



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102679695 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201210182832. 0

(22) 申请日 2012. 06. 06

(71) 申请人 王松正

地址 467000 河南省平顶山市新华区沿河西
路 6 号楼 3 号

(72) 发明人 王松录 王晓东 王松正 裴晓红
董文慧 王世豪 王铸 王月

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司
41102

代理人 缪凤举

(51) Int. Cl.

F26B 11/06 (2006. 01)

F26B 25/16 (2006. 01)

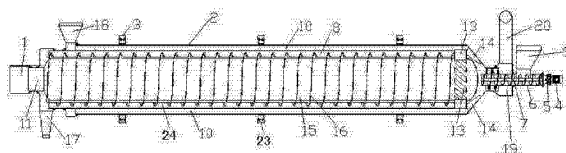
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

外热式双层烘干窑

(57) 摘要

本发明及一种外热式双层烘干窑,外筒内部设置有内筒,内筒上固定安装有走料螺旋叶片,在走料螺旋叶片的叶片之间的内筒上设置有上料板,内筒内部设置有与过火口相连通的过火内仓,过火口与进火口相连通,在内筒和外筒之间设置有烘干筒,烘干筒一侧与出料口相连通,另一侧与开设有进料斗的进料筒相连通,进料筒内部设置有进料螺旋,进料螺旋与减速机相连接,减速机与电机相连接,在烘干筒与外筒之间设置有过火外仓,过火内仓与过火外仓相连通,过火外仓与出火口相连通;本产品内外同时烘干物料,提高了工作效率和热利用率,同时,本产品物料在烘干的过程中均匀,水蒸气和粉尘排出及时,物料烘干效果明显,具有广阔的市场前景。



1. 一种外热式双层烘干窑,包括设置在外筒(2)两侧的进火口(1)、固定安装在外筒(2)上的齿圈(23)和滚轮(3),其特征在于:所述的外筒(2)内部设置有内筒(15),内筒(15)上固定安装有走料螺旋叶片(16),在走料螺旋叶片(16)的叶片之间的内筒(15)上设置有上料板(24),内筒(15)内部设置有与过火口(11)相连通的过火内仓(12),过火口(11)与进火口(1)相连通,在内筒(15)和外筒(2)之间设置有烘干筒(8),烘干筒(8)一侧与出料口(17)相连通,另一侧与开设有进料斗(9)的进料筒(6)相连通,进料筒(6)内部设置有进料螺旋(7),进料螺旋(7)与减速机(5)相连接,减速机(5)与电机(4)相连接,在烘干筒(8)与外筒(2)之间设置有过火外仓(10),过火内仓(12)与过火外仓(10)相连通,过火外仓(10)与出火口(18)相连通。

2. 根据权利要求1所述的外热式双层烘干窑,其特征在于:所述的烘干筒(8)通过管道与除尘排气室(19)相连通,除尘排气室(19)与除尘排气管道(20)相连通。

3. 根据权利要求1所述的外热式双层烘干窑,其特征在于:所述的内筒(15)和烘干筒(8)之间设置有扬料板(14)。

4. 根据权利要求1所述的外热式双层烘干窑,其特征在于:所述的过火内仓(12)通过过火道(13)与过火外仓(10)相连通。

外热式双层烘干窑

技术领域

[0001] 本发明涉及一种烘干窑,具体涉及一种双层烘干窑,特别涉及一种外热式双层烘干窑。

背景技术

[0002] 目前建材、水泥、冶金冶炼等行业中的物料烘干设备陈旧落后,仍然采用回转式烘干机,它为卧式,占地面积大、拖动功率大、能耗高、烟尘污染严重。近几年也出现了一些立式干燥窑,它的结构主要包括立式窑体、风机、抽风管、燃烧室和截流器,它虽然减少了占地、能耗有所降低,但它仍然存在如下的明显的不足:首先是它的截流器,现有的立式烘干窑的截流器是一个锥形回转体,截流的阻力小,不能把热量吸收到每个截流器所在区段被物料吸收,而是直接上升到顶部散料锥再返回,致使上部热量偏高,如烘干煤炭可能会引起自燃,如烘干粘土等则会结块,造成棚架。其次是它的保温性能不好,目前使用的立式烘干窑外部无保温层,在冬季温差大的地区,炉体壁易结露并沿炉壁向下流水,使物料不能全部烘干,炉体表面散热快,再加上炉壁几十个抽风口直接吸入排风管,造成热损失大,热效率低。再其次是物料烘的干湿不均,现有的立式干燥窑周边有4至6道从上到下的排汽管,在每个截流器对应位置开抽风口,卸下的烘干料在没有抽风口的垂直处,物料中的水蒸汽没有排出,卸下的物料干湿不均。

[0003] 因此,提供一种结构简单,操作方便,烘干效果好,节能环保,受热均匀,工作效率高,热效率高,物料烘干均匀的外热式双层烘干窑,具有广阔的市场前景。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供一种结构简单、操作方便、烘干效果好、节能环保、受热均匀、工作效率高、热效率高、物料烘干均匀的外热式双层烘干窑。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:一种外热式双层烘干窑,包括设置在外筒两侧的进火口、固定安装在外筒上的齿圈和滚轮,所述的外筒内部设置有内筒,内筒上固定安装有走料螺旋叶片,在走料螺旋叶片的叶片之间的内筒上设置有上料板,内筒内部设置有与过火口相连通的过火内仓,过火口与进火口相连通,在内筒和外筒之间设置有烘干筒,烘干筒一侧与出料口相连通,另一侧与开设有进料斗的进料筒相连通,进料筒内部设置有进料螺旋,进料螺旋与减速机相连接,减速机与电机相连接,在烘干筒与外筒之间设置有过火外仓,过火内仓与过火外仓相连通,过火外仓与出火口相连通。

[0006] 所述的烘干筒通过管道与除尘排气室相连通,除尘排气室与除尘排气管道相连通。

[0007] 所述的内筒和烘干筒之间设置有扬料板。

[0008] 所述的过火内仓通过过火道与过火外仓相连通。

[0009] 本发明具有如下的积极效果:首先,外筒内部设置有内筒,内筒上固定安装有走料螺旋叶片,在走料螺旋叶片的叶片之间的内筒上设置有上料板,内筒内部设置有与过火口

相连通的过火内仓,过火口与进火口相连通,在内筒和外筒之间设置有烘干筒,烘干筒一侧与出料口相连通,另一侧与开设有进料斗的进料筒相连通,进料筒内部设置有进料螺旋,进料螺旋与减速机相连接,减速机与电机相连接,在烘干筒与外筒之间设置有过火外仓,过火内仓与过火外仓相连通,过火外仓与出火口相连通,在通入火后,物料在内部烘干筒中的过火内仓和过火外仓的双面加热效果下迅速烘干,内热和外热同时作用,烘干效果好,热利用率高,大大提高了工作效率,提高了能源利用率,起到了节能环保的积极效果;其次,烘干筒通过管道与除尘排气室相连通,除尘排气室与除尘排气管道相连通,在烘干的同时,物料粉尘和水蒸气通过除尘排气管道排除到外界,保证了烘干作业时水蒸气和粉尘的顺利排出,同时保证了物料在烘干过程中有效散热除湿;另外,内筒和烘干筒之间设置有扬料板,在走料螺旋叶片的叶片之间的内筒上设置有上料板,在筒体旋转的同时,通过扬料板将物料送向内筒上固定安装的走料螺旋叶片,上料板将因自身重力作用落到烘干筒底部的物料在筒体旋转的同时带动到烘干筒上方,同时通过走料螺旋叶片的作用将物料推进到出料口方向,物料受热均匀,并且大大提高了工作效率。

附图说明

- [0010] 图 1 为本发明结构示意图。
[0011] 图 2 为本发明过火内仓结构示意图。
[0012] 图 3 为本发明过火道安装结构示意图。
[0013] 图 4 为本发明使用状态结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1、2、3 所示,一种外热式双层烘干窑,包括设置在外筒 2 两侧的进火口 1、固定安装在外筒 2 上的齿圈 23 和滚轮 3,所述的外筒 2 内部设置有内筒 15,内筒 15 上固定安装有走料螺旋叶片 16,在走料螺旋叶片 16 的叶片之间的内筒 15 上设置有上料板 24,内筒 15 内部设置有与过火口 11 相连通的过火内仓 12,过火口 11 与进火口 1 相连通,在内筒 15 和外筒 2 之间设置有烘干筒 8,烘干筒 8 一侧与出料口 17 相连通,另一侧与开设有进料斗 9 的进料筒 6 相连通,进料筒 6 内部设置有进料螺旋 7,进料螺旋 7 与减速机 5 相连接,减速机 5 与电机 4 相连接,在烘干筒 8 与外筒 2 之间设置有过火外仓 10,过火内仓 12 与过火外仓 10 相连通,过火外仓 10 与出火口 18 相连通。

[0015] 所述的烘干筒 8 通过管道与除尘排气室 19 相连通,除尘排气室 19 与除尘排气管道 20 相连通。所述的内筒 15 和烘干筒 8 之间设置有扬料板 14。所述的过火内仓 12 通过过火道 13 与过火外仓 10 相连通。

[0016] 如图 1、2、3、4 所示,外筒 2 通过齿圈 23 和滚轮 3 实现旋转的同时,内筒 15 旋转,外界的烘干火 21 从进火口 1 进入到过火口 11,依次进入过火内仓 12,再经过火道 13 进入过火外仓 10,最终从出火口 18 排出到外界;同时,物料 22 经进料斗 9 进入进料筒 6,在减速机 5 与电机 4 的带动作用,设置在进料筒 6 内部的进料螺旋 7 将物料 22 推进到烘干筒 8 内部,内筒 15 上固定安装有走料螺旋叶片 16,在走料螺旋叶片 16 的叶片之间的内筒 15 上设置有上料板 24,在内筒 15 和烘干筒 8 之间设置有扬料板 14,在扬料板 14 和走料螺旋叶片 16 的共同作用下,物料 22 在筒体旋转的同时被推向出料口 17 方向,并排出。在过火内

仓 12 和过火外仓 10 过火的同时,物料在烘干筒 8 内被过火内仓 12 和过火外仓 10 的双面热源作用下烘干。并且,物料 22 时在烘干筒 8 不停的旋转,在旋转的同时物料依靠自身的重力和上料板 24 的作用做往复上下的推进运动,烘干筒 8 下部的物料被上料板 24 带到烘干筒 8 上部,然后被带到烘干筒 8 上部的物料因自身重力下落到走料螺旋叶片 16 上,完成一次推进,物料在上料板 24 和走料螺旋叶片 16 的共同作用下依次向出料口 17 方向推进,保证了物料受热均匀,并迅速烘干。在物料烘干的过程中,产生的水蒸气和粉尘会通过烘干筒 8 并输入到除尘排气室 19,由除尘排气室 19 经除尘排气管道 20 排除到外界。

[0017] 本产品内外同时烘干物料,并且设置有上料板 24 和走料螺旋叶片 16,保证烘干效果和均匀,提高了工作效率和热利用率,同时,本产品物料在烘干的过程中均匀,水蒸气和粉尘排出及时,物料烘干效果明显,具有广阔的市场前景。

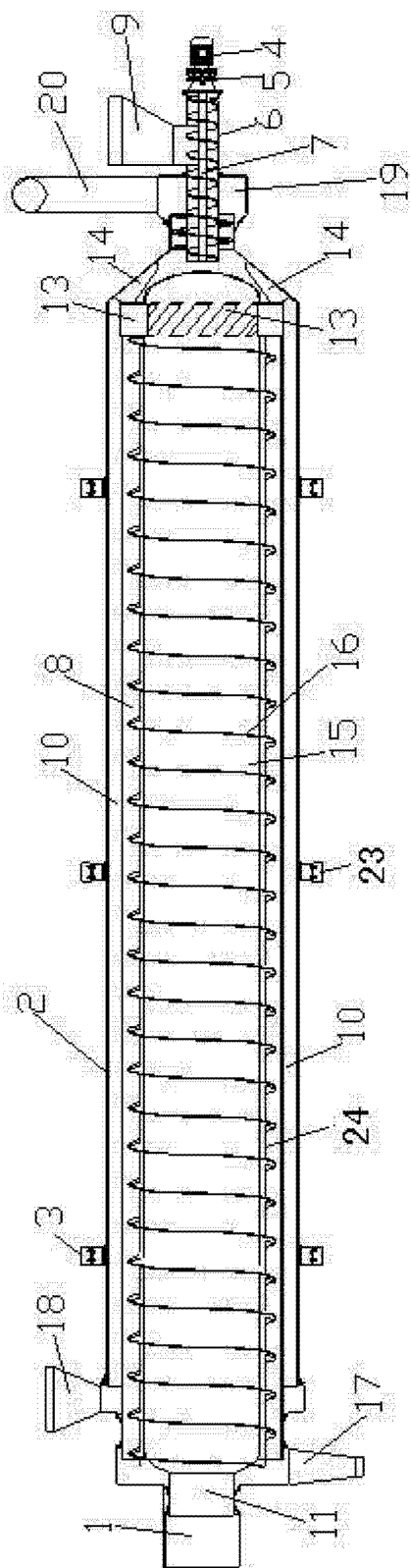


图 1

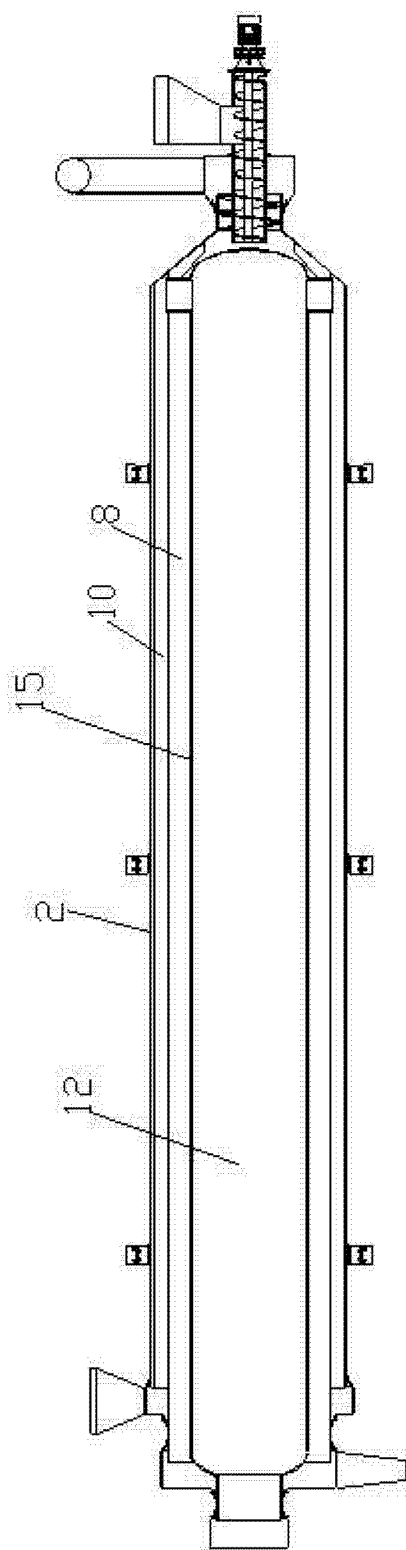


图 2

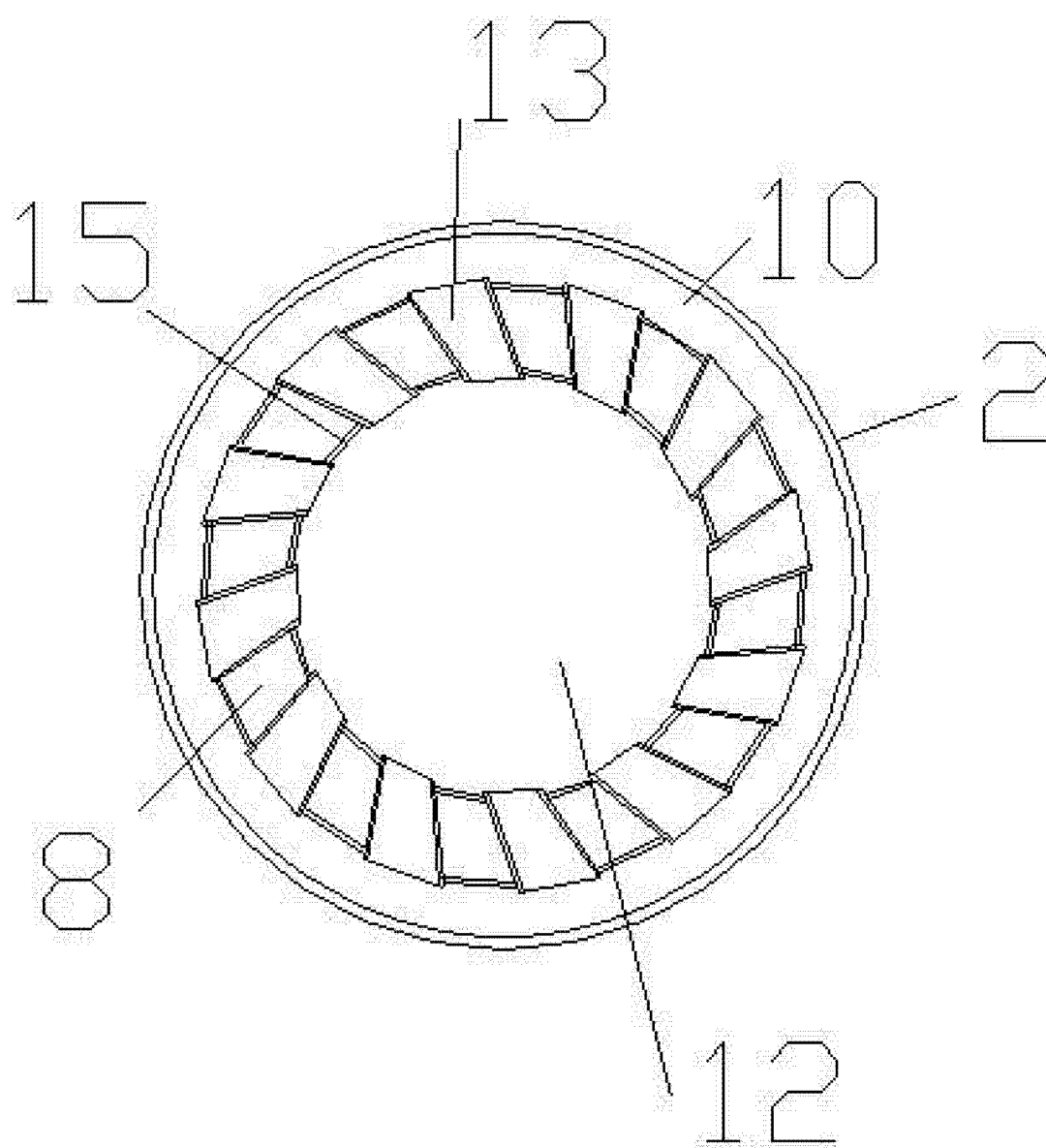


图 3

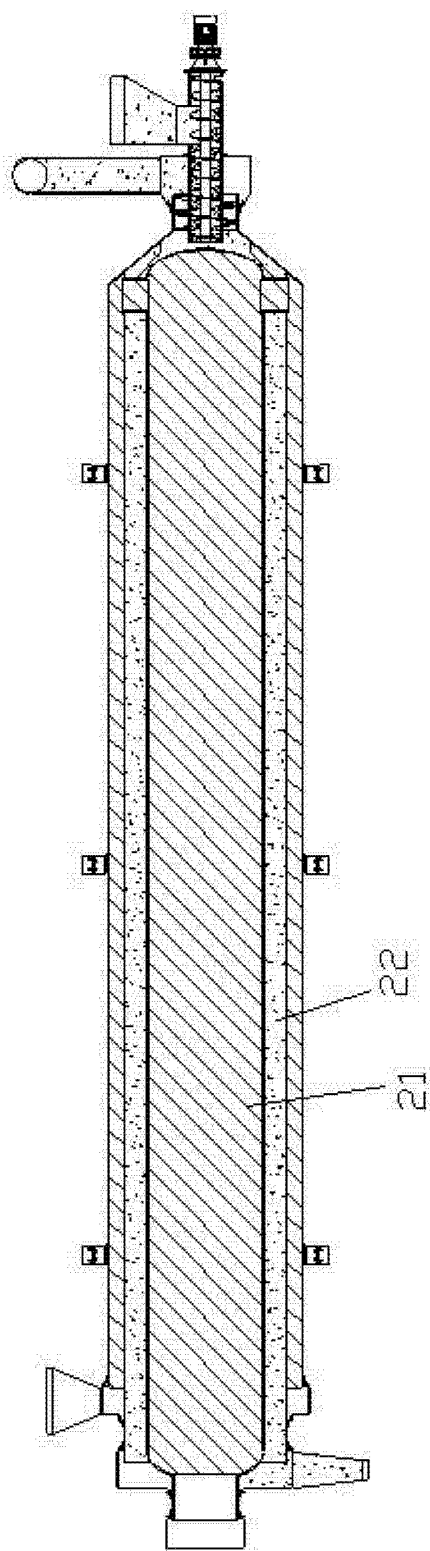


图 4