



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204041567 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420463653. 9

(22) 申请日 2014. 08. 18

(73) 专利权人 冯奕炜

地址 516800 广东省惠州市龙门县龙城街道
太平新路 34 号

专利权人 谭志华

张利锋

冯奕应

(72) 发明人 冯奕炜 谭志华 张利锋 冯奕应

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 任海燕

(51) Int. Cl.

F04D 29/66(2006. 01)

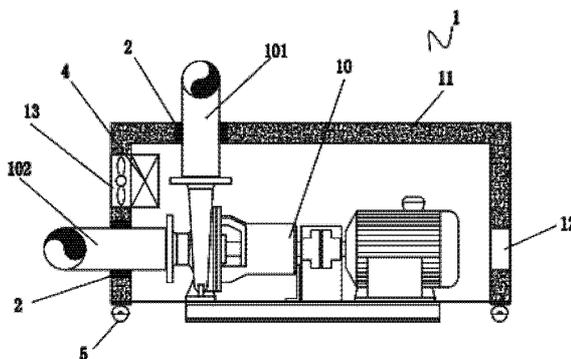
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种速装式水泵隔声装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种速装式水泵隔声装置,包括安装水泵的箱体,在箱体外壳上设有水管安装孔,水泵的进水管和出水管穿过水管安装孔,箱体由两对称的半边箱体拼合组成,箱体的外壳内设有吸音隔声材料,箱体外壳的内壁上设有吸音孔,在箱体的外壳上还设有入风口和出风口。本实用新型结构简便、设计合理、成本低、组装快速、吸音隔声和通风性能好,从声源处降低了水泵的噪声影响,并且不影响水泵的正常运行,适用于各类中小型立式及卧式水泵隔声,是通风、供水行业的通用性降噪产品,能够为大家创造安静的生活和工作环境,值得广泛推广使用;而且箱体移动灵活、连接稳固,也方便检修人员日常开箱检修。



1. 一种速装式水泵隔声装置,包括安装水泵(10)的箱体(1),在箱体外壳上设有水管安装孔,水泵的进水管(101)和出水管(102)穿过水管安装孔,其特征在于:所述箱体由两对称的半边箱体拼合组成,箱体的外壳内设有吸音隔声材料(11),箱体外壳的内壁上设有吸音孔,在箱体的外壳上还设有入风口(12)和出风口(13)。

2. 根据权利要求1所述的速装式水泵隔声装置,其特征在于:所述箱体为金属箱体,一半边箱体上设有舌片(31),另一半边箱体上设有可转动扣接于舌片上的扣杆(32)。

3. 根据权利要求2所述的速装式水泵隔声装置,其特征在于:所述进水管、出水管与箱体连接处分别设有密封件(2)。

4. 根据权利要求3所述的速装式水泵隔声装置,其特征在于:所述箱体的出风口处安装有排风机(4)。

5. 根据权利要求4所述的速装式水泵隔声装置,其特征在于:所述箱体底部安装有万向滑轮(5)。

一种速装式水泵隔声装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种隔声罩,特别涉及一种速装式水泵隔声装置。

背景技术

[0002] 水泵设备常用于暖通工程以及给排水工程中,常用的有立式水泵及卧式水泵。水泵一般安装于专门的设备机房内,设备运行时,会产生很大的噪声,噪声通过门窗、墙洞等位置往外传播,会造成环境噪声污染,特别是安装于高层建筑中避难层中的水泵房,其噪声对居民影响尤为严重。而水泵又是暖通系统及给排水系统中不可或缺的重要设备,所以水泵噪声影响在城市中非常普遍。

[0003] 水泵噪声包括水泵本身运行的噪声、水泵运行引起的管道谐振噪声、水泵运行引起的水流运动和撞击噪声,以中低频噪声为主,一般介于 70~90dB(A) 之间。而设备机房内多台水泵运行时,噪声会产生叠加现象使得噪声影响更加大。

[0004] 目前,许多水泵机房的治理办法是对机房进行墙面吸声处理,可以一定程度地降低往外环境传播的噪声量。但是这种降噪办法造价高,效果有限,并且对于机房内的直达声完全无效,长期暴露在高水平的噪声环境内会影响检修人员的听觉健康。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种速装式水泵隔声装置,该水泵隔声装置具有良好的吸音隔声性能,同时方便设备维护和检修。

[0006] 为解决上述技术问题,实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种速装式水泵隔声装置,包括安装水泵的箱体,在箱体外壳上设有水管安装孔,水泵的进水管和出水管穿过水管安装孔,所述箱体由两对称的半边箱体拼合组成,箱体的外壳内设有吸音隔声材料,箱体外壳的内壁上设有吸音孔,在箱体的外壳上还设有入风口和出风口。

[0008] 优选的,上述箱体为金属箱体,一半边箱体上设有舌片,另一半边箱体上设有可转动扣接于舌片上的扣杆。

[0009] 优选的,上述进水管、出水管与箱体连接处分别设有密封件。

[0010] 优选的,上述箱体的出风口处安装有排风机。

[0011] 优选的,上述箱体底部安装有万向滑轮。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型水泵隔声装置结构简便、设计合理、成本低、组装快速、具有良好的吸音隔声和通风性能,采用上述结构,从声源处降低了水泵的噪声影响,并且不影响水泵的正常运行,适用于各类中小型立式及卧式水泵隔声,是通风、供水行业的通用性降噪产品,能够为大家创造安静的生活和工作环境,值得广泛推广使用;而且箱体移动灵活、连接稳固,也方便检修人员日常开箱检修。

附图说明

[0014] 附图 1 为本实用新型主视内部结构示意图；

[0015] 附图 2 为本实用新型侧视内部结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了便于本领域技术人员理解，下面将结合附图以及实施例对实用新型进行进一步详细描述。

[0017] 如附图 1-2 所示，一种速装式水泵隔声装置，包括一箱体 1，水泵 10 安装于箱体 1 内，在箱体 1 外壳上设有水管安装孔，水泵 10 的进水管 101 和出水管 102 穿过箱体 1 的安装孔。

[0018] 本实施例中，箱体 1 采用金属箱体，箱体 1 外表面镀锌，并喷塑处理，使箱体 1 具有良好的防锈性能。金属箱体由两对称的半边箱体拼合组成，一半边箱体上设有舌片 31，另一半边箱体上设有可转动的扣杆 32，两半边箱体拼合后，通过转动扣杆 32，使扣杆 32 稳固扣接于舌片 31 上，从而方便将两半边箱体快速、稳固连接在一起，每个扣杆 32 和舌片 31 的扣接力不小于 100KN，安全可靠，扣杆 32 和舌片 31 可采用不锈钢材质制作，可耐油、耐酸、防锈，提高维护检修的便利性。在箱体 1 的外壳内设有吸音隔声材料 11，吸音隔声材料 11 的吸音材料设于外壳的内侧，吸音隔声材料 11 的隔声材料设于外壳的外侧，吸声材料作防水防尘密封处理，确保吸声材料不外逸，维持吸声材料良好的物理状态，隔声材料可选用高密度的离心玻璃棉，玻璃棉压缩量为 5%。在箱体 1 外壳的内壁上设有吸音孔，吸音孔孔径为 $\Phi 2.5\text{mm}$ ，吸音孔间距为 5.0mm，吸音孔呈等边三角形排布，穿孔率设置为 23%。箱体 1 外壳上还设有入风口 12 和出风口 13，在箱体 1 出风口 13 处安装有排风机 4，排风机 4 采用静音式排风机 4，排风机 4 将箱体 1 内部气体吹出，从而维持了水泵 1 的气流组织和散热性能，排风机 4 的风量可按箱体 1 内换热次数要求进行换算，可配置变频控制器控制排风量；该排风机 4 也要满足降噪要求，一般要求其运行噪声低于 50dB(A)，电源要求为 220V、50Hz，连接机房内电源，从而在满足隔声降噪要求的情况下，同时解决了箱体 1 内通风散热问题。

[0019] 另外，进水管 101、出水管 102 与箱体 1 连接处分别设有密封件 2，该密封件 2 具有良好的弹性，回弹性好，可以起到良好的密封作用和优良的隔声效果。

[0020] 还有，在箱体 1 底部安装有万向滑轮 5，万向滑轮 5 采用不锈钢材质，均匀分布在箱体 1 下方，万向滑轮 5 既可以保持箱体 1 平衡，又可使箱体 1 随意移动，使箱体 1 灵活轻巧，在满足隔声降噪要求的情况下，为设备检修和装置搬动提供了便利。

[0021] 为了提高箱体 1 的牢固性，在箱体 1 内可设置加强筋，加强筋与箱体 1 一体成形。

[0022] 为了满足多种场合的使用要求，可采用不同的隔声材料和吸声材料的配比组合。

[0023] 本实用新型水泵隔声装置组装时，两半边箱体拼合后，从而将水泵 10 置于箱体 1 内，再转动扣杆 32，使扣杆 32 稳固扣接于舌片 31 上，将两半边箱体快速、稳固连接在一起；启动排风机 4 后，保证箱体 1 内通风、散热；水泵 10 工作时，噪音通过吸音孔被吸声材料吸收，并通过隔声材料阻隔，减小噪音传出箱体 1 外部，造成噪音污染。由于吸音隔声材料 11 为市面常见，在此不详细描述。

[0024] 本实用新型水泵隔声装置结构简便、设计合理、成本低、组装快速、具有良好的吸音隔声和通风性能，从声源处降低了水泵的噪声影响，并且不影响水泵的正常运行，适用于

各类中小型立式及卧式水泵隔声,是通风、供水行业的通用性降噪产品,能够为大家创造安静的生活和工作环境,值得广泛推广使用;而且箱体移动灵活、连接稳固,也方便检修人员日常开箱检修。

[0025] 上述实施例为本实用新型实现的优选方案,并非限定性穷举,在相同构思下本实用新型还可以有其他变换形式。需要说明的是,在不脱离本实用新型发明构思的前提下,任何显而易见的替换均在本实用新型保护范围之内。

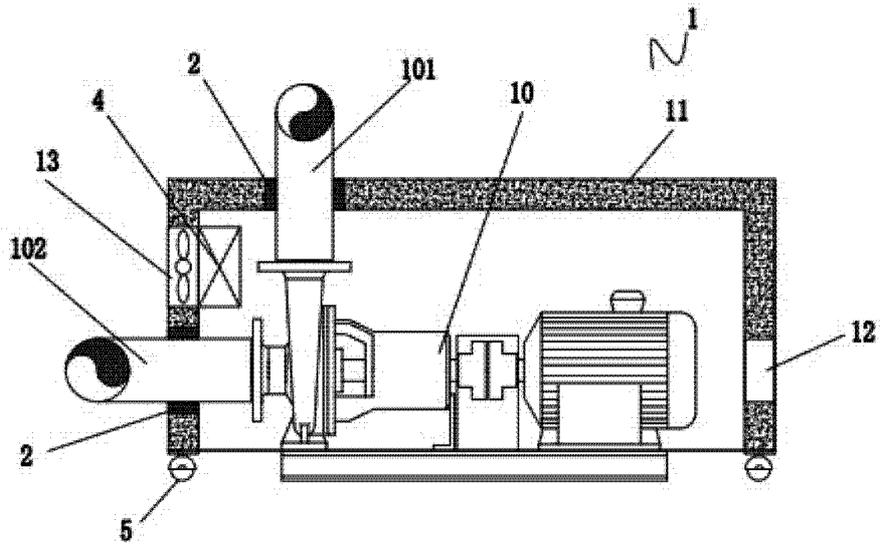


图 1

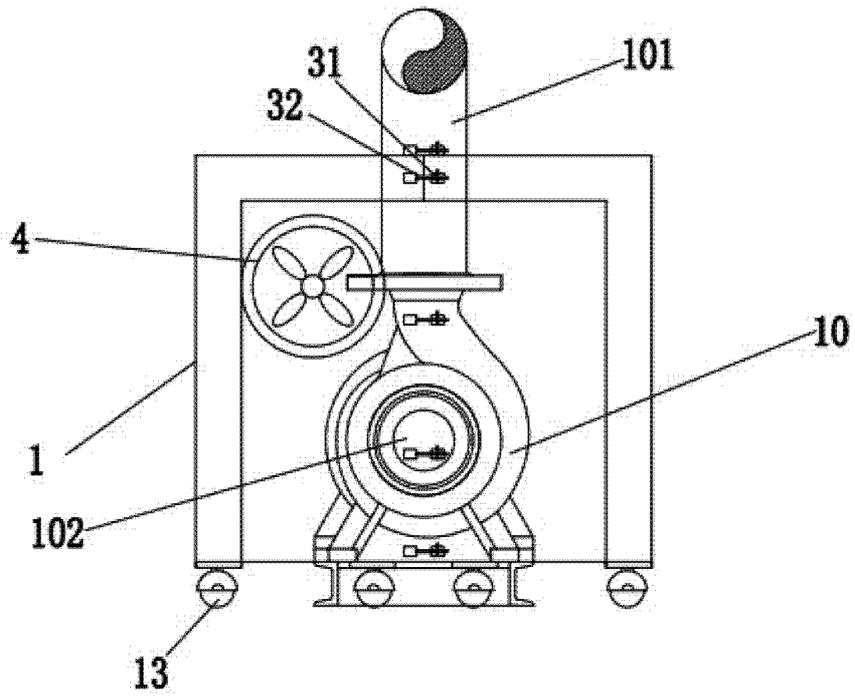


图 2