(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208620848 U
(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201821301197.2

(22)申请日 2018.08.13

(73)专利权人 山东泰溥建材科技有限公司
地址 250000 山东省济南市市中区经四路万达广场写字楼B座2315室

(72)发明人 赖东波 陈仲圣 王吉顺 马军

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 朱晓熹

(51)Int.Cl.
F27D 13/00(2006.01)
F27D 3/00(2006.01)

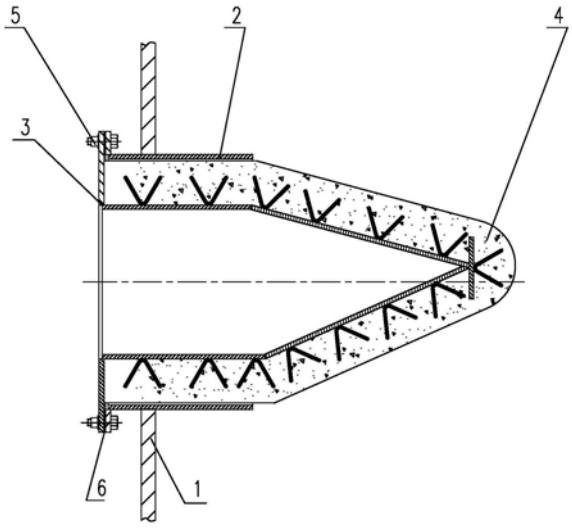
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

水泥熟料生产线预热器用的撒料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水泥熟料生产线预热器用的撒料装置，其结构包括固定座和撒料箱，所述固定座与撒料箱套置且通过螺栓连接，撒料箱外部设有浇注料层，所述撒料箱是由矩形箱体和三角形箱体构成，所述矩形箱体和三角形箱体连为一体且内部空腔，矩形箱体和三角形箱体的外壁均匀设有若干个扒钉。该撒料装置能够使物料均匀分散，实现多角度和空间撒料；撒料效果好，可以以最少的用风实现物料在各级预热器之间正确的行走路线，用风少自然可以降低整个系统的阻力。



CN 208620848 U

1.水泥熟料生产线预热器用的撒料装置，其特征是，包括固定座和撒料箱，所述固定座与撒料箱套置且通过螺栓连接，撒料箱外部设有浇注料层，所述撒料箱是由矩形箱体和三角形箱体构成，所述矩形箱体和三角形箱体连为一体且内部空腔，矩形箱体和三角形箱体的外壁均匀设有若干个扒钉。

2.根据权利要求1所述的水泥熟料生产线预热器用的撒料装置，其特征是，所述固定座是由对应两端开口的矩形基座和固定板构成，所述基座的一端开口四周垂直连接固定板，所述固定板上设有安装孔。

3.根据权利要求1所述的水泥熟料生产线预热器用的撒料装置，其特征是，所述撒料箱矩形箱体的开口端四周垂直设有连接板，固定座与撒料箱矩形箱体套置后连接板与固定板重叠通过联结螺栓固定。

4.根据权利要求1所述的水泥熟料生产线预热器用的撒料装置，其特征是，所述撒料箱三角形箱体的自由端设有支撑板。

5.根据权利要求1所述的水泥熟料生产线预热器用的撒料装置，其特征是，所述扒钉呈V形，V形扒钉的封闭端与撒料箱焊接。

6.根据权利要求3所述的水泥熟料生产线预热器用的撒料装置，其特征是，所述连接板与固定板之间设有密封垫。

7.根据权利要求1所述的水泥熟料生产线预热器用的撒料装置，其特征是，撒料箱三角形箱体上部的浇注层倾斜角度小于下部倾斜角度。

8.根据权利要求1所述的水泥熟料生产线预热器用的撒料装置，其特征是，所述撒料箱矩形箱体外部的浇注层设有预留缝。

水泥熟料生产线预热器用的撒料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种撒料装置，具体地说是一种水泥熟料生产线预热器用的撒料装置。

背景技术

[0002] 水泥生产线预热器是整个生产线的重要组成部分，回转窑预热器由四部分组成，各部分作用不同。第一部分旋风筒主要起气料分离的作用，也有少量的气料热交换作用；第二部分上升烟道主要起气料的热交换作用(约占80％)；第三部分锁风阀作用一个是排灰，使生料能顺利进入下一级旋风筒，另一个功能是一个锁风，防止风短路通过；第四部分是撒料箱，安装在预热器上升烟道上，它的作用是下料管的物料经下料管与撒料装置撞击，使物料均匀分散，布满上升管道的平面，与高温烟气充分接触进行热交换以完成预热过程；同时负压风将分散的物料提起，沿上升烟道进入旋风筒内进行气料分离，物料分散均匀，较小的风量就能实现提升物料的功能，高温风机转速可以低，电耗较低。所以撒料装置对系统能耗有着重要的影响。

[0003] 现有的撒料装置是安装在上升烟道外部，主要由方形箱体和撒料板组成。撒料箱壳体内有浇注料保护，撒料板是耐热钢件，固定在撒料箱底部。下料管的物料冲入箱体冲击到撒料板上，再进入上升烟道撒开。由于箱体两侧壳体限制，撒料的宽度被制约，只能撒一条带状料型(约1000㎜左右)进入上升烟道内部，两侧空间物料较少，原撒料装置属于定向撒料，撒料区域较小。这样就造成一方面物料和高温烟气不能充分接触换热，热交换效率低；另一方面，这时若负压小，由于物料在重力作用的向下冲击下，向上的风不能完全带走物料，从而造成“塌料短路”现象，即低温物料没有经过预热进入下级旋风筒，甚至进入分解炉或者回转窑里，造成生料分解不充分，影响熟料质量；在以上这种情况下，只能被迫提高高温风机转速拉大风来提起物料，就导致煤耗和电耗大幅升高；另外，撒料板长期裸露在高温和碱腐蚀环境，寿命较短，并且更换维修需要在上升烟道内部搭设脚手架，还要做好顶部的安全防护工作，更换维修困难且安全隐患大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水泥熟料生产线预热器用的撒料装置，该撒料装置能够使物料均匀分散，实现多角度和空间撒料；撒料效果好，可以以最少的用风实现物料在各级预热器之间正确的行走路线，用风少自然可以降低整个系统的阻力。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：水泥熟料生产线预热器用的撒料装置，其结构包括固定座和撒料箱，所述固定座与撒料箱套置且通过螺栓连接，撒料箱外部设有浇注料层，所述撒料箱是由矩形箱体和三角形箱体构成，所述矩形箱体和三角形箱体连为一体且内部空腔，矩形箱体和三角形箱体的外壁均匀设有若干个扒钉。

[0006] 进一步，所述固定座是由对应两端开口的矩形基座和固定板构成，所述基座的一端开口四周垂直连接固定板，所述固定板上设有安装孔。

[0007] 进一步，所述撒料箱矩形箱体的开口端四周垂直设有连接板，固定座与撒料箱矩形箱体套置后连接板与固定板重叠通过联结螺栓固定。

[0008] 进一步，所述撒料箱三角形箱体的自由端设有支撑板。

[0009] 进一步，所述扒钉呈V形，V形扒钉的封闭端与撒料箱焊接。

[0010] 进一步，所述连接板与固定板之间设有密封垫。

[0011] 进一步，撒料箱三角形箱体上部的浇注层倾斜角度小于下部倾斜角度。

[0012] 进一步，所述撒料箱矩形箱体外部的浇注层设有预留缝。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型的撒料装置为空心盒式结构，耐热钢可以直接和空气接触散热，伸入预热器上升管道的耐热钢盒体由浇注料保护，并不和高温烟气直接接触，使用寿命大大加长。

[0015] 2、由于撒料箱伸入预热器上升管道内部，下料管的物料直接冲入上升管道后与撒料箱撞击，可以不受任何限制地布满上升管道的整体空间，撒料效果好，就可以以最少的用风实现物料在各级预热器之间正确的行走路线，用风少自然可以降低整个系统的阻力。废气热量被充分吸收，因此可以明显降低C1级预热器出口温度。

[0016] 3、撒料箱的骨架上设有若干个V形扒钉，扒钉可以起到支撑浇注层，浇注时防止物料不均匀或由于重力原因滑落。

[0017] 4、撒料箱的浇注层靠近烟道壳体侧壁的一端设有预留缝，可便于工作人员从装置外面可以方便的检查出撒料箱的浇注料磨损情况，能及时发现问题，确保撒料箱的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为图1的左视图；

[0020] 图3为撒料箱结构示意图；

[0021] 图4为固定座结构示意图；

[0022] 图5为使用状态图；

[0023] 图6为撒料装置与烟道壳体安装后的俯视图。

[0024] 图中：

[0025] 1上升烟道壳体、2固定座、21基座、22固定板、3撒料箱、31连接板、32矩形箱体、33扒钉、34三角形箱体、35支撑板、4浇注层、5联结螺栓、6密封垫、7下料管。

具体实施方式

[0026] 参照说明书附图对本实用新型的水泥熟料生产线预热器用的撒料装置作以下详细说明。

[0027] 如图1至图6所示，本实用新型的水泥熟料生产线预热器用的撒料装置，包括固定座2和撒料箱3，所述固定座2与撒料箱3套置且通过螺栓连接，撒料箱3外部设有浇注层4，固定座2外部与上升烟道壳体1焊接；所述撒料箱3是由矩形箱体32和三角形箱体34构成，所述矩形箱体和三角形箱体连为一体且内部空腔，撒料箱为空心结构，与外界的空气接触，起到

冷却扒钉33和外形骨架作用，使扒钉焊点不被氧化脱落，避免浇注料脱落，大大延长撒料箱的使用寿命。矩形箱体和三角形箱体的外壁均匀设有若干个扒钉33形成撒料箱的骨架，在骨架外部进行浇注料的施工，扒钉可以起到支撑浇注层4，浇注时防止物料不均匀或由于重力原因滑落，增强浇注层的稳定性。所述扒钉33呈V形，V形扒钉的封闭端与撒料箱焊接。撒料箱整体浇筑浇注料，使撒料箱体不与高温物料和烟气直接接触。

[0028] 所述撒料箱矩形箱体外部的浇注层设有预留缝(图中未示出)。预留缝可便于工作人员从装置外面可以方便的检查出撒料箱的浇注料磨损情况，能及时发现问题，确保撒料箱的使用寿命。

[0029] 撒料箱三角形箱体上部的浇注层倾斜角度小于下部倾斜角度，能够使物料均匀分散，实现多角度和空间撒料。

[0030] 如图4所示，所述固定座2是由对应两端开口的矩形基座21和固定板22构成，所述基座的一端开口四周垂直连接固定板，所述固定板上设有安装孔。

[0031] 所述撒料箱矩形箱体32的开口端四周垂直设有连接板31，固定座22与撒料箱矩形箱体套置后连接板31与固定板22重叠通过联结螺栓5固定。当撒料箱外部的浇注层4在使用一段时间后受损需更换或检修时，由于固定座外部与上升烟道壳体焊接，通过松动联结螺栓，把撒料箱从整个装置上抽拉出，便于进行更换或检修。

[0032] 如图3所示，所述撒料箱三角形箱体34的自由端设有支撑板35。对撒料箱进行浇注时支撑板35可起到支撑浇注料的作用。

[0033] 所述连接板31与固定板22之间设有密封垫6，密封垫6可采用石棉垫。

[0034] 本实用新型中撒料箱伸入预热器上升管道内部，下料管7的物料直接冲入上升管道后与撒料箱浇注层撞击，可以不受任何限制地布满上升管道的整体空间。撒料效果好，可以以最少的用风实现物料在各级预热器之间正确的行走路线，用风少自然可以降低整个系统的阻力。废气热量被充分吸收，因此可以明显降低C1级预热器出口温度。

[0035] 以上所述，只是用图解说明本实用新型的一些原理，本说明书并非是要将本实用新型局限在所示所述的具体结构和适用范围内，故凡是所有可能被利用的相应修改以及等同物，均属于本实用新型所申请的专利范围。

[0036] 除说明书所述技术特征外，其余技术特征均为本领域技术人员已知技术。

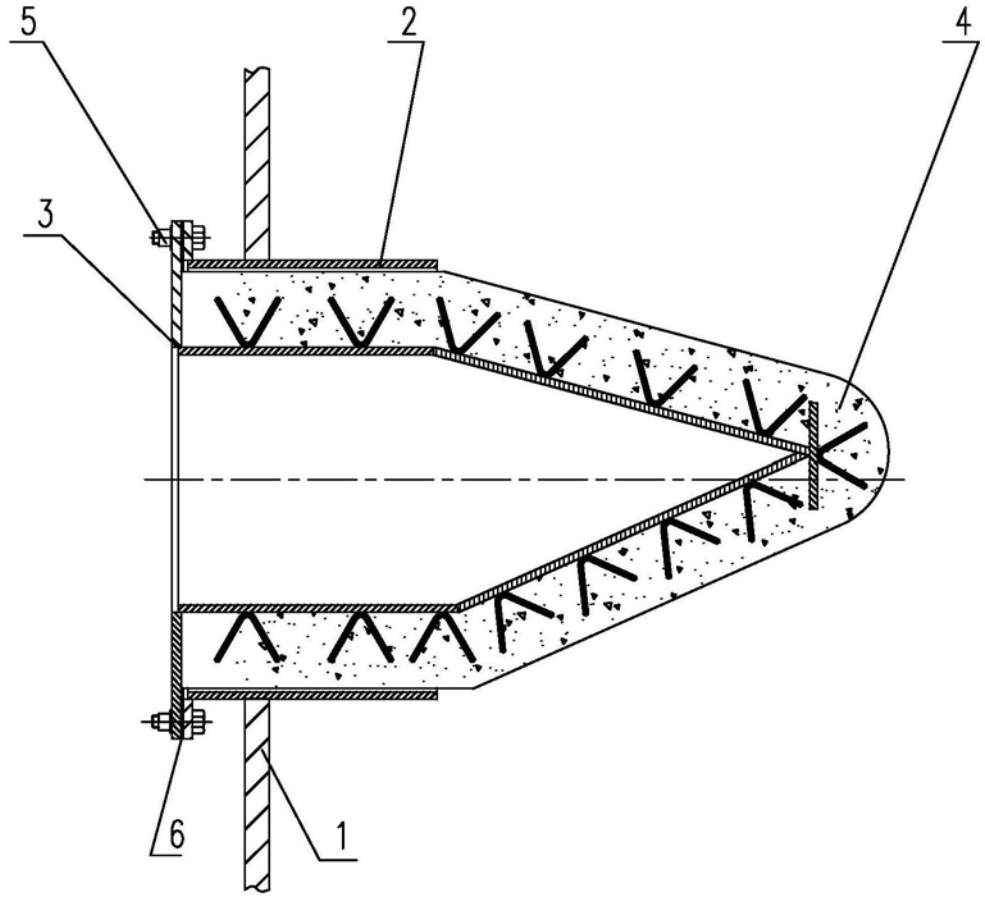


图1

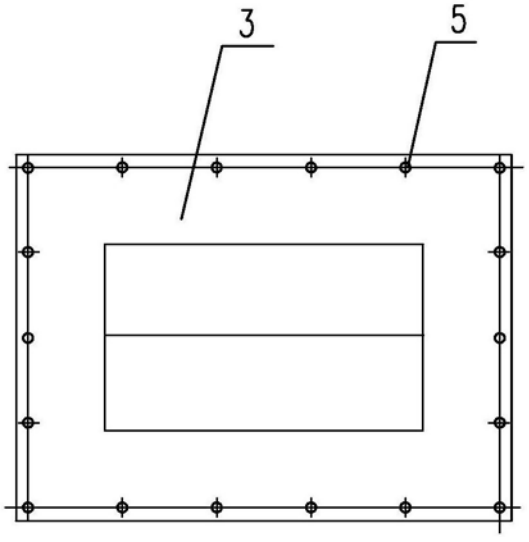


图2

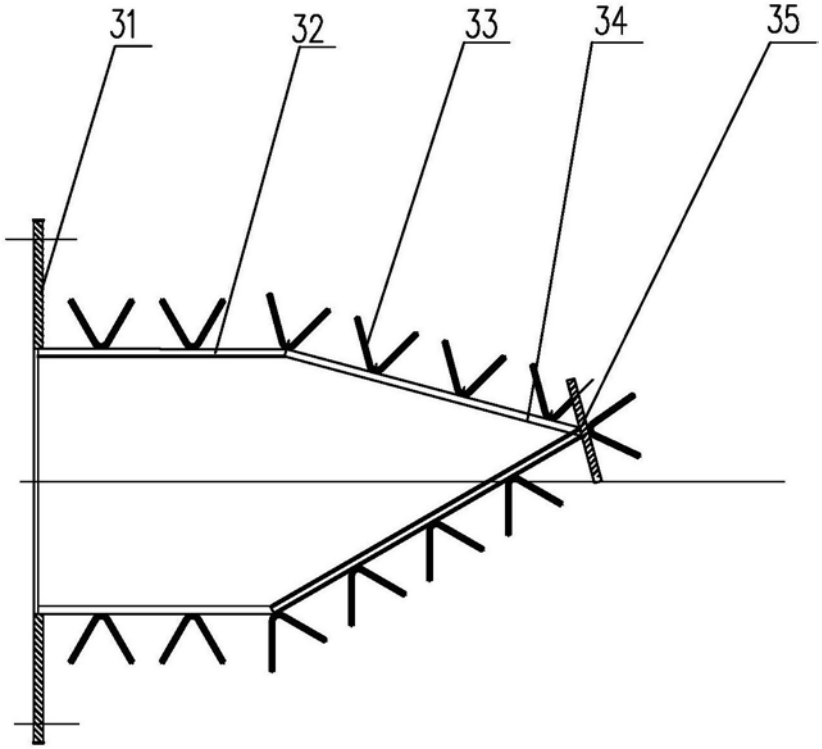


图3

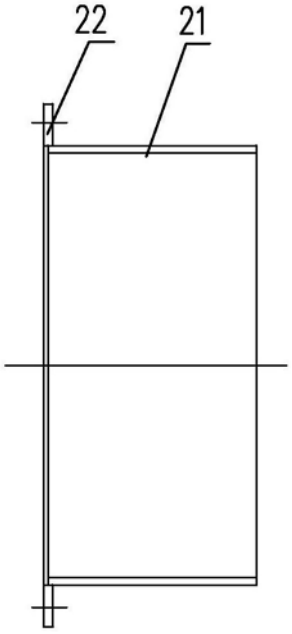


图4

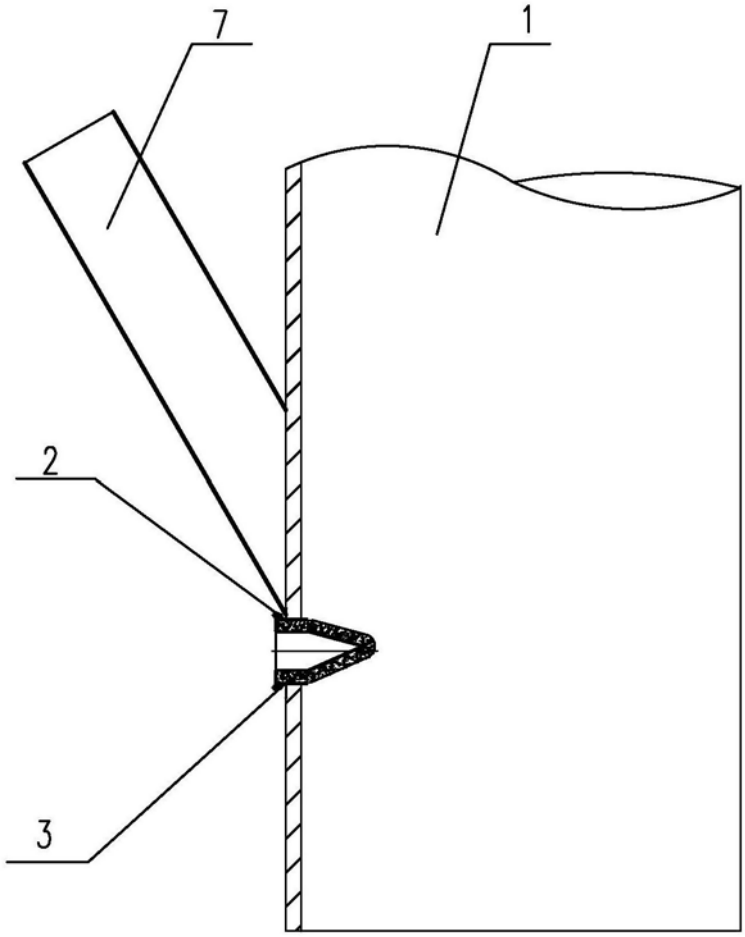


图5

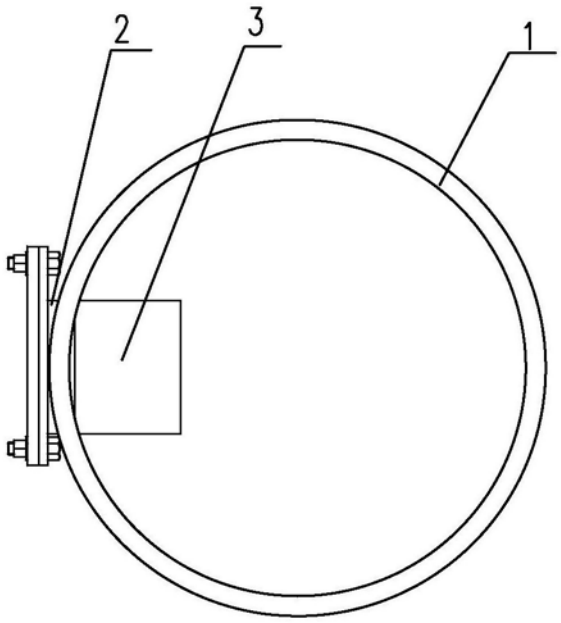


图6