(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 212110773 U
(45)授权公告日 2020.12.08

(21)申请号 201922373479.4

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 江苏新浩祥科技有限公司
地址 214500 江苏省泰州市经济技术开发区新兴路1号

(72)发明人 王苏新

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245
代理人 刘海艳

(51)Int.Cl.
G01N 1/16(2006.01)

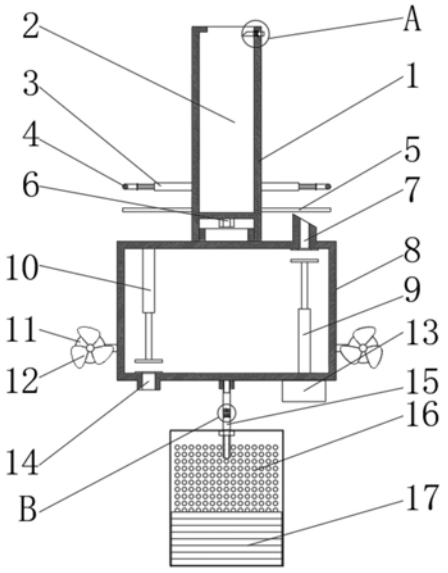
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于采水器配重的配重器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于采水器配重的配重器，包括主体，所述主体的内部开设有内腔，且主体的外壁连接有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的一端连接有括板，所述主体的外壁连接有固定圈，且主体的底端外侧连接有放置板，所述主体的底部焊接有螺母，且主体的底部螺纹连接有储水箱。本实用新型中，通过储水箱来控制采水器所在的液位层次，通过向储水箱内注水，使得装置整体下沉，到达不同的液位层次，进行水样采集，同时将进水口顶端设置成倾斜状，避免因为进水口表面平整，储水箱内压强原因导致水无法进入储水箱内，使得装置无法下沉至更深处，无法达到通过注水来取得不同层次的水样。



CN 212110773 U

1.一种用于采水器配重的配重器，包括主体(1)，其特征在于：所述主体(1)的内部开设有内腔(2)，且主体(1)的外壁连接有第一电动伸缩杆(3)，所述第一电动伸缩杆(3)的一端连接有括板(18)，所述主体(1)的外壁连接有固定圈(4)，且主体(1)的底端外侧连接有放置板(5)，所述主体(1)的底部焊接有螺母(6)，且主体(1)的底部螺纹连接有储水箱(8)，所述储水箱(8)的顶部开设有进水口(7)，且储水箱(8)的内侧底部连接有第二电动伸缩杆(9)，所述储水箱(8)的内侧顶部连接有第三电动伸缩杆(10)，且储水箱(8)的底部开设有出水口(14)，所述储水箱(8)的底部连接有蓄电池(13)，所述第二电动伸缩杆(9)的中轴线与进水口(7)的中轴线互相重合，且进水口(7)顶部呈倾斜状。

2.根据权利要求1所述的一种用于采水器配重的配重器，其特征在于：所述括板(18)通过第一电动伸缩杆(3)与固定圈(4)构成移动结构，且括板(18)呈圆弧状。

3.根据权利要求1所述的一种用于采水器配重的配重器，其特征在于：所述固定圈(4)被分成四等分小格，且第一电动伸缩杆(3)之间所成角度均为90°。

4.根据权利要求1所述的一种用于采水器配重的配重器，其特征在于：所述储水箱(8)与主体(1)之间为螺纹连接，且主体(1)的中轴线与储水箱(8)的中轴线互相重合。

5.根据权利要求1所述的一种用于采水器配重的配重器，其特征在于：所述主体(1)的顶端贯穿有卡块(21)，且卡块(21)的外侧缠绕有弹簧(20)，所述弹簧(20)的一端与主体(1)相连接，所述储水箱(8)的两侧连接有电机(11)，且电机(11)的一端连接有扇叶(12)，所述卡块(21)通过弹簧(20)与主体(1)构成伸缩结构，且卡块(21)与主体(1)呈垂直状分布。

6.根据权利要求5所述的一种用于采水器配重的配重器，其特征在于：所述电机(11)关于储水箱(8)的中轴线对称分布，且电机(11)的中轴线与主体(1)的中轴线呈垂直状分布。

7.根据权利要求1所述的一种用于采水器配重的配重器，其特征在于：所述储水箱(8)的底部螺纹连接有双头丝杆(15)，且双头丝杆(15)的中部贯穿有圆柱销(19)，所述双头丝杆(15)的底部连接有配重盒(16)，且配重盒(16)的内部放置有配重块(17)，所述双头丝杆(15)之间通过圆柱销(19)构成转动结构，且双头丝杆(15)的长度关于圆柱销(19)的中轴线对称。

8.根据权利要求7所述的一种用于采水器配重的配重器，其特征在于：所述配重盒(16)的中轴线、双头丝杆(15)的中轴线均与储水箱(8)的中轴线互相重合，且储水箱(8)通过双头丝杆(15)与配重盒(16)构成可拆卸结构。

一种用于采水器配重的配重器

技术领域

[0001] 本实用新型属于采水样设备技术领域，具体涉及一种用于采水器配重的配重器。

背景技术

[0002] 在通过采水器对水样进行采取时，常常因为水流流速过快无法将采水器沉入水中，同时采水器的重力有限且内部为空心状，导致采水器无法采取较深处的水样，通过采水器配重器可以将采水器沉入水中，进行水样采集，然而市面上各种的用于采水器配重的配重器仍存在各种各样的问题。

[0003] 如授权公告号为CN203083850U所公开的用于采水器配重的配重器，其虽然实现了解决现有采水器在流速较快的水中采集样品时，由于自身及配重较轻，无法垂直采样，达不到样品采集要求的问题，但是并未解决现有用于采水器配重的配重器无法对不同层次的水样进行采取和使采水器到达所规定范围内进行采水的问题，为此我们提出一种用于采水器配重的配重器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种，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：一种用于采水器配重的配重器，包括主体，所述主体的内部开设有内腔，且主体的外壁连接有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的一端连接有括板，所述主体的外壁连接有固定圈，且主体的底端外侧连接有放置板，所述主体的底部焊接有螺母，且主体的底部螺纹连接有储水箱，所述储水箱的顶部开设有进水口，且储水箱的内侧底部连接有第二电动伸缩杆，所述储水箱的内侧顶部连接有第三电动伸缩杆，且储水箱的底部开设有出水口，所述储水箱的底部连接有蓄电池，所述第二电动伸缩杆的中轴线与进水口的中轴线互相重合，且进水口顶部呈倾斜状。

[0006] 优选的，所述括板通过第一电动伸缩杆与固定圈构成移动结构，且括板呈圆弧状。

[0007] 优选的，所述固定圈被分成四等分小格，且第一电动伸缩杆之间所成角度均为90°。

[0008] 优选的，所述储水箱与主体之间为螺纹连接，且主体的中轴线与储水箱的中轴线互相重合。

[0009] 优选的，所述主体的顶端贯穿有卡块，且卡块的外侧缠绕有弹簧，所述弹簧的一端与主体相连接，所述储水箱的两侧连接有电机，且电机的一端连接有扇叶，所述卡块通过弹簧与主体构成伸缩结构，且卡块与主体呈垂直状分布。

[0010] 优选的，所述电机关于储水箱的中轴线对称分布，且电机的中轴线与主体的中轴线呈垂直状分布。

[0011] 优选的，所述储水箱的底部螺纹连接有双头丝杆，且双头丝杆的中部贯穿有圆柱销，所述双头丝杆的底部连接有配重盒，且配重盒的内部放置有配重块，所述双头丝杆之间通过圆柱销构成转动结构，且双头丝杆的长度关于圆柱销的中轴线对称。

[0012] 优选的，所述配重盒的中轴线、双头丝杆的中轴线均与储水箱的中轴线互相重合，且储水箱通过双头丝杆与配重盒构成可拆卸结构。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] (1)本实用新型中，通过储水箱来控制采水器所在的液位层次，通过向储水箱内注水，使得装置整体下沉，到达不同的液位层次，进行水样采集，同时将进水口顶端设置成倾斜状，避免因为进水口表面平整，储水箱内压强原因导致水无法进入储水箱内，使得装置无法下沉至更深处，无法达到通过注水来取得不同层次的水样。

[0015] (2)本实用新型中，通过第一电动伸缩杆挤压括板从而将采水器固定在括板与固定圈之间，避免下沉过程中采水器上浮，无法进行深处水样采集，在采水器采水结束之后，将该采水器放出取回，配重器带着其他空采水器可以继续下沉，同时通过电机带动扇叶能带动装置整体移动，向确定的采水处水平方向移动。

[0016] (3)本实用新型中，主体，储水箱，配重盒之间均通过螺纹连接，方便拆卸，在只取一个水样时，可以不使用储水箱，直接将主体与配重盒通过双头丝杆进行连接，省去部分步骤，同时配重盒与配重块之间不进行连接，可以自由取出，当采水时未携带配重块可以通过其他重物进行替代，省去不必要的麻烦。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的剖视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的俯视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的B处放大结构示意图。

[0021] 图中：1、主体；2、内腔；3、第一电动伸缩杆；4、固定圈；5、放置板；6、螺母；7、进水口；8、储水箱；9、第二电动伸缩杆；10、第三电动伸缩杆；11、电机；12、扇叶；13、蓄电池；14、出水口；15、双头丝杆；16、配重盒；17、配重块；18、括板；19、圆柱销；20、弹簧；21、卡块。

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，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种用于采水器配重的配重器技术方案：一种用于采水器配重的配重器，包括主体1，主体1的内部开设有内腔2，且主体1的外壁连接有第一电动伸缩杆3，第一电动伸缩杆3的一端连接有括板18，主体1的外壁连接有固定圈4，且主体1的底端外侧连接有放置板5，主体1的底部焊接有螺母6，且主体1的底部螺纹连接有储水箱8，储水箱8的顶部开设有进水口7，且储水箱8的内侧底部连接有第二电动伸缩杆9，储水箱8的内侧顶部连接有第三电动伸缩杆10，且储水箱8的底部开设有出水口14，储水箱8的底部连接有蓄电池13，第二电动伸缩杆9的中轴线与进水口7的中轴线互相重合，且进水口7顶部呈倾斜状。

[0024] 括板18呈圆弧状可以方便对采水器进行固定，避免采水器因为压力从括板18两端

滑出，同时括板18通过第一电动伸缩杆3进行移动，方便对采水器的固定与取出，在采水器采水节水之后，可以将该采水器放出，收回该采水器，可以先对该瓶水样进行处理，本实施例中，优选的，括板18通过第一电动伸缩杆3与固定圈4构成移动结构，且括板18呈圆弧状。

[0025] 固定圈4被分成四等分，且第一电动伸缩杆3之间所成的夹角均为90°，可以使得采水器能够关于主体1的中轴线对称分布，能保持配重器整体的平衡，避免因采水器放置不均匀，导致配重器整体倾斜，不方便采水器进行水样采集，本实施例中，优选的，固定圈4被分成四等分小格，且第一电动伸缩杆3之间所成角度均为90°。

[0026] 主体1与储水箱8之间的中轴线互相重合，可以保证重心在同一直线上，不会发生倾翻现象，同时主体1与储水箱8之间为螺纹连接，主体1与储水箱8之间可以进行拆卸，方便主体1与配重盒16之间直接连接，省去不分不走，缩短取样时间，本实施例中，优选的，储水箱8与主体1之间为螺纹连接，且主体1的中轴线与储水箱8的中轴线互相重合。

[0027] 卡块21通过弹簧20进行伸缩，能方便只取一个水样时，对采水器的固定与取出，将采水器固定在内腔2内，本实施例中，优选的，主体1的顶端贯穿有卡块21，且卡块21的外侧缠绕有弹簧20，弹簧20的一端与主体1相连接，储水箱8的两侧连接有电机11，且电机11的一端连接有扇叶12，卡块21通过弹簧20与主体1构成伸缩结构，且卡块21与主体1呈垂直状分布。

[0028] 电机11的中轴线和主体1的中轴线互相垂直，那么电机11能带动配重器整体在水平方向上移动，将采水器运送到指定采水范围内进行采水，同时电机11关于储水箱8的中轴线对称分布，主要是防止一个电机11会带动配重器整体转圈，无法移动，本实施例中，优选的，电机11关于储水箱8的中轴线对称分布，且电机11的中轴线与主体1的中轴线呈垂直状分布。

[0029] 双头丝杆15之间通过圆柱销19进行转动是为了避免配重盒16内放了配重块17之后会晃动，双头丝杆15之间不能转动，会导致双头丝杆15与配重盒16之间连接处出现破损，本实施例中，优选的，储水箱8的底部螺纹连接有双头丝杆15，且双头丝杆15的中部贯穿有圆柱销19，双头丝杆15的底部连接有配重盒16，且配重盒16的内部放置有配重块17，双头丝杆15之间通过圆柱销19构成转动结构，且双头丝杆15的长度关于圆柱销19的中轴线对称。

[0030] 储水箱8通过双头丝杆15与配重盒16进行连接，是为了方便配重盒16与储水箱8之间的拆卸，能够在不需要储水箱8时能将储水箱8拆除，避免影响采水，本实施例中，优选的，配重盒16的中轴线、双头丝杆15的中轴线均与储水箱8的中轴线互相重合，且储水箱8通过双头丝杆15与配重盒16构成可拆卸结构。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程：该用于采水器配重的配重器，在使用过程中，当只需要取一个水样时，将采水器放置在主体1的内腔2内，通过卡块21进行固定，将配重盒16直接通过双头丝杆15、螺母6与主体1连接，将配重块17放置在配重盒16内，进行采水，采水之后，通过拉动卡块21压缩弹簧20取出采水器，需要采取多个水样时，将采水器穿过固定圈4放置在放置板5上，通过第一电动伸缩杆3带动括板18，将采水器与固定圈4贴合，将主体1与储水箱8相连接，同时通过双头丝杆15将储水箱8与配重盒16相连接，将配重块17放置在配重盒16内，将装置放入水中，通过第二电动伸缩杆9收缩，水通过进水口7进入储水箱8内，带动装置下沉，通过控制储水箱8内的水量，控制装置的深度，通过电机11(895)带动扇叶12转动，带动整个装置在水平面内移动，到达所规定的采水范围内采水，采水器在不同层次取

完水之后，收缩对应的第一电动伸缩杆3，将该采水器放出、收回，所有采水器采水结束之后，第二电动伸缩杆9与第三电动伸缩杆10均收缩，取出装置，储水箱8内的水通过出水口14流出，在采水之前放置配重块17时，可以通过其他重物替代配重块17。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

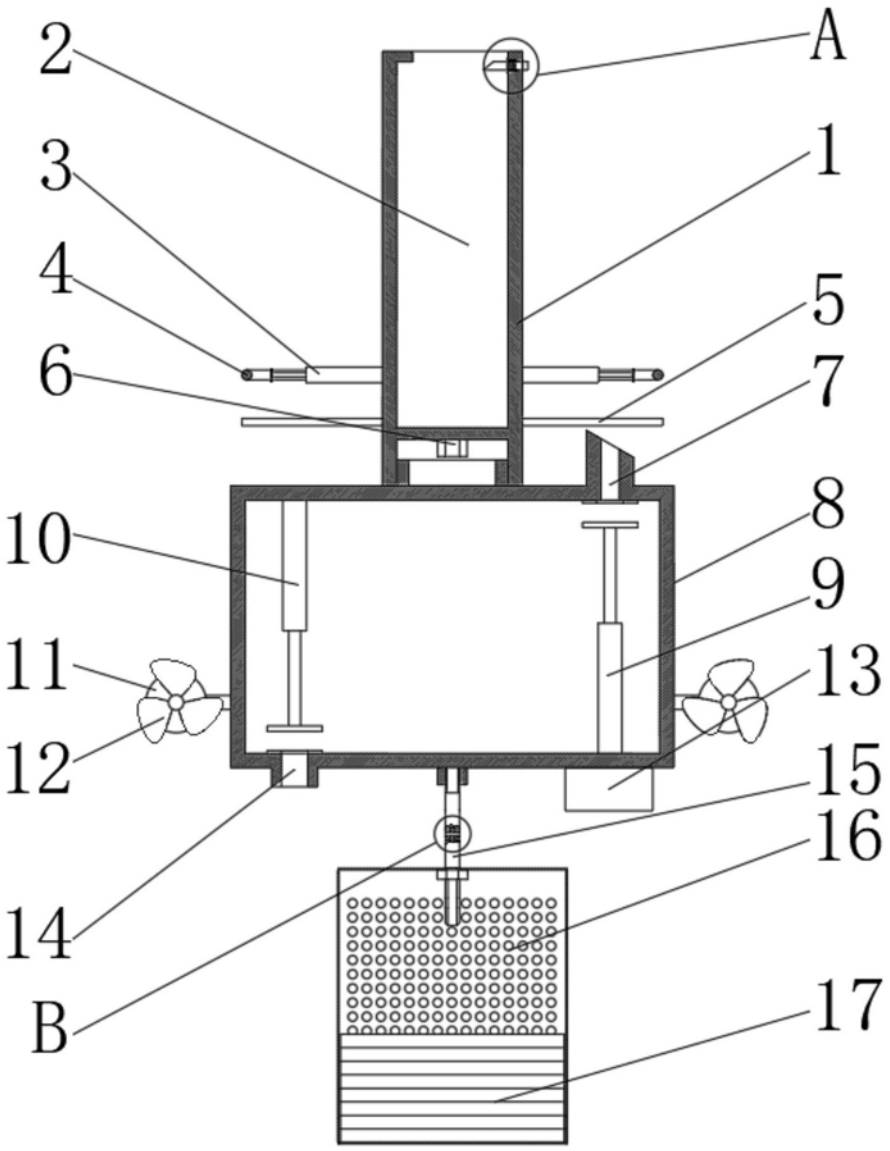


图1

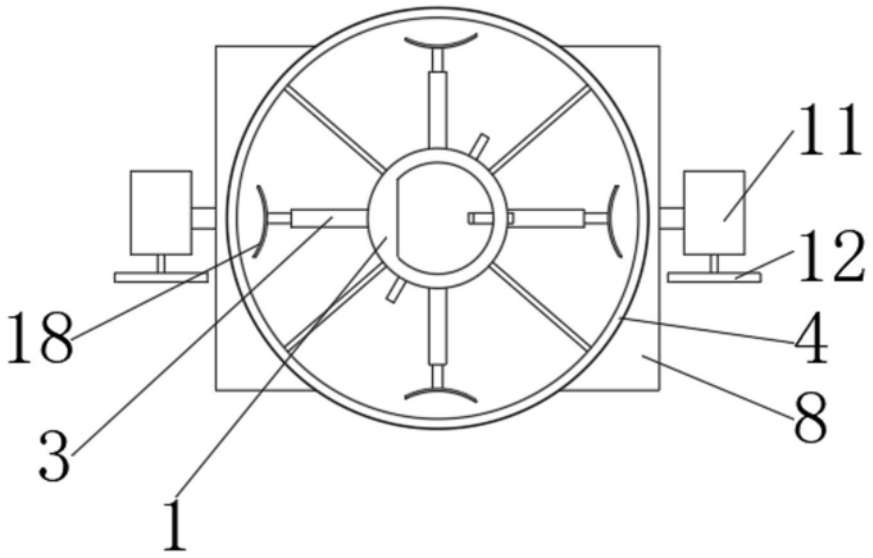


图2

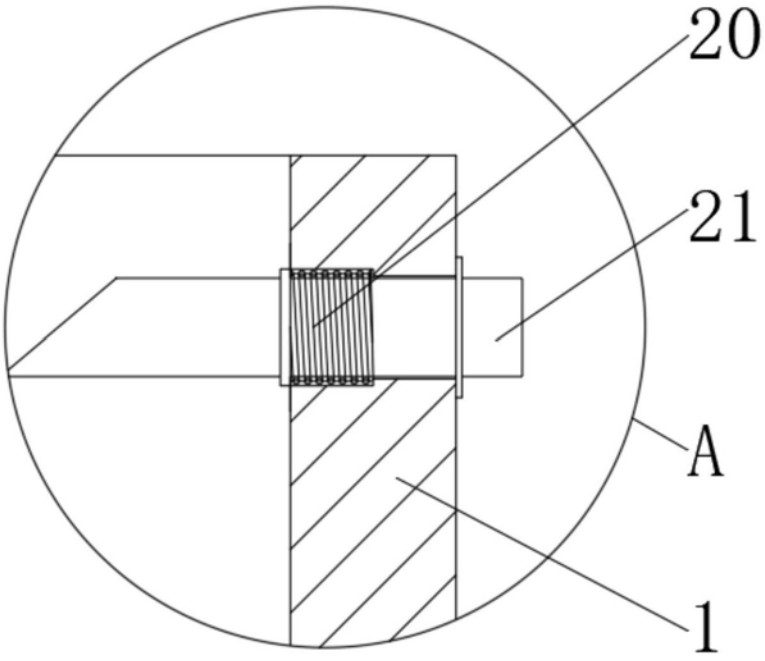


图3

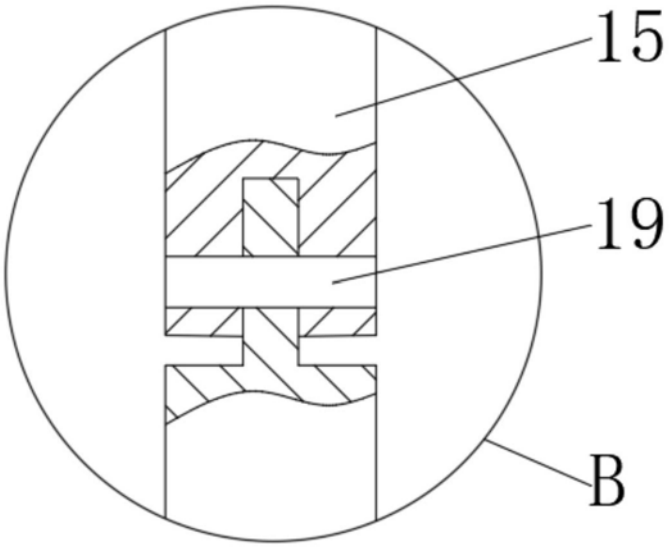


图4