



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203639349 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201320878919. 1

(22) 申请日 2013. 12. 30

(73) 专利权人 付金华

地址 276017 山东省临沂市罗庄区高都办事处大毛坦村

专利权人 付全德

(72) 发明人 付金华 付全德

(51) Int. Cl.

C04B 2/12(2006. 01)

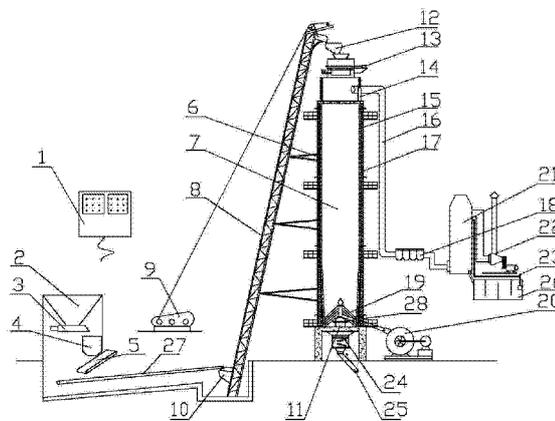
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种环保节能程控自动化石灰窑炉

(57) 摘要

一种环保节能程控自动化石灰窑炉,包括程控箱、炉体、自动上料装置和除尘装置;炉体的顶端设有原料仓,原料仓的下部设有红外液压闸板式自动布料器,炉体的下部设有锥形承重炉条,承重炉条内设有与变频增氧冷却风机连接的风管,承重炉条的下面设有自动液压卸灰车,自动液压卸灰车的下面设有液压全自动锁风机和电磁振动出灰管;自动上料装置包括上端与原料仓连通下端通过上料小车、传送皮带与原料斗连通的上料斜桥;除尘装置包括通过出烟管与炉体上端连通的布袋除尘器,布袋除尘器经除尘管与由变频引风机连通的水膜除尘器连通,水膜除尘器的上部经水管与设置在尘化池上的液压泵连通。本实用新型解决了现有技术存在工作效率低,污染环境的技术问题。



1. 一种环保节能程控自动化石灰窑炉,包括程控箱、炉体、自动上料装置和除尘装置;其特征是所述炉体的顶端设有原料仓,原料仓的下部设有红外液压闸板式自动布料器,炉体的下部设有锥形承重炉条,所述承重炉条内设有与变频增氧冷却风机连接的风管,所述承重炉条的下面设有自动液压卸灰车,所述自动液压卸灰车的下面设有液压全自动锁风机和电磁振动出灰管;所述自动上料装置,它包括上端与原料仓连通下端通过上料小车、传送皮带与原料斗连通的上料斜桥;所述除尘装置它包括通过出烟管与炉体上端连通的布袋除尘器,所述布袋除尘器经除尘管与由变频引风机连通的水膜除尘器连通,所述水膜除尘器的上部经水管与设置在尘化池上的液压泵连通。

2. 根据权利要求1所述的一种环保节能程控自动化石灰窑炉,其特征是所述原料斗底部的出料口上设有电磁振动给料器,电磁振动给料器的给料端经计量斗、给料皮带与传送皮带相对应;所述上料小车经钢丝绳和设置在上料斜桥顶端的滑轮与卷扬机连接。

3. 根据权利要求1所述的一种环保节能程控自动化石灰窑炉,其特征是所述炉体的上、下部及中间部位设有四组感应器。

4. 根据权利要求1所述的一种环保节能程控自动化石灰窑炉,其特征是所述炉体由内至外依次由高铝砖、硅酸铝纤维毡保温板、保温材料填充料和外包钢板层构成。

5. 根据权利要求1所述的一种环保节能程控自动化石灰窑炉,其特征是所述炉体上设有自动液压卸灰机检查门。

6. 根据权利要求1所述的一种环保节能程控自动化石灰窑炉,其特征是所述炉体的上部设有排烟仓检查门。

7. 根据权利要求2所述的一种环保节能程控自动化石灰窑炉,其特征是所述给料皮带可同时对1-2条传送皮带进行供料。

8. 根据权利要求1或2所述的一种环保节能程控自动化石灰窑炉,其特征是所述计量斗、给料皮带、传送皮带、卷扬机、自动液压卸灰机、红外液压闸板式自动布料器和四组感应器,分别通过导线与程控箱连接。

一种环保节能程控自动化石灰窑炉

[0001] 技术领域 本实用新型属于石灰窑炉技术领域,具体涉及一种环保节能程控自动化石灰窑炉。

[0002] 背景技术 现有技术的石灰窑炉,都实现了半自动化生产线,人工控制上料,自动卸灰,出风口经过除尘器后排出,这种结构的石灰窑目前已应用广泛,但是人工上料存在混合不充分、工作效率低,虽然设有除尘器,但为单式除尘,虽然可以除去大颗粒烟尘,但是微小颗粒烟尘却大多排往天空,造成环境污染。

[0003] 发明内容 本实用新型的目的是解决现有技术存在工作效率低,污染环境的技术问题,提供一种环保节能程控自动化石灰窑炉,以弥补现有技术的不足。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型环保节能程控自动化石灰窑炉,包括程控箱、炉体、自动上料装置和除尘装置;其要点是所述炉体的顶端设有原料仓,原料仓的下部设有红外液压闸板式自动布料器,炉体的下部设有锥形承重炉条,所述承重炉条内设有与变频增氧冷却风机连接的风管,所述承重炉条的下面设有自动液压卸灰车,所述自动液压卸灰车的下面设有液压全自动锁风机和电磁振动出灰管;所述自动上料装置,它包括上端与原料仓连通下端通过上料小车、传送皮带与原料斗连通的上料斜桥;所述除尘装置它包括通过出烟管与炉体上端连通的布袋除尘器,所述布袋除尘器经除尘管与由变频引风机连通的水膜除尘器连通,所述水膜除尘器的上部经水管与设置在尘化池上的液压泵连通。

[0005] 所述原料斗底部的出料口上设有电磁振动给料器,电磁振动给料器的给料端经计量斗、给料皮带与传送皮带相对应;所述上料小车经钢丝绳和设置在上料斜桥顶端的滑轮与卷扬机连接。

[0006] 为了便于炉体温度的控制,所述炉体的上、下部及中间部位设有四组感应器。

[0007] 为了提高石灰窑炉的保温效果和使用寿命,所述炉体由内至外依次由高铝砖、硅酸铝纤维毡保温板、保温材料填充料和外包钢板层构成。

[0008] 为了便于观察卸灰情况,所述炉体上设有自动液压卸灰机检查门。

[0009] 为了便于观察烟尘排放情况,所述炉体的上部设有排烟仓检查门。

[0010] 所述给料皮带可同时对 1-2 条传送皮带进行供料。

[0011] 所述计量斗、给料皮带、传送皮带、卷扬机、自动液压卸灰机、红外液压闸板自动布料器和四组感应器,分别通过导线与程控箱连接。

[0012] 本实用新型结构设计合理,上料、卸灰方便,省时省力;由于采用布袋及水膜两级除尘和尘化池净化,解决了现有技术存在工作效率低,污染环境的技术问题。

[0013] 附图说明 附图是本实用新型结构示意图。

[0014] 图中 1、程控箱 2、原料斗 3、电磁振动给料器 4、计量斗 5、给料皮带 6、保温材料填充料 7、炉体 8、上料斜桥 9、卷扬机 10、上料小车 11、自动液压卸灰机检查门 12、原料仓 13、红外液压闸板自动布料器 14、排烟仓检查门 15、高铝砖 16、出烟管 17、感应器 18、布袋除尘器 19、承重炉条 20、变频增氧冷却风机 21、水膜除尘器 22、变频引风机 23、液压泵 24、液压全自动锁风机 25、电磁振动出灰管 26、尘化池 27、传送皮带 28、自动液压卸灰机

[0015] 具体实施方式 根据附图,本实用新型环保节能程控自动化石灰窑炉,包括程控箱 1、炉体 7、自动上料装置和除尘装置;所述炉体 7 的顶端设有原料仓 12,原料仓 12 的下部设有红外液压闸板式自动布料器 13,炉体 7 的下部设有锥形承重炉条 19,所述承重炉条 19 内设有与变频增氧冷却风机 20 连接的风管,所述承重炉条 19 的下面设有自动液压卸灰车 28,所述自动液压卸灰车 28 的下面设有液压全自动锁风机 24 和电磁振动出灰管 25;所述自动上料装置,它包括上端与原料仓 12 连通下端通过上料小车 10、传送皮带 27 与原料斗 2 连通的上料斜桥 8;所述除尘装置它包括通过出烟管 16 与炉体 7 上端连通的布袋除尘器 18,所述布袋除尘器 18 经除尘管与由变频引风机 22 连通的水膜除尘器 21 连通,所述水膜除尘器 21 的上部经水管与设置在尘化池 26 上的液压泵 23 连通。

[0016] 所述原料斗 2 底部的出料口上设有电磁振动给料器 3,电磁振动给料器 3 的给料端经计量斗 4、给料皮带 5 与传送皮带 27 相应;所述上料小车 10 经钢丝绳和设置在上料斜桥 8 顶端的滑轮与卷扬机 9 连接;所述炉体 7 的上、下部及中间部位设有四组感应器 17;所述炉体 7 由内至外依次由高铝砖 15、硅酸铝纤维毡保温板、保温材料填充料 6 和外包钢板层构成;所述炉体 7 上设有自动液压卸灰机检查门 11;所述炉体 7 的上部设有排烟仓检查门 14;所述给料皮带 5 可同时对 1-2 条传送皮带 27 进行供料;所述计量斗 4、给料皮带 5、传送皮带 27、卷扬机 9、自动液压卸灰机 24、红外液压闸板式自动布料器 13 和四组感应器 17,分别通过导线与程控箱 1 连接。

[0017] 本实用新型的工作原理:石料和煤按比例从原料斗 2 到达计量斗 4,经过电磁振动给料器 3 的振动使搅拌更加均匀,计量斗 4 计重量达设定值后,电磁振动给料器 3 停止作业,石料和煤混合料经给料皮带 5 输送到传送皮带 27 上,由传送皮带送至上料小车 10,若为单座石灰窑炉,则给料皮带 5 顺着一个方向转动给传送皮带送料;若为双座石灰窑炉,则给料皮带 5 的电机通过正、反转,对两条传送皮带 27 分别送料。煅烧过程中烟气通过出烟管 16 进入布袋除尘器 18 除去较大颗粒烟尘后,含有较小颗粒的烟气再沿水膜除尘器 21 底部的进气口进入水膜除尘器 21,水膜除尘器 21 通过液压泵 23 将水抽至水膜除尘器 21 的上部,水流顺着内壁缓慢流下,烟气在水膜除尘器内受离心力的作用沿着内壁旋转上升经变频引风机的出风口引出,烟气中的细小颗粒被内壁的水流吸附,顺着底端出水口流到尘化池 26 内沉淀。

