



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210374168 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921085833.7

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 陕西华泽节能科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市雁塔区电子正街379号圣都大厦1幢11503室

(72)发明人 何文涛

(51)Int.Cl.

F25B 30/06(2006.01)

F25B 27/00(2006.01)

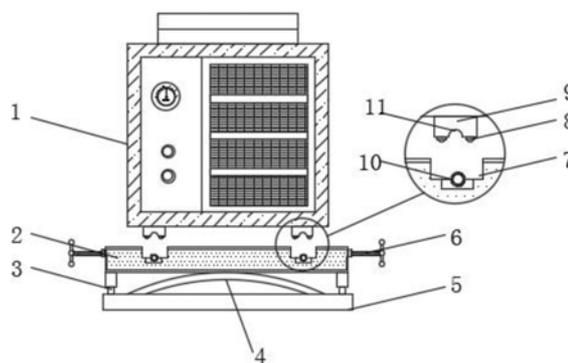
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于安装的太阳能热泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装的太阳能热泵,包括热泵本体和安装底座,所述热泵本体底部设置有安装固定块,且安装固定块的底部嵌设有滚珠。本实用新型中,在热泵本体的底部设置了安装底座,在对热泵安装使用的过程中,通过热泵本体底部的安装固定块在导线槽与导向杆的相互配合下,导向进入安装底座的安装槽内,可以有效避免热泵安装位置的偏移,提高热泵安装的精准度,通过安装固定块底部的滚珠辅助热泵进行滚动安装,安装后的热泵本体通过多根固定螺杆贯穿安装固定块内部进行限位固定,完成热泵与安装底座的安装,该安装结构简单便捷,方便操作,通过滚珠辅助滚动安装的形式,不但降低了人力输出,提高安装的工作效率。



1. 一种便于安装的太阳能热泵,包括热泵本体(1)和安装底座(2),其特征在于,所述热泵本体(1)底部设置有安装固定块(9),且安装固定块(9)的底部嵌设有滚珠(8),所述安装固定块(9)的底部中间位置处开设有导向槽(11),所述安装底座(2)的顶部表面开设有安装槽(7),且安装槽(7)的内部中间位置处嵌设有导向杆(10),所述安装底座(2)的一侧贯穿安装有固定螺杆(6),所述安装底座(2)的底部通过缓冲机构(3)连接有支撑板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的太阳能热泵,其特征在于,所述缓冲机构(3)是由压杆(14)和第一缓冲弹簧(13)组成,所述缓冲机构(3)的内部安装有第一缓冲弹簧(13),且第一缓冲弹簧(13)的底部设置有压杆(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装的太阳能热泵,其特征在于,所述支撑板(5)的一侧开设有滑槽,且滑槽的内部安装有滚轮(15),并且滚轮(15)的一侧位于支撑板(5)的内部安装有第二缓冲弹簧(12),所述滚轮(15)的一侧通过连接杆(16)连接有减震板(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的太阳能热泵,其特征在于,所述安装固定块(9)为长方形结构,且安装固定块(9)共设有两个,并且两个安装固定块(9)关于热泵本体(1)的中轴线对称。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的太阳能热泵,其特征在于,所述导向槽(11)与导向杆(10)均设有两个,且两个导向槽(11)与导向杆(10)长度相同,所述固定螺杆(6)共安装有四个,且四个固定螺杆(6)关于安装底座(2)的中轴线对称。

6. 根据权利要求3所述的一种便于安装的太阳能热泵,其特征在于,所述支撑板(5)为弧形结构,所述第二缓冲弹簧(12)与滚轮(15)均设有四个。

一种便于安装的太阳能热泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热泵技术领域,尤其涉及一种便于安装的太阳能热泵。

背景技术

[0002] 热泵(Heat Pump)是一种将低位热源的热能转移到高位热源的装置,也是全世界倍受关注的新能源技术。它不同于人们所熟悉的可以提高位能的机械设备-泵,热泵通常是先从自然界的空气、水或土壤中获取低品位热能,经过电力做功,然后再向人们提供可被利用的高品位热能。

[0003] 目前使用的太阳能热泵,在安装使用的工作过程中,在移动时较为笨重,安装结构较为费时费力,且与底座安装时容易发生位置的偏移,而且传统的热泵安装在户外与地面接触,底部容易受到的侵蚀,并且在热泵使用的过程中,会受到外部作用力的影响产生震动,从而降低热泵使用的稳定性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于安装的太阳能热泵。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于安装的太阳能热泵,包括热泵本体和安装底座,所述热泵本体底部设置有安装固定块,且安装固定块的底部嵌设有滚珠,所述安装固定块的底部中间位置处开设有导向槽,所述安装底座的顶部表面开设有安装槽,且安装槽的内部中间位置处嵌设有导向杆,所述安装底座的一侧贯穿安装有固定螺杆,所述安装底座的底部通过缓冲机构连接有支撑板。

[0006] 优选的,所述缓冲机构是由压杆和第一缓冲弹簧组成,所述缓冲机构的内部安装有第一缓冲弹簧,且第一缓冲弹簧的底部设置有压杆。

[0007] 优选的,所述支撑板的一侧开设有滑槽,且滑槽的内部安装有滚轮,并且滚轮的一侧位于支撑板的内部安装有第二缓冲弹簧,所述滚轮的一侧通过连接杆连接有减震板。

[0008] 优选的,所述安装固定块为长方形结构,且安装固定块共设有两个,并且两个安装固定块关于热泵本体的中轴线对称。

[0009] 优选的,所述导向槽与导向杆均设有两个,且两个导向槽与导向杆长度相同,所述固定螺杆共安装有四个,且四个固定螺杆关于安装底座的中轴线对称。

[0010] 优选的,所述支撑板为弧形结构,所述第二缓冲弹簧与滚轮均设有四个。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,在热泵本体的底部设置了安装底座,在对热泵安装使用的过程中,通过热泵本体底部的安装固定块在导向槽与导向杆的相互配合下,导向进入安装底座的安装槽内,可以有效避免热泵安装位置的偏移,提高热泵安装的精准度,通过安装固定块底部的滚珠辅助热泵进行滚动安装,安装后的热泵本体通过多根固定螺杆贯穿安装固定块内部进行限位固定,完成热泵与安装底座的安装,该安装结构简单便捷,方便操作,通过滚

珠辅助滚动安装的形式,不但降低了人力输出,提高安装的工作效率,同时也方便了日后拆卸和维修。

[0013] 2、本实用新型中,在安装底座与支撑板之间分布安装了缓冲机构和减震板,在热泵本体工作使用的过程中,产生的外部震动力,通过缓冲机构内部的第一缓冲弹簧与压杆的相互配合,对震动力进行弹性缓冲,并通过弧形结构的减震板对安装底座进行弹性支撑,并将缓冲机构未完全缓冲的力,通过减震板一端的滚轮与第二缓冲弹簧的相互配合,对震动压力进行二次抗震缓冲,该装置采用双重减震缓冲的方式,不但提高了热泵使用的抗震保护效果,同时也增强了热泵工作使用的稳定性,而且通过缓冲机构和减震板将热泵进行撑起,不与地面接触,可以有效防止热泵底部受到水体的侵蚀,提高了对热泵的保护。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种便于安装的太阳能热泵的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种便于安装的太阳能热泵安装底座俯视图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种便于安装的太阳能热泵减震缓冲结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种便于安装的太阳能热泵的减震板俯视图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、热泵本体;2、安装底座;3、缓冲机构;4、减震板;5、支撑板;6、固定螺杆;7、安装槽;8、滚珠;9、安装固定块;10、导向杆;11、导向槽;12、第二缓冲弹簧;13、第一缓冲弹簧;14、压杆;15、滚轮;16、连接杆。

具体实施方式

[0020] 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。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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,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;可以是机械连接,也可以是电连接;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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 实施例一,由图1-4给出,本实用新型包括热泵本体1和安装底座2,热泵本体1底部设置有安装固定块9,且安装固定块9的底部嵌设有滚珠8,安装固定块9的底部中间位置处开设有导向槽11,安装底座2的顶部表面开设有安装槽7,且安装槽7的内部中间位置处嵌设有导向杆10,安装底座2的一侧贯穿安装有固定螺杆6,安装底座2的底部通过缓冲机构3连接有支撑板5,安装固定块9为长方形结构,且安装固定块9共设有两个,并且两个安装固定

块9关于热泵本体1的中轴线对称。

[0023] 具体的,通过热泵本体1底部的安装固定块9在导向槽11与导向杆10的相互配合下,导向进入安装底座2的安装槽7内,可以有效避免热泵安装位置的偏移,提高热泵安装的精准度,通过安装固定块9底部的滚珠8辅助热泵进行滚动安装,安装后的热泵本体1通过多根固定螺杆6贯穿安装固定块9内部进行限位固定,该安装结构简单便捷,方便操作,通过滚珠8辅助滚动安装的形式,不但降低了人力输出,提高安装的工作效率,同时也方便了日后拆卸和维修。

[0024] 实施例二,在实施例一的基础上,缓冲机构3是由压杆14和第一缓冲弹簧13组成,缓冲机构3的内部安装有第一缓冲弹簧13,且第一缓冲弹簧13的底部设置有压杆14,缓冲机构3共设置有多个,支撑板5的一侧开设有滑槽,且滑槽的内部安装有滚轮15,并且滚轮15的一侧位于支撑板5的内部安装有第二缓冲弹簧12,滚轮15的一侧通过连接杆16连接有减震板4,支撑板5为弧形结构,第二缓冲弹簧12与滚轮15均设有四个。

[0025] 具体的,通过缓冲机构3内部的第一缓冲弹簧12与压杆14的相互配合,对震动力进行弹性缓冲,并通过弧形结构的减震板4对安装底座2进行弹性支撑,并将缓冲机构3未完全缓冲的力,通过减震板4一端的滚轮15与第二缓冲弹簧13的相互配合,对震动压力进行二次抗震缓冲,该装置采用双重减震缓冲的方式,不但提高了热泵使用的抗震保护效果,同时也增强了热泵工作使用的稳定性。

[0026] 实施例三,在实施例一的基础上,导向槽11与导向杆10均设有两个,且两个导向槽11与导向杆10长度相同,固定螺杆6共安装有四个,且四个固定螺杆6关于安装底座2的中轴线对称。

[0027] 具体的,通过导向槽11与导向杆10可以有效避免热泵安装位置的偏移,提高热泵安装的精准度,并通过四个固定螺杆6对安装的热泵本体1进行贯穿固定,不但提高了热泵使用的牢固性和稳定性,同时也有利于热泵的后期拆卸维护。

[0028] 工作原理:使用时,先将热泵本体1移动到安装使用的工作区域,然后通过热泵本体1底部的安装固定块9在导向槽11与导向杆10的相互配合下,导向进入安装底座2的安装槽7内,可以有效避免热泵安装位置的偏移,提高热泵安装的精准度,通过安装固定块9底部的滚珠8辅助热泵进行滚动安装,安装后的热泵本体1通过多根固定螺杆6贯穿安装固定块9内部进行限位固定,完成热泵与安装底座2的安装,并且在热泵本体1工作使用的过程中,产生的外部震动力,通过缓冲机构3内部的第一缓冲弹簧12与压杆14的相互配合,对震动力进行弹性缓冲,并通过弧形结构的减震板4对安装底座2进行弹性支撑,并将缓冲机构3未完全缓冲的力,通过减震板4一端的滚轮15与第二缓冲弹簧13的相互配合,对震动压力进行二次抗震缓冲,该装置采用双重减震缓冲的方式,不但提高了热泵使用的抗震保护效果,同时也增强了热泵工作使用的稳定性。

[0029] 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。

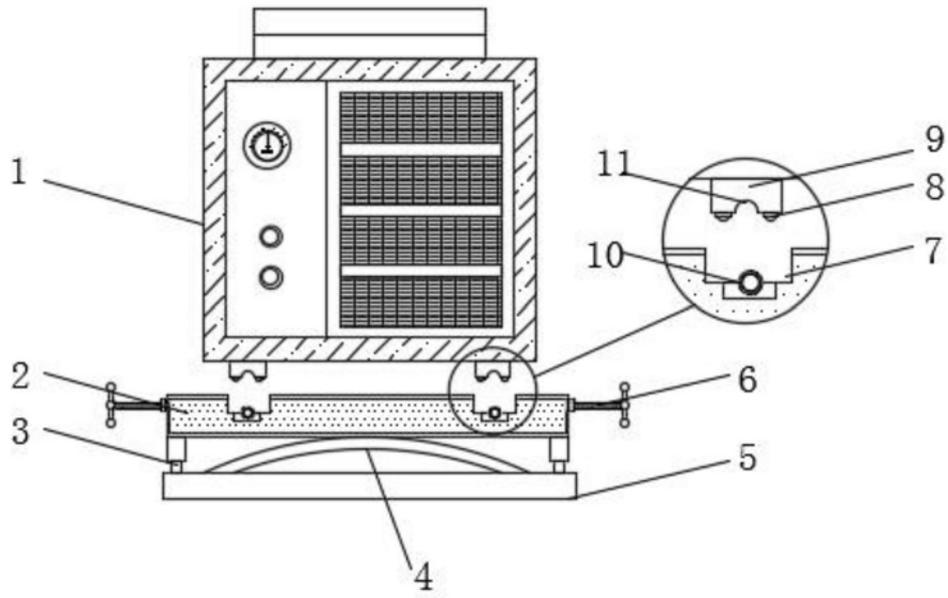


图1

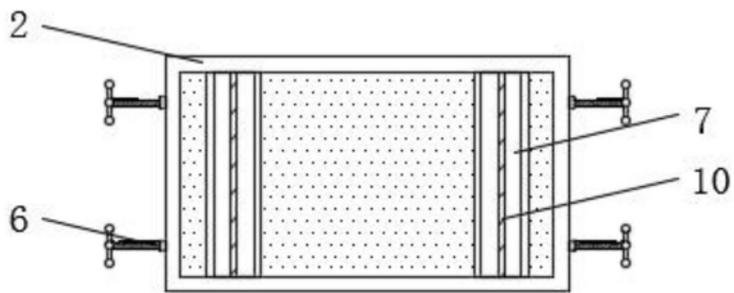


图2

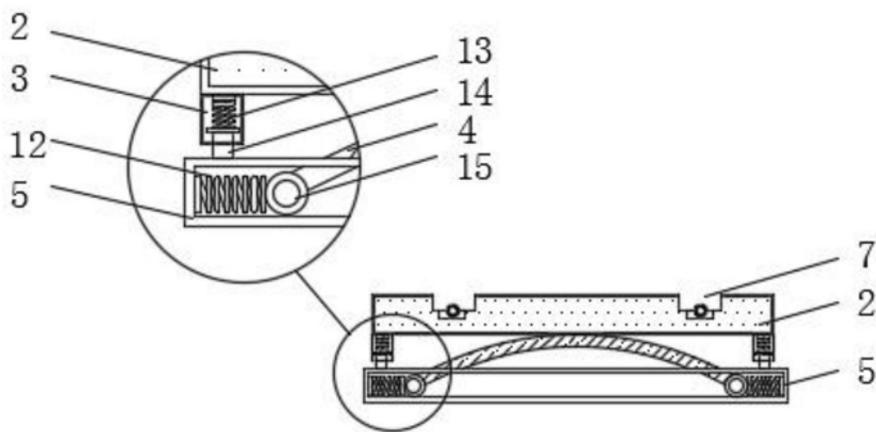


图3

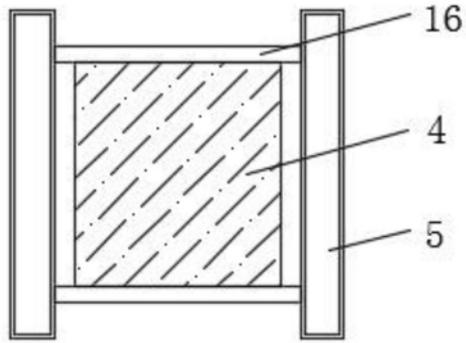


图4