



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210565373 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921469421.3

(22)申请日 2019.09.05

(73)专利权人 衡阳市恒威机电设备有限公司
地址 421200 湖南省衡阳市雁峰区白沙洲
易家塘1号

(72)发明人 全朝阳

(74)专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务
所(普通合伙) 43224

代理人 梁钜喜

(51) Int. Cl.

F04D 29/66(2006.01)

F04D 29/08(2006.01)

F04D 29/42(2006.01)

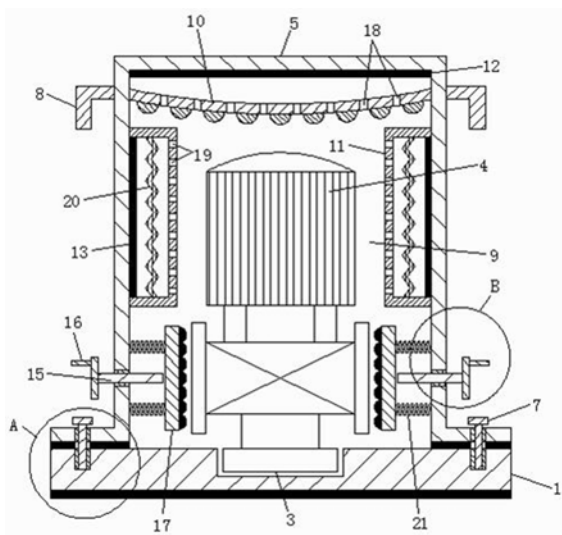
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用
安装盒

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒,包括底座,底座的顶部两侧均开设有安装孔,其中心开设有安装槽,安装槽内安装有泵体,泵体的上方设置有箱体,箱体的两侧底部均开设有第一螺纹孔,第一螺纹孔内螺纹连接有螺钉,箱体的内部形成有降噪腔,降噪腔的顶部固定连接有第一隔音板,其两侧均固定连接有隔音架,且降噪腔的顶部与两侧内壁表面分别贴有一层第一消音纸与第二消音纸,箱体的两侧侧壁均开设有第二螺纹孔,第二螺纹孔内螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的一端固定连接有摇把,其另一端设置有减震板。本实用新型具有结构设计合理,便于安装和拆卸,密封性好,降噪性能强等特点。



1. 一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部两侧均开设有安装孔(2),其中心开设有安装槽(3),所述安装槽(3)内安装有泵体(4),所述泵体(4)的上方设置有盒体(5),所述盒体(5)的两侧底部均开设有第一螺纹孔(6),所述第一螺纹孔(6)内螺纹连接有螺钉(7),所述安装孔(2)的内壁刻有与螺钉(7)相配合的内螺纹,所述盒体(5)的两侧顶端外壁固定连接有机手(8),其内部形成有降噪腔(9),所述降噪腔(9)的顶部固定连接有机隔板(10),其两侧均固定连接有机音架(11),且所述降噪腔(9)的顶部与两侧内壁表面分别贴有一层第一消音纸(12)与第二消音纸(13),所述盒体(5)的两侧侧壁均开设有第二螺纹孔(14),所述第二螺纹孔(14)内螺纹连接有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)的一端固定连接有机摇把(16),其另一端设置有减震板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒,其特征在于:所述有机隔板(10)为弧形板结构,其表面均匀开设有若干个第一消音孔(18),且所述有机隔板(10)的表面均匀分布有若干个半球形凸块,凸块与第一消音孔(18)呈交错分布。

3. 根据权利要求1所述的一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒,其特征在于:所述有机音架(11)的表面均匀开设有若干个第二消音孔(19),其内壁固定连接有机第二隔音板(20),所述第二隔音板(20)为波浪形板结构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒,其特征在于:所述减震板(17)位于泵体(4)的两侧,其靠近泵体(4)一侧的侧壁表面均匀分布有若干个半球形橡胶块,且所述减震板(17)远离泵体(4)一侧的侧壁上固定连接有机弹簧(21),所述弹簧(21)位于螺纹杆(15)的两侧,其另一端固定连接在盒体(5)的内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒,其特征在于:所述盒体(5)的底部边缘处表面设置有一层密封垫(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒,其特征在于:所述底座(1)的底部表面设置有一层橡胶垫片,橡胶垫片的表面刻有人字形防滑纹。

一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心泵技术领域,具体为一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒。

背景技术

[0002] 在机械工程领域,HL型管道式离心泵由于采用一体化结构,使其占地面积较小,因此得到了广泛的应用。但现有的HL型管道式离心泵在运转时往往会产生较大的震动,使得其内部元件之间发生碰撞从而发出噪音,时间一长不仅会影响周围的工作环境,伤害操作人员的听力健康,同时也会影响离心泵的使用寿命,因此急需设计一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的HL型管道式离心泵容易产生震动,并且噪音大的缺陷,提供一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒。所述一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒具有结构设计合理,便于安装和拆卸,密封性好,降噪性能强等特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒,包括底座,所述底座的顶部两侧均开设有安装孔,其中心开设有安装槽,所述安装槽内安装有泵体,所述泵体的上方设置有箱体,所述箱体的两侧底部均开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔内螺纹连接有螺钉,所述安装孔的内壁刻有与螺钉相配合的内螺纹,所述箱体的两侧顶端外壁固定连接有机手,其内部形成有降噪腔,所述降噪腔的顶部固定连接有机板,其两侧均固定连接有机架,且所述降噪腔的顶部与两侧内壁表面分别贴有一层第一消音纸与第二消音纸,所述箱体的两侧侧壁均开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔内螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有机把,其另一端设置有减震板。

[0005] 优选的,所述第一隔音板为弧形板结构,其表面均匀开设有若干个第一消音孔,且所述第一隔音板的表面均匀分布有若干个半球形凸块,凸块与第一消音孔呈交错分布。

[0006] 优选的,所述隔音架的表面均匀开设有若干个第二消音孔,其内壁固定连接有机板,所述第二隔音板为波浪形板结构。

[0007] 优选的,所述减震板位于泵体的两侧,其靠近泵体一侧的侧壁表面均匀分布有若干个半球形橡胶块,且所述减震板远离泵体一侧的侧壁上固定连接有机簧,所述弹簧位于螺纹杆的两侧,其另一端固定连接在箱体的内壁。

[0008] 优选的,所述箱体的底部边缘处表面设置有一层密封垫。

[0009] 优选的,所述底座的底部表面设置有一层橡胶垫片,橡胶垫片的表面刻有人字形防滑纹。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型所述的一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒结构设计合理,便于安装和拆卸,利用密封垫可填充盒体与底座之间的缝隙,从而增强了该安装盒的密封性,以防止噪音从缝隙中发出,在弹簧的作用下减震板可紧紧抵在泵体的两侧,从而可在泵体发生震动时起到减震的效果,以减小因震动所发出的噪音,通过第一隔音板和第二隔音板可有效阻止噪音的扩散,通过第一消音纸和第二消音纸可有效吸收噪音,从而大大降低了噪音的响度,继而实现了对HL型管道式离心泵的降噪效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为图1的A处放大图;

[0014] 图3为图1的B处放大图。

[0015] 图中标号:1、底座;2、安装孔;3、安装槽;4、泵体;5、盒体;6、第一螺纹孔;7、螺钉;8、提手;9、降噪腔;10、第一隔音板;11、隔音架;12、第一消音纸;13、第二消音纸;14、第二螺纹孔;15、螺纹杆;16、摇把;17、减震板;18、第一消音孔;19、第二消音孔;20、第二隔音板;21、弹簧;22、密封垫。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有降噪机构的HL型管道式离心泵用安装盒,包括底座1,底座1的底部表面设置有一层橡胶垫片,橡胶垫片的表面刻有人字形防滑纹,可增大底座1与地面之间的摩擦力,从而提高底座1的稳定性,以防止其在外力作用下发生位移,底座1的顶部两侧均开设有安装孔2,其中心开设有安装槽3,安装槽3内安装有泵体4,泵体4的上方设置有盒体5,盒体5的两侧底部均开设有第一螺纹孔6,第一螺纹孔6内螺纹连接有螺钉7,安装孔2的内壁刻有与螺钉7相配合的内螺纹,盒体5的底部边缘处表面设置有一层密封垫22,密封垫22为橡胶材质,可填充盒体5与底座1之间的缝隙,从而增强了该安装盒的密封性,以防止噪音从缝隙中发出,盒体5的两侧顶端外壁固定连接提手8,其内部形成有降噪腔9,降噪腔9的顶部固定连接第一隔音板10,其两侧均固定连接有隔音架11,且降噪腔9的顶部与两侧内壁表面分别贴有一层第一消音纸12与第二消音纸13,第一消音纸12与第二消音纸13具有很强的消音功能,可有效吸收噪音,从而起到降噪的效果,第一隔音板10为弧形板结构,其表面均匀开设有若干个第一消音孔18,且第一隔音板10的表面均匀分布有若干个半球形凸块,凸块与第一消音孔18呈交错分布,当噪音传播到第一隔音板10的表面时,利用凸块可分散噪音的声波,从而降低噪音的响度,隔音架11的表面均匀开设有若干个第二消音孔19,其内壁固定连接第二隔音板20,第二隔音板20为波浪形板结构,可有效扰乱噪音声波的传播路线,从而阻止噪音的扩散,盒体5的两侧侧壁均开设有第二螺纹孔14,第二螺纹孔14内螺纹连接有螺纹杆15,螺纹杆15的一端固定连接摇把16,其另一端设置有减震板17,减震板17位于泵体4的两侧,其靠近泵体4一侧的侧壁表面

均匀分布有若干个半球形橡胶块,橡胶块具有弹性,当受到挤压时会发生弹性变形,从而可起到缓冲保护的作用,以避免泵体4与减震板17之间因直接接触而产生碰撞和磨损,减震板17远离泵体4一侧的侧壁上固定连接有弹簧21,弹簧21位于螺纹杆15的两侧,其另一端固定连接在箱体5的内壁,在弹簧21的作用下减震板17可紧紧抵在泵体4的两侧,从而可在泵体4发生震动时起到减震的效果,以减小因震动所发出的噪音。

[0018] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将泵体4安装在底座1上,并使底部插入至安装槽3内,然后握住提手8将箱体5罩在底座1上,使其完全罩住泵体4,并将第一螺纹孔6内的螺钉7旋入安装孔2中,从而将箱体5固定在底座1上,接着握住并转动摇把16使其带动螺纹杆15沿着第二螺纹孔14向内旋转,随着螺纹杆15的转动其末端会带动减震板17缓缓运动,直至将其紧紧抵在泵体4的两侧,从而可利用减震板17对泵体4进行固定,以避免泵体4在运转时因震动而发出巨大噪音,当泵体4工作时,其发出的噪音一部分传播到降噪腔9的顶部,另一部分则会传播到降噪腔9的两侧,传播到降噪腔9顶部的噪音一部分被第一隔音板10所阻隔,残余的则透过第一消音孔18被第一消音纸12所吸收,而传播到降噪腔9两侧的噪音则透过第二消音孔19进入到隔音架11内部,之后通过第二隔音板20可阻隔大部分的噪音,另一部分则被第二消音纸13所吸收,从而有效阻止了噪音的扩散,并大大降低了噪音的响度,继而实现了对HL型管道式离心泵的降噪效果。

[0019] 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,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

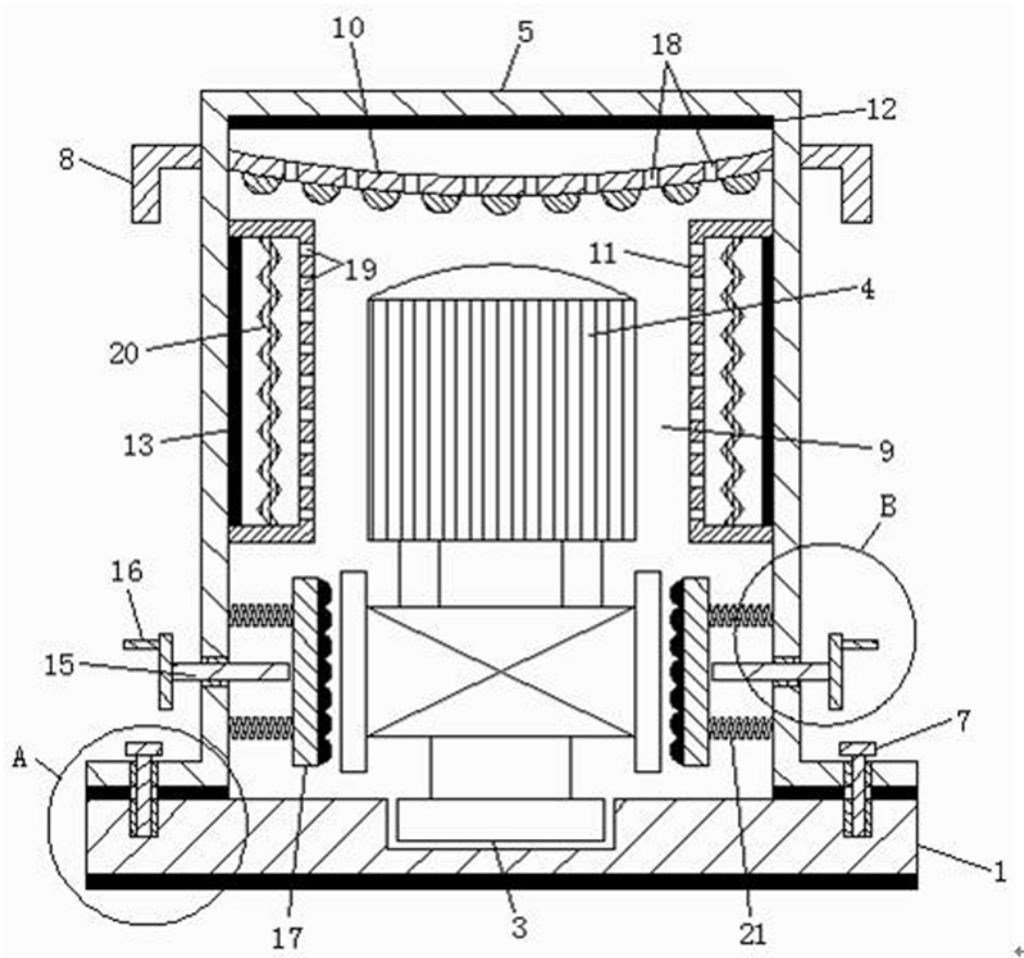


图1

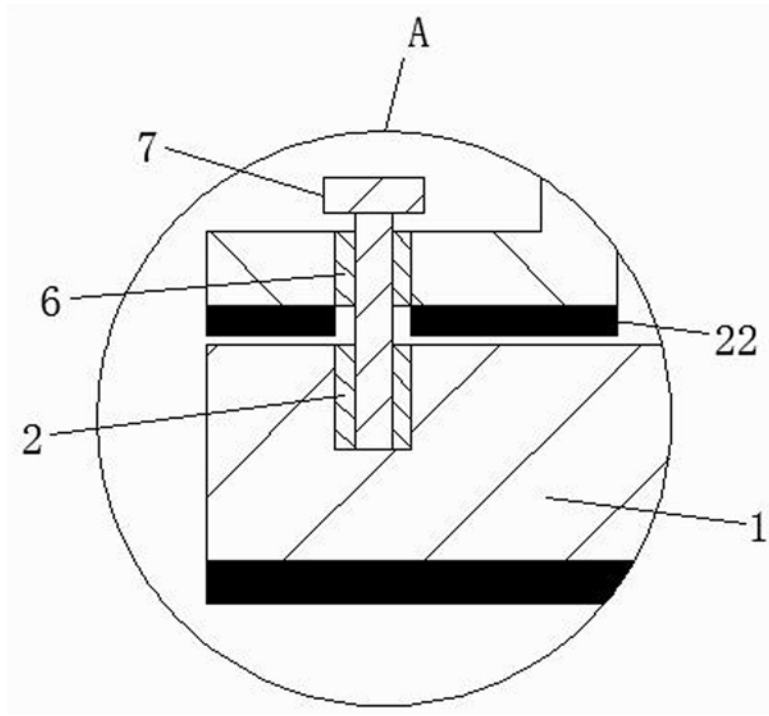


图2

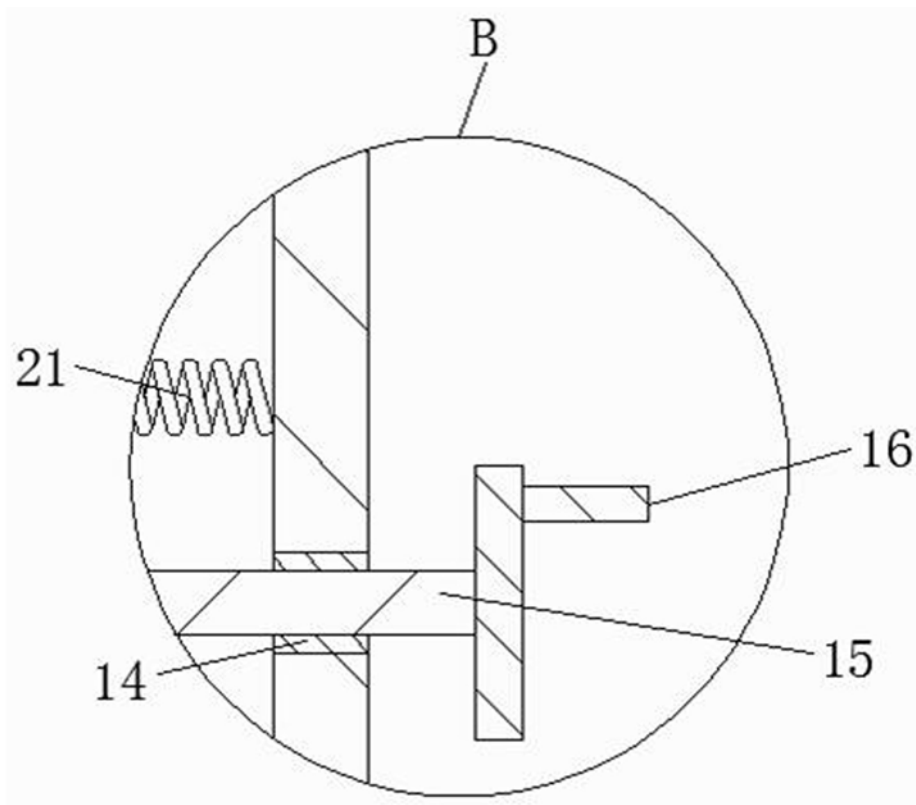


图3