



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211215670 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922023165.1

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 安徽千一智能设备股份有限公司
地址 235000 安徽省淮北市杜集区龙湖工业园

(72)发明人 孙浩宇 李磊 梁新魁

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 周勇

(51)Int.Cl.

B01D 29/50(2006.01)

B01D 29/68(2006.01)

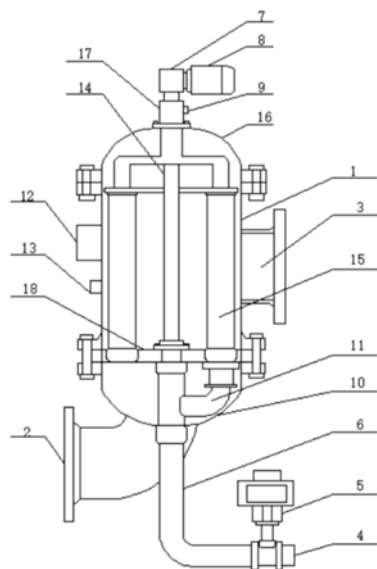
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置

(57)摘要

本实用新型具体涉及一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置,包括筒体,所述筒体上端固定安装有上盖,所述上盖上端面安装有驱动电机,所述驱动电机转轴上安装有减速机,所述驱动轴套右端安装有光电定位器,所述电控箱下端安装有压差控制器,所述下盖与上盖内壁分别安装有清洗转臂,所述清洗转臂上一周安装有滤芯器若干,通过所设的光电定位器,能够使密封橡胶块与排污弯管精准定位每个滤芯安装孔,有利于对每个滤芯精准定为逐个清洗过滤,提高清洗过滤的效率,通过所设的压差控制器,能够在反洗时能将过滤孔隙冲开,达到了过滤器的清洗过滤效果,通过所设电动排污阀,可满足各种介质的工况要求,且结构紧凑,拆卸方便,便于安装。



1. 一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置,包括筒体(1),其特征在于:所述筒体(1)上端固定安装有上盖(16),所述筒体(1)下端安装有下盖(10),所述上盖(16)上端面安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)转轴上安装有减速机(7),所述减速机(7)上安装有驱动轴(14),所述上盖(16)上端端口连接有驱动轴套(17),所述驱动轴套(17)右端安装有光电定位器(9),所述筒体(1)外壁左侧安装有电控箱(12),所述电控箱(12)下端安装有压差控制器(13),所述筒体(1)右侧外壁设有出水口(3),所述筒体(1)后侧设有进水口(2),所述下盖(10)与上盖(16)内壁分别安装有清洗转臂(18),所述清洗转臂(18)上贯穿设有滤芯安装孔若干,所述减速机(7)安装的驱动轴(14)垂直安装于筒体(1)内部,且驱动轴(14)另一端安装于清洗转臂(18)中心端设有的固定转轴座上,所述清洗转臂(18)上一周安装有滤芯器(15)若干。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置,其特征在于:所述清洗转臂(18)上端面设有密封垫。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置,其特征在于:所述清洗转臂(18)上的滤芯安装孔与滤芯器(15)接面端设有橡胶密封垫。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置,其特征在于:所述清洗转臂(18)下端与下盖(10)内部设有排污管(6),且排污管(6)贯穿延伸至下盖(10)外部底端设有排污口(4),所述排污口(4)上安装有电动排污阀(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置,其特征在于:所述滤芯安装孔下端对应设有排污弯管(11),且排污弯管(11)与滤芯安装孔接面处设有密封胶垫,所述排污弯管(11)通过焊接与排污管(6)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置,其特征在于:所述上盖(16)内部的清洗转臂(18)内的滤芯安装孔上水平对应设密封橡胶块两个,且密封橡胶块上固定安装有转动杆,所述转动杆中部设有的圆轴管套接在驱动轴(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置,其特征在于:所述上盖(16)与筒体(1)和下盖(10)通过设有的螺母、螺帽固定连接为一体。

一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于品德与社会课程用教具技术领域,具体涉及一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置。

背景技术

[0002] 经过调查现在我国煤矿生产用水80%以上都取自煤矿自身的地下水,煤矿经过简单处理后用于生产,既节约了水资源又降低了生产成本,经济效益非常明显,但由于煤矿处理水的工艺简单以及处理成本等因素造成处理的水质较差,从而对生产造成影响,形成设备故障使生产效率下降设备维护和维修成本上升,使煤矿经济效益降低。

[0003] 现在针对上述问题,煤矿主要采取的办法就是在管道上增加简易过滤装置,由于装置简单,所以效果不佳,需要定期维护,更换滤芯,维修时还要停水非常不便,特别是容易结垢的水质,由于水垢容易粘结在滤芯上,单单依靠排污不能解决问题必须更换滤芯方可,过滤器的寿命大大降低,成本上升而且影响生产;虽然现在也有一些自动控制的过滤装置,但是全部都依赖电源去控制,由于煤矿井下条件复杂受到防爆条件及现场等条件限制,不便安装,维护更是不便,在维护时不仅要停水还要停电,在现实应用上得不到煤矿的认可。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置,包括筒体,所述筒体上端固定安装有上盖,所述筒体下端安装有下盖,所述上盖上端面安装有驱动电机,所述驱动电机转轴上安装有减速机,所述减速机上安装有驱动轴,所述上盖上端端口连接有驱动轴套,所述驱动轴套右端安装有光电定位器,所述筒体外壁左侧安装有电控箱,所述电控箱下端安装有压差控制器,所述筒体右侧外壁设有出水口,所述筒体后侧设有进水口,所述下盖与上盖内壁分别安装有清洗转臂,所述清洗转臂上贯穿设有滤芯安装孔若干,所述减速机安装的驱动轴垂直安装于筒体内部,且驱动轴另一端安装于清洗转臂中心端设有的固定转轴座上,所述清洗转臂上一周安装有滤芯器若干。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,所述清洗转臂上端面设有密封垫。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,所述清洗转臂上的滤芯安装孔与滤芯器端面端设有橡胶密封垫。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,所述清洗转臂下端与下盖内部设有排污管,且排污管贯穿延伸至下盖外部底端设有排污口,所述排污口上安装有电动排污阀。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,所述滤芯安装孔下端对应设有排污弯管,且排污弯管与滤芯安装孔端面处设有密封胶垫,所述排污弯管通过焊接与排污管连通。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,所述上盖内部的滤芯座内的滤芯安装孔上水平对应设密封橡胶块两个,且密封橡胶块上固定安装有转动杆,所述转动杆中部设有的圆轴管

套接在驱动轴。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,所述上盖与筒体和下盖通过设有螺母、螺帽固定连接为一体。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:该便于清洗的矿用反冲洗过滤装置,通过电控箱控制系统启动所设的减速机与驱动电机转动,能够有效的控制设备的清洗过滤的效率,通过所设的光电定位器,能够使密封橡胶块与排污弯管精准定位每个滤芯安装孔,有利于对每个滤芯精准定为逐个清洗过滤,提高清洗过滤的效率,通过所设的压差控制器,能够在反洗时能将过滤孔隙冲开,达到了过滤器的清洗过滤效果,通过所设电动排污阀,可根据介质性质,使用多种材质,满足各种介质的工况要求,且结构紧凑,拆卸方便,便于安装,本实用新型紧凑型设计,单机即可实现超大流量过滤清洗,显著节省安装空间与施工成本。高度集成,无需大量自动阀、连接件、密封件、可靠性高,运行维护成本低。自动控制系统可靠性高,操作简单,人性化的设计,可按实际工况控制高效过滤。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型主视结构示意图。

[0015] 图中:1、筒体;2、进水口;3、出水口;4、排污口;5、电动排污阀;6、排污管;7、减速机;8、驱动电机;9、光电定位器;10、下盖;11、排污弯管;12、电控箱;13、压差控制器;14、驱动轴;15、滤芯器;16、上盖;17、驱动轴套;18、清洗转臂。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种便于清洗的矿用反冲洗过滤装置,包括筒体1,筒体1上端固定安装有上盖16,上盖16内部的清洗转臂18内的滤芯安装孔上水平对应设密封橡胶块两个,且密封橡胶块上固定安装有转动杆,转动杆中部设有圆轴管套接在驱动轴14,筒体1下端安装有下盖10,具体的,通过上盖16与筒体1和下盖的固定连接,有利于设备的安装拆卸维修工作。

[0018] 上盖16上端面安装有驱动电机8,驱动电机8转轴上安装有减速机7,减速机7上安装有驱动轴14,通过减速机7的设计,方便对清洗过滤设备的操控,上盖16上端口连接有驱动轴套17,便于对驱动轴的固定,驱动轴套17右端安装有光电定位器9,具体的,通过光电定位器的安装连接,有利于对每个滤芯精准定为逐个清洗过滤,提高清洗过滤的效率,筒体1外壁左侧安装有电控箱12,电控箱12下端安装有压差控制器13,具体的,通过压差控制器13的设计连接,当达到设定压差或时间,自清洗动作启动,能够使过滤器的反清洗过滤效果。

[0019] 筒体1右侧外壁设有出水口3,筒体1后侧设有进水口2,下盖10与上盖16内壁分别安装有清洗转臂18,清洗转臂18上端面设有密封垫,起到对筒体1与上下盖连为一体密封的

作用,防止泄漏。清洗转臂18上贯穿设有滤芯安装孔若干,清洗转臂18上的滤芯安装孔与滤芯器15端面端设有橡胶密封垫,防止滤芯器15内的过滤物泄漏,减速机7安装的驱动轴14垂直安装于筒体1内部,且驱动轴14另一端安装于清洗转臂18中心端设有的固定转轴坐上,清洗转臂18上一周安装有滤芯器15若干,能够提高反清洗过滤的效果。

[0020] 清洗转臂18下端与下盖10内部设有排污管6,且排污管6贯穿延伸至下盖10外部底端设有排污口4,排污口4上安装有电动排污阀5,可根据介质性质,使用多种材质,满足各种介质的清洗过滤的要求,滤芯安装孔下端对应设有排污弯管11,且排污弯管11与滤芯安装孔端面处设有密封胶垫,排污弯管11通过焊接与排污管6连通,提高反清洗过滤排污的工作效率。

[0021] 需要说明的是,通过上盖16与筒体1和下盖10通过设有的螺母、螺帽固定连接为一体,方便清洗过滤设备安装与维修。

[0022] 具体的,通过光电定位器9使密封橡胶块与排污弯管11精准定位每个滤芯安装孔的滤芯器15精确定位清洗,排污弯管11管口位置和角度与滤芯器15保持一致,当驱动电机带动减速机转动,减速机带动驱动轴转动,转动杆上的密封橡胶块转到接近滤芯安装孔位置与排污弯管11接近滤芯安装孔的位置,此时电动排污阀5自动打开,通过光电定位器9设定排污时间,这样每个滤芯器15逐个清洗,直到所有滤芯器15清洗完毕,驱动电机8与减速机7停止工作,同时电动排污阀5关闭,通过电动排污阀5可以排除筒体1内的杂质,或者在装置维修的时候,可以放空内部液体,便于维修。清洗定位时,通过减速机7的驱动轴上安装有清洗转臂18,清洗转臂18上的每个滤芯安装孔分布与每根滤芯器15完全对应,清洗转臂与其中一个滤芯安装孔对应,滤芯安装孔到达光电定位器9感应通道时,光电定位器9输出信号使驱动电机8停止转动,清洗转臂18已对准一个滤芯器15,压差控制器打开数秒后关闭,清洗完成,驱动电机8继续运转,下一个滤芯安装孔再次光电定位器9导通,电机停止后清洗下一个滤芯器15。

[0023] 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。

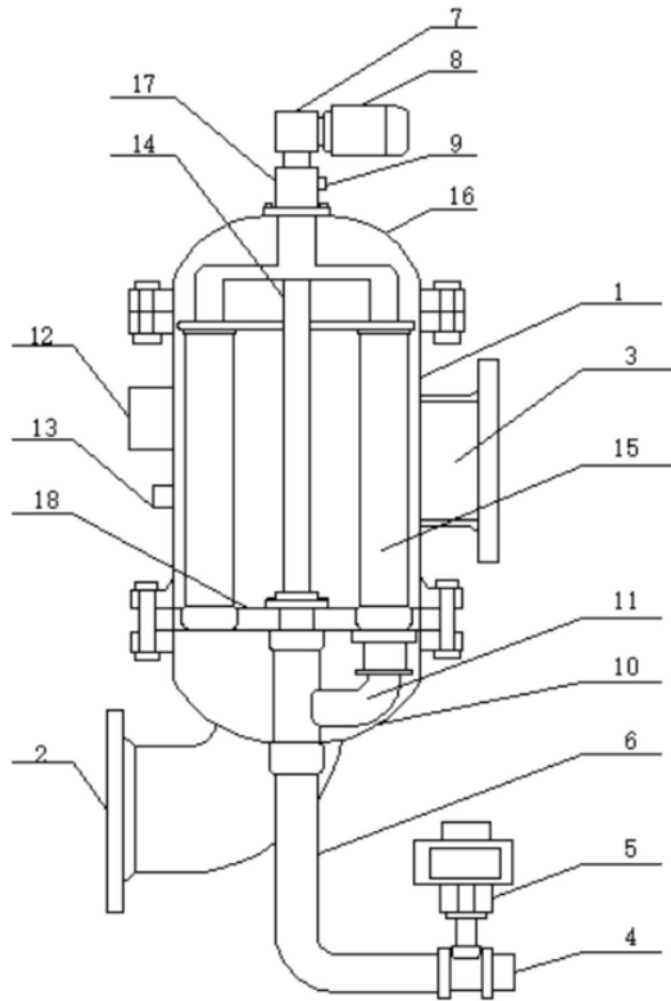


图1

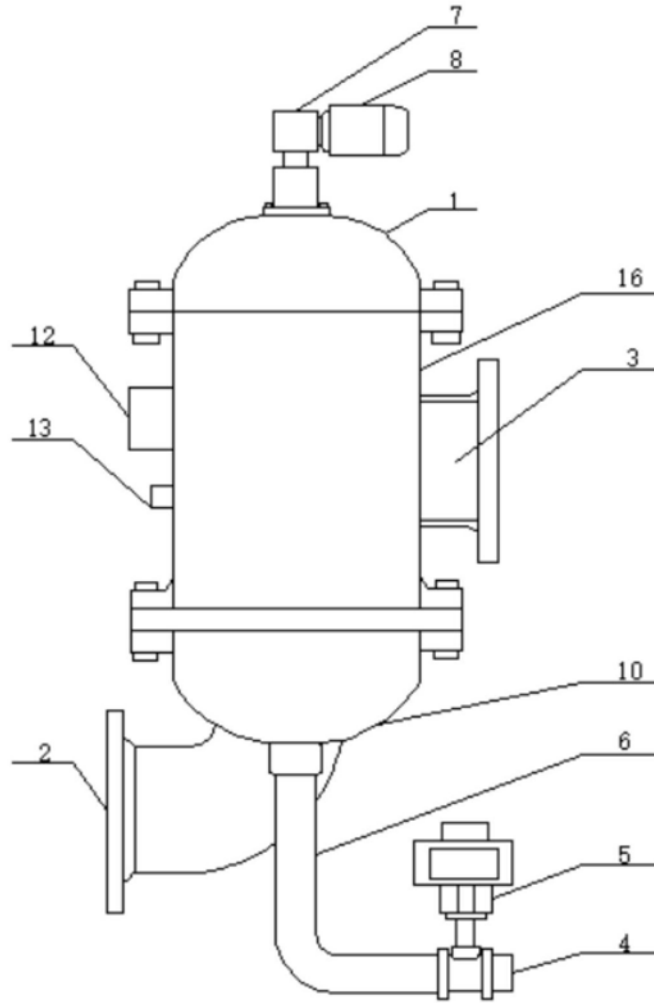


图2