



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209261855 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201920000457.0

(22)申请日 2019.01.02

(73)专利权人 西安三元换热设备有限公司  
地址 710000 陕西省西安市高新区高新路  
88号尚品国际6幢1单元14层11401号

(72)发明人 马新荣 刘亚飞 袁甲 王雪亮

(51)Int.Cl.

F04D 13/06(2006.01)

F04D 29/70(2006.01)

F04D 29/42(2006.01)

F04D 15/00(2006.01)

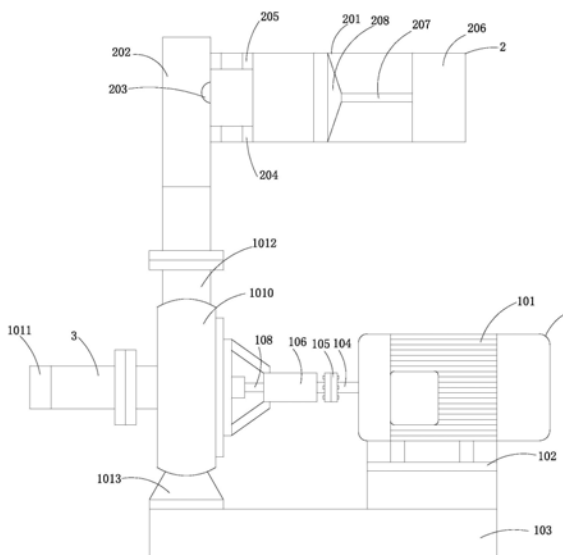
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种分布式稳流节能泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种分布式稳流节能泵，包括泵体和单向阀，所述泵体的出水端与稳流腔的底部连接，所述泵体的右侧设置有电机，所述电机带动泵壳内部叶轮转动，以此实现对液体的运输，所述稳流腔的外部设置有腔体外壳，所述腔体外壳通过进水管道和出水管道与外部管道连通，所述水压传感器固定安装在外部管道的内壁，所述腔体外壳的侧面设置有液压器，所述液压器输出端上的活塞杆穿过腔体外壳并延伸至稳流腔的内部，所述活塞杆远离液压器的一端固定连接有活塞杆，所述水压传感器与液压器电连接。该分布式稳流节能泵通过对出水管道内部压力进行调控，使压力始终维持在一定范围内，来达到良好的稳流效果。



1. 一种分布式稳流节能泵,包括泵体(1)和单向阀(3),其特征在于:所述泵体(1)的出水端与稳流腔(2)的底部连接;

所述泵体(1)由电机(101)、电机固定座(102)、底架(103)、转动轴(104)、联轴器(105)、轴承体(106)、轴承(107)、泵轴(108)、叶轮(109)、泵壳(1010)、进水口(1011)、出水口(1012)和泵体底座(1013)组成,所述泵体(1)的右侧设置有电机(101),所述电机(101)的底部固定安装有电机固定座(102),且所述电机固定座(102)固定安装在底架(103)的右侧上方,所述电机(101)右侧的输出端转动连接有转动轴(104),所述转动轴(104)的左端设置有联轴器(105),所述联轴器(105)的左侧转动连接有轴承体(106),所述轴承体(106)的左端口和右端口内均设置有轴承(107),所述轴承(107)内套接有泵轴(108),所述泵轴(108)的左侧延伸至泵壳(1010)内部,并且所述泵轴(108)的左端固定连接有用叶轮(109),所述泵壳(1010)的左侧中部固定连接有用进水口(1011),所述泵壳(1010)的上端固定连接有用出水口(1012),且所述泵壳(1010)的底部固定连接有用泵体底座(1013),所述泵体底座(1013)的底部固定连接在底架(103)的左侧上部;

所述稳流腔(2)由腔体外壳(201)、外部管道(202)、水压传感器(203)、进水管(204)、出水管(205)、液压器(206)、活塞杆(207)和活塞(208)组成,所述腔体外壳(201)通过进水管(204)和出水管(205)与外部管道(202)连通,所述水压传感器(203)固定安装在外部管道(202)的内壁,所述腔体外壳(201)的侧面设置有液压器(206),所述液压器(206)输出端上的活塞杆(207)穿过腔体外壳(201)并延伸至稳流腔(2)的内部,所述活塞杆(207)远离液压器(206)的一端固定连接有用活塞杆(207),所述水压传感器(203)与液压器(206)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种分布式稳流节能泵,其特征在于:所述进水口(1011)和出水口(1012)均设置有单向阀(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种分布式稳流节能泵,其特征在于:所述单向阀(3)的进水端转动连接有过滤网载体(301),所述过滤网载体(301)的左端口与右端口均开设有内螺纹,且所述过滤网载体(301)的左端口与右端口上还套接有用密封圈(302),所述单向阀(3)的进水端开设有外螺纹。

4. 根据权利要求3所述的一种分布式稳流节能泵,其特征在于:所述过滤网载体(301)的中部固定安装有过滤网(303)。

5. 根据权利要求1所述的一种分布式稳流节能泵,其特征在于:所述进水管(204)和出水管(205)均设置有单向阀(3)。

## 一种分布式稳流节能泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能泵技术领域,具体为一种分布式稳流节能泵。

### 背景技术

[0002] 在换热系统中,经常需要使用节能泵来对冷热水进行运输,然而传统的节能泵运输液体时的稳流效果较差,导致后续管道的压力过大,或是对后续设备造成冲击压力,缩短了换热设备的使用寿命,鉴于此,一种用于换热系统的分布式稳流节能泵就亟待被发明研制出来。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种分布式稳流节能泵,达到了稳流的效果。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分布式稳流节能泵,包括泵体和单向阀,所述泵体的出水端与稳流腔的底部连接;

[0005] 所述泵体由电机、电机固定座、底架、转动轴、联轴器、轴承体、轴承、泵轴、叶轮、泵壳、进水口、出水口和泵体底座组成,所述泵体的右侧设置有电机,所述电机的底部固定安装有电机固定座,且所述电机固定架固定安装在底架的右侧上方,所述电机右侧的输出端转动连接有转动轴,所述转动轴的左端设置有联轴器,所述联轴器的左侧转动连接有轴承体,所述轴承体的左端口和右端口内均设置有轴承,所述轴承内套接有泵轴,所述泵轴的左侧延伸至泵壳内部,并且所述泵轴的左端固定连接有机叶轮,所述泵壳的左侧中部固定连接有机进水口,所述泵壳的上端固定连接有机出水口,且所述泵壳的底部固定连接有机泵体底座,所述泵体底座的底部固定连接在底架的左侧上部;

[0006] 所述稳流腔由腔体外壳、外部管道、水压传感器、进水管、出水管、液压器、活塞杆和活塞组成,所述腔体外壳通过进水管和出水管与外部管道连通,所述水压传感器固定安装在外部管道的内壁,所述腔体外壳的侧面设置有液压器,所述液压器输出端上的活塞杆穿过腔体外壳并延伸至稳流腔的内部,所述活塞杆远离液压器的一端固定连接有机活塞杆,所述水压传感器与液压器电连接。

[0007] 优选的,所述进水口和出水口均设置有单向阀。

[0008] 优选的,所述单向阀的进水端转动连接有过滤网载体,所述过滤网载体301的左端口与右端口均开设有内螺纹,且所述过滤网载体的左端口与右端口上还套接有机密封圈,所述单向阀的进水端开设有外螺纹。

[0009] 优选的,所述过滤网载体的中部固定安装有过滤网。

[0010] 优选的,所述进水管和出水管均设置有单向阀。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该分布式稳流节能泵通过在进水口和出水口设置单向阀来实现稳流效果。该单向阀内部设置有过滤网,可以阻拦杂质对泵体内部的感扰,减少节能泵水流不稳的诱发因素,起到一定的稳流作用,并且该过滤网安装在过滤网载体上,而过滤网载体的前后端通

过螺纹连接,拆装十分方便,有利于快速便捷地对过滤网进行更换。

[0013] (2)、该分布式稳流节能泵通过设置稳流腔来实现稳流的目的。当水压传感器检测外部管道的水压较大时,液压器工作,活塞杆收缩,活塞内移,进水管道进水,缓解外部管道的压力,当水压传感器检测外部管道的水压较小时,液压器工作,活塞杆伸长,活塞外移,出水管道向外部管道输水,增大外部管道的压力,以这种方式来达到稳流的目的。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型部分内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型单向阀结构示意图。

[0017] 图中:1泵体、101电机、102电机固定座、103底架、104转动轴、105联轴器、106轴承体、107轴承、108泵轴、109叶轮、1010泵壳、1011进水口、1012出水口、1013泵体底座、2稳流腔、201腔体外壳、202外部管道、203水压传感器、204进水管、205出水管、206液压器、207活塞杆、208活塞、3单向阀、301过滤网载体、302密封圈、303过滤网。

### 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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种分布式稳流节能泵,包括泵体1和单向阀2,泵体1的出水端与稳流腔2的底部连接。

[0020] 泵体1由电机101、电机固定座102、底架103、转动轴104、联轴器105、轴承体106、轴承107、泵轴108、叶轮109、泵壳1010、进水口1011、出水口1012和泵体底座1013组成,泵体1的右侧设置有电机101,电机101的底部固定安装有电机固定座102,且电机固定架102固定安装在底架103的右侧上方,电机101右侧的输出端转动连接有转动轴104,转动轴104的左端设置有联轴器105,联轴器105的左侧转动连接有轴承体106,轴承体106的左端口和右端口内均设置有轴承107,轴承107内套接有泵轴108,泵轴108的左侧延伸至泵壳1010内部,并且泵轴108的左端固定连接有机叶轮109,泵壳1010的左侧中部固定连接有机进水口1011,泵壳1010的上端固定连接有机出水口1012,进水口1011和出水口1012均设置有单向阀3,单向阀3的进水端转动连接有过滤网载体301,过滤网载体301的左端口与右端口均开设有内螺纹,且过滤网载体301的左端口与右端口上还套接有机密封圈302,单向阀3的进水端开设有外螺纹,过滤网载体301的中部固定安装有过滤网303,该单向阀3内部设置有过滤网303,可以阻拦杂质对泵体1内部的感扰,减少节能泵水流不稳的诱发因素,起到一定的稳流作用,并且该过滤网303安装在过滤网载体301上,而过滤网载体301的前后端通过螺纹连接,拆装十分方便,有利于快速便捷地对过滤网303进行更换,且泵壳1010的底部固定连接有机泵体底座1013,泵体底座1013的底部固定连接在底架103的左侧上部。

[0021] 稳流腔2由腔体外壳201、外部管道202、水压传感器203、进水管204、出水管205、液压器206、活塞杆207和活塞208组成,腔体外壳201通过进水管204和出水管205

与外部管道202连通,进水管道204和出水管道205均设置有单向阀3,水压传感器203固定安装在外部管道202的内壁,腔体外壳201的侧面设置有液压器206,液压器206输出端上的活塞杆207穿过腔体外壳201并延伸至稳流腔2的内部,活塞杆207远离液压器206的一端固定连接在活塞杆207,水压传感器203与液压器206电连接,当水压传感器203检测外部管道202的水压较大时,液压器206工作,活塞杆207收缩,活塞208内移,进水管道204进水,缓解外部管道202的压力,当水压传感器203检测外部管道202的水压较小时,液压器206工作,活塞杆207伸长,活塞208外移,出水管道205向外部管道202输水,增大外部管道202的压力,以这种方式来达到稳流的目的。

[0022] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 使用时,电机101带动泵壳1010内部的叶轮109转动来实现输送液体的目的。该节能泵通过在进水口1011和出水口1012设置单向阀3来实现稳流效果。该单向阀3内部设置有过滤网303,可以阻拦杂质对泵体1内部的感扰,减少节能泵水流不稳的诱发因素,起到一定的稳流作用,并且该过滤网303安装在过滤网载体301上,而过滤网载体301的前后端通过螺纹连接,拆装十分方便,有利于快速便捷地对过滤网进行更换。该节能泵通过设置稳流腔2来实现稳流的目的。当水压传感器203检测外部管道202的水压较大时,液压器206工作,活塞杆207收缩,活塞208内移,进水管道204进水,缓解外部管道202的压力,当水压传感器203检测外部管道202的水压较小时,液压器206工作,活塞杆207伸长,活塞208外移,出水管道205向外部管道202输水,增大外部管道202的压力,以这种方式来达到稳流的目的。

[0024] 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。

[0025] 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。



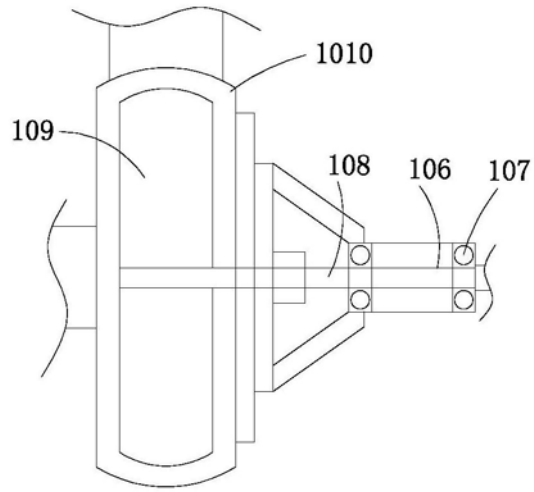


图2

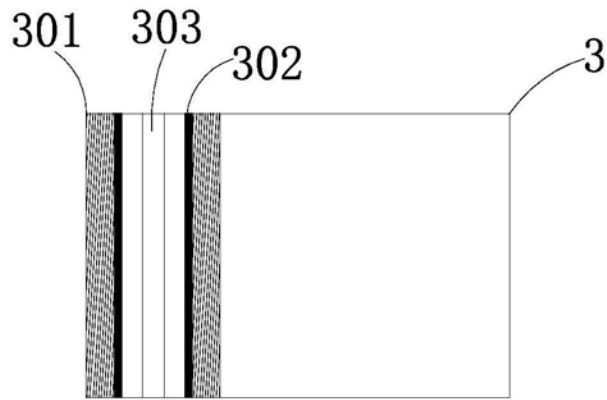


图3