

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201753325 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 02

(21) 申请号 201020210949. 1

(22) 申请日 2010. 06. 01

(73) 专利权人 北京蒂本斯信息技术有限公司

地址 100070 北京市丰台区星火路 1 号 6 层
ABC 间

(72) 发明人 董进明 刘正平 武金波 星晓东
姚忠 杨导利 李三军 邱怡

(51) Int. Cl.

G04B 11/028(2006. 01)

F26B 17/02(2006. 01)

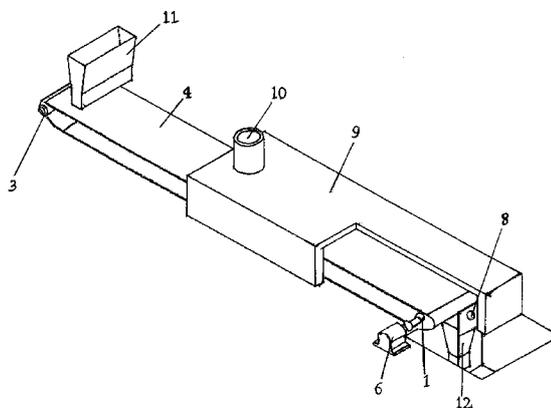
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置

(57) 摘要

本实用新型公开的烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,包括:主动轴、支架、从动轴、运输带、减速机、密封炉窑和排气烟囱和用于进料的进料斗和出料的出料斗;主动轴、从动轴和运输带设置在支架上;减速机设置在支架上或地面上,并与主动轴连接;从动轴和主动轴通过运输带建立连接,位于运输带的两端;密封炉窑设在支架上或地面上,并将主动轴和靠近主动轴的部分运输带密封在其内;密封炉窑的侧壁设有热风入口,排气烟囱设置在密封炉窑顶部,和热风入口相对的设置密封炉窑的两端。本实用新型采用逆流式加热方式,使石膏烘干均匀效率高,其结构简单,操作方便,可进行流水作业模式,炉链速度、烘干温度及风量可调,可节约能源,降低成本。



1. 一种烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,其特征在于,包括:主动轴、支架、从动轴、运输带、减速机、密封炉窖和排气烟囱、和用于进料的进料斗和出料的出料斗;所述主动轴、从动轴和运输带设置在支架上;减速机设置在支架上或地面上,并与主动轴连接;从动轴和主动轴通过运输带建立连接,且位于运输带的两端;密封炉窖设置在支架上或地面上,并将主动轴和靠近主动轴的部分运输带密封在其内;密封炉窖的侧壁设有热风入口,所述排气烟囱设置在密封炉窖顶部,和热风入口相对的设置密封炉窖的另一端。

2. 如权利要求1所述的烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,其特征在于,运输带包括炉链和设于炉链上的链板,主动轴和从动轴位于炉链的两端。

3. 如权利要求2所述的烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,其特征在于,所述炉链两侧设有侧密封板。

4. 如权利要求3所述的烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,其特征在于,所述减速机用地角螺栓固定在地面上。

5. 如权利要求4所述的烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,其特征在于,在炉链上部和下部位置的密封炉窖一侧壁上各设有热风入口。

6. 如权利要求5所述的烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,其特征在于,所述热风入口设置在靠近主动轴的密封炉窖侧壁上。

7. 如权利要求1至6任意一项所述的烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,其特征在于,在主动轴一端的炉链前侧设有热电偶。

8. 如权利要求7所述的烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,其特征在于,所述的进料斗设置在靠近从动轴一侧的炉链上方。

9. 如权利要求8所述的烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,其特征在于,所述的出料斗设置在主动轴一端的炉链下方。

烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及烧结烟气脱硫技术领域,尤其涉及一种烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置。

[背景技术]

[0002] 石膏作为建筑材料,应用在各大建筑工地上。传统的工艺中,烧结烟气湿法脱硫脱水处理后的石膏含有 10%左右的水分,作为建筑材料的原材料直接仓储外运,但是由于其含水分比较大,运输成本高,且其粘结性强,直接在水泥生产线上应用很容易粘堵输送装置、料斗、球磨机,无法正常生产。近年来,为进一步改善人工操作,提高石膏的利用价值,满足运输和销售要求,许多企业也相继对副产品石膏进行烘干处理。现有的脱硫石膏烘干机多采用回转滚筒式,但这种设置方式结构复杂,操作起来不方便,设备磨损和动力消耗大,烘干不均匀、易返料,使烘干工艺流程的成本较高、效率低。

[实用新型内容]

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,提供一种烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,其具有结构简单、烘干效率高、烘干成本较低的特点。

[0004] 本实用新型提供的烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,包括:主动轴、支架、从动轴、运输带、减速机、密封炉窖和排气烟囱、和用于进料的进料斗和出料的出料斗;所述主动轴、从动轴和运输带设置在支架上;减速机设置在支架上或地面上,并与主动轴连接;从动轴和主动轴通过运输带建立连接,且位于运输带的两端;密封炉窖设置在支架上或地面上,并将主动轴和靠近主动轴的部分运输带密封在其内;密封炉窖的侧壁设有热风入口,所述排气烟囱设置在密封炉窖顶部,和热风入口相对的设置密封炉窖的另一端。

[0005] 其中,运输带包括炉链和设于炉链上的链板,主动轴和从动轴位于炉链的两端。

[0006] 其中,所述炉链两侧设有侧密封板。

[0007] 其中,所述减速机用地角螺栓固定在地面上。

[0008] 其中,在炉链上部和下部位置的密封炉窖一侧壁上各设有热风入口。

[0009] 其中,所述热风入口设置在靠近主动轴的密封炉窖侧壁上。

[0010] 其中,在主动轴一端的炉链前侧设有热电偶。

[0011] 其中,所述的进料斗设置在靠近从动轴一侧的炉链上方。

[0012] 其中,所述的出料斗设置在主动轴一端的炉链下方。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0014] 本实用新型通过减速机驱动主动轴转动,进而使从动轴和炉链一起转动,将设有炉链上的链板上的石膏带入到密封炉窖中,热风从热风入口进入到密封炉窖,将链板上的石膏烘干,而后热气和湿气从排气烟囱排出;密封炉窖将主动轴和部分炉链、链板密封在其内,且热风入口设置在靠近主动轴的密封炉窖侧壁,使从热风入口进入的热风流动方向和石膏移动方向相反,并从炉链上、下两面对其上的石膏进行烘干,烘干效率较高,并使烘干

后的石膏达到了运输和销售的要求。本实用新型采用逆流式加热方式,使石膏烘干均匀效率高,其结构简单,操作方便,可进行流水作业模式,炉链速度、烘干温度及风量可调,可节约能源,降低成本。

[附图说明]

[0015] 图1为本实用新型烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置的剖面结构示意图;

[0017] 图3为图2的A-A方向的断面结构示意图。

[具体实施方式]

[0018] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型提出的烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,其具体实施方式、结构、特征及其功效,说明如后。

[0019] 本实用新型提供的烧结烟气脱硫石膏的链板烘干装置,可应用在烧结烟气 脱硫处理工艺过程中,如图1和图2所示,其包括:主动轴1、支架2、从动轴3、运输带、减速机6、密封炉窖9和排气烟囱10,所述主动轴1、从动轴3和运输带设置在支架2上,支架2为运输带转动时提供支撑力,避免运输带由于其上的石膏重力过大发生形变。减速机6设置在支架2上或地面上,并与主动轴1连接,在本实施例中减速机6用地角螺栓固定在地上,用户可自备铁板罩起来,使其可稳固的驱动主动轴1转动。从动轴3和主动轴1通过运输带建立连接,减速机6工作时带动主动轴1转动,进而通过运输带使从动轴3随着一起转动,运输带在支架2上移动的同时也使放在其上的石膏位置相对支架2发生移动;本实施例中运输带包括炉链4和设于炉链4上的链板,主动轴1和从动轴3位于炉链4的两端,通过减速机6带动主动轴1转动,从而带动炉链4和链板运动,随着炉链4的运动带动从动轴3的转动,最终达成炉链4及链板在主动轴1和从动轴3之间转动;为使运输带在支架2上平稳移动,且为了防止石膏从链板两侧掉下,本实施例的炉链两侧设有侧密封板5(如图3所示)。密封炉窖9设置在支架2上或地面上,并将主动轴1和靠近主动轴1的部分运输带密封在其内,可更好地在密封环境中对链板上的石膏进行烘干。密封炉窖9的侧壁设有热风入口7,如图3所示,本实施例的所述热风入口7在密封炉窖9侧壁上设置两个,可分别从炉链4的上、下两面通入热风,且热风入口7设置在靠近主动轴1的密封炉窖9侧壁上,热风从两个热风入口7进入密封炉窖9,热风从主动轴1向从动轴3方向流动,热风流向和石膏的移动方向相反,可更有效的从炉链4上、下两面对其上的石膏进行烘干。所述排气烟囱10设置在密封炉窖9顶部,和热风入口7相对的设置于密封炉窖9的两端,当放置在链板上的石膏在密封炉窖9内被从热风入口7进入的热风烘干后,湿气和热气从排气烟囱10排出,排气烟囱10的高度、支撑和拉伸由排出热气和湿气的实际情况决定。

[0020] 本实施例的烘干装置在靠近从动轴3的炉链4上方的支架2上设有进料斗11,石膏通过该进料斗11落置在链板上。在主动轴1一端的炉链4下方设有出料斗12,烘干后的石膏从与主动轴1接触的炉链4上的链板上落置在其内,将烘干的石膏收集起来。在主动轴1一端的炉链4前侧设有热电偶8,热电偶8可用来检测炉链4旁边的从热风入口7进入的热风温度。

[0021] 本实用新型工作时,打开减速机 6 电源使其开始工作,膏浆液经真空过滤机脱水处理后制成的石膏通过进料斗 11 收集后落置在下方的链板上,减速机 6 工作时驱动主动轴 1 转动,通过炉链 4 使从动轴 3 随着一起转动,炉链 4 和链板在支架 2 上的位置发生变化,使放置在链板上的石膏随着炉链 4 和链板进入密封炉窖 9,并向主动轴 1 方向移动,此时热风从炉链 4 上、下方的热风入口 7 进入密封炉窖 9 内,并从主动轴 1 流向从动轴 3,对链板上的石膏进行有效地烘干处理,最后湿气和热气从排气烟囱 10 排出,烘干后的石膏从与主动轴 1 接触的链板上落置在出料斗 12 中收集仓储外运。

[0022] 本实用新型通过减速机 6 驱动主动轴 1 转动,进而使从动轴 3 和炉链 4 一起转动,将设有炉链 4 上的链板上的石膏带入到密封炉窖 9 中,热风从热风入口 7 进入到密封炉窖 9,将链板上的石膏烘干,而后热气和湿气从排气烟囱 10 排出;密封炉窖 9 将主动轴 1 和部分炉链 4、链板密封在其内,且热风入口 7 设置在靠近主动轴 1 的密封炉窖 9 侧壁,使从热风入口 7 进入的热风流动方向和石膏移动方向相反,并从炉链 4 上、下两面对其上的石膏进行烘干,烘干效率较高,并使烘干后的石膏达到了运输和销售的要求。本实用新型采用逆流式加热方式,使石膏烘干均匀效率高,其结构简单,操作方便,可进行流水作业模式,炉链 4 速度、烘干温度及风量可调,可节约能源,降低成本。

[0023] 在此说明书中,本实用新型已参照其特定的实施例作了描述,但是,很显然仍可以做出各种修改和变换而不背离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型的说明书和附图被认为是说明性的而非限制性的。

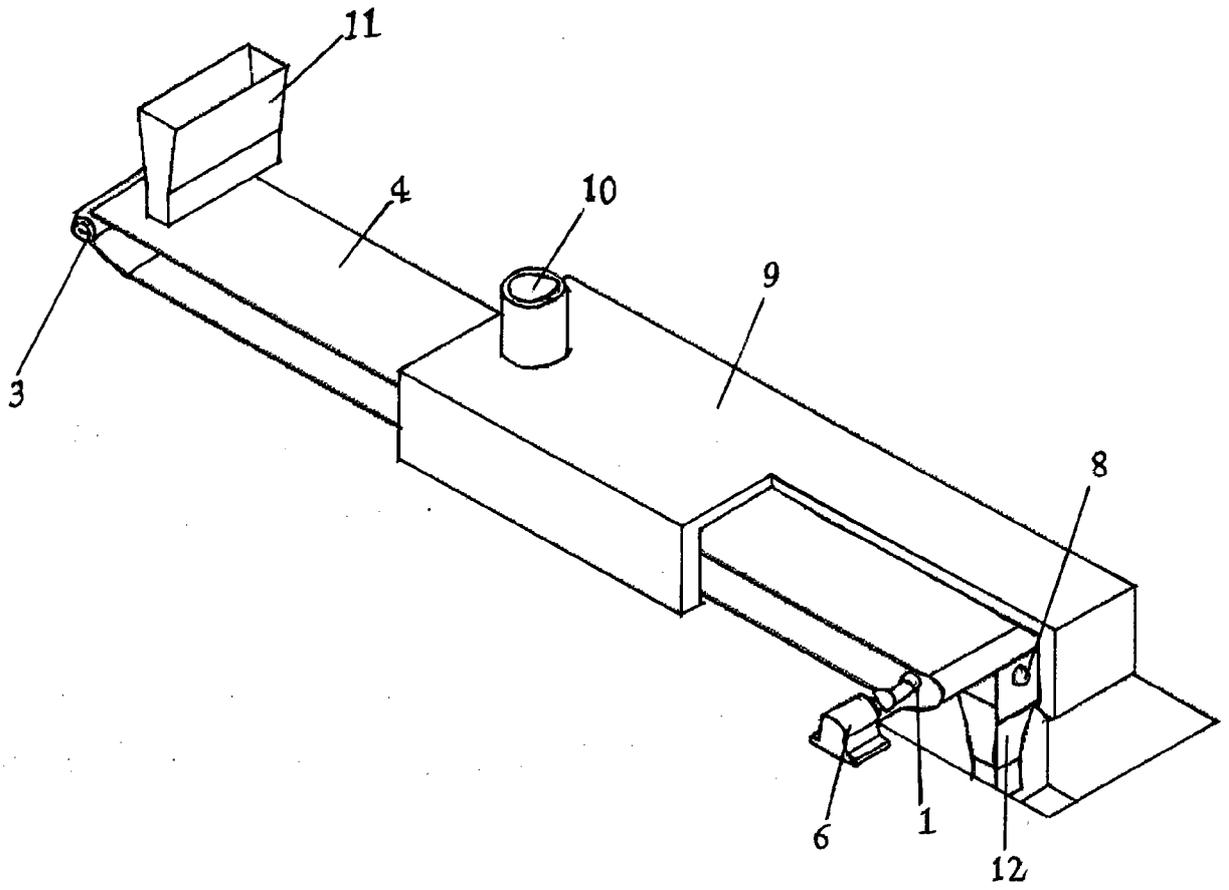


图 1

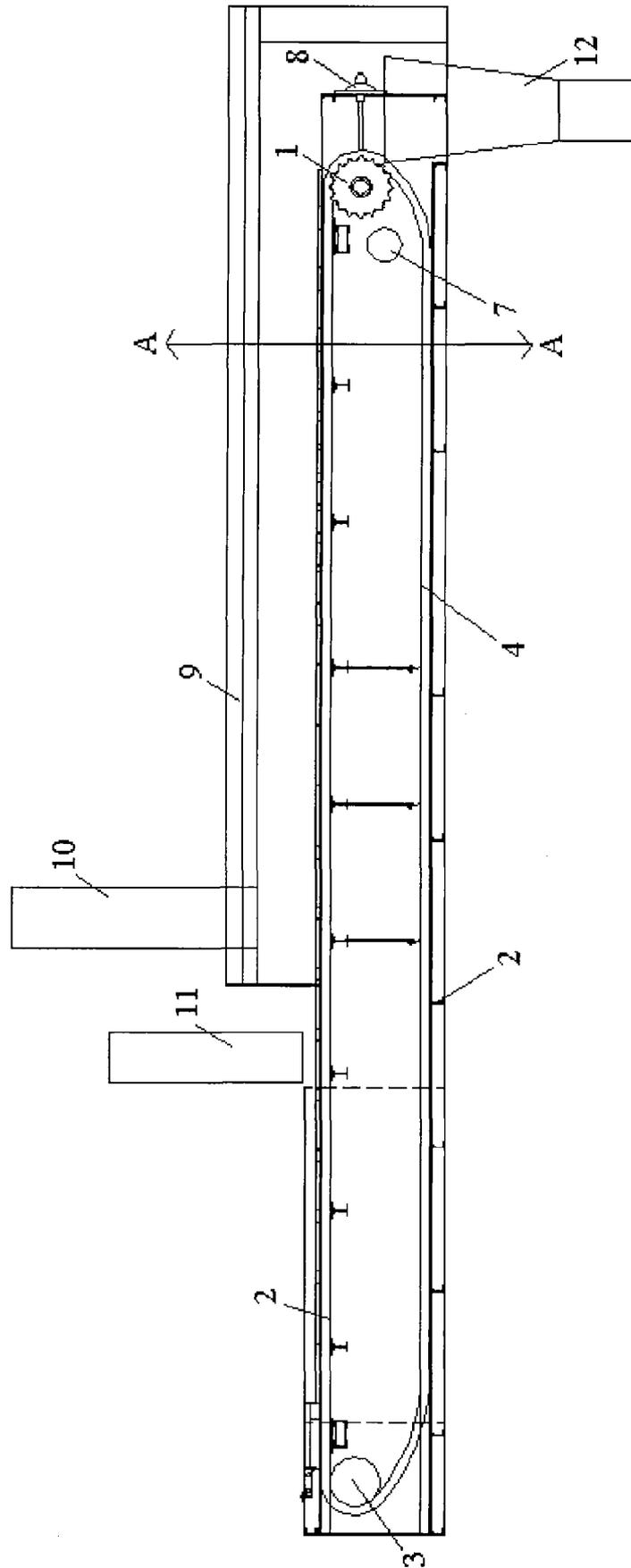


图 2

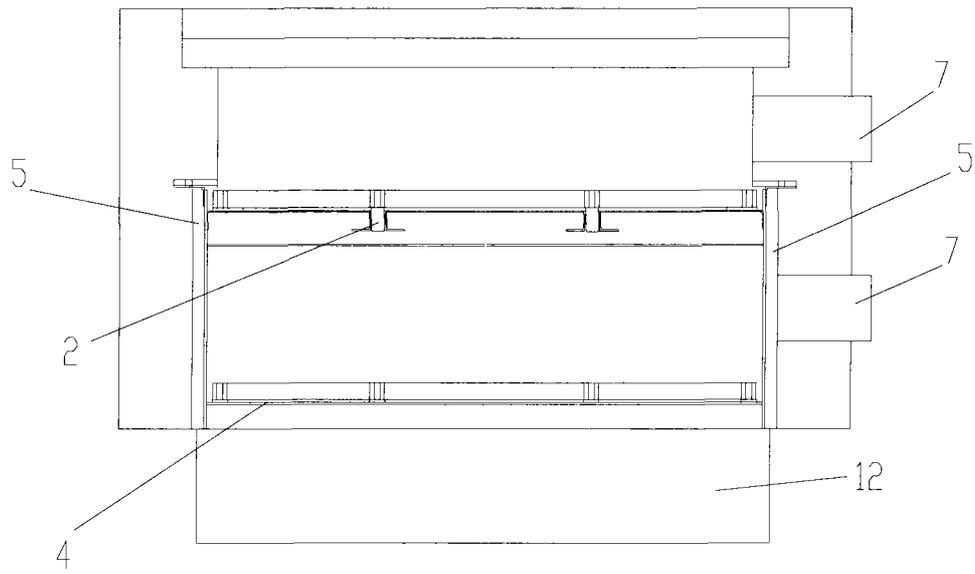


图 3