



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206266443 U

(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201621187166.X

(22)申请日 2016.11.04

(73)专利权人 攀枝花东立磷制品有限公司

地址 617000 四川省攀枝花市钒钛产业园
区攀枝花东立磷制品有限公司

(72)发明人 成守苓

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通
合伙) 51124

代理人 罗贵飞

(51)Int.Cl.

C04B 2/08(2006.01)

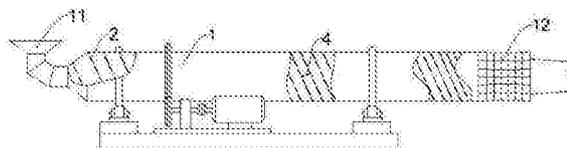
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

用于磷制品工艺中的化灰机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于磷制品工艺中的化灰机,包括设置有进料口(11)和出料口(12)的筒体(1),所述筒体(1)内壁上设置有推料板(2),所述推料板(2)呈螺旋线布置,相邻推料板(2)之间的间距从进料口(11)至出料口(12)依次减小,使得靠近进料口(11)的推料板(2)之间的间距为靠近出料口(12)推料板(2)间距的2~4倍。本装置结构简单,制作低廉,同时这种结构可以有效延长了生石灰在筒体(1)与水反应的时间,使得生石灰能与水充分反应,提高的生石灰的资源利用率,节约了成本。



1. 用于磷制品工艺中的化灰机,包括设置有进料口(11)和出料口(12)的筒体(1),所述筒体(1)内壁上设置有推料板(2),所述推料板(2)呈螺旋线布置,其特征在于:相邻推料板(2)之间的间距从进料口(11)至出料口(12)依次减小,使得靠近进料口(11)的推料板(2)之间的间距为靠近出料口(12)推料板(2)间距的2~4倍。

2. 如权利要求1所述的用于磷制品工艺中的化灰机,其特征在于:靠近进料口(11)的推料板(2)之间的间距为靠近出料口(12)推料板(2)间距的3倍。

3. 如权利要求1或2所述的用于磷制品工艺中的化灰机,其特征在于:还包括挡块(4),所述挡块(4)位于筒体(1)中部,且设置在相邻推料板(2)与筒体(1)内壁形成的凹槽内。

4. 如权利要求3所述的用于磷制品工艺中的化灰机,其特征在于:所述挡块(4)两侧与推料板(2)固定连接,且距筒体(1)内壁10~20mm。

5. 如权利要求4所述的用于磷制品工艺中的化灰机,其特征在于:挡块(4)远离筒体(1)内壁一端高出推料板(2)20~40mm。

6. 如权利要求3所述的用于磷制品工艺中的化灰机,其特征在于:所述挡块(4)中部设置有通孔,且通孔处设置有过滤网(5)。

用于磷制品工艺中的化灰机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制备石灰乳领域,尤其涉及一种用于磷制品工艺中的化灰机。

背景技术

[0002] 化灰机也叫石灰消化机、石灰消和机、石灰消化器,是用于碳酸钙、磷酸氢钙的石灰消化设备,主要用于化工、冶金、废水处理、化纤、造纸、电厂脱硫、制糖、纯碱制造等行业,化灰机把石灰和水通过物理反应转化为石灰乳。目前化工行业普遍采用的圆筒回转卧式化灰机,它由进料口、进水口、旋转筒体、出料口、托轮部件、传动装置等组成。筒体内部设为四个区、分别为缓冲区、消化区、均质区、乳渣分享区,尾部设有捞渣和排渣装置。同时在筒体内部设置有螺旋状的推料板,石灰石和水分别从化灰机的左端进料,推料板随着化灰机的旋转形成一种螺旋通道,带动物料做螺旋运动,从而将原料从左端进料口输送至右端出料口输出。在此过程中,石灰石与水发生反应,生成石灰乳。目前的结构往往还存在石灰石不能与水充分反应,造成石灰乳中还夹杂着很多未反应的石灰石,不能达到预期效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够充分延长生石灰与水反应时间,提高生石灰转化率的用于磷制品工艺中的化灰机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:用于磷制品工艺中的化灰机,包括设置有进料口和出料口的筒体,所述筒体内壁上设置有推料板,所述推料板呈螺旋线布置,相邻推料板之间的间距从进料口至出料口依次减小,使得靠近进料口的推料板之间的间距为靠近出料口推料板间距的2~4倍。

[0005] 其中,上述装置中靠近进料口的推料板之间的间距为靠近出料口推料板间距的3倍。

[0006] 其中,上述装置中还包括挡块,所述挡块位于筒体中部,且设置在相邻推料板与筒体内壁形成的凹槽内。

[0007] 其中,上述装置中所述挡块两侧与推料板固定连接,且距筒体内壁10~20mm。

[0008] 其中,上述装置中所述挡块远离筒体内壁一端高出推料板20~40mm。

[0009] 其中,上述装置中所述挡块中部设置有通孔,且通孔处设置有过滤网。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本装置结构简单,制作低廉,同时本装置在设置螺旋状推料板时,将相邻推料板之间的间距从进料口至出料口依次减小,使得靠近进料口的推料板之间的间距为靠近出料口推料板间距的2~4倍。这种结构有效延长了生石灰在筒体与水反应的时间,使得生石灰能与水充分反应,提高的生石灰的资源利用率,节约了成本。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型挡块结构示意图。

[0013] 图中标记为:1是筒体,11是进料口,12是出料口,2是推料板,4是挡块,5是过滤网。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0015] 如图1和图2所示,本实用新型用于磷制品工艺中的化灰机,包括设置有进料口11和出料口12的筒体1,所述筒体1内壁上设置有推料板2,所述推料板2呈螺旋线布置,相邻推料板2之间的间距从进料口11至出料口12依次减小,使得靠近进料口11的推料板2之间的间距为靠近出料口12推料板2间距的2~4倍。本领域技术人员能够理解的是,本装置通过外部驱动装置使得筒体1旋转,从而使得石灰石和水在推料板2的作用下在筒体1内壁呈螺旋状运动,使得石灰石与水反应,本装置在筒体1内壁设置推料板2时,将相邻推料板2之间的间距从进料口11至出料口12依次减小,使得靠近进料口11的推料板2之间的间距为靠近出料口12推料板2间距的2~4倍。使得单位时间内,石灰石和水沿筒体1轴线方向运行的位移减小,及增大了石灰石与水的反应时间。这种结构使得石灰石和水在从进料口11至出料口12时,能够充分接触并发生反应,大大的提高了石灰石的转化率。本装置只是进一步优选靠近进料口11的推料板2之间的间距为靠近出料口12推料板2间距的2~4倍,既可节约化灰机的占用空间,也可使得石灰石和水充分反应,提高了石灰石的转化率。同时本装置也可进一步将筒体1设置为前小后大,即是带有驱动装置的前端筒体1尺寸不变,只是改变带有托轮组的后端筒体1,这种机构使得石灰石与水能够充分反应,同时能够缩短筒体1的轴向尺寸,降低成本提高了效率。由于推料板2在筒体1内呈螺旋线布置,故本装置记载的相邻推料板2之间的间距类似于螺纹中螺距,即是推料板2相邻两部分沿筒体1轴向的距离。

[0016] 优选的,上述装置中靠近进料口11的推料板2之间的间距为靠近出料口12推料板2间距的3倍。本领域技术人员能够理解的是,本装置进一步优选靠近进料口11的推料板2之间的间距为靠近出料口12推料板2间距的3倍,这种结构设置能够进一步增大石灰石和水的反应时间,大大的降低石灰乳中的石灰石含量,同时使得出料口12的石灰渣较少。

[0017] 优选的,上述装置中还包括挡块4,所述挡块4位于筒体1中部,且设置在相邻推料板2与筒体1内壁形成的凹槽内。本领域技术人员能够理解的是,本装置为了缩短化灰机的轴线尺寸,进一步优选在筒体1内的凹槽处设置有挡块4,使得颗粒较大的石灰石不能直接随筒体1运行至出料口12,需在挡块4处沉积并充分反应后才能随筒体1运行,增大了石灰石在筒体1内与水的接触时间,便于石灰石可充分反应。

[0018] 优选的,上述装置中所述挡块4两侧与推料板2固定连接,且距筒体1内壁10~20mm。本领域技术人员能够理解的是,本装置只是进一步优选挡块4距筒体1内壁10~20mm,这种结构使得颗粒较小的石灰石可从挡块4与筒体1间的间隙通过,而较大的则不能通过,同时也能避免石灰石在挡块4附近堆积,影响本装置的效率。本装置也可将挡块4与推料板2设置为可拆卸连接,进一步优选在挡块4对称的两侧边设置有磁性材料,使得安装极为方便。同时实际使用时,可分析出料口12处的石灰渣,即可选择安装挡块4使得实际使用更加方便。

[0019] 优选的,上述装置中挡块4远离筒体1内壁一端高出推料板2有20~40mm。本领域技术人员能够理解的是,本装置只是进一步优选挡块4远离筒体1内壁一端高出推料板2有20~40mm。这种结构经过实际运行能在保证生石灰能够充分反应的同时,也不会影响物料的

正常运动,防止物料在筒体1内停留的时间过长。

[0020] 优选的,上述装置中所述挡块4中部设置有通孔,且通孔处设置有过滤网5。本领域技术人员能够理解的是,本装置只是进一步优选挡块4中部设置有通孔,且通孔处设置有过滤网5。这种结构增加了生石灰和水在筒体1内的反应时间,使得生石灰能够充分反应,提高生石灰的利用率,节约资源。同时过滤网5有效防止了物料在筒体1内堆积,提高了化灰机的工作效率。同时本实用新型的中部为过滤网5的挡块4结构设计,能够便于物料及时排出,即使在工艺即将结束时,也能够保证物料的排出,减少资源的浪费,提高资源的利用率。

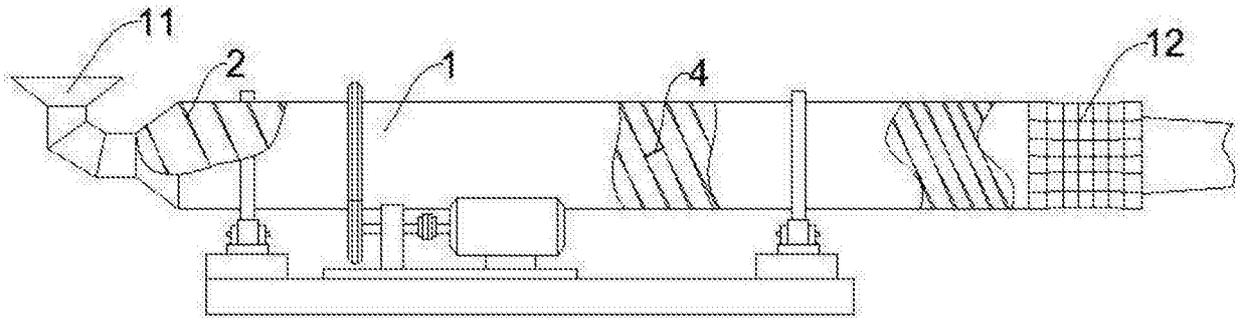


图1

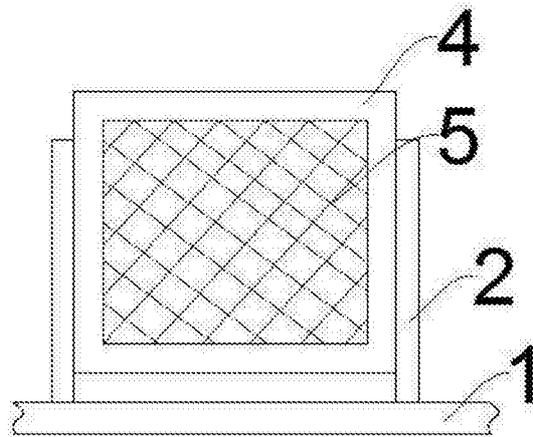


图2