(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222250229 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202322838410.0

(22)申请日 2023.10.20

(73)专利权人 佛山氢水鱼农业科技有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区丹灶镇塑心村谭家村丹灶商业217号综合办公楼一楼101号

(72)发明人 卢文凯 马飞虹 苏锦全

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事务所(普通合伙) 44268
专利代理师 徐凯凯

(51)Int.Cl.
C02F 1/68(2023.01)
B01F 23/23(2022.01)

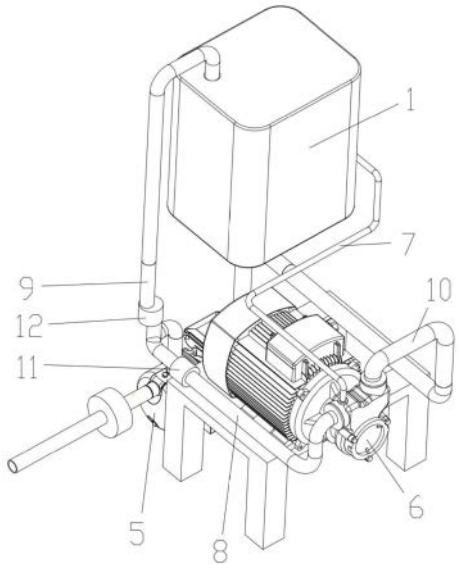
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

养殖氢水制备装置

(57)摘要

本实用新型涉及水加工技术领域,尤其涉及一种养殖氢水制备装置,包括对水进行电解产生氢气的氢气发生器,还包括机箱,机箱设有下安装腔和上安装腔,氢气发生器设置于上安装腔内,下安装腔内设置有水泵和气液混合泵,通过第一电磁阀和第二电磁阀分别控制第一进水管和第二进水管的管路开闭,进而控制气液混合泵的进水和氢气发生器的加水,氢气发生器的加水完成后,向气液混合泵进水,同时氢气出口排出的氢气进入气液混合泵,使氢气与水体在气液混合泵内混合,最后从出水管排出,进而达到氢水制备的效果,自动化程度高,操作简单且效率高。



CN 222250229 U

1.一种养殖氢水制备装置,包括对水进行电解产生氢气的氢气发生器(1),其特征在于:还包括机箱(2),所述机箱(2)设有下安装腔(3)和上安装腔(4),所述氢气发生器(1)设置于上安装腔(4)内,所述下安装腔(3)内设置有水泵(5)和气液混合泵(6),所述氢气发生器(1)上设有加水口和氢气出口,所述氢气出口与气液混合泵(6)的进气端通过气管(7)连通,所述水泵(5)的出水端连通设有第一进水管(8)和第二进水管(9),所述气液混合泵(6)的出水端连接有出水管(10),且其进水端与第一进水管(8)连通,所述第一进水管(8)上设有第一电磁阀(11),所述加水口与第二进水管(9)连通,所述第二进水管(9)上设有第二电磁阀(12)。

2.根据权利要求1所述的养殖氢水制备装置,其特征在于:所述机箱(2)的顶部设有太阳能电池板(13),所述太阳能电池板(13)与氢气发生器(1)通过电性连接。

3.根据权利要求1所述的养殖氢水制备装置,其特征在于:所述水泵(5)的进水端连接有吸水管(14),所述吸水管(14)贯穿于机箱(2)。

4.根据权利要求3所述的养殖氢水制备装置,其特征在于:所述吸水管(14)上设有过滤器(15)。

5.根据权利要求1所述的养殖氢水制备装置,其特征在于:所述气液混合泵(6)包括泵体外壳(601),所述泵体外壳(601)内设有混合腔(602),所述泵体外壳(601)的一侧设有与混合腔(602)连通的进水口(603)和进气口(604),另一侧设有与混合腔(602)连通的出水口(605),所述进水口(603)与第一进水管(8)连通,所述进气口(604)与气管(7)连通,所述出水口(605)与出水管(10)连通。

6.根据权利要求5所述的养殖氢水制备装置,其特征在于:所述气液混合泵(6)还包括电机、泵轴(606)和叶轮(607),所述叶轮(607)设置于混合腔(602)内,所述泵轴(606)的一端设置于泵体外壳(601)内且与叶轮(607)固定连接,另一端贯穿于泵体外壳(601)的外侧且与电机的输出端固定连接。

7.根据权利要求1所述的养殖氢水制备装置,其特征在于:所述水泵(5)为自吸泵。

8.根据权利要求1所述的养殖氢水制备装置,其特征在于:所述上安装腔(4)的外侧设有第一箱门(16),所述第一箱门(16)与机箱(2)铰接。

9.根据权利要求1所述的养殖氢水制备装置,其特征在于:所述下安装腔(3)的外侧设有第二箱门(17),所述第二箱门(17)与机箱(2)铰接。

养殖氢水制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水加工技术领域,尤其涉及一种养殖氢水制备装置。

背景技术

[0002] 氢气是被确定具有选择性中和羟基自由基和亚硝酸阴离子作用的唯一具有选择性抗氧化的物质,而氢水是指含有氢分子的水,氢水是非常有效的抗氧化剂,可在水体中通入氢气后制备氢水,能应用于水产养殖中。但现有技术中,氢气的生成需要通过氢气发生器对水进行电解,而氢气发生器内的水消耗完后需要人工对内部进行加水,导致操作繁琐,效率低且费时费力。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种能自动对氢气发生器加水,自动化程度高,操作简单且效率高的养殖氢水制备装置。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0005] 一种养殖氢水制备装置,包括对水进行电解产生氢气的氢气发生器,还包括机箱,机箱设有下安装腔和上安装腔,氢气发生器设置于上安装腔内,下安装腔内设置有水泵和气液混合泵,氢气发生器上设有加水口和氢气出口,氢气出口与气液混合泵的进气端通过气管连通,水泵的出水端连通设有第一进水管和第二进水管,气液混合泵的出水端连接有出水管,且其进水端与第一进水管连通,第一进水管上设有第一电磁阀,加水口与第二进水管连通,第二进水管上设有第二电磁阀。

[0006] 作为优选,机箱的顶部设有太阳能电池板,太阳能电池板与氢气发生器通过电性连接。

[0007] 作为优选,水泵的进水端连接有吸水管,吸水管贯穿于机箱。

[0008] 作为优选,吸水管上设有过滤器。

[0009] 作为优选,气液混合泵包括泵体外壳,泵体外壳内设有混合腔,泵体外壳的一侧设有与混合腔连通的进水口和进气口,另一侧设有与混合腔连通的出水口,进水口与第一进水管连通,进气口与气管连通,出水口与出水管连通。

[0010] 作为优选,气液混合泵还包括电机、泵轴和叶轮,叶轮设置于混合腔内,泵轴的一端设置于泵体外壳内且与叶轮固定连接,另一端贯穿于泵体外壳的外侧且与电机的输出端固定连接。

[0011] 作为优选,水泵为自吸泵。

[0012] 作为优选,上安装腔的外侧设有第一箱门,第一箱门与机箱铰接。

[0013] 作为优选,下安装腔的外侧设有第二箱门,第二箱门与机箱铰接。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 该养殖氢水制备装置通过第一电磁阀和第二电磁阀分别控制第一进水管和第二进水管的管路开闭,进而控制气液混合泵的进水和氢气发生器的加水,氢气发生器的加水

完成后,向气液混合泵进水,同时氢气出口排出的氢气进入气液混合泵,使氢气与水体在气液混合泵内混合,最后从出水管排出,进而达到氢水制备的效果,自动化程度高,操作简单且效率高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的第一立体示意图。

[0017] 图2为本实用新型的第二立体示意图。

[0018] 图3为本实用新型的第三立体示意图。

[0019] 图4为本实用新型的内部结构示意图。

[0020] 图5为气液混合泵的剖视图。

[0021] 图中:1.氢气发生器;2.机箱;3.下安装腔;4.上安装腔;5.水泵;6.气液混合泵;601.泵体外壳;602.混合腔;603.进水口;604.进气口;605.出水口;606.泵轴;607.叶轮;7.气管;8.第一进水管;9.第二进水管;10.出水管;11.第一电磁阀;12.第二电磁阀;13.太阳能电池板;14.吸水管;15.过滤器;16.第一箱门;17.第二箱门。

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] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种养殖氢水制备装置,包括对水进行电解产生氢气的氢气发生器1,还包括机箱2,机箱2设有下安装腔3和上安装腔4,氢气发生器1设置于上安装腔4内,下安装腔3内设置有水泵5和气液混合泵6,氢气发生器1上设有加水口和氢气出口,氢气出口与气液混合泵6的进气端通过气管7连通,水泵5的出水端连通设有第一进水管8和第二进水管9,气液混合泵6的出水端连接有出水管10,且其进水端与第一进水管8连通,第一进水管8上设有第一电磁阀11,加水口与第二进水管9连通,第二进水管9上设有第二电磁阀12;

[0024] 通过第一电磁阀11和第二电磁阀12分别控制第一进水管8和第二进水管9的管路开闭,进而控制气液混合泵6的进水和氢气发生器1的补水,通过将第一电磁阀11关闭,将第二电磁阀12打开,进而控制氢气发生器1的补水,当氢气发生器1的补水完成后,将第一电磁阀11打开,将第二电磁阀12关闭,进而向气液混合泵6进水,同时氢气出口排出的氢气进入气液混合泵6,使氢气与水体在气液混合泵6内混合,最后从出水管10排出,进而达到氢水制备的效果,自动化程度高,操作简单且效率高。

[0025] 为了方便节约能源,降低使用成本,本实施例中,优选的,机箱2的顶部设有太阳能电池板13,太阳能电池板13与氢气发生器1通过电性连接,目的是在户外养殖使用时,通过制备氢水用于鱼类养殖,且在户外通过太阳能电池板13将太阳能转化为可用的电能,具体为通过光伏效应将太阳光转化为直流电能,进而为氢气发生器1供电,太阳能电池板13不产生污染物、不产生温室气体排放,具有较低的环境影响,提高养殖环境质量。

[0026] 为了方便进行吸水,本实施例中,优选的,水泵5的进水端连接有吸水管14,吸水管

14贯穿于机箱2,目的是在鱼类养殖时,通过将吸水管14的一端置于鱼塘内,通过驱动水泵5进而使吸水管14对鱼塘内的水进行吸取,氢水制备完成后,通过出水管10将氢水排回鱼塘内,以达到水循环,提高水资源的利用率。

[0027] 为了方便防止对装置内部造成堵塞,本实施例中,优选的,吸水管14上设有过滤器15,目的是通过过滤器15对吸水管14吸取的水体进行过滤,防止水中的杂质进入到装置内部而造成堵塞。

[0028] 请参阅图5,为了方便对氢气和水体进行混合,本实施例中,优选的,气液混合泵6包括泵体外壳601,泵体外壳601内设有混合腔602,泵体外壳601的一侧设有与混合腔602连通的进水口603和进气口604,另一侧设有与混合腔602连通的出水口605,进水口603与第一进水管8连通,进气口604与气管7连通,出水口605与出水管10连通,目的是通过进气口604向混合腔602内通入氢气,同时通过进水口603向混合腔602内通入水体,使水体和氢气在混合腔602内进行混合,使氢气溶于水中,最后混合液从出水口605排出。

[0029] 为了方便进一步使氢气和水体进行混合,提高混合效果,本实施例中,优选的,气液混合泵6还包括电机、泵轴606和叶轮607,叶轮607设置于混合腔602内,泵轴606的一端设置于泵体外壳601内且与叶轮607固定连接,另一端贯穿于泵体外壳601的外侧且与电机的输出端固定连接,目的是电机通过泵轴606驱动叶轮607转动,进而通过叶轮607旋转产生离心力将混合液推动到出水口605排出,同时通过叶轮607对混合液进一步搅拌,提高混合效果。

[0030] 为了方便自动将液体抽入泵内,本实施例中,优选的,水泵5为自吸泵。

[0031] 为了方便提高装置的可靠性,本实施例中,优选的,上安装腔4的外侧设有第一箱门16,第一箱门16与机箱2铰接,目的是通过第一箱门16对上安装腔4内的氢气发生器1进行防护,且能打开第一箱门16对内部的机构进行检修。

[0032] 为了方便提高装置的可靠性,本实施例中,优选的,下安装腔3的外侧设有第二箱门17,第二箱门17与机箱2铰接,目的是通过第二箱门17对下安装腔3内的水泵5和气液混合泵6进行防护,且能打开第二箱门17对内部的机构进行检修。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过将第一电磁阀11关闭,将第二电磁阀12打开,然后驱动水泵5进而使吸水管14对鱼塘内的水进行吸取,使水体从第二进水管9进入到加水口,达到氢气发生器1补充加水的效果,当氢气发生器1的补水完成后,将第一电磁阀11打开,将第二电磁阀12关闭,进而使水体从第一进水管8向进水口603进水,同时氢气发生器1电解生成的氢气从氢气出口排出,然后经过气管7后从进气口604进入到混合腔602内,使氢气与水体在气液混合泵6内混合,最后从出水管10排出到鱼塘内,以达到水循环,提高水资源的利用率。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

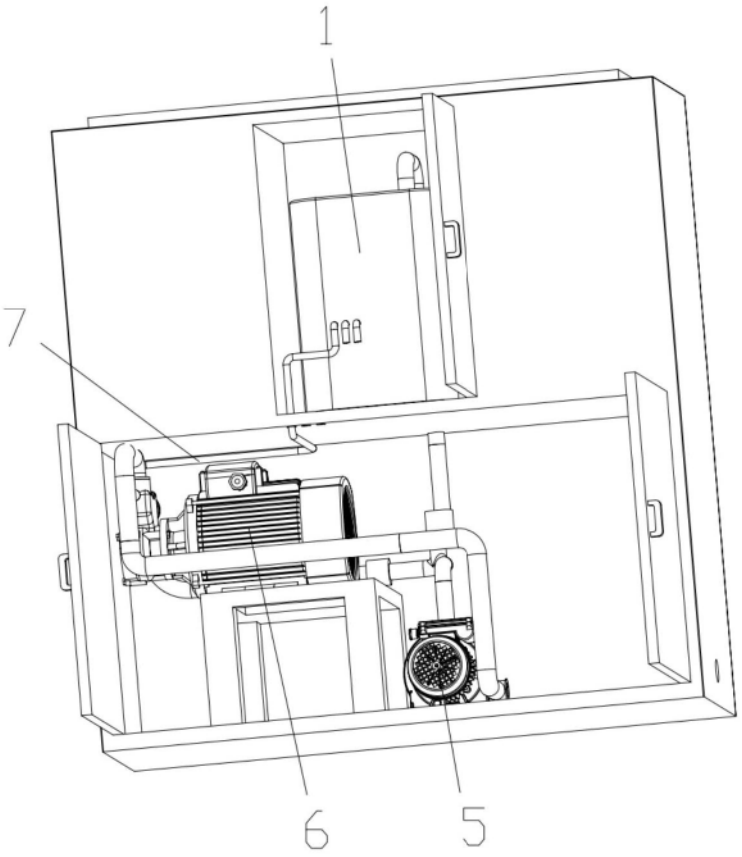


图1

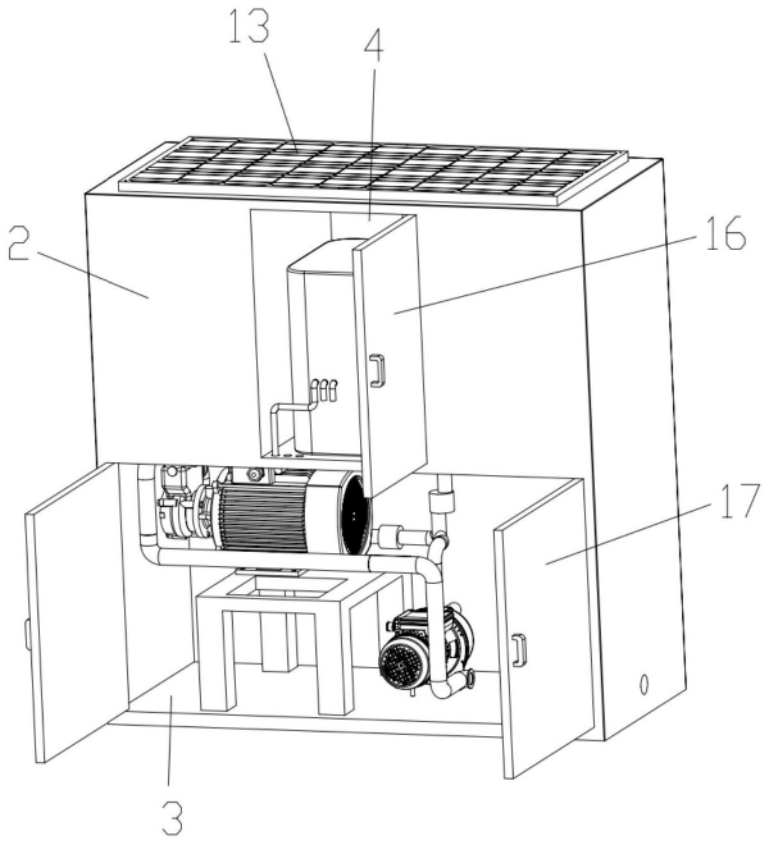


图2

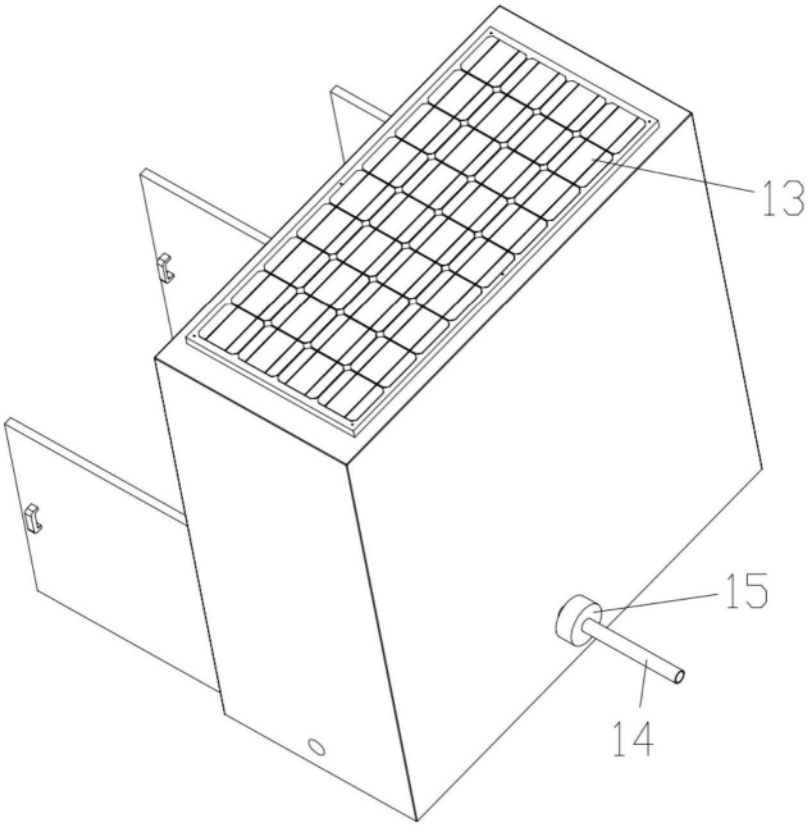


图3

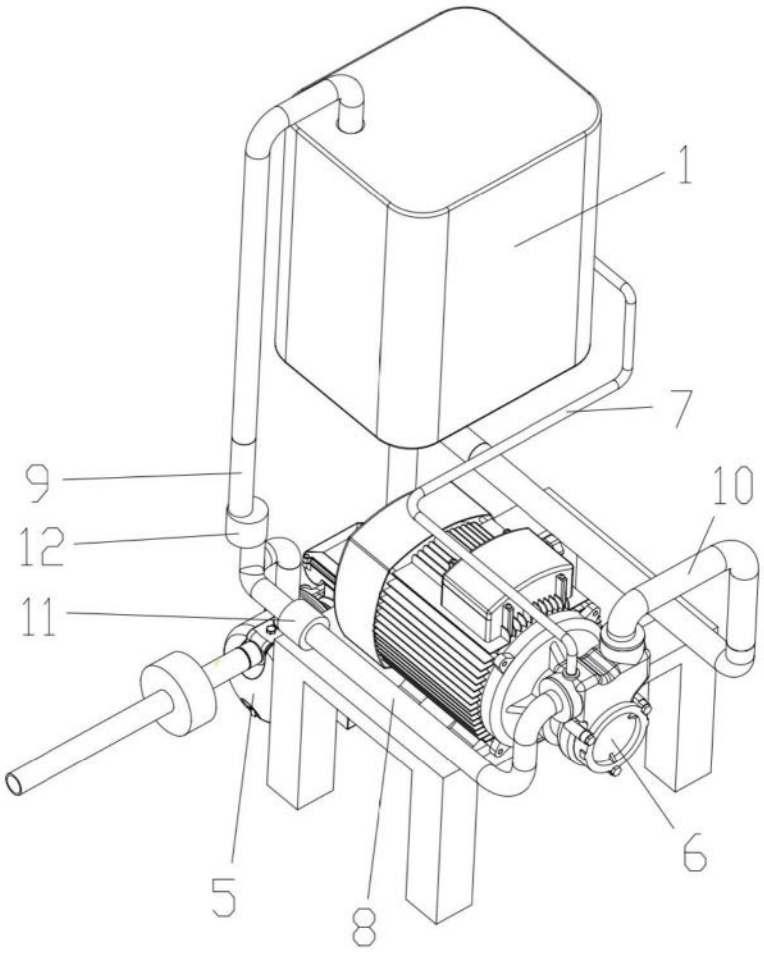


图4

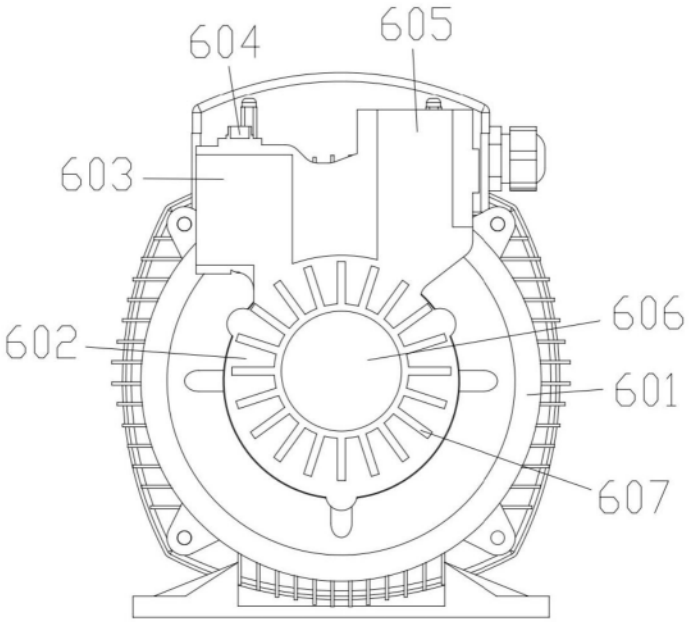


图5