(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 211553397 U
(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922339426.0

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 南京臻瑞翔环境检测有限公司
地址 210000 江苏省南京市江北新区长芦街道宁六路606号E栋909-911室

(72)发明人 熊瑾 杜鑫 刘航

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 冉玲芬

(51)Int.Cl.
G01N 1/10(2006.01)
G01N 1/34(2006.01)

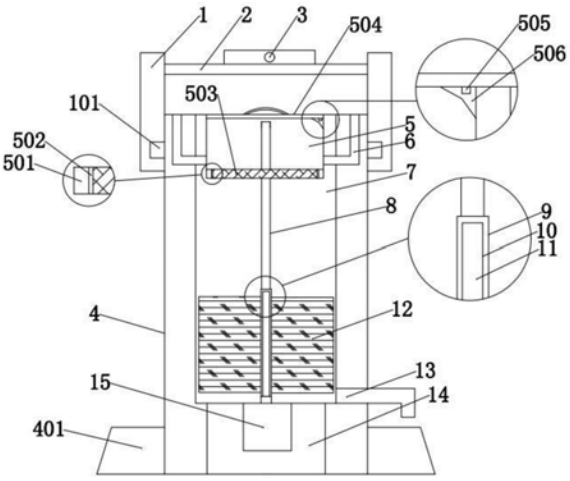
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带有清洗功能的水质采集装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种带有清洗功能的水质采集装置，包括采集桶主体及其内部的采水内桶，采集桶主体两侧设有连接杆，连接杆之间设有横杆，所述连接杆与所述采集桶主体通过销轴铰接，所述采水内桶顶端部分设有上下开口的集水腔，所述集水腔底端设有过滤网，所述过滤网外圈与所述集水腔内壁的连接块可拆卸连接，所述集水腔内设有不固定转杆，所述转杆穿过所述过滤网延伸至所述采水内桶内，所述转杆底端设有套筒。本实用新型采用集水腔与进水孔的设计，使得水流不会直接且大量的涌入采集桶内，避免水中大的杂质进入桶中；在集水腔内设置过滤网，可以过滤一些从进水孔进入的杂质；采用螺旋杆与套筒的设计，可以利用电机带动，自动清刷采水内桶。



CN 211553397 U

1.一种带有清洗功能的水质采集装置,包括采集桶主体(4)及其内部的采水内桶(7),采集桶主体(4)两侧设有连接杆(1),连接杆(1)之间设有横杆(2),其特征在于,所述连接杆(1)与所述采集桶主体(4)通过销轴(101)铰接,所述采水内桶(7)顶端部分设有上下开口的集水腔(5),所述集水腔(5)底端设有过滤网(503),所述过滤网(503)外圈与所述集水腔(5)内壁的连接块(501)可拆卸连接,所述集水腔(5)内设有不固定转杆(8),所述转杆(8)穿过所述过滤网(503)延伸至所述采水内桶(7)内,所述转杆(8)底端设有套筒(9),所述套筒(9)两侧设有毛刷(12),所述采水内桶(7)底端设有隔层(14),所述隔层(14)内设有电机(15),所述电机(15)输出端设有螺旋杆(11),所述螺旋杆(11)延伸至所述采水内桶(7)内且与所述套筒(9)螺旋连接,所述采集桶主体(4)顶端设有进水孔(6),所述进水孔(6)一端穿过所述采水内桶(7)与所述集水腔(5)连通。

2.根据权利要求1所述的一种带有清洗功能的水质采集装置,其特征在于,所述横杆(2)顶端设有便于连接吊绳的开口凸起板(3)。

3.根据权利要求1所述的一种带有清洗功能的水质采集装置,其特征在于,所述过滤网(503)外圈设有螺纹部(502),所述连接块(501)设有与所述螺纹部(502)对应的螺纹,所述连接块(501)与所述螺纹部(502)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种带有清洗功能的水质采集装置,其特征在于,所述集水腔(5)顶端设有与其铰接的翻盖(504),所述翻盖(504)底端设有卡扣(505),所述集水腔(5)一侧内壁设有连接板(506),所述连接板(506)设有与所述卡扣(505)对应的卡槽,所述卡扣(505)与所述卡槽扣接。

5.根据权利要求4所述的一种带有清洗功能的水质采集装置,其特征在于,所述翻盖(504)还设有把手。

6.根据权利要求1所述的一种带有清洗功能的水质采集装置,其特征在于,套筒(9)内设有与所述螺旋杆(11)对应的螺旋槽(10),所述螺旋杆(11)与所述螺旋槽(10)螺旋连接。

7.根据权利要求1所述的一种带有清洗功能的水质采集装置,其特征在于,所述采集桶主体(4)两侧分别设有不锈钢的配重块(401),所述配重块(401)重量为2kg。

8.根据权利要求1所述的一种带有清洗功能的水质采集装置,其特征在于,所述采水内桶(7)一侧还设有排水管(13),所述排水管(13)延伸至所述采集桶主体(4)外部。

9.根据权利要求1所述的一种带有清洗功能的水质采集装置,其特征在于,所述过滤网(503)设有通孔(507),所述转杆(8)通过所述通孔(507)穿过所述过滤网(503)。

一种带有清洗功能的水质采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质采集技术领域，具体是一种带有清洗功能的水质采集装置。

背景技术

[0002] 水是生命之源，人类在生活和生产活动中都离不开水，水质的优劣与人类健康密切相关。随着社会经济发展、科学进步和人民生活水平的提高，人们对水质要求不断提高，水质标准也相应地不断发展和完善。由于水质标准的制定与人们的生活习惯、文化、经济条件、科学技术发展水平、水资源及其水质现状等多种因素有关，不仅各国之间，而且同一国家的不同地区之间，对水质的要求都存在着差异。

[0003] 河流湖泊及水库中都存在大量淡水，这些水资源尤为重要，所以需要对水质进行采集然后检测，但是现有技术中的采集装置能对水体进行直接采集，但是不具备清洗功能，导致使用后的清洗较为麻烦。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述现有技术的不足，本实用新型提供了一种带有清洗功能的水质采集装置，解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0006] 一种带有清洗功能的水质采集装置，包括采集桶主体及其内部的采水内桶，采集桶主体两侧设有连接杆，连接杆之间设有横杆，所述连接杆与所述采集桶主体通过销轴铰接，所述采水内桶顶端部分设有上下开口的集水腔，所述集水腔底端设有过滤网，所述过滤网外圈与所述集水腔内壁的连接块可拆卸连接，所述集水腔内设有不固定转杆，所述转杆穿过所述过滤网延伸至所述采水内桶内，所述转杆底端设有套筒，所述套筒两侧设有毛刷，所述采水内桶底端设有隔层，所述隔层内设有电机，所述电机输出端设有螺旋杆，所述螺旋杆延伸至所述采水内桶内且与所述套筒螺旋连接，所述采集桶主体顶端设有进水孔，所述进水孔一端穿过所述采水内桶与所述集水腔连通。

[0007] 对本实用新型进一步的描述，所述横杆顶端设有便于连接吊绳的开口凸起板。

[0008] 对本实用新型进一步的描述，所述过滤网外圈设有螺纹部，所述连接块设有与所述螺纹部对应的螺纹，所述连接块与所述螺纹部螺纹连接。

[0009] 对本实用新型进一步的描述，所述集水腔顶端设有与其铰接的翻盖，所述翻盖底端设有卡扣，所述集水腔一侧内壁设有连接板，所述连接板设有与所述卡扣对应的卡槽，所述卡扣与所述卡槽扣接。

[0010] 对本实用新型进一步的描述，所述翻盖还设有把手。

[0011] 对本实用新型进一步的描述，套筒内设有与所述螺旋杆对应的螺旋槽，所述螺旋杆与所述螺旋槽螺旋连接。

[0012] 对本实用新型进一步的描述，所述采集桶主体两侧分别设有不锈钢的配重块，所述配重块重量为kg。

[0013] 对本实用新型进一步的描述，所述采水内桶一侧还设有排水管，所述排水管延伸至所述采集桶主体外部。

[0014] 对本实用新型进一步的描述，所述过滤网设有通孔，所述转杆通过所述通孔穿过所述过滤网。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的优点：

[0016] 采用集水腔与进水孔的设计，使得水流不会直接且大量的涌入采集桶内，避免水中大的杂质进入桶中；在集水腔内设置过滤网，可以过滤一些从进水孔进入的杂质；采用螺旋杆与套筒的设计，可以利用电机带动，自动清刷采水内桶，更为便捷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的过滤网俯视图。

[0019] 附图标记：1-连接杆、2-横杆、3-开口凸起板、4-采集桶主体、5-集水腔、6-进水孔、7-采水内桶、8-转杆、9-套筒、10-螺旋槽、11-螺旋杆、12-毛刷、13-排水管、14-隔层、15-电机、101-销轴、401-配重块、501-连接块、502-螺纹部、503-过滤网、504-翻盖、505-卡扣、506-连接板、507-通孔。

具体实施方式

[0020] 下面将结合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作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。

[0021] 实施例1，如图1至图2所示：

[0022] 一种带有清洗功能的水质采集装置，包括采集桶主体4及其内部的采水内桶7，采集桶主体4两侧设有连接杆1，连接杆1之间设有横杆2，连接杆1与采集桶主体4通过销轴101铰接，采水内桶7顶端部分设有上下开口的集水腔5，集水腔5底端设有过滤网503，过滤网503外圈与集水腔5内壁的连接块501可拆卸连接，集水腔5内设有不固定转杆8，转杆8穿过过滤网503延伸至采水内桶7内，转杆8底端设有套筒9，套筒9两侧设有毛刷12，采水内桶7底端设有隔层14，隔层14内设有电机15，电机15输出端设有螺旋杆11，螺旋杆11延伸至采水内桶7内且与套筒9螺旋连接，采集桶主体4顶端设有进水孔6，进水孔6一端穿过采水内桶7与集水腔5连通。

[0023] 本实施例的一种优选技术方案，横杆2顶端设有便于连接吊绳的开口凸起板3。

[0024] 本实施例的一种优选技术方案，过滤网503外圈设有螺纹部502，连接块501设有与螺纹部502对应的螺纹，连接块501与螺纹部502螺纹连接。

[0025] 本实施例的一种优选技术方案，集水腔5顶端设有与其铰接的翻盖504，翻盖504底端设有卡扣505，集水腔5一侧内壁设有连接板506，连接板506设有与卡扣505对应的卡槽，卡扣505与卡槽扣接。

[0026] 本实施例的一种优选技术方案，翻盖504还设有把手。

[0027] 本实施例的一种优选技术方案，套筒9内设有与螺旋杆11对应的螺旋槽10，螺旋杆

11与螺旋槽10螺旋连接。

[0028] 本实施例的一种优选技术方案，采集桶主体4两侧分别设有不锈钢的配重块401，配重块401重量为2kg。

[0029] 本实施例的一种优选技术方案，采水内桶7一侧还设有排水管13，排水管13延伸至采集桶主体4外部。

[0030] 本实施例的一种优选技术方案，过滤网503设有通孔507，转杆8通过通孔507穿过过滤网503。

[0031] 在本实施例中，所用部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件、其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0032] 可以将开口连接板3上的开口连接绳子，将采水桶主体4放入需要采集的水质中，由于配重块401的存在，桶体逐渐沉入水中，水从进水孔6进入集水腔5中，集水腔5内的过滤网503可以有效的截留水中的杂质，水透过过滤网503进入采水内桶7内，采集完后将桶体拉上来即可。

[0033] 可以通过排水管13将采集的水排出，同时排水管13上还设有阀门(图中未画图)便于控制。

[0034] 本技术领域人员对电机进行调制，使得电机15可以正反转动。需要清洗时，将翻盖504打开，将过滤网503通过拆卸把手(图中未画出)拧出来，然后倒入清水，启动电机15，电机15带动螺旋杆11正向转动，此时螺旋杆11螺旋转动，套筒9上升，使得毛刷12向上对采水内桶7的内壁进行刷洗，电机15反向转动，套筒9下降，毛刷12向下进行清洗。单独拆出的过滤网503可以取出后用水枪进行冲洗。

[0035] 本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征，第一特征在第二特征“之下”“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第一特征。

[0036] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”“一些实施例”“示例”“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中，在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变形。

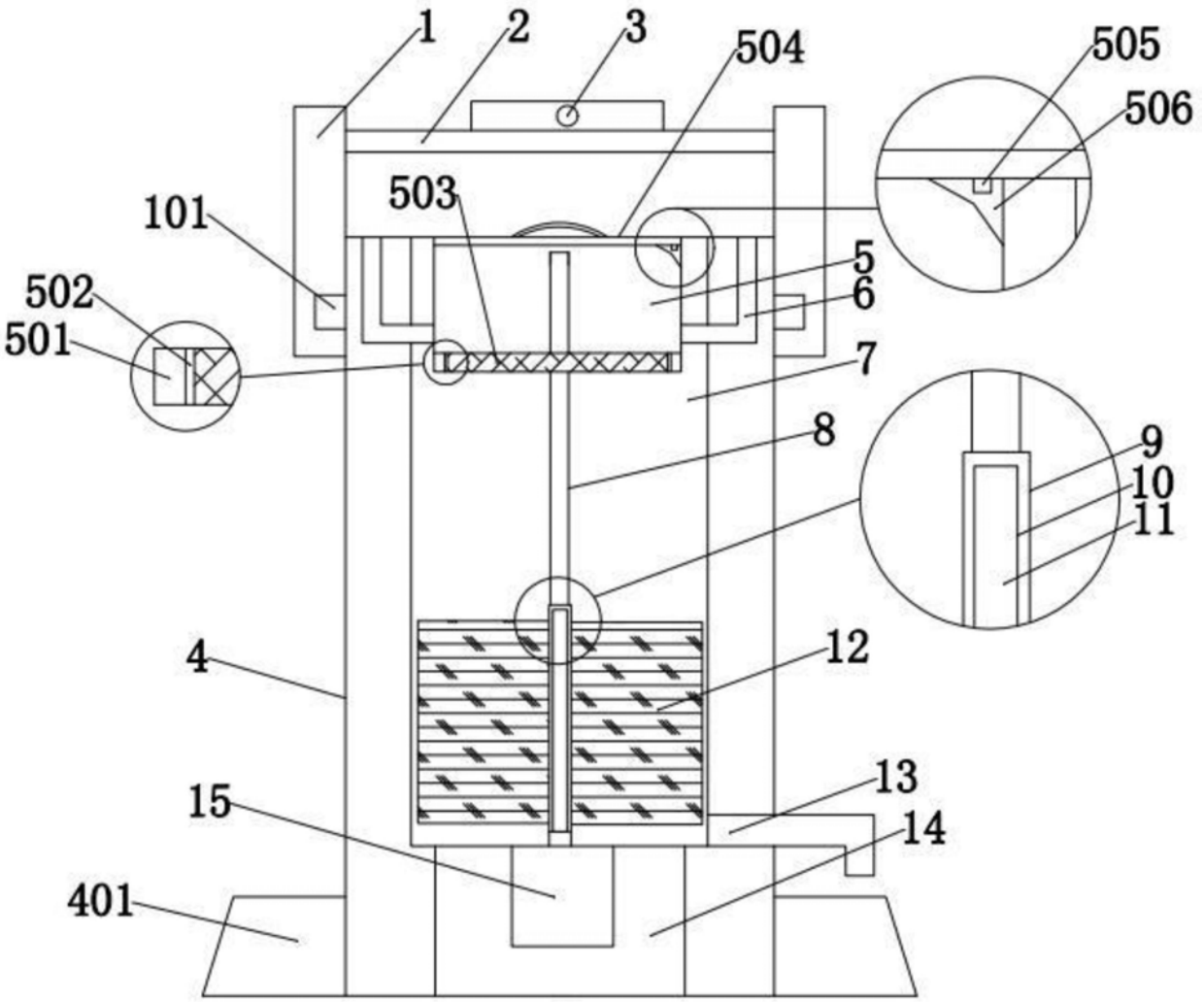

1
2
3
504
505
506
503
101
5
502
6
501
7
8
9
10
11
4
12
13
15
14
401

图1

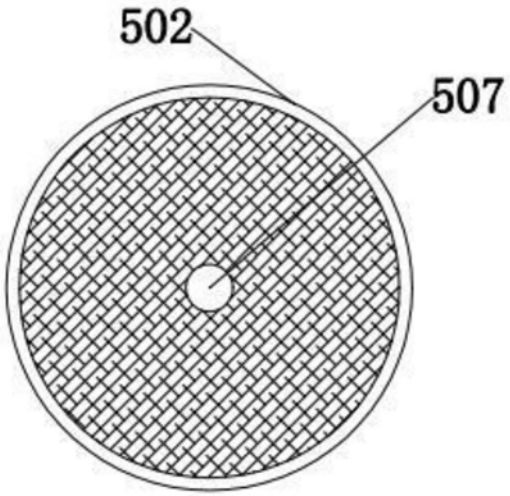

502
507

图2