



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206129618 U

(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201621164149.4

(22)申请日 2016.11.01

(73)专利权人 武汉椿岭科技有限公司

地址 437200 湖北省咸宁市嘉鱼县潘湾
湖工业园

(72)发明人 刘新泰 尹胜

(51)Int.Cl.

F04D 7/04(2006.01)

F04D 29/08(2006.01)

F04D 29/10(2006.01)

F04D 13/06(2006.01)

F04D 29/22(2006.01)

F04D 29/00(2006.01)

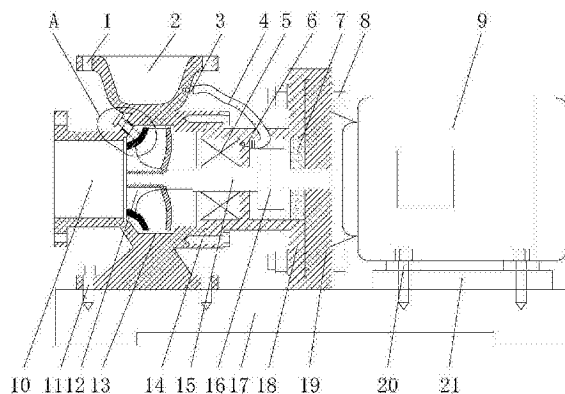
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种物料卧式离心泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种物料卧式离心泵,包括第一排气阀、机械密封、电动机、左泵体和右泵体,所述左泵体左端设置有进水口,所述进水口右侧设置有第一排气阀,所述第二排气阀安装在右泵体的上方,所述电动机的左端穿过电动机连接板通过联轴器与泵轴连接,所述泵轴左端与左泵体内的叶轮连接,所述左泵体与右泵体之间通过左右泵体连接螺钉连接,所述左泵体的进水口与出水口之间设置有螺纹孔,且螺杆穿过螺纹孔与防护板连接,所述防护板设置在叶轮左边。本实用新型的结构简单,使用稳定性好,方便拆装,有效的保持泵的高效率运行,同时采用平面接触,可有效保证防板与泵体之间的密封性能,适用性强,实用性强。



1. 一种物料卧式离心泵,包括第一排气阀(3)、机械密封(5)、电动机(9)、左泵体(13)和右泵体(18),其特征在于:所述左泵体(13)左端设置有进水口(10),且出水口(2)设置在左泵体(13)的顶部,所述进水口(2)右侧设置有第一排气阀(3),且第一排气阀(3)通过气管(4)与第二排气阀(6)连接,所述第二排气阀(6)安装在右泵体(18)的上方,且右泵体(18)右边通过螺栓(8)与电动机连接板(19)连接,所述电动机(9)的左端穿过电动机连接板(19)通过联轴器(16)与泵轴(15)连接,所述泵轴(15)左端与左泵体(13)内的叶轮(12)连接,且泵轴(15)中间设置有机密封(5),所述左泵体(13)与右泵体(18)之间通过左右泵体连接螺钉(14)连接,且右泵体(18)与电动机连接板(19)之间设置有密封圈(7),所述左泵体(13)的进水口(10)与出水口(2)之间设置有螺纹孔(22),且螺杆(23)穿过螺纹孔(22)与防护板(24)连接,所述防护板(24)设置在叶轮(12)左边。

2. 根据权利要求1所述的一种物料卧式离心泵,其特征在于:所述左泵体(13)通过左泵体固定螺钉(11)与底座(17)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种物料卧式离心泵,其特征在于:所述电动机(9)底部安装有电动机底座(21),且电动机固定螺钉(20)穿过电动机底座(21)与底座(17)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种物料卧式离心泵,其特征在于:所述出水口(2)左右两侧与进水口(10)上下两侧均设置有螺钉连接孔(1)。

一种物料卧式离心泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心泵设备技术领域,具体为一种物料卧式离心泵。

背景技术

[0002] 目前,在食药生化制过程一般都会使用过离心泵,现有技术的卧式离心泵机械密封腔均为单层结构,其主要是由泵壳、叶轮、泵盖组成,在长时间使用时,由于长时间输送含颗粒介质,故泵体过流部件较容易磨损,进而影响泵的工作效率,并且现有技术的泵体内没有防护板或是有固定的防护板,其叶轮的间隙都是较为固定的,难以根据需要进行调节叶轮的间隙,一定程度上影响泵体的运行效率,而且在过流部件磨损时也不容易更换,适用性一定程度上受到影响,此外,目前的离心泵存在这样的问题:第一,为了将气体排尽以确保机械密封完全在介质中运行,在每次开机前都要人工打开位于联接盖上的放气机构上的堵头进行排气;第二,泵在运行当中,介质中的气体除了一部分被叶轮从泵出口排出,另一部分气体则会聚集在泵腔内最高处,即在联接盖的机械密封处,随着气体越聚越多,机械密封动、静磨擦就会脱离介质润滑,露在气体中干磨,从而使用机封寿命缩短和非正常损坏;第三,如果将该离心泵用在自动控制的成套设备上,人工排气是不现实的,因为自动控制程序会根据管网中的流量、压力变化而自动切换、自动启停水泵。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种物料卧式离心泵,以解决上述背景技术中提出的问题,所具有的有益效果是:使用稳定性好,方便拆装,有效的保持泵的高效率运行,同时采用平面接触,可有效保证防板与泵体之间的密封性能,适用性强,实用性强。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种物料卧式离心泵,包括第一排气阀、机械密封、电动机、左泵体和右泵体,所述左泵体左端设置有进水口,且出水口设置在左泵体的顶部,所述进水口右侧设置有第一排气阀,且第一排气阀通过气管与第二排气阀连接,所述第二排气阀安装在右泵体的上方,且右泵体右边通过螺栓与电动机连接板连接,所述电动机的左端穿过电动机连接板通过联轴器与泵轴连接,所述泵轴左端与左泵体内的叶轮连接,且泵轴中间设置有机密封,所述左泵体与右泵体之间通过左右泵体连接螺钉连接,且右泵体与电动机连接板之间设置有密封圈,所述左泵体的进水口与出水口之间设置有螺纹孔,且螺杆穿过螺纹孔与防护板连接,所述防护板设置在叶轮左边。

[0005] 优选的,所述左泵体通过左泵体固定螺钉与底座固定连接。

[0006] 优选的,所述电动机底部安装有电动机底座,且电动机固定螺钉穿过电动机底座与底座连接。

[0007] 优选的,所述出水口左右两侧与进水口上下两侧均设置有螺钉连接孔。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该设备使用稳定性好,可以根据需要调节叶轮与防护板间隙,当泵内过流部件磨损时,方便拆装,有效的保持泵的高效率运行,同时采用平面接触,可有效保证防板与泵体之间的密封性能,适用性强,实用性强,在开机

前,省去了人工排气的工作,在运行过程中也能自动排气,延长了机封的使用寿命。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型的局部视图。

[0011] 图中:1-螺钉连接孔;2-出水口;3-第一排气阀;4-气管;5-机械密封;6-第二排气阀;7-密封圈;8-螺栓;9-电动机;10-进水口;11-左泵体固定螺钉;12-叶轮;13-左泵体;14-左右泵体连接螺钉;15-泵轴;16-联轴器;17-底座;18-右泵体;19-电动机连接板;20-电动机固定螺钉;21-电动机底座;22-螺纹孔;23-螺杆;24-防护板。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1和图2,本实用新型提供的一种实施例:一种物料卧式离心泵,包括第一排气阀3、机械密封5、电动机9、左泵体13和右泵体18,左泵体13左端设置有进水口10,且出水口2设置在左泵体13的顶部,进水口2右侧设置有第一排气阀3,且第一排气阀3通过气管4与第二排气阀6连接,第二排气阀6安装在右泵体18的上方,且右泵体18右边通过螺栓8与电动机连接板19连接,电动机9的左端穿过电动机连接板19通过联轴器16与泵轴15连接,泵轴15左端与左泵体13内的叶轮12连接,且泵轴15中间设置有机密封5,左泵体13与右泵体18之间通过左右泵体连接螺钉14连接,且右泵体18与电动机连接板19之间设置有密封圈7,左泵体13的进水口10与出水口2之间设置有螺纹孔22,且螺杆23穿过螺纹孔22与防护板24连接,防护板24设置在叶轮12左边,左泵体13通过左泵体固定螺钉11与底座17固定连接,电动机9底部安装有电动机底座21,且电动机固定螺钉20穿过电动机底座21与底座17连接,出水口2左右两侧与进水口10上下两侧均设置有螺钉连接孔1。

[0014] 工作原理:使用时,出水口10与进水管通过螺钉连接孔1连接,出水口2与出水管通过螺钉连接孔1连接,电动机9通过泵轴15带动叶轮12转动,实现离心加速作用,在泵启动的瞬间,从叶轮12出来的高压介质会迅速将残留气体带到出水口,残留气体再随着介质被叶轮12做功,从出水口排出,泵启动后,由于机械密封5处的介质压力要比进水口10高,残留气体通过第二排气阀6进入出水口2排出,源源不断的循环水不仅可以带走机械密封5处的气体,而且还可以带走机封运转所产生的热量,通过螺杆23调节防护板24,使防护板24移动调节叶轮12与护板24的间隙,进而达到控制叶轮12的目的,使用稳定性好,一定程度上有效的保持泵的高效率运行。

[0015] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

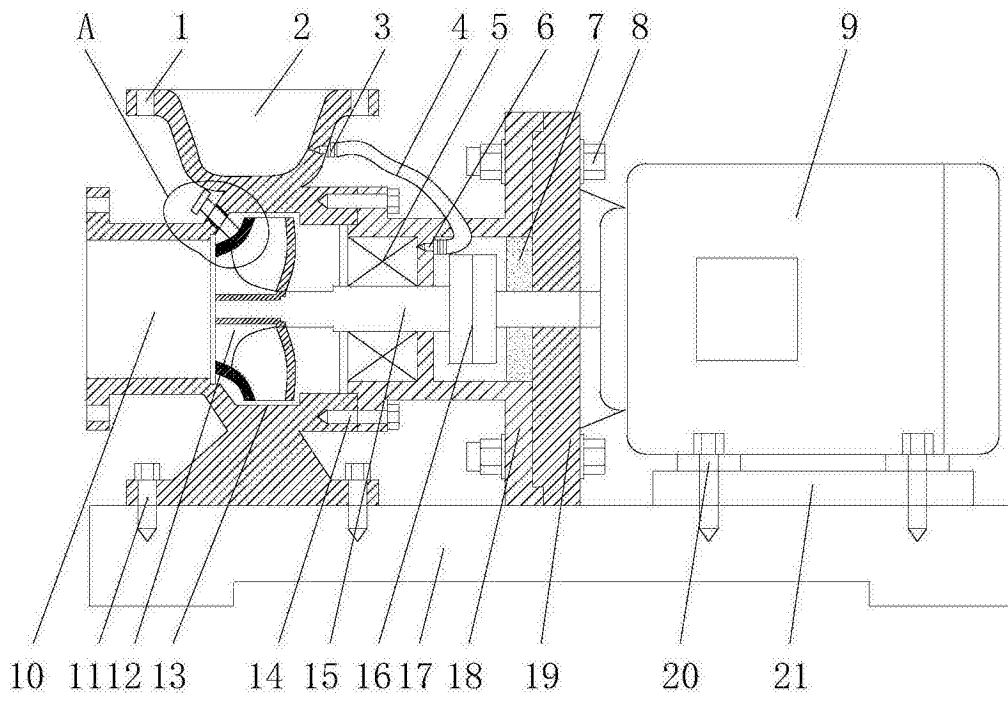


图1

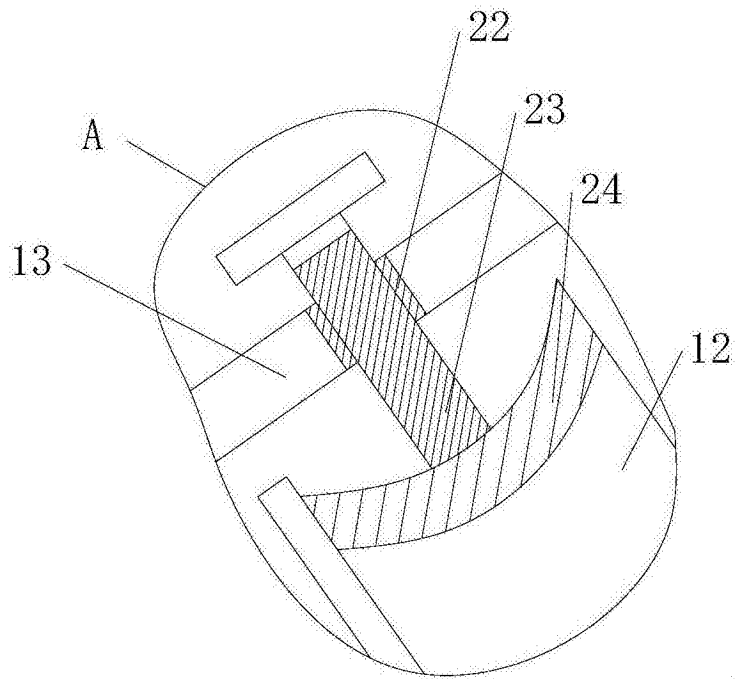


图2