



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222617327 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420912784.4

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 江苏联线系统科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市建邺区江东中路106号1406室

(72) 发明人 朱海峰 刘晨

(74) 专利代理机构 南京瀚源专利代理事务所
(普通合伙) 32770
专利代理师 苗奎

(51) Int.Cl.
F25D 23/00 (2006.01)

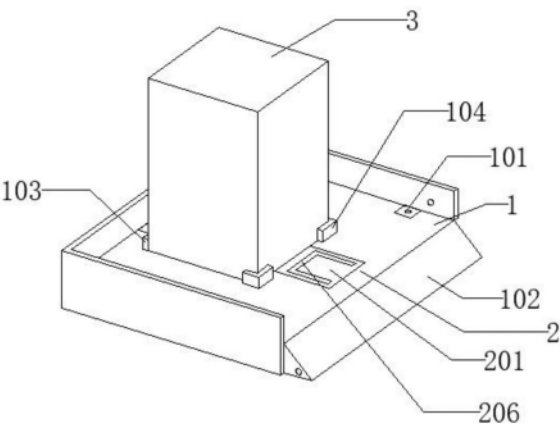
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种空气源热泵机组的安装结构

(57) 摘要

本实用新型涉及机组安装结构技术领域,且公开了一种空气源热泵机组的安装结构,包括底座,所述底座的四角均开设有螺纹孔,所述底座的上端设有支撑装置,所述底座的上端安装有机组外壳,所述底座的前端铰接有踏板,所述底座的上端后侧固定连接有两个挡板。该空气源热泵机组的安装结构,通过转动踏板,将机组外壳沿踏板倾斜面滑入底座内部,使机组外壳后端紧靠挡板,滑动限位块,使限位块与机组外壳的拐角贴合,拔出定位杆,使插杆在弹簧的作用下滑动,插入机组外壳内部,从而机组外壳进行限位,再将定位杆插入限位块和挡板内,从而对插杆进行限位,加强连接稳定性,达到便于快速拆装空气源热泵机组,进行检修更换的效果。



1.一种空气源热泵机组的安装结构,包括底座(1),所述底座(1)的四角均开设有螺纹孔(101),其特征在于:所述底座(1)的上端设有支撑装置(2),所述底座(1)的上端安装有机组外壳(3);

所述底座(1)的前端铰接有踏板(102),所述底座(1)的上端后侧固定连接有两个挡板(103),所述底座(1)的前端两侧均滑动连接有限位块(104),所述挡板(103)与限位块(104)的中部均滑动连接有插杆(105),所述插杆(105)的外表面套接有弹簧(106),所述挡板(103)与限位块(104)的上端均插接有定位杆(107)。

2.根据权利要求1所述的一种空气源热泵机组的安装结构,其特征在于:所述支撑装置(2)包括底板(201),所述底板(201)的后端转动连接有螺杆(202),所述螺杆(202)的外表面螺纹连接有推杆(203),所述推杆(203)的上端两侧均铰接有直杆(207),所述直杆(207)的另一端铰接有支撑杆(204),所述支撑杆(204)的上端固定连接有伸缩杆(205),两个所述伸缩杆(205)的上端之间固定连接有横杆(206)。

3.根据权利要求1所述的一种空气源热泵机组的安装结构,其特征在于:所述限位块(104)设为L形结构,多个所述弹簧(106)分别位于挡板(103)和限位块(104)的内部,所述插杆(105)的外端固定连接有拉环。

4.根据权利要求1所述的一种空气源热泵机组的安装结构,其特征在于:所述插杆(105)上开设有两个与定位杆(107)相适配的定位孔,所述机组外壳(3)的下端开设有与插杆(105)相适配的插槽。

5.根据权利要求1所述的一种空气源热泵机组的安装结构,其特征在于:所述踏板(102)的上端设有倾斜面,底座(1)位于踏板(102)的两端均设有凸块。

6.根据权利要求2所述的一种空气源热泵机组的安装结构,其特征在于:所述底板(201)与底座(1)固定连接,所述螺杆(202)贯穿底板(201)和底座(1)并延伸至底座(1)的后端,所述螺杆(202)的后端固定连接有旋钮。

7.根据权利要求2所述的一种空气源热泵机组的安装结构,其特征在于:所述推杆(203)与底板(201)滑动连接,所述支撑杆(204)的下端与底板(201)铰接,所述伸缩杆(205)的中部安装有锁紧件(2050)。

一种空气源热泵机组的安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机组安装结构技术领域,具体为一种空气源热泵机组的安装结构。

背景技术

[0002] 空气源热泵是一种利用高位能使热量从低位热源空气流向高位热源的节能装置,可以把不能直接利用的低位热能(如空气、土壤、水中所含的热量)转换为可以利用的高位热能,从而达到节约部分高位能(如煤、燃气、油、电能等)的目的。空气作为热泵的低位热源,取之不尽,用之不竭,处处都有,可以无偿地获取,而且,空气源热泵的安装和使用都比较方便。现有空气源热泵机组在正常使用环境下基本都能正常使用且保证其能效比。

[0003] 通过检索发现中国专利公开号CN 215260635 U公开的一种空气源热泵机组的安装结构,提出了现有空气源热泵机组的安装结构多采用若干组螺栓贯穿支脚与预设的螺孔旋接,不便机组后期检修、维护、检测,该专利通过机组本体滑动安装至底座上后,将连接螺栓穿过连接箱,同时使得十字限位条插入十字槽内,使得连接螺栓和棘轮连接为一个整体,在将连接螺栓安装进螺孔内时,带动棘轮一同旋转,棘爪贴合棘轮滑动,当需要拆卸时,将箱门打开,将棘爪转动远离棘轮,即可反向旋转连接螺栓将机组本体拆下,既能便于工作人员拆卸,同时防止人为恶意拆卸。但是,上述装置仍然通过螺栓对机组进行连接,不便于拆卸维修,而且在机组外部增设安全限位组件,不符合现有的机组外形,增加了生产成本。

[0004] 为此,我们提出了一种空气源热泵机组的安装结构,来解决上述装置安装方式不方便拆卸维修的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种空气源热泵机组的安装结构,以解决上述背景技术中提出的上述装置安装方式不方便拆卸维修的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种空气源热泵机组的安装结构,包括底座,所述底座的四角均开设有螺纹孔,所述底座的上端设有支撑装置,所述底座的上端安装有机组外壳;

[0007] 所述底座的前端铰接有踏板,所述底座的上端后侧固定连接有两个挡板,所述底座的前端两侧均滑动连接有限位块,所述挡板与限位块的中部均滑动连接有插杆,所述插杆的外表面套接有弹簧,所述挡板与限位块的上端均插接有定位杆。

[0008] 优选的,所述支撑装置包括底板,所述底板的后端转动连接有螺杆,所述螺杆的外表面螺纹连接有推杆,所述推杆的上端两侧均铰接有直杆,所述直杆的另一端铰接有支撑杆,所述支撑杆的上端固定连接伸缩杆,两个所述伸缩杆的上端之间固定连接横杆。

[0009] 优选的,所述限位块设为L形结构,多个所述弹簧分别位于挡板和限位块的内部,所述插杆的外端固定连接拉环。

[0010] 优选的,所述插杆上开设有两个与定位杆相适配的定位孔,所述机组外壳的下端

开设有与插杆相适配的插槽。

[0011] 优选的,所述踏板的上端设有倾斜面,底座位于踏板的两端均设有凸块。

[0012] 优选的,所述底板与底座固定连接,所述螺杆贯穿底板和底座并延伸至底座的后端,所述螺杆的后端固定连接有旋钮。

[0013] 优选的,所述推杆与底板滑动连接,所述支撑杆的下端与底板铰接,所述伸缩杆的中部安装有锁紧件。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0015] 第一、本实用新型,通过转动踏板,将机组外壳沿踏板倾斜面滑入底座内部,使机组外壳后端紧靠挡板,滑动限位块,使限位块与机组外壳的拐角贴合,拔出定位杆,使插杆在弹簧的作用下滑动,插入机组外壳内部,从而机组外壳进行限位,再将定位杆插入限位块和挡板内,从而对插杆进行限位,加强连接稳定性,达到便于快速拆装空气源热泵机组,进行检修更换的效果。

[0016] 第二、本实用新型,通过转动螺杆,螺杆带动推杆滑动,推杆带动直杆转动,直杆带动支撑杆一端翘起,调节伸缩杆的长度,将机组外壳倾斜,使机组外壳搭在横杆上,达到便于将机组倾斜放置,便于检修的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构限位块侧面剖视示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构支撑装置剖视示意图;

[0020] 图4为本实用新型结构伸缩杆立体剖视示意图。

[0021] 其中:1、底座;101、螺纹孔;102、踏板;103、挡板;104、限位块;105、插杆;106、弹簧;107、定位杆;2、支撑装置;201、底板;202、螺杆;203、推杆;204、支撑杆;205、伸缩杆;2050、锁紧件;206、横杆;207、直杆;3、机组外壳。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供以下技术方案:

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1、图2,一种空气源热泵机组的安装结构,包括底座1,底座1的四角均开设有螺纹孔101,底座1的上端设有支撑装置2,底座1的上端安装有机组外壳3;

[0026] 底座1的前端铰接有踏板102,底座1的上端后侧固定连接有两个挡板103,底座1的前端两侧均滑动连接有限位块104,挡板103与限位块104的中部均滑动连接有插杆105,插杆105的外表面套接有弹簧106,挡板103与限位块104的上端均插接有定位杆107。

[0027] 限位块104设为L形结构,多个弹簧106分别位于挡板103和限位块104的内部,插杆105的外端固定连接有拉环。

[0028] 插杆105上开设有两个与定位杆107相适配的定位孔,机组外壳3的下端开设有与插杆105相适配的插槽。

[0029] 踏板102的上端设有倾斜面,底座1位于踏板102的两端均设有凸块。

[0030] 通过上述技术方案,转动踏板102,将机组外壳3沿踏板102倾斜面滑入底座1内部,使机组外壳3后端紧靠挡板103,滑动限位块104,使限位块104与机组外壳3的拐角贴合,拔出定位杆107,使插杆105在弹簧106的作用下滑动,插入机组外壳3内部,从而机组外壳3进行限位,再将定位杆107插入限位块104和挡板103内,从而对插杆105进行限位,加强连接稳定性,达到便于快速拆装空气源热泵机组,进行检修更换的效果。

[0031] 限位块104设为L形结构,方便与机组外壳3贴合,弹簧106用于对插杆105起到复位作用,拉环方便对插杆105进行拉动调整。

[0032] 插杆105上设置两个定位孔,便于定位杆107穿过挡板103或限位块104插入插杆105内,从而对插杆105进行限位。

[0033] 踏板102设置倾斜面,便于机组移动,通过凸块加强对踏板102的限位,踏板102与底座1铰接,翻动踏板102,便于加强对机组的限位能力。

[0034] 实施例二

[0035] 请参阅图1、图3、图4,一种空气源热泵机组的安装结构,包括底座1,底座1的四角均开设有螺纹孔101,底座1的上端设有支撑装置2,底座1的上端安装有机组外壳3;

[0036] 底座1的前端铰接有踏板102,底座1的上端后侧固定连接有两个挡板103,底座1的前端两侧均滑动连接有限位块104,挡板103与限位块104的中部均滑动连接有插杆105,插杆105的外表面套接有弹簧106,挡板103与限位块104的上端均插接有定位杆107。

[0037] 支撑装置2包括底板201,底板201的后端转动连接有螺杆202,螺杆202的外表面螺纹连接有推杆203,推杆203的上端两侧均铰接有直杆207,直杆207的另一端铰接有支撑杆204,支撑杆204的上端固定连接有伸缩杆205,两个伸缩杆205的上端之间固定连接有横杆206。

[0038] 底板201与底座1固定连接,螺杆202贯穿底板201和底座1并延伸至底座1的后端,螺杆202的后端固定连接有旋钮。

[0039] 推杆203与底板201滑动连接,支撑杆204的下端与底板201铰接,伸缩杆205的中部安装有锁紧件2050。

[0040] 通过上述技术方案,转动螺杆202,螺杆202带动推杆203滑动,推杆203带动直杆207转动,直杆207带动支撑杆204一端翘起,调节伸缩杆205的长度,将机组外壳3倾斜,使机组外壳3搭在横杆206上,达到便于将机组倾斜放置,便于检修的效果。

[0041] 底板201对螺杆202起到限位作用,旋钮方便转动螺杆202。

[0042] 底板201对推杆203起到限位作用,伸缩杆205通过锁紧件2050对调节长度进行固定。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

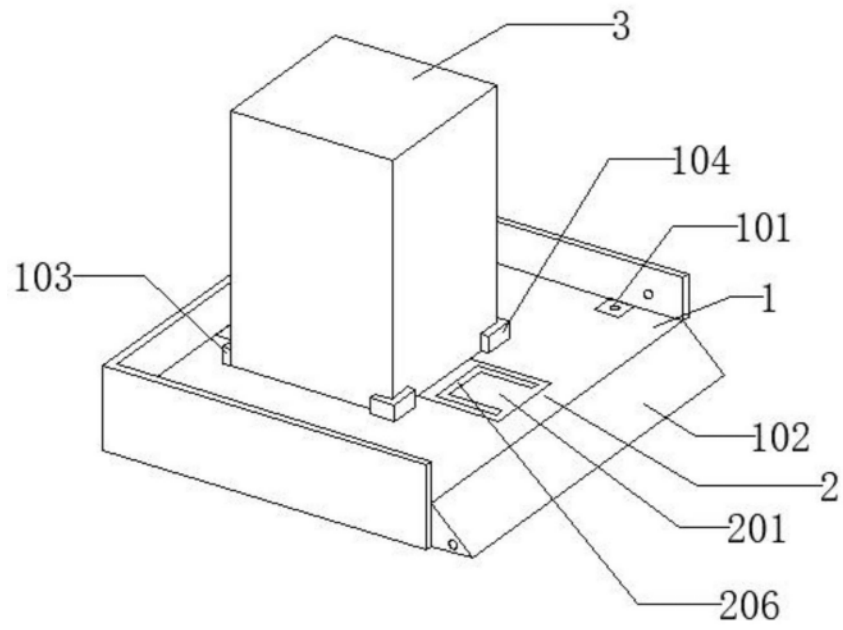


图1

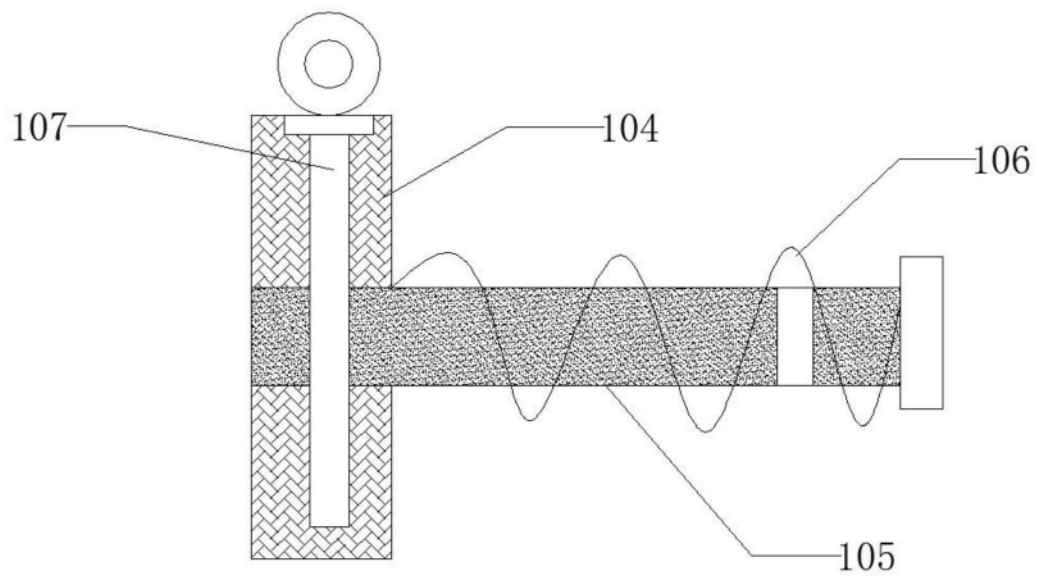


图2

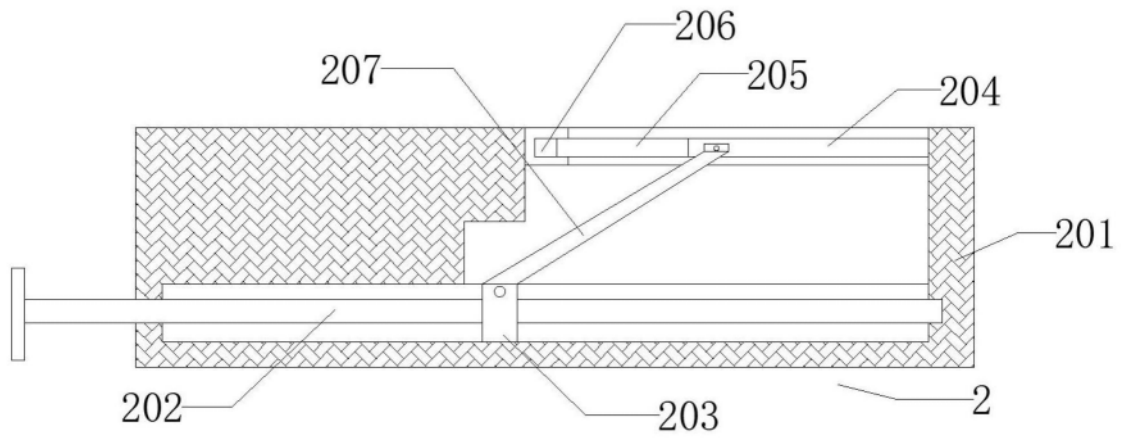


图3

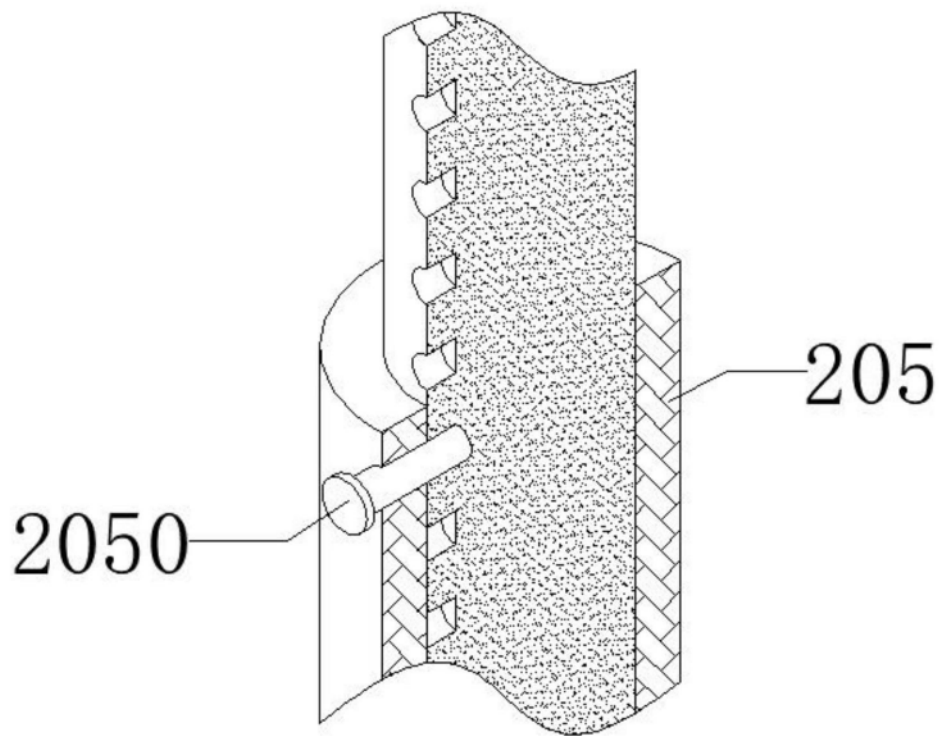


图4