



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212059485 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020839382.8

(22) 申请日 2020.05.19

(73) 专利权人 张航

地址 450000 河南省郑州市中原区郑上路
42号院9号楼1单元402号

(72) 发明人 张航 李丽 韦佑涛 黄花
张林祥

(51) Int.Cl.

G01N 1/10 (2006.01)

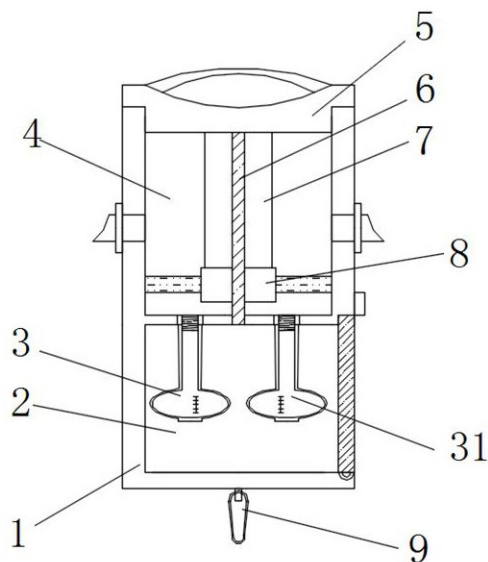
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利检测采集样品设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利检测采集样品设备,包括采集箱和密封盖,所述采集箱内部底侧设置有存放仓,所述采集箱内部上方设置有进水仓,所述存放仓内部顶板上螺纹导通连接有第一采集瓶与第二采集瓶,所述进水仓内部底板上中心处焊接有分流板,所述采集箱顶部螺纹连接有密封盖,所述密封盖底部表壁上焊接有延伸杆,且延伸杆底部焊接有弧型套环。本实用性新型中,该一种水利检测采集样品设备,通过第一进水管、第一电磁阀与第二进水管、第二电磁阀的设计,可在一次采样时对不同深度的水源,分别打开第一电磁阀、第二电磁阀进行采样,同时在采集箱内设置有分流板,使得不同深度的水源不会混合,造成检测影响。



1. 一种水利检测采集样品设备,包括采集箱(1)和密封盖(5),其特征在于:所述采集箱(1)内部底侧设置有存放仓(2),所述采集箱(1)内部上方设置有进水仓(4),所述存放仓(2)内部顶板上螺纹导通连接有第一采集瓶(3)与第二采集瓶(31),所述进水仓(4)内部底板上中心处焊接有分流板(6),所述采集箱(1)顶部螺纹连接有密封盖(5),所述密封盖(5)底部表壁上焊接有延伸杆(7),且延伸杆(7)底部焊接有弧型套环(8),所述延伸杆(7)上通过弧型套环(8)卡接有过滤筛网(81),所述延伸杆(7)上开设有配合分流板(6)使用的分流槽,所述采集箱(1)底部外表壁中心处卡接有挂钩(9);

所述采集箱(1)外表壁焊接有第一进水管(11)与第二进水管(13),所述第一进水管(11)与第二进水管(13)上分别设置有第一电磁阀(111)与第二电磁阀(131),所述采集箱(1)外表壁螺栓固定有限位板(14),所述采集箱(1)外表壁位于限位板(14)下方设置有存放仓门(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利检测采集样品设备,其特征在于:所述密封盖(5)顶部表壁开设有把手槽(12),所述把手槽(12)内焊接有把手(121),且把手(121)焊接在把手槽(12)中线上。

3. 根据权利要求1所述的一种水利检测采集样品设备,其特征在于,所述过滤筛网(81)设置有两个,两个所述过滤筛网(81)呈环型分布在弧型套环(8)上,且两个过滤筛网(81)关于分流板(6)对称。

4. 根据权利要求1所述的一种水利检测采集样品设备,其特征在于:所述第一采集瓶(3)与第二采集瓶(31)关于采集箱(1)呈水平中线对称,且第一采集瓶(3)与第二采集瓶(31)上均标记有容积刻度。

5. 根据权利要求4所述的一种水利检测采集样品设备,其特征在于:所述限位板(14)表壁上焊接有限位套管(141),所述限位套管(141)在限位板(14)外表壁上共设置有两个,且两个限位套管(141)关于限位板(14)呈水平中线对称,两个所述限位套管(141)内均插接有活动栓(142)。

6. 根据权利要求1所述的一种水利检测采集样品设备,其特征在于:所述存放仓门(15)通过转轴与采集箱(1)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种水利检测采集样品设备,其特征在于:所述采集箱(1)外表壁设置有电控盒(10),所述电控盒(10)的内部安装有PLC控制器(101)和无线模块(102),所述PLC控制器(101)通过无线模块(102)与终端PC无线连接,所述PLC控制器(101)的输出端分别与第一电磁阀(111)和第二电磁阀(131)的输入端电性连接。

一种水利检测采集样品设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水利设备技术领域,尤其涉及一种水利检测采集样品设备。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程。也称为水工程。水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要。只有修建水利工程,才能控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要。水利工程需要修建坝、堤、溢洪道、水闸、进水口、渠道、渡槽、筏道、鱼道等不同类型的水工建筑物,以实现其目标。

[0003] 水利工程实施前需要对水质进行检测,目前市面上大部分水利检测采集样品设备只能单次采样,而在采集不同深度的水源时,需要重复采样多次,且容易造成不同水源混合,对人工操作不够便捷简单,在对深水处取样时,由于水利检测采集样品设备重量原因会导致下沉到过深的地方较慢,还有部分水利检测采集样品设备内过滤系统无法拆卸,后期维护较为麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种水利检测采集样品设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种水利检测采集样品设备,一种水利检测采集样品设备,包括采集箱和密封盖,所述采集箱内部底侧设置有存放仓,所述采集箱内部上方设置有进水仓,所述存放仓内部顶板上螺纹导通连接有第一采集瓶与第二采集瓶,所述进水仓内部底板上中心处焊接有分流板,所述采集箱顶部螺纹连接有密封盖,所述密封盖底部表壁上焊接有延伸杆,且延伸杆底部焊接有弧型套环,所述延伸杆上通过弧型套环卡接有过滤筛网,所述延伸杆上开设有配合分流板使用的分流槽,所述采集箱底部外表壁中心处卡接有挂钩;

[0006] 所述采集箱外表壁焊接有第一进水管与第二进水管,所述第一进水管与第二进水管上分别设置有第一电磁阀与第二电磁阀,所述采集箱外表壁螺栓固定有限位板,所述采集箱外表壁位于限位板下方设置有存放仓门。

[0007] 优选的,所述密封盖顶部表壁开设有把手槽,所述把手槽内焊接有把手,且把手焊接在把手槽中线上。

[0008] 优选的,所述过滤筛网设置有两个,两个所述过滤筛网呈环型分布在弧型套环上,且两个过滤筛网关于分流板对称。

[0009] 优选的,所述第一采集瓶与第二采集瓶关于采集箱呈水平中线对称,且第一采集瓶与第二采集瓶上均标记有容积刻度。

[0010] 优选的,所述限位板表壁上焊接有限位套管,所述限位套管在限位板外表壁上共设置有两个,且两个限位套管关于限位板呈水平中线对称,两个所述限位套管内均插接有

活动栓。

[0011] 优选的,所述存放仓门通过转轴与采集箱转动连接。

[0012] 优选的,所述采集箱外表壁设置有电控盒,所述电控盒的内部安装有PLC控制器和无线模块,所述PLC控制器通过无线模块与终端PC无线连接,所述PLC控制器的输出端分别与第一电磁阀和第二电磁阀的输入端电性连接。

[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,该一种水利检测采集样品设备,通过第一进水管、第一电磁阀与第二进水管、第二电磁阀的设计,可在一次采样时对不同深度的水源,分别打开第一电磁阀、第二电磁阀进行采样,同时在采集箱内设置有分流板,使得不同深度的水源不会混合,造成检测影响。

[0015] 2、本实用新型中,该一种水利检测采集样品设备,通过在采集箱底部设置的挂钩,可以将配重块与该装置连接起来,达到对深水处采集水源时快速下沉,节约了采样时间。

[0016] 3、本实用新型中,该一种水利检测采集样品设备,通过过滤筛网通过套管连接在延伸杆上的设计,且延伸杆焊接在密封盖上,在使用该装置时对水中杂物过滤,如水草,石子等造成过滤筛网堵塞及损坏情况时,通过打开密封盖就可取出延伸杆,使得固定在延伸杆上的过滤筛网一并带出,更加方便拆卸过滤筛网,便于过滤筛网后期的维护。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种水利检测采集样品设备的主体剖视示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种水利检测采集样品设备的主体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种水利检测采集样品设备的过滤筛网结构示意图;

[0020] 图例说明:

[0021] 1、采集箱;2、存放仓;3、第一采集瓶;31、第二采集瓶;4、进水仓;5、密封盖;6、分流板;7、延伸杆;8、弧型套环;81、过滤筛网;9、挂钩;10、电控盒;101、PLC控制器;102、无线模块;11、第一进水管;111、第一电磁阀;12、把手槽;121、把手;13、第二进水管;131、第二电磁阀;14、限位板;141、限位套管;142、活动栓;15、存放仓门。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通

过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 参照图1-3,一种水利检测采集样品设备,包括采集箱1和密封盖5,采集箱1内部底部设置有存放仓2,采集箱1内部上方设置有进水仓4,存放仓2内部顶板上螺纹导通连接有第一采集瓶3与第二采集瓶31,进水仓4内部底板上中心处焊接有分流板6,采集箱1顶部螺纹连接有密封盖5,密封盖5底部表壁上焊接有延伸杆7,且延伸杆7底部焊接有弧型套环8,延伸杆7上通过弧型套环8卡接有过滤筛网81,延伸杆7上开设有配合分流板6使用的分流槽,采集箱1底部外表壁中心处卡接有挂钩9;

[0025] 采集箱1外表壁焊接有第一进水管11与第二进水管13,第一进水管11与第二进水管13上分别设置有第一电磁阀111与第二电磁阀131,采集箱1外表壁螺栓固定有限位板14,采集箱1外表壁位于限位板14下方设置有存放仓门15。

[0026] 密封盖5顶部表壁开设有把手槽12,把手槽12内焊接有把手121,且把手121焊接在把手槽12中线上。

[0027] 过滤筛网81设置有两个,两个过滤筛网81呈环型分布在弧型套环8上,且两个过滤筛网81关于分流板6对称。

[0028] 第一采集瓶3与第二采集瓶31关于采集箱1呈水平中线对称,且第一采集瓶3与第二采集瓶31上均标记有容积刻度。

[0029] 限位板14表壁上焊接有限位套管141,限位套管141在限位板14外表壁上共设置有两个,且两个限位套管141关于限位板14呈水平中线对称,两个限位套管141内均插接有活动栓142,限位套管141内插接活动栓142后对存放仓门15有固定的作用,取出活动栓142后可自由开关存放仓门15。

[0030] 存放仓门15通过转轴与采集箱1转动连接。

[0031] 采集箱1外表壁设置有电控盒10,电控盒10的内部安装有PLC控制器101和无线模块102,PLC控制器101通过无线模块102与终端PC无线连接,PLC控制器101的输出端分别与第一电磁阀111和第二电磁阀131的输入端电性连接,PLC控制器101可控制第一电磁阀111和第二电磁阀131用于第一进水管11和第二进水管13的开关。

[0032] 工作原理:该一种水利检测采集样品设备使用时,可将绳索栓绑在把手121上,同时在挂钩9上连接配重块,将该装置放入需要采样的水源中,在不同水深中,通过远程终端发送指令,无线模块102接受远程终端指令,使得PLC控制器101控制第一电磁阀111与第二电磁阀131关闭打开,针对不同深度水源分别进行采样,将不同深度的水源分别通过第一进水管11与第二进水管13进入至进水仓4内,通过在进水仓4内部位于第一进水管11与第二进水管13下方的过滤筛网81可将水源中杂物筛选过滤掉,同时进水仓4内设置有分流板6可以将不同深度采集的水源分别流入至第一采集瓶3与第二采集瓶31内,采样完成后,将活动栓142从限位套管141内取出,使得存放仓门15可以打开,将第一采集瓶3与第二采集瓶31从存放仓2取出至该设备外。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

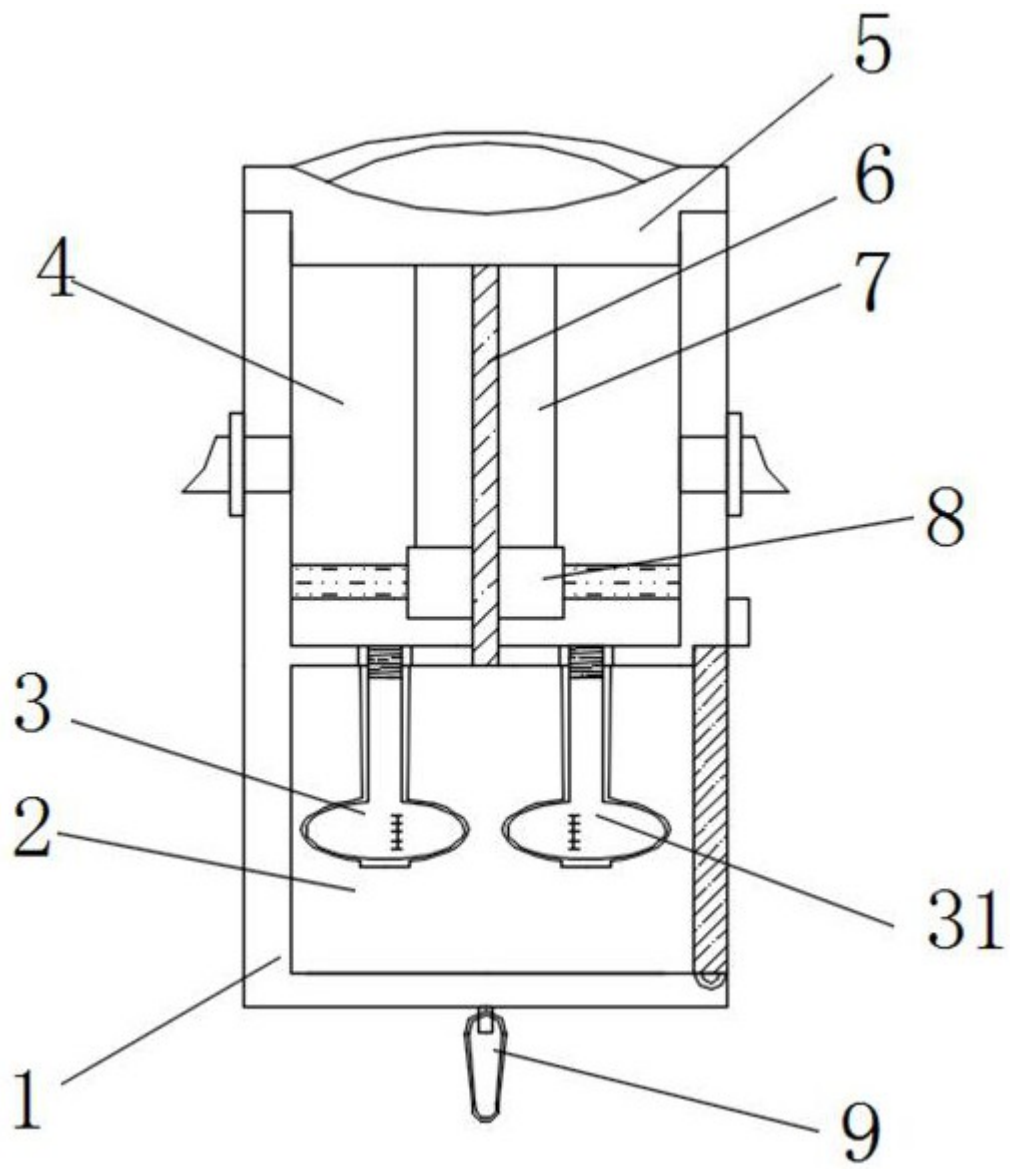


图1

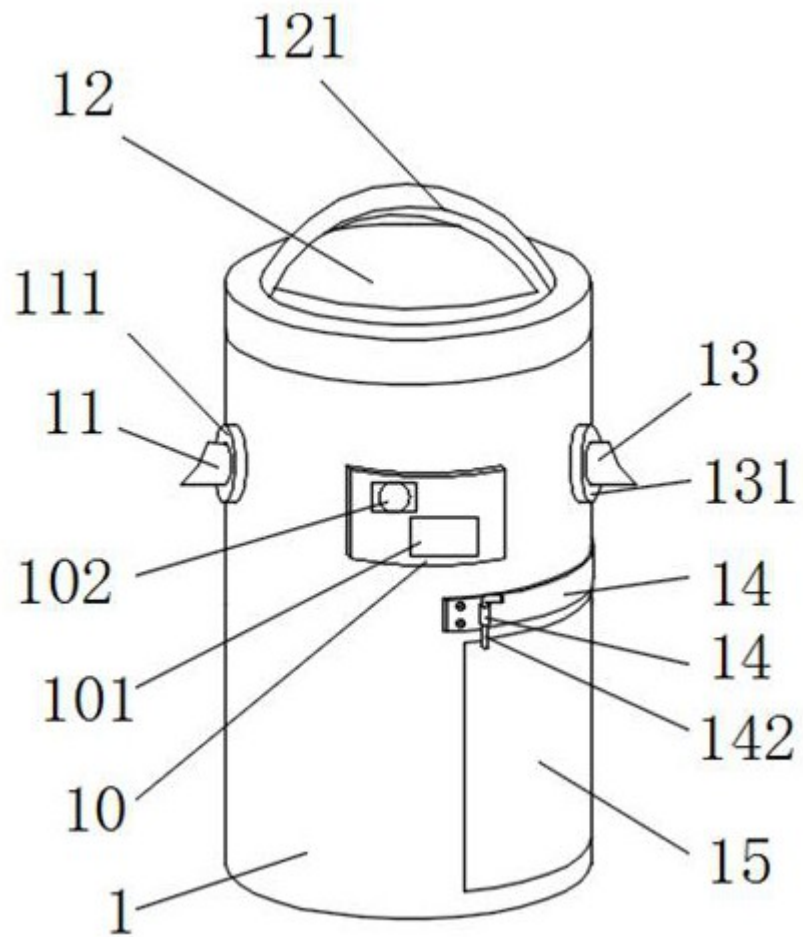


图2

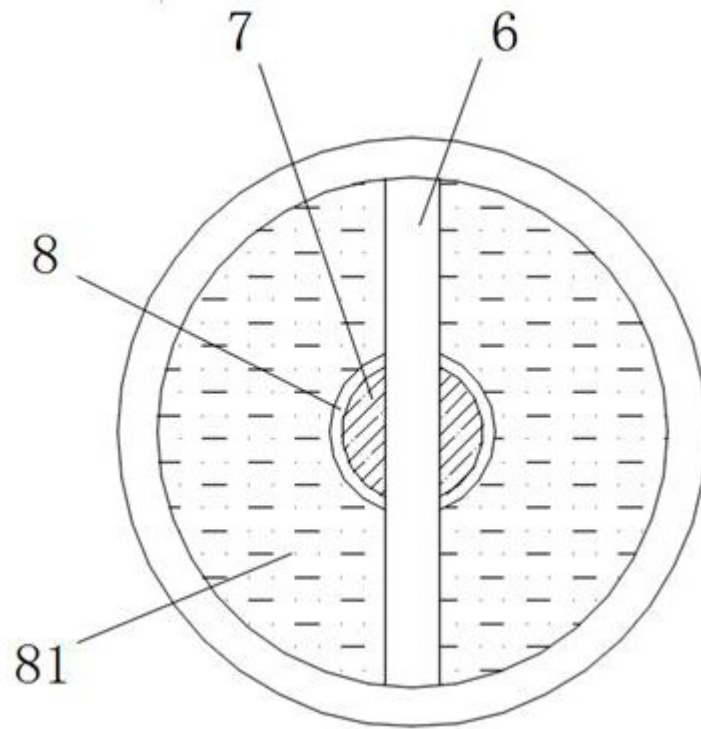


图3