



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221694216 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202420108738.9

(22) 申请日 2024.01.16

(73) 专利权人 山东星菲化学有限公司

地址 256300 山东省淄博市高青县经济开发  
区化工产业园支脉河路168号

(72) 发明人 马明辉 孙明洋 陈蓓 沈延玺  
张娴娣

(74) 专利代理机构 淄博齐腾特知识产权代理事  
务所(普通合伙) 37408

专利代理师 赵真真

(51) Int. Cl.

B07B 1/06 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

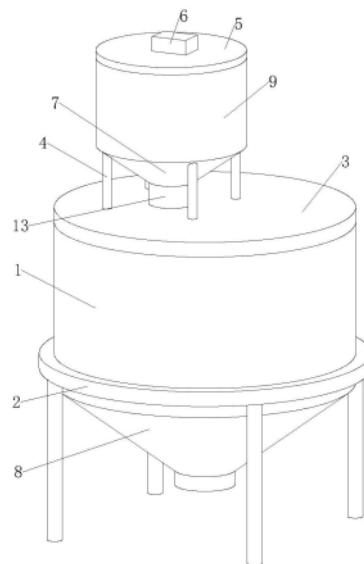
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种物料除杂装置

(57) 摘要

本实用新型涉及除杂装置技术领域,具体为一种物料除杂装置,包括除杂筒、支架、顶板、支腿、盖板、储料桶和进料管;除杂筒连接支架,顶板连接除杂筒,除杂筒设有过滤结构;进料管连接顶板,储料桶通过支腿连接顶板,储料桶的下方设有下料斗,下料斗的出料端口连接进料管,进料管与储料桶同轴分布;盖板连接储料桶的上端,盖板上设有搅拌机构,搅拌机构位于储料桶内部。本实用新型中,物料掉落到过滤斗上,驱动电机启动带动齿轮转动,齿轮与齿圈啮合连接,齿圈带动安装环和过滤斗转动,使过滤的过程中不会堆积在过滤斗上,定位杆对其进行定位,同时使用完成后可打开顶板并取出过滤斗进行清洁以便下一次使用。



1. 一种物料除杂装置,其特征在于,包括除杂筒(1)、支架(2)、顶板(3)、支腿(4)、盖板(5)、储料桶(9)和进料管(13);

除杂筒(1)连接支架(2)的上端,顶板(3)连接除杂筒(1)的上端并与除杂筒(1)同轴分布,除杂筒(1)内部设有用于过滤物料的过滤结构;

进料管(13)连接顶板(3),进料管(13)与除杂筒(1)内部连通,储料桶(9)通过多个支腿(4)连接顶板(3)的上端面并在储料桶(9)的下端圆周均匀分布,储料桶(9)的下方设有下料斗(7),下料斗(7)的出料端口连接进料管(13),进料管(13)与储料桶(9)同轴分布;

盖板(5)连接储料桶(9)的上端,盖板(5)上设有搅拌机构,搅拌机构位于储料桶(9)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种物料除杂装置,其特征在于,过滤机构包括固定环(14)、驱动电机(16)、齿轮(17)、齿圈(18)、安装环(19)、过滤斗(20)、定位杆(21)和环形架(24);

固定环(14)连接除杂筒(1)的内壁并与除杂筒(1)同轴分布,安装环(19)转动连接固定环(14)的内周面,安装环(19)与固定环(14)同轴分布,齿圈(18)连接安装环(19)的外周面;

驱动电机(16)连接固定环(14),齿轮(17)连接驱动电机(16)的传动轴,齿轮(17)与齿圈(18)啮合连接;

过滤斗(20)连接环形架(24)的下端,安装环(19)内周面设有支撑环(23),定位杆(21)设有多个,多个定位杆(21)连接支撑环(23)的上端并在支撑环(23)上圆周均匀分布;

环形架(24)上设有多个通孔(22),通孔(22)与定位杆(21)一一对应并配合连接,环形架(24)放置在支撑环(23)上端。

3. 根据权利要求2所述的一种物料除杂装置,其特征在于,过滤斗(20)的内径值沿着除杂筒(1)的高度方向向下逐渐减小。

4. 根据权利要求1所述的一种物料除杂装置,其特征在于,搅拌机构包括转轴(10)、搅拌杆(11)、螺旋叶(12)和驱动组件(15);

转轴(10)转动连接盖板(5)并与盖板(5)同轴分布,搅拌杆(11)设有多个,多个搅拌杆(11)均连接转轴(10),螺旋叶(12)连接转轴(10)并与转轴(10)同轴分布;

搅拌杆(11)均位于储料桶(9)内部,螺旋叶(12)位于进料管(13)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种物料除杂装置,其特征在于,盖板(5)上端设有防护壳(6),防护壳(6)套设在驱动组件(15)的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种物料除杂装置,其特征在于,除杂筒(1)的下端设有排料斗(8),排料斗(8)的内径值沿着除杂筒(1)的高度方向向下逐渐减小。

7. 根据权利要求1所述的一种物料除杂装置,其特征在于,进料管(13)与顶板(3)偏心设置。

## 一种物料除杂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除杂装置技术领域,具体为一种物料除杂装置。

### 背景技术

[0002] 过硫酸钾是一种无机化合物,是一种白色结晶性粉末,溶于水、不溶于乙醇,具有强氧化性,常用作漂白剂、氧化剂,也可用作聚合反应引发剂,几乎不吸潮,常温下稳定性好便于储存。过硫酸钾生产过程中,很多时候由于纯度不足,制作出来的产品质量受到影响,得不到需要的使用效果。

[0003] 授权公共号为CN213792808U的中国专利公开了一种用于过硫酸钾生产的物料除杂装置,包括底座、箱体、密封盖和伸缩杆,所述底座的下方设置有移动轮,且底座的上方连接有支撑柱,所述底座的右上方设置有废料箱,且废料箱内侧设置有风机,并且风机上方连接有吸尘管,所述箱体的外壁内侧开设有安装槽,且安装槽内部开设有滑槽,所述滑槽内部开设有滑块,且滑块上连接有过滤网,所述伸缩杆左侧连接有弹簧,且伸缩杆一侧设置有固定螺栓。该用于过硫酸钾生产的物料除杂装置设置有废料箱、风机和吸尘管,在使用的过程中,通过风机和吸尘管能将箱体内部搅拌过程中产生的灰尘和杂质吸入废料箱,从而减少空气污染和减少了对人体身体的伤害,增强了使用除尘装置的安全性。

[0004] 但是上述技术方案中存在以下缺陷:上述过硫酸钾生产的物料除杂装置中,过滤网在进行除杂过滤的过程中保持静止,使物料落在过滤网上也保持静止,长时间使用后会堵塞过滤网,降低过滤除杂的效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种物料除杂装置。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种物料除杂装置,包括除杂筒、支架、顶板、支腿、盖板、储料桶和进料管;

[0007] 除杂筒连接支架的上端,顶板连接除杂筒的上端并与除杂筒同轴分布,除杂筒内部设有用于过滤物料的过滤结构;

[0008] 进料管连接顶板,进料管与除杂筒内部连通,储料桶通过多个支腿连接顶板的上端面并在储料桶的下端圆周均匀分布,储料桶的下方设有下料斗,下料斗的出料端口连接进料管,进料管与储料桶同轴分布;

[0009] 盖板连接储料桶的上端,盖板上设有搅拌机构,搅拌机构位于储料桶内部。

[0010] 优选的,过滤机构包括固定环、驱动电机、齿轮、齿圈、安装环、过滤斗、定位杆和环形架;

[0011] 固定环连接除杂筒的内壁并与除杂筒同轴分布,安装环转动连接固定环的内周面,安装环与固定环同轴分布,齿圈连接安装环的外周面;

[0012] 驱动电机连接固定环,齿轮连接驱动电机的传动轴,齿轮与齿圈啮合连接;

[0013] 过滤斗连接环形架的下端,安装环内周面设有支撑环,定位杆设有多个,多个定位

杆连接支撑环的上端并在支撑环上圆周均匀分布；

[0014] 环形架上设有多个通孔,通孔与定位杆一一对应并配合连接,环形架放置在支撑环上端。

[0015] 优选的,过滤斗的内径值沿着除杂筒的高度方向向下逐渐减小。

[0016] 优选的,搅拌机构包括转轴、搅拌杆、螺旋叶和驱动组件；

[0017] 转轴转动连接盖板并与盖板同轴分布,搅拌杆设有多个,多个搅拌杆均连接转轴,螺旋叶连接转轴并与转轴同轴分布；

[0018] 搅拌杆均位于储料桶内部,螺旋叶位于进料管内部。

[0019] 优选的,盖板上端设有防护壳,防护壳套设在驱动组件的外侧。

[0020] 优选的,除杂筒的下端设有排料斗,排料斗的内径值沿着除杂筒的高度方向向下逐渐减小。

[0021] 优选的,进料管与顶板偏心设置。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果：

[0023] 本实用新型中,首先将物料存放在储料桶内,搅拌机构可对物料进行搅拌和均匀输送至下方的除杂筒内部,除杂筒内有过滤机构对物料进行过滤除杂,过滤后的物料从排料斗排出,过滤机构在过滤中不会保持静止同时物料不会堆积在过滤机构上造成堵塞。

[0024] 本实用新型中,物料掉落到过滤斗上,驱动电机启动带动齿轮转动,齿轮与齿圈啮合连接,齿圈带动安装环和过滤斗转动,使过滤的过程中不会堆积在过滤斗的同一个地方上,环形架放置在支撑环上端,定位杆对其进行定位,同时使用完成后可打开顶板并取出过滤斗进行清洁以便下一次使用。

## 附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种实施例的立体图。

[0026] 图2为本实用新型提出的一种物料除杂装置的剖视图。

[0027] 图3为本实用新型提出的一种物料除杂装置中过滤机构的结构示意图。

[0028] 附图标记:1、除杂筒;2、支架;3、顶板;4、支腿;5、盖板;6、防护壳;7、下料斗;8、排料斗;9、储料桶;10、转轴;11、搅拌杆;12、螺旋叶;13、进料管;14、固定环;15、驱动组件;16、驱动电机;17、齿轮;18、齿圈;19、安装环;20、过滤斗;21、定位杆;22、通孔;23、支撑环;24、环形架。

## 具体实施方式

[0029] 实施例一

[0030] 如图1-图3所示,本实用新型提出的一种物料除杂装置,包括除杂筒1、支架2、顶板3、支腿4、盖板5、储料桶9和进料管13;

[0031] 除杂筒1连接支架2的上端,顶板3连接除杂筒1的上端并与除杂筒1同轴分布,除杂筒1内部设有用于过滤物料的过滤结构;

[0032] 进一步的,除杂筒1的下端设有排料斗8,排料斗8的内径值沿着除杂筒1的高度方向向下逐渐减小;

[0033] 进料管13连接顶板3,进料管13与除杂筒1内部连通,储料桶9通过多个支腿4连接

顶板3的上端面并在储料桶9的下端圆周均匀分布,储料桶9的下方设有下料斗7,下料斗7的出料端口连接进料管13,进料管13与储料桶9同轴分布;

[0034] 进一步的,进料管13与顶板3偏心设置;

[0035] 盖板5连接储料桶9的上端,盖板5上设有搅拌机构,搅拌机构位于储料桶9内部。

[0036] 本实用新型中,首先将物料存放在储料桶9内,搅拌机构可对物料进行搅拌和均匀输送至下方的除杂筒1内部,除杂筒1内有过滤机构对物料进行过滤除杂,过滤后的物料从排料斗8排出,过滤机构在过滤中不会保持静止同时物料不会堆积在过滤机构上造成堵塞。

[0037] 实施例二

[0038] 如图2-图3所示,本实用新型提出的一种物料除杂装置,相较于实施例一,本实施例中过滤机构包括固定环14、驱动电机16、齿轮17、齿圈18、安装环19、过滤斗20、定位杆21和环形架24;

[0039] 固定环14连接除杂筒1的内壁并与除杂筒1同轴分布,安装环19转动连接固定环14的内周面,安装环19与固定环14同轴分布,齿圈18连接安装环19的外周面;

[0040] 驱动电机16连接固定环14,齿轮17连接驱动电机16的传动轴,齿轮17与齿圈18啮合连接;

[0041] 过滤斗20连接环形架24的下端,安装环19内周面设有支撑环23,定位杆21设有多个,多个定位杆21连接支撑环23的上端并在支撑环23上圆周均匀分布;

[0042] 环形架24上设有多个通孔22,通孔22与定位杆21一一对应并配合连接,环形架24放置在支撑环23上端。

[0043] 进一步的,过滤斗20的内径值沿着除杂筒1的高度方向向下逐渐减小。

[0044] 本实施例中,物料掉落到过滤斗20上,驱动电机16启动带动齿轮17转动,齿轮17与齿圈18啮合连接,齿圈18带动安装环19和过滤斗20转动,使过滤的过程中不会堆积在过滤斗20的同一个地方上,环形架24放置在支撑环23上端,定位杆21对其进行定位,同时使用完成后可打开顶板3并取出过滤斗20进行清洁以便下一次使用。

[0045] 实施例三

[0046] 如图2所示,本实用新型提出的一种物料除杂装置,相较于实施例一,本实施例搅拌机构包括转轴10、搅拌杆11、螺旋叶12和驱动组件15;

[0047] 转轴10转动连接盖板5并与盖板5同轴分布,搅拌杆11设有多个,多个搅拌杆11均连接转轴10,螺旋叶12连接转轴10并与转轴10同轴分布;

[0048] 搅拌杆11均位于储料桶9内部,螺旋叶12位于进料管13内部。

[0049] 进一步的,盖板5上端设有防护壳6,防护壳6套设在驱动组件15的外侧。

[0050] 本实施例中,驱动组件15启动带动转轴10和搅拌杆11转动,对储料桶9内部的物料进行搅拌,防止物料堵塞进料管13,螺旋叶12将物料均匀输送至除杂筒1内部。

[0051] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

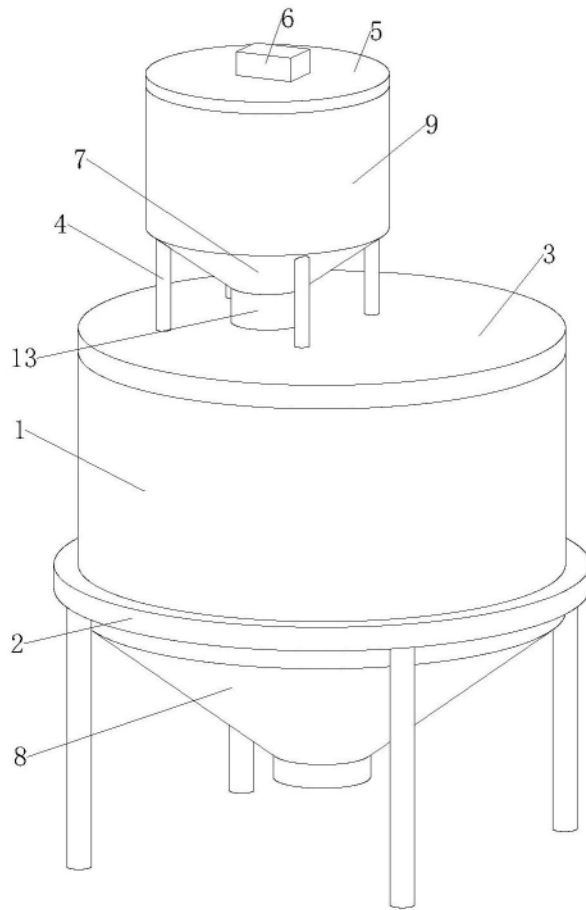


图1

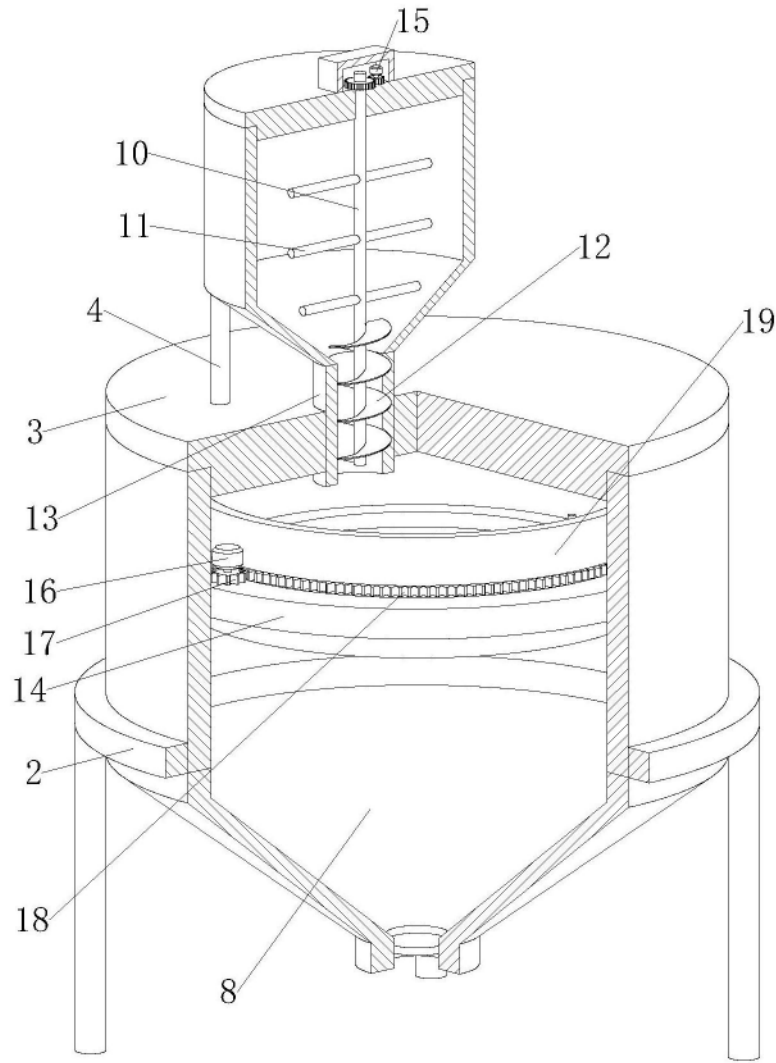


图2

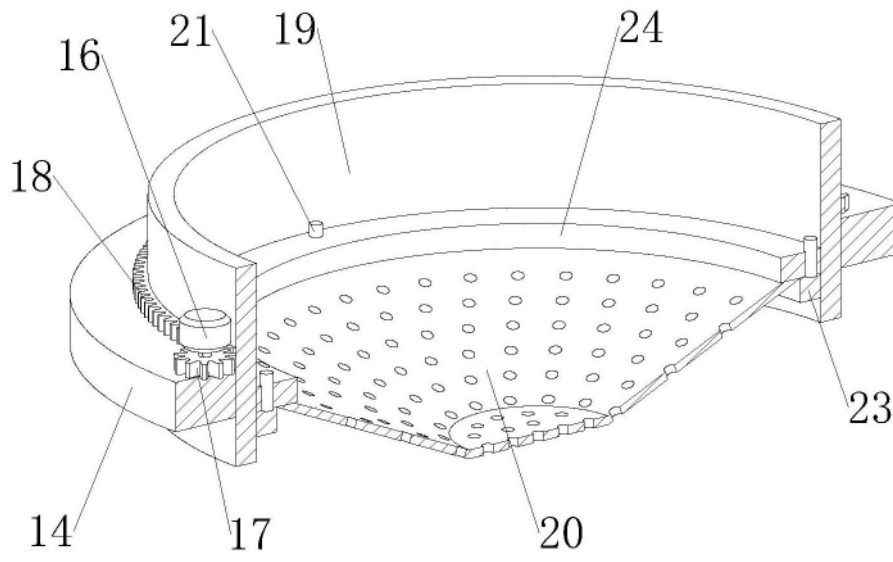


图3