



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222293844 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421026085.6

(22) 申请日 2024.05.13

(73) 专利权人 安徽能泰高科环保技术有限公司

地址 234300 安徽省宿州市泗县泗涂现代
产业园玉兰路118号

(72) 发明人 祁世芳 刘鹏 杨积发 于志勇
陈明亮

(74) 专利代理机构 合肥兆信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34161

专利代理师 孟祥龙

(51) Int.Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

B01F 35/71 (2022.01)

C02F 103/08 (2006.01)

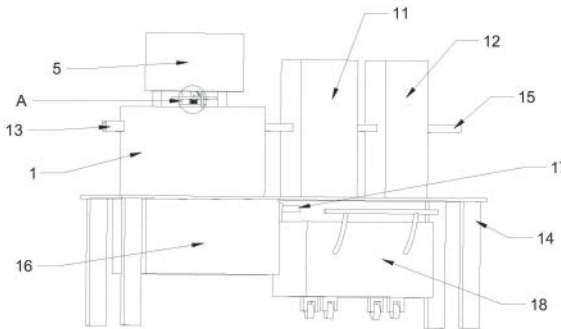
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种海水淡化初步处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种海水淡化初步处理装置,包括混合箱,混合箱顶部中心固定连接有双轴电机,双轴电机输出端转动连接有旋转块,旋转块上方设有凸块,混合箱的上方固定连接有药箱,药箱和混合箱之间固定连接有漏药管道,漏药管道的侧壁固定有固定柱,固定柱的外表面转动连接有挡板,挡板的一端与送药管道的侧壁之间固定连接有弹簧,混合箱的下方设有沉淀箱,沉淀箱一侧设有抽泥泵和清理车,通过控制旋转块上的凸块与挡板相挤压的时间,使药剂能自动加入混合箱内,能减少员工的重复工作,可以节约人工成本;而且沉淀后的泥沙通过抽泥泵将泥沙抽到清理车内,可以对泥沙进行集中处理,避免了对后续步骤中的海水造成二次污染。



1. 一种海水淡化初步处理装置,包括混合箱(1),其特征在于:混合箱(1)顶部中心固定连接有双轴电机(2),双轴电机(2)上方的输出端转动连接有旋转块(3),旋转块(3)上表面的一侧固定连接有凸块(4),双轴电机(2)下方的输出端固定连接有贯穿混合箱(1)且延长到其内部的搅拌杆(9),

混合箱(1)的上方通过固定柱固定连接有药箱(5),药箱(5)的底部固定连接有漏药管道(6),漏药管道(6)顶部与药箱(5)内部相通,漏药管道(6)底部与混合箱(1)内部相通,漏药管道(6)的一侧固定连接有固定柱(7),固定柱(7)的外表面转动连接有截面为“L”形的挡板(8),漏药管道(6)位于挡板(8)的位置开设有与之相适配的凹孔,挡板(8)远离凹孔的一端固定连接有弹簧(10),弹簧(10)的另一端固定连接在漏药管道(6)上,

混合箱(1)上端一侧固定开设有进水口(13),混合箱(1)远离进水口的一端设有过滤箱(11)且通过管道与过滤箱(11)进行连通,过滤箱(11)的另一侧设有反渗透罐(12)且通过管道与反渗透罐(12)进行连通,反渗透罐(12)另一侧开设有出水口(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种海水淡化初步处理装置,其特征在于:混合箱(1)的底部固定连接有支撑台(14),且过滤箱(11)和反渗透罐(12)均位于支撑台(14)上。

3. 根据权利要求2所述的一种海水淡化初步处理装置,其特征在于:支撑台(14)位于混合箱(1)的下方设有沉淀箱(16),沉淀箱(16)一侧固定连接有抽泥泵(17),抽泥泵(17)出泥口的下方设有清理车(18)。

一种海水淡化初步处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海水淡化处理技术领域,尤其涉及一种海水淡化初步处理装置。

背景技术

[0002] 海水淡化即利用海水脱盐生产淡水。是实现水资源利用的开源增量技术,可以增加淡水总量,且不受时空和气候影响,可以保障沿海居民饮用水和工业锅炉补水等稳定供水。从海水中取得淡水的过程谓海水淡化;现在所用的海水淡化方法有海水冻结法、电渗析法、蒸馏法、反渗透法、以及碳酸铵离子交换法,目前应用反渗透膜法及蒸馏法是市场中的主流;而海水中泥沙的含量较多,在对海水初步处理时,需要员工经常向沉淀罐中加入药剂,容易增加员工的劳动量,而且沉淀下来的杂质很难进行集中的处理,从而造成海水的二次污染,严重影响了海水淡化初步处理的效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:海水中泥沙的含量较多,在对海水初步处理时,需要员工经常向沉淀罐中加入药剂,容易增加员工的劳动量,而且沉淀下来的杂质很难进行集中的处理,从而造成海水的二次污染,严重影响了海水淡化初步处理的效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种海水淡化初步处理装置,包括混合箱,混合箱顶部中心固定连接有双轴电机,双轴电机上方的输出端转动连接有旋转块,旋转块上表面的一侧固定连接有凸块,双轴电机下方的输出端固定连接贯穿混合箱且延长到其内部的搅拌杆,混合箱的上方通过固定柱固定连接药箱,药箱的底部固定连接漏药管道,漏药管道顶部与药箱内部相通,漏药管道底部与混合箱内部相通,漏药管道的一侧固定连接固定柱,固定柱的外表面转动连接有截面为“L”形的挡板,漏药管道位于挡板的位置开设有与之相适配的凹孔,挡板远离凹孔的一端固定连接弹簧,弹簧的另一端固定连接在送药管道上,混合箱上端一侧固定开设有进水口,混合箱远离进水口的一端设有过滤箱且通过管道与过滤箱进行连通,过滤箱的另一侧设有反渗透罐且通过管道与反渗透罐进行连通,反渗透罐另一侧开设有出水口。

[0006] 进一步的,混合箱的底部固定连接支撑台,且过滤箱和反渗透罐均位于支撑台上。

[0007] 进一步的,支撑台位于混合箱的下方设有沉淀箱,沉淀箱一侧固定连接抽泥泵,抽泥泵出泥口的下方设有清理车。

[0008] 工作原理和有益效果:

[0009] 在使用本装置时,先把药剂倒入药箱内,启动双轴电机,双轴电机上方的输出端转动带动旋转块旋转,当旋转块上方的凸块挤压挡板时,挡板以固定柱为支点,使位于漏药管道内部的挡板向外滑动,药剂通过漏药管道的缝隙流入混合箱内,当凸块不挤压挡板时,弹簧反弹,使漏药管道内部的挡板挡住药剂落到混合箱内;同时双轴电机下方的输出端带动搅拌杆旋转,使药剂与泥沙充分反应沉淀,沉淀后泥沙聚集在沉淀箱内,通过抽泥泵将泥沙

抽到清理车内。

[0010] 本实用新型通过旋转块上的凸块与挡板相挤压,让药剂落到混合箱内,当凸块不挤压挡板时,弹簧反弹,使漏药管道内部的挡板挡住药剂落到混合箱内,本装置能实现药剂自动加入混合箱内,减少员工重复工作,能节约人工成本;而且沉淀后的泥沙通过抽泥泵将泥沙抽到清理车内,可以对泥沙进行集中处理,避免了对后续步骤中的海水造成二次污染。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型A处立体结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型A处剖视结构示意图。

[0014] 图中:1、混合箱;2、双轴电机;3、旋转块;4、凸块;5、药箱;6、漏药管道;7、固定柱;8、挡板;9、搅拌杆;10、弹簧;11、过滤箱;12、反渗透箱;13、进水口;14、支撑台;15、出水口;16、沉淀箱;17、抽泥泵;18、清理车。

具体实施方式

[0015] 根据下述实施例,可以更好地理解本实用新型。

[0016] 说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容所能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“前”、“后”、“中间”等用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0017] 如图1-3所示:

[0018] 实施例1:

[0019] 一种海水淡化初步处理装置,包括混合箱1,混合箱1顶部中心固定连接有双轴电机2,双轴电机2上方的输出端转动连接有旋转块3,旋转块3上表面的一侧固定连接有凸块4,双轴电机2下方的输出端固定连接有贯穿混合箱1且延长到其内部的搅拌杆9,混合箱1的上方通过固定柱固定连接有药箱5,药箱5的底部固定连接有漏药管道6,漏药管道6顶部与药箱5内部相通,漏药管道6底部与混合箱1内部相通,漏药管道6的一侧固定连接有固定柱7,固定柱7的外表面转动连接有截面为“L”形的挡板8,漏药管道6位于挡板8的位置开设有与之相适配的凹孔,挡板8远离凹孔的一端固定连接有弹簧10,弹簧10的另一端固定连接在漏药管道6上,混合箱1上端一侧固定开设有进水口13,混合箱1远离进水口的一端设有过滤箱11且通过管道与过滤箱11进行连通,过滤箱11的另一侧设有反渗透罐12且通过管道与反渗透罐12进行连通,反渗透罐12另一侧开设有出水口15;混合箱1的底部固定连接有支撑台14,且过滤箱11和反渗透罐12均位于支撑台上;支撑台14位于混合箱1的下方设有沉淀箱16,沉淀箱16的一侧固定连接有抽泥泵17,抽泥泵17出泥口的下方设有清理车18。

[0020] 在使用本装置时,先向药箱5内部加入药剂,启动双轴电机2,双轴电机2上方的输出端带动旋转块3转动,当旋转块3上方的凸块4挤压挡板8时,挡板8通过在固定柱7上转动

使药剂通过漏药管道6流入混合箱1内,同时双轴电机2下方的输出端带动搅拌杆9转动,使药剂与泥沙充分反应沉淀,沉淀后泥沙聚集在沉淀箱16内,通过抽泥泵17将泥沙抽到清理车18内。

[0021] 本实用新型通过旋转块3上的凸块4与挡板8相挤压,让药剂落到混合箱1内,当凸块4不挤压挡板8时,弹簧10反弹,使漏药管道6内部的挡板8挡住药剂落到混合箱1内,可以防止混合箱1内加入过量的药剂;本装置能实现药剂自动加入混合箱1内,减少员工重复工作,能节约人工成本;而且沉淀后的泥沙通过抽泥泵17将泥沙抽到清理车18内,可以对泥沙进行集中处理,避免了对后续步骤中的海水造成二次污染。

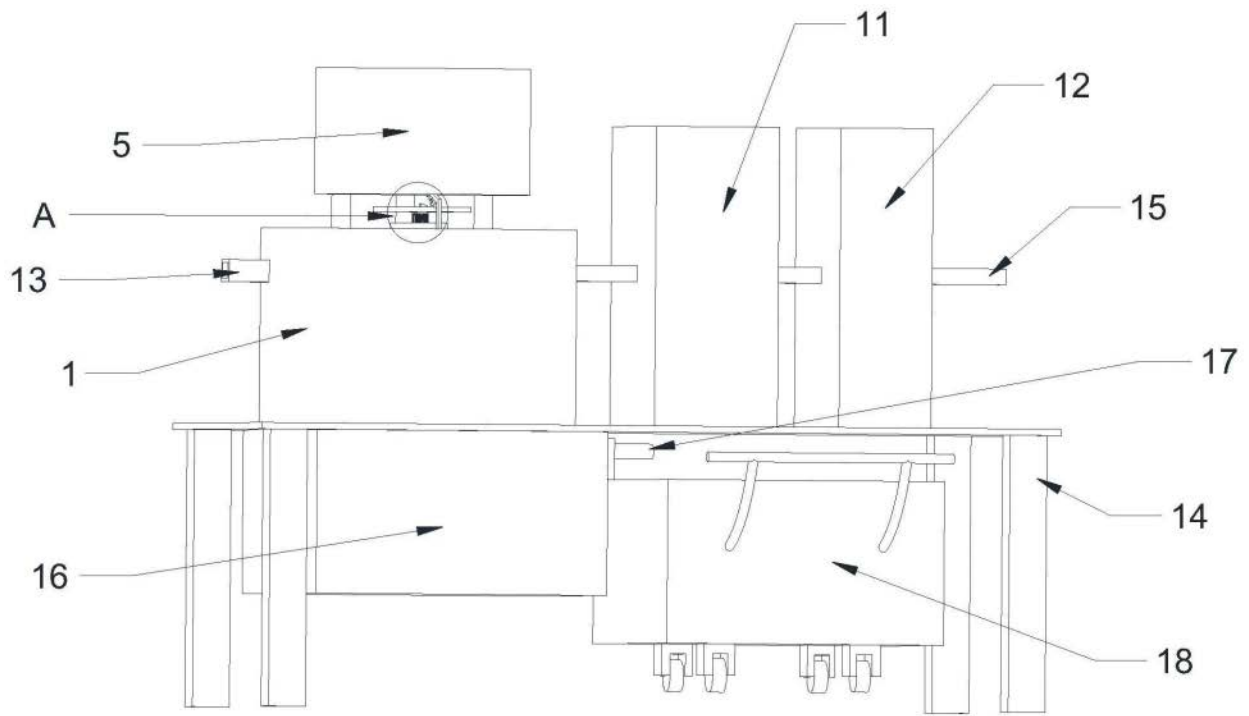


图1

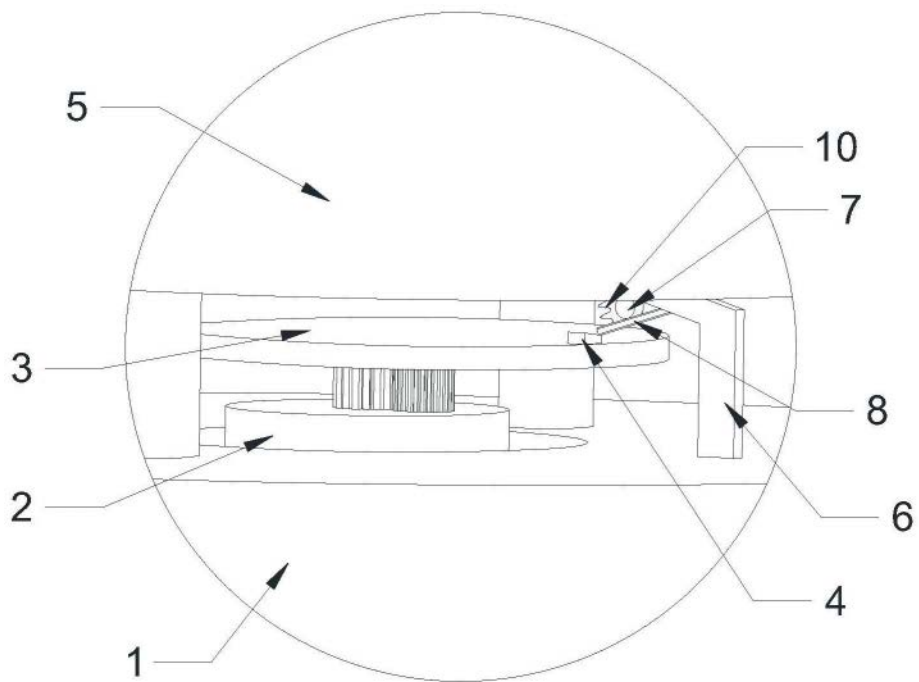


图2

