开了一种发电机支架,包括底板、支撑板、连接板、悬挂结构以及加强筋。支撑板垂直与底板的一端固接,且支撑板为实心板。连接板固接于支撑板的一侧,并与底板固接。悬挂结构,固接于支撑板及连接板的顶部,用以供螺栓穿过。以及加强筋设置于所述支撑板的另一侧,且一端与所述支撑板固接,另一端与所述悬挂结构固接。借此,本实用新型的发电机支架,提高了装配发电机效率,强度高,且降低了生产成本及支架断裂的风险,但无法对发电机进行稳定支撑,降低了发电机的稳定性。

[0004] CN203984120U专利公开了一种发电机支架,包括设有若干安装孔的支撑座,支撑座还设有上吊耳和下吊耳;上吊耳上设有用于固定发电机的第一定位孔;下吊耳上设有用于固定发电机的两个第二定位孔;两个第二定位孔位于下吊耳的相对面上;上吊耳和下吊耳均凸出于支撑座的表面,上吊耳呈倒“L”形且与下吊耳之间构成用于容置发电机的空间;上吊耳的两侧面设有圆弧形加强筋;下吊耳还设有横向的加强筋。本实用新型的发电机支架采用支撑座上的五个安装孔固定在缸体上,将固定发电机的上、下吊耳集成在发电机支撑座上,通过加强筋增加结构的强度,整体结构紧凑,体积小,节省空间,但未设置减震装置,容易因剧烈震动导致设备故障。

[0005] CN203056729U专利公开了一种发电机支架,包括发电机、发电机支架、发电机紧固螺栓、张紧轮、空调压缩机紧固螺栓、发电机支架紧固螺栓、空调压缩机。特征是发电机通过发电机紧固螺栓与发电机支架连接。张紧轮和空调压缩机通过空调压缩机紧固螺栓连接空调压缩机和张紧轮,而发电机支架通过发电机紧固螺栓固在发电机上,但未对发电机进行稳定支撑和减震,降低了发电机的使用寿命。

[0006] 综上所述,如何保证发电机的稳定性,如何延长发电机的使用寿命,如何快速组装发电机,为目前所需解决的技术问题,为此,我们提出了一种发电机整体支架结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种发电机整体支架结构。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0009] 一种发电机整体支架结构,包括底板,所述底板的上端固定有连接板和固定块,所述连接板的上端固定有安装板,所述安装板的一侧固定有发电机本体,所述发电机本体的连接轴上固定有第一转动轮,所述固定块上设有第一开口,所述第一开口内的相对侧壁上均设有滑槽,所述滑槽内安装有滑块,两个滑块的相对一侧共同固定有移动板,所述移动板上转动套接有转动杆,所述转动杆的一端固定有第二转动轮,所述第二转动轮与第一转动轮之间通过传动带传动连接,所述移动板上设有两个通孔,所述移动板的一侧设有两个螺纹通孔,且两个螺纹通孔分别与两个通孔相对应,所述通孔内贯穿设有调节螺栓,所述调节螺栓的一端延伸至螺纹通孔内,所述调节螺栓上螺纹套接有紧固螺母和调节螺母。

[0010] 优选地,所述底板的上端固定有固定板,所述固定板上设有两个条形孔,所述固定板的一侧设有支撑板,所述支撑板上设有两个螺纹盲孔,且两个螺纹盲孔分别与两个条形孔相对应,所述条形孔内贯穿设有紧固螺栓,且紧固螺栓的一端延伸至螺纹盲孔内。

[0011] 优选地,所述底板的下端固定有多个阻尼器,所述阻尼器上套设有弹簧,所述弹簧的一端固定在底板的下端。

[0012] 优选地,所述支撑板的上端呈弧形设置,且支撑板的上端固定有护垫,所述发电机本体的下端抵触在护垫的上端。

[0013] 优选地,所述底板上设有多个第二开口。

[0014] 优选地,所述连接板、固定板和底板一体化成型。

[0015] 优选地,所述传动带为齿形带。

[0016] 优选地,所述紧固螺母的一侧抵触在固定块的一侧,且调节螺母的一侧抵触在第一开口内的一端侧壁上。

[0017] 优选地,所述底板采用铸铁制成。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、通过移动板、调节螺栓、调节螺母和紧固螺母之间的配合,方便带动移动板移动,解决了不方便安装传动带的问题,达到了根据实际需求快速安装传动带的效果,方便调节传动带的松紧度,提高传动效率;

[0020] 2、通过安装板、固定板和支撑板之间的配合,方便安装发电机,解决了发电机安装不稳定的问题,达到了对发电机快速安装并支撑的效果,提高了发电机的稳定性;

[0021] 综上所述,本装置能够将发电机快速安装并支撑,能够进行减震,避免了因剧烈震动引发故障,提高了发电机的稳定性,且方便便于根据需求调节传动带的松紧度,提高传动效率,延长了发电机的使用寿命。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种发电机整体支架结构的底板结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种发电机整体支架结构的发电机本体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种发电机整体支架结构的移动板结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种发电机整体支架结构的支撑板结构示意图。

[0026] 图中:1护垫、2支撑板、3条形孔、4固定板、5底板、6阻尼器、7通孔、8移动板、9安装板、10连接板、11第一开口、12转动杆、13固定块、14弹簧、15发电机本体、16传动带、17第一

转动轮、18第二转动轮、19紧固螺母、20调节螺母、21调节螺栓、22滑块、23螺纹通孔、24紧固螺栓。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 实施例1

[0029] 参照图1、2、3,一种发电机整体支架结构,包括底板5,底板5采用铸铁制成,底板5上设有多个第二开口,节约材料,底板5的上端固定有连接板10和固定块13,连接板10的上端固定有安装板9,安装板9的一侧固定有发电机本体15,发电机本体15的连接轴上固定有第一转动轮17,固定块13上设有第一开口11,第一开口11内的相对侧壁上均设有滑槽,滑槽内安装有滑块22,两个滑块22的相对一侧共同固定有移动板8,移动板8上转动套接有转动杆12,转动杆12的一端固定有第二转动轮18,第二转动轮18与第一转动轮17之间通过传动带16传动连接,传动带16为齿形带,提高传动效率,转动杆12转动带动第二转动轮18转动,继而通过传动带16带动第一转动轮17转动,从而带动发电机本体15的连接轴转动,便于进行发电,通过移动板8移动方便安装传动带16,提高了发电机的组装效率;

[0030] 移动板8上设有两个通孔7,移动板8的一侧设有两个螺纹通孔23,且两个螺纹通孔23分别与两个通孔7相对应,通孔7内贯穿设有调节螺栓21,调节螺栓21的一端延伸至螺纹通孔23内,调节螺栓21上螺纹套接有紧固螺母19和调节螺母20,紧固螺母19的一侧抵触在固定块13的一侧,且调节螺母20的一侧抵触在第一开口11内的一端侧壁上,方便将调节螺栓21稳定固定,避免调节螺栓21移位,将传动带16套在第一转动轮17和第二转动轮18上,继而移动移动板8,从而转动调节螺母20的位置,进而拉动移动板8小幅移动,使传动带16绷紧,转动紧固螺母19,从而将调节螺栓21位置固定,方便调节传动带16的松紧度,便于提高传动效率,有利于进行发电。

[0031] 实施例2

[0032] 参照图1、2、3,一种发电机整体支架结构,包括底板5,底板5采用铸铁制成,底板5上设有多个第二开口,节约材料,底板5的上端固定有连接板10和固定块13,连接板10的上端固定有安装板9,安装板9的一侧固定有发电机本体15,发电机本体15的连接轴上固定有第一转动轮17,固定块13上设有第一开口11,第一开口11内的相对侧壁上均设有滑槽,滑槽内安装有滑块22,两个滑块22的相对一侧共同固定有移动板8,移动板8上转动套接有转动杆12,转动杆12的一端固定有第二转动轮18,第二转动轮18与第一转动轮17之间通过传动带16传动连接,传动带16为齿形带,提高传动效率,转动杆12转动带动第二转动轮18转动,继而通过传动带16带动第一转动轮17转动,从而带动发电机本体15的连接轴转动,便于进行发电,通过移动板8移动方便安装传动带16,提高了发电机的组装效率;

[0033] 移动板8上设有两个通孔7,移动板8的一侧设有两个螺纹通孔23,且两个螺纹通孔23分别与两个通孔7相对应,通孔7内贯穿设有调节螺栓21,调节螺栓21的一端延伸至螺纹通孔23内,调节螺栓21上螺纹套接有紧固螺母19和调节螺母20,紧固螺母19的一侧抵触在固定块13的一侧,且调节螺母20的一侧抵触在第一开口11内的一端侧壁上,方便将调节螺

栓21稳定固定,避免调节螺栓21移位,将传动带16套在第一转动轮17和第二转动轮18上,继而移动移动板8,从而转动调节螺母20的位置,进而拉动移动板8小幅移动,使传动带16绷紧,转动紧固螺母19,从而将调节螺栓21位置固定,方便调节传动带16的松紧度,便于提高传动效率,有利于进行发电。

[0034] 本实用新型中,底板5的上端固定有固定板4,连接板10、固定板4和底板5一体化成型,方便加工,固定板4上设有两个条形孔3,固定板4的一侧设有支撑板2,支撑板2的上端呈弧形设置,且支撑板2的上端固定有护垫1,发电机本体15的下端抵触在护垫1的上端,方便对发电机本体15进行保护,避免震动磕碰,支撑板2上设有两个螺纹盲孔,且两个螺纹盲孔分别与两个条形孔3相对应,条形孔3内贯穿设有紧固螺栓24,且紧固螺栓24的一端延伸至螺纹盲孔内,与实施例1相比,本实施例能够根据发电机的型号对调节支撑板2的高度,方便对发电机本体15进行支撑,提高发电机的稳定性。

[0035] 实施例3

[0036] 参照图1、2、3、4,一种发电机整体支架结构,包括底板5,底板5采用铸铁制成,底板5上设有多个第二开口,节约材料,底板5的上端固定有连接板10和固定块13,连接板10的上端固定有安装板9,安装板9的一侧固定有发电机本体15,发电机本体15的连接轴上固定有第一转动轮17,固定块13上设有第一开口11,第一开口11内的相对侧壁上均设有滑槽,滑槽内安装有滑块22,两个滑块22的相对一侧共同固定有移动板8,移动板8上转动套接有转动杆12,转动杆12的一端固定有第二转动轮18,第二转动轮18与第一转动轮17之间通过传动带16传动连接,传动带16为齿形带,提高传动效率,转动杆12转动带动第二转动轮18转动,继而通过传动带16带动第一转动轮17转动,从而带动发电机本体15的连接轴转动,便于进行发电,通过移动板8移动方便安装传动带16,提高了发电机的组装效率;

[0037] 移动板8上设有两个通孔7,移动板8的一侧设有两个螺纹通孔23,且两个螺纹通孔23分别与两个通孔7相对应,通孔7内贯穿设有调节螺栓21,调节螺栓21的一端延伸至螺纹通孔23内,调节螺栓21上螺纹套接有紧固螺母19和调节螺母20,紧固螺母19的一侧抵触在固定块13的一侧,且调节螺母20的一侧抵触在第一开口11内的一端侧壁上,方便将调节螺栓21稳定固定,避免调节螺栓21移位,将传动带16套在第一转动轮17和第二转动轮18上,继而移动移动板8,从而转动调节螺母20的位置,进而拉动移动板8小幅移动,使传动带16绷紧,转动紧固螺母19,从而将调节螺栓21位置固定,方便调节传动带16的松紧度,便于提高传动效率,有利于进行发电。

[0038] 本实用新型中,底板5的下端固定有多个阻尼器6,阻尼器6上套设有弹簧14,弹簧14的一端固定在底板5的下端,与实施例1相比,本实施例能够方便对发电机本体15进行减震,避免了因剧烈震动引发故障,延长了发电机的使用寿命。

[0039] 本实用新型中,使用时,通过将螺钉和螺母将发电机本体15固定在安装板9上,继而调节支撑板2的位置,使护垫1抵触在发电机本体15的下端,通过紧固螺栓24和螺纹盲孔将支撑板2固定,对发电机本体15进行支撑,提高发电机的稳定性,将传动带16套在第一转动轮17和第二转动轮18上,继而移动移动板8,从而转动调节螺母20的位置,进而拉动移动板8小幅移动,使传动带16绷紧,转动紧固螺母19,从而将调节螺栓21位置固定,方便调节传动带16的松紧度,便于提高传动效率,有利于进行发电,通过弹簧14和阻尼器6之间的配合,方便对底板5进行减震,进一步提高了支架的稳定性。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

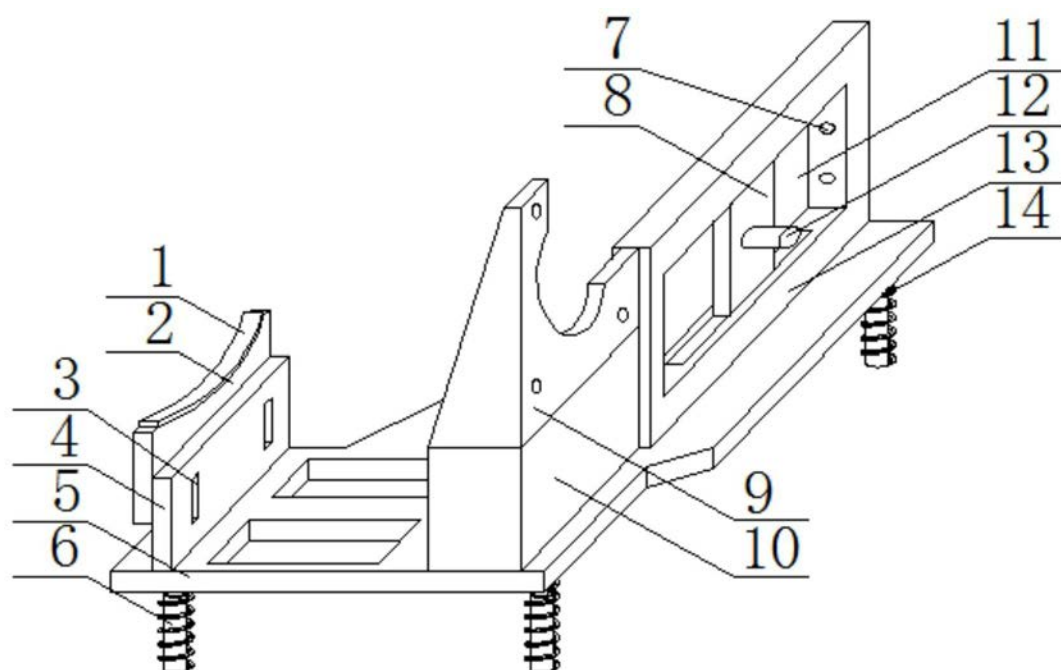


图1

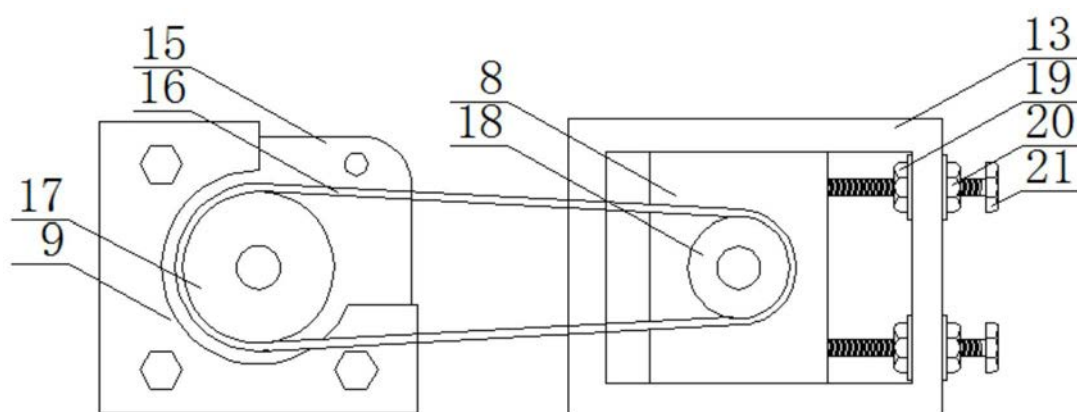


图2

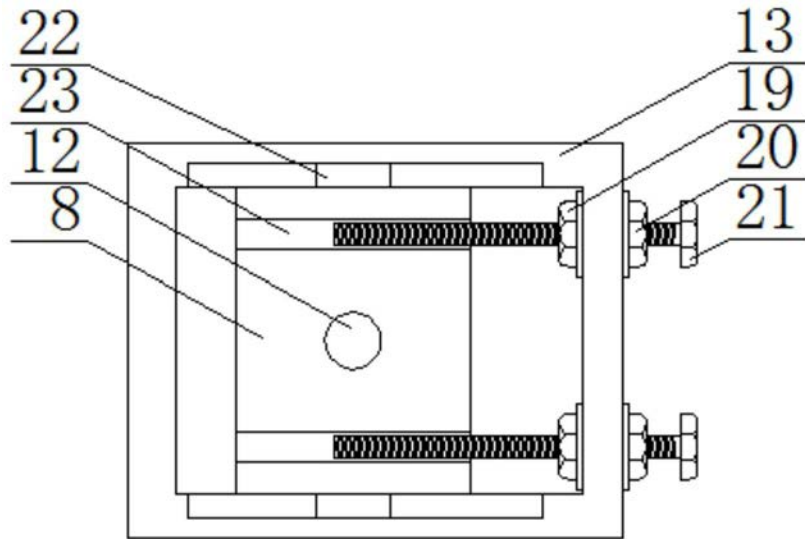


图3

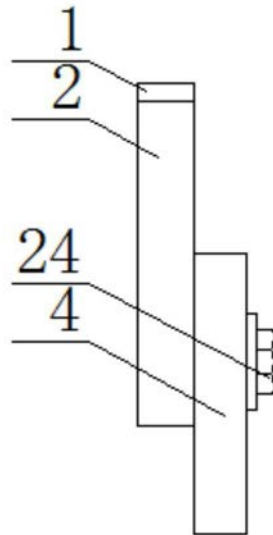


图4