(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222936164 U
(45)授权公告日 2025.06.03

(21)申请号 202421946049.1

(22)申请日 2024.08.13

(73)专利权人 天津中领泵阀有限公司
地址 300000 天津市西青区经济技术开发区赛达四支路3号

(72)发明人 刁正芳 张俊 朱霞 周娜

(74)专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务所(普通合伙) 12227
专利代理师 郝碧莹

(51)Int.Cl.
E03F 5/22(2006.01)
E03B 5/00(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

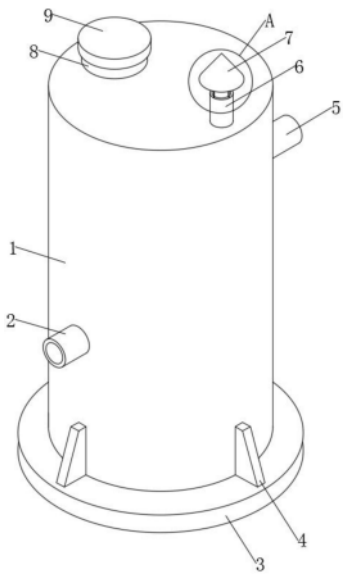
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自冲洗式泵站

(57)摘要

本实用新型涉及泵站技术领域,具体的说是一种自冲洗式泵站,包括筒体,筒体的一侧设有进水口,筒体的另一侧设有出水口,筒体内固定有爬梯和检修平台,检修平台的底端固定有电机,电机的输出轴通过联轴器连接有竖杆,竖杆的底端固定有第一刮板,第一刮板的顶端固定有两个第二刮板,检修平台的下方设有环形的壳体,壳体的底端和内侧均固定有多个倾斜的喷头,检修平台的顶端固定有水泵,水泵的进水管上固定有导管,导管的底端固定有金属伸缩管,水泵的排水管上固定有连管,连管上固定有第一阀门和第二阀门,第一阀门远离连管的一端螺纹连接有软管,第二阀门远离连管的一端固定有弯管;本实用新型方便筒体内壁的清理,省时省力。



CN 222936164 U

1.一种自冲洗式泵站,其特征在于,包括筒体(1),所述筒体(1)的顶端设有透气管(6)和检修口(8),所述筒体(1)的一侧设有进水口(2),所述筒体(1)的另一侧设有出水口(5),所述筒体(1)内固定有爬梯(10)和检修平台(11),所述检修平台(11)的底端固定有电机(13),所述电机(13)的输出轴通过联轴器连接有竖杆(14),所述竖杆(14)的底端固定有第一刮板(15),所述第一刮板(15)的顶端固定有两个第二刮板(18),所述检修平台(11)的下方设有环形的壳体(12),壳体(12)与筒体(1)连接,壳体(12)的底端和内侧均固定有多个倾斜的喷头(120),所述检修平台(11)的顶端固定有水泵(20),水泵(20)的进水管上固定有导管(19),导管(19)的底端固定有金属伸缩管(17),所述水泵(20)的排水管上固定有连管(22),连管(22)上固定有第一阀门(21)和第二阀门(23),第一阀门(21)远离连管(22)的一端螺纹连接有软管(24),所述软管(24)内设有滤网,软管(24)远离第一阀门(21)的一端与壳体(12)连接,第二阀门(23)远离连管(22)的一端固定有弯管(25),弯管(25)远离第二阀门(23)的一端与出水口(5)连接。

2.根据权利要求1所述的一种自冲洗式泵站,其特征在于,两个所述第二刮板(18)上均固定有两个横杆(16),四个所述横杆(16)均与竖杆(14)连接。

3.根据权利要求1所述的一种自冲洗式泵站,其特征在于,所述检修口(8)的顶端转动连接有防护盖(9)。

4.根据权利要求1所述的一种自冲洗式泵站,其特征在于,所述透气管(6)的顶端固定有防护罩(7)。

5.根据权利要求1所述的一种自冲洗式泵站,其特征在于,所述筒体(1)的底端固定有底座(3),所述底座(3)的顶端固定有多个加强块(4),多个所述加强块(4)靠近筒体(1)的侧壁均与筒体(1)连接。

一种自冲洗式泵站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵站技术领域,具体涉及一种自冲洗式泵站。

背景技术

[0002] 泵站是能提供有一定压力和流量的液压动力和气压动力的装置和工程称泵和泵站工程。泵站分为污水泵站、雨水泵站和河水泵站。泵站在长时间的使用过程中,泵站的内壁容易残留大量的污垢,人工清理工作量较大,而且效率较低,因此提出一种自冲洗式泵站,以方便泵站内壁的清理。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的问题,本实用新型提供了一种自冲洗式泵站。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是一种自冲洗式泵站,包括筒体,所述筒体的顶端设有透气管和检修口,所述筒体的一侧设有进水口,所述筒体的另一侧设有出水口,所述筒体内固定有爬梯和检修平台,所述检修平台的底端固定有电机,所述电机的输出轴通过联轴器连接有竖杆,所述竖杆的底端固定有第一刮板,所述第一刮板的顶端固定有两个第二刮板,所述检修平台的下方设有环形的壳体,壳体与筒体连接,壳体的底端和内侧均固定有多个倾斜的喷头,所述检修平台的顶端固定有水泵,水泵的进水管上固定有导管,导管的底端固定有金属伸缩管,所述水泵的排水管上固定有连管,连管上固定有第一阀门和第二阀门,第一阀门远离连管的一端螺纹连接有软管,所述软管内设有滤网,软管远离第一阀门的一端与壳体连接,第二阀门远离连管的一端固定有弯管,弯管远离第二阀门的一端与出水口连接。

[0005] 通过采用上述技术方案,筒体内部需要保留部分用来清洗的水,打开第一阀门,关闭第二阀门,启动水泵和电机,水泵抽取筒体内的水,水经软管进入壳体并从多个喷头喷出,利于筒体竖向内壁的初步冲洗,电机的输出轴带动竖杆旋转,第一刮板和第二刮板跟着旋转,第一刮板能够清理筒体内底壁的污垢,第二刮板能够清理筒体竖向内壁的污垢,进而实现自动清洗,清洗后,关闭第一阀门,打开第二阀门,筒体内的污水经弯管进入出水口并经出水口排出。

[0006] 具体的,两个所述第二刮板上均固定有两个横杆,四个所述横杆均与竖杆连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,横杆的设置,能够提高第二刮板的稳定性。

[0008] 具体的,所述检修口的顶端转动连接有防护盖。

[0009] 通过采用上述技术方案,防护盖的设置,能够防止杂物落入筒体中。

[0010] 具体的,所述透气管的顶端固定有防护罩。

[0011] 通过采用上述技术方案,防护罩的设置,能够防止杂物落入透气管中。

[0012] 具体的,所述筒体的底端固定有底座,所述底座的顶端固定有多个加强块,多个所述加强块靠近筒体的侧壁均与筒体连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,底座能够对筒体进行支撑,能够提高筒体的稳定性。

[0014] 本实用新型的有益效果：

[0015] (1)本实用新型所述的一种自冲洗式泵站，筒体内部需要保留部分用来清洗的水，打开第一阀门，关闭第二阀门，启动水泵和电机，水泵抽取筒体内的水，水经软管进入壳体并从多个喷头喷出，利于筒体竖向内壁的初步冲洗，电机的输出轴带动竖杆旋转，第一刮板和第二刮板跟着旋转，第一刮板能够清理筒体内底壁的污垢，第二刮板能够清理筒体竖向内壁的污垢，进而实现自动清洗，清洗后，关闭第一阀门，打开第二阀门，筒体内的污水经弯管进入出水口并经出水口排出。

[0016] (2)本实用新型所述的一种自冲洗式泵站，横杆的设置，能够提高第二刮板的稳定性，底座能够对筒体进行支撑，能够提高筒体的稳定性，防护盖的设置，能够防止杂物落入筒体中，防护罩的设置，能够防止杂物落入透气管中。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的剖面图；

[0020] 图3为本实用新型的图1中A处结构的放大图；

[0021] 图4为本实用新型的图2中B处结构的放大图。

[0022] 图中：1、筒体；2、进水口；3、底座；4、加强块；5、出水口；6、透气管；7、防护罩；8、检修口；9、防护盖；10、爬梯；11、检修平台；12、壳体；120、喷头；13、电机；14、竖杆；15、第一刮板；16、横杆；17、金属伸缩管；18、第二刮板；19、导管；20、水泵；21、第一阀门；22、连管；23、第二阀门；24、软管；25、弯管。

具体实施方式

[0023] 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，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0024] 为了方便筒体1内部的清洗，作为本实用新型的一种实施例，如图1、图2、图4所示，本实用新型所述的一种自冲洗式泵站，包括筒体1，所述筒体1的顶端设有透气管6和检修口8，所述筒体1的一侧设有进水口2，所述筒体1的另一侧设有出水口5，所述筒体1内焊接固定有爬梯10和检修平台11，所述检修平台11的底端通过螺栓固定有电机13，所述电机13的输出轴通过联轴器连接有竖杆14，所述竖杆14的底端焊接固定有第一刮板15，所述第一刮板15的顶端焊接固定有两个第二刮板18，所述检修平台11的下方设有环形的壳体12，壳体12与筒体1焊接连接，壳体12的底端和内侧均焊接固定有多个倾斜的喷头120，所述检修平台11的顶端通过螺栓固定有水泵20，水泵20的进水管上焊接固定有导管19，导管19的底端焊接固定有金属伸缩管17，所述水泵20的排水管上焊接固定有连管22，连管22上焊接固定有第一阀门21和第二阀门23，第一阀门21远离连管22的一端螺纹连接有软管24，所述软管24内设有滤网，软管24远离第一阀门21的一端与壳体12焊接连接，第二阀门23远离连管22的一端焊接固定有弯管25，弯管25远离第二阀门23的一端与出水口5焊接连接。

[0025] 在使用时，筒体1内部需要保留部分用来清洗的水，打开第一阀门21，关闭第二阀门23，启动水泵20和电机13，水泵20抽取筒体1内的水，水经软管24进入壳体12并从多个喷

头120喷出,利于筒体1竖向内壁的初步冲洗,电机13的输出轴带动竖杆14旋转,第一刮板15和第二刮板18跟着旋转,第一刮板15能够清理筒体1内底壁的污垢,第二刮板18能够清理筒体1竖向内壁的污垢,进而实现自动清洗,清洗后,关闭第一阀门21,打开第二阀门23,筒体1内的污水经弯管25进入出水口5并经出水口5排出。

[0026] 为了提高第二刮板18的稳定性,示例性的,如图2所示,两个所述第二刮板18上均焊接固定有两个横杆16,四个所述横杆16均与竖杆14焊接连接。

[0027] 为了防止杂物落入筒体1,示例性的,如图1所示,所述检修口8的顶端转动连接有防护盖9。

[0028] 为了防止杂物落入透气管6中,示例性的,如图1、图3所示,所述透气管6的顶端焊接固定有防护罩7。

[0029] 为了提高筒体1的稳定性,示例性的,如图1所示,所述筒体1的底端焊接固定有底座3,所述底座3的顶端焊接固定有多个加强块4,多个所述加强块4靠近筒体1的侧壁均与筒体1焊接连接。

[0030] 本实用新型在使用时,筒体1内部需要保留部分用来清洗的水,打开第一阀门21,关闭第二阀门23,启动水泵20和电机13,水泵20抽取筒体1内的水,水经软管24进入壳体12并从多个喷头120喷出,利于筒体1竖向内壁的初步冲洗;

[0031] 电机13的输出轴带动竖杆14旋转,第一刮板15和第二刮板18跟着旋转,第一刮板15能够清理筒体1内底壁的污垢,第二刮板18能够清理筒体1竖向内壁的污垢,进而实现自动清洗;

[0032] 清洗后,关闭第一阀门21,打开第二阀门23,筒体1内的污水经弯管25进入出水口5并经出水口5排出。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定,本实用新型未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

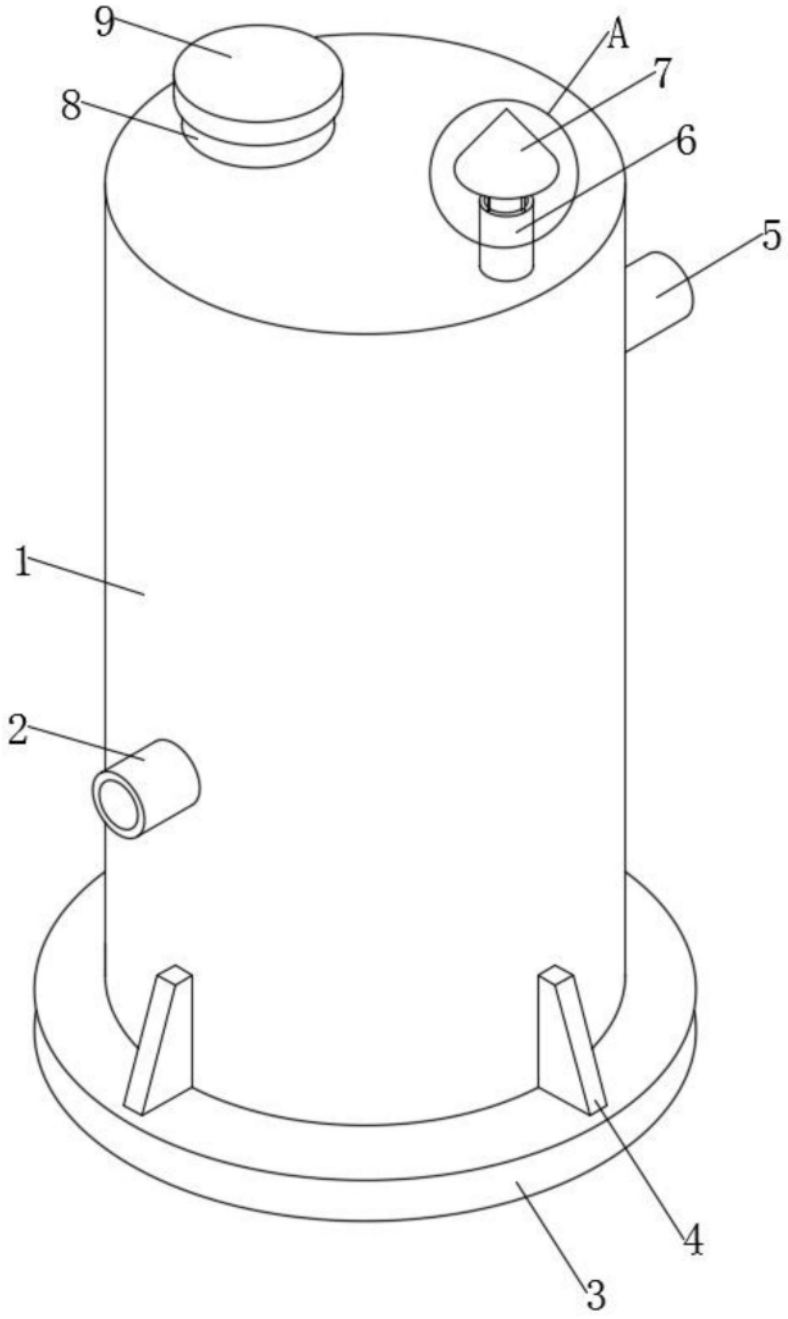


图1

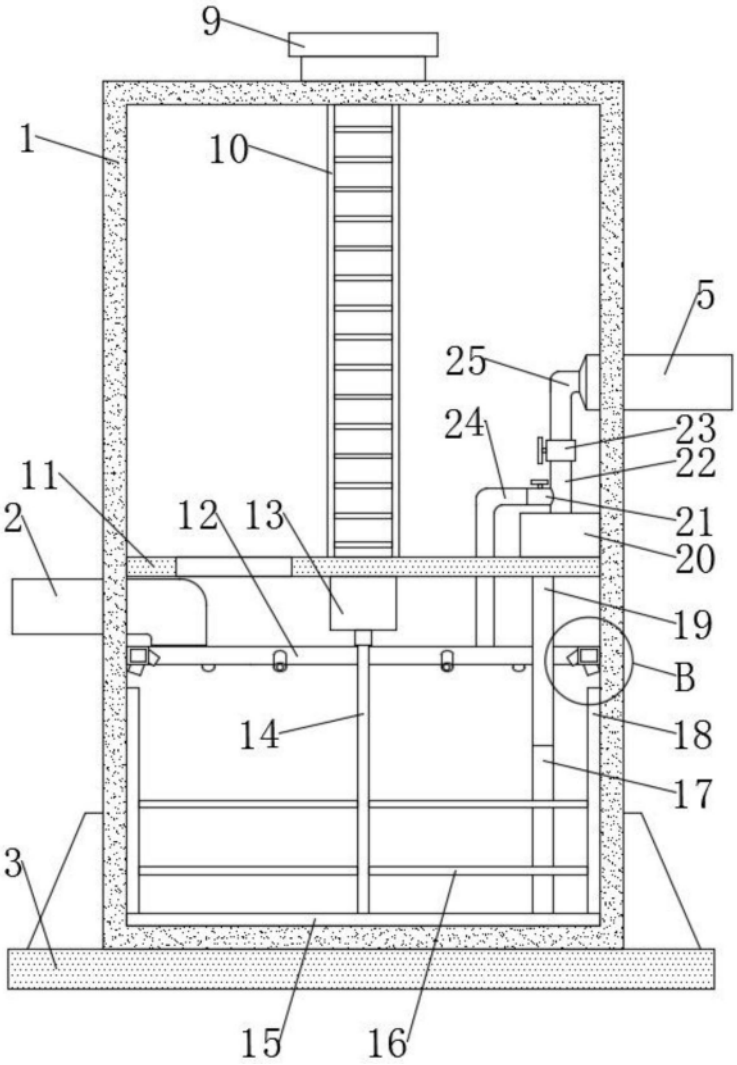


图2

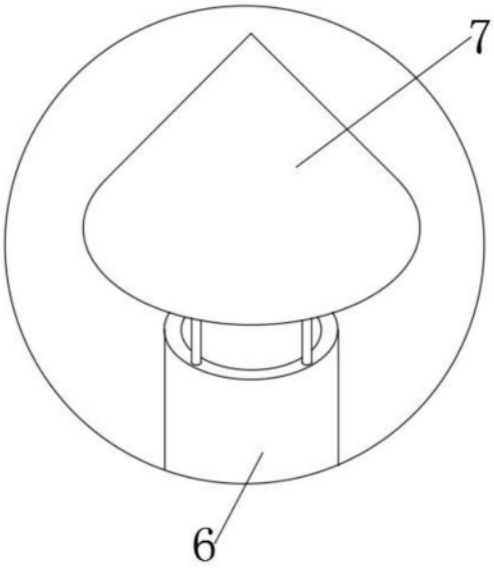


图3

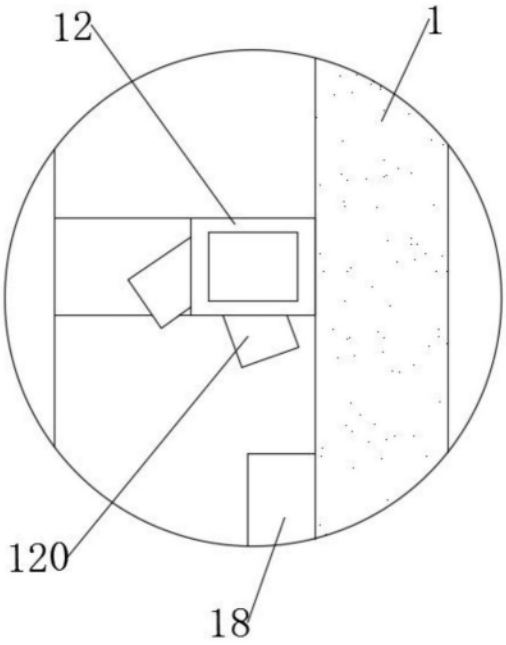


图4