



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212872428 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 02

(21) 申请号 202021616458.7

(22) 申请日 2020.08.06

(73) 专利权人 中岳环保有限公司

地址 237000 安徽省六安市金安经济开发区
城北现代产业园

(72) 发明人 岳虎

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 赵宗海

(51) Int. Cl.

G01N 33/18 (2006.01)

G01N 1/14 (2006.01)

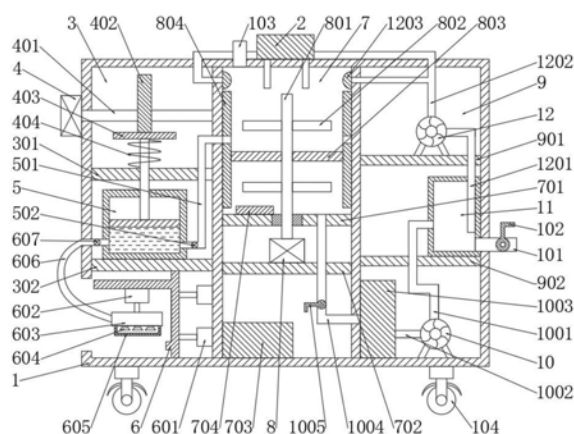
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种COD水质检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种COD水质检测装置，属于水质检测技术领域，一种COD水质检测装置，包括箱体和COD检测装置，所述COD检测装置设在箱体顶部，所述箱体内设有第一腔体、第二腔体和第三腔体，所述第一腔体侧壁固定连接有第一电机，所述第一电机输出端固定连接有第一转轴，所述第一转轴上固定连接有凸轮，所述第一腔体内壁设有第二隔板，所述第二隔板上设有活塞，所述活塞上设有连接板，所述连接板与凸轮相抵，本实用新型构造简单，操作便捷，功能齐全，通过活塞、集水箱和抽水嘴，实现不同深度自动取水功能，通过设置加热棒和旋转叶片，提高水质检测效果，通过设置喷水嘴和刮板，实现装置清洁功能，实用性大大提高。



1. 一种COD水质检测装置,包括箱体(1)和COD检测装置(2),所述COD检测装置(2)设在箱体(1)顶部,所述箱体(1)内设有第一腔体(3)、第二腔体(7)和第三腔体(9),其特征在于,所述第一腔体(3)侧壁固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)输出端固定连接有第一转轴(401),所述第一转轴(401)上固定连接有凸轮(402),所述第一腔体(3)内壁设有第二隔板(302),所述第二隔板(302)上设有活塞(5),所述活塞(5)上设有连接板(403),所述连接板(403)与凸轮(402)相抵,所述第一腔体(3)内壁还设有第一气缸(601),所述第一气缸(601)输出端固定连接有安装架(6),所述安装架(6)上设有第二气缸(602),所述第二气缸(602)输出端设有集水箱(603),所述集水箱(603)上设有抽水嘴(604),所述第二腔体(7)内壁设有第四隔板(702),所述第四隔板(702)上设有第二电机(8),所述第二电机(8)输出端固定连接有第二转轴(801),所述第二转轴(801)上分别设有旋转叶片(802)和连接杆(803),所述连接杆(803)远离第二转轴(801)一端设有刮板(804),所述第三腔体(9)底部内壁设有第一水泵(10)和污水处理装置(1003),所述第一水泵(10)和污水处理装置(1003)之间连接有第三空心管(1002),所述第三腔体(9)内壁设有第六隔板(902),所述第六隔板(902)上设有储水箱(11),所述第三腔体(9)内壁还设有第五隔板(901),所述第五隔板(901)上设有第二水泵(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种COD水质检测装置,其特征在于,所述集水箱(603)底部设有过滤网(605),所述集水箱(603)与活塞(5)之间连接有软管(606),所述软管(606)内设有第二单向阀(607),所述活塞(5)和第二腔体(7)之间连接有第一空心管(501),所述第一空心管(501)内设有第一单向阀(502)。

3. 根据权利要求1所述的一种COD水质检测装置,其特征在于,所述第一腔体(3)内壁设有第一隔板(301),所述第一隔板(301)和连接板(403)之间设有弹簧(404)。

4. 根据权利要求1所述的一种COD水质检测装置,其特征在于,所述第二腔体(7)内壁设有第三隔板(701),所述第三隔板(701)和第二转轴(801)之间设有密封垫(805),所述第三隔板(701)还设有加热棒(704)和第四空心管(1004),所述第四空心管(1004)远离第三隔板(701)一端与污水处理装置(1003)相连,所述第四空心管(1004)内设有第二转动开关(1005)。

5. 根据权利要求1所述的一种COD水质检测装置,其特征在于,所述第一水泵(10)和储水箱(11)之间连接有第二空心管(1001),所述储水箱(11)和第二水泵(12)之间连接有第五空心管(1201),所述第二腔体(7)内壁设有喷水嘴(1203),所述喷水嘴(1203)和第二水泵(12)之间连接有第六空心管(1202)。

6. 根据权利要求1所述的一种COD水质检测装置,其特征在于,所述箱体(1)顶部设有进料口(103),所述箱体(1)侧壁设有排水口(101),所述排水口(101)内设有第一转动开关(102),所述箱体(1)底部设有移动轮(104)。

7. 根据权利要求1所述的一种COD水质检测装置,其特征在于,所述第二腔体(7)底部内壁设有工具箱(703)。

一种COD水质检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质检测技术领域,尤其涉及一种COD水质检测装置。

背景技术

[0002] 化学需氧量(COD)是水质污染最重要的指标,化学需氧量是指在一定的条件下,将1L水样中还原性物质氧化所消耗氧化剂的量,其结果折算成氧的含量,COD是对水中含有的有机物和无机氧化物浓度的度量,反映了水体被污染的程度,是评价水体好坏的重要指标之一,目前COD的测量方法主要有化学法和物理法两种,实验室主要采用化学法,化学法是用强氧化剂将水样中的还原性物质氧化,再计算氧化剂的消耗量,最后折算成消耗氧的量,重铬酸钾和高锰酸钾指数法是目前化学法中测量COD的典型方法,现有的COD检测装置,大都通过人工对水资源进行取样,然后送到实验室进行检测,工作效率低下,且水在运送过程中容易发生二次污染,从而影响水质检测质量,同时检测装置由于长时间使用,没有清洗装置进行清洗,从而使装置内部堆积大量污垢,进一步影响水质检测质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中水质在运输过程中二次污染以及无清洗装置对检测仪器进行清洗从而影响水质检测质量等问题,而提出的一种COD水质检测装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种COD水质检测装置,包括箱体和COD检测装置,所述COD检测装置设在箱体顶部,所述箱体内设有第一腔体、第二腔体和第三腔体,所述第一腔体侧壁固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有第一转轴,所述第一转轴上固定连接有凸轮,所述第一腔体内壁设有第二隔板,所述第二隔板上设有活塞,所述活塞上设有连接板,所述连接板与凸轮相抵,所述第一腔体内壁还设有第一气缸,所述第一气缸输出端固定连接有安装架,所述安装架上设有第二气缸,所述第二气缸输出端设有集水箱,所述集水箱上设有抽水嘴,所述第二腔体内壁设有第四隔板,所述第四隔板上设有第二电机,所述第二电机输出端固定连接有第二转轴,所述第二转轴上分别设有旋转叶片和连接杆,所述连接杆远离第二转轴一端设有刮板,所述第三腔体底部内壁设有第一水泵和污水处理装置,所述第一水泵和污水处理装置之间连接有第三空心管,所述第三腔体内壁设有第六隔板,所述第六隔板上设有储水箱,所述第三腔体内壁还设有第五隔板,所述第五隔板上设有第二水泵。

[0006] 优选的,所述集水箱底部设有过滤网,所述集水箱与活塞之间连接有软管,所述软管内设有第二单向阀,所述活塞和第二腔体之间连接有第一空心管,所述第一空心管内设有第一单向阀。

[0007] 优选的,所述第一腔体内壁设有第一隔板,所述第一隔板和连接板之间设有弹簧。

[0008] 优选的,所述第二腔体内壁设有第三隔板,所述第三隔板和第二转轴之间设有密封垫,所述第三隔板还设有加热棒和第四空心管,所述第四空心管远离第三隔板一端与污

水处理装置相连,所述第四空心管内设有第二转动开关。

[0009] 优选的,所述第一水泵和储水箱之间连接有第二空心管,所述储水箱和第二水泵之间连接有第五空心管,所述第二腔体内壁设有喷水嘴,所述喷水嘴和第二水泵之间连接有第六空心管。

[0010] 优选的,所述箱体顶部设有进料口,所述箱体侧壁设有排水口,所述排水口内设有第一转动开关,所述箱体底部设有移动轮。

[0011] 优选的,所述第二腔体底部内壁设有工具箱

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种COD水质检测装置,具备以下有益效果:

[0013] 该COD水质检测装置,使用时,将装置移动到指定位置,启动第一气缸,第一气缸推动安装架滑出,启动第二气缸,第二气缸推动集水箱到水下指定位置,启动第一电机,第一电机通过第一转轴带动凸轮转动,凸轮通过连接板带动活塞上下运动,当活塞往上运动时,活塞通过软管将水抽入活塞中,实现取水功能,当活塞向下运动时,活塞将水送入第二腔体中,将检测试剂通过进料口加到第二腔体中,启动第二电机和加热棒,第二电机通过第二转轴带动旋转叶片转动,从而使水质与试剂充分融合,提高检测效果,第二转轴同时通过连接杆带动刮板转动,从而避免污垢堆积影响检测结果,待检测完成,打开第二转动开关,启动第一水泵,第一水泵将测试水质经污水处理装置除污后,送入储水箱,启动第二水泵,第二水泵将水通过第六空心管,并由喷水嘴喷出,从而对第二腔体实现清洁功能,待清洁完成,打开第一转动开关,将污水排出。

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型构造简单,操作便捷,功能齐全,通过活塞、集水箱和抽水嘴,实现不同深度自动取水功能,通过设置加热棒和旋转叶片,提高水质检测效果,通过设置喷水嘴和刮板,实现装置清洁功能,实用性大大提高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种COD水质检测装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种COD水质检测装置安装架滑出时的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种COD水质检测装置图2中A部分的放大图。

[0018] 图中:1、箱体;101、排水口;102、第一转动开关;103、进料口;104、移动轮;2、COD检测装置;3、第一腔体;301、第一隔板;302、第二隔板;4、第一电机;401、第一转轴;402、凸轮;403、连接板;404、弹簧;5、活塞;501、第一空心管;502、第一单向阀;6、安装架;601、第一气缸;602、第二气缸;603、集水箱;604、抽水嘴;605、过滤网;606、软管;607、第二单向阀;7、第二腔体;701、第三隔板;702、第四隔板;703、工具箱;704、加热棒;8、第二电机;801、第二转轴;802、旋转叶片;803、连接杆;804、刮板;805、密封垫;9、第三腔体;901、第五隔板;902、第六隔板;10、第一水泵;1001、第二空心管;1002、第三空心管;1003、污水处理装置;1004、第四空心管;1005、第二转动开关;11、储水箱;12、第二水泵;1201、第五空心管;1202、第六空心管;1203、喷水嘴。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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。

[0021] 参照图1-3,一种COD水质检测装置,包括箱体1和COD检测装置2,COD检测装置2设在箱体1顶部,箱体1内设有第一腔体3、第二腔体7和第三腔体9,第一腔体3侧壁固定连接有第一电机4,第一电机4输出端固定连接有第一转轴401,第一转轴401上固定连接有凸轮402,第一腔体3内壁设有第二隔板302,第二隔板302上设有活塞5,活塞5上设有连接板403,连接板403与凸轮402相抵,第一腔体3内壁还设有第一气缸601,第一气缸601输出端固定连接有安装架6,安装架6上设有第二气缸602,第二气缸602输出端设有集水箱603,集水箱603上设有抽水嘴604,第二腔体7内壁设有第四隔板702,第四隔板702上设有第二电机8,第二电机8输出端固定连接有第二转轴801,第二转轴801上分别设有旋转叶片802和连接杆803,连接杆803远离第二转轴801一端设有刮板804,第三腔体9底部内壁设有第一水泵10和污水处理装置1003,第一水泵10和污水处理装置1003之间连接有第三空心管1002,第三腔体9内壁设有第六隔板902,第六隔板902上设有储水箱11,第三腔体9内壁还设有第五隔板901,第五隔板901上设有第二水泵12。

[0022] 集水箱603底部设有过滤网605,集水箱603与活塞5之间连接有软管606,软管606内设有第二单向阀607,活塞5和第二腔体7之间连接有第一空心管501,第一空心管501内设有第一单向阀502。

[0023] 第一腔体3内壁设有第一隔板301,第一隔板301和连接板403之间设有弹簧404。

[0024] 第二腔体7内壁设有第三隔板701,第三隔板701和第二转轴801之间设有密封垫805,第三隔板701还设有加热棒704和第四空心管1004,第四空心管1004远离第三隔板701一端与污水处理装置1003相连,第四空心管1004内设有第二转动开关1005。

[0025] 第一水泵10和储水箱11之间连接有第二空心管1001,储水箱11和第二水泵12之间连接有第五空心管1201,第二腔体7内壁设有喷水嘴1203,喷水嘴1203和第二水泵12之间连接有第六空心管1202。

[0026] 箱体1顶部设有进料口103,箱体1侧壁设有排水口101,排水口101内设有第一转动开关102,箱体1底部设有移动轮104。

[0027] 第二腔体7底部内壁设有工具箱703

[0028] 本实用新型中,使用时,将装置移动到指定位置,启动第一气缸601,第一气缸601推动安装架6滑出,启动第二气缸602,第二气缸602推动集水箱603到水下指定位置,启动第一电机4,第一电机4通过第一转轴401带动凸轮402转动,凸轮402通过连接板403带动活塞5上下运动,当活塞5往上运动时,活塞5通过软管606将水抽入活塞5中,实现取水功能,当活塞5向下运动时,活塞5将水送入第二腔体7中,将检测试剂通过进料口103加到第二腔体7中,启动第二电机8和加热棒704,第二电机8通过第二转轴801带动旋转叶片802转动,从而使水质与试剂充分融合,提高检测效果,第二转轴801同时通过连接杆803带动刮板804转动,从而避免污垢堆积影响检测结果,待检测完成,打开第二转动开关1005,启动第一水泵

10,第一水泵10将测试水质经污水处理装置1003除污后,送入储水箱11,启动第二水泵12,第二水泵12将水通过第六空心管1202,并由喷水嘴1203喷出,从而对第二腔体7实现清洁功能,待清洁完成,打开第一转动开关102,将污水排出。

[0029] 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。

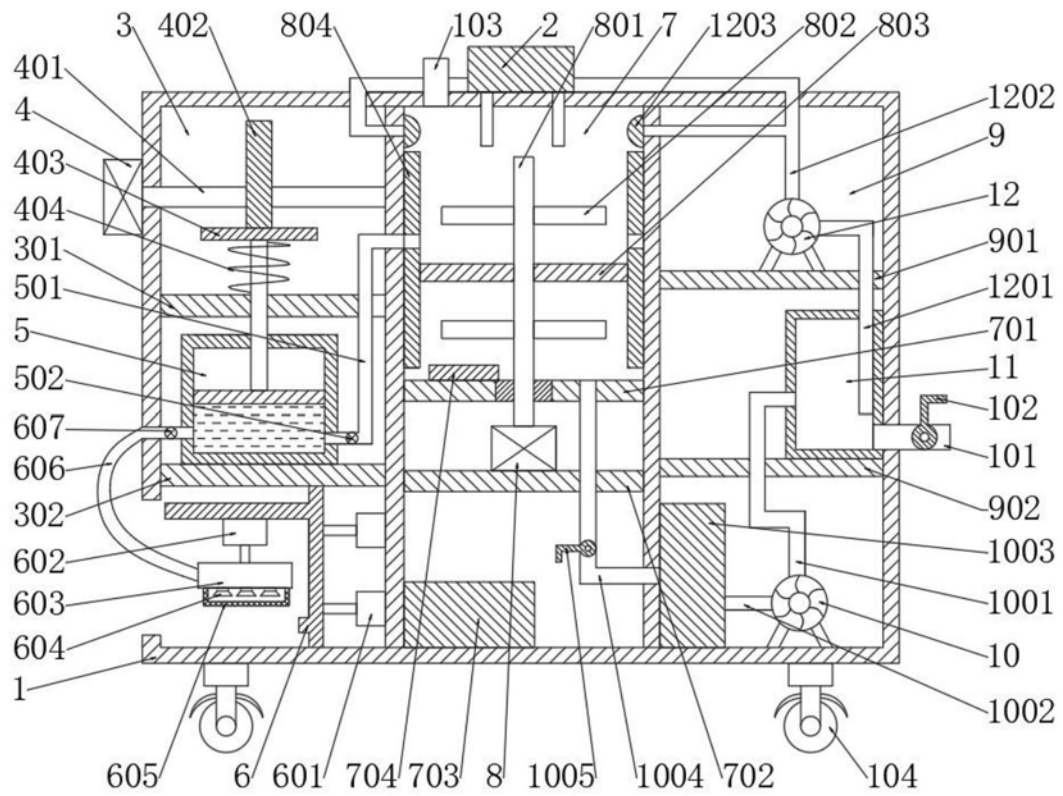


图1

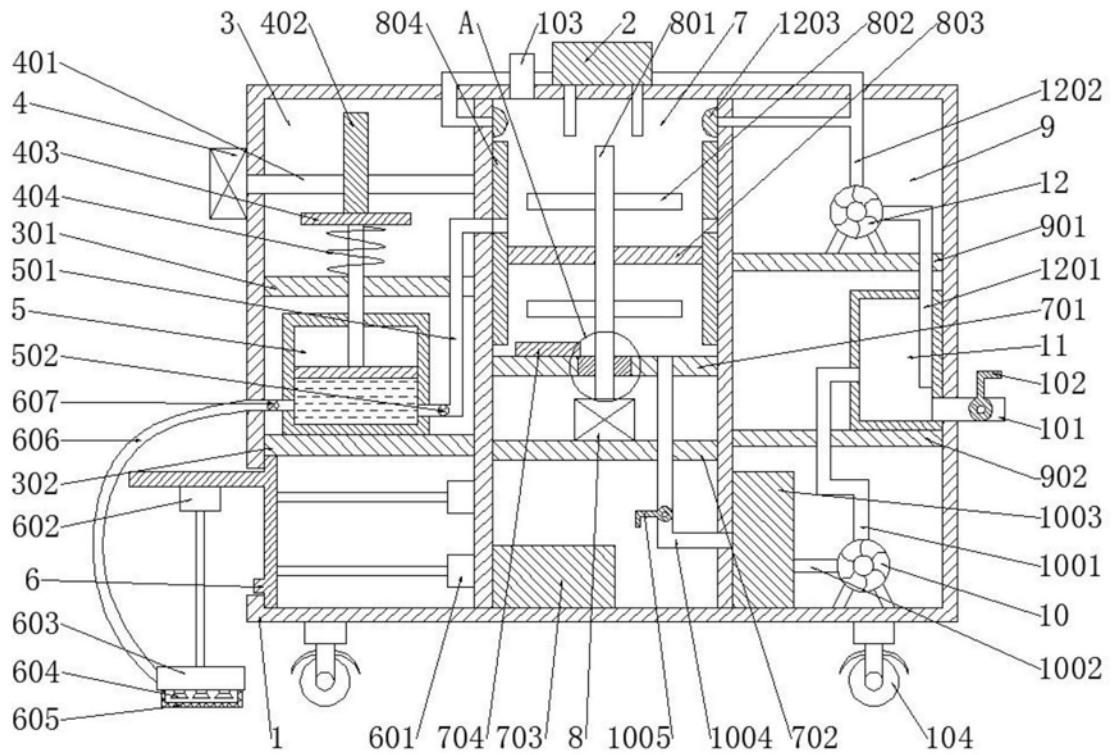


图2

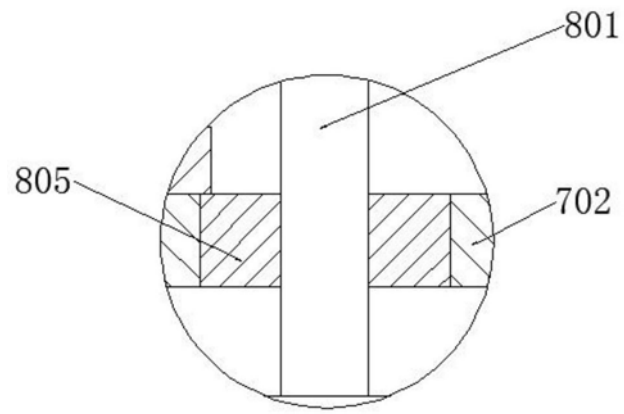


图3