



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218969117 U

(45) 授权公告日 2023.05.05

(21) 申请号 202223298490.7

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 山东沈耐新材料科技有限公司  
地址 255300 山东省淄博市周村区王村镇  
沈古村

(72) 发明人 毕经润 孙红强 毕秀芝

(74) 专利代理机构 西安文贝专利代理事务所  
(普通合伙) 61297

专利代理师 冯成国

(51) Int. Cl.

C04B 2/12 (2006.01)

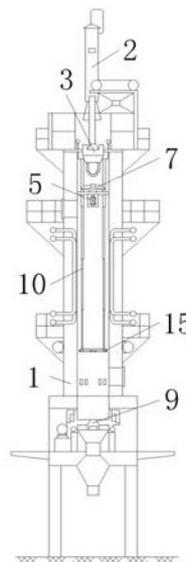
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,包括:竖窑本体、加料口、第一驱动电机和液压杆,所述竖窑本体的顶端安装有烟囱,且竖窑本体的内部设置有煅烧机构;所述加料口安装在竖窑本体的内部上方,且竖窑本体的内部下方安装有出料器;所述第一驱动电机安装在竖窑本体的内部,且第一驱动电机的输出端设置有布料机构,其中包括布料板、引导板和下料槽;所述液压杆安装在竖窑本体的内部,且液压杆的输出端安装有清理机构。该便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,能够保证物料分布均匀,避免物料在下料时堆积在一处导致分层不均,保证反应效果,且在下料后能够清理内壁,避免内壁残留物料。



1. 一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,包括:

竖窑本体(1),所述竖窑本体(1)的顶端安装有烟囱(2),且竖窑本体(1)的内部设置有煅烧机构;

加料口(3),所述加料口(3)安装在竖窑本体(1)的内部上方,且竖窑本体(1)的内部下方安装有出料器(9);

其特征在于,还包括:

第一驱动电机(5),所述第一驱动电机(5)安装在竖窑本体(1)的内部,且第一驱动电机(5)的输出端设置有布料机构,其中包括布料板(6)、引导板(7)和下料槽(8);

液压杆(10),所述液压杆(10)安装在竖窑本体(1)的内部,且液压杆(10)的输出端安装有清理机构,其中包括连接板(12)、调节轮(13)、安装环(15)和喷头(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,其特征在于:所述第一驱动电机(5)安装在支撑架(4)的下方,且支撑架(4)固定在竖窑本体(1)内,所述支撑架(4)的横截面呈“十”字形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,其特征在于:所述第一驱动电机(5)的输出端安装有布料板(6),且布料板(6)的上方等角度固定有引导板(7),所述引导板(7)的纵截面呈三角形结构,且引导板(7)的外侧设置有下列槽(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,其特征在于:所述液压杆(10)的下端安装有支撑框(11),且支撑框(11)的内部卡槽连接有连接板(12),并且连接板(12)转动连接在支撑框(11)内,其中支撑框(11)的纵截面呈“L”字形结构。

5. 根据权利要求4所述的一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,其特征在于:所述连接板(12)的内侧啮合连接有调节轮(13),且调节轮(13)的上方安装有第二驱动电机(14),并且连接板(12)左右对称分布。

6. 根据权利要求4所述的一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,其特征在于:所述连接板(12)的下方一体化设置有安装环(15),且安装环(15)的外侧安装有喷头(16),所述喷头(16)的内侧固定有输气管(17),且输气管(17)的内端安装有气泵(18)。

## 一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱硫煅烧技术领域,具体为一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑。

### 背景技术

[0002] 竖窑是生产石灰的主要设备,常用于脱硫煅烧,一般在脱硫反应器后再在布袋除尘器中进行脱硫,由于其系统简单、占地面积少和反应效率高等特点,在干法脱硫领域应用广泛,市场上的干法脱硫煅烧竖窑多种多样,但仍存在一些缺点;

[0003] 如物料分布容易不均匀,物料在下料时会堆积在一处导致分层不均,影响反应效果,且在下料后内壁容易残留物料,因此,我们提出一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,以解决上述背景技术提出的目前的干法脱硫煅烧竖窑物料分布容易不均匀,物料在下料时会堆积在一处导致分层不均,影响反应效果,且在下料后内壁容易残留物料的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,包括:

[0006] 竖窑本体,所述竖窑本体的顶端安装有烟囱,且竖窑本体的内部设置有煅烧机构;

[0007] 加料口,所述加料口安装在竖窑本体的内部上方,且竖窑本体的内部下方安装有出料器;

[0008] 还包括:

[0009] 第一驱动电机,所述第一驱动电机安装在竖窑本体的内部,且第一驱动电机的输出端设置有布料机构,其中包括布料板、引导板和下料槽;

[0010] 液压杆,所述液压杆安装在竖窑本体的内部,且液压杆的输出端安装有清理机构,其中包括连接板、调节轮、安装环和喷头。

[0011] 优选的,所述第一驱动电机安装在支撑架的下方,且支撑架固定在竖窑本体内,所述支撑架的横截面呈“十”字形结构。

[0012] 优选的,所述第一驱动电机的输出端安装有布料板,且布料板的上方等角度固定有引导板,所述引导板的纵截面呈三角形结构,且引导板的外侧设置有下列槽。

[0013] 优选的,所述液压杆的下端安装有支撑框,且支撑框的内部卡槽连接有连接板,并且连接板转动连接在支撑框内,其中支撑框的纵截面呈“L”字形结构。

[0014] 优选的,所述连接板的内侧啮合连接有调节轮,且调节轮的上方安装有第二驱动电机,并且连接板左右对称分布。

[0015] 优选的,所述连接板的下方一体化设置有安装环,且安装环的外侧安装有喷头,所述喷头的内侧固定有输气管,且输气管的内端安装有气泵。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,能够保证物料分布均匀,避免物料在下料时堆积在一处导致分层不均,保证反应效果,且在下料后能够清理内壁,避免内壁残留物料;

[0017] 1. 设置有布料板、引导板和下料槽,通过布料板的上方等角度固定有引导板,纵截面呈三角形结构的引导板引导物料,引导板外侧设置有下料槽,使物料分散,避免集中,能够保证物料分布均匀,避免物料在下料时堆积在一处导致分层不均,保证反应效果;

[0018] 2. 设置有安装环、气泵和喷头,通过气泵外侧通过输气管安装有喷头,喷头安装在安装环上,通过气泵使喷头向外喷气,在下料后能够清理内壁,避免内壁残留物料;

[0019] 3. 设置有调节轮、连接板和支撑框,通过连接板和调节轮啮合连接,调节轮转动能够带动连接板移动,使连接板在支撑框内滑动,可调节喷头的位置,支撑框上安装有液压杆,可推动喷头升降,可避免存在清洁死角。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型布料机构整体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型布料板和引导板连接俯视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型清理机构正视剖面结构示意图。

[0024] 图中:1、竖窑本体;2、烟囱;3、加料口;4、支撑架;5、第一驱动电机;6、布料板;7、引导板;8、下料槽;9、出料器;10、液压杆;11、支撑框;12、连接板;13、调节轮;14、第二驱动电机;15、安装环;16、喷头;17、输气管;18、气泵。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于物料均匀分层的干法脱硫煅烧竖窑,包括:竖窑本体1、烟囱2、加料口3、支撑架4、第一驱动电机5、布料板6、引导板7、下料槽8、出料器9、液压杆10、支撑框11、连接板12、调节轮13、第二驱动电机14、安装环15、喷头16、输气管17和气泵18;

[0027] 首先将物料通过加料口3投入竖窑本体1内,竖窑本体1内上方安装的布料机构使物料均匀分布,然后竖窑本体1对物料进行脱硫,废气通过竖窑本体1上方安装的烟囱2排出,物料脱硫完毕后,从出料器9处排出,液压杆10推动清理机构,对竖窑本体1的内壁进行清理,避免物料残留;

[0028] 如附图2和附图3中所示,打开支撑架4下方安装的第一驱动电机5,第一驱动电机5带动其输出端安装的布料板6转动,布料板6上方等角度分布的引导板7对物料进行引导,引导板7的纵截面呈三角形结构,能够有效分散物料,物料从引导板7内侧设置的下料槽8处掉落,避免集中,横截面呈“十”字形结构的支撑架4可保证第一驱动电机5的稳定性;

[0029] 如附图1和附图4中所示,当物料从出料器9处排出后,打开液压杆10,液压杆10推

动其输出端安装的清理机构下降,清理机构对竖窑本体1的内壁进行清理,打开第二驱动电机14,第二驱动电机14带动其输出端安装的调节轮13转动,调节轮13带动其外侧啮合连接的连接板12转动,纵截面呈“L”字形结构的连接板12和支撑框11卡槽连接,对连接板12起到限位作用,连接板12带动其下方一体化设置的安装环15转动,安装环15带动外侧安装的喷头16移动,气泵18通过输气管17使喷头16向外吹气,将竖窑本体1内壁上残留的物料吹下,避免物料黏附在竖窑本体1内壁上。

[0030] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

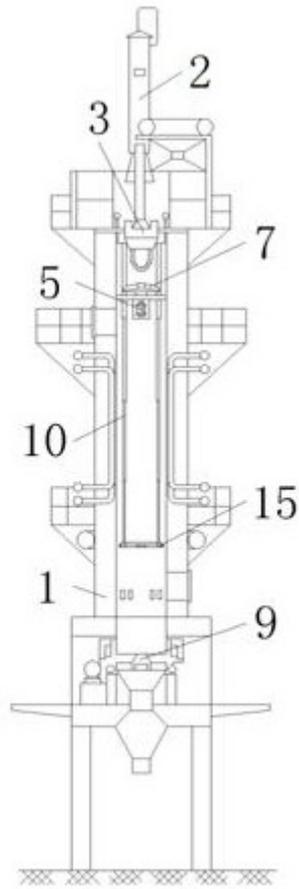


图1

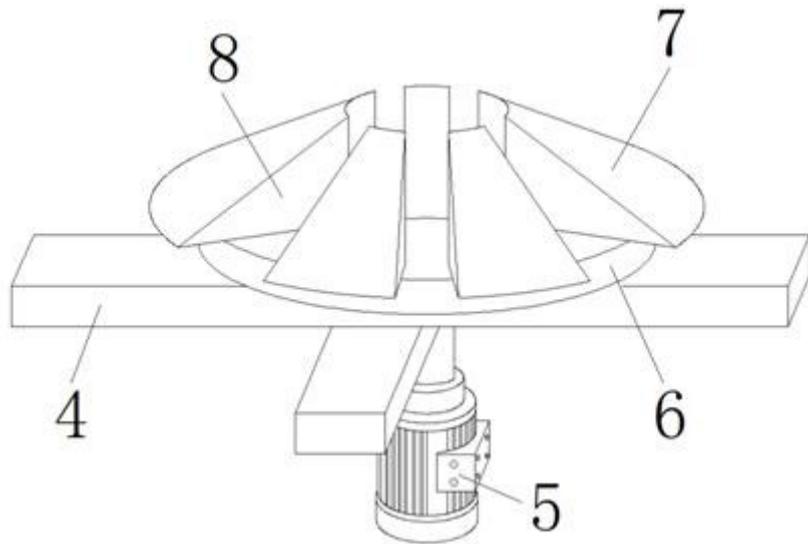


图2

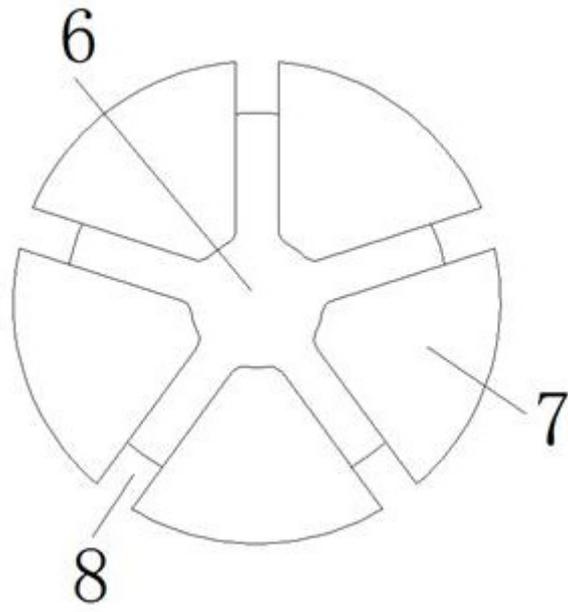


图3

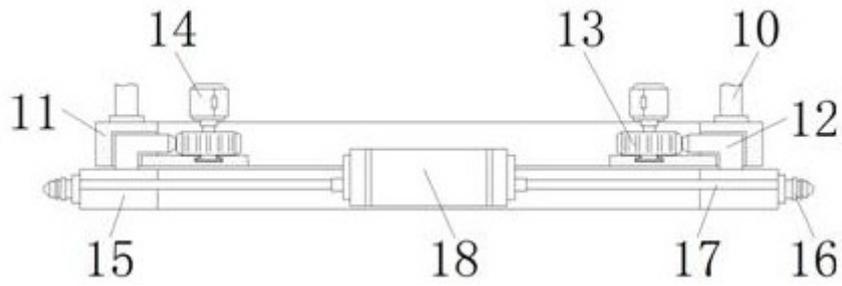


图4