



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212532793 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202020603775.9

(22) 申请日 2020.04.21

(73) 专利权人 山东诚创蓝海医药科技有限公司

地址 250100 山东省济南市高新区开拓路
2350号质检楼一层.二层.四层

(72) 发明人 马亮 张学伟 孔江 谭光明

董立梅 廖国志 武敏

(74) 专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司

公司 37268

代理人 王萍

(51) Int. Cl.

G05D 1/02 (2006.01)

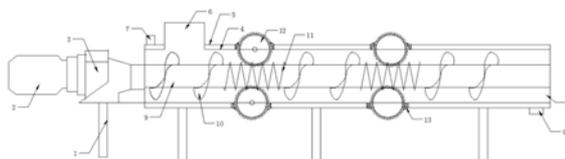
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种硫酸钾专用冷却推料车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硫酸钾专用冷却推料车,主要涉及硫酸钾生产设备技术领域,包括支架,在所述支架上设有轴承座,旋转电机通过轴承座与料仓内的转轴连接,在所述转轴上间隔等距设有螺旋叶片,相邻的间隔螺旋叶片之间的转轴上设有蜗杆,蜗杆一外部固定的涡轮连接,在所述料仓上部设有进料口、侧面设有出料口,通过多阶段,多阶梯的工况,能够同时对高温大块硫酸钾进行冷却降温、粉碎和输送,简化了设备结构,提高了生产效率。



1. 一种硫酸钾专用冷却推料车,其特征在於:包括支架(1),在所述支架(1)上设有轴承座(3),旋转电机(2)通过轴承座(3)与料仓(4)内的转轴(9)连接,在所述转轴(9)上间隔等距设有螺旋叶片(10),相邻的间隔螺旋叶片(10)之间的转轴(9)上设有蜗杆(11),蜗杆(11)一外部固定的涡轮(12)连接,在所述料仓(4)上部设有进料口(6)、侧面设有出料口(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种硫酸钾专用冷却推料车,其特征在於:在冷却腔(5)一端底部设有冷却进口(8)、另一端顶部设有冷却出口(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种硫酸钾专用冷却推料车,其特征在於:所述涡轮(12)与料仓(4)连接处设有密封刮料板(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种硫酸钾专用冷却推料车,其特征在於:所述涡轮(12)固定在料仓(4)的外壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种硫酸钾专用冷却推料车,其特征在於:所述蜗杆(11)的四个方向或者八个方向设有涡轮(12)。

一种硫酸钾专用冷却推料车

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及硫酸钾生产设备技术领域,具体是一种硫酸钾专用冷却推料车。

背景技术

[0002] 目前国际上硫酸钾主要生产方法为曼海姆法、盐湖卤水制取硫酸钾法和利用可溶性硫酸盐矿制取硫酸钾法。相比较曼海姆法,利用盐湖卤水制取硫酸钾工艺设备简单,可建成规模很大的装置,投资相对较低,主要缺点是钾收率低,一步法收率57%、二步法收率78%,只有在氯化钾来源充足且价格低廉的条件下才有竞争性,且硫酸钾的优等品率低,副产物的排放和污染问题未能很好解决;而利用可溶性硫酸盐矿制取硫酸钾法,由于生产过程中复盐不能充分分解,钾的利用率小于60%,加之我国可利用的钾矿资源较少、品位低、分布地域性、工艺分离处理难度大、产品质量差和收率不高等缺点,致使上述两种方法不能得到广泛的推广和应用,目前国内大多数企业均采用曼海姆法。

[0003] 在曼海姆炉法硫酸钾生产的过程中,氯化钾和硫酸在高温下反应,生成硫酸钾及氯化氢,反应完毕后,硫酸钾为高温及大块状,需要将这些高温及大块状硫酸钾冷却下来并粉碎成小的颗粒状或粉状。目前一般是先对高温大块状硫酸钾进行冷却,然后进行粉碎和输送,或者是先进行冷却和输送,再进行粉碎,使用设备多,生产流程多。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术中存在的不足和缺陷,本实用新型的目的在于提供一种硫酸钾专用冷却推料车。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种硫酸钾专用冷却推料车,其特征在于:包括支架,在所述支架上设有轴承座,旋转电机通过轴承座与料仓内的转轴连接,在所述转轴上间隔等距设有螺旋叶片,相邻的间隔螺旋叶片之间的转轴上设有蜗杆,蜗杆一外部固定的涡轮连接,在所述料仓上部设有进料口、侧面设有出料口。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,在所述冷却腔一端底部设有冷却进口、另一端顶部设有冷却出口。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述涡轮与料仓连接处设有密封刮料板。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述涡轮固定在料仓的外壁上。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述蜗杆的四个方向或者八个方向设有涡轮。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果为:在本实用新型中,通过多阶段,多阶梯的工况,能够同时对高温大块硫酸钾进行冷却降温、粉碎和输送,简化了设备结构,提高了生产效率。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0012] 图1为本实用新型一种硫酸钾专用冷却推料车的结构示意图；

[0013] 图中：1支架、2旋转电机、3轴承座、4料仓、5冷却腔、6进料口、7冷却出口、8冷却进口、9转轴、10螺旋叶片、11蜗杆、12涡轮、13密封刮料板、14出料口。

具体实施方式

[0014] 为了本实用新型的技术方案和有益效果更加清楚明白，下面结合具体实施例对本实用新型进行进一步的详细说明。

[0015] 图1为本实用新型一种硫酸钾专用冷却推料车的结构示意图，包括支架1，在所述支架1上设有轴承座3，旋转电机2通过轴承座3与料仓4内的转轴9连接，在所述料仓4外部设有冷却腔5，在所述冷却腔5一端底部设有冷却进口8、另一端顶部设有冷却出口7，在所述转轴9上间隔等距设有螺旋叶片10，相邻的间隔螺旋叶片10之间的转轴9上设有蜗杆11，蜗杆11一外部固定的涡轮12连接，所述涡轮12固定在料仓4的外壁上，所述涡轮12与料仓4连接处设有密封刮料板13，在所述料仓4上部设有进料口6、侧面设有出料口14。

[0016] 在本实用新型中，旋转电机2通过轴承座3带动料仓4内的转轴9转动，物料从料仓4上部的进料口6在转轴9上的螺旋叶片10作用下进行输送，通过料仓4外部设有冷却腔5进行冷区，冷却腔5一端底部设有冷却进口8、另一端顶部设有冷却出口7，增加冷却时间，相邻的间隔螺旋叶片10之间的转轴9上设有蜗杆11，蜗杆11一外部固定的涡轮12连接，采用涡轮蜗杆连接的方式进行粉碎，在所述蜗杆11的四个方向或者八个方向设有涡轮12，通过多阶段，多阶梯的工况，能够同时对高温大块硫酸钾进行冷却降温、粉碎和输送，简化了设备结构，提高了生产效率。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，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。应当理解，此处所描述的具体实施方式仅用于理解本实用新型，并不用于限定本实用新型，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。

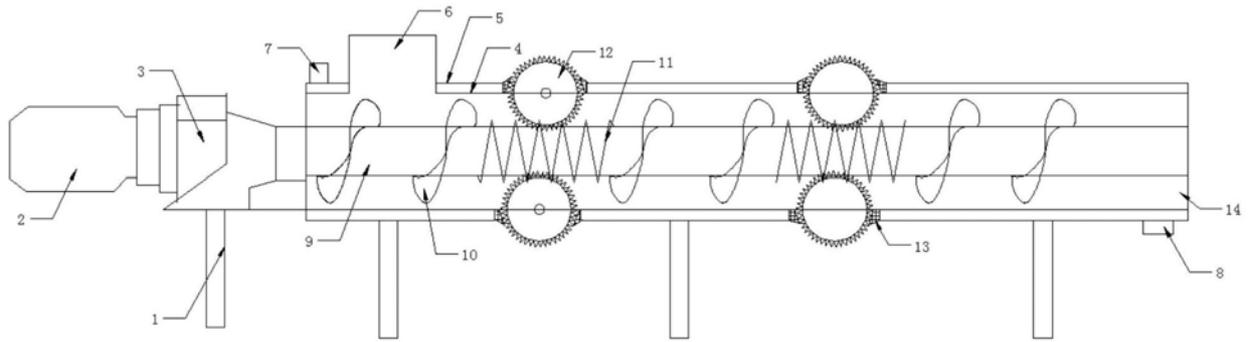


图1