



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220911861 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202322474102.4

F26B 5/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.12

F26B 25/16 (2006.01)

(73) 专利权人 郴州领能科技有限公司

F26B 25/02 (2006.01)

地址 423000 湖南省郴州市临武县武水镇
临武产业开发区工业大道农产品开发
区检验检测大楼4楼405号房

F26B 25/04 (2006.01)

专利权人 贵溪领能锂业有限公司

F26B 21/00 (2006.01)

(72) 发明人 黎伟伟 胡训章 张振斌 余炜东
刘长财 刘先明 许佳伟

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

专利代理师 吴赛文

(51) Int. Cl.

F26B 11/10 (2006.01)

C01D 15/08 (2006.01)

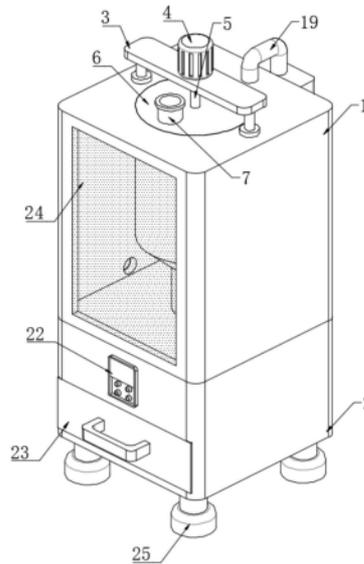
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种碳酸锂精制提纯设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碳酸锂精制提纯设备,包括第一箱体与第二箱体,所述第一箱体固定连接于第二箱体的顶部,所述第一箱体的顶部固定连接有电机架,所述电机架的顶部固定连接有调速电机,所述调速电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的一端固定连接有甩干桶,所述甩干桶的顶部开设有入料口,所述甩干桶的底部开设有出料管,所述出料管贯穿第一箱体的底部并延伸至第二箱体的内部。本实用新型通过烘干机、通管、搅拌装置、甩干桶以及调速电机等结构的配合使用,使得甩干桶低速转动的同时通过搅拌装置进行搅拌,实现在甩水后立刻进行均匀烘干工作,无需搬运到烘干箱内进行烘干,省时省力,提高了碳酸锂提纯和生产效率。



一种碳酸锂精制提纯设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸锂提纯技术领域,尤其涉及一种碳酸锂精制提纯设备。

背景技术

[0002] 碳酸锂,是一种无机化合物,为无色单斜系晶体,能溶于水、稀酸,不溶于乙醇、丙酮,热稳定性低于周期表中同族其他元素的碳酸盐,空气中不潮解,可用硫酸锂或氧化锂溶液加入碳酸钠而得,其水溶液中通入二氧化碳可转化为酸式盐,煮沸发生水解,用作陶瓷、玻璃、铁氧体等的原料,元件喷银浆等,医学上用以治疗精神忧郁症。

[0003] 经检索,专利公开号为CN215479771U的专利,公开了一种碳酸锂精制提纯设备,包括底座及外壳,所述底座顶部焊接有卡套,所述卡套底部内侧焊接有导向杆,所述导向杆表面套设有弹簧,所述外壳外侧焊接有压板,外壳内侧顶部通过轴承连接有旋转架,所述旋转架内侧卡设有甩干桶,外壳内侧焊接有调速电机板,所述调速电机板底部安装有调速电机,通过卡套、压板、导向杆、弹簧、旋转架以及甩干桶等结构的配合使用,可在碳酸锂精制过程中起到理想的甩干效果,甩干完成后,可便捷地将甩干桶取出,方便将其内部的碳酸锂固体提取。

[0004] 上述方案中存在以下不足:该方案在实际使用过程中,只能将提纯后碳酸锂内多余的水份进行甩出,无法对潮湿的碳酸锂进行烘干处理,使得碳酸锂内部依旧潮湿,潮湿的碳酸锂需要人工转移到烘干箱内进行烘干处理,费时费力,影响碳酸锂提纯和生产效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种碳酸锂精制提纯设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种碳酸锂精制提纯设备,包括第一箱体与第二箱体,所述第一箱体固定连接于第二箱体的顶部,所述第一箱体的顶部固定连接有机架,所述机架的顶部固定连接有机架,所述调速电机的输出端固定连接有机架,所述机架的一端固定连接有机架,所述甩干桶的顶部开设有入料口,所述甩干桶的底部开设有出料管,所述出料管贯穿第一箱体的底部并延伸至第二箱体的内部,所述第一箱体的背面设置有烘干机构,所述第二箱体的内部设置有搅拌装置。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述搅拌装置包括固定连接于第一箱体内壁两侧之间的支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有机架,所述有机架的顶部设置有机架,所述有机架的顶部固定连接有机架。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述搅拌机构包括固定连接于有机架顶部的搅拌杆,所述搅拌杆的外表面固定连接有机架,所述搅拌杆的外表面且位于有机架的上方固定连接有机架,所述搅拌杆的顶部固定连接有机架,若干个所述支撑杆的一端均固定连接有机架。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述烘干机构包括固定连接于第一箱体背面的支撑架,所述支撑架的顶部固定连接有烘干机,所述烘干机的顶部设置有通管,所述通管的另一端固定连接于第一箱体的顶部并贯穿至第一箱体的内部。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述第一箱体的一侧设置有出水管,所述出水管的内部设置有电磁阀。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述第二箱体的正面设置有控制装置,所述控制装置的内部设置有收集抽屉,所述收集抽屉位于支撑板的下方。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述第一箱体的正面开设有观察窗,所述第二箱体底部的四角处固定连接支撑脚。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、与现有技术相比,该碳酸锂精制提纯设备,通过烘干机、通管、搅拌装置、甩干桶以及调速电机等结构的配合使用,使得甩干桶低速转动的同时通过搅拌装置进行搅拌,实现在甩水后立刻进行均匀烘干工作,无需搬运到烘干箱内进行烘干,省时省力,提高了碳酸锂提纯和生产效率。

[0021] 2、与现有技术相比,该碳酸锂精制提纯设备,通过搅拌装置、甩干桶以及调速电机等结构的配合使用,实现了在烘杆时对甩干桶内的碳酸锂进行搅拌,避免甩水后进行烘干时碳酸锂结块,导致碳酸锂烘干不彻底不均匀,从而提升烘干效率和质量。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种碳酸锂精制提纯设备的整体结构立体示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种碳酸锂精制提纯设备的烘干装置立体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种碳酸锂精制提纯设备的烘干桶内部结构立体示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种碳酸锂精制提纯设备的搅拌机构立体结构示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、第一箱体;2、第二箱体;3、电机架;4、调速电机;5、转轴;6、甩干桶;7、入料口;8、出料管;9、支撑板;10、电动伸缩杆;11、导向罩;12、搅拌杆;13、活塞;14、搅拌叶;15、支撑杆;16、刮板;17、支撑架;18、烘干机;19、通管;20、出水管;21、电磁阀;22、控制装置;23、收集抽屉;24、观察窗;25、支撑脚。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-4,本实用新型提供的一种碳酸锂精制提纯设备:包括第一箱体1与第二

箱体2,第一箱体1固定连接于第二箱体2的顶部,第一箱体1的顶部固定连接有电机架3,电机架3的顶部固定连接有调速电机4,调速电机4的输出端固定连接有转轴5,转轴5的一端固定连接有甩干桶6,甩干桶6转动连接于第一箱体1的顶部,甩干桶6的四周开设有若干个通孔孔,甩干桶6的顶部开设有入料口7,甩干桶6的底部开设有出料管8,出料管8贯穿第一箱体1的底部并延伸至第二箱体2的内部,第一箱体1的背面设置有烘干机构,第二箱体2的内部设置有搅拌装置,第一箱体1的一侧设置有出水管20,出水管20的内部设置有电磁阀21,通过烘干机18、通管19、搅拌装置、甩干桶6以及调速电机4等结构的配合使用,使得甩干桶6低速转动的同时通过搅拌装置进行搅拌,实现在甩水后立刻进行均匀烘干工作,无需搬运到烘干箱内进行烘干,省时省力,提高了碳酸锂提纯和生产效率。

[0030] 搅拌装置包括固定连接于第一箱体1内壁两侧之间的支撑板9,支撑板9的顶部固定连接有电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的顶部设置导向罩11,电动伸缩杆10的顶部固定连接有搅拌机构。

[0031] 搅拌机构包括固定连接于电动伸缩杆10顶部的搅拌杆12,搅拌杆12的外表面固定连接有活塞13,活塞13与出料管8相互适配,搅拌杆12的外表面且位于活塞13的上方固定连接有若干个搅拌叶14,搅拌杆12的顶部固定连接有若干个支撑杆15,若干个支撑杆15的一端均固定连接有刮板16,通过搅拌装置、甩干桶6以及调速电机4等结构的配合使用,实现了在烘杆时对甩干桶6内的碳酸锂进行搅拌,避免甩水后进行烘干时碳酸锂结块,导致碳酸锂烘干不彻底不均匀,从而提升烘干效率和质量。

[0032] 烘干机构包括固定连接于第一箱体1背面的支撑架17,支撑架17的顶部固定连接有烘干机18,烘干机18的顶部设置有通管19,通管19的另一端固定连接于第一箱体1的顶部并贯穿至第一箱体1的内部。

[0033] 第二箱体2的正面设置有控制装置22,控制装置22的内部设置有收集抽屉23,收集抽屉23位于支撑板9的下方,第一箱体1的正面开设有观察窗24,第二箱体2底部的四角处固定连接支撑脚25。

[0034] 工作原理:使用碳酸锂精制提纯设备时,工作人员现将需要甩干的碳酸锂从入料管倒入甩干桶内,随后通过控制装置22启动调速电机4带动甩干桶6高速甩动,从而对甩干桶6内的碳酸锂进行甩干工作,甩出的水分沿着第一箱体1内壁移动至第一箱体1的底部,最后启动电磁阀21打开出水管20,从而完成碳酸锂的甩水工作;

[0035] 当需要对碳酸锂进行烘干时,将调速电机4的转速调低,随后启动烘干机18降热风吹至第一箱体1的内部,随后通过通孔进入到甩干桶6的内部,由于甩干桶6低速转动,使得固定的搅拌叶14对堆积的碳酸锂进行搅拌,使其均匀的对碳酸锂进行烘干,同时刮板16将甩干桶6内壁上的碳酸锂刮除,从而完成对碳酸锂的烘干;

[0036] 当需要取出甩干机内的碳酸锂时,工作人员通过控制装置22启动电动伸缩杆10向上移动带动活塞13、搅拌杆12、刮板16以及支撑杆15向上移动,直至活塞13完全从出料管8顶部移出,启动调速电机4低速转动,使得碳酸锂通过出料管8进入到收集抽屉23内,收集完毕后拉开收集抽屉23取出碳酸锂,最后将调速电机4关闭,同时启动电动伸缩杆10向下移动直至活塞13堵塞出料管8,从而取出烘干后碳酸锂。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,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。

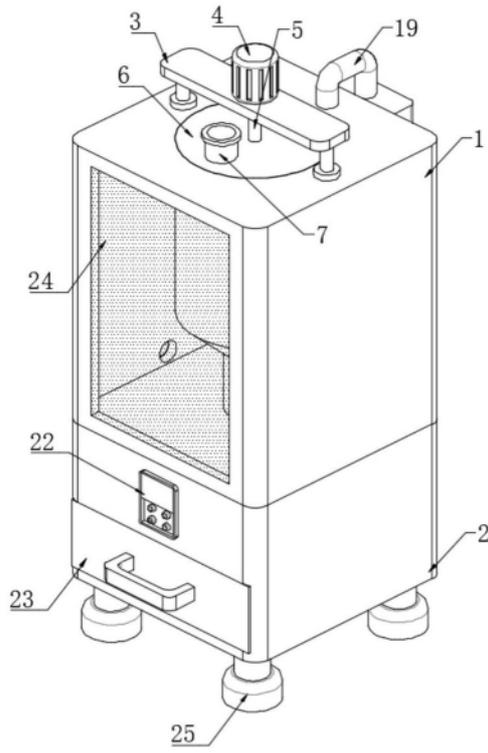


图1

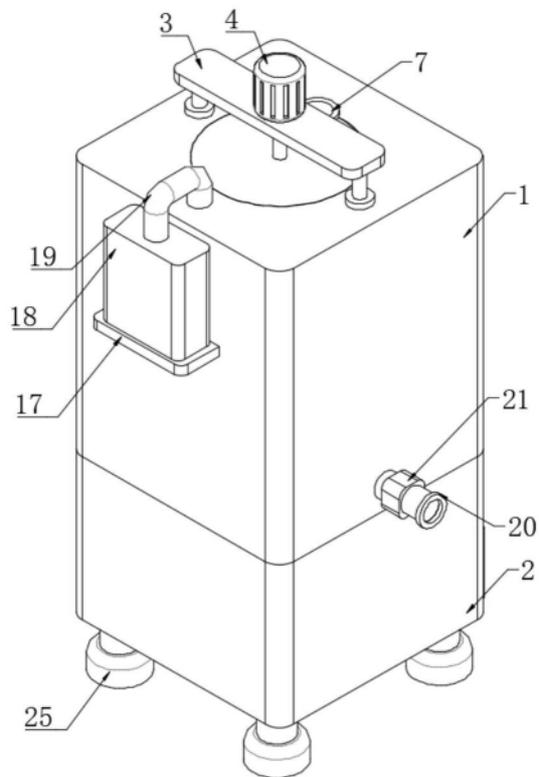


图2

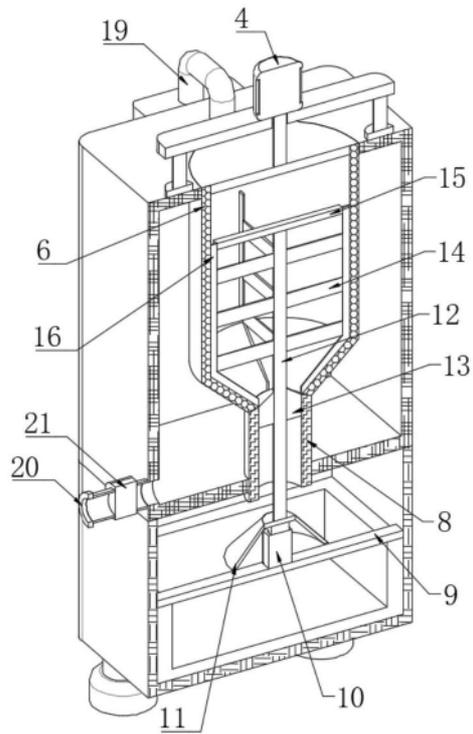


图3

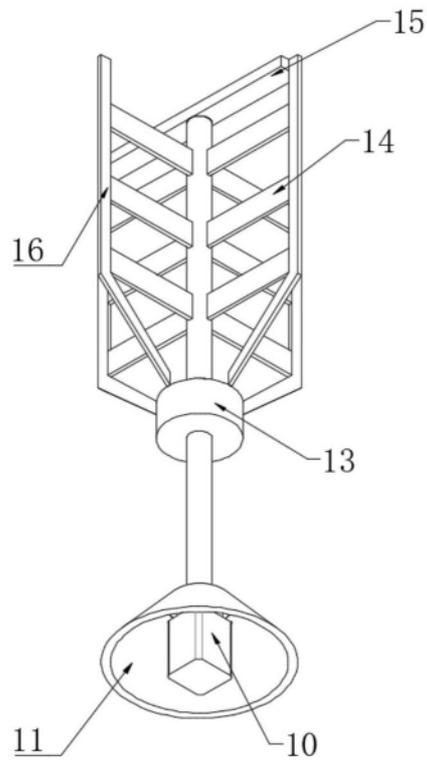


图4