(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210033974 U
(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920466994.4

(22)申请日 2019.04.09

(73)专利权人 丹阳市宏达水泵厂
地址 212300 江苏省镇江市丹阳市皇塘镇大庄村

(72)发明人 蒋亚红

(51)Int.Cl.
F04D 29/70(2006.01)

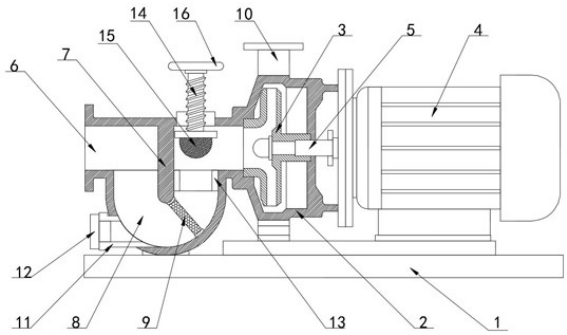
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵，具体涉及离心泵技术领域，包括底座，所述底座顶部设置有泵主体，所述泵主体内部设置有叶轮，所述泵主体一端设置有电机，所述叶轮与电机之间设置有转动轴，所述泵主体另一端设置有进水口，所述进水口内部设置有进水过滤机构；所述进水过滤机构包括挡板，所述挡板设置于进水口中部，所挡板底部设置有进水滤管，所述进水滤管内部设置有滤网。本实用新型通过进水滤管中的滤网进行水过滤，水流冲击倾斜设置的滤网时，水流对滤网表面有一个侧向的冲刷作用，避免杂质附着，过滤后的水在从进水滤管另一端回到进水口中，并进入泵主体，影响离心泵的使用寿命。



CN 210033974 U

1.一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部设置有泵主体(2),所述泵主体(2)内部设置有叶轮(3),所述泵主体(2)一端设置有电机(4),所述叶轮(3)与电机(4)之间设置有转动轴(5),所述泵主体(2)另一端设置有进水口(6),所述进水口(6)内部设置有进水过滤机构;

所述进水过滤机构包括挡板(7),所述挡板(7)设置于进水口(6)中部,所挡板(7)底部设置有进水滤管(8),所述进水滤管(8)内部设置有滤网(9),所述泵主体(2)顶部设置有出水口(10),所述进水滤管(8)底部设置有排污机构。

2.根据权利要求1所述的一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵,其特征在于:所述电机(4)输出端与转动轴(5)固定连接,所述叶轮(3)圆心与转动轴(5)水平共线设置。

3.根据权利要求1所述的一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵,其特征在于:所述进水滤管(8)截面形状设置为U形,所述进水滤管(8)两端关于挡板(7)的竖直向中心轴线呈轴对称设置,所述进水滤管(8)两端均与进水口(6)连通,所述滤网(9)为倾斜设置。

4.根据权利要求1所述的一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵,其特征在于:所述排污机构包括排污管(11),所述排污管(11)设置于进水滤管(8)底部一侧,所述排污管(11)出口端设置有密封塞(12),所述进水滤管(8)一端设置有封闭口(13),所述进水口(6)顶部一端设置有螺纹轴(14),所述螺纹轴(14)底部设置有封闭活塞(15),所述螺纹轴(14)顶部设置有旋钮(16)。

5.根据权利要求4所述的一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵,其特征在于:所述排污管(11)与进水滤管(8)底部水平共线设置,且排污管(11)与进水滤管(8)底部相连通,所述密封塞(12)与排污管(11)相匹配。

6.根据权利要求4所述的一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵,其特征在于:所述螺纹轴(14)与泵主体(2)螺纹连接,所述封闭活塞(15)与封闭口(13)相匹配。

一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心泵技术领域，更具体地说，本实用涉及一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵。

背景技术

[0002] 离心泵的工作原理是利用离心泵叶轮的旋转，迫使叶片流道中的流体介质旋转，流体介质在离心力的作用下被甩出泵外。

[0003] 专利申请公布号CN201721793797.0的实用新型专利公开了一种离心泵，包括安装基座、伺服电机和泵体，所述安装基座顶部设置有伺服电机，所述伺服电机一侧设置有泵体，所述伺服电机输出端连接有泵轴，所述泵轴一端设置有叶轮，所述伺服电机通过泵轴与叶轮传动连接，所述泵体顶部设置有出液口，所述出液口外壁设置有压力表，所述叶轮进水口侧设置有滤网，所述滤网底部设置有排污口，所述叶轮轴心外围设置有固定螺孔，所述叶轮的轮叶上设置有排水槽。本实用新型结构简单，实用性强，不仅能够分离进入离心泵之前的水中的杂质，而且可以对过滤出来的杂质进行排放，从而大大提高离心泵的使用寿命，增加企业的经济效益。

[0004] 但是其在实际使用时，仍旧存在较多缺点，如水中杂质容易附着在滤网表面，影响过滤效果，影响离心泵的使用。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵，通过进水滤管中的滤网进行水过滤，过滤后的水在从进水滤管另一端回到进水口中，并进入泵主体，避免水中杂质进入到泵主体内部，影响离心泵的使用寿命，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：一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵，包括底座，所述底座顶部设置有泵主体，所述泵主体内部设置有叶轮，所述泵主体一端设置有电机，所述叶轮与电机之间设置有转动轴，所述泵主体另一端设置有进水口，所述进水口内部设置有进水过滤机构；

[0007] 所述进水过滤机构包括挡板，所述挡板设置于进水口中部，所挡板底部设置有进水滤管，所述进水滤管内部设置有滤网，所述泵主体顶部设置有出水口，所述进水滤管底部设置有排污机构。

[0008] 在一个优选地实施方式中，所述电机输出端与转动轴固定连接，所述叶轮圆心与转动轴水平共线设置。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述进水滤管截面形状设置为U形，所述进水滤管两端关于挡板的竖直向中心轴线呈轴对称设置，所述进水滤管两端均与进水口连通，所述滤网为倾斜设置。

[0010] 在一个优选地实施方式中，所述排污机构包括排污管，所述排污管设置于进水滤

管底部一侧，所述排污管出口端设置有密封塞，所述进水滤管一端设置有封闭口，所述进水口顶部一端设置有螺纹轴，所述螺纹轴底部设置有封闭活塞，所述螺纹轴顶部设置有旋钮。

[0011] 在一个优选地实施方式中，所述排污管与进水滤管底部水平共线设置，且排污管与进水滤管底部相连通，所述密封塞与排污管相匹配。

[0012] 在一个优选地实施方式中，所述螺纹轴与泵主体螺纹连接，所述封闭活塞与封闭口相匹配。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：

[0014] 1、本实用新型通过设置挡板对进入到进水口的水进行阻挡，水引流进进水滤管中，利用进水滤管中的滤网进行水过滤，过滤后的水在从进水滤管另一端回到进水口中，水流冲击倾斜设置的滤网时，水流对滤网表面有一个侧向的冲刷作用，避免杂质附着，并进入泵主体，避免水中杂质进入到泵主体内部，提高过滤效果，影响离心泵的使用寿命；

[0015] 2、本实用新型通过设置排污管将聚集在进水滤管中的杂质排出，转动螺纹轴，带动封闭活塞下降，封闭活塞与封闭口结合，对进水滤管进行封闭，水无法向泵主体方向流动，进而在排污管开启时，水就会从排污管排出，随带冲刷滤网表面，实现杂质从排污管带出，方便对进水滤管进行清理，方便离心泵的清洁和维护。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型工作时的整体示意图。

[0017] 图2为本实用新型清污时的整体示意图。

[0018] 图3为本实用新型进水滤管的整体示意图。

[0019] 图4为本实用新型滤网的整体示意图。

[0020] 图5为本实用新型封闭口的俯视剖面示意图。

[0021] 附图标记为：1底座、2泵主体、3叶轮、4电机、5转动轴、6进水口、 7挡板、8进水滤管、9滤网、10出水口、11排污管、12密封塞、13封闭口、 14螺纹轴、15封闭活塞、16旋钮。

具体实施方式

[0022] 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，都与本实用新型保护的范围。

[0023] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵，包括底座1，所述底座1顶部设置有泵主体2，所述泵主体2内部设置有叶轮3，所述泵主体2一端设置有电机4，所述叶轮3与电机4之间设置有转动轴5，所述泵主体2另一端设置有进水口6，所述进水口6内部设置有进水过滤机构；

[0024] 所述进水过滤机构包括挡板7，所述挡板7设置于进水口6中部，所挡板7底部设置有进水滤管8，所述进水滤管8内部设置有滤网9，所述泵主体2 顶部设置有出水口10，所述进水滤管8底部设置有排污机构。

[0025] 进一步的，所述电机4输出端与转动轴5固定连接，所述叶轮3圆心与转动轴5水平共线设置。

[0026] 进一步的，所述进水滤管8截面形状设置为U形，所述进水滤管8两端关于挡板7的竖直向中心轴线呈轴对称设置，所述进水滤管8两端均与进水口6连通，所述滤网9为倾斜设置。

[0027] 实施方式具体为：水通过导管进入打到进水口6，水在进水口6流动时，受到进水口6中的挡板7阻挡，水被引流进进水滤管8中，进水滤管8中的滤网9进行水过滤，滤网9采用倾斜设置，避免水流方向与滤网9方向相垂直，避免杂质附着在滤网9上，水流冲击倾斜设置的滤网9时，水流对滤网9 表面有一个侧向的冲刷作用，避免杂质附着，将水中的杂质留在进水滤管8 中，过滤后的水在从进水滤管8另一端回到进水口6中，并进入泵主体2，避免水中杂质进入到泵主体2内部，影响离心泵的使用寿命。

[0028] 如图2-5所示的一种带有进水过滤功能的ISW卧式离心泵，所述排污机构包括排污管11，所述排污管11设置于进水滤管8底部一侧，所述排污管 11出口端设置有密封塞12，所述进水滤管8一端设置有封闭口13，所述进水口6顶部一端设置有螺纹轴14，所述螺纹轴14底部设置有封闭活塞15，所述螺纹轴14顶部设置有旋钮16。

[0029] 进一步的，所述排污管11与进水滤管8底部水平共线设置，且排污管11 与进水滤管8底部相连通，所述密封塞12与排污管11相匹配。

[0030] 进一步的，所述螺纹轴14与泵主体2螺纹连接，所述封闭活塞15与封闭口13相匹配。

[0031] 实施方式具体为：进行离心泵的清理维护时，利用旋钮16转动转动螺纹轴14，带动封闭活塞15下降，封闭活塞15与封闭口13结合，对进水滤管8 进行封闭，水无法向泵主体2方向流动，此时将排污管11上的密封塞12取下，水就会从排污管12排出，随带冲刷滤网9表面，实现杂质从排污管11 带出，方便对进水滤管8进行清理，方便离心泵的清洁和维护。

[0032] 本实用新型工作原理：

[0033] 参照说明书附图1-4，在使用离心泵时，水通过导管进入进水口6，水受到进水口6中的挡板7阻挡，水被引流进进水滤管8中，进水滤管8中的滤网9进行水过滤，水流冲击倾斜设置的滤网9时，水流对滤网9表面有一个侧向的冲刷作用，避免杂质附着，过滤后的水在从进水滤管8另一端回到进水口6中，并进入泵主体2，避免水中杂质进入到泵主体2内部，影响离心泵的使用寿命；

[0034] 参照说明书附图2-5，在进行离心泵的清理维护时，利用旋钮16转动转动螺纹轴14，带动封闭活塞15下降，封闭活塞15与封闭口13结合，对进水滤管8进行封闭，水就会从排污管12排出，进而实现杂质从排污管11带出，方便对进水滤管8进行清理，方便离心泵的清洁和维护。

[0035] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0036] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0037] 最后：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，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。

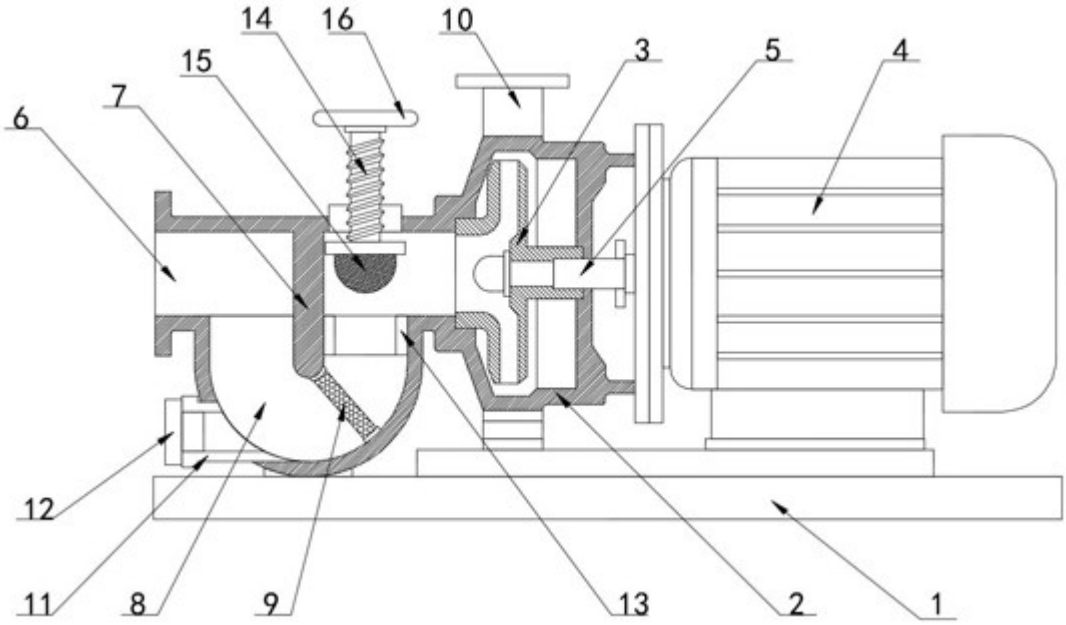


图1

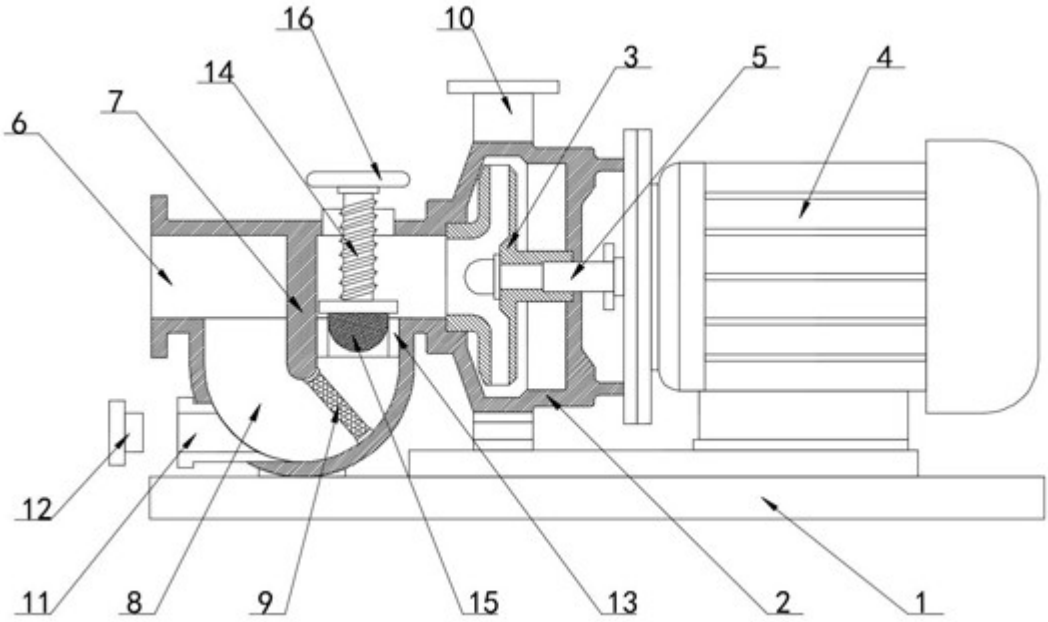


图2

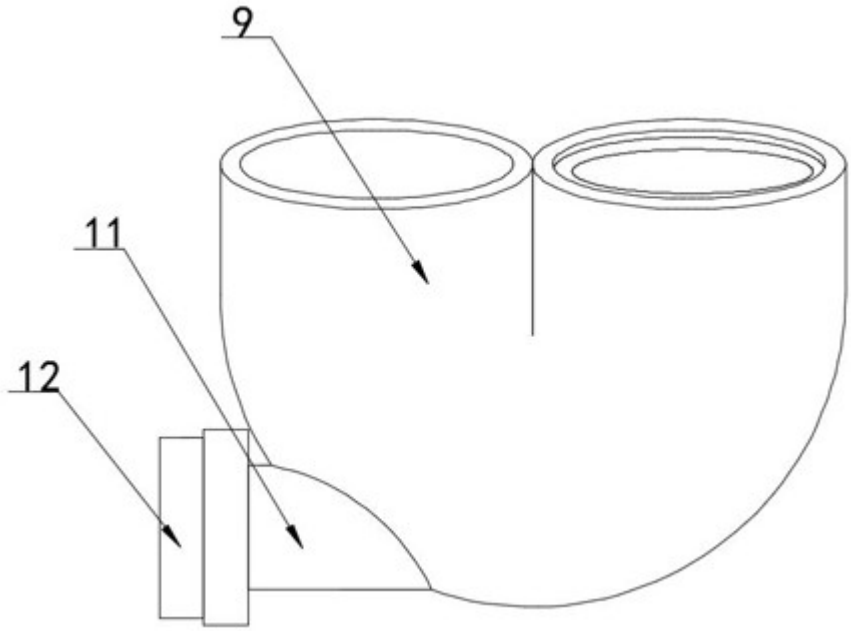


图3

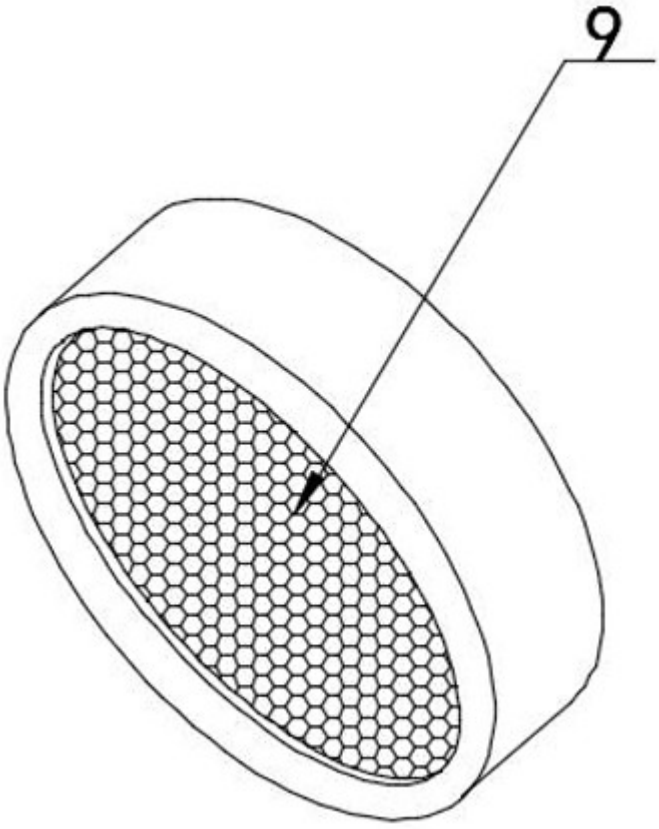


图4

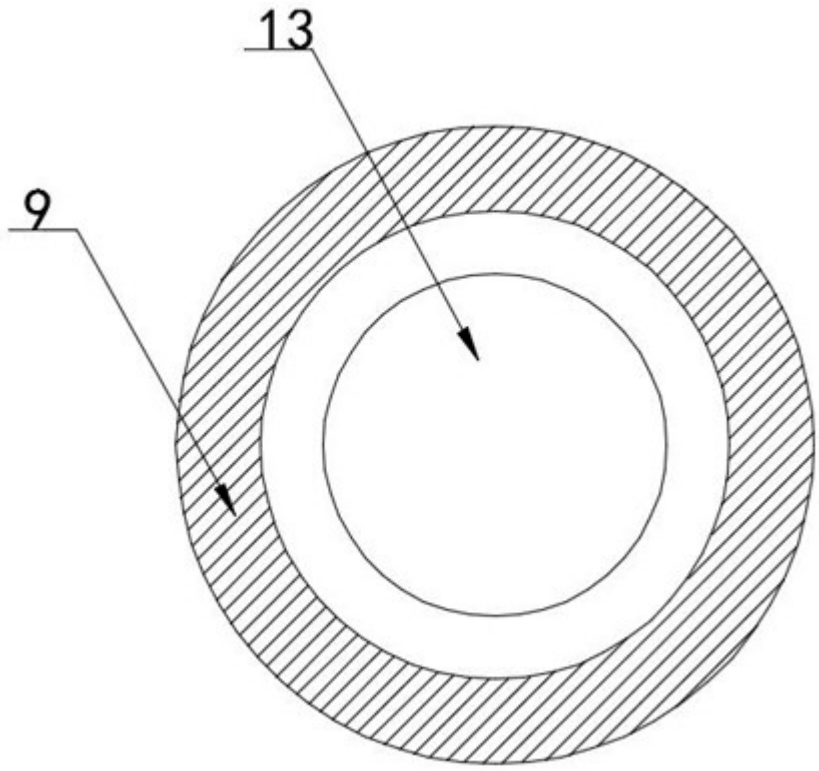


图5