



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104121771 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201410368019. 1

(22) 申请日 2014. 07. 30

(71) 申请人 梁均全

地址 532200 广西壮族自治区崇左市江州区  
建设路 29 号

(72) 发明人 梁均全

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11369

代理人 靳浩

(51) Int. Cl.

F27B 7/02(2006. 01)

F27B 7/26(2006. 01)

F27B 7/22(2006. 01)

F27B 7/34(2006. 01)

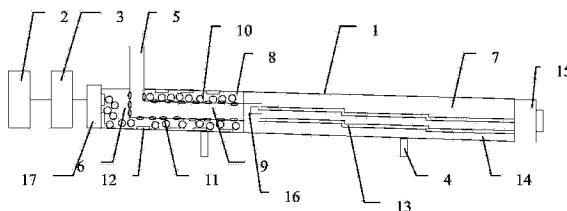
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种水泥制备回转窑

(57) 摘要

本发明涉及回转窑领域,尤其涉及一种水泥制备回转窑,包括:筒体,其窑尾侧壁上设置有进料口,窑头端设置有出料口;传动装置,其包括电动机和减速机,电动机通过减速机与筒体的窑尾连接;其中,筒体内设置有预分解窑和煅烧炉,预分解窑包括燃烧部和换热部,燃烧部环设在预分解窑的内壁上,燃料置于燃烧部中,燃烧部由钢板和筒体内壁环设而成,钢板上开设有多个通孔,通孔的大小以允许加热气体通过同时不允许燃料通过的方式设置,钢板围成的柱形空间为换热部,物料通过筒体的进料口进入换热部中。本发明通过改变电动机与回转窑筒体的连接位置,减小了占用空间;提高了预分解窑和煅烧炉中物料与高温气体的换热效率,降低了生产成本。



1. 一种水泥制备回转窑,其特征在于,包括:

筒体,其通过固定装置安装在地面上,所述筒体的窑尾侧壁上设置有进料口,所述筒体的窑头端设置有出料口;

传动装置,其包括电动机和减速机,所述电动机通过减速机与所述筒体的窑尾连接;

其中,所述筒体内设置有预分解窑和煅烧炉,所述预分解窑包括燃烧部和换热部,所述燃烧部环设在所述预分解窑的内壁上,燃料置于所述燃烧部中,所述燃烧部由钢板和所述筒体内壁环设而成,所述钢板上开设有多个通孔,所述通孔的大小以允许加热气体通过同时不允许燃料通过的方式设置,所述燃烧部上还安装有多个鼓风机,所述钢板围成的柱形空间为所述换热部,物料通过所述筒体的进料口进入所述换热部中。

2. 如权利要求 1 所述的水泥制备回转窑,其特征在于,所述煅烧炉内设置有阶梯状的物料传送管,且所述阶梯状的物料传送管的进口端的位置不高于所述换热部出口端的位置,但高于物料传送管的出口端的位置,物料传送管与筒体内壁之间的空间为燃料气体通道,与所述筒体窑头端连接的燃料室产生的高温气体在鼓风机的作用下进入所述燃料气体通道与物料传送管中的物料进行热量交换。

3. 如权利要求 2 所述的水泥制备回转窑,其特征在于,所述阶梯状的物料传送管设置为两组,且两组阶梯状的物料传送管进口端的位置均不高于所述换热部出口端的位置,并通过连接管与所述换热部的出口端连接,两组阶梯状的物料传送管之间预留有空隙,所述空隙允许燃料室产生的高温气体通过。

4. 如权利要求 1 所述的水泥制备回转窑,其特征在于,所述筒体的窑尾端安装有连接法兰,所述减速机通过所述连接法兰与所述筒体连接。

5. 如权利要求 1 所述的水泥制备回转窑,其特征在于,所述固定装置包括套设在所述筒体上的轮带和支撑在所述轮带两侧的托轮。

## 一种水泥制备回转窑

### 技术领域

[0001] 本发明涉及回转窑领域,尤其涉及一种水泥制备回转窑。

### 背景技术

[0002] 在建材、冶金、化工、环保等许多生产行业中,广泛地使用回转窑对固体物料进行机械、物理或化学处理。目前的回转窑一般是从窑的一端进料,另一端出料,物料依靠回转窑的斜度及窑的转动在窑内向前运动。现在的驱动回转窑转动的电动机通常安装在回转窑筒体的中部,占用较大的空间,且物料在预热时的预热不充分,进而影响下一步的煅烧,需要消耗较多的燃料,成本较高。

### 发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本发明设计开发了一种水泥制备回转窑,目的在于改变电动机与回转窑筒体的连接位置,减小占用空间;提高预分解窑和煅烧炉中物料与高温气体的换热效率,降低生产成本。

[0004] 本发明提供的技术方案为:

[0005] 一种水泥制备回转窑,包括:

[0006] 筒体,其通过固定装置安装在地面上,所述筒体的窑尾侧壁上设置有进料口,所述筒体的窑头端设置有出料口;

[0007] 传动装置,其包括电动机和减速机,所述电动机通过减速机与所述筒体的窑尾连接;

[0008] 其中,所述筒体内设置有预分解窑和煅烧炉,所述预分解窑包括燃烧部和换热部,所述燃烧部环设在所述预分解窑的内壁上,燃料置于所述燃烧部中,所述燃烧部由钢板和所述筒体内壁环设而成,所述钢板上开设有多个通孔,所述通孔的大小以允许加热气体通过同时不允许燃料通过的方式设置,所述燃烧部上还安装有多个鼓风机,所述钢板围成的柱形空间为所述换热部,物料通过所述筒体的进料口进入所述换热部中。

[0009] 优选的是,所述的水泥制备回转窑中,所述煅烧炉内设置有阶梯状的物料传送管,且所述阶梯状的物料传送管的进口端的位置不高于所述换热部出口端的位置,但高于物料传送管的出口端的位置,物料传送管与筒体内壁之间的空间为燃料气体通道,与所述筒体窑头端连接的燃料室产生的高温气体在鼓风机的作用下进入所述燃料气体通道与物料传送管中的物料进行热量交换。

[0010] 优选的是,所述的水泥制备回转窑中,所述阶梯状的物料传送管设置为两组,且两组阶梯状的物料传送管进口端的位置均不高于所述换热部出口端的位置,并通过连接管与所述换热部的出口端连接,两组阶梯状的物料传送管之间预留有空隙,所述空隙允许燃料室产生的高温气体通过。

[0011] 优选的是,所述的水泥制备回转窑中,所述筒体的窑尾端安装有连接法兰,所述减速机通过所述连接法兰与所述筒体连接。

[0012] 优选的是,所述的水泥制备回转窑中,所述固定装置包括套设在所述筒体上的轮带和支撑在所述轮带两侧的托轮。

[0013] 本发明所述的水泥制备回转窑中,所述电动机和减速机安装在所述筒体的窑尾端,而进料口开设在所述筒体的窑尾侧壁上,既减小了传动装置的占用空间,又不影响正常的物料进入。所述预分解窑的燃烧部由钢板和所述筒体内壁环设而成,燃料置于其中,而物料处在被燃料四周包围的换热部中,有利于与燃料产生的高温蒸汽充分换热,提高了换热效率。且所述煅烧炉中设置的两组阶梯状的物料传送管,一方面进一步提高了物料传送过程中的势能差,有利于物料的顺利输送,另一方面两组物料分开传送,与高温气体的接触更加充分,换热效果更好。

#### 附图说明

[0014] 图 1 是本发明所述的水泥制备回转窑的轴向剖面示意图;

[0015] 图 2 是本发明所述的水泥制备回转窑的径向剖面示意图。

#### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0017] 如图 1 和图 2 所示,本发明提供一种水泥制备回转窑,包括:

[0018] 筒体 1,其通过固定装置 4 安装在地面上,且窑尾端高于窑头端,所述筒体的窑尾侧壁上设置有进料口 5,所述筒体的窑头端设置有出料口;

[0019] 传动装置,其包括电动机 2 和减速机 3,所述电动机通过减速机与所述筒体的窑尾连接;

[0020] 其中,所述筒体内设置有预分解窑 6 和煅烧炉 7,所述预分解窑包括燃烧部 8 和换热部 9,所述燃烧部环设在所述预分解窑的内壁上,燃料 10 置于所述燃烧部中,所述燃烧部由钢板和所述筒体内壁环设而成,所述钢板上开设有多个通孔 11,所述通孔的大小以允许加热气体通过同时不允许燃料通过的方式设置,所述燃烧部上还安装有多个鼓风机 12,以便将燃料燃烧产生的高温气体顺利输送至换热部中,所述钢板围成的柱形空间为所述换热部,物料通过所述筒体的进料口进入所述换热部中,由于燃烧部环设在换热部的四周,在鼓风机的作用下,燃料燃烧产生的高温气体从四面八方进入换热部中与物料进行充分的直接接触,由于不需要介质传递热量,因而换热效率更高。

[0021] 所述的水泥制备回转窑中,所述煅烧炉内设置有阶梯状的物料传送管 13,且所述阶梯状的物料传送管的进口端的位置不高于所述换热部出口端的位置,但高于物料传送管的出口端的位置,以使得物料既能从预分解窑的换热部中顺利进入物料传送管中,又能从物料传送管顺利输出;物料传送管与筒体内壁之间的空间为燃料气体通道 14,与所述筒体窑头端连接的燃料室 15 产生的高温气体在鼓风机的作用下进入所述燃料气体通道与物料传送管中的物料进行热量交换。

[0022] 所述的水泥制备回转窑中,所述阶梯状的物料传送管设置为两组,以免物料过度堆积,内部的物料不能与高温气体充分接触,煅烧不完全,且两组阶梯状的物料传送管进口端的位置均不高于所述换热部出口端的位置,一上一下平行设置,并通过连接管 16 与所述

换热部的出口端连接,两组阶梯状的物料传送管之间预留有空隙,所述空隙允许燃料室产生的高温气体通过。

[0023] 所述的水泥制备回转窑中,所述筒体的窑尾端安装有连接法兰 17,所述减速机通过所述连接法兰与所述筒体连接。

[0024] 所述的水泥制备回转窑中,所述固定装置包括套设在所述筒体上的轮带 18 和支撑在所述轮带两侧的托轮 19。

[0025] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

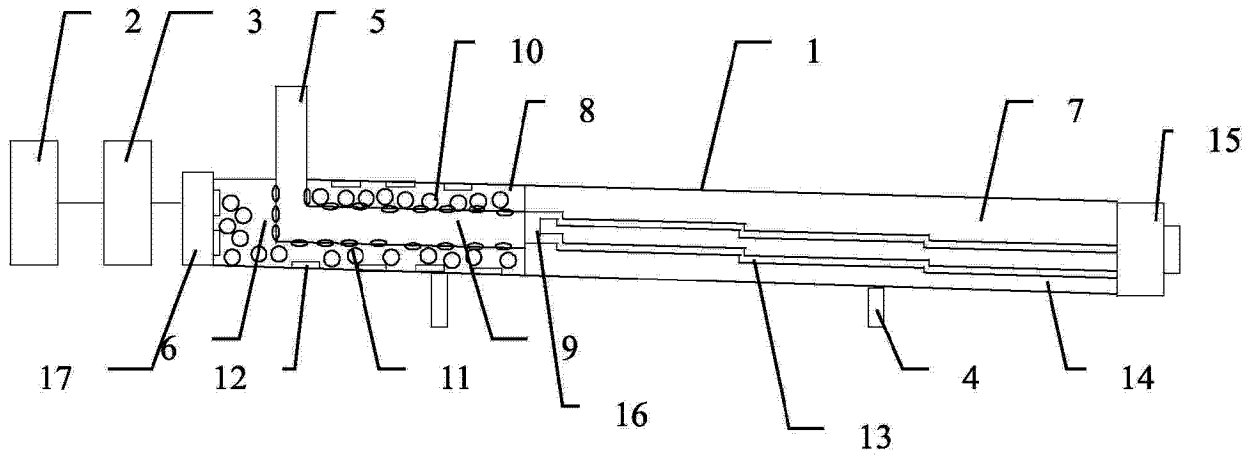


图 1

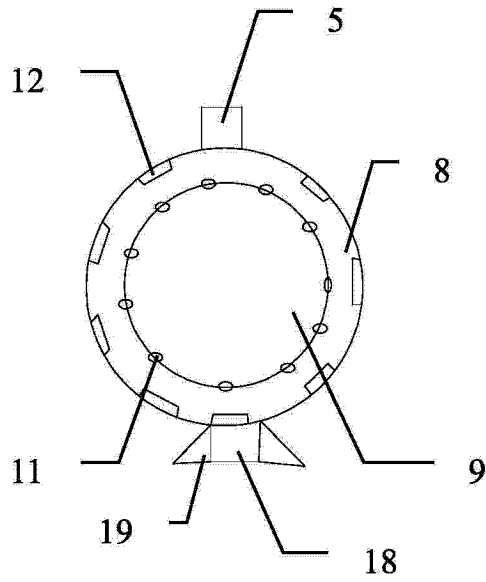


图 2