(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219220743 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202223489041.0
(22)申请日 2022.12.26
(73)专利权人 河北六顺水务科技有限公司
地址 050035 河北省石家庄市高新区裕华东路311号星际中心01单元0809
(72)发明人 张新忠
(74)专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所(普通合伙) 44884
专利代理师 杨洋
(51)Int.Cl.
F04D 7/04(2006.01)
F04D 9/02(2006.01)
F04D 29/70(2006.01)
F04D 29/62(2006.01)
F04D 29/42(2006.01)
F04D 29/44(2006.01)

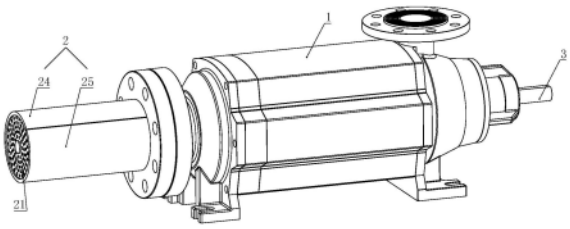
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自吸式排污泵

(57)摘要

本实用新型涉及排污泵技术领域，尤其涉及一种自吸式排污泵。通过在泵体的进水管道上由外至内依次设有孔径逐渐变小的第一滤网、第二滤网以及第三滤网，污水在经过进水管道进入泵体时，可以在多级滤网的作用下充分过滤掉污水中存在的杂质。同时，泵体的泵轴上还设有用于清洁多级滤网的清洁刷，清洁刷通过可拆卸的方式设置于泵轴上，使得多级滤网可以定时的利用清洁刷对其进行清洁处理，防止出现由于使用时间过长时间的杂质堵塞滤网的问题。



CN 219220743 U

1.一种自吸式排污泵,其特征在于,所述排污泵包括:

泵体;

进水管道,所述进水管道设置于所述泵体的一端,所述进水管道内部由外至内分别设有第一滤网、第二滤网以及第三滤网;

泵轴,所述泵轴设置于所述泵体的内部,且所述泵轴贯穿所述第一滤网、所述第二滤网以及所述第三滤网设置,所述泵轴上靠近三级滤网的部分上设置有螺纹扣;

清洁环;所述清洁环套设于所述泵轴上;所述清洁环套设于所述泵轴上,且所述清洁环与所述泵轴的螺纹扣相连,且所述清洁环的内径小于所述泵轴的外径;

清洁刷,所述清洁刷设置于所述清洁环上。

2.根据权利要求1所述的自吸式排污泵,其特征在于:所述第一滤网、所述第二滤网以及所述第三滤网的滤孔直径逐渐变小。

3.根据权利要求1所述的自吸式排污泵,其特征在于:当所述清洁刷通过清洁环固定于所述泵轴的螺纹扣上时,所述清洁刷分别作用于所述第一滤网、所述第二滤网以及所述第三滤网上。

4.根据权利要求1所述的自吸式排污泵,其特征在于:所述进水管道可拆卸地设置于所述泵体的一端上。

5.根据权利要求1所述的自吸式排污泵,其特征在于:所述进水管道包括组装连接的第一进水管道与第二进水管道。

6.根据权利要求1所述的自吸式排污泵,其特征在于:所述进水管道的外壁采用透明材质。

一种自吸式排污泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排污泵技术领域，尤其涉及一种自吸式排污泵。

背景技术

[0002] 排污泵是一种泵与电机连体，并同时潜入液下工作的泵类产品，排污泵根据排污方式的不同，排污泵可分为自吸排污泵、液下排污泵、带刀型排污泵以及自动搅匀排污泵。

[0003] 排污泵的内部通常使用滤网结构来对污水进行过滤处理，滤网在长时间的使用过程中会附着较多的污水杂质，若不及时的对这些污水杂质进行处理，滤网便会被堵塞从而影响排污泵的正常使用。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题，是针对上述存在的技术不足，提供了一种自吸式排污泵，为了解决传统排污泵的滤网上附着较多污水杂质的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0006] 一种自吸式排污泵，所述排污泵包括：

[0007] 泵体；

[0008] 进水管道，所述进水管道设置于所述泵体的一端，所述进水管道内部由外至内分别设有第一滤网、第二滤网以及第三滤网；

[0009] 泵轴，所述泵轴设置于所述泵体的内部，且所述泵轴贯穿所述第一滤网、所述第二滤网以及所述第三滤网设置，所述泵轴上靠近三级滤网的部分上设置有螺纹扣；

[0010] 清洁环；所述清洁环套设于所述泵轴上；所述清洁环套设于所述泵轴上，且所述清洁环与所述泵轴的螺纹扣相连，且所述清洁环的内径小于所述泵轴的外径；

[0011] 清洁刷，所述清洁刷设置于所述清洁环上。

[0012] 进一步优化本技术方案，所述第一滤网、所述第二滤网以及所述第三滤网的滤孔直径逐渐变小。

[0013] 进一步优化本技术方案，当所述清洁刷通过清洁环固定于所述泵轴的螺纹扣上时，所述清洁刷分别作用于所述第一滤网、所述第二滤网以及所述第三滤网上。

[0014] 进一步优化本技术方案，所述进水管道可拆卸地设置于所述泵体的一端上。

[0015] 进一步优化本技术方案，所述进水管道包括组装连接的第一进水管道与第二进水管道。

[0016] 进一步优化本技术方案，所述进水管道的外壁采用透明材质。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：通过在泵体的进水管道上由外至内依次设有孔径逐渐变小的第一滤网、第二滤网以及第三滤网，污水在经过进水管道进入泵体时，可以在多级滤网的作用下充分过滤掉污水中存在的杂质。同时，泵体的泵轴上还设有用于清洁多级滤网的清洁刷，清洁刷通过可拆卸的方式设置于泵轴上，使得多级滤网可以定时的利用清洁刷对其进行清洁处理，防止出现由于使用时间过长时间的杂质堵塞滤网的

问题。

附图说明

[0018] 图1为一种自吸式污泵的整体结构示意图；

[0019] 图2为一种自吸式排污泵的剖面结构示意图；

[0020] 图3为一种自吸式排污泵的出水管道内部剖面结构示意图。

[0021] 图中：

[0022] 1、泵体；2、进水管道；21、第一滤网；22、第二滤网；23、第三滤网；24、第一进水管道；25、第二进水管道；3、泵轴；31、螺纹扣；4、清洁刷；41、清洁环。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0024] 一种自吸式排污泵，所述排污泵包括：

[0025] 泵体1；

[0026] 进水管道2，所述进水管道2设置于所述泵体1的一端，所述进水管道2内部由外至内分别设有第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23；

[0027] 泵轴3，所述泵轴3设置于所述泵体1的内部，且所述泵轴3贯穿所述第一滤网21、所述第二滤网22以及所述第三滤网23设置，所述泵轴3上靠近三级滤网的部分上设置有螺纹扣31；

[0028] 清洁刷4，所述清洁刷4设置于所述清洁环41上，所述清洁环41套设于所述泵轴3上，且所述清洁环41与所述泵轴3的螺纹扣31相连，且所述清洁环41的内径小于所述泵轴3的外径。

[0029] 可选地，所述第一滤网21、所述第二滤网22以及所述第三滤网23的滤孔直径逐渐变小。

[0030] 可选地，当所述清洁刷4通过清洁环41固定于所述泵轴3的螺纹扣31上时，所述清洁刷4分别作用于所述第一滤网21、所述第二滤网22以及所述第三滤网23上。

[0031] 可选地，所述进水管道2可拆卸地设置于所述泵体1的一端上。

[0032] 可选地，所述进水管道2包括组装连接的第一进水管道21与所述第二进水管道22。

[0033] 可选地，所述进水管道2的外壁采用透明材质。

[0034] 如本实用新型的图1-图3所示，本实用新型提供了一种自吸式排污泵。

[0035] 自吸式排污泵包括泵体1、进水管道2、泵轴3以及清洁刷4，其中，进水管道2设置在泵体1的一侧，通过进水管道2可以向泵体1输送将要抽送的污水。进水管道2由外向内依次设有滤孔逐渐变小的第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23，污水在通过进水管道2时可以在多级滤网的结构作用下，将污水中的杂质分级过滤掉。泵轴3设置在泵体1的内部，并且泵轴3贯穿第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23设置在泵体1的内部，泵轴3的转动不影响滤网的正常使用。泵轴3上靠近第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23的位置上设有螺

纹扣31，清洁刷4设置在清洁环41上，清洁环41通过螺纹扣31可拆卸固定在泵轴3上，所以清洁环41和清洁刷4均设置在第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23的一侧。

[0036] 由于清洁环41可拆卸设置在泵轴3上，因而清洁环41的内径尺寸大于泵轴3的尺寸，清洁环41的内径尺寸与螺纹扣31的外径尺寸相同。当清洁环41处于非工作状态时，可以套设在泵轴3上，从而不影响泵体1正常的抽水工作。当清洁环41处于工作状态时，将清洁环41套设在泵轴3的螺纹扣31上，这样清洁环41和清洁刷4便可随着泵轴3共同转动，从而完成对第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23的清理工作。

[0037] 通过在泵体1的进水管道2上由外至内依次设有孔径逐渐变小的第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23，污水在经过进水管道2进入泵体1时，可以在多级滤网的作用下充分过滤掉污水中存在的杂质。同时，泵体1的泵轴3上还设有用于清洁多级滤网的清洁刷4，清洁刷4通过可拆卸的方式设置于泵轴3上，使得多级滤网可以定时的利用清洁刷4对其进行清洁处理，防止出现由于使用时间过长时间的杂质堵塞滤网的问题。

[0038] 在一个实施例中，进水管道2可拆卸地设置在泵体1的一端，可选地，进水管道2通过法兰盘与泵体1相连，便于后期对进水管道2的维修与更换工作。同理，第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23也通过可拆卸连接的方式设置于进水管道2的内部。

[0039] 在一个实施例中，进水管道2自身为组装相连的结构，进水管道2包括第一进水管道24和第二进水管道25，两者之间通过螺栓相连。并且第一进水管道24和第二进水管道25的外壁材质可以选取透明玻璃，这样可以便于观察第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23的堵塞情况，从而便于及时对其进行清理。

[0040] 下面对本实用新型公开实施例的一种自吸式排污泵的使用方法进行介绍。

[0041] 当使用自吸式排污泵进行污水抽取时，污水经过进水管道2中的第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23时，能够将污水中的杂质阻挡在滤网外面，并且由于第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23的滤孔直径依次变小，因此进水管道2的过滤能力是逐渐变大的。当随着使用时间的变长，通过进水管道2的透明玻璃材质，可以观察到第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23上均会附着一定量的杂质，这时将第一进水管道24和第二进水管道25分离，再将清洁刷4上的清洁环41套设在泵轴3的螺纹扣31上，这时启动电机转动，电机会带动泵轴3转动，泵轴3转动时会带动清洁刷4作用在第一滤网21、第二滤网22以及第三滤网23的外表面上，从而完成滤网的清洁工作。待清理完毕后，将清洁环41将螺纹扣31上取下并套设在泵轴3上，再将第一进水管道24和第二进水管道25重新组装起来即可，由于清洁环41的内径尺寸大于泵轴3的外径尺寸，因而清洁环41套设在泵轴3上时不会影响到泵轴3的正常转动。

[0042] 应当理解的是，本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理，而不构成对本实用新型的限制。因此，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外，本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

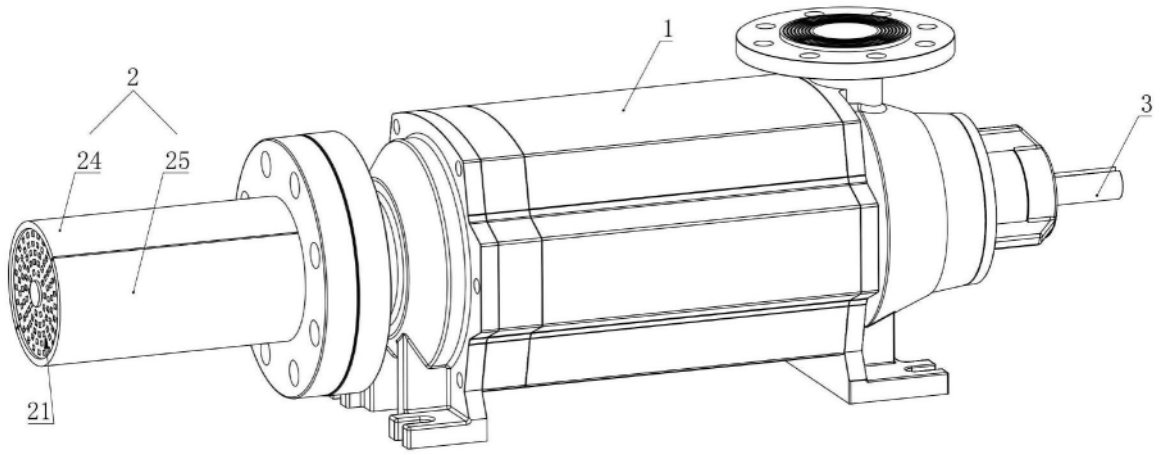


图1

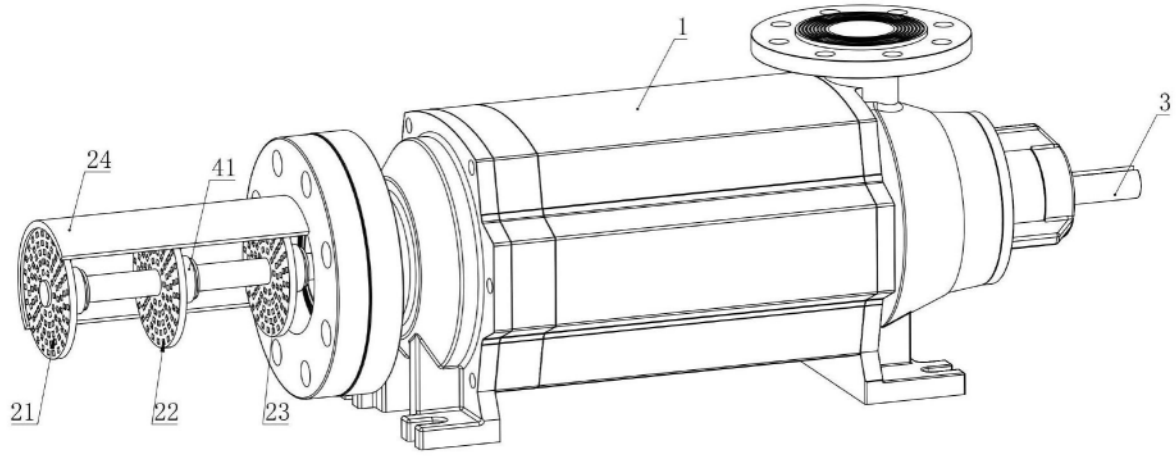


图2

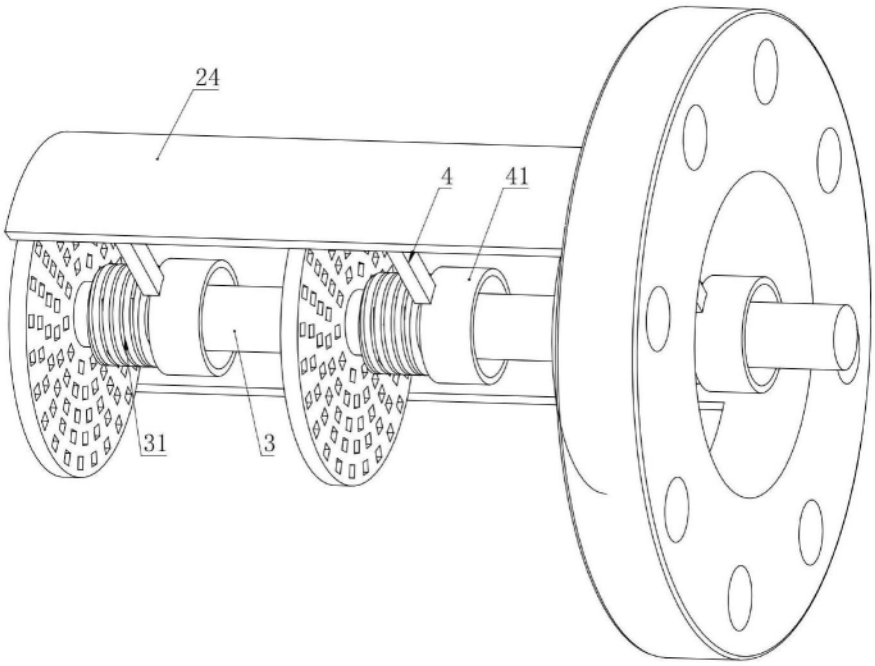


图3