



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215087852 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 10

(21) 申请号 202120756439.2

(22) 申请日 2021.04.14

(73) 专利权人 潍坊万丰新材料科技有限公司
地址 262500 山东省潍坊市青州市高柳镇
阳河工业园

(72) 发明人 刘士福 李国庆

(74) 专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268

代理人 王萍

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 13/14 (2006.01)

B02C 2/10 (2006.01)

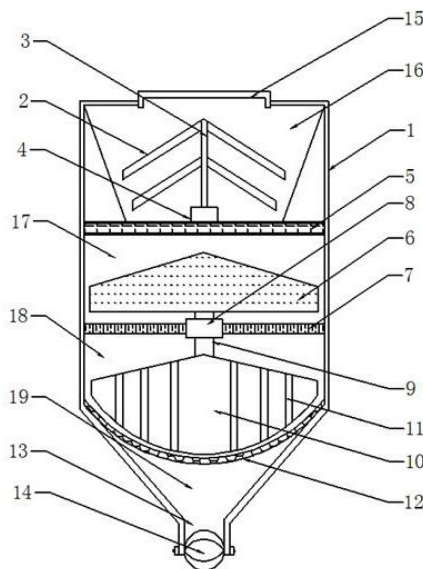
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置,涉及研磨装置技术领域,包括机体罩壳、破碎桨叶、破碎桨轴、第一滤板、第一研磨块、第二滤板、第二研磨块、通孔、第三滤板和隔挡球等;本实用新型设置四个腔室:破碎腔,第一研磨腔、第二研磨腔和出料腔,对氢氧化铝原料颗粒进行分级破碎研磨,第一级为大颗粒破碎;第二级为粉末粗磨,第三级为粉末精磨,其中第二研磨块上设置的竖直方向通孔和其底面的圆弧形结构,均便于原料靠自重下落,可提高氢氧化铝落入研磨块下方的速率,大大缩短精磨时间。



1. 一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置,包括机体罩壳(1)、破碎浆叶(2)、破碎浆轴(3)、破碎浆电机(4)、第一滤板(5)、第一研磨块(6)、第二滤板(7)、研磨块电机(8)、研磨轴(9)、第二研磨块(10)、通孔(11)、第三滤板(12)、出料口(13)、隔挡球(14)、顶盖(15)、破碎腔(16)、第一研磨腔(17)、第二研磨腔(18)、出料腔(19),其特征在于:所述机体罩壳(1)包括四个腔室,从上至下依次为破碎腔(16),第一研磨腔(17)、第二研磨腔(18)和出料腔(19);所述机体罩壳(1)顶部设置顶盖(15);所述破碎腔(16)底部中心设置破碎浆电机(4),所述破碎浆电机(4)上设置破碎浆轴(3),所述破碎浆轴(3)上设置对称的破碎浆叶(2);所述破碎腔(16)底部设置第一滤板(5),所述第一滤板(5)下方为第一研磨腔(17),所述第一研磨腔(17)底部为第二滤板(7),所述第一研磨腔(17)底面中心设置研磨块电机(8),所述研磨块电机(8)上设置研磨轴(9),所述研磨轴(9)上接第一研磨块(6),下接第二研磨块(10);第二研磨块(10)的竖直方向设置通孔(11),所述第二研磨块(10)底面为圆弧形,所述第二研磨块(10)下方设置圆弧形第三滤板(12),所述第三滤板(12)下方为出料腔(19),所述出料腔(19)底部中心为出料口(13),所述出料口(13)内部设置隔挡球(14),所述隔挡球(14)与出料口(13)通过格挡轴(1401)活动连接,隔挡球(14)分为依次交错的实心部(1403)和空心部(1404)。

2. 根据权利要求1所述的一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置,其特征在于:所述第二研磨块(10)与第三滤板(12)的间距不同,所述第二研磨块(10)与第三滤板(12)间距在中心处最小,靠近机体罩壳(1)处间距逐渐增大。

3. 根据权利要求1所述的一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置,其特征在于:所述破碎浆叶(2)与破碎浆轴(3)连接处位置高于其边缘处。

4. 根据权利要求1所述的一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置,其特征在于:所述第一滤板(5)与机体罩壳(1)为可拆卸安装。

5. 根据权利要求1所述的一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置,其特征在于:所述破碎腔(16)为上宽下窄的棱台形空腔。

6. 根据权利要求1所述的一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置,其特征在于:所述第一研磨块(6)和第二研磨块(10)顶部均为锥形面。

7. 根据权利要求1所述的一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置,其特征在于:所述隔挡球(14)由两个空心部1404和两个实心部1403组成。

一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨装置技术领域,尤其是涉及一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置。

背景技术

[0002] 氢氧化铝因其优良的低温分解能力和消烟能力,且兼具价格低,无毒等特性,已成为目前市面上应用最广的新型阻燃剂之一,作为阻燃剂使用的氢氧化铝通常需经过粉碎研磨达到一定粒度才能产生有效的阻燃能力。

[0003] 在超细氢氧化铝粉末研磨过程中,仍存在原料颗粒粉碎均一性不达标或研磨周期过长导致生产效率降低等问题,亟需一种能提高粉碎研磨能力的新型装置以解决现存难题。

实用新型内容

[0004] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供了一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置。

[0005] 本实用新型的技术问题是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种加工超细氢氧化铝用粉粹研磨装置,包括机体罩壳、破碎桨叶、破碎桨轴、破碎桨电机、第一滤板、第一研磨块、第二滤板、研磨块电机、研磨轴、第二研磨块、通孔、第三滤板、出料口、隔挡球、顶盖、破碎腔、第一研磨腔、第二研磨腔、出料腔,其特征在于:所述机体罩壳包括四个腔室,从上至下依次为破碎腔,第一研磨腔、第二研磨腔和出料腔;所述所述机体罩壳顶部设置顶盖;所述破碎腔底部中心设置破碎桨电机,所述破碎桨电机上设置破碎桨轴,所述破碎桨轴上设置对称的破碎桨叶;所述破碎腔底部设置第一滤板,所述第一滤板下方为第一研磨腔,所述第一研磨腔底部为第二滤板,所述第一研磨腔底面中心设置研磨块电机,所述研磨块电机上设置研磨轴,所述研磨轴上接第一研磨块,下接第二研磨块;第二研磨块的竖直方向设置通孔,所述第二研磨块底面为圆弧形,所述第二研磨块下方设置圆弧形的第三滤板,所述第三滤板下方为出料腔,所述出料腔底部中心为出料口,所述出料口内部设置隔挡球,所述隔挡球与出料口通过格挡轴活动连接,隔挡球分为依次交错的实心部和空心部。

[0007] 进一步地,所述第二研磨块与第三滤板的间距不同,所述第二研磨块与第三滤板间距在中心处最小,靠近机体罩壳处间距逐渐增大。

[0008] 进一步地,所述破碎桨叶与破碎桨轴连接处位置高于其边缘处。

[0009] 进一步地,所述第一滤板与机体罩壳为可拆卸安装。

[0010] 进一步地,所述破碎腔为上宽下窄的棱台形空腔。

[0011] 进一步地,所述第一研磨块和第二研磨块顶部均为锥形面。

[0012] 进一步地,所述隔挡球由两个空心部和两个实心部组成。

[0013] 综上所述,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1. 本实用新型设置四个腔室三个滤板,对氢氧化铝原料颗粒进行分级破碎研磨,第一级为大颗粒破碎;第二级为粉末粗磨,第三级为粉末精磨,其中第二研磨块设置的竖直方向通孔和其底面的圆弧形结构,均便于原料靠自重下落,可提高氢氧化铝粉末落入研磨块下方的速率,大大缩短精磨时间。

[0015] 2. 本实用新型的第一研磨块和第二研磨块顶部均为锥形面,便于氢氧化铝颗粒快速落入研磨块缝隙;第一滤板与机体罩壳为可拆卸安装,可根据氢氧化铝原料粒度,选择合适规格的滤板;第二研磨块与第三滤板为间距中心小、四周大的结构,进一步便于大颗粒由四周落入第二研磨块下方,提高研磨效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型剖面结构示意图;

[0017] 图2为隔挡球左视图;

[0018] 图3为隔挡球主视图。

[0019] 附图标记说明:1机体罩壳、2破碎桨叶、3破碎桨轴、4破碎桨电机、5第一滤板、6第一研磨块、7第二滤板、8研磨块电机、9研磨轴、10第二研磨块、11通孔、12第三滤板、13出料口、14隔挡球、1401格挡轴、1402隔挡片、1403实心部、1404空心部、15顶盖、16破碎腔、17第一研磨腔、18第二研磨腔、19出料腔。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型进行进一步的详细说明。

[0021] 本实用新型公开了一种加工超细氢氧化铝用粉碎研磨装置。参照图1-3,一种加工超细氢氧化铝用粉碎研磨装置,包括机体罩壳1、破碎桨叶2、破碎桨轴3、破碎桨电机4、第一滤板5、第一研磨块6、第二滤板7、研磨块电机8、研磨轴9、第二研磨块10、通孔11、第三滤板12、出料口13、隔挡球14、顶盖15、破碎腔16、第一研磨腔17、第二研磨腔18、出料腔19,所述机体罩壳1包括四个腔室,从上至下依次为破碎腔16,第一研磨腔17、第二研磨腔18和出料腔19;所述机体罩壳1顶部设置顶盖15;所述破碎腔16底部中心设置破碎桨电机4,所述破碎桨电机4上设置破碎桨轴3,所述破碎桨轴3上设置对称的破碎桨叶2;所述破碎腔16底部设置第一滤板5,所述第一滤板5下方为第一研磨腔17,所述第一研磨腔17底部为第二滤板7,所述第一研磨腔17底面中心设置研磨块电机8,所述研磨块电机8上设置研磨轴9,所述研磨轴9上接第一研磨块6,下接第二研磨块10;第二研磨块10的竖直方向设置通孔11,所述第二研磨块10底面为圆弧形,所述第二研磨块10下方设置圆弧形第三滤板12,所述第三滤板12下方为出料腔19,所述出料腔19底部中心为出料口13,所述出料口13内部设置隔挡球14,所述隔挡球14与出料口13通过格挡轴1401活动连接,隔挡球14分为依次交错的实心部1403和空心部1404。

[0022] 如图1所示,一种加工超细氢氧化铝用粉碎研磨装置,包括机体罩壳1、破碎桨叶2、破碎桨轴3、破碎桨电机4、第一滤板5、第一研磨块6、第二滤板7、研磨块电机8、研磨轴9、第二研磨块10、通孔11、第三滤板12、出料口13、隔挡球14、顶盖15、破碎腔16、第一研磨腔17、第二研磨腔18、出料腔19。

[0023] 所述机体罩壳1包括四个腔室,从上至下依次为破碎腔16、第一研磨腔17、第二研

磨腔18和出料腔19;所述所述机体罩壳1顶部设置顶盖15;所述破碎腔16为上宽下窄的棱台形空腔,便于氢氧化铝原料下落。所述破碎腔16底部中心设置破碎浆电机4,所述破碎浆电机4上设置破碎浆轴3,所述破碎浆轴3上设置对称的破碎浆叶2,所述破碎浆叶2与破碎浆轴3连接处位置高于其边缘处,破碎浆叶2在转动过程中,可对原料产生向下的推力,使其快速接触破碎腔16底部的第一滤板5。所述第一滤板5与机体罩壳1为可拆卸安装,可根据原料粒度不同,选择合适规格的滤板,避免原料积聚在破碎腔,影响整体设备效率。

[0024] 所述第一滤板5下方为第一研磨腔17,所述第一研磨腔17底部为第二滤板7,所述第一研磨腔17底面中心设置研磨块电机8,所述研磨块电机8上设置研磨轴9,所述研磨轴9上接第一研磨块6,下接第二研磨块10,研磨轴9可带动第一研磨块6和第二研磨块10同步转动,其中第一研磨块6与机体罩壳1和第二滤板7的间隙小于第一滤板5的孔径但大于超细粉末产品的粒径,第一研磨块6顶面为锥形,主要起粗磨作用,粗磨后的氢氧化铝粉末通过第二滤板7进入第二研磨腔18,所述第二研磨腔18内设置第二研磨块10,第二研磨块10的竖直方向设置通孔11,底面为圆弧形,顶面为锥形。粗磨后的氢氧化铝粉末可由第二研磨块10顶面向四周滑落至研磨空隙,或者由通孔11向下落入研磨空隙。

[0025] 所述第二研磨块10下方设置圆弧形的第三滤板12,所述第二研磨块10与第三滤板12的间距不同,所述第二研磨块10与第三滤板12间距在中心处最小,靠近机体罩壳1处间距逐渐增大,该结构可使得粗磨后的粉末更容易沿四周落入圆弧形研磨空隙,由于重力作用,粉末向圆弧形中心聚集,中心处间距最小,保证粉末精磨后达到均一超细粒度。所述第三滤板12下方为出料腔19,所述出料腔19底部中心为出料口13,所述出料口13内部设置隔挡球14。

[0026] 如图2-3所示,所述隔挡球14与出料口13通过格挡轴1401活动连接,隔挡球14分为依次交错的实心部1403和空心部1404,通常隔挡球14由两个空心部1404和两个实心部1403组成,研磨过程中,隔挡球14匀速转动,超细粉末可被空心部1404成堆收集落下,不易引起扬尘。

[0027] 本实用新型的工作原理为:工作时首先打开顶盖15,将氢氧化铝原料颗粒投入至破碎腔,由破碎浆叶2初步破碎后经过第一滤板5过滤,落入第一研磨腔17粗磨,粗磨后得到的粉末经过第二滤板7进入第二研磨腔18,粉末一部分由第二研磨块10顶面的通孔11落至圆弧形的第三滤板12上方,另一部分由第二研磨块10边缘落入第三滤板12上方,由于第二研磨块10底部与第三滤板12的间隙距离不同,从中间至四周依次增大,因粉末重力作用,粗磨后的粉末更容易向底部中间聚集而得到彻底精磨,精磨后的超细粉末进入下料腔19,由隔挡球14的空心部1404控制成堆下落,得到最终产品。

[0028] 以上为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

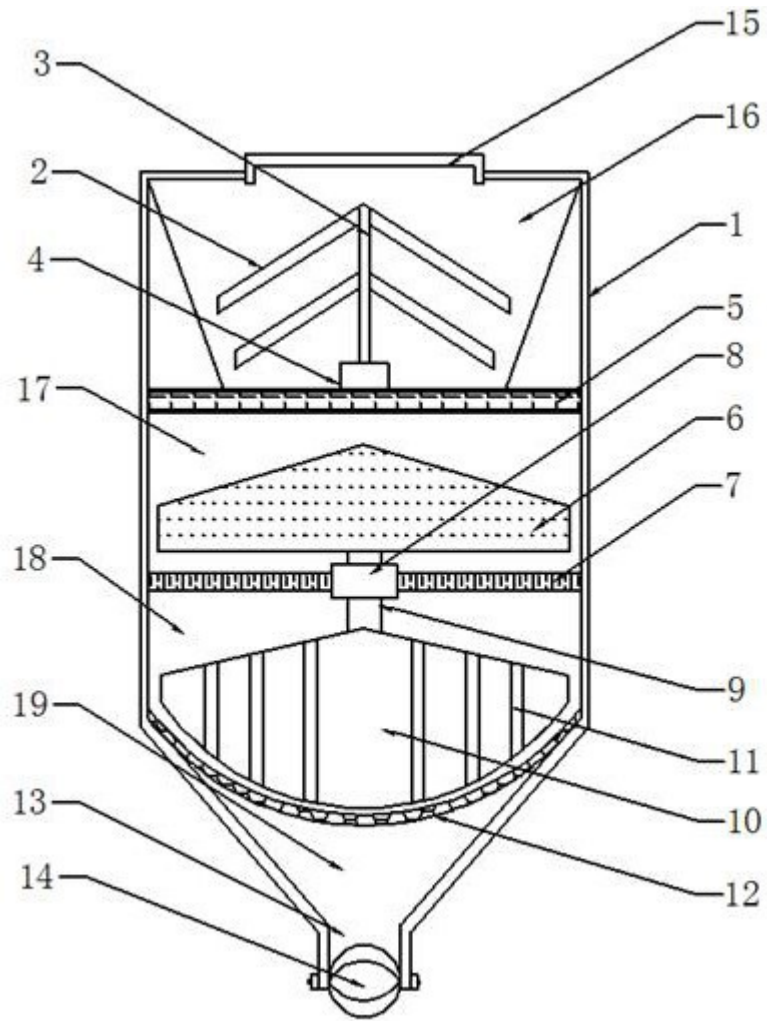


图1

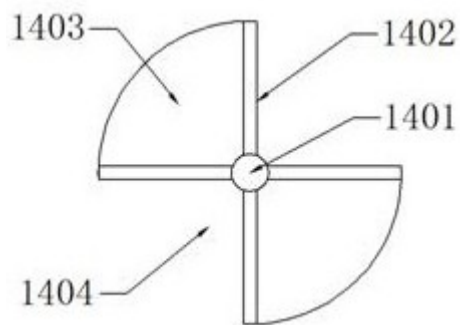


图2

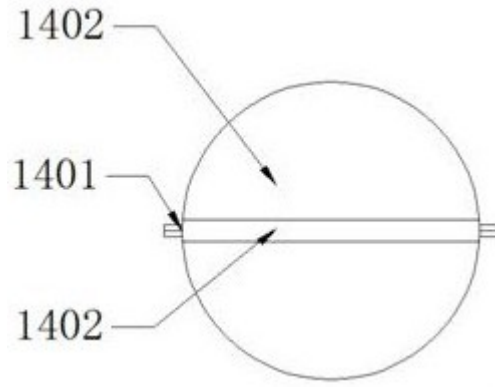


图3