



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208140407 U

(45)授权公告日 2018. 11. 23

(21)申请号 201820337705.6

(22)申请日 2018.03.13

(73)专利权人 重庆文理学院

地址 402160 重庆市永川区红河大道319号

(72)发明人 杜孝田 罗洁 樊汶樵 孙翰昌

(74)专利代理机构 北京康盛知识产权代理有限公司 11331

代理人 陶俊洁

(51)Int.Cl.

G01N 1/10(2006.01)

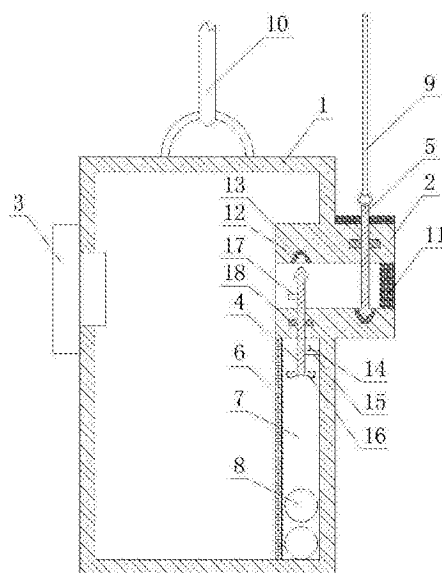
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种水样采集装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种水样采集装置,包括采集箱体,所述采集箱体侧壁上有出水孔和进水管,出水孔上盖有密封端盖,所述进水管上设置有内闸板和外闸板,所述内闸板位于采集箱体内,所述内闸板从下向上插设在进水管内,所述采集箱体内设置有栅栏,所述栅栏与采集箱体侧壁以及进水管底部构成一个将内闸板底端包围在内的浮腔,所述浮腔内设置有浮球,所述浮球位于内闸板下方,所述外闸板位于采集箱体外,所述外闸板上端延伸至进水管外且连接有拉线,所述采集箱体上方连接有吊绳。本实用新型通过拉线打开进水管,不受水位深度的限制,可适用于不同深度的水样采集。



1. 一种水样采集装置,其特征在于:包括采集箱体(1),所述采集箱体(1)侧壁上有出水孔和进水管(2),出水孔上盖有密封端盖(3),所述进水管(2)上设置有内闸板(4)和外闸板(5),所述内闸板(4)位于采集箱体(1)内,所述内闸板(4)从下向上插设在进水管(2)内,所述采集箱体(1)内设置有栅栏(6),所述栅栏(6)与采集箱体(1)侧壁以及进水管(2)底部构成一个将内闸板(4)底端包围在内的浮腔(7),所述浮腔(7)内设置有浮球(8),所述浮球(8)位于内闸板(4)下方,所述外闸板(5)位于采集箱体(1)外,所述外闸板(5)从上向下插设在进水管(2)内,所述外闸板(5)上端延伸至进水管(2)外且连接有拉线(9),所述采集箱体(1)上方连接有吊绳(10)。

2. 如权利要求1所述的一种水样采集装置,其特征是:所述密封端盖(3)与出水孔通过螺纹密封连接。

3. 如权利要求1所述的一种水样采集装置,其特征是:所述进水管(2)的入口处设置有过滤网(11)。

4. 如权利要求1所述的一种水样采集装置,其特征是:所述进水管(2)内壁上与内、外闸板底部相对的位置有密封槽(12)。

5. 如权利要求4所述的一种水样采集装置,其特征是:所述密封槽(12)内贴合有密封橡胶层(13)。

6. 如权利要求1所述的一种水样采集装置,其特征是:所述内闸板(4)下端连接有平衡板(16),所述平衡板(16)下表面有与浮球(8)外表面相适应的弧状凹槽。

7. 如权利要求1-6任意一项所述的一种水样采集装置,其特征是:所述内闸板(4)位于进水管(2)外的侧壁上连接有限位块(14),所述采集箱体(1)内侧壁上连接有与限位块(14)配合使用的限位杆(15),所述限位杆(15)位于限位块(14)正下方。

## 一种水样采集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水样采集装置。

### 背景技术

[0002] 水样采样器用于采集并分析水样本中各成分的含量,通过对样本的分析,以了解整体水质的情况,目前水样取样装置通常只针对特定深度的进行水质采样,此类取样装置无法适应不同深度的水质采样。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种水样采集装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种水样采集装置,包括采集箱体,所述采集箱体侧壁上有出水孔和进水管,出水孔上盖有密封端盖,所述进水管上设置有内闸板和外闸板,所述内闸板位于采集箱体内,所述内闸板从下向上插设在进水管内,所述采集箱体内设置有栅栏,所述栅栏与采集箱体侧壁以及进水管底部构成一个将内闸板底端包围在内的浮腔,所述浮腔内设置有浮球,所述浮球位于内闸板下方,所述外闸板位于采集箱体外,所述外闸板从上向下插设在进水管内,所述外闸板上端延伸至进水管外且连接有拉线,所述采集箱体上方连接有吊绳。

[0005] 以上结构,将采集箱体通过吊绳下放至水样内,达到所需的深度时,上拉拉线,将外闸板提起,使得进水管打开,外部水样进入采集箱体,浮球浮起,当浮球接触到内闸板下端时,向上推动内闸板,使得进水管关闭,内闸板底部与进水管内腔顶部接触密封闭合,由于进水管内腔顶部无法积累渣滓,可有效保证内闸板可靠的关闭。

[0006] 较佳的,所述密封端盖与出水孔通过螺纹密封连接。

[0007] 较佳的,所述进水管的入口处设置有过滤网。通过过滤网,防止进水管内部进入渣滓,有效保证闸板的正常启闭。

[0008] 较佳的,所述进水管内壁上与内、外闸板底部相对的位置有密封槽。通过密封槽使得闸板密封可靠。

[0009] 较佳的,所述密封槽内贴合有密封橡胶层。通过密封橡胶层进一步保证闸板的密封可靠性。

[0010] 所述内闸板下端连接有平衡板,所述平衡板下表面有与浮球外表面相适应的弧状凹槽。浮球上浮时,浮球陷入到平衡板底部的弧状凹槽内,防止浮球左右摆动,保证浮力竖直向上。

[0011] 较佳的,所述内闸板位于进水管外的侧壁上连接有限位块,所述采集箱体内侧壁上连接有与限位块配合使用的限位杆,所述限位杆位于限位块正下方。通过限位块与限位杆的限位,来控制内闸板的最大打开程度。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过拉线打开进水管,不受水位深度的限

制,可适用于不同深度的水样采集;水位采集到一定程度时,内闸板自动关闭与外界隔绝,在上提过程中有效避免被浅水位处的水样污染。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0015] 如图1所示,包括采集箱体1,采集箱体1侧壁上有出水孔和进水管2,出水孔上盖有密封端盖3,密封端盖2与出水孔通过螺纹密封连接。进水管2的入口处设置有过滤网11。进水管2上设置有内闸板4和外闸板5;

[0016] 其中内闸板4位于采集箱体1内,内闸板4从下向上插设在进水管2内,采集箱体1内设置有栅栏6,栅栏6与采集箱体1侧壁以及进水管2底部构成一个将内闸板4底端包围在内的浮腔7,浮腔7内设置有浮球8,浮球8位于内闸板4下方,内闸板4下端连接有平衡板16,平衡板16下表面有与浮球8外表面相适应的弧状凹槽。

[0017] 其中外闸板5位于采集箱体1外,外闸板5从上向下插设在进水管2内,外闸板5上端延伸至进水管2外且连接有拉线9,采集箱体1上方连接有吊绳10。

[0018] 本实施例中,进水管2内壁上与内、外闸板底部相对的位置有密封槽12。密封槽与内、外闸板底部相适应,当内、外闸板闭合时,闸板的底部位于密封槽12内,密封槽12内贴合有密封橡胶层13。

[0019] 本实施例中,内闸板4位于进水管2外的侧壁上连接有限位块14,采集箱体1内侧壁上连接有与限位块14配合使用的限位杆15,限位杆15位于限位块14正下方。

[0020] 本实施例中,出水孔和进水管2分别位于采集箱体1左、右两侧,其中内闸板4位于进水管2腔体内的部分有连接有拨块17,拨块17连接在内闸板4朝向出水孔的侧壁上,当内闸板4闭合后,将拨杆或者其他长条形工具经过出水孔伸入到采集箱体1内,向下拨动拨块17,使得内闸板4向下运动打开进水管。

[0021] 本实施例中,进水管2内嵌有密封块18,密封块18位于内、外闸板的两侧。

[0022] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

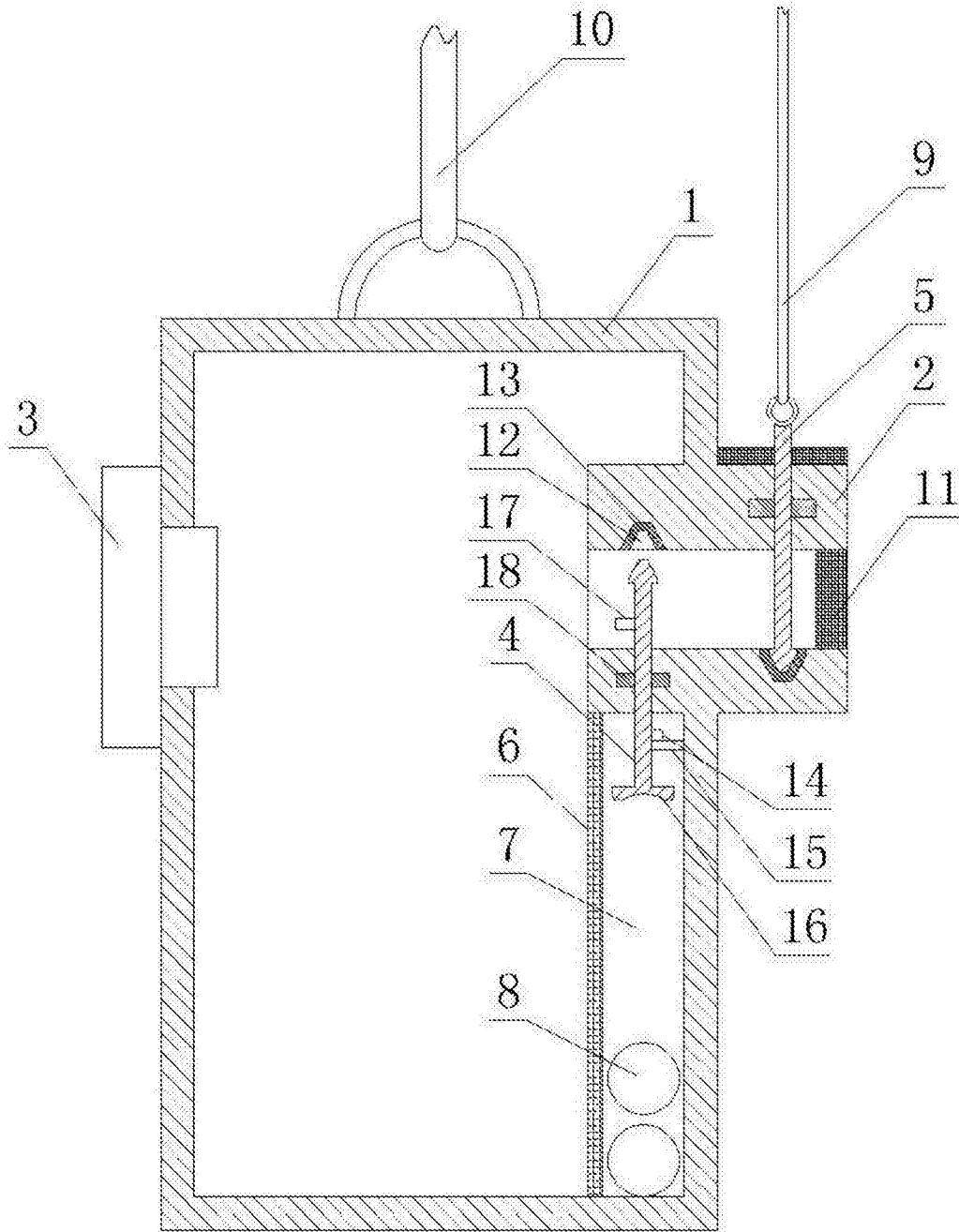


图1