



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108862507 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(21)申请号 201810669153.3

(22)申请日 2018.06.26

(71)申请人 深圳市雷凌广通技术研发有限公司  
地址 518000 广东省深圳市前海深港合作  
区前湾一路1号A栋201室

(72)发明人 陈科

(74)专利代理机构 深圳市汉唐知识产权代理有  
限公司 44399  
代理人 刘海军

(51)Int.Cl.

C02F 1/52(2006.01)

C02F 1/76(2006.01)

C02F 101/30(2006.01)

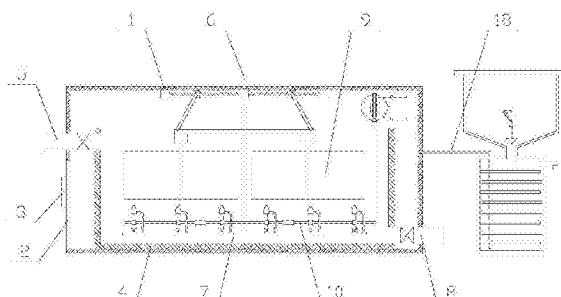
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种高效安全的混凝沉淀装置

(57)摘要

本发明涉及一种高效安全的混凝沉淀装置，包括处理室、房门、控制器和净化机构，处理室内设有处理机构，处理机构包括搅拌组件、混凝池、进水管、进气管、支管、出水管、往复组件、竖杆、横杆和若干氧化组件，氧化组件包括喷头、软管、滑环和摆动杆，净化机构包括料箱、盖板、连接管、出气管、水箱和排气管，料箱内设有加料组件，水箱内设有若干延长组件，该高效安全的混凝沉淀装置通过处理机构使氯气氧化废水中的有机污染物，便于增加胶体与混凝剂的接触，从而加速反应进行，不仅如此，通过净化机构消除从处理室排出的空气中的氯气成分，保护操作工人的身体健康，实现安全处理，从而提高了设备的实用性。



1. 一种高效安全的混凝沉淀装置，其特征在于，包括处理室(1)、房门(2)、控制器(3)和净化机构，所述净化机构设置在处理室(1)的一侧，所述房门(2)设置在处理室(1)的另一侧，所述控制器(3)固定在房门(2)上，所述控制器(3)内设有PLC，所述处理室(1)内设有处理机构；

所述处理机构包括搅拌组件、混凝池(4)、进水管(5)、进气管(6)、支管(7)、出水管(8)、往复组件、竖杆(9)、横杆(10)和若干氧化组件，所述混凝池(4)固定在处理室(1)内的底部，所述搅拌组件设置在混凝池(4)内，所述进水管(5)设置在混凝池(4)的靠近房门(2)的一侧，所述出水管(8)设置在混凝池(4)的远离房门(2)的一侧，所述进水管(5)内和出水管(8)内分别设有第一阀门和第二阀门，所述进气管(6)的顶端设置在处理室(1)的上方，所述进气管(6)的底端与支管(7)连通，所述支管(7)位于混凝池(4)内的顶部，所述往复组件设置在混凝池(4)的上方，所述竖杆(9)的顶端与往复组件连接，所述竖杆(9)的底端与横杆(10)固定连接，所述氧化组件均匀分布在支管(7)的上方；

所述氧化组件包括喷头(11)、软管(12)、滑环(13)和摆动杆(14)，所述喷头(11)固定在摆动杆(14)的一端，所述摆动杆(14)的另一端与支管(7)铰接，所述喷头(11)通过软管(12)与支管(7)连通，所述滑环(13)套设在摆动杆(14)上；

所述净化机构包括料箱(15)、盖板(16)、连接管(17)、出气管(18)、水箱(19)和排气管(20)，所述盖板(16)设置在料箱(15)的上方，所述料箱(15)内设有加料组件，所述料箱(15)通过连接管(17)设置在水箱(19)的上方，所述料箱(15)通过连接管(17)与水箱(19)连通，所述出气管(18)的一端与处理室(1)连通，所述出气管(18)的另一端设置在水箱(19)内的底部，所述排气管(20)位于水箱(19)的远离处理室(1)的一侧，所述排气管(20)与水箱(19)连通，所述水箱(19)内设有若干延长组件，所述延长组件从上而下均匀分布在水箱(19)内，所述延长组件包括两个挡板(21)，两个挡板(21)交错固定在水箱(19)的两侧的内壁上。

2. 如权利要求1所述的高效安全的混凝沉淀装置，其特征在于，所述搅拌组件包括升降单元、升降板(22)和两个搅拌单元，所述升降单元设置在处理室(1)内的顶部，两个搅拌单元分别位于升降板(22)的两端的下方，所述升降单元与升降板(22)传动连接，所述搅拌单元包括第一电机(23)、第一驱动轴(24)和两个搅拌板(25)，所述第一电机(23)固定在升降板(22)的下方，所述第一电机(23)与PLC电连接，所述第一电机(23)与第一驱动轴(24)传动连接，两个搅拌板(25)分别位于第一电机(23)的两侧。

3. 如权利要求2所述的高效安全的混凝沉淀装置，其特征在于，所述升降单元包括第二电机(26)和两个驱动单元，所述第二电机(26)与PLC电连接，两个驱动单元分别位于第二电机(26)的两侧，所述驱动单元包括轴承(27)、第二驱动轴(28)、移动块(29)和支杆(30)，所述第二电机(26)和轴承(27)均固定在处理室(1)内的顶部，所述第二驱动轴(28)位于第二电机(26)和轴承(27)之间，所述第二电机(26)与第二驱动轴(28)传动连接，所述移动块(29)套设在第二驱动轴(28)上，所述移动块(29)通过支杆(30)与升降板(22)铰接，所述移动块(29)的与第二驱动轴(28)的连接处设有与第二驱动轴(28)匹配的螺纹。

4. 如权利要求1所述的高效安全的混凝沉淀装置，其特征在于，所述加料组件包括第三电机(31)、第一连杆(32)、第二连杆(33)、第三连杆(34)和堵块(35)，所述第三电机(31)固定在料箱(15)内，所述第三电机(31)与PLC电连接，所述第三电机(31)与第一连杆(32)传动连接，所述第一连杆(32)通过第二连杆(33)与第三连杆(34)的顶端铰接，所述堵块(35)固

定在第三连杆(34)的底端。

5. 如权利要求4所述的高效安全的混凝沉淀装置,其特征在于,所述加料组件还包括固定环(36),所述固定环(36)固定在料箱(15)内,所述固定环(36)套设在第三连杆(34)上。

6. 如权利要求1所述的高效安全的混凝沉淀装置,其特征在于,所述排气管(20)内设有氯气传感器(37),所述氯气传感器(37)与PLC电连接。

7. 如权利要求1所述的高效安全的混凝沉淀装置,其特征在于,所述横杆(10)上设有若干凹口,所述凹口的数量与氧化组件的数量相等,所述凹口与氧化组件一一对应,所述凹口内设有滚珠(38),所述滚珠(38)与凹口相匹配,所述滚珠(38)的球心位于凹口内,所述滚珠(38)与滑环(13)固定连接。

8. 如权利要求1所述的高效安全的混凝沉淀装置,其特征在于,所述往复组件包括支架(39)、第四电机(40)、驱动轮(41)、驱动杆(42)和驱动框(43),所述第四电机(40)通过支架(39)固定在混凝池(4)的上方,所述第四电机(40)与PLC电连接,所述第四电机(40)与驱动轮(41)传动连接,所述驱动杆(42)固定在驱动轮(41)的远离圆心处,所述驱动杆(42)位于驱动框(43)的内侧,所述驱动框(43)的底端与竖杆(9)的顶端固定连接,所述驱动杆(42)的远离驱动轮(41)的一侧设有凸板(44)。

9. 如权利要求8所述的高效安全的混凝沉淀装置,其特征在于,所述往复组件还包括两个限位单元,所述限位单元位于驱动框(43)的靠近净化机构的一侧,所述限位单元包括限位环(45)和限位杆(46),所述限位环(45)固定在支架(39)上,所述限位杆(46)与驱动框(43)固定连接,所述限位环(45)套设在限位杆(46)上。

10. 如权利要求1所述的高效安全的混凝沉淀装置,其特征在于,所述混凝池(4)内还设有两个支撑环(47),所述支撑环(47)固定在混凝池(4)内,所述支撑环(47)套设在横杆(10)上。

## 一种高效安全的混凝沉淀装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备领域,特别涉及一种高效安全的混凝沉淀装置。

### 背景技术

[0002] 有机废水就是以有机污染物为主的废水,有机废水易造成水质富营养化,危害比较大,通常人们利用混凝沉淀法对有机废水进行处理后再排放,混凝沉淀的基本原理就是,在混凝剂的作用下,使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体,然后予以分离除去。

[0003] 但是在实际应用混凝沉淀装置处理有机废水时,常受到有机污染物的影响,水中有机物对胶体具有保护稳定作用,即水中溶解性的有机物分子吸附在胶体颗粒表面,好像形成一层有机涂层一样,将胶体颗粒保护起来,阻碍胶体之间的碰撞和混凝剂与胶体颗粒之间的脱稳凝聚作用,从而导致需要投入大量的混凝剂才能充分保证混凝剂与胶体的接触,不仅增加了成本,而且降低了絮凝体的生成效率和污水处理效率,从而导致现有的混凝沉淀装置实用性降低。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供一种高效安全的混凝沉淀装置。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种高效安全的混凝沉淀装置,包括处理室、房门、控制器和净化机构,所述净化机构设置在处理室的一侧,所述房门设置在处理室的另一侧,所述控制器固定在房门上,所述控制器内设有PLC,所述处理室内设有处理机构;

[0006] 所述处理机构包括搅拌组件、混凝池、进水管、进气管、支管、出水管、往复组件、竖杆、横杆和若干氧化组件,所述混凝池固定在处理室内的底部,所述搅拌组件设置在混凝池内,所述进水管设置在混凝池的靠近房门的一侧,所述出水管设置在混凝池的远离房门的一侧,所述进水管内和出水管内分别设有第一阀门和第二阀门,所述进气管的顶端设置在处理室的上方,所述进气管的底端与支管连通,所述支管位于混凝池内的顶部,所述往复组件设置在混凝池的上方,所述竖杆的顶端与往复组件连接,所述竖杆的底端与横杆固定连接,所述氧化组件均匀分布在支管的上方;

[0007] 所述氧化组件包括喷头、软管、滑环和摆动杆,所述喷头固定在摆动杆的一端,所述摆动杆的另一端与支管铰接,所述喷头通过软管与支管连通,所述滑环套设在摆动杆上;

[0008] 所述净化机构包括料箱、盖板、连接管、出气管、水箱和排气管,所述盖板设置在料箱的上方,所述料箱内设有加料组件,所述料箱通过连接管设置在水箱的上方,所述料箱通过连接管与水箱连通,所述出气管的一端与处理室连通,所述出气管的另一端设置在水箱内的底部,所述排气管位于水箱的远离处理室的一侧,所述排气管与水箱连通,所述水箱内设有若干延长组件,所述延长组件从上而下均匀分布在水箱内,所述延长组件包括两个挡板,两个挡板交错固定在水箱的两侧的内壁上。

[0009] 作为优选,为了增加混凝剂与胶体的接触概率,所述搅拌组件包括升降单元、升降板和两个搅拌单元,所述升降单元设置在处理室内的顶部,两个搅拌单元分别位于升降板的两端的下方,所述升降单元与升降板传动连接,所述搅拌单元包括第一电机、第一驱动轴和两个搅拌板,所述第一电机固定在升降板的下方,所述第一电机与PLC电连接,所述第一电机与第一驱动轴传动连接,两个搅拌板分别位于第一电机的两侧。

[0010] 作为优选,为了带动升降板升降,所述升降单元包括第二电机和两个驱动单元,所述第二电机与PLC电连接,两个驱动单元分别位于第二电机的两侧,所述驱动单元包括轴承、第二驱动轴、移动块和支杆,所述第二电机和轴承均固定在处理室内的顶部,所述第二驱动轴位于第二电机和轴承之间,所述第二电机与第二驱动轴传动连接,所述移动块套设在第二驱动轴上,所述移动块通过支杆与升降板铰接,所述移动块的与第二驱动轴的连接处设有与第二驱动轴匹配的螺纹。

[0011] 作为优选,为了往水箱内添加碱性药剂,所述加料组件包括第三电机、第一连杆、第二连杆、第三连杆和堵块,所述第三电机固定在料箱内,所述第三电机与PLC电连接,所述第三电机与第一连杆传动连接,所述第一连杆通过第二连杆与第三连杆的顶端铰接,所述堵块固定在第三连杆的底端。

[0012] 作为优选,为了实现第三连杆的平稳移动,所述加料组件还包括固定环,所述固定环固定在料箱内,所述固定环套设在第三连杆上。

[0013] 作为优选,为了检测排气管排出的空气质量,所述排气管内设有氯气传感器,所述氯气传感器与PLC电连接。

[0014] 作为优选,为了便于滑环的转动,所述横杆上设有若干凹口,所述凹口的数量与氧化组件的数量相等,所述凹口与氧化组件一一对应,所述凹口内设有滚珠,所述滚珠与凹口相匹配,所述滚珠的球心位于凹口内,所述滚珠与滑环固定连接。

[0015] 作为优选,为了带动竖杆在水平方向往复移动,所述往复组件包括支架、第四电机、驱动轮、驱动杆和驱动框,所述第四电机通过支架固定在混凝池的上方,所述第四电机与PLC电连接,所述第四电机与驱动轮传动连接,所述驱动杆固定在驱动轮的远离圆心处,所述驱动杆位于驱动框的内侧,所述驱动框的底端与竖杆的顶端固定连接,所述驱动杆的远离驱动轮的一侧设有凸板。

[0016] 作为优选,为了实现驱动框的平稳移动,所述往复组件还包括两个限位单元,所述限位单元位于驱动框的靠近净化机构的一侧,所述限位单元包括限位环和限位杆,所述限位环固定在支架上,所述限位杆与驱动框固定连接,所述限位环套设在限位杆上。

[0017] 作为优选,为了辅助支撑横杆左右移动,所述混凝池内还设有两个支撑环,所述支撑环固定在混凝池内,所述支撑环套设在横杆上。

[0018] 本发明的有益效果是,该高效安全的混凝沉淀装置通过处理机构使氯气氧化废水中的有机污染物,便于增加胶体与混凝剂的接触,从而加速反应进行,与现有的处理机构相比,该处理机构中,氯气能够与废水中的有机污染物进行充分的反应,不仅如此,通过净化机构消除从处理室排出的空气中的氯气成分,保护操作工人的身体健康,实现安全处理,从而提高了设备的实用性,与现有的净化机构相比,该净化机构通过延长组件使得水箱内空气气泡的上升路径延长,便于碱性药剂充分吸收氯气,进一步保证了废水处理的安全性。

## 附图说明

- [0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。
- [0020] 图1是本发明的高效安全的混凝沉淀装置的结构示意图；
- [0021] 图2是本发明的高效安全的混凝沉淀装置的搅拌组件的结构示意图；
- [0022] 图3是本发明的高效安全的混凝沉淀装置的往复组件的结构示意图；
- [0023] 图4是本发明的高效安全的混凝沉淀装置的氧化组件的结构示意图；
- [0024] 图5是本发明的高效安全的混凝沉淀装置的横杆与滑环的连接结构示意图；
- [0025] 图6是本发明的高效安全的混凝沉淀装置的净化机构的结构示意图；
- [0026] 图中：1. 处理室，2. 房门，3. 控制器，4. 混凝池，5. 进水管，6. 进气管，7. 支管，8. 出水管，9. 竖杆，10. 横杆，11. 喷头，12. 软管，13. 滑环，14. 摆动杆，15. 料箱，16. 盖板，17. 连接管，18. 出气管，19. 水箱，20. 排气管，21. 挡板，22. 升降板，23. 第一电机，24. 第一驱动轴，25. 搅拌板，26. 第二电机，27. 轴承，28. 第二驱动轴，29. 移动块，30. 支杆，31. 第三电机，32. 第一连杆，33. 第二连杆，34. 第三连杆，35. 堵块，36. 固定环，37. 氯气传感器，38. 滚珠，39. 支架，40. 第四电机，41. 驱动轮，42. 驱动杆，43. 驱动框，44. 凸板，45. 限位环，46. 限位杆，47. 支撑环。

## 具体实施方式

- [0027] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。
- [0028] 如图1所示，一种高效安全的混凝沉淀装置，包括处理室1、房门2、控制器3和净化机构，所述净化机构设置在处理室1的一侧，所述房门2设置在处理室1的另一侧，所述控制器3固定在房门2上，所述控制器3内设有PLC，所述处理室1内设有处理机构；
- [0029] 所述处理机构包括搅拌组件、混凝池4、进水管5、进气管6、支管7、出水管8、往复组件、竖杆9、横杆10和若干氧化组件，所述混凝池4固定在处理室1内的底部，所述搅拌组件设置在混凝池4内，所述进水管5设置在混凝池4的靠近房门2的一侧，所述出水管8设置在混凝池4的远离房门2的一侧，所述进水管5内和出水管8内分别设有第一阀门和第二阀门，所述进气管6的顶端设置在处理室1的上方，所述进气管6的底端与支管7连通，所述支管7位于混凝池4内的顶部，所述往复组件设置在混凝池4的上方，所述竖杆9的顶端与往复组件连接，所述竖杆9的底端与横杆10固定连接，所述氧化组件均匀分布在支管7的上方；
- [0030] 该混凝沉淀装置在处理有机废水时，通过控制器3控制进水管5内的第一阀门打开，方便外部水源通过进水管5进入处理室1中的混凝池4内，而后向进气管6内通入氯气，氯气通过支管7进入到氧化组件中，使得氯气气泡在废水上浮，利用氯气的强氧化性，氧化去除废水中的有机污染物，使胶体颗粒露出，再向混凝池4投入混凝剂，利用搅拌组件搅动废水，使得废水中的胶体颗粒与混凝剂碰撞接触后形成絮状物，便于通过过滤分离絮状物，再打开出水管8中的第二阀门，方便废水排出。为了使氯气能够作用于废水的各处，通过往复组件带动竖杆9在水平方向上进行往复移动，从而带动横杆10进行往复移动的同时，使氧化组件从不同的方向喷出氯气气泡，消除废水中的有机污染物。
- [0031] 如图4所示，所述氧化组件包括喷头11、软管12、滑环13和摆动杆14，所述喷头11固

定在摆动杆14的一端,所述摆动杆14的另一端与支管7铰接,所述喷头11通过软管12与支管7连通,所述滑环13套设在摆动杆14上;

[0032] 随着横杆10的往复移动,横杆10带动滑环13转动,同时滑环13在摆动杆14上来回滑动,从而带动喷头11来回摆动,利用软管12将喷头11与支管7连通,便于支管7中的氯气通过软管12后,从喷头11喷出。

[0033] 如图6所示,所述净化机构包括料箱15、盖板16、连接管17、出气管18、水箱19和排气管20,所述盖板16设置在料箱15的上方,所述料箱15内设有加料组件,所述料箱15通过连接管17设置在水箱19的上方,所述料箱15通过连接管17与水箱19连通,所述出气管18的一端与处理室1连通,所述出气管18的另一端设置在水箱19内的底部,所述排气管20位于水箱19的远离处理室1的一侧,所述排气管20与水箱19连通,所述水箱19内设有若干延长组件,所述延长组件从上而下均匀分布在水箱19内,所述延长组件包括两个挡板21,两个挡板21交错固定在水箱19的两侧的内壁上。

[0034] 净化机构中,通过打开盖板16,可向料箱15内投入碱性药剂,利用出气管18将处理室1内的空气通入水箱19内的底部,使得气泡沿着挡板21的表面向上浮动,在上浮过程中,空气气泡中的氯气成分与水箱19内的碱性部分发生化学反应,利用挡板21延长气泡移动路径,使得水箱19内的碱性药物充分吸收氯气后,从排气管20排出,当排气管20中含有氯气时,表面水箱19内的碱性药物被充分反应,此时PLC控制加料组件运行,往水箱19内投入碱性药剂,使得水箱19中的溶液恢复碱性,便于吸收空气中的氯气。

[0035] 如图2所示,所述搅拌组件包括升降单元、升降板22和两个搅拌单元,所述升降单元设置在处理室1内的顶部,两个搅拌单元分别位于升降板22的两端的下方,所述升降单元与升降板22传动连接,所述搅拌单元包括第一电机23、第一驱动轴24和两个搅拌板25,所述第一电机23固定在升降板22的下方,所述第一电机23与PLC电连接,所述第一电机23与第一驱动轴24传动连接,两个搅拌板25分别位于第一电机23的两侧。

[0036] 升降单元可带动升降板22上下移动,调节搅拌范围,当需要搅拌时,PLC控制第一电机23启动,带动第一驱动轴24转动,使得搅拌板25旋转,进而使废水中的胶体颗粒与混凝剂充分接触反应。

[0037] 作为优选,为了带动升降板22升降,所述升降单元包括第二电机26和两个驱动单元,所述第二电机26与PLC电连接,两个驱动单元分别位于第二电机26的两侧,所述驱动单元包括轴承27、第二驱动轴28、移动块29和支杆30,所述第二电机26和轴承27均固定在处理室1内的顶部,所述第二驱动轴28位于第二电机26和轴承27之间,所述第二电机26与第二驱动轴28传动连接,所述移动块29套设在第二驱动轴28上,所述移动块29通过支杆30与升降板22铰接,所述移动块29的与第二驱动轴28的连接处设有与第二驱动轴28匹配的螺纹。PLC控制第二电机26启动,带动两侧的驱动单元中的第二驱动轴28旋转,第二驱动轴28通过螺纹作用在移动块29上,使得移动块29沿着第二驱动轴28的轴线移动,进而通过支杆30带动升降板22进行升降。

[0038] 如图6所示,所述加料组件包括第三电机31、第一连杆32、第二连杆33、第三连杆34和堵块35,所述第三电机31固定在料箱15内,所述第三电机31与PLC电连接,所述第三电机31与第一连杆32传动连接,所述第一连杆32通过第二连杆33与第三连杆34的顶端铰接,所述堵块35固定在第三连杆34的底端。

[0039] PLC控制第三电机31启动,带动第一连杆32转动,第一连杆32通过第二连杆33作用在第三连杆34上,使得第三连杆34带动堵块35上下移动,当堵块35下降至最低处时,堵块35堵住连接管17,防止料箱15内的碱性药剂进入水箱19内,当堵块35在其他位置时,料箱15内的碱性药剂通过连接管17进入水箱19中,从而实现了自动加料功能。

[0040] 作为优选,为了实现第三连杆34的平稳移动,所述加料组件还包括固定环36,所述固定环36固定在料箱15内,所述固定环36套设在第三连杆34上。利用固定环36固定了第三连杆34的移动方向,使第三连杆34保持平稳的移动。

[0041] 作为优选,为了检测排气管20排出的空气质量,所述排气管20内设有氯气传感器37,所述氯气传感器37与PLC电连接。通过氯气传感器37检测排气管20排出的空气中是否有氯气,并将信号传递给PLC,PLC分析信号,确定氯气含量,当排气管20内有氯气时,表明水箱19内的碱性药剂已被反应完全,此时PLC控制加料组件运行,添加碱性药剂,便于吸收氯气。

[0042] 如图5所示,所述横杆10上设有若干凹口,所述凹口的数量与氧化组件的数量相等,所述凹口与氧化组件一一对应,所述凹口内设有滚珠38,所述滚珠38与凹口相匹配,所述滚珠38的球心位于凹口内,所述滚珠38与滑环13固定连接。

[0043] 利用凹口方便了滚珠38的转动,从而带动套环转动,进而方便了套环沿着摆动杆14滑动。

[0044] 如图3所示,所述往复组件包括支架39、第四电机40、驱动轮41、驱动杆42和驱动框43,所述第四电机40通过支架39固定在混凝池4的上方,所述第四电机40与PLC电连接,所述第四电机40与驱动轮41传动连接,所述驱动杆42固定在驱动轮41的远离圆心处,所述驱动杆42位于驱动框43的内侧,所述驱动框43的底端与竖杆9的顶端固定连接,所述驱动杆42的远离驱动轮41的一侧设有凸板44。

[0045] 支架39用以固定第四电机40,PLC控制第四电机40启动,带动驱动轮41旋转,使得驱动杆42绕着驱动轮41的轴线做圆周运动,驱动杆42作用在驱动框43的两侧的内壁上,使得驱动框43来回移动,进而带动竖杆9来回移动,利用凸板44可防止驱动框43脱离驱动杆42,保证驱动框43的顺利移动。

[0046] 作为优选,为了实现驱动框43的平稳移动,所述往复组件还包括两个限位单元,所述限位单元位于驱动框43的靠近净化机构的一侧,所述限位单元包括限位环45和限位杆46,所述限位环45固定在支架39上,所述限位杆46与驱动框43固定连接,所述限位环45套设在限位杆46上。通过限位环45固定了限位杆46的移动方向,使得限位杆46沿着限位环45的轴线移动,进而固定了驱动框43的移动方向,使得驱动框43进行平稳的往复移动。

[0047] 作为优选,为了辅助支撑横杆10左右移动,所述混凝池4内还设有两个支撑环47,所述支撑环47固定在混凝池4内,所述支撑环47套设在横杆10上。通过支撑环47对横杆10进行辅助支撑,使横杆10在水平方向上进行移动。

[0048] 该混凝沉淀装置中,利用进水管5向混凝池4内加入有机废水后,向进气管6内通入氯气,并由往复组件通过竖杆9带动往复板来回移动的过程中,使得氧化组件的喷头11来回摆动,使喷头11从各个方向喷出氯气,利用氯气的强氧化性氧化废水中的有机污染物,使废水中的胶体失去保护后,增加与混凝剂的接触,便于加速污水处理效率,氯气气泡在上浮到废水液面后,通过出气管18进入水箱19中,利用水箱19内的碱性药剂吸收氯气,使空气安全排出,防止氯气泄露,影响操作工人的身体健康,并通过加料组件及时向水箱19内添加碱性

药剂,便于保持对氯气的吸收能力,从而实现了对废水的高效安全的处理。

[0049] 与现有技术相比,该高效安全的混凝沉淀装置通过处理机构使氯气氧化废水中的有机污染物,便于增加胶体与混凝剂的接触,从而加速反应进行,与现有的处理机构相比,该处理机构中,氯气能够与废水中的有机污染物进行充分的反应,不仅如此,通过净化机构消除从处理室1排出的空气中的氯气成分,保护操作工人的身体健康,实现安全处理,从而提高了设备的实用性,与现有的净化机构相比,该净化机构通过延长组件使得水箱19内空气气泡的上升路径延长,便于碱性药剂充分吸收氯气,进一步保证了废水处理的安全性。

[0050] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

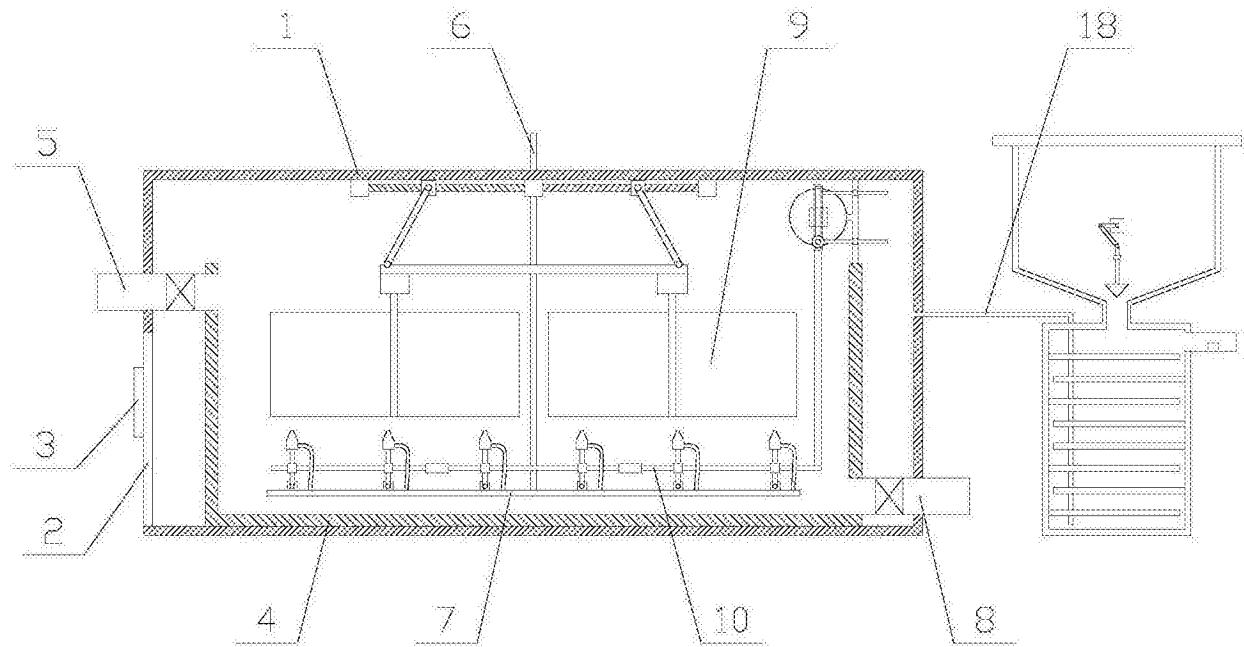


图1

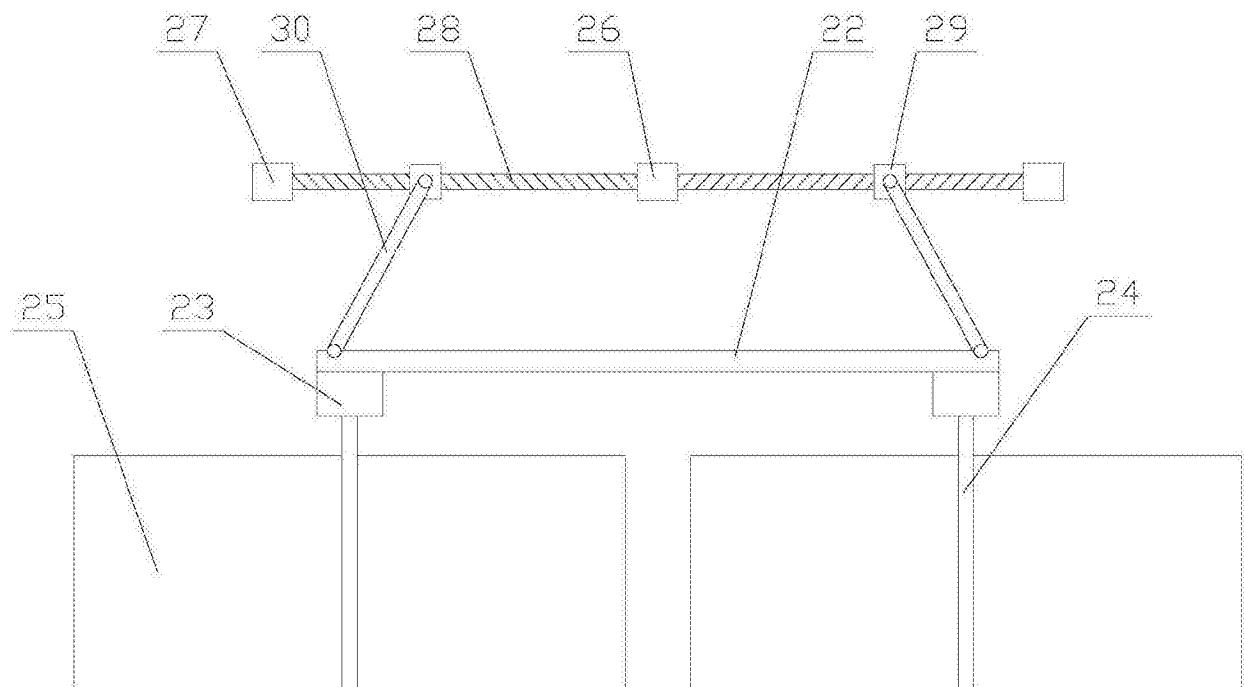


图2

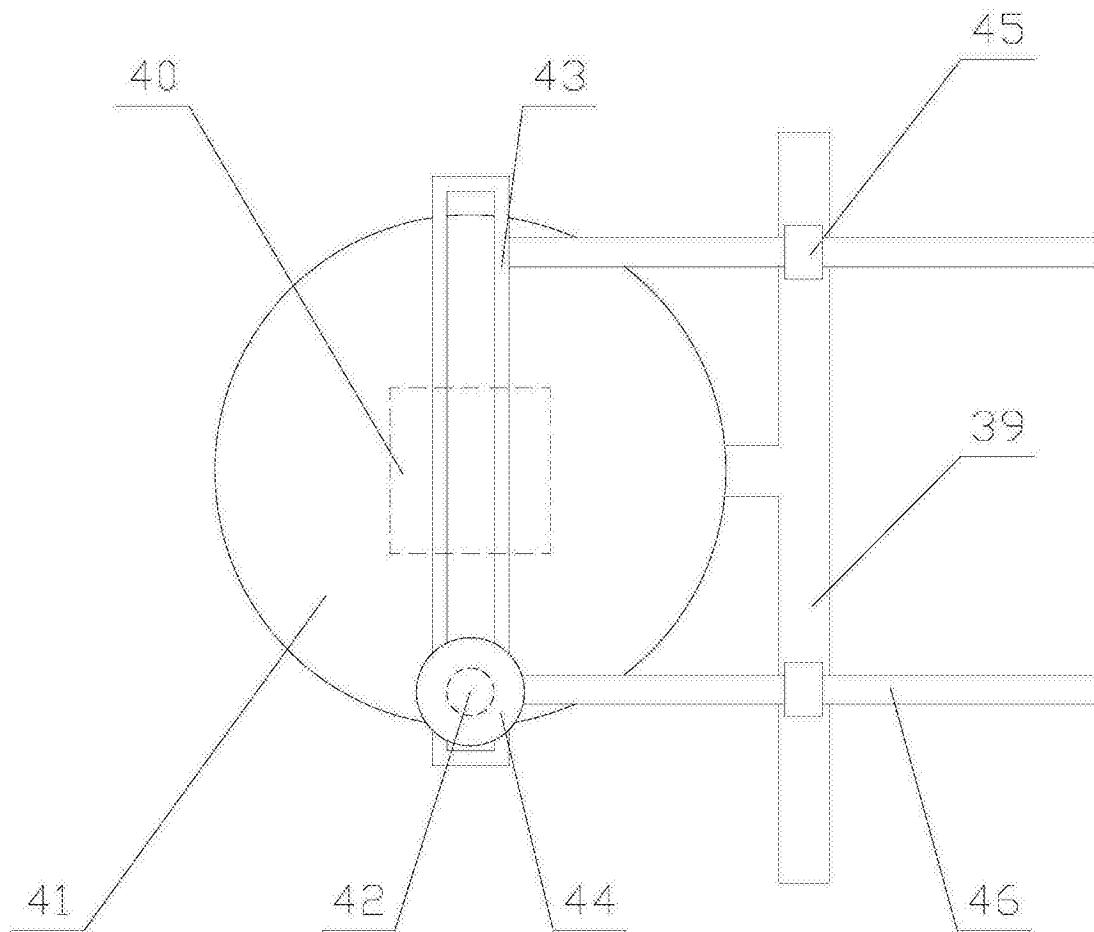


图3

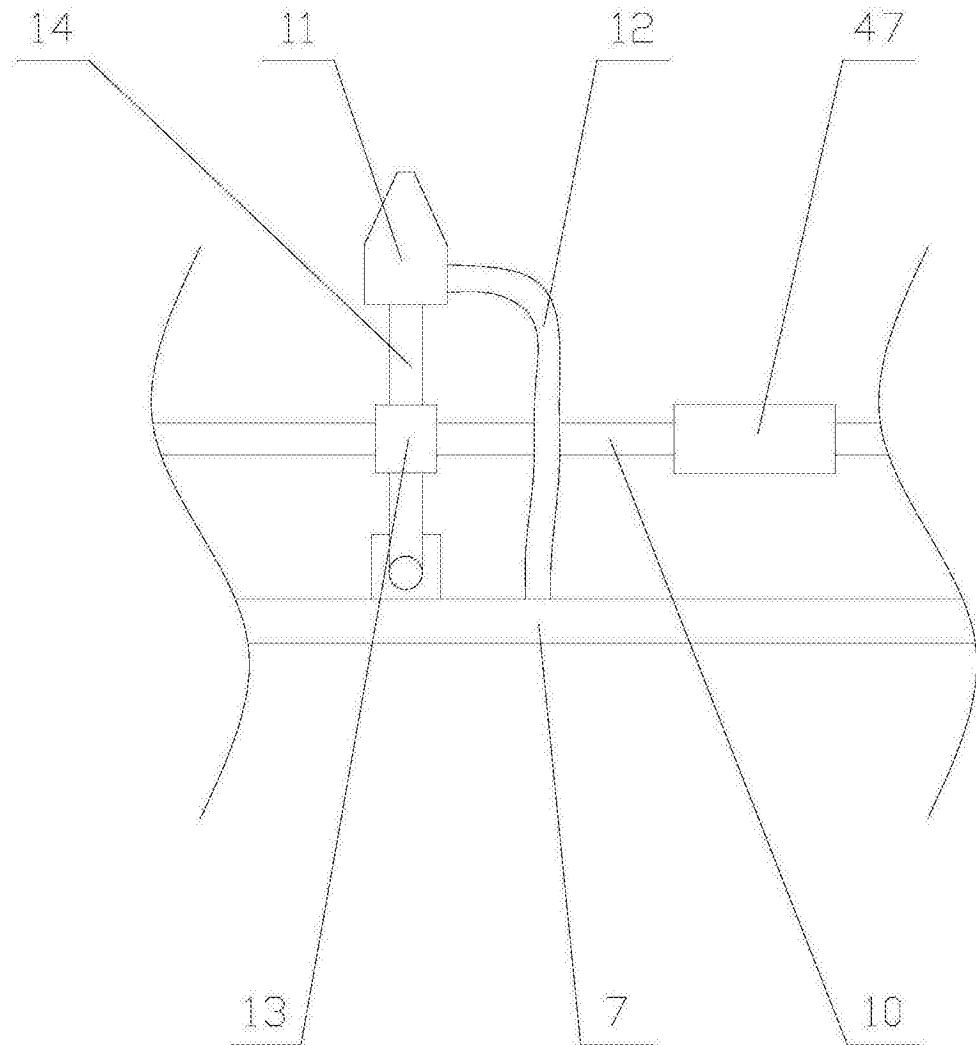


图4

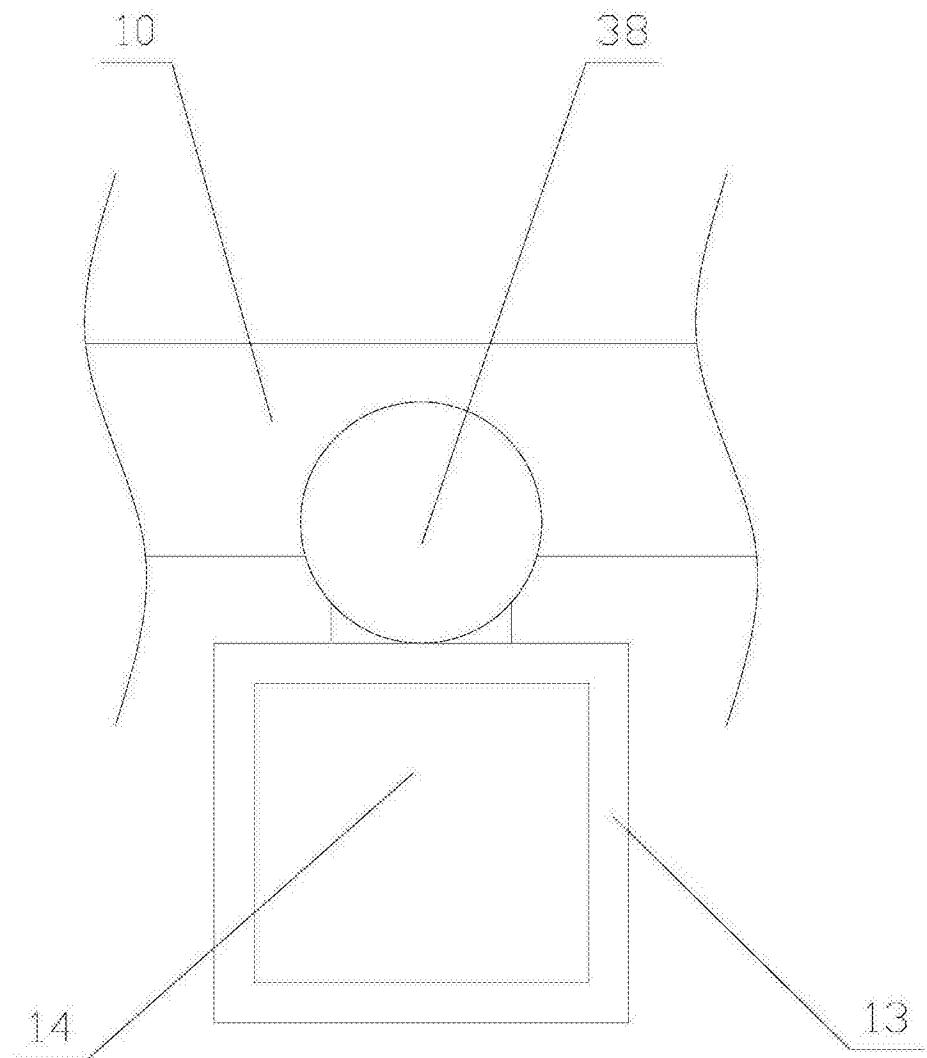


图5

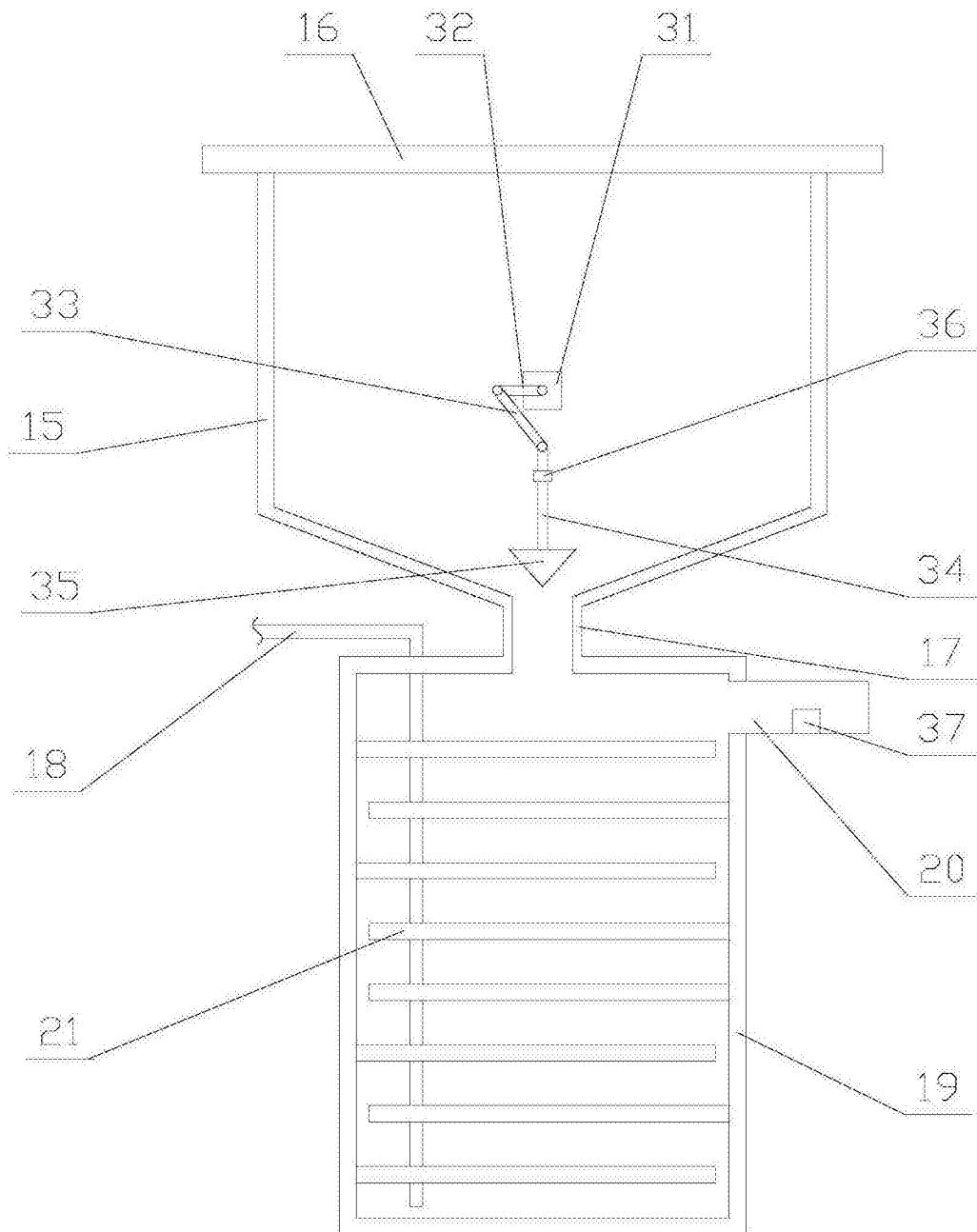


图6