



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214404004 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202022401353.6

(22) 申请日 2020.10.26

(73) 专利权人 安徽天能电气科技有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市永丰镇
工业园

(72) 发明人 葛新羽

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51) Int. Cl.

F04D 13/06 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/046 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

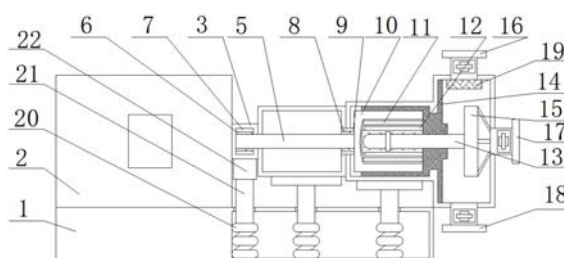
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自吸式塑料磁力泵

(57) 摘要

本实用新型涉及磁力泵技术领域,且公开了一种自吸式塑料磁力泵,包括底座,所述底座左侧的顶部固定连接磁力电机,所述磁力电机的右侧固定连接泵头本体。磁力泵运行的时候,运行磁力电机,从而使得泵轴进行转动,泵轴的转动使得外磁转子套和内磁转子套进行转动,且泵轴的转动还会使得叶轮进行转动,从而使得水从进水口进入,然后由出水口排出,在这个过程中密封套和隔离套的使用,提高了转子内部的密封性,从而防止了水流入导致的机械故障,从而提高磁力泵的使用效率,而过滤网和排污管的使用,过滤网将水内部的塑料杂质过滤掉,再由排污管将杂质排出,从而提高磁力泵内部的流通性,进而提高磁力泵的实用性。



1. 一种自吸式塑料磁力泵,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)左侧的顶部固定连接有磁力电机(2),所述磁力电机(2)的右侧固定连接有泵头本体(3),所述磁力电机(2)的输出端活动连接有联轴器(4),所述联轴器(4)的右侧活动连接有左侧泵轴(5),所述左侧泵轴(5)左侧的外表面活动连接有外端轴承(6),所述外端轴承(6)的外表面活动连接有外端轴套(7),所述左侧泵轴(5)中心的外表面活动连接有中端轴承(8),所述中端轴承(8)的外表面活动连接有中端轴套(9),所述左侧泵轴(5)的右侧固定连接有内磁转子套(10),所述内磁转子套(10)的内表面活动连接有隔离套(11),所述隔离套(11)的内表面活动连接有密封套(12),所述密封套(12)的内表面活动连接有右侧泵轴(13),所述右侧泵轴(13)中心的外表面活动连接有外磁转子套(14),所述右侧泵轴(13)的右侧固定连接有叶轮(15),所述泵头本体(3)右侧的顶部固定连接有排水管(16),所述泵头本体(3)的右侧固定连接有进水管(17),所述泵头本体(3)右侧的底部固定连接有排污管(18),所述泵头本体(3)内腔右侧的顶部固定连接有过滤网(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种自吸式塑料磁力泵,其特征在于:所述排水管(16)的内部固定连接有第一电磁阀,所述进水管(17)的内部固定连接有第二电磁阀,所述排污管(18)的内部固定连接有第三电磁阀。

3. 根据权利要求1所述的一种自吸式塑料磁力泵,其特征在于:所述底座(1)的右侧开设有减震腔,所述减震腔内腔的底部固定连接有减震弹簧(20),所述减震弹簧(20)的数量为三个,三个所述减震弹簧(20)的顶部固定连接有减震柱(21),所述减震柱(21)的顶部固定连接有减震板(22),一个所述减震板(22)的顶部与泵头本体(3)中心左侧的底部相连接,一个所述减震板(22)的顶部与泵头本体(3)中心的底部相连接,一个所述减震板(22)的顶部与泵头本体(3)中心右侧的底部相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自吸式塑料磁力泵,其特征在于:所述泵头本体(3)右侧的顶部开设有排水口,所述排水口的顶部与排水管(16)的底部相连接,且过滤网(19)的顶部与排水口的底部相连接,所述泵头本体(3)右侧的底部开设有排污口,所述排污口的底部与排污管(18)的顶部相连接,所述泵头本体(3)的右侧开设有进水口,所述进水口的右侧与进水管(17)的左侧相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自吸式塑料磁力泵,其特征在于:所述外端轴套(7)的外表面与泵头本体(3)左侧的内表面相连接,所述中端轴套(9)的外表面与泵头本体(3)中心的内表面相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自吸式塑料磁力泵,其特征在于:所述外磁转子套(14)的外表面与泵头本体(3)的内表面相连接,且外磁转子套(14)的左侧与内磁转子套(10)的右侧相连接。

7. 根据权利要求3所述的一种自吸式塑料磁力泵,其特征在于:三个所述减震柱(21)的顶部贯穿底座(1)延伸至其外部,所述左侧泵轴(5)的右侧贯穿泵头本体(3)延伸至其内部。

一种自吸式塑料磁力泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁力泵技术领域，具体为一种自吸式塑料磁力泵。

背景技术

[0002] 磁力泵也称无泄漏泵，是离心泵的一种。与普通离心泵相比无动密封，只有静密封，磁力泵内的隔离套组件将内磁转子及介质与外部完全隔绝，从根本上解决了化工流程中机械密封泵的跑、冒、滴、漏问题，做到了完全无泄漏。磁力泵采用的滑动轴承由所输送的介质润滑和冷却，无需外加润滑油与冷却水系统，降低能耗。可输送有毒、易燃易爆、易挥发、腐蚀性、放射性等液体介质广泛应用于化工、石油化工、医药、纺织、核电和制冷等领域。

[0003] 现有自吸式塑料磁力泵在运行的过程中，会出现因为使用时间过长导致的密封效果变差，从而使得磁力泵内部进入杂质导致的机械损坏，且磁力泵运行时还会导致震动，从而对磁力泵本身造成损伤，从而减小了磁力泵的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种自吸式塑料磁力泵，具备多重密封和减震防护的优点，解决了使用时间过长导致的密封效果变差和磁力泵运行时还会导致震动问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案：一种自吸式塑料磁力泵，包括底座，所述底座左侧的顶部固定连接有力电机，所述磁力电机的右侧固定连接有力头本体，所述磁力电机的输出端活动连接有联轴器，所述联轴器的右侧活动连接有左侧泵轴，所述左侧泵轴左侧的外表面活动连接有外端轴承，所述外端轴承的外表面活动连接有外端轴套，所述左侧泵轴中心的外表面活动连接有中端轴承，所述中端轴承的外表面活动连接有中端轴套，所述左侧泵轴的右侧固定连接有力磁转子套，所述内磁转子套的内表面活动连接有隔离套，所述隔离套的内表面活动连接有密封套，所述密封套的内表面活动连接有右侧泵轴，所述右侧泵轴中心的外表面活动连接有外磁转子套，所述右侧泵轴的右侧固定连接有力叶轮，所述泵头本体右侧的顶部固定连接有力排水管，所述泵头本体的右侧固定连接有力进水管，所述泵头本体右侧的底部固定连接有力排污管，所述泵头本体内腔右侧的顶部固定连接有力过滤网。

[0006] 优选的，所述排水管的内部固定连接有力第一电磁阀，所述进水管的内部固定连接有力第二电磁阀，所述排污管的内部固定连接有力第三电磁阀。

[0007] 优选的，所述底座的右侧开设有减震腔，所述减震腔内腔的底部固定连接有力减震弹簧，所述减震弹簧的数量为三个，三个所述减震弹簧的顶部固定连接有力减震柱，所述减震柱的顶部固定连接有力减震板，一个所述减震板的顶部与泵头本体中心左侧的底部相连接，一个所述减震板的顶部与泵头本体中心的底部相连接，一个所述减震板的顶部与泵头本体中心右侧的底部相连接。

[0008] 优选的，所述泵头本体右侧的顶部开设有排水口，所述排水口的顶部与排水管的底部相连接，且过滤网的顶部与排水口的底部相连接，所述泵头本体右侧的底部开设有排

污口,所述排污口的底部与排污管的顶部相连接,所述泵头本体的右侧开设有进水口,所述进水口的右侧与进水管的左侧相连接。

[0009] 优选的,所述外端轴套的外表面与泵头本体左侧的内表面相连接,所述中端轴套的外表面与泵头本体中心的内表面相连接。

[0010] 优选的,所述外磁转子套的外表面与泵头本体的内表面相连接,且外磁转子套的左侧与内磁转子套的右侧相连接。

[0011] 优选的,三个所述减震柱的顶部贯穿底座延伸至其外部,所述左侧泵轴的右侧贯穿泵头本体延伸至其内部。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、该自吸式塑料磁力泵,磁力泵运行的时候,运行磁力电机,从而使得泵轴进行转动,泵轴的转动使得外磁转子套和内磁转子套进行转动,且泵轴的转动还会使得叶轮进行转动,从而使得水从进水口进入,然后由出水口排出,在这个过程中密封套和隔离套的使用,提高了转子内部的密封性,从而防止了水流入导致的机械故障,从而提高磁力泵的使用效率,而过滤网和排污管的使用,过滤网将水内部的塑料杂质过滤掉,再由排污管将杂质排出,从而提高磁力泵内部的流通性,进而提高磁力泵的实用性。

[0014] 2、该自吸式塑料磁力泵,在磁力泵使用的过程中,底座对磁力电机进行固定支撑,然后由三个减震板对泵头本体进行二次支撑固定,且在磁力泵抖动时,减震板会向下施展一个力,从而使得减震柱向下移动,减震柱的移动会对减震弹簧进行挤压,从而减小磁力泵的震动,而当磁力泵震动变小时,可以使得磁力泵运行更加的流畅,从而提高磁力泵的工作效率,且磁力泵的震动变小,还可以减小磁力泵因为震动导致的碰撞,从而减小磁力泵的损伤,使得磁力泵使用的时间更加长远。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的剖视图;

[0016] 图2为本实用新型结构的泵轴剖视图。

[0017] 图中:1、底座;2、磁力电机;3、泵头本体;4、联轴器;5、左侧泵轴;6、外端轴承;7、外端轴套;8、中端轴承;9、中端轴套;10、内磁转子套;11、隔离套;12、密封套;13、右侧泵轴;14、外磁转子套;15、叶轮;16、排水管;17、进水管;18、排污管;19、过滤网;20、减震弹簧;21、减震柱;22、减震板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2,一种自吸式塑料磁力泵,包括底座1,底座1的右侧开设有减震腔,减震腔内腔的底部固定连接减震弹簧20,减震弹簧20的数量为三个,三个减震弹簧20的顶部固定连接减震柱21,减震柱21的顶部固定连接减震板22,一个减震板22的顶部与泵头本体3中心左侧的底部相连接,一个减震板22的顶部与泵头本体3中心的底部相连接,一

个减震板22的顶部与泵头本体3中心右侧的底部相连接,在磁力泵使用的过程中,底座1对磁力电机2进行固定支撑,然后由三个减震板22对泵头本体3进行二次支撑固定,且在磁力泵抖动时,减震板22会向下施展一个力,从而使得减震柱21向下移动,减震柱21的移动会对减震弹簧20进行挤压,从而减小磁力泵的震动,而当磁力泵震动变小时,可以使得磁力泵运行更加的流畅,从而提高磁力泵的工作效率,且磁力泵的震动变小,还可以减小磁力泵因为震动导致的碰撞,从而减小磁力泵的损伤,使得磁力泵使用的时间更加长远,底座1左侧的顶部固定连接磁力电机2,磁力泵运行的时候,运行磁力电机2,从而使得泵轴进行转动,泵轴的转动使得外磁转子套14和内磁转子套10进行转动,且泵轴的转动还会使得叶轮15进行转动,从而使得水从进水口进入,然后由出水口排出,在这个过程中密封套12和隔离套11的使用,提高了转子内部的密封性,从而防止了水流入导致的机械故障,从而提高磁力泵的使用效率,而过滤网19和排污管18的使用,过滤网19将水内部的塑料杂质过滤掉,再由排污管18将杂质排出,从而提高磁力泵内部的流通性,进而提高磁力泵的实用性,磁力电机2的右侧固定连接泵头本体3,泵头本体3右侧的顶部开设有排水口,排水口的顶部与排水管16的底部相连接,且过滤网19的顶部与排水口的底部相连接,泵头本体3右侧的底部开设有排污口,排污口的底部与排污管18的顶部相连接,泵头本体3右侧的底部开设有进水口,进水口的右侧与进水管17的左侧相连接,磁力电机2的输出端活动连接有联轴器4,联轴器4的右侧活动连接有左侧泵轴5,三个减震柱21的顶部贯穿底座1延伸至其外部,左侧泵轴5的右侧贯穿泵头本体3延伸至其内部,左侧泵轴5左侧的外表面活动连接有外端轴承6,外端轴承6的外表面活动连接有外端轴套7,外端轴套7的外表面与泵头本体3左侧的内表面相连接,中端轴套9的外表面与泵头本体3中心的内表面相连接,左侧泵轴5中心的外表面活动连接有中端轴承8,中端轴承8的外表面活动连接有中端轴套9,左侧泵轴5的右侧固定连接内磁转子套10,内磁转子套10的内表面活动连接有隔离套11,隔离套11的内表面活动连接有密封套12,密封套12的内表面活动连接有右侧泵轴13,右侧泵轴13中心的外表面活动连接有外磁转子套14,外磁转子套14的外表面与泵头本体3的内表面相连接,且外磁转子套14的左侧与内磁转子套10的右侧相连接,右侧泵轴13的右侧固定连接叶轮15,泵头本体3右侧的顶部固定连接排水管16,排水管16的内部固定连接第一电磁阀,进水管17的内部固定连接第二电磁阀,排污管18的内部固定连接第三电磁阀,第一电磁阀打开,使得排水管16可以将水排出,第二电磁阀打开,可以使得进水管17将水送入磁力泵内,而第三电磁阀的打开,使得污水通过排污管18排出电磁泵,泵头本体3的右侧固定连接进水管17,泵头本体3右侧的底部固定连接排污管18,泵头本体3内腔右侧的顶部固定连接过滤网19。

[0020] 工作原理,磁力泵运行的时候,运行磁力电机2,从而使得泵轴进行转动,泵轴的转动使得外磁转子套14和内磁转子套10进行转动,且泵轴的转动还会使得叶轮15进行转动,从而使得水从进水口进入,然后由出水口排出,在这个过程中密封套12和隔离套11的使用,提高了转子内部的密封性,从而防止了水流入导致的机械故障,从而提高磁力泵的使用效率,而过滤网19和排污管18的使用,过滤网19将水内部的塑料杂质过滤掉,再由排污管18将杂质排出,从而提高磁力泵内部的流通性,进而提高磁力泵的实用性,底座1对磁力电机2进行固定支撑,然后由三个减震板22对泵头本体3进行二次支撑固定,且在磁力泵抖动时,减震板22会向下施展一个力,从而使得减震柱21向下移动,减震柱21的移动会对减震弹簧20进行挤压,从而减小磁力泵的震动,而当磁力泵震动变小时,可以使得磁力泵运行更加的

流畅,从而提高磁力泵的工作效率,且磁力泵的震动变小,还可以减小磁力泵因为震动导致的碰撞,从而减小磁力泵的损伤,使得磁力泵使用的时间更加长远。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 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。

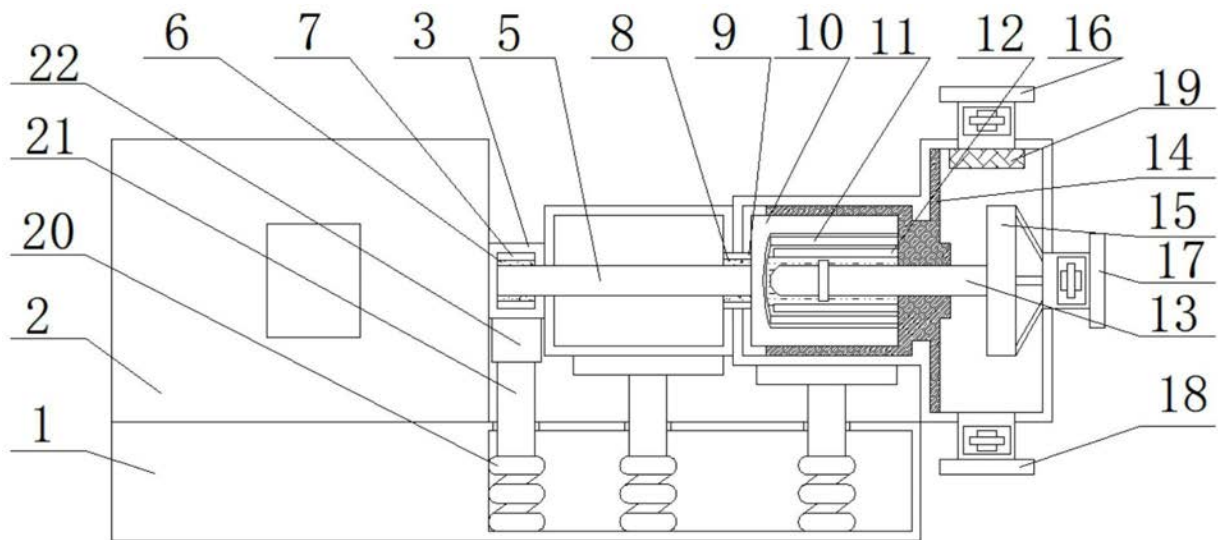


图1

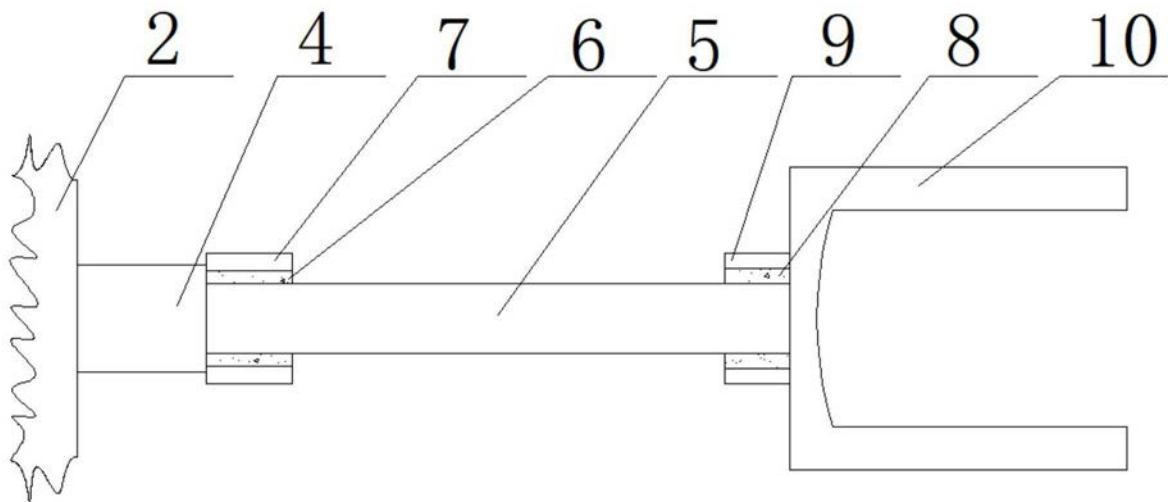


图2