(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112058112 A
(43)申请公布日 2020.12.11

(21)申请号 202010988193.1

(22)申请日 2020.09.18

(71)申请人 南京医科大学
地址 211166 江苏省南京市江宁区龙眠大道101号

(72)发明人 刘文涛 覃健 朱戈 胡亮 王玉 姜春懿

(74)专利代理机构 南京鑫之航知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32410
代理人 汪庆朋

(51)Int.Cl.
*B01F 7/00*(2006.01)
*B01F 7/20*(2006.01)
*B01F 15/02*(2006.01)
*B01F 3/04*(2006.01)
*C01B 13/10*(2006.01)

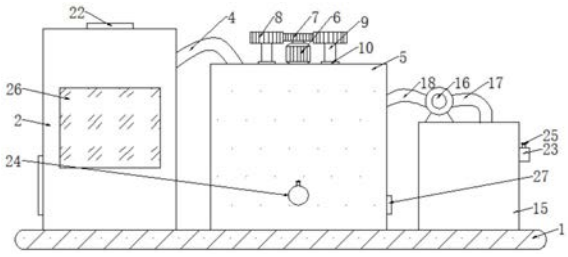
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种高浓度臭氧水高效循环生产设备

(57)摘要

本发明属于生产设备技术领域，尤其为一种高浓度臭氧水高效循环生产设备，包括底板，所述底板的顶端固定连接有制备箱，所述制备箱右端固定连接有出气管，所述出气管的底端固定连接有混合箱，所述混合箱的底端固定连接在底板上，所述混合箱的顶端固定连接有电机，所述电机的输出轴上固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮的表面啮合有两个从动齿轮，两个所述从动齿轮的底端均固定连接有第一转轴；本发明，通过设置电机的输出轴转动带动主动齿轮转动，从而带动两个从动齿轮转动，然后带动混合轴转动能够带动混合杆转动，从而将臭氧和清水进行混合，混合杆设置为若干个能够使臭氧和清水混合的更加充分。




CN 112058112 A

1.一种高浓度臭氧水高效循环生产设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶端固定连接有制备箱(2),所述制备箱(2)的右端固定连接有出气管(4),所述出气管(4)的底端固定连接有混合箱(5),所述混合箱(5)的底端固定连接在底板(1)上,所述混合箱(5)的顶端固定连接有电机(6),所述电机(6)的输出轴上固定连接有主动齿轮(7),所述主动齿轮(7)的表面啮合有两个从动齿轮(8),两个所述从动齿轮(8)的底端均固定连接有第一转轴(9),所述混合箱(5)内穿设有两个第一轴承(10),两个所述第一转轴(9)的底端均穿过第一轴承(10)固定连接有混合轴(11),两个所述混合轴(11)的表面均固定连接有若干个混合杆(12),所述底板(1)的顶端固定连接有水箱(15),所述水箱(15)的顶端固定连接有水泵(16),所述水泵(16)的右端固定连接有第一出水管(17),所述第一出水管(17)的底端固定连接在水箱(15)上,所述水泵(16)的左端固定连接有第二出水管(18),所述第二出水管(18)的左端穿过混合箱(5)固定连接有喷头(19)。

2.根据权利要求1所述的一种高浓度臭氧水高效循环生产设备,其特征在于:两个所述混合轴(11)的底端均固定连接有第二转轴(13),两个所述第二转轴(13)的表面均转动连接有第二轴承(14),两个所述第二轴承(14)的底端均固定连接在混合箱(5)内。

3.根据权利要求1所述的一种高浓度臭氧水高效循环生产设备,其特征在于:所述制备箱(2)的顶端开设有进料口(20),所述制备箱(2)的左端开设有出料口(21),所述进料口(20)和出料口(21)的表面均螺纹连接有盖板(22)。

4.根据权利要求1所述的一种高浓度臭氧水高效循环生产设备,其特征在于:所述水箱(15)的右端固定连接有进水管(23),所述混合箱(5)的前端固定连接有第三出水管(24),所述进水管(23)和第三出水管(24)的顶端均固定连接有控制阀门(25)。

5.根据权利要求1所述的一种高浓度臭氧水高效循环生产设备,其特征在于:所述制备箱(2)内固定连接有加热器(3),所述制备箱(2)的前端设置有观察窗(26)。

6.根据权利要求5所述的一种高浓度臭氧水高效循环生产设备,其特征在于:所述混合箱(5)的右端固定连接有按钮开关(27),所述按钮开关(27)分别与加热器(3)、电机(6)和水泵(16)通过导线电性连接。

# 一种高浓度臭氧水高效循环生产设备

## 技术领域

[0001] 本发明属于生产设备技术领域，具体涉及一种高浓度臭氧水高效循环生产设备。

## 背景技术

[0002] 臭氧是已知可利用的最强的氧化剂之一，在实际使用中，臭氧呈现出突出的杀菌、消毒、降解农药的作用，是一种高效广谱杀菌剂。臭氧可使细菌、真菌等菌体的蛋白质外壳氧化变性，可杀灭细菌繁殖体和芽孢、病毒、真菌等，臭氧水浓度是杀菌消毒的关键因素，其浓度越高杀菌消毒效果越好。

[0003] 但是现有的臭氧水高效循环生产设备中臭氧与水的混合效果不佳，只是单纯的依靠混合泵对水与臭氧混合提高水与臭氧的混合浓度，不能达到很好的混合效果，影响臭氧水的浓度。

## 发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本发明提供了一种高浓度臭氧水高效循环生产设备，具有混合效果好、保证了臭氧水的浓度等特点。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种高浓度臭氧水高效循环生产设备，包括底板，所述底板的顶端固定连接有制备箱，所述制备箱的右端固定连接有出气管，所述出气管的底端固定连接有混合箱，所述混合箱的底端固定连接在底板上，所述混合箱的顶端固定连接有电机，所述电机的输出轴上固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮的表面啮合有两个从动齿轮，两个所述从动齿轮的底端均固定连接有第一转轴，所述混合箱内穿设有两个第一轴承，两个所述第一转轴的底端均穿过第一轴承固定连接有混合轴，两个所述混合轴的表面均固定连接有若干个混合杆，所述底板的顶端固定连接有水箱，所述水箱的顶端固定连接有水泵，所述水泵的右端固定连接有第一出水管，所述第一出水管的底端固定连接在水箱上，所述水泵的左端固定连接有第二出水管，所述第二出水管的左端穿过混合箱固定连接有喷头。

[0006] 优选的，两个所述混合轴的底端均固定连接有第二转轴，两个所述第二转轴的表面均转动连接有第二轴承，两个所述第二轴承的底端均固定连接在混合箱内。

[0007] 优选的，所述制备箱的顶端开设有进料口，所述制备箱的左端开设有出料口，所述进料口和出料口的表面均螺纹连接有盖板。

[0008] 优选的，所述水箱的右端固定连接有进水管，所述混合箱的前端固定连接有第三出水管，所述进水管和第三出水管的顶端均固定连接有控制阀门。

[0009] 优选的，所述制备箱内固定连接有加热器，所述制备箱的前端设置有观察窗。

[0010] 优选的，所述混合箱的右端固定连接有按钮开关，所述按钮开关分别与加热器、电机和水泵通过导线电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

本发明，通过设置电机的输出轴转动带动主动齿轮转动，从而带动两个从动齿轮转动，

然后带动混合轴转动能够带动混合杆转动，从而将臭氧和清水进行混合，混合杆设置为若干个能够使臭氧和清水混合的更加充分，从而使臭氧和清水混合的程度达到最佳，大大的提高了混合的工作效率，水泵将水箱内的清水通过第一出水管和第二出水管注入到喷头内能够将清水喷洒在混合箱内，可以扩大清水的喷洒范围，使得臭氧可以充分与清水接触，提高融合效果，方便工作人员进行操作和使用，本发明提高清水与臭氧的混合效果，使得清水与臭氧可以充分接触融合，提高了臭氧水的浓度。

## 附图说明

[0012] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

图1为本发明正视的结构示意图；

图2为本发明正视的剖面结构示意图；

图3为本发明中制备箱的立体结构示意图；

图中：1、底板；2、制备箱；3、加热器；4、出气管；5、混合箱；6、电机；7、主动齿轮；8、从动齿轮；9、第一转轴；10、第一轴承；11、混合轴；12、混合杆；13、第二转轴；14、第二轴承；15、水箱；16、水泵；17、第一出水管；18、第二出水管；19、喷头；20、进料口；21、出料口；22、盖板；23、进水管；24、第三出水管；25、控制阀门；26、观察窗；27、按钮开关。

## 具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

## 实施例

[0014] 请参阅图1-3，本发明提供以下技术方案：一种高浓度臭氧水高效循环生产设备，包括底板1，所述底板1的顶端固定连接有制备箱2，所述制备箱2的右端固定连接有出气管4，所述出气管4的底端固定连接有混合箱5，所述混合箱5的底端固定连接在底板1上，所述混合箱5的顶端固定连接有电机6，所述电机6的输出轴上固定连接有主动齿轮7，所述主动齿轮7的表面啮合有两个从动齿轮8，两个所述从动齿轮8的底端均固定连接有第一转轴9，所述混合箱5内穿设有两个第一轴承10，两个所述第一转轴9的底端均穿过第一轴承10固定连接有混合轴11，通过电机6的输出轴转动带动主动齿轮7转动，从而带动两个从动齿轮8转动，然后带动混合轴11转动能够带动混合杆12转动，从而将臭氧和清水进行混合，两个所述混合轴11的表面均固定连接有若干个混合杆12，混合杆12设置为若干个能够使臭氧和清水混合的更加充分，从而使臭氧和清水混合的程度达到最佳，大大的提高了混合的工作效率，所述底板1的顶端固定连接有水箱15，所述水箱15的顶端固定连接有水泵16，所述水泵16的右端固定连接有第一出水管17，所述第一出水管17的底端固定连接在水箱15上，所述水泵16的左端固定连接有第二出水管18，所述第二出水管18的左端穿过混合箱5固定连接有喷头19，水泵16将水箱15内的清水通过第一出水管17和第二出水管18注入到喷头19内能够将

清水喷洒在混合箱5内，可以扩大清水的喷洒范围，使得臭氧可以充分与清水接触，提高融合效果，方便工作人员进行操作和使用。

[0015] 具体的，两个所述混合轴11的底端均固定连接有第二转轴13，两个所述第二转轴13的表面均转动连接有第二轴承14，两个所述第二轴承14的底端均固定连接在混合箱5内。

[0016] 具体的，所述制备箱2的顶端开设有进料口20，所述制备箱2的左端开设有出料口21，所述进料口20和出料口21的表面均螺纹连接有盖板22。

[0017] 具体的，所述水箱15的右端固定连接有进水管23，所述混合箱5的前端固定连接有第三出水管24，所述进水管23和第三出水管24的顶端均固定连接有控制阀门25，控制阀门25能够控制进水管23和第三出水管24的开启和关闭。

[0018] 具体的，所述制备箱2内固定连接有加热器3，所述制备箱2的前端设置有观察窗26，加热器3能够为化学药品的反应提高适宜的温度，提高了化学药品的反应的工作效率。

[0019] 具体的，所述混合箱5的右端固定连接有按钮开关27，所述按钮开关27分别与加热器3、电机6和水泵16通过导线电性连接。

[0020] 本发明的工作原理及使用流程：本发明使用时，将制备臭氧的化学药品通过进料口20进入到制备箱2内，然后点击按钮开关27，加热器3开始工作，加热器3为化学药品的反应提供适合的温度，化学药品开始反应，反应完成后，点击按钮开关27，加热器3停止工作，然后制备好的臭氧通过出气管4进入到混合箱5内，然后点击按钮开关27，水泵16和电机6同时开始工作，水泵16将水箱15内的清水通过第一出水管17和第二出水管18注入到喷头19内，然后清水通过喷头19喷洒在混合箱5内，同时电机6的输出轴转动带动主动齿轮7转动，从而带动两个从动齿轮8转动带动两个第一转轴9转动，然后带动两个混合轴11转动，最后带动混合杆12转动，将臭氧和清水混合，使臭氧和清水进行充分的混合，混合完成后，点击按钮开关27，水泵16和电机6停止工作。

[0021] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

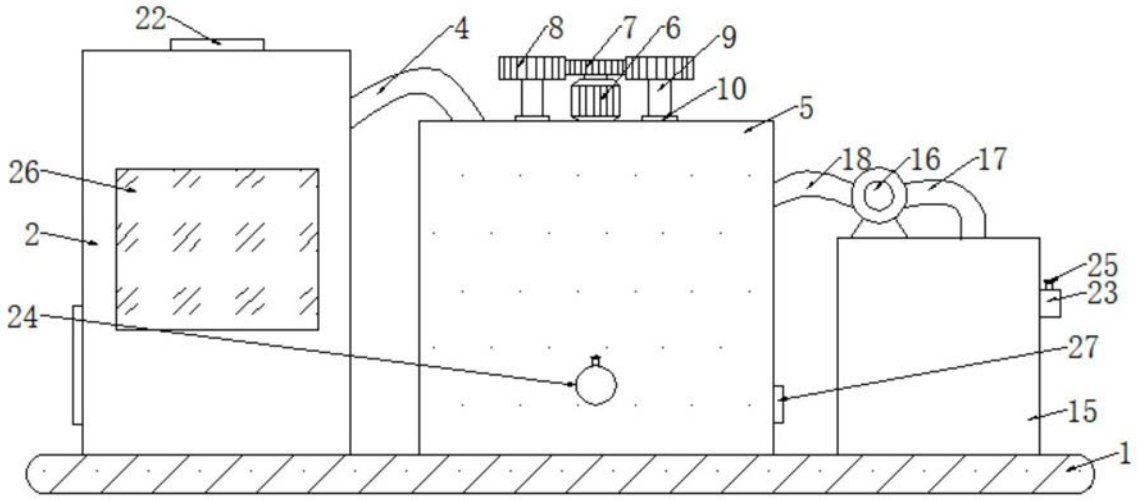

22
4
8
7
6
9
10
5
26
2
24
18
16
17
25
23
27
15
1

图1

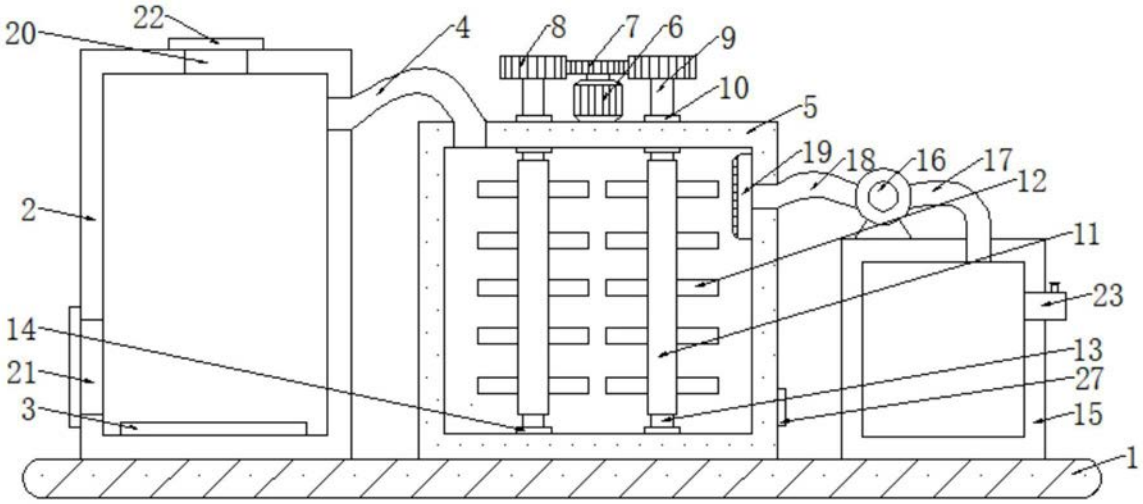

20
22
4
8
7
6
9
10
5
19
18
16
17
12
11
2
23
14
21
3
13
27
15
1

图2

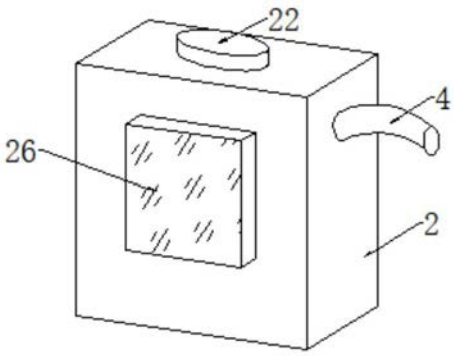

22
4
26
2

图3