



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217401107 U

(45) 授权公告日 2022.09.09

(21) 申请号 202220422636.5

(22) 申请日 2022.02.28

(73) 专利权人 无锡宏剑机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇
泾虹路58号优谷产业园42号

(72) 发明人 孙海燕 刘红军

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

专利代理师 周体辉

(51) Int. Cl.

F04B 43/06 (2006.01)

F04B 53/20 (2006.01)

F04B 53/22 (2006.01)

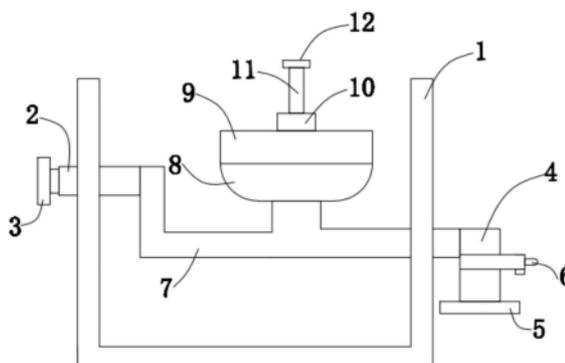
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方便清理的气动隔膜泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便清理的气动隔膜泵,包括隔膜泵支架,所述隔膜泵支架左侧固定设有进水管,所述进水管左侧顶部固定设有进水口,所述进水管右侧固定连接设有导管,所述导管另一端固定设于隔膜泵支架右侧,所述导管右侧固定设有出水管,所述出水管右侧面螺接设有清理装置,所述出水管底部固定设有出水口,所述导管中段顶部固定连接设有下泵壳,所述下泵壳顶部螺接连接设有上泵壳,所述上泵壳顶部固定连接设有连接块,气泵贯穿所述连接块且设于上泵壳与下泵壳内,所述气泵顶部固定设有拉动杆,利用固定螺栓与卡块的配合使过滤装置初步固定在气动隔膜泵的出口处,这种连接方式便于对过滤装置进行安装和拆卸。



1. 一种方便清理的气动隔膜泵,包括隔膜泵支架(1),其特征在于:所述隔膜泵支架(1)左侧固定设有进水管(2),所述进水管(2)左侧顶部固定设有进水口(3),所述进水管(2)右侧固定连接设有导管(7),所述导管(7)另一端固定设于隔膜泵支架(1)右侧,所述导管(7)右侧固定设有出水管(4),所述出水管(4)右侧面螺接设有清理装置(6),所述出水管(4)底部固定设有出水口(5),所述导管(7)中段顶部固定连接设有下泵壳(8),所述下泵壳(8)顶部螺接连接设有上泵壳(9),所述上泵壳(9)顶部固定连接设有连接块(10),气泵(11)贯穿所述连接块(10)且设于上泵壳(9)与下泵壳(8)内,所述气泵(11)顶部固定设有拉动杆(12);所述清理装置(6)包括固定设于出水管(4)右侧面的固定块(13)、通过固定螺栓(14)螺接设于固定块(13)右侧面的过滤装置(15)、螺接设于固定块(13)底部的收集块(16)、固定块(13)与过滤装置(15)连接处上下对称固定设有密封圈(18)、固定块(13)与过滤装置(15)之间设有过滤通道(17)以及固定块(13)与过滤装置(15)在过滤通道(17)的连接处固定设有过滤板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便清理的气动隔膜泵,其特征在于:所述固定块(13)右表面设有与固定螺栓(14)相配合插接的螺纹通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种方便清理的气动隔膜泵,其特征在于:所述上泵壳(9)与下泵壳(8)通过螺栓安装固定。

4. 根据权利要求1所述的一种方便清理的气动隔膜泵,其特征在于:所述进水口(3)与出水口(5)均设于隔膜泵支架(1)外表面。

5. 根据权利要求1所述的一种方便清理的气动隔膜泵,其特征在于:所述收集块(16)内部设有收集槽(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种方便清理的气动隔膜泵,其特征在于:所述固定螺栓(14)螺接设于固定块(13)右表面,且左右对称设有两组。

一种方便清理的气动隔膜泵

技术领域

[0001] 本实用新型属于气动隔膜泵技术领域,具体涉及一种方便清理的气动隔膜泵。

背景技术

[0002] 气动隔膜泵是一种新型输送机械,采用压缩空气为动力源,对于各种腐蚀性液体,带颗粒的液体,高粘度、易挥发、易燃、剧毒的液体,均能予以抽光吸尽。现有的气动隔膜泵存在一个严重的问题就是在使用的時候不能有效的对隔膜上清理后的污渍进行及时的冲洗,待清理完成后统一进行冲洗,这样会造成污渍重新黏附于隔膜的表面,难以清理干净,从而降低了隔膜表面清理的效率。

[0003] 为此,公告号为“CN208431141U”公开了一种方便清理的气动隔膜泵,包括气动隔膜泵主体,所述气动隔膜泵主体的内部放置有四个滑球,且气动隔膜泵主体的内壁上设置有与滑球相匹配的第一挡板、第二挡板,滑球位于第一挡板和第二挡板之间,所述气动隔膜泵主体的中部设置有气缸,气缸的两侧安装有隔膜,隔膜位于气动隔膜泵主体的内侧,且气动隔膜泵主体的中部安装有两个盖板,盖板位于隔膜的外侧,并且盖板与清洗管的一端相连通,清洗管的另一端与气动隔膜泵主体的下端相连通,装置操作过程中,当装置需要清理时,通过清洗管对液体进行吸引,最终液体从喷水孔中喷出,整个操作过程方便简单。

[0004] 但仍存在以下不足:气动隔膜泵上过滤装置,这样大颗粒的固体容易进入到气动隔膜泵的内部,会使气动隔膜泵的内部堵塞,给后期的拆卸维修和更换带来不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种方便清理的气动隔膜泵,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便清理的气动隔膜泵,包括隔膜泵支架,所述隔膜泵支架左侧固定设有进水管,所述进水管左侧顶部固定设有进水口,所述进水管右侧固定连接设有导管,所述导管另一端固定设于隔膜泵支架右侧,所述导管右侧固定设有出水管,所述出水管右侧面螺接设有清理装置,所述出水管底部固定设有出水口,所述导管中段顶部固定连接设有下泵壳,所述下泵壳顶部螺接连接设有上泵壳,所述上泵壳顶部固定连接设有连接块,气泵贯穿所述连接块且设于上泵壳与下泵壳内,所述气泵顶部固定设有拉动杆;

[0007] 所述清理装置包括固定设于出水管右侧面的固定块、通过固定螺栓螺接设于固定块右侧面的过滤装置、螺接设于固定块底部的收集块、固定块与过滤装置连接处上下对称固定设有密封圈、固定块与过滤装置之间设有过滤通道以及固定块与过滤装置在过滤通道的连接处固定设有过滤板。

[0008] 优选的,所述固定块右表面设有与固定螺栓相配合插接的螺纹通孔,这样能够方便对过滤装置进行安装和拆卸。

[0009] 优选的,所述上泵壳与下泵壳通过螺栓安装固定,这样能够方便在气泵出现故障

或需要清理时,能够进行拆卸对其维修清理。

[0010] 优选的,所述进水口与出水口均设于隔膜泵支架外表面,这样能够方便在使用时的可操作性。

[0011] 优选的,所述收集块内部设有收集槽,这样能够方便过滤之后的大颗粒物能够留在收集槽内。

[0012] 优选的,所述固定螺栓螺接设于固定块右表面,且左右对称设有两组。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:该方便清理的气动隔膜泵,通过设有固定螺栓和卡块,利用固定螺栓与卡块的配合使过滤装置初步固定在气动隔膜泵的出口处,这种连接方式便于对过滤装置进行安装和拆卸,另外通过在出水管与过滤装置的连接处设置过滤板,可以方便将即将出去的液体中的一些大颗粒固体杂质,避免大颗粒固定杂质出去,保证气动隔膜泵本体的正常运转。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型过滤装置的立体图;

[0016] 图3为本实用新型过滤装置的左视图。

[0017] 图中:1、隔膜泵支架;2、进水管;3、进水口;4、出水管;5、出水口;6、清理装置;7、导管;8、下泵壳;9、上泵壳;10、连接块;11、气泵;12、拉动杆;13、固定块;14、固定螺栓;15、过滤装置;16、收集块;17、过滤通道;18、密封圈;19、过滤板;20、收集槽。

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] 请参照图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种方便清理的气动隔膜泵,包括隔膜泵支架1,所述隔膜泵支架1左侧固定设有进水管2,所述进水管2左侧顶部固定设有进水口3,所述进水管2右侧固定连接有导管7,所述导管7另一端固定设于隔膜泵支架1右侧,所述导管7右侧固定设有出水管4,所述出水管4右侧面螺接设有清理装置6,所述出水管4底部固定设有出水口5,所述导管7中段顶部固定连接设有下泵壳8,所述下泵壳8顶部螺接连接有上泵壳9,所述上泵壳9顶部固定连接设有连接块10,气泵11贯穿所述连接块10且设于上泵壳9与下泵壳8内,所述气泵11顶部固定设有拉动杆12,所述上泵壳9与下泵壳8通过螺栓安装固定,所述进水口3与出水口5均设于隔膜泵支架1外表面;

[0020] 上泵壳9与下泵壳8通过螺栓安装固定这样能够有利于在气泵需要维修的时候,对气泵进行一个拆卸维修的作用,清理装置6能够进行拆卸清理,这样能够在隔膜泵运转过程中,不会因为大颗粒固定杂质,导致流出去的液体不能够使用。

[0021] 所述清理装置6包括固定设于出水管4右侧面的固定块13、通过固定螺栓14螺接设于固定块13右侧面的过滤装置15、螺接设于固定块13底部的收集块16、固定块13与过滤装置15连接处上下对称固定设有密封圈18、固定块13与过滤装置15之间设有过滤通道17 以

及固定块13与过滤装置15在过滤通道17的连接处固定设有过滤板19,所述固定块13右表面设有与固定螺栓14相配合插接的螺纹通孔,所述收集块16内部设有收集槽20,所述固定螺栓14螺接设于固定块13右表面,且左右对称设有两组。

[0022] 设置有固定螺栓14对固定块13与过滤装置15进一步固定,这种连接方式便于对过滤装置15进行安装和拆卸。

[0023] 该方便清理的气动隔膜泵,通过进水口3进入导管7,水流通过气泵11的运作流出,水流通过导管7流至出水管4处,出水管4右边的过滤装置15将液体中的大颗粒固定杂质会被过滤板19阻挡,并掉落到收集块16的内部,还设置有固定螺栓14对固定块13与过滤装置15进一步固定,这种连接方式便于对过滤装置15进行安装和拆卸,另外通过在导管7与过滤装置15的连接处设置过滤板19,可以方便将即将出去的液体中的一些大颗粒固体杂质,避免大颗粒固定杂质流出,保证气动隔膜泵的正常运转。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

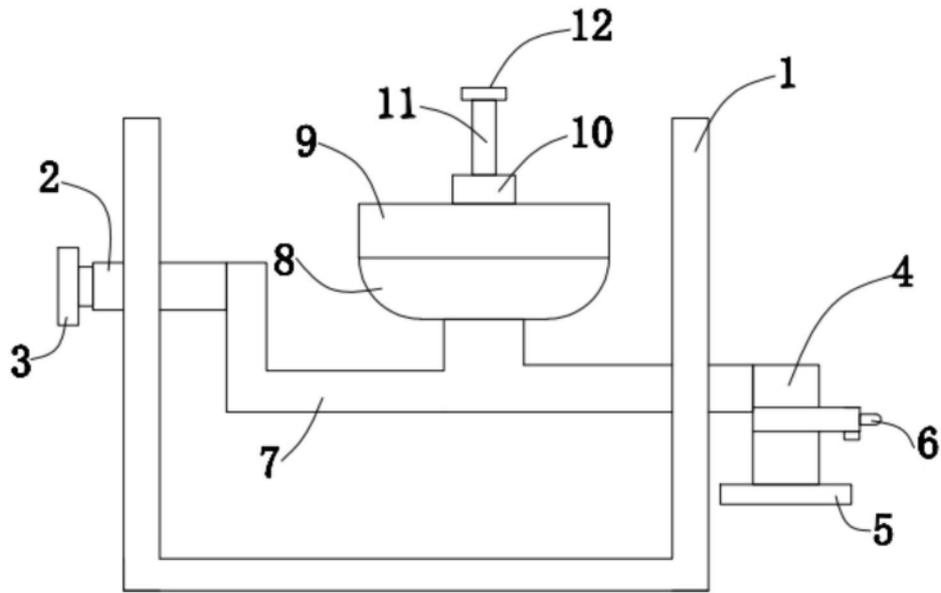


图1

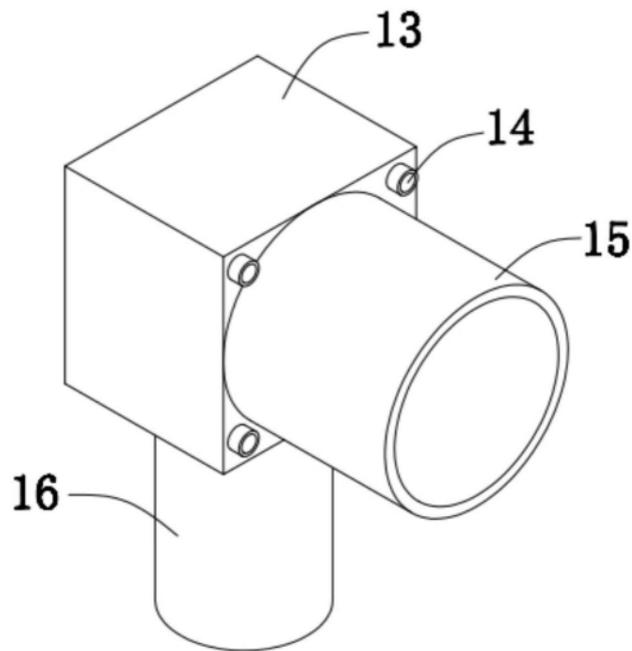


图2

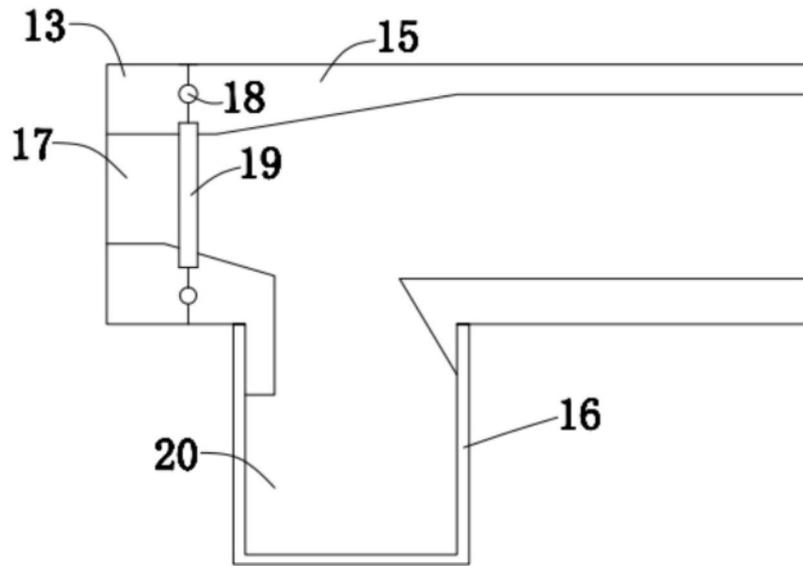


图3