



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222333994 U

(45) 授权公告日 2025.01.10

(21) 申请号 202420718690.3

E06B 5/20 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.09

E04B 1/84 (2006.01)

(73) 专利权人 合肥宏川自动化设备有限公司

E04B 1/86 (2006.01)

地址 230000 安徽省合肥市庐阳区亳州路
135号天庆大厦1211室

(72) 发明人 郭巢平 许应允 桂神保

(74) 专利代理机构 南京万欣合知识产权代理事

务所(普通合伙) 32794

专利代理师 杭清涛

(51) Int.Cl.

F04B 53/08 (2006.01)

E03B 5/00 (2006.01)

F04B 53/00 (2006.01)

F04B 49/06 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

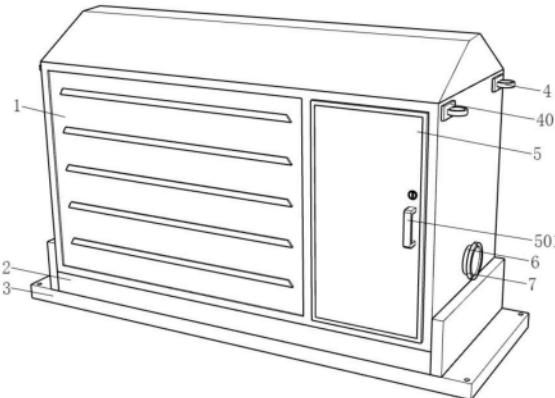
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种一体化智慧泵房节能结构

(57) 摘要

本申请涉及泵房领域,且公开了一种一体化智慧泵房节能结构,包括房体、减震座和支撑座,房体的底部固定连接有减震座,固定板顶部的房体内部固定连接有冷却管,控制箱的内部固定连接有远程控制设备,房体的内侧壁上设置有隔音层,隔音窗一端的房体内部活动安装有隔音板,房体内部的另一侧固定连接有出水管,进水管和出水管外围的房体内部固定连接有减震块。本申请通过隔音层、减震块和冷却管的配合使用,能够有效的降低水泵运行时产生的噪音流出产生噪音污染,还能够降低进水管和出水管因震动受到的损伤,并且能够防止水泵设备运行时热量较高,导致能耗上升,保证水泵设备以正常能耗运行,从而达到节能环保效果。



1. 一种一体化智慧泵房节能结构,包括房体(1)、减震座(2)和支撑座(14),其特征在于:所述房体(1)的底部固定连接有减震座(2),所述房体(1)的内部固定连接有支撑座(14),所述支撑座(14)的顶部固定连接有固定板(15),所述固定板(15)顶部的房体(1)内部固定连接有冷却管(16),所述固定板(15)一侧的房体(1)内部固定连接有控制箱(13),所述控制箱(13)的内部固定连接有远程控制设备(11),所述房体(1)的内侧壁上设置有隔音层(9),所述冷却管(16)一端的房体(1)内部活动安装有隔音窗(17),所述隔音窗(17)一端的房体(1)内部活动安装有隔音板(8),所述隔音板(8)的一端固定连接有握把(801),所述房体(1)内部的一侧固定连接有进水管(12),所述房体(1)内部的另一侧固定连接有出水管(6),所述进水管(12)和出水管(6)外围的房体(1)内部固定连接有减震块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化智慧泵房节能结构,其特征在于:所述减震座(2)的底部固定连接有支撑板(3),且支撑板(3)的内部设有栓孔。

3. 根据权利要求1所述的一种一体化智慧泵房节能结构,其特征在于:所述进水管(12)和出水管(6)的两侧均固定连接有法兰(7),且法兰(7)的内部设有螺孔。

4. 根据权利要求1所述的一种一体化智慧泵房节能结构,其特征在于:所述进水管(12)和出水管(6)表面的一侧活动安装有防护门(5),且防护门(5)的表面固定连接有把手(501)。

5. 根据权利要求1所述的一种一体化智慧泵房节能结构,其特征在于:所述出水管(6)顶部的房体(1)两侧固定连接有连接件(401),且连接件(401)的两侧固定连接有吊环(4)。

一种一体化智慧泵房节能结构

技术领域

[0001] 本申请涉及泵房技术领域,尤其是涉及一种一体化智慧泵房节能结构。

背景技术

[0002] 泵房是指安装水泵、动力机及其辅助设备的厂房,它是泵站建筑物的主体工程,泵房的结构形式很多,按泵房能否移动分为固定式泵房和移动式泵房两大类,固定式泵房按基础结构又分为分基型、干室型、湿室型和块基型四种结构形式,移动式泵房根据移动方式的不同分为浮船式和缆车式两种类型,泵房中还包含有一体化泵房,

[0003] 目前,相关的泵房由于缺乏辅助水泵的快速散热结构,水泵设备运行时,可能会出现热量较高的情况,导致能耗上升,并且缺乏多个减震降噪结构,在泵房内部的水泵运行时,易产生较大的噪音,产生噪音污染,因此影响装置的环保节能效果。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的问题,本申请提供一种一体化智慧泵房节能结构。

[0005] 本申请提供的一种一体化智慧泵房节能结构采用如下的技术方案:

[0006] 一种一体化智慧泵房节能结构,包括房体、减震座和支撑座,所述房体的底部固定连接有减震座,所述房体的内部固定连接有支撑座,所述支撑座的顶部固定连接有固定板,所述固定板顶部的房体内部固定连接有冷却管,所述固定板一侧的房体内部固定连接有控制箱,所述控制箱的内部固定连接有远程控制设备,所述房体的内侧壁上设置有隔音层,所述冷却管一端的房体内部活动安装有隔音窗,所述隔音窗一端的房体内部活动安装有隔音板,所述隔音板的一端固定连接有握把,所述房体内部的一侧固定连接有进水管,所述房体内部的另一侧固定连接有出水管,所述进水管和出水管外围的房体内部固定连接有减震块。

[0007] 通过将水泵安装到固定板上,再将连接水泵的管道分别与进水管和出水管连接,通过将水泵与远程控制设备连接,使得装置能够与外部的智慧控制设备配合,实现远程智慧控制水泵,减震座能够对水泵运行时产生的震动进行减缓,降低水泵震动发出的噪音,通过减震块能够对水泵传递给进水管和出水管的震动进行吸收和减缓,隔音层和隔音板能够对声波进行吸收,隔音窗能够对声波进行一定的阻挡,从而有效的降低水泵运行时产生的噪音流出产生噪声污染,通过手握握把拉动打开隔音板,即可对房体内部进行通风。

[0008] 优选的,所述减震座的底部固定连接有支撑板,且支撑板的内部设有栓孔。

[0009] 通过将支撑板与外部结构进行连接,再将固定螺栓拧入支撑板与外部结构之间并贯穿栓孔,即可将装置固定安装在外部结构上。

[0010] 优选的,所述进水管和出水管的两侧均固定连接有法兰,且法兰的内部设有螺孔。

[0011] 通过将外部的管道与法兰进行连接,再将外部的固定栓拧入外部管道与法兰之间并贯穿螺孔,即可将外部的管道与进水管和出水管连接固定。

[0012] 优选的,所述进水管和出水管表面的一侧活动安装有防护门,且防护门的表面固定连接有把手。

[0013] 通过握住把手拉动打开防护门,即可进入装置的内部。

[0014] 优选的,所述出水管顶部的房体两侧固定连接有连接件,且连接件的两侧固定连接有吊环。

[0015] 通过将外部吊起结构与吊环连接,即可对装置进行吊起移动,通过连接件将吊环与房体连接固定。

[0016] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0017] 通过减震座和支撑座能够对水泵运行时产生的震动进行减缓,降低水泵震动发出的噪音,同时提升了水泵运行的稳定效果,通过减震块能够对水泵传递给进水管和出水管的震动进行吸收和减缓,降低了噪音污染,并且能够降低进水管和出水管因震动受到的损伤,隔音层和隔音板能够对声波进行吸收,隔音窗能够对声波进行一定的阻挡,从而有效的降低水泵运行时产生的噪音流出产生噪声污染,并且可以利用冷却管配合外部水冷设备,使得水泵能够正常散热,防止水泵设备运行时热量较高,导致能耗上升,保证水泵设备以正常能耗运行,从而达到节能环保效果。

附图说明

[0018] 图1是申请实施例的整体立体图;

[0019] 图2是申请实施例的后视图;

[0020] 图3是申请实施例的内部结构示意图。

[0021] 附图标记说明:1、房体;2、减震座;3、支撑板;4、吊环;401、连接件;5、防护门;501、把手;6、出水管;7、法兰;8、隔音板;801、握把;9、隔音层;10、减震块;11、远程控制设备;12、进水管;13、控制箱;14、支撑座;15、固定板;16、冷却管;17、隔音窗。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0023] 本申请实施例公开一种一体化智慧泵房节能结构。参照图1-3,一种一体化智慧泵房节能结构,包括房体1、减震座2和支撑座14,房体1的底部固定连接有减震座2,房体1的内部固定连接有支撑座14,支撑座14的顶部固定连接有固定板15,固定板15顶部的房体1内部固定连接有冷却管16,固定板15一侧的房体1内部固定连接有控制箱13,控制箱13的内部固定连接有远程控制设备11,房体1的内侧壁上设置有隔音层9,冷却管16一端的房体1内部活动安装有隔音窗17,隔音窗17一端的房体1内部活动安装有隔音板8,隔音板8的一端固定连接有握把801,房体1内部的一侧固定连接有进水管12,房体1内部的另一侧固定连接有出水管6,进水管12和出水管6外围的房体1内部固定连接有减震块10。

[0024] 工作人员通过将水泵安装到固定板15上,再将连接水泵的管道分别与进水管12和出水管6连接,通过将水泵与远程控制设备11连接,使得装置能够与外部的智慧控制设备配合,实现远程智慧控制水泵,减震座2和支撑座14采用减震橡胶材质制成,能够对水泵运行时产生的震动进行减缓,降低水泵震动发出的噪音,同时提升了水泵运行的稳定效果,通过减震块10也为减震橡胶材质,能够对水泵传递给进水管12和出水管6的震动进行吸收和减

缓,降低了噪音污染,并且能够降低进水管12和出水管6因震动受到的损伤,隔音层9和隔音板8采用隔音棉复合材料制成,能够对声波进行吸收,隔音窗17采用隔音玻璃材质,能够对声波进行一定的阻挡,从而有效的降低水泵运行时产生的噪音流出产生噪声污染,工作人员可以将外部的水冷设备与冷却管16连接,使冷却液通过冷却管16循环流动,冷却管16采用吸热铜材质制成,能够快速吸收水泵运行时产生的热量,使得水泵能够正常散热,防止水泵设备运行时热量较高,导致能耗上升,保证水泵设备以正常能耗运行,从而达到节能环保效果,工作人员可以在需要对房体1的内部进行通风时,手握握手把801拉动打开隔音板8,再拉动打开隔音窗17,即可对房体1内部进行通风。

[0025] 参照图1,减震座2的底部固定连接有支撑板3,且支撑板3的内部设有栓孔,通过将支撑板3与外部结构进行连接,再将固定螺栓拧入支撑板3与外部结构之间并贯穿栓孔,即可将装置固定安装在外部结构上。

[0026] 参照图1和图2,进水管12和出水管6的两侧均固定连接有法兰7,且法兰7的内部设有螺孔,通过将外部的管道与法兰7进行连接,再将外部的固定栓拧入外部管道与法兰7之间并贯穿螺孔,即可将外部的管道与进水管12和出水管6连接固定。

[0027] 参照图1,进水管12和出水管6表面的一侧活动安装有防护门5,且防护门5的表面固定连接有把手501,通过握住把手501拉动打开防护门5,即可进入装置的内部。

[0028] 参照图1,出水管6顶部的房体1两侧固定连接有连接件401,且连接件401的两侧固定连接有吊环4,通过将外部吊起结构与吊环4连接,即可对装置进行吊起移动,通过连接件401将吊环4与房体1连接固定。

[0029] 本申请实施例一种一体化智慧泵房节能结构的实施原理为:通过将水泵与远程控制设备11连接,使得装置能够与外部的智慧控制设备配合,实现远程智慧控制水泵,支撑座14能够对水泵运行时产生的震动进行减缓,降低水泵震动发出的噪音,通过减震块10能够对水泵传递给进水管12和出水管6的震动进行吸收和减缓,隔音层9和隔音板8能够对声波进行吸收,隔音窗17能够对声波进行一定的阻挡,从而有效的降低水泵运行时产生的噪音流出产生噪声污染,冷却管16能够快速吸收水泵运行时产生的热量,通过手握握手把801拉动打开隔音板8,即可对房体1内部进行通风。

[0030] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0031] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0032] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0033] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

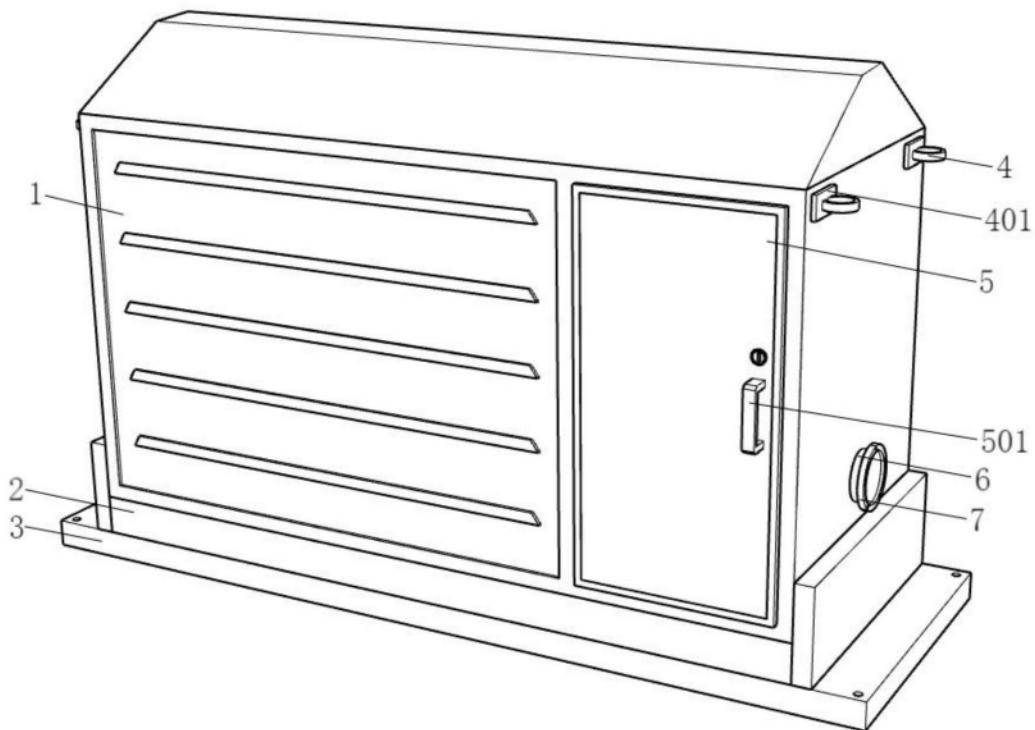


图1

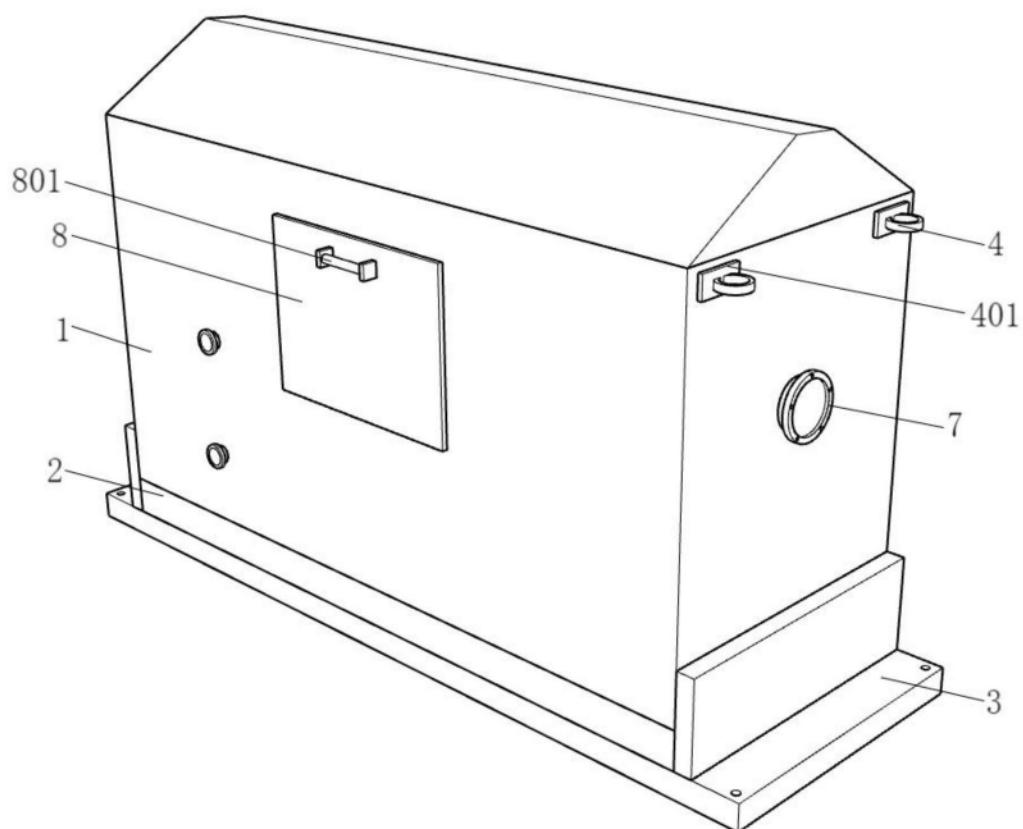


图2

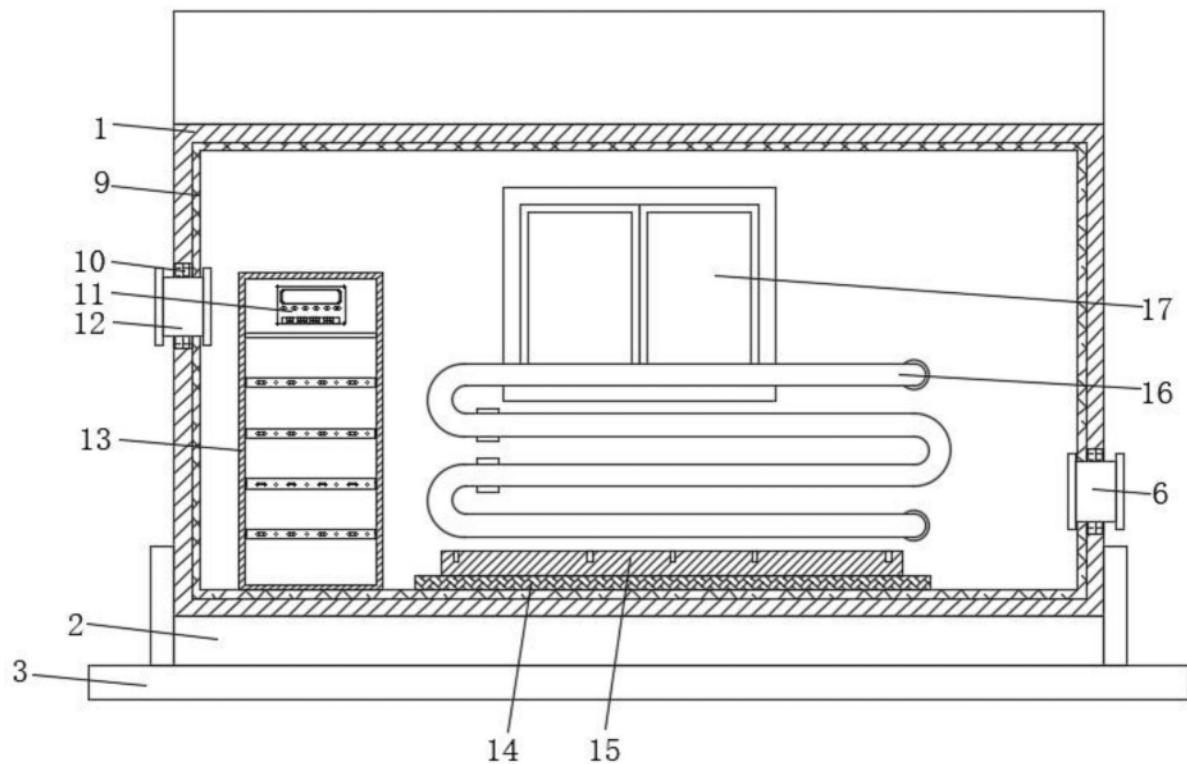


图3