



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848165 U

(45) 授权公告日 2011.06.01

(21) 申请号 201020576238.6

(22) 申请日 2010.10.26

(73) 专利权人 重庆钢铁(集团)有限责任公司
地址 400081 重庆市大渡口区大堰三村一幢
一号

专利权人 重庆钢铁集团设计院

(72) 发明人 董荣华 江洪 杨伟才 李家春
周宏

(74) 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有
限公司 11275

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

B01D 45/08(2006.01)

G21C 7/10(2006.01)

F04B 39/16(2006.01)

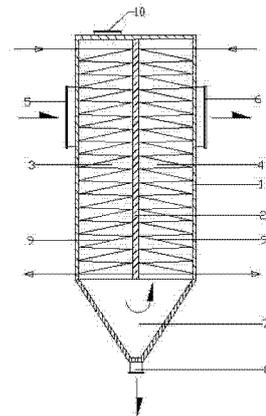
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

用于 RH 干式抽真空系统的高温颗粒分离器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于 RH 干式抽真空系统的高温颗粒分离器,包括由壳体和分离板共同围成且相互连通的型腔 I 和型腔 II,型腔 I 和型腔 II 的壳体上分别设置有进气口和出气口,型腔 I 和型腔 II 的底部设置集料斗,集料斗底部设置卸料阀。由于在高温气体进入干式真空泵组之前,采用本实用新型的高温颗粒分离器对夹杂在高温气体中的 Al、C 等添加料颗粒进行分离,防止其随气流进入真空泵组,对真空泵组造成损毁。



1. 一种用于 RH 干式抽真空系统的高温颗粒分离器,其特征在于:包括由壳体(1)和分离板(2)共同围成且相互连通的型腔 I (3)和型腔 II (4),型腔 I 和型腔 II 的壳体上分别设置有进气口(5)和出气口(6),型腔 I 和型腔 II 的底部设置集料斗(7),集料斗底部设置卸料阀(8)。

2. 根据权利要求 1 所述的用于 RH 干式抽真空系统的高温颗粒分离器,其特征在于:所述型腔 I 和型腔 II 内分别设置冷却盘管(9)。

3. 根据权利要求 2 所述的用于 RH 干式抽真空系统的高温颗粒分离器,其特征在于:所述壳体(1)上还设置有防爆门(10)。

4. 根据权利要求 3 所述的用于 RH 干式抽真空系统的高温颗粒分离器,其特征在于:所述集料斗(7)为倒锥台形。

用于 RH 干式抽真空系统的高温颗粒分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种炼钢设备,特别涉及一种用于 RH 干式抽真空系统的高温颗粒分离装置。

背景技术

[0002] RH 真空处理工艺是一种用于生产优质钢的钢水二次精炼工艺。整个工艺中,钢水冶金反应是在砌有耐火衬的真空槽内进行的,真空槽的下部是两个带耐火衬的浸渍管,上部装有热弯管,被抽气体经热弯管由抽真空装置抽出并排出,RH 真空处理工艺因为采用钢水在真空槽环流的技术从而达到处理时间短、效率高、能够与转炉连铸匹配的优点而被转炉工序大量采用。

[0003] 目前采用的 RH 干式抽真空系统主要包括真空槽和抽真空装置,其中抽真空装置采用干式真空泵组,因真空槽钢液循环过程中须添加金属 Al、C 颗粒等添加料,该添加料在抽真空过程中会被气流带出,其抽真空带出的颗粒温度最高可达 1300℃,因此必须采取适当的方式防止高温颗粒进入干式真空泵组的泵体内,避免对真空泵组造成损毁。

[0004] 针对上述不足,需要提供一种用于 RH 干式抽真空系统的高温颗粒分离装置,使其能够对高温添加料颗粒进行分离,防止其进入干式抽真空泵组造成对真空泵组等设备的损毁。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种用于 RH 干式抽真空系统的高温颗粒分离器,使其能够对气道中夹杂的高温添加料颗粒进行隔离,防止高温添加料颗粒进入抽真空泵组内对其造成损毁。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的:一种用于 RH 干式抽真空系统的高温颗粒分离器,包括由壳体和分离板共同围成相互连通的型腔 I 和型腔 II,型腔 I 和型腔 II 的壳体上分别设置有进气口和出气口,型腔 I 和型腔 II 的底部设置集料斗,集料斗底部设置卸料阀。

[0007] 进一步,所述型腔 I 和型腔 II 内分别设置冷却盘管;

[0008] 进一步,壳体上还设置有防爆门;

[0009] 进一步,所述集料斗为倒锥台形。

[0010] 本实用新型的有益效果:由于在高温气体进入干式真空泵组之前,采用本实用新型的高温颗粒分离器对夹杂在高温气体中的 Al、C 等添加料颗粒进行分离,防止其随气流进入真空泵组,对真空泵组造成损毁。同时,内置冷却盘管还能对高温气体进行冷却,进一步对真空泵组等设备起到保护作用。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0012] 附图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 附图为本实用新型的结构示意图,如图所示:一种用于 RH 干式抽真空系统的高温颗粒分离器,包括由壳体 1 和分离板 2 共同围成相互连通的型腔 I 3 和型腔 II 4,型腔 I 和型腔 II 的壳体上分别设置有进气口 5 和出气口 6,型腔 I 和型腔 II 的底部设置集料斗 7,集料斗底部设置卸料阀 8。RH 干式抽真空系统中,采用本实用新型的高温颗粒冷却分离器对气道中夹杂的高温添加料颗粒进行隔离,防止高温添加料颗粒进入抽真空泵组内对其造成损毁。具体工作原理为:高温气体通过进气口 5 进入型腔 I,分离板 2 改变了气流的流向,使气体流经型腔 II,最后从出气口 6 流出,夹杂在高温气体中的 A1、C 等添加料颗粒撞击到分离板后在重力的作用下落到底部集料斗 7 内,最后通过卸料阀 8 将其卸出分离,防止其进入干式真空泵组对其造成损毁。

[0014] 本实施例中,型腔 I 和型腔 II 内分别设置冷却盘管 9。冷却盘管内通入冷却水,对高温气体起到降温作用,对其后的真空泵组等设备起到进一步的保护作用。

[0015] 本实施例中,壳体 1 上还设置有防爆门 10。设置防爆门 10 防止型腔内气压过高造成爆炸等安全事故,增强了安全性。

[0016] 本实施例中,所述集料斗 7 为倒锥台形。倒锥台形结构能够将集料颗粒自动收集到集料斗底部,方便卸料。

[0017] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

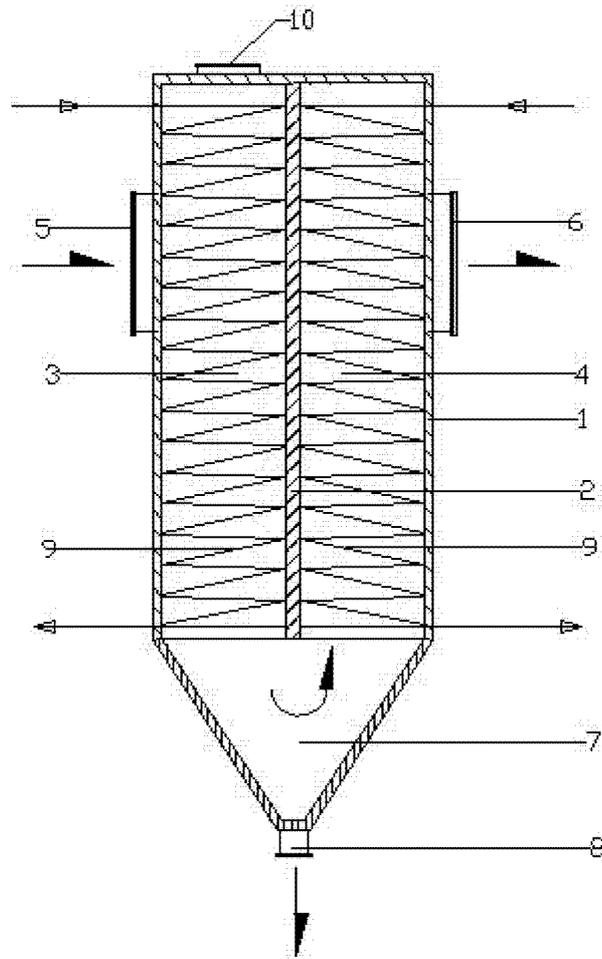


图 1