



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209100202 U

(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201821820063.1

(22)申请日 2018.11.06

(73)专利权人 宁波浩嘉电器有限公司

地址 315480 浙江省宁波市余姚市朗霞街道赵家村

(72)发明人 赵焕峰 李永波 张保成

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 俞涤炯

(51)Int.Cl.

F04B 9/04(2006.01)

F04B 17/03(2006.01)

F04B 53/10(2006.01)

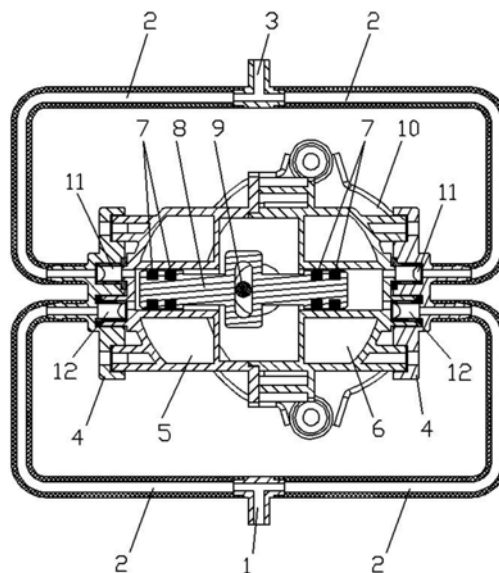
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双腔体的活塞式水泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种双腔体的活塞式水泵,属于蒸汽产品技术领域。包括:泵体的中部设置有一电机,电机与凸轮驱动连接,泵体的两侧设置有腔体一和腔体二,泵体内还设置有一活塞杆,活塞杆的两端分别嵌设在腔体一和腔体二中,且活塞杆能在腔体一和腔体二之间来回移动地与凸轮连接,腔体一背离活塞杆的一端设置有一进水阀和一出水阀,腔体二背离活塞杆的一端设置有另一进水阀和另一出水阀,两出水阀与一进水接头连通,两进水阀与一出水接头连通。本实用新型提供的一种双腔体的活塞式水泵保证蒸汽产品中的机械式水泵的连续出水。



1. 一种双腔体的活塞式水泵,其特征在于,包括:泵体,

所述泵体的中部设置有一电机,所述电机与凸轮驱动连接,所述泵体的两侧设置有腔体一和腔体二,所述泵体内还设置有一活塞杆,所述活塞杆的两端分别嵌设在所述腔体一和所述腔体二中,且所述活塞杆能在所述腔体一和所述腔体二之间来回移动地与所述凸轮连接,所述腔体一背离所述活塞杆的一端设置有一进水阀和一出水阀,所述腔体二背离所述活塞杆的一端设置有另一进水阀和另一出水阀,两所述出水阀与一进水接头连通,两所述进水阀与一出水接头连通。

2. 根据权利要求1所述的一种双腔体的活塞式水泵,其特征在于,所述活塞杆的中部开设有一腰形孔。

3. 根据权利要求2所述的一种双腔体的活塞式水泵,其特征在于,所述凸轮的一侧设置有一连杆,所述连杆能在所述腰形孔内来回滑动地嵌设在所述腰形孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种双腔体的活塞式水泵,其特征在于,所述活塞杆的一端与所述腔体一之间设置有两密封圈,所述活塞杆的另一端与所述腔体二之间设置有另外两密封圈。

5. 根据权利要求1所述的一种双腔体的活塞式水泵,其特征在于,所述进水接头到两所述出水阀的距离相等,所述出水接头到两所述进水阀的距离相等。

6. 根据权利要求1所述的一种双腔体的活塞式水泵,其特征在于,还包括两水泵进出水嘴,一所述水泵进出水嘴布置在所述腔体一背离所述活塞杆的一端,另一所述水泵进出水嘴布置在所述腔体二背离所述活塞杆的一端。

7. 根据权利要求6所述的一种双腔体的活塞式水泵,其特征在于,每一所述水泵进出水嘴包括一所述进水阀和一所述出水阀,所述进水阀和所述出水阀并列设置,所述进水阀通过管道与所述进水接头连通,所述出水阀通过管道与所述出水接头连通。

## 一种双腔体的活塞式水泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及蒸汽产品技术领域,具体是涉及一种双腔体的活塞式水泵。

### 背景技术

[0002] 针对市场现有的蒸汽类小家电产品,使用水泵泵水到加热器加热的产品为即热式,即热式的产品已经逐步替代传统的锅炉式产品,相比锅炉式产品居于加热时间短,可基本实现即开即用,出蒸汽量稳定,可实现多角度使用等优点,所以即热式产品是以后市场的趋势。

[0003] 目前市场上的即热式产品基本上使用的就两种水泵,一种是电磁线圈带动磁力铁芯做往复运动,加上单向阀等部件实现泵水的水泵叫电磁泵,此类水泵的制造工艺复杂,水泵流量大,基本都要配控制线路板使用,成体高。水泵工作几分钟后衰减比较严重,流量不稳定。另一种是由电机带动凸轮,凸轮带动活塞杆做往复运动,加上单向阀等部件实现泵水的水泵叫机械泵,此类水泵结构简单,可直接通过同步电机带动水泵,水泵流量不需要线路板控制,成体低,流量稳定。但目前市场上的机械式水泵由于电机转速低,单腔体泵水,水泵泵水时有间歇,出水不流畅。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述问题,旨在提供一种双腔体的活塞式水泵,确保水泵出水的连续性。

[0005] 具体技术方案如下:

[0006] 一种双腔体的活塞式水泵,包括:

[0007] 泵体的中部设置有一电机,电机与凸轮驱动连接,泵体的两侧设置有腔体一和腔体二,泵体内还设置有一活塞杆,活塞杆的两端分别嵌设在腔体一和腔体二中,且活塞杆能在腔体一和腔体二之间来回移动地与凸轮连接,腔体一背离活塞杆的一端设置有一进水阀和一出水阀,腔体二背离活塞杆的一端设置有另一进水阀和另一出水阀,两出水阀与一进水接头连通,两进水阀与一出水接头连通。

[0008] 上述的一种双腔体的活塞式水泵中,还具有这样的特征,活塞杆的中部开设有一腰形孔。

[0009] 上述的一种双腔体的活塞式水泵中,还具有这样的特征,凸轮的一侧设置有一连杆,连杆能在腰形孔内来回滑动地嵌设在腰形孔内。

[0010] 上述的一种双腔体的活塞式水泵中,还具有这样的特征,活塞杆的一端与腔体一之间设置有两密封圈,活塞杆的另一端与腔体二之间设置有另外两密封圈。

[0011] 上述的一种双腔体的活塞式水泵中,还具有这样的特征,进水接头到两出水阀的距离相等,出水接头到两进水阀的距离相等。

[0012] 上述的一种双腔体的活塞式水泵中,还具有这样的特征,还包括两水泵进出水嘴,一水泵进出水嘴布置在腔体一背离活塞杆的一端,另一水泵进出水嘴布置在腔体二背离活

塞杆的一端。

[0013] 上述的一种双腔体的活塞式水泵中,还具有这样的特征,每一水泵进出水嘴包括一进水阀和一出水阀,进水阀和出水阀并列设置,进水阀通过管道与进水接头连通,出水阀通过管道与出水接头连通。

[0014] 上述技术方案的积极效果是:

[0015] 本实用新型提供的一种双腔体的活塞式水泵中,成本较低,结构简单,在现有成本基本不变的基础上,在泵体内设置有双头活塞杆,同时在双头活塞杆的两端设置有腔体一和腔体二,从而保证机械式水泵的连续出水。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的一种双腔体的活塞式水泵的实施例的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的一种双腔体的活塞式水泵的实施例中电机、凸轮以及活塞杆的结构示意图。

[0018] 附图中:1、进水接头;2、水管;3、出水接头;4、水泵进出水嘴;5、腔体一;6、腔体二;7、密封圈;8、活塞杆;9、凸轮;10、电机;11、出水阀;12、进水阀。

## 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,以下实施例结合附图1至附图2对本实用新型提供的一种双腔体的活塞式水泵作具体阐述。

[0020] 图1为本实用新型的一种双腔体的活塞式水泵的实施例的结构示意图;图2为本实用新型的一种双腔体的活塞式水泵的实施例中电机、凸轮以及活塞杆的结构示意图,在本实施例中,该双腔体的活塞式水泵主要包括进水接头1、水管2、出水接头3、水泵进出水嘴4、腔体一5、腔体二6、密封圈7、活塞杆8、凸轮9、电机10、出水阀11、进水阀12。

[0021] 泵体的中部设置有一电机10,电机10与凸轮9驱动连接,泵体的两侧设置有腔体一5和腔体二6,泵体内还设置有一活塞杆8,活塞杆8的两端分别嵌设在腔体一5和腔体二6中,且活塞杆8能在腔体一5和腔体二6之间来回移动地与凸轮9连接,腔体一5背离活塞杆8的一端设置有一进水阀12和一出水阀11,腔体二6背离活塞杆8的一端设置有另一进水阀12和另一出水阀11,两出水阀11与一进水接头1连通,两进水阀12与一出水接头3连通。

[0022] 在一种优选的实施方式中,如图1所示,活塞杆8的中部开设有一腰形孔。

[0023] 在一种优选的实施方式中,如图1所示,凸轮9的一侧设置有一连杆,连杆能在腰形孔内来回滑动地嵌设在腰形孔内,从而使活塞杆8能在凸轮9持续转动的情况下能在泵体的腔体一5和腔体二6之间来回滑动。

[0024] 在一种优选的实施方式中,如图1所示,活塞杆8的一端与腔体一5之间设置有两密封圈7,活塞杆8的另一端与腔体二6之间设置有另外两密封圈7,密封圈7的设置能够防止腔体一5和腔体二6的水通过活塞杆进入到凸轮9以及电机10中。

[0025] 在一种优选的实施方式中,如图1所示,进水接头1到两出水阀11的距离相等,出水接头3到两进水阀12的距离相等,使两端进出水的距离相同,保证出水的连续性。

[0026] 在一种优选的实施方式中,如图1和2所示,密封圈7分别与腔体一5内壁、腔体二6内壁过盈装配,保证腔体一5和腔体二6内的密封性,以保证活塞杆8在腔体一5和腔体二6之

间来回滑动时,在其中一腔体内产生负压。

[0027] 在一种优选的实施方式中,如图2所示,还包括两水泵进出水嘴4,一水泵进出水嘴4布置在腔体一5背离活塞杆8的一端,另一水泵进出水嘴4布置在腔体二6背离活塞杆8的一端。

[0028] 在一种优选的实施方式中,如图1所示,每一水泵进出水嘴4包括一进水阀12和一出水阀11,进水阀12和出水阀11并列设置,进水阀12通过管道与进水接头1连通,出水阀11通过管道与出水接头3连通,使一出水阀11和一进水阀12集成在一水泵进出水嘴4上,简化了零件的结构,提高了产品的装配效率。

[0029] 以下,以一种具体的实施方式进行说明,需要指出的是,以下实施方式中所描述之结构、工艺、选材仅用以说明实施方式的可行性,并无限制本实用新型保护范围之意图。

[0030] 该双腔体的活塞式水泵的工作原理:电机10带动凸轮9,由凸轮9将活塞杆在腔体一5和腔体二6中做往复运动,在密封圈7和出水阀11、进水阀12的作用下,活塞杆8往腔体一5移动时,腔体一5内的水通过水泵进出水嘴4上的出水阀11由水管2经出水接头3排出,同时腔体二6内活塞杆8抽出后产生负压,水由进水接头1,经过水管2和水泵进出水嘴4上的进水阀12吸入腔体二6中,同理当活塞杆8往腔体二6移动时,腔体二6里的水通过出水阀11经水管2和出水接头13排出,腔体一5内产生负压,水由进水接头1,经过水管2和水泵进出水嘴4上的进水阀12吸入腔体二6中,如此往复循环,确保水泵出水的连续性。

[0031] 本实施例提供的一种双腔体的活塞式水泵,通过双头活塞杆在泵体内的两腔体之间来回滑动,通过在腔体内产生负压抽放水来实现机械式水泵连续出水,成功的解决单腔体泵水,水泵泵水时有间歇的问题。

[0032] 以上仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

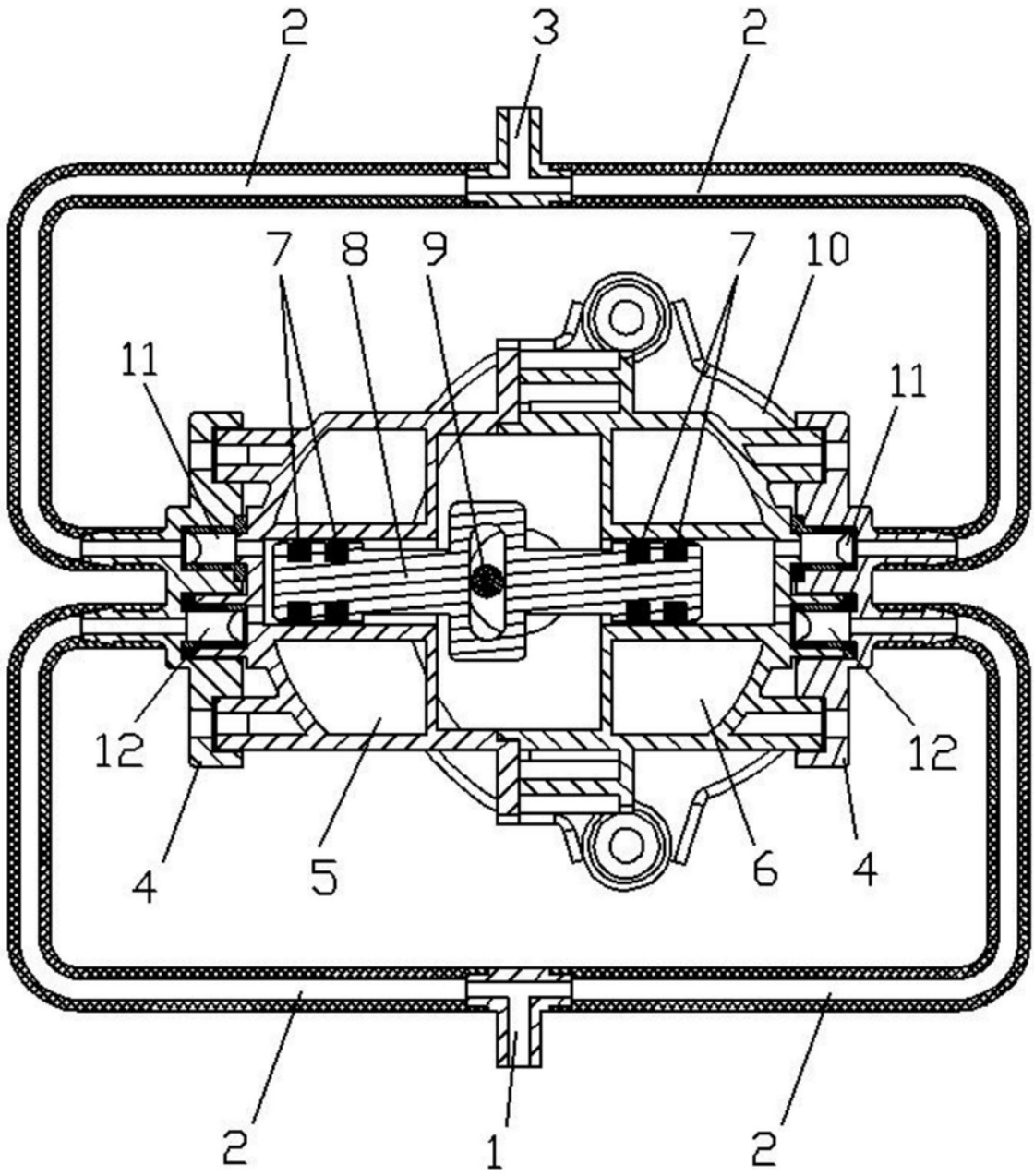


图1

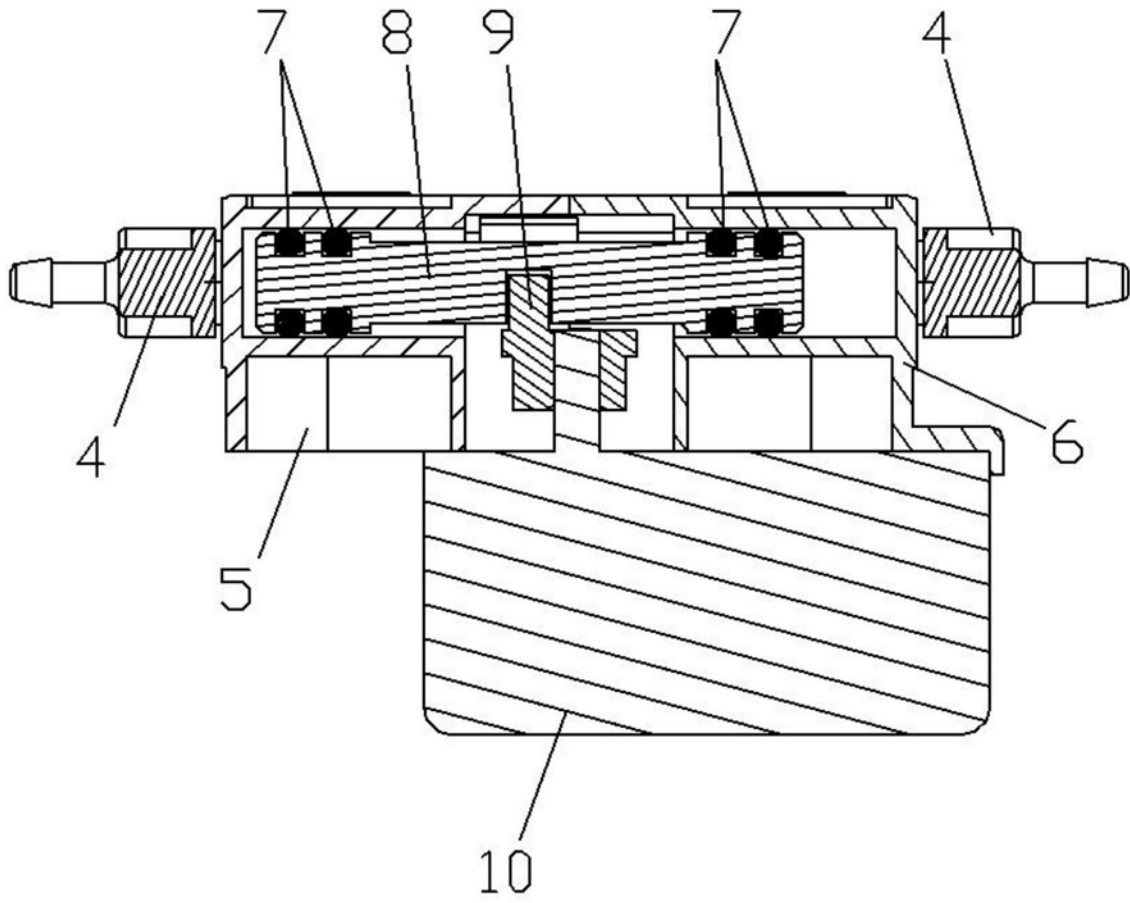


图2