



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204608130 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520181723. 6

(22) 申请日 2015. 03. 30

(73) 专利权人 内蒙古汇豪镁业有限公司

地址 014200 内蒙古自治区包头市固阳县金山工业开发区

(72) 发明人 梁汝明 孙杰 孙大吉 谢水生

(51) Int. Cl.

G22B 26/22(2006. 01)

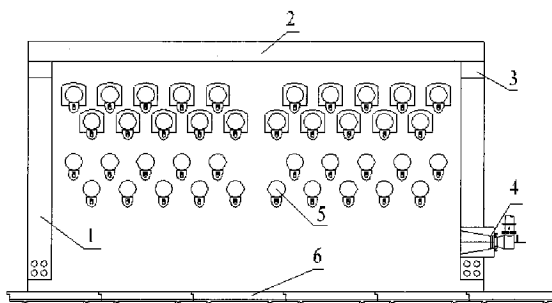
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

双面双排高密度炼镁炉

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双面双排高密度炼镁炉,设有炉体,所述炉体上设有炉顶,所述炉体将对应的两侧炉体设为炉体端墙,所述炉体端墙下部设有一燃烧器安装孔,所述燃烧器通过燃烧器安装孔向炉体内喷火,所述炉体端墙上架设有支承钢管,所述支承钢管上焊接有耐热钢垫,所述耐热钢垫上架设有还原罐,所述炉体端墙在顶部设有排烟口,所述炉底设有两条滑轨,所述两条滑轨上装有出灰小车,所述出灰小车上铺设隔热材料层和耐火材料层。本实用新型更大限度地利用了燃料释放的热量,缩短了还原时间,提高了单炉生产率,降低了生产成本,回收利用了烟气余热,节约了燃料,更重要的是降低了点火难度,使炉膛温度更加均匀。



1. 一种双面双排高密度炼镁炉, 设有炉体 (1), 其特征在于: 所述炉体上设有炉顶 (2), 所述炉体将对应的两侧炉体设为炉体端墙, 所述炉体端墙下部设有一燃烧器安装孔, 所述燃烧器 (4) 通过燃烧器安装孔向炉体内喷火, 所述炉体端墙上架设有支承钢管, 所述支承钢管上焊接有耐热钢垫, 所述耐热钢垫上架设有还原罐 (5), 所述炉体端墙在顶部设有排烟口 (3), 所述炉体的底部设有两条滑轨, 所述两条滑轨上装有出灰小车 (6), 所述出灰小车上铺设隔热材料层和耐火材料层。

2. 根据权利要求 1 所述的双面双排高密度炼镁炉, 其特征在于: 所述还原罐采用高密度排布, 即四层罐上下错排方式, 下两层还原罐朝炉子的一侧开口, 上两层还原罐朝另一侧开口。

3. 根据权利要求 1 所述的双面双排高密度炼镁炉, 其特征在于: 所述炉体两侧设置两个不等高的操作平台, 使两侧都可以方便进出料, 并符合原有的操作习惯。

4. 根据权利要求 1 所述的双面双排高密度炼镁炉, 其特征在于: 所述支承钢管使用水冷钢管, 每支还原罐底部都对应一个水冷钢管, 钢管上表面焊耐热钢垫, 管与钢垫外焊接锚固件并浇注隔热耐火材料, 管内通循环冷却水保证钢管强度。

5. 根据权利要求 1 所述的双面双排高密度炼镁炉, 其特征在于: 所述炉体端墙用组合式水冷钢管支撑, 钢管外焊接锚固件并敷设浇注料后支撑炉子端墙。

6. 根据权利要求 1 所述的双面双排高密度炼镁炉, 其特征在于: 所述炉体端墙上开有 3 个烟气出口, 烟道内布置烟气 - 空气换热器, 所述换热器使用管式换热器, 用耐热钢制成。

双面双排高密度炼镁炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种有色冶金行业的金属镁冶炼装置,具体的是一种新型高效直燃、密置式的金属镁冶炼还原炉。

背景技术

[0002] 传统的金属镁冶炼还原炉一般均采用返焰加热单层(双层)还原罐的结构。但是,这种传统结构的火焰和烟气翻过挡火墙进入炉膛,自上而下流经还原罐,并很快由过火孔排出炉膛,传热效果差,此外,还原罐排布不紧凑,热利用率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述问题,提出一种双面双排高密度炼镁炉,该双面双排高密度炼镁炉更大限度地利用了燃料释放的热量,缩短了还原时间,提高了单炉生产率,降低了生产成本,回收利用了烟气余热,节约了燃料,更重要的是降低了点火难度,使炉膛温度更加均匀。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:双面双排高密度炼镁炉,设有炉体,其特征在于:所述炉体上设有炉顶,所述炉体将对应的两侧炉体设为炉体端墙,所述炉体端墙下部设有一燃烧器安装孔,所述燃烧器通过燃烧器安装孔向炉体内喷火,所述炉体端墙上架设有支承钢管,所述支承钢管上焊接有耐热钢垫,所述耐热钢垫上架设有还原罐,所述炉体端墙在顶部设有排烟口,所述炉底设有两条滑轨,所述两条滑轨上装有出灰小车,所述出灰小车上铺设隔热材料层和耐火材料层。

[0005] 所述还原罐采用高密度排布,即四层罐上下错排方式,下两层还原罐朝炉子的一侧开口,上两层还原罐朝另一侧开口。

[0006] 所述炉体两侧设置两个不等高的操作平台,使两侧都可以方便进出料,并符合原有的操作习惯。

[0007] 所述支承钢管使用水冷钢管,每支还原罐底部都对应一个水冷钢管,钢管上表面焊耐热钢垫,管与钢垫外焊接锚固件并浇注隔热耐火材料层,管内通循环冷却水保证钢管强度。

[0008] 所述炉体端墙用组合式水冷钢管支撑,钢管外焊接锚固件并敷设浇注料后支撑炉子端墙。

[0009] 所述炉体端墙上开有3个烟气出口,烟道内布置烟气-空气换热器,所述换热器使用管式换热器,用耐热钢制成。

[0010] 本实用新型燃烧器布置在还原炉底部端墙上,整体采用了直燃式裸烧还原罐的燃烧方式,两个燃烧器喷射的燃料燃烧的火焰在炉膛内又形成漩流,有效强化了炉内换热;燃料燃烧产生的灰烬落在炉底小车上间歇推出,实现了机械出灰;还原罐采用四层上下错排的高密度排布,高效地利用了燃料释放的热量,上两层与下两层罐口朝向相反的两个方向,设置两个不等高的操作平台,与之对应的真空系统也通向两个相反的方向;还原罐和炉体

端墙的支撑使用了内通循环冷却水外敷隔热耐材的钢管,管中的循环冷却水形成自循环系统;烟道中布置了耐热钢制成的烟气-空气换热器,回收高温烟气的余热,降低了点火难度,改善和提高炉内温度及温度场的均匀性,进一步提高了节能效果。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的的炉体结构示意图;

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明:

[0013] 实施例:参见附图 1,双面双排高密度炼镁炉,设有炉体 1,所述炉体上设有炉顶 2,所述炉体将对应的两侧炉体设为炉体端墙,所述炉体端墙下部设有一燃烧器安装孔,所述燃烧器 4 通过燃烧器安装孔向炉体内喷火,所述炉体端墙上架设有支承钢管,所述支承钢管上焊接有耐热钢垫,所述耐热钢垫上架设有还原罐 5,所述炉体端墙在顶部设有排烟口 3,所述炉底设有两条滑轨,所述两条滑轨上装有出灰小车 6,所述出灰小车上铺设隔热材料层和耐火材料层;所述还原罐采用高密度排布,即四层罐上下错排方式,下两层还原罐朝炉子的一侧开口,上两层还原罐朝另一侧开口;所述炉体两侧设置两个不等高的操作平台,使两侧都可以方便进出料,并符合原有的操作习惯;所述支承钢管使用水冷钢管,每支还原罐底部都对应一个水冷钢管,钢管上表面焊耐热钢垫,管与钢垫外焊接锚固件并浇注隔热耐火材料层,管内通循环冷却水保证钢管强度;所述炉体端墙用组合式水冷钢管支撑,钢管外焊接锚固件并敷设浇注料后支撑炉子端墙;所述炉体端墙上开有 3 个烟气出口,烟道内布置烟气-空气换热器,所述换热器使用管式换热器,用耐热钢制成。

[0014] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

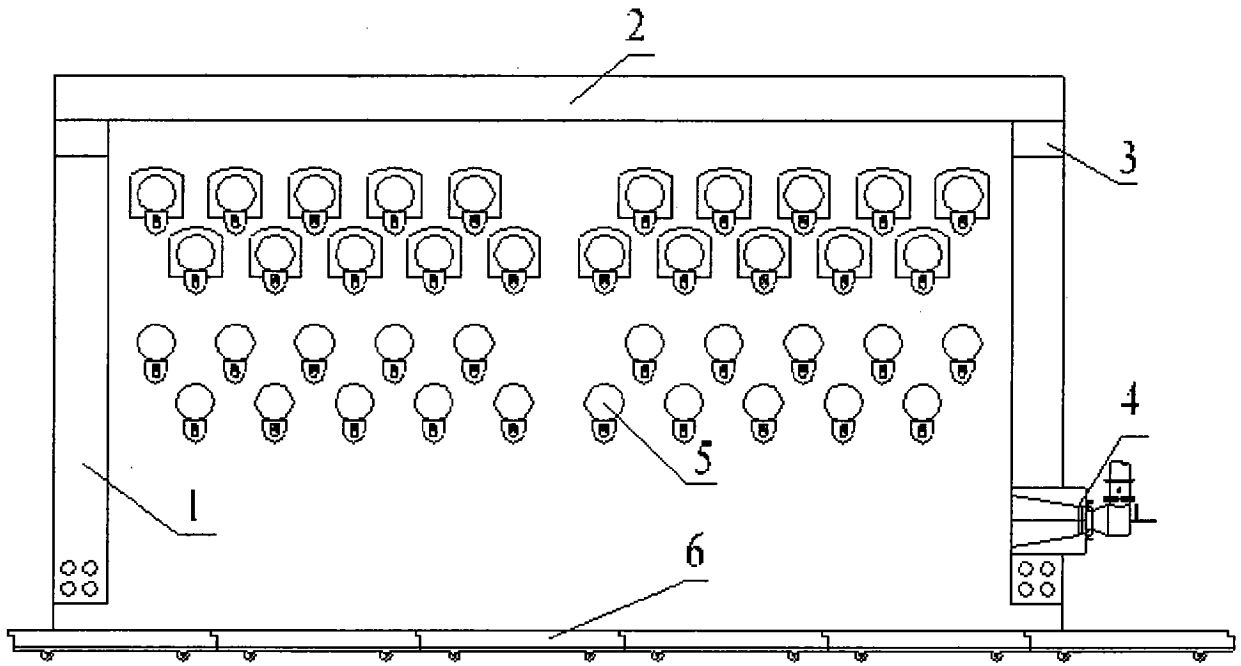


图 1