



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218424483 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222295600.8

(22) 申请日 2022.08.30

(73) 专利权人 山东海天生物化工有限公司

地址 261000 山东省潍坊市昌邑市下营经济开发区金晶大道1号

(72) 发明人 张田田 王重庆 胡玉霆 明林杰

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 高童童

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

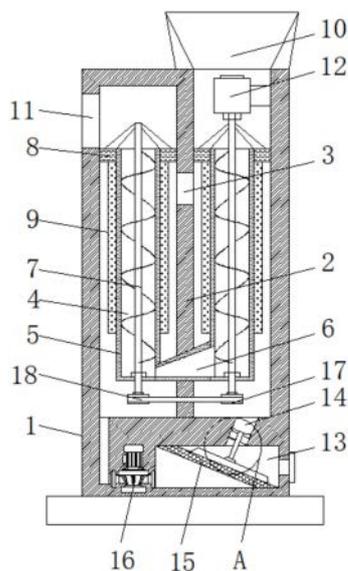
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于除杂的原盐循环洗涤装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,属于原盐加工技术领域,包括箱体,所述箱体内部的中间位置处竖直安装有隔板,所述隔板的顶部开设有第一通口,所述第一通口的两侧皆设置有粉碎筒,所述粉碎筒的外侧皆开设有网孔,两组所述粉碎筒的底端之间设置有通管。本实用新型箱体内部隔板的设置,将箱体内部空间进行分隔,再配合第一通口、第二通口过滤仓以及水泵进行使用,能够在使用的过程中对卤水进行循环,另外通过箱体内部两侧粉碎筒的设置,能够对原料进行循环的输送,将粉碎筒完全浸入卤水的内部,使得除杂的过程中采用浸泡的方式进行除杂,提高了对粉碎筒内部原料的渗透效果,洗涤效果更加。



1. 一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)内部的中间位置处竖直安装有隔板(2),所述隔板(2)的顶部开设有第一通口(3),所述第一通口(3)的两侧皆设置有粉碎筒(4),所述粉碎筒(4)的外侧皆开设有网孔(5),两组所述粉碎筒(4)的底端之间设置有通管(6),所述粉碎筒(4)的内部皆转动安装有螺旋输送杆(7),两组所述螺旋输送杆(7)之间设置有联动机构,所述箱体(1)内部的两侧皆设置有扰流机构,所述箱体(1)顶部的一侧设置有进料斗(10),所述箱体(1)远离进料斗(10)一侧的顶部开设有排料口(11),所述箱体(1)靠近进料斗(10)一侧的顶部安装有电机(12),所述电机(12)的输出端与螺旋输送杆(7)连接,所述箱体(1)内底部靠近进料斗(10)的一侧开设有过滤仓(13),所述过滤仓(13)的顶部与箱体(1)之间开设有第二通口(14),所述过滤仓(13)的内部设置有滤网(15),所述滤网(15)的顶部设置有清洁机构,所述过滤仓(13)的外侧设置有水泵(16),所述水泵(16)的输出端与箱体(1)的内部导通,所述水泵(16)的输入端与过滤仓(13)的内部导通。

2. 根据权利要求1所述的一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部设置有防滑板,且防滑板的底部设置有防滑纹。

3. 根据权利要求2所述的一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,其特征在于:所述联动机构包括皮带轮(17)和皮带(18),所述皮带轮(17)安装在螺旋输送杆(7)的底端,两组所述皮带轮(17)之间设置有皮带(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,其特征在于:所述扰流机构包括转盘(8)和拨动片(9),所述转盘(8)转动安装在粉碎筒(4)外侧的顶部,所述转盘(8)通过支杆与螺旋输送杆(7)的顶端固定连接,所述转盘(8)的底部均匀固定有拨动片(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,其特征在于:所述转盘(8)底部的拨动片(9)皆设置有四组,且相邻拨动片(9)之间的夹角相同。

6. 根据权利要求5所述的一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,其特征在于:所述滤网(15)倾斜设置在过滤仓(13)的内部,且第二通口(14)与滤网(15)之间垂直。

7. 根据权利要求6所述的一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,其特征在于:所述清洁机构包括转杆(19)、叶轮(20)和刮板(21),所述转杆(19)转动安装在第二通口(14)的内部,所述转杆(19)的顶端安装有叶轮(20),所述转杆(19)的底端安装有刮板(21),所述刮板(21)贴合在滤网(15)的外侧。

一种便于除杂的原盐循环洗涤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种循环洗涤装置,特别是涉及一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,属于原盐加工技术领域。

背景技术

[0002] 原盐和卤水是制造纯碱的主要原材料,占原料成本的30%左右,纯碱生产中的钠离子是由氯化钠提供的,氯化钠溶液以接近饱和的方式进入系统,此过程即为纯碱生产的第一步过程-盐水精制。粗盐水中主要含有氯化钠,还有 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 SO_4^{2-} 等杂质,给生产带来困难,对产品质量也有较大影响,另外盐水中还含有一定量的悬浮无机物和有机物,盐水精制的工艺,直接影响以后的工序生产运行,为确保工业盐的品质,需要进行原盐洗涤。

[0003] 如申请号为202022054659的实用新型中公开了一种快速型原盐清洗机,将大块原盐通过进料斗放入粉碎筒中,启动电机带动转轴与螺旋叶片转动,进而带动原盐向下移动,移动的过程中打开装置主体两侧的喷头,进而将吸入的卤水喷洒至粉碎筒,卤水通过多个通孔进入粉碎筒并原盐颗粒进行冲洗,冲洗后的卤水流动至装置主体内,最后通过排水管排出,从而达到快速冲洗原盐的效果;冲洗后的卤水通过两个排水管分别流入两个水箱中,然后启动水泵即可用抽水管抽取水箱中的卤水,抽取卤水的过程中利用滤网可过滤卤水中的泥土和杂质,再将过滤后的水输送至喷头,从而达到重复使用卤水的效果。

[0004] 类似于上述申请目前还存在不足之处:

[0005] 1、通过喷洒冲洗的方式对于粉碎筒内部的渗透效果较差,影响内部原盐的除杂效果;

[0006] 2、滤网在使用的过程中容易造成堵塞,人工清洁不便,费时费力;

[0007] 为此设计一种便于除杂的原盐循环洗涤装置来优化上述问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的主要目的是为了提供一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,箱体内部隔板的设置,将箱体内部空间进行分隔,再配合第一通口、第二通口过滤仓以及水泵进行使用,能够在使用的过程中对卤水进行循环,另外通过箱体内部两侧粉碎筒的设置,能够对原料进行循环的输送,将粉碎筒完全浸入卤水的内部,使得除杂的过程中采用浸泡的方式进行除杂,提高了对粉碎筒内部原料的渗透效果,洗涤效果更加,过滤仓内部转杆、叶轮以及刮板组成的清洁机构的设置,能够在溶液循环的过程中自动控制刮板的旋转,对滤网表面的杂质进行清扫,使得滤网的清洁更加方便,实用性更高。

[0009] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0010] 一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,包括箱体,所述箱体内部的中间位置处竖直安装有隔板,所述隔板的顶部开设有第一通口,所述第一通口的两侧皆设置有粉碎筒,所述粉碎筒的外侧皆开设有网孔,两组所述粉碎筒的底端之间设置有通管,所述粉碎筒的内部皆转动安装有螺旋输送杆,两组所述螺旋输送杆之间设置有联动机构,所述箱体内部的两

侧皆设置有扰流机构,所述箱体顶部的一侧设置有进料斗,所述箱体远离进料斗一侧的顶部开设有排料口,所述箱体靠近进料斗一侧的顶部安装有电机,所述电机的输出端与螺旋输送杆连接,所述箱体内底部靠近进料斗的一侧开设有过滤仓,所述过滤仓的顶部与箱体之间开设有第二通口,所述过滤仓的内部设置有滤网,所述滤网的顶部设置有清洁机构,所述过滤仓的外侧设置有水泵,所述水泵的输出端与箱体的内部导通,所述水泵的输入端与过滤仓的内部导通。

[0011] 优选的:所述箱体的底部设置有防滑板,且防滑板的底部设置有防滑纹。

[0012] 优选的:所述联动机构包括皮带轮和皮带,所述皮带轮安装在螺旋输送杆的底端,两组所述皮带轮之间设置有皮带。

[0013] 优选的:所述扰流机构包括转盘和拨动片,所述转盘转动安装在粉碎筒外侧的顶部,所述转盘通过支杆与螺旋输送杆的顶端固定连接,所述转盘的底部均匀固定有拨动片。

[0014] 优选的:所述转盘底部的拨动片皆设置有四组,且相邻拨动片之间的夹角相同。

[0015] 优选的:所述滤网倾斜设置在过滤仓的内部,且第二通口与滤网之间垂直。

[0016] 优选的:所述清洁机构包括转杆、叶轮和刮板,所述转杆转动安装在第二通口的内部,所述转杆的顶端安装有叶轮,所述转杆的底端安装有刮板,所述刮板贴合在滤网的外侧。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 本实用新型提供的一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,箱体内部隔板的设置,将箱体内部空间进行分隔,再配合第一通口、第二通口过滤仓以及水泵进行使用,能够在使用的过程中对卤水进行循环,另外通过箱体内部两侧粉碎筒的设置,能够对原料进行循环的输送,将粉碎筒完全浸入卤水的内部,使得除杂的过程中采用浸泡的方式进行除杂,提高了对粉碎筒内部原料的渗透效果,洗涤效果更加;

[0019] 过滤仓内部转杆、叶轮以及刮板组成的清洁机构的设置,能够在溶液循环的过程中自动控制刮板的旋转,对滤网表面的杂质进行清扫,使得滤网的清洁更加方便,实用性更高。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的主视剖视图;

[0021] 图2为本实用新型的图1中A处结构放大图;

[0022] 图3为本实用新型的转盘结构图;

[0023] 图4为本实用新型的粉碎筒图。

[0024] 图中:1、箱体;2、隔板;3、第一通口;4、粉碎筒;5、网孔;6、通管;7、螺旋输送杆;8、转盘;9、拨动片;10、进料斗;11、排料口;12、电机;13、过滤仓;14、第二通口;15、滤网;16、水泵;17、皮带轮;18、皮带;19、转杆;20、叶轮;21、刮板。

具体实施方式

[0025] 为使本技术领域人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0026] 实施例一

[0027] 如图1-图4所示,本实施例提供了一种便于除杂的原盐循环洗涤装置,包括箱体1,箱体1内部的中间位置处竖直安装有隔板2,隔板2的顶部开设有第一通口3,第一通口3的两侧皆设置有粉碎筒4,粉碎筒4的外侧皆开设有网孔5,两组粉碎筒4的底端之间设置有通管6,粉碎筒4的内部皆转动安装有螺旋输送杆7,两组螺旋输送杆7之间设置有联动机构,箱体1内部的两侧皆设置有扰流机构,箱体1顶部的一侧设置有进料斗10,箱体1远离进料斗10一侧的顶部开设有排料口11,箱体1靠近进料斗10一侧的顶部安装有电机12,电机12的输出端与螺旋输送杆7连接,箱体1内底部靠近进料斗10的一侧开设有过滤仓13,过滤仓13的顶部与箱体1之间开设有第二通口14,过滤仓13的内部设置有滤网15,滤网15的顶部设置有清洁机构,过滤仓13的外侧设置有水泵16,水泵16的输出端与箱体1的内部导通,水泵16的输入端与过滤仓13的内部导通,箱体1的底部设置有防滑板,且防滑板的底部设置有防滑纹,联动机构包括皮带轮17和皮带18,皮带轮17安装在螺旋输送杆7的底端,两组皮带轮17之间设置有皮带18。

[0028] 使用时,将卤水注入到箱体1的内部,同时液位位于第一通口3的顶部,然后将原盐从进料斗10注入到一组粉碎筒4的内部,原盐完全浸泡在卤水的内部,然后启动电机12以及水泵16,电机12的启动控制螺旋输送杆7的转动,先将原盐行下进行输送,再通过通管6进入到另一组粉碎筒4的内部,另外在皮带轮17、皮带18的配合下另一组粉碎筒4内部的螺旋输送杆7同时旋转,将原盐向上输送排出,在原盐输送的过程中,水泵16将卤水进行循环,并过滤网15进行过滤除杂。

[0029] 实施例二

[0030] 在本实施例中,如图1-图4所示,扰流机构包括转盘8和拨动片9,转盘8转动安装在粉碎筒4外侧的顶部,转盘8通过支杆与螺旋输送杆7的顶端固定连接,转盘8的底部均匀固定有拨动片9。

[0031] 在螺旋输送杆7旋转的过程中,同时控制转盘8底部的拨动片9围绕粉碎筒4的外侧进行旋转,加快卤水溶液的流动速率,提高洗涤效果。

[0032] 在本实施例中,转盘8底部的拨动片9皆设置有四组,且相邻拨动片9之间的夹角相同。

[0033] 提高了在使用过程中扰流的效果。

[0034] 在本实施例中,滤网15倾斜设置在过滤仓13的内部,且第二通口14与滤网15之间垂直。

[0035] 通过倾斜设置的滤网15方便对滤渣排出。

[0036] 在本实施例中,清洁机构包括转杆19、叶轮20和刮板21,转杆19转动安装在第二通口14的内部,转杆19的顶端安装有叶轮20,转杆19的底端安装有刮板21,刮板21贴合在滤网15的外侧。

[0037] 在卤水循环的过程中,经过第二通口14内部的卤水控制叶轮20的旋转,叶轮20配合转杆19带动刮板21的旋转,将滤网15的表面进行清扫,进行自清洁,有效的避免滤网15的堵塞。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型进一步的实施例,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所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

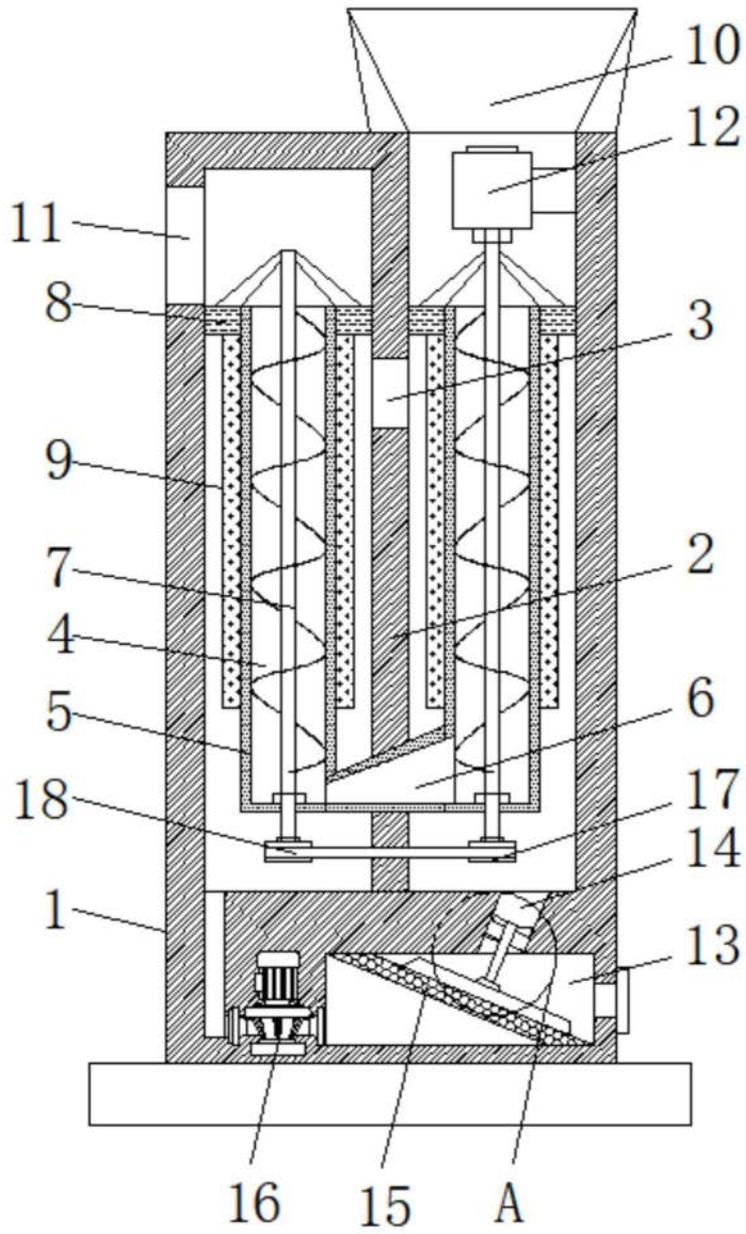


图1

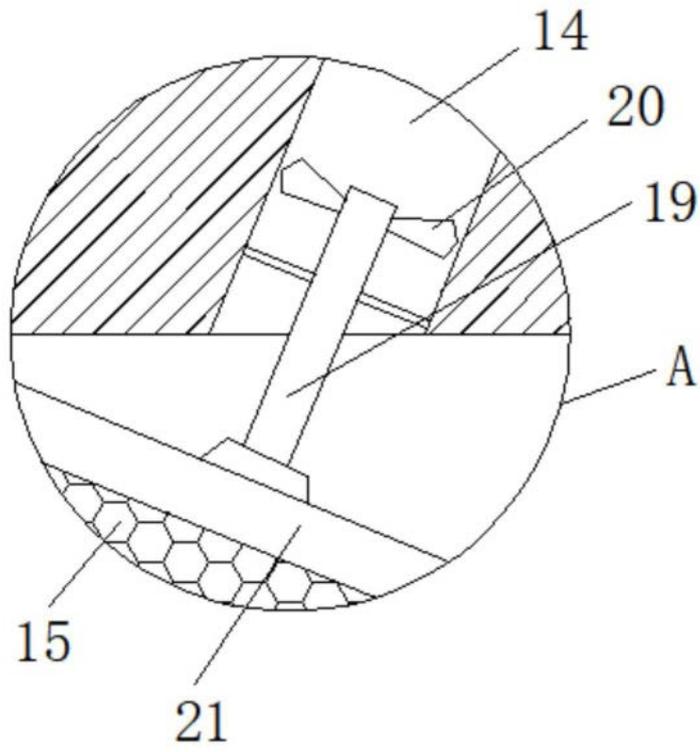


图2

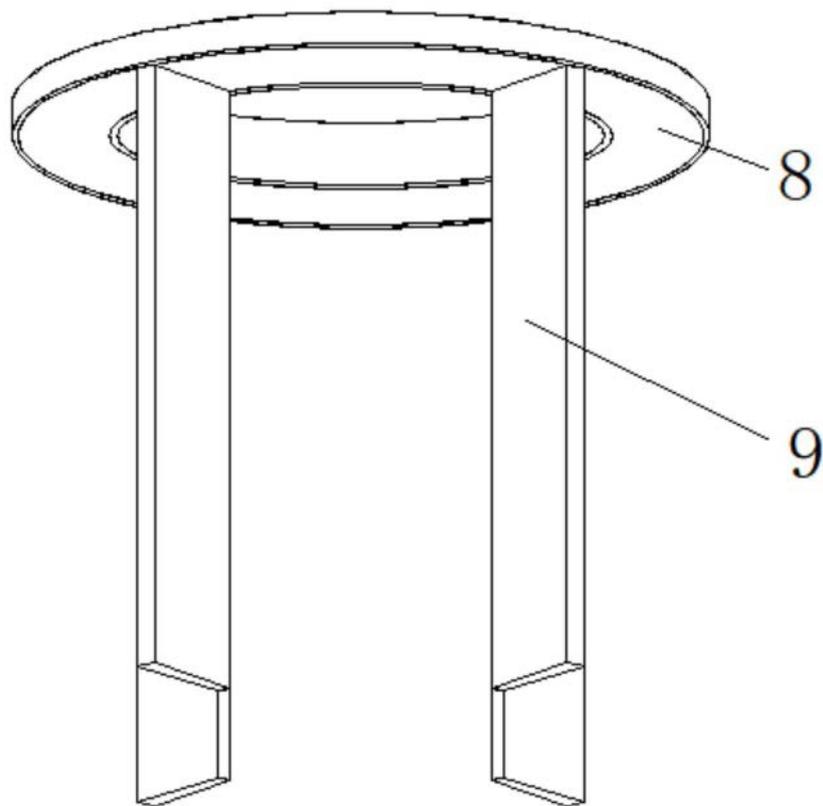


图3

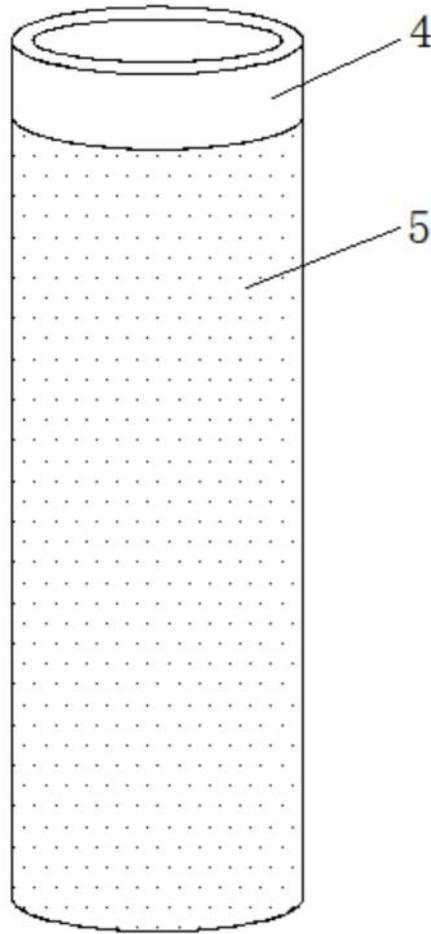


图4