



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222677325 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202421399058.3

(22) 申请日 2024.06.18

(73) 专利权人 江西锦上锂新材料科技有限公司

地址 336000 江西省宜春市袁州区医药工
业园湖东路128号(自主承诺)

(72) 发明人 张顺 汤雪平 袁忠辉

(74) 专利代理机构 合肥彦谦知识产权代理事务
所(普通合伙) 34255

专利代理师 魏晓丽

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

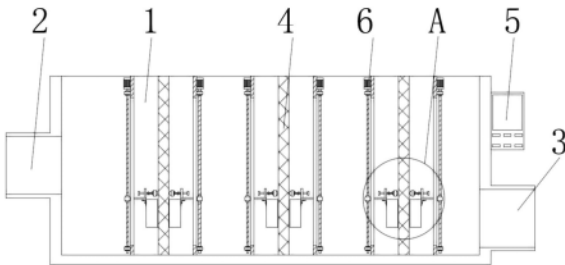
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种碳酸锂生产用废水循环利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碳酸锂生产用废水循环利用装置,包括水箱,所述水箱的左右两侧表面分别设置有进水管和出水管,所述水箱的内部可拆卸安装有过滤网,且过滤网的两侧位于水箱的内壁焊接有支撑板,所述支撑板的表面固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出端安装有丝杠,并且丝杠的表面配合使用移动块,所述支撑板的表面开设有限位槽,且限位槽内滑动连接有连接板。本实用新型中,通过设置支架、导杆、限位块、刮板和弹簧的相互配合使用,使得刮板能够始终的与过滤网的表面保持良好的弹性贴合效果,不会在多次使用后使刮板与过滤网之间产生缝隙,不会影响对过滤网表面杂质的清理效果和效率,实用性强,值得推广。



1. 一种碳酸锂生产用废水循环利用装置,包括水箱(1),其特征在于,所述水箱(1)的左右两侧表面分别设置有进水管(2)和出水管(3),所述水箱(1)的内部可拆卸安装有过滤网(4),且过滤网(4)的两侧位于水箱(1)的内壁焊接有支撑板(16),所述支撑板(16)的表面固定安装有驱动电机(6),且驱动电机(6)的输出端安装有丝杠(7),并且丝杠(7)的表面配合使用移动块(8),所述支撑板(16)的表面开设有限位槽,且限位槽内滑动连接有连接板(9),并且连接板(9)的一端与移动块(8)的表面焊接,所述连接板(9)的另一端固定安装有接料盒(15)和支架(10),所述支架(10)的表面贯穿设置有导杆(11),且导杆(11)的一端螺纹连接有限位块(12),所述导杆(11)的另一端固定安装有刮板(13),且刮板(13)与支架(10)之间位于导杆(11)的外侧套设有弹簧(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳酸锂生产用废水循环利用装置,其特征在于,所述刮板(13)的表面与过滤网(4)的表面弹性贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种碳酸锂生产用废水循环利用装置,其特征在于,所述刮板(13)的长度与过滤网(4)的长度相同。

4. 根据权利要求1所述的一种碳酸锂生产用废水循环利用装置,其特征在于,所述水箱(1)的外壁固定安装有控制面板(5),且控制面板(5)通过导线与驱动电机(6)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种碳酸锂生产用废水循环利用装置,其特征在于,所述刮板(13)的数量为过滤网(4)数量的两倍。

6. 根据权利要求1所述的一种碳酸锂生产用废水循环利用装置,其特征在于,所述驱动电机(6)位于水箱(1)内废水溶液液位的上方。

一种碳酸锂生产用废水循环利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水循环利用技术领域,尤其涉及一种碳酸锂生产用废水循环利用装置。

背景技术

[0002] 锂和锂盐已经由传统的应用领域如玻璃陶瓷、电解铝、润滑脂、制冷等扩展到铝锂合金、锂电池、核聚变等高新技术领域,特别是在新能源的技术领域中,锂电池被广泛地应用。从锂矿物中提锂的方法主要有硫酸盐法、氯化物法、石灰石法、硫酸法以及气-固反应法,而在硫酸法制备碳酸锂时会产生废水,废水如果直接排入下水沟或者河道,会对周边环境的生态环境造成严重破坏。现有技术中会对碳酸锂生产时产生的废水进行循环利用,通过化学反应和过滤后能够去除废水中的有害物质。有利于实现节能环保、环境友好的工业环境。在对反应后的废水进行过滤时,杂质容易积累在滤板的一侧,需要定期对其进行清理,使滤板保持良好的过滤效果。

[0003] 现有的技术存在以下问题:

[0004] 经大量检索后发现,中国专利公开号:CN219272342U公开了一种碳酸锂生产用废水循环利用装置,包括水箱,所述水箱的一侧固定连接有进水管,所述水箱的另一侧固定连接有出水管,所述水箱的内部设置有多级滤板,所述水箱的内侧壁设置有安装槽,所述滤板位于安装槽的内部,所述水箱的内部固定连接有挡板,所述挡板位于滤板的下方,所述挡板靠近进水管的一侧设置有顶部为开口的箱体,所述箱体的两侧均固定连接有连杆,所述连杆的顶部固定连接有顶块,所述水箱的两侧均设置有与顶块相适配的卡槽,该专利通过升降机构、滤板、箱体、刮板和连杆之间的配合,不需要将滤板拆卸即可对其进行清理。

[0005] 然而上述专利在实际使用过程中还存在需要改进的问题,较为明显的是多次使用后刮板会与滤板之间产生缝隙,从而影响对滤板表面杂质的清理效果和效率。

[0006] 我们为此,提出了一种碳酸锂生产用废水循环利用装置解决上述弊端。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点而提出的一种碳酸锂生产用废水循环利用装置。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种碳酸锂生产用废水循环利用装置,包括水箱,所述水箱的左右两侧表面分别设置有进水管和出水管,所述水箱的内部可拆卸安装有过滤网,且过滤网的两侧位于水箱的内壁焊接有支撑板,所述支撑板的表面固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出端安装有丝杠,并且丝杠的表面配合使用移动块,所述支撑板的表面开设有限位槽,且限位槽内滑动连接有连接板,并且连接板的一端与移动块的表面焊接,所述连接板的另一端固定安装有接料盒和支架,所述支架的表面贯穿设置有导杆,且导杆的一端螺纹连接有限位块,所述导杆的另一端固定安装有刮板,且刮板与支架之间位于导杆的外侧套设有弹簧。

- [0009] 优选的,所述刮板的表面与过滤网的表面弹性贴合。
- [0010] 优选的,所述刮板的长度与过滤网的长度相同。
- [0011] 优选的,所述水箱的外壁固定安装有控制面板,且控制面板通过导线与驱动电机电性连接。
- [0012] 优选的,所述刮板的数量为过滤网数量的两倍。
- [0013] 优选的,所述驱动电机位于水箱内废水溶液液位的上方。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0015] 1、本实用新型中通过设置支架、导杆、限位块、刮板和弹簧的相互配合使用,使得刮板能够始终的与过滤网的表面保持良好的弹性贴合效果,不会在多次使用后使刮板与过滤网之间产生缝隙,不会影响对过滤网表面杂质的清理效果和效率,实用性强,值得推广。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型提出的一种碳酸锂生产用废水循环利用装置的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A的放大示意图;

[0019] 图3为刮板的立体图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、水箱;2、进水管;3、出水管;4、过滤网;5、控制面板;6、驱动电机;7、丝杠;8、移动块;9、连接板;10、支架;11、导杆;12、限位块;13、刮板;14、弹簧;15、接料盒;16、支撑板。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参照图1-3,一种碳酸锂生产用废水循环利用装置,包括水箱1,水箱1的左右两侧表面分别设置有进水管2和出水管3,水箱1的内部可拆卸安装有过滤网4,且过滤网4的两

侧位于水箱1的内壁焊接有支撑板16,支撑板16的表面固定安装有驱动电机6,且驱动电机6的输出端安装有丝杠7,并且丝杠7的表面配合使用移动块8,支撑板16的表面开设有限位槽,且限位槽内滑动连接有连接板9,并且连接板9的一端与移动块8的表面焊接,连接板9的另一端固定安装有接料盒15和支架10,支架10的表面贯穿设置有导杆11,且导杆11的一端螺纹连接有限位块12,导杆11的另一端固定安装有刮板13,且刮板13与支架10之间位于导杆11的外侧套设有弹簧14,驱动电机6驱动刮板13上下往复运动,能够对过滤网4两侧表面的杂质进行清理,同时接料盒15能够对清理下来的杂质进行收集,其中刮板13能够始终的与过滤网4的表面保持良好的弹性贴合效果,不会在多次使用后使刮板13与过滤网4之间产生缝隙,不会影响对过滤网4表面杂质的清理效果和效率,实用性强,值得推广。

[0025] 本实施方案中:刮板13的表面与过滤网4的表面弹性贴合。

[0026] 具体的,保持对过滤网4表面杂质的清理效果和效率。

[0027] 本实施方案中:刮板13的长度与过滤网4的长度相同。

[0028] 具体的,保证清理效果和效率。

[0029] 本实施方案中:水箱1的外壁固定安装有控制面板5,且控制面板5通过导线与驱动电机6电性连接。

[0030] 具体的,为常见电路连接结构,在此不做过多赘述。

[0031] 本实施方案中:刮板13的数量为过滤网4数量的两倍。

[0032] 具体的,能够对过滤网4的两侧表面进行清理。

[0033] 本实施方案中:驱动电机6位于水箱1内废水溶液液位的上方。

[0034] 具体的,使得驱动电机6不会大于水接触,不会损坏。

[0035] 本实施方案中:控制器为现有结构,且控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0036] 工作原理:使用时,驱动电机6驱动刮板13上下往复运动,能够对过滤网4两侧表面的杂质进行清理,同时接料盒15能够对清理下来的杂质进行收集,其中刮板13能够始终的与过滤网4的表面保持良好的弹性贴合效果,不会在多次使用后使刮板13与过滤网4之间产生缝隙,不会影响对过滤网4表面杂质的清理效果和效率,实用性强,值得推广。

[0037] 需要说明的是:驱动电机6的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0038] 驱动电机6的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0039] 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。

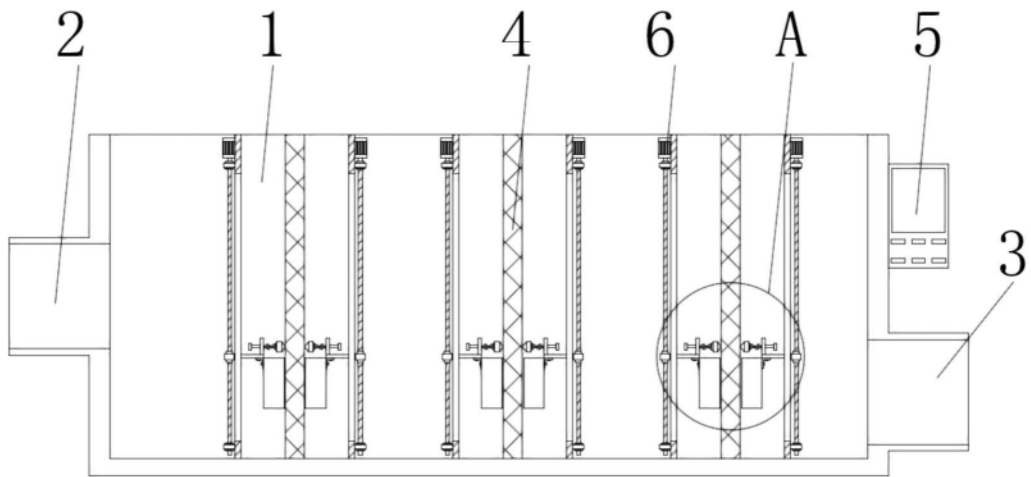


图1

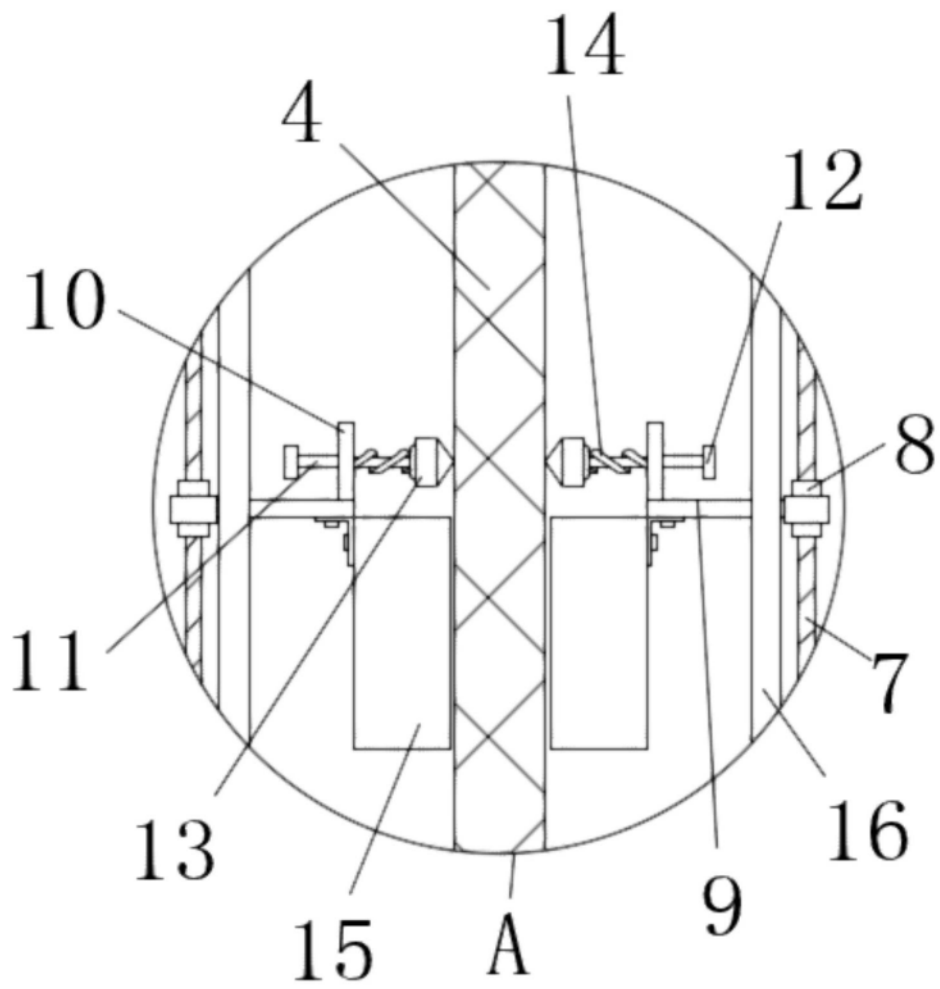


图2

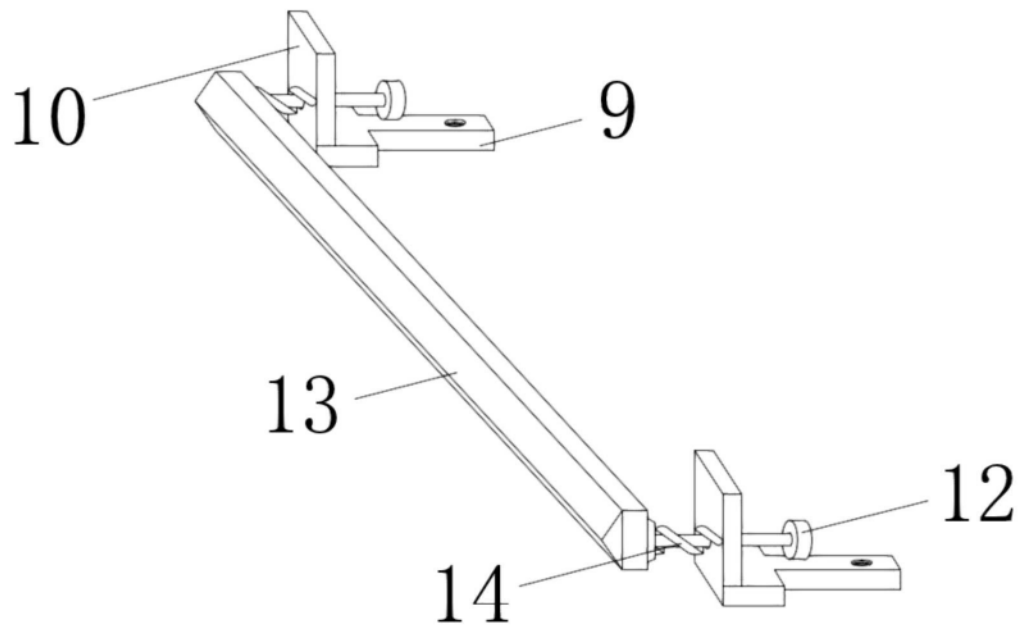


图3