



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213238394 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 18

(21) 申请号 202022234006.9

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 河南鸿润窑炉建造有限公司

地址 465200 河南省信阳市固始县王审知  
大道中段

(72) 发明人 陈彦林 陈彦军 余用亮 胡有林

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司  
41158

代理人 安申涛

(51) Int. Cl.

F27B 7/38 (2006.01)

F27B 7/36 (2006.01)

F27B 7/20 (2006.01)

F27D 17/00 (2006.01)

F27D 13/00 (2006.01)

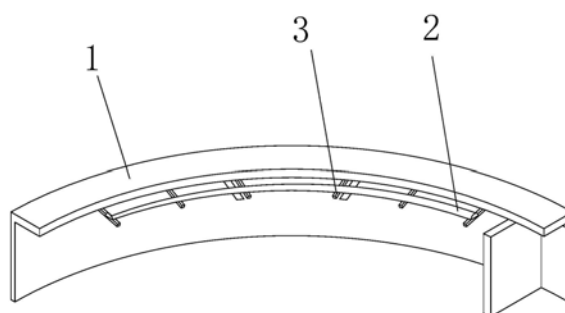
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种旋转窑热风二次利用装置

(57) 摘要

本实用新型实施例涉及旋转窑技术领域,具体涉及一种旋转窑热风二次利用装置,其包括旋转窑和速流烟道;所述旋转窑包括窑体和前门,所述前门沿上下方向滑动连接在所述窑体的内部,所述窑体从右至后左依次设置有低温生坯区、高温燃烧区和高温冷却区;所述速流烟道包括烟道管和余热烟道。本实用新型实施例的有益效果为:在旋转窑工作过程中,高温冷却区内煅烧完成的砖会散发大量的余热;可将其余热通过吸烟管道进入到余热烟道的内部,通过连接烟道进入烟道管内,在送风装置的作用下,将从高温冷却区汲取的热量通过吸烟管道排送至低温生坯区处的砖坯进行预热处理,从而实现余热回收利用预热的效果,大大减少了热量的损耗。



1. 一种旋转窑热风二次利用装置,其特征在于,包括旋转窑(1)和速流烟道(2);

所述旋转窑(1)包括窑体(11)和前门(12),所述前门(12)沿上下方向滑动连接在所述窑体(11)的内部,所述窑体(11)从右至后左依次设置有低温生坯区(13)、高温燃烧区(14)和高温冷却区(15);

所述速流烟道(2)包括烟道管(21)和余热烟道(25);

所述烟道管(21)的下表面固定连接有顶上风管(22)和哈风管(23),所述烟道管(21)的内侧壁固定连接连接有连接烟道(26),所述连接烟道(26)的一端延伸至所述余热烟道(25)的内部,所述余热烟道(25)的内侧壁固定连接连接有吸烟管道(27);

所述顶上风管(22)安装在所述低温生坯区(13)的上方;

所述吸烟管道(27)安装在所述高温冷却区(15)的上方;

所述哈风管(23)安装在所述高温燃烧区(14)与所述低温生坯区(13)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转窑热风二次利用装置,其特征在于,所述烟道管(21)的中段处固定连接连接有送风装置(24),所述送风装置(24)包括送风管和送风风机;所述送风风机通过安装架固定连接在所述送风管的内部,所述送风管的两端均固定连接有所述烟道管(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转窑热风二次利用装置,其特征在于,所述烟道管(21)的下表面焊接有安装梁架(3),所述安装梁架(3)的两端均焊接在所述旋转窑(1)的内侧壁。

## 一种旋转窑热风二次利用装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋转窑技术领域,具体涉及一种旋转窑热风二次利用装置。

### 背景技术

[0002] 旋转式窑炉是一种用耐火材料施工完成的生产设备,它集机械化、自动化、数字化、人性化、系统化为一体,投资少,产量高,用工少,是当今社会制砖的窑炉。

[0003] 目前旋转窑的尾部热量是直接排放,挥发掉的,头部的加热也是比较困难。

[0004] 因此,需要一种旋转窑热风二次利用装置,以克服上述问题的发生。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,即为了解决上述尾部热量是直接排放,挥发掉的,头部的加热也是比较困难的问题,本实用新型实施例提供了一种旋转窑热风二次利用装置,包括旋转窑和速流烟道;

[0006] 所述旋转窑包括窑体和前门,所述前门沿上下方向滑动连接在所述窑体的内部,所述窑体从右至后左依次设置有低温生坯区、高温燃烧区和高温冷却区;

[0007] 所述速流烟道包括烟道管和余热烟道;

[0008] 所述烟道管的下表面固定连接有顶上风管和哈风管,所述烟道管的内侧壁固定连接有连接烟道,所述连接烟道的一端延伸至所述余热烟道的内部,所述余热烟道的内侧壁固定连接有吸烟管道;

[0009] 所述顶上风管安装在所述低温生坯区的上方;

[0010] 所述吸烟管道安装在所述高温冷却区的上方;

[0011] 所述哈风管安装在所述高温燃烧区与所述低温生坯区之间。

[0012] 可选的,所述烟道管的中段处固定连接有送风装置,所述送风装置包括送风管和送风风机;所述送风风机通过安装架固定连接在所述送风管的内部,所述送风管的两端均固定连接有所述烟道管。

[0013] 可选的,所述烟道管的下表面焊接有安装梁架,所述安装梁架的两端均焊接在所述旋转窑的内侧壁。

[0014] 本实用新型的有益效果:在旋转窑工作过程中,高温冷却区内煅烧完成的砖会散发大量的余热;可将其余热通过吸烟管道进入到余热烟道的内部,通过连接烟道进入烟道管内,在送风装置的作用下,将从高温冷却区汲取的热量通过吸烟管道排送至低温生坯区处的砖坯进行预热处理,从而实现余热回收利用预热的效果,大大减少了热量的损耗;本实用新型的优点在于,其他有益效果在具体实施例中详细说明。

### 附图说明

[0015] 图1为该旋转窑热风二次利用装置一实施例的结构示意图;

[0016] 图2为旋转窑的结构示意图;

[0017] 图3为速流烟道的结构示意图。

[0018] 图中:1、旋转窑;11、窑体;12、前门;13、低温生坯区;14、高温燃烧区;15、高温冷却区;

[0019] 2、速流烟道;21、烟道管;22、顶上风管;23、哈风管;24、送风装置;25、余热烟道;26、连接烟道;27、吸烟管道;

[0020] 3、安装梁架。

### 具体实施方式

[0021] 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,本领域技术人员在没有作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。

[0022] 除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是用于限制本实用新型,本说明书所使用的术语如“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合;此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0023] 参见图1至图3,本实用新型实施例公开了一种旋转窑热风二次利用装置,包括旋转窑1和速流烟道2;

[0024] 旋转窑1包括窑体11和前门12,前门12沿上下方向滑动连接在窑体11的内部,窑体11从右至后左依次设置有低温生坯区13、高温燃烧区14和高温冷却区15;

[0025] 需要说明的是,前门12沿上下方向滑动连接在窑体11的内部,低温生坯区13、高温燃烧区14和高温冷却区15内的砖分别进行低温预热、高温煅烧和自然冷却,工作时,各区内的砖是不动的,当完成上述的低温预热、高温煅烧和自然冷却后,前门12自图1中的上止点向下滑动,以避开前门12之间的砖,然后旋转窑1整体旋转(旋转方向为自高温燃烧区14向低温生坯区13),从而经过低温预热后的砖进行高温煅烧、经过高温煅烧后的砖进行自然冷却,依次循环。

[0026] 速流烟道2包括烟道管21和余热烟道25;

[0027] 烟道管21的下表面固定连接在顶上风管22和哈风管23,烟道管21的内侧壁固定连接在连接烟道26,连接烟道26的一端延伸至余热烟道25的内部,余热烟道25的内侧壁固定连接在吸烟管道27;

[0028] 顶上风管22安装在低温生坯区13的上方;

[0029] 吸烟管道27安装在高温冷却区15的上方;

[0030] 哈风管23安装在高温燃烧区14与低温生坯区13之间。

[0031] 烟道管21的中段处固定连接在送风装置24,送风装置24包括送风管和送风风机;送风风机通过安装架固定连接在送风管的内部,送风管的两端均固定连接在烟道管21。

[0032] 烟道管21的下表面焊接有安装梁架3,安装梁架3的两端均焊接在旋转窑1的内侧壁。

[0033] 综上所述,本实用新型一种旋转窑热风二次利用装置,在使用过程中的操作流程

如下所示：

[0034] 将砖坯排列放置现在旋转窑1内；低温生坯区13是对砖坯进行预热处理；高温燃烧区14是对砖坯进行煅烧成砖；高温冷却区15是放置煅烧完成的砖；

[0035] 在旋转窑1工作过程中，高温冷却区15内煅烧完成的砖会散发大量的余热（砖坯从烧成温度降至室温，其散发的热量足以烘干同体积的湿砖坯）；可将其余热通过吸烟管道27进入到余热烟道25的内部，再通过连接烟道26进入烟道管21内，在送风装置24的作用下，将从高温冷却区15汲取的热量排送至低温生坯区13处的砖坯进行预热处理，从而实现余热回收利用预热效果，大大减少了热量的损耗；

[0036] 哈风管23安装在高温燃烧区14与所述低温生坯区13之间（即温度600°至800°之间处）；高温燃烧区14的温度在1000°以上；

[0037] 充分发挥了燃料的价值，大大减少了热量的浪费。

[0038] 具体实施方式是对本实用新型的进一步说明而非限制，对本领域普通技术人员来说在不脱离本实用新型实质内容的前提下对结构做进一步变换，而所有这些变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

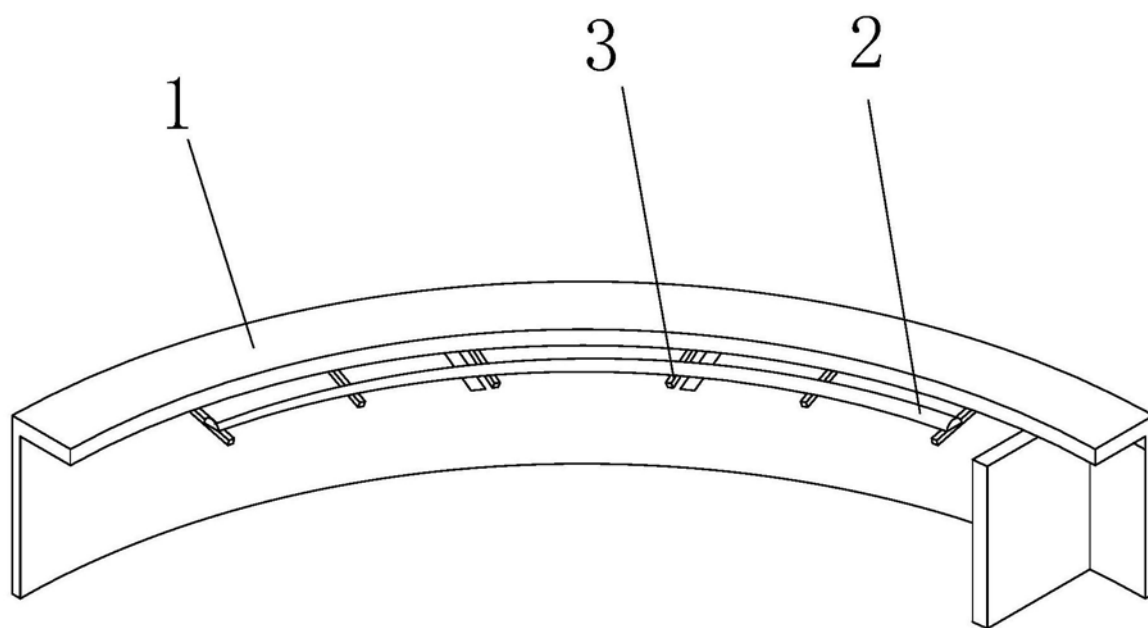


图1

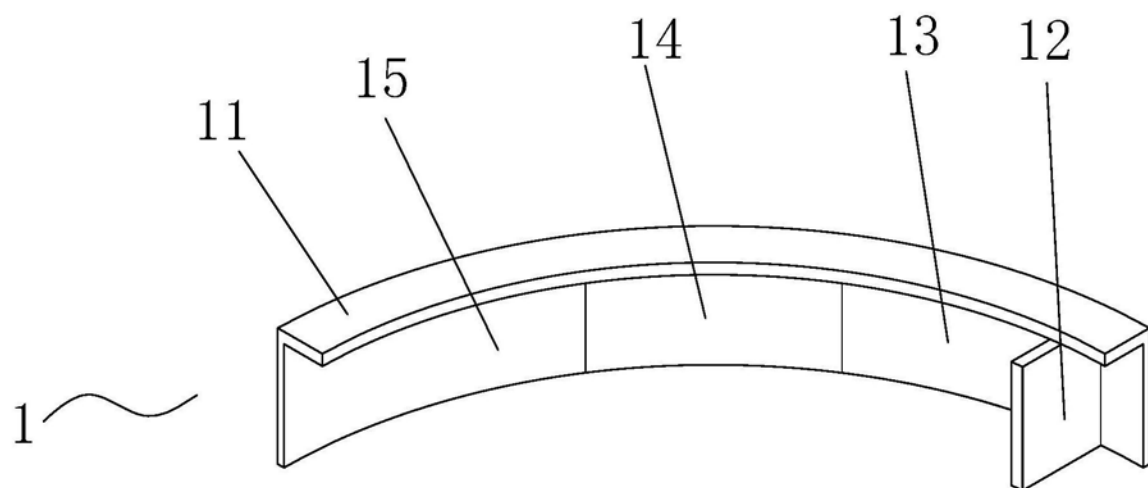


图2

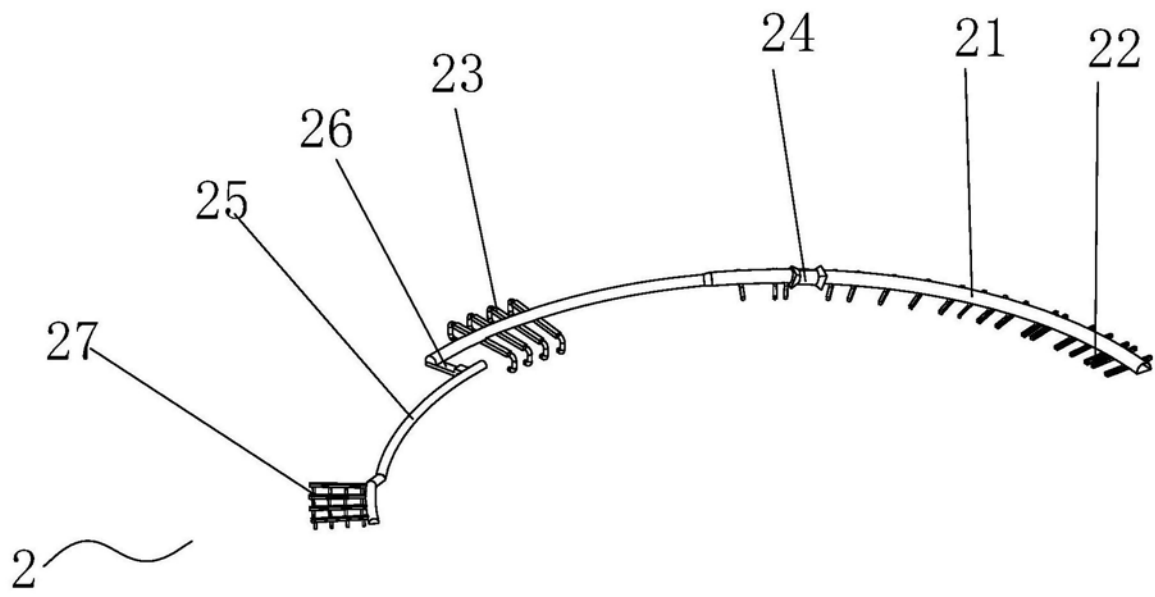


图3