(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109469630 A
(43)申请公布日 2019.03.15

(21)申请号 201811238126.7

(22)申请日 2018.10.23

(71)申请人 新密市昌源集团电力有限公司
地址 452370 河南省郑州市新密市超化镇王村

(72)发明人 赵志新

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 苏友娟

(51)Int.Cl.
F04D 13/06(2006.01)
F04D 29/66(2006.01)
H02K 5/24(2006.01)

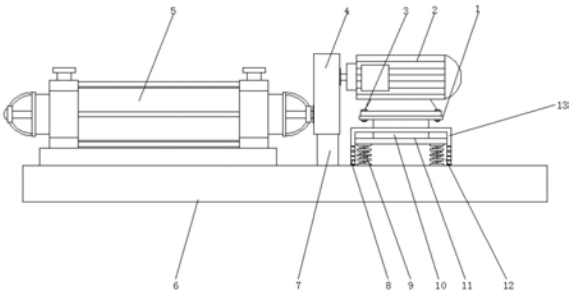
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种稳固抗震的锅炉给水泵

(57)摘要

本发明公开了一种稳固抗震的锅炉给水泵，包括电机、固定盒、泵体和底座，所述底座顶部的一侧安装有泵体，泵体一侧的底座顶部通过固定柱安装有固定盒，所述固定盒一侧的底部设有第二通孔，固定盒另一侧的顶部设有第一通孔，且固定盒内部的两侧皆安装有套筒，所述套筒的内部通过滑轨安装有张紧轮轮座，张紧轮轮座的一端延伸至套筒的一侧并安装有张紧轮，所述固定盒远离泵体一侧的底座顶部安装有固定块，固定块的内部设有气压腔。本发明通过使电机的输出轴与泵体的输入轴不直接接触进行传动，降低电机振动对泵体的影响，同时通过空气的阻力及第一复位弹簧的作用力，大大减低电机振动时，对泵体的影响，从而使锅炉给水泵稳固抗震。



CN 109469630 A

1.一种稳固抗震的锅炉给水泵，包括电机(2)、固定盒(4)、泵体(5)和底座(6)，其特征在于：所述底座(6)顶部的一侧安装有泵体(5)，泵体(5)一侧的底座(6)顶部通过固定柱(7)安装有固定盒(4)，所述固定盒(4)一侧的底部设有第二通孔(20)，固定盒(4)另一侧的顶部设有第一通孔(15)，且固定盒(4)内部的两侧皆安装有套筒(16)，所述套筒(16)的内部通过滑轨安装有张紧轮轮座(22)，张紧轮轮座(22)的一端延伸至套筒(16)的一侧并安装有张紧轮(21)，所述固定盒(4)远离泵体(5)一侧的底座(6)顶部安装有固定块(13)，固定块(13)的内部设有气压腔(12)，气压腔(12)的内部设有活塞(11)，活塞(11)的一侧与气压腔(12)底部之间均匀安装有第一复位弹簧(9)，所述活塞(11)的另一侧安装有连接柱(10)，且连接柱(10)远离活塞(11)的一端延伸至固定块(13)的顶部安装有安装板(1)，所述安装板(1)的顶部设有电机(2)，电机(2)的输出端贯穿第一通孔(15)延伸至固定盒(4)内部安装有第一皮带轮(14)。

2.根据权利要求1所述的一种稳固抗震的锅炉给水泵，其特征在于：所述张紧轮轮座(22)的一端与套筒(16)之间安装有第二复位弹簧(17)。

3.根据权利要求1所述的一种稳固抗震的锅炉给水泵，其特征在于：所述泵体(5)的输入轴贯穿第二通孔(20)延伸至固定盒(4)内部安装有第二皮带轮(19)，且第二皮带轮(19)、第一皮带轮(14)、2个张紧轮(21)之间设有皮带(18)。

4.根据权利要求1所述的一种稳固抗震的锅炉给水泵，其特征在于：所述电机(2)与安装板(1)之间通过螺栓(3)连接，且电机(2)与安装板(1)构成了拆卸结构。

5.根据权利要求1所述的一种稳固抗震的锅炉给水泵，其特征在于：所述气压腔(12)外侧的固定块(13)上等间距设有多个气孔(8)。

一种稳固抗震的锅炉给水泵

技术领域

[0001] 本发明涉及技术领域，具体为一种稳固抗震的锅炉给水泵。

背景技术

[0002] 锅炉给水泵流量为25-150m3/h，扬程可达480－1100米。可输送280℃以下的高温清水，适合锅炉给水，工厂及城市给水之用，适于输送温度低于110 ℃的清水或物理化学性质类似于水的无腐蚀性的其他液体，广泛用于工矿企事业单位的锅炉给水和城市生活供水，DG型系列泵特别适用于锅炉给水，也可广泛应用于压力容器供水、热水循环、高层建筑给水、农田灌溉、消防增压、水力冲洗、食品、酿造、医药、化工、水产养殖、环境保护等行业。

[0003] 现有的的锅炉给水泵在使用时，会发生电机震动幅度较大，很不稳定，导致泵体对运行造成，影响锅炉给水泵的正常使用，从而影响锅炉给水泵在工厂及城市给水过程的使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种稳固抗震的锅炉给水泵，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种稳固抗震的锅炉给水泵，包括电机、固定盒、泵体和底座，所述底座顶部的一侧安装有泵体，泵体一侧的底座顶部通过固定柱安装有固定盒，所述固定盒一侧的底部设有第二通孔，固定盒另一侧的顶部设有第一通孔，且固定盒内部的两侧皆安装有套筒，所述套筒的内部通过滑轨安装有张紧轮轮座，张紧轮轮座的一端延伸至套筒的一侧并安装有张紧轮，所述固定盒远离泵体一侧的底座顶部安装有固定块，固定块的内部设有气压腔，气压腔的内部设有活塞，活塞的一侧与气压腔底部之间均匀安装有第一复位弹簧，所述活塞的另一侧安装有连接柱，且连接柱远离活塞的一端延伸至固定块的顶部安装有安装板，所述安装板的顶部设有电机，电机的输出端贯穿第一通孔延伸至固定盒内部安装有第一皮带轮。

[0006] 优选的，所述张紧轮轮座的一端与套筒之间安装有第二复位弹簧。

[0007] 优选的，所述泵体的输入轴贯穿第二通孔延伸至固定盒内部安装有第二皮带轮，且第二皮带轮、第一皮带轮、2个张紧轮之间设有皮带。

[0008] 优选的，所述电机与安装板之间通过螺栓连接，且电机与安装板构成了拆卸结构。

[0009] 优选的，所述气压腔外侧的固定块上等间距设有多个气孔。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该稳固抗震的锅炉给水泵；

[0011] 1、通过在在固定盒一侧的底部设置第二通孔，固定盒另一侧的顶部设置第一通孔，且固定盒内部的两侧皆安装套筒，套筒的内部通过滑轨安装张紧轮轮座，张紧轮轮座的一端与套筒之间安装第二复位弹簧，张紧轮轮座的一端延伸至套筒的一侧并安装张紧轮，且泵体的输入轴贯穿第二通孔延伸至固定盒内部安装第二皮带轮，且第二皮带轮、第一皮带轮、2个张紧轮之间设有皮带，电机的输出轴转动通过皮带带动泵体的输入轴进行转动，

使电机的输出轴与泵体的输入轴不直接接触进行传动，降低电机振动对泵体的影响，且第二复位弹簧使张紧轮轮座上的张紧轮拉伸皮带，使皮带始终保持紧绷状态，同时使皮带具有一定弹性，避免了电机输出轴转动时振动通过皮带带动泵体的输入轴转动，从而影响锅炉给水泵的使用。

[0012] 2、通过在固定块的内部设置气压腔，气压腔外侧的固定块上等间距设置多个气孔，气压腔的内部设置活塞，活塞的一侧与气压腔底部之间均匀安装第一复位弹簧，活塞的另一侧安装连接柱，且连接柱远离活塞的一端延伸至固定块的顶部安装安装板，安装板的顶部设置电机，电机振动时，对安装板造成冲击，通过连接柱作用到活塞上，使活塞向下移动一定距离然后向上移动一定距离，而活塞向下移动时，会压缩气压腔内部的空气，使气压腔内部的空气从透气孔排出，形成空气阻力，产生一个阻止活塞向下的力，同时，活塞向下移动会挤压第一复位弹簧，使第一复位弹簧也产生一个阻止活塞向下的力，而活塞向上移动时，外界空气会从透气孔中进入气压腔中，形成一部分的空气阻力，产生一个阻止活塞向上的力，同时，活塞向上移动会拉伸第一复位弹簧，使第一复位弹簧也产生一个阻止活塞向上的力，从而减缓电机的振动。

[0013] 综上所述通过使电机的输出轴与泵体的输入轴不直接接触进行传动，降低电机振动对泵体的影响，同时通过空气的阻力及第一复位弹簧的作用力，大大减低电机振动时，对泵体的影响，从而使锅炉给水泵稳固抗震。

附图说明

[0014] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0015] 图2为本发明固定盒的结构示意图。

[0016] 图中：1、安装板；2、电机；3、螺栓；4、减震装置；5、泵体；6、底座；7、固定柱；8、气孔；9、第一复位弹簧；10、连接柱；11、活塞；12、气压腔；13、固定块；14、第一皮带轮；15、第一通孔；16、套筒；17、第二复位弹簧；18、皮带；19、第二皮带轮；20、第二通孔；21、张紧轮；22、张紧轮轮座。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-2，本发明提供的一种实施例：一种稳固抗震的锅炉给水泵，包括电机2、固定盒4、泵体5和底座6，底座6顶部的一侧安装有泵体5，泵体5一侧的底座6顶部通过固定柱7安装有固定盒4，固定盒4一侧的底部设有第二通孔20，固定盒4另一侧的顶部设有第一通孔15，且固定盒4内部的两侧皆安装有套筒16，套筒16的内部通过滑轨安装有张紧轮轮座22，张紧轮轮座22的一端与套筒16之间安装有第二复位弹簧17，张紧轮轮座22的一端延伸至套筒16的一侧并安装有张紧轮21，固定盒4远离泵体5一侧的底座6顶部安装有固定块13，固定块13的内部设有气压腔12，气压腔12外侧的固定块13上等间距设有多个气孔8，气压腔12的内部设有活塞11，活塞11 的一侧与气压腔12底部之间均匀安装有第一复位弹簧

9，活塞11的另一侧安装有连接柱10，且连接柱10远离活塞11的一端延伸至固定块13的顶部安装有安装板1，安装板1的顶部设有电机2，电机2与安装板1之间通过螺栓3 连接，且电机2与安装板1构成了拆卸结构，电机2的输出端贯穿第一通孔15 延伸至固定盒4内部安装有第一皮带轮14，泵体5的输入轴贯穿第二通孔20 延伸至固定盒4内部安装有第二皮带轮19，且第二皮带轮19、第一皮带轮 14、2个张紧轮21之间设有皮带18。

[0019] 工作原理：电机2产生振动时，对安装板1造成冲击并通过连接柱10作用到活塞11上，使活塞11向下移动一定距离然后向上移动一定距离，而活塞11向下移动时，会压缩气压腔12内部的空气，使气压腔12内部的空气从透8气孔8排出，形成空气阻力，产生一个阻止活塞11向下的力，同时，活塞11向下移动会挤压第一复位弹簧9，使第一复位弹簧9也产生一个阻止活塞11向下的力，而活塞11向上移动时，外界空气会从气孔8中进入气压腔12 中，形成一部分的空气阻力，产生一个阻止活塞11向上的力，同时，活塞11 向上移动会拉伸第一复位弹簧9，使第一复位弹簧9也产生一个阻止活塞向上的力，电机2的输出轴转动通过皮带18带动泵体5的输入轴进行转动，第二复位弹簧17拉动张紧轮轮座22，使张紧轮轮座22上的张紧轮21拉伸皮带 18，使皮带18始终保持紧绷状态。

[0020] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

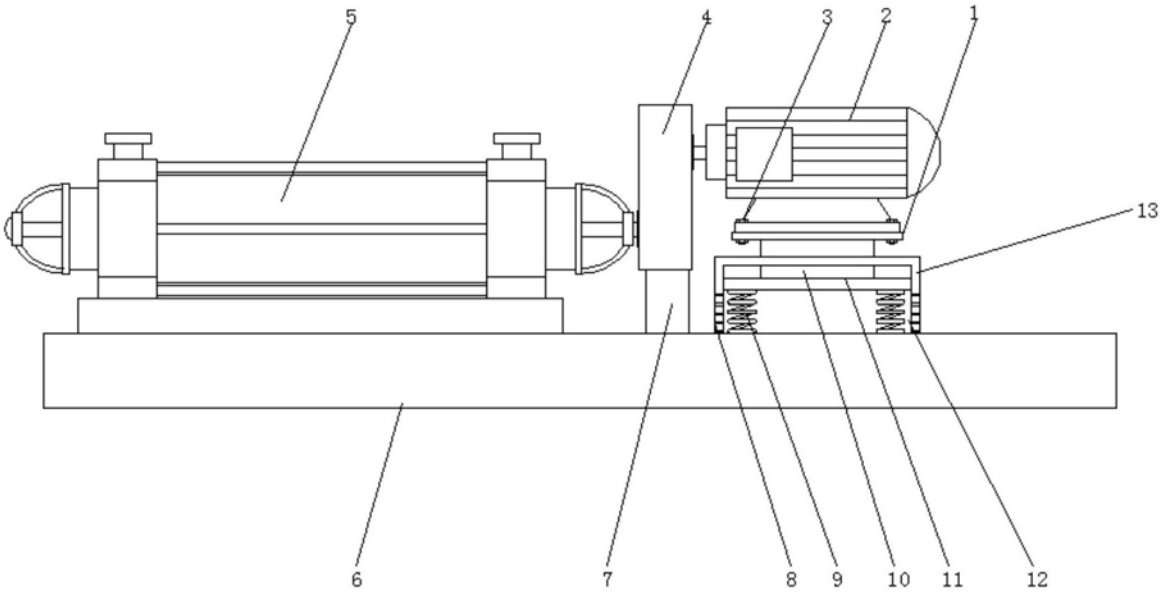


图1

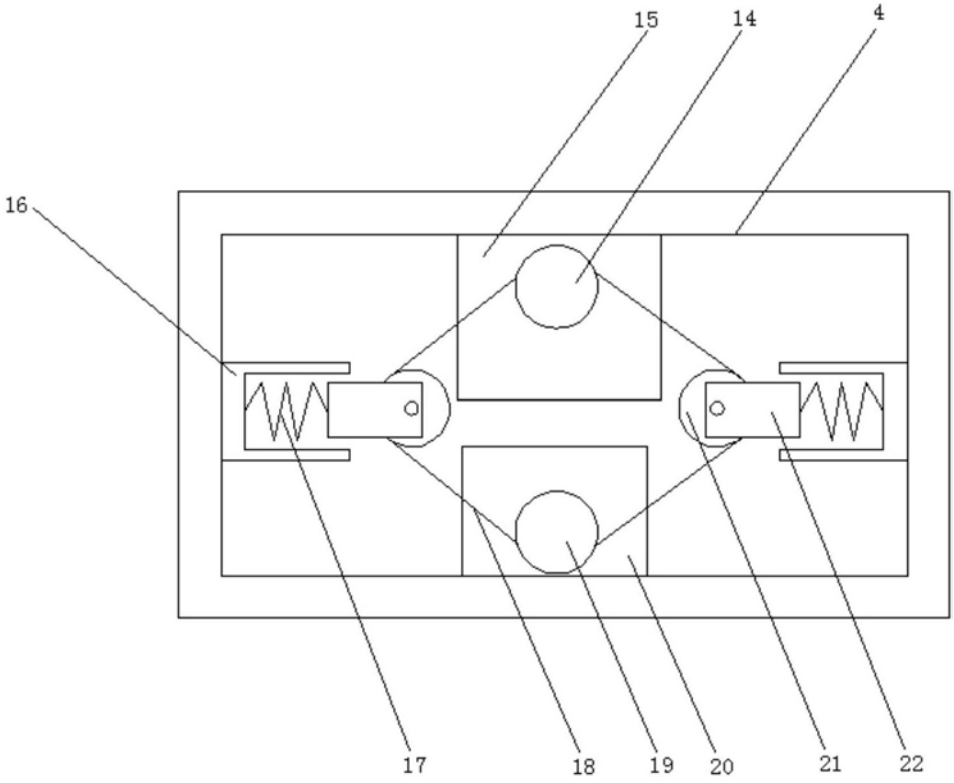


图2