(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 202329068 U
(45)授权公告日 2012.07.11

(21)申请号 201120435461.3

(22)申请日 2011.11.04

(73)专利权人 天地龙控股集团有限公司
地址 214241 江苏省无锡市宜兴市徐舍镇立通路 8 号

(72)发明人 陈佳舟

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218
代理人 夏平

(51)Int.Cl.
F27B 1/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

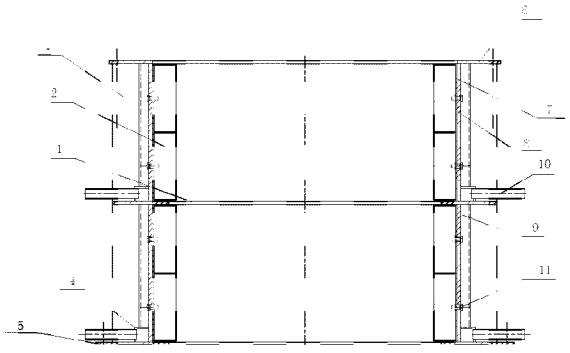
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

竖炉不锈钢防撞段

(57)摘要

本实用新型公开了炉竖炉不锈钢防撞段。竖炉不锈钢防撞段，包含由筒体、上法兰、下法兰、中法兰、加强钢板、角铁圆环组成的外筒体；由不锈钢防撞块、垫板组成的内筒；内筒与外筒体由不锈钢螺栓相连。本实用新型通过对竖炉防撞段的结构进行改进，使其与不锈钢防撞块相适应，克服了现有的竖炉使用寿命短的缺陷，同时也大大节约了成本，使竖炉的结构更合理。



CN 202329068 U

1. 竖炉不锈钢防撞段，其特征在于包含由筒体 (8)、上法兰 (6)、下法兰 (5)、中法兰 (1)、加强钢板 (3)、角铁圆环 (4) 组成的外筒体；由不锈钢防撞块 (2)、垫板 (7) 组成的内筒；内筒与外筒体由不锈钢螺栓 (11) 相连。

2. 根据权利要求 1 所述的竖炉不锈钢防撞段，其特征在于所述的不锈钢防撞块 (2) 数量为 40 块，上、下各 20 块。

3. 根据权利要求 1 所述的竖炉不锈钢防撞段，其特征在于所述的上法兰 (6)、下法兰 (5)、中法兰 (1) 的厚度为 20mm ～ 25mm。

4. 根据权利要求 1 所述的竖炉不锈钢防撞段，其特征在于所述的筒体 (8) 的厚度为 20mm。

5. 根据权利要求 1 所述的竖炉不锈钢防撞段，其特征在于所述的外筒体用 16# 槽钢 (9) 加强，焊满缝，上部中部下部用型钢设计成通风带（12）。

6. 根据权利要求 5 所述的竖炉不锈钢防撞段，其特征在于所述的 16# 槽钢 (9) 与筒体 (8) 之间钻有通风孔。

7. 根据权利要求 6 所述的竖炉不锈钢防撞段，其特征在于所述的竖炉不锈钢防撞段还包含通风钢管 (10)，钢管 (10) 一端与冷却风机相连，另一端进入通风带，通过筒体通风孔，冷却防撞块。

竖炉不锈钢防撞段

技术领域

[0001] 本实用新型涉及竖式熔铝炉（熔铜炉），具体涉及有色金属熔炼炉竖炉不锈钢防撞段。

背景技术

[0002] 带竖炉结构的有色金属熔炼炉，能有效的降低排烟温度、降低能耗、加快熔化速度、降低烧损。传统的竖炉采用耐火材料砌筑，使用寿命短，一般不超过 2 年，维修十分不方便，且剥落的耐火材料影响金属液体质量。铜竖炉一般采用紫铜块作防撞块，每台竖炉大概要 12T 左右，成本相当高，且增加了炉体的重量。可见竖炉一般的设计都有它的缺点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的上述不足，提供一种竖炉不锈钢防撞段。

[0004] 本实用新型的目的可通过如下技术方案实现：

[0005] 竖炉不锈钢防撞段，包含由筒体、上法兰、下法兰、中法兰、加强钢板、角铁圆环组成的外筒体；由不锈钢防撞块、垫板组成的内筒；内筒与外筒体由不锈钢螺栓相连。

[0006] 所述的不锈钢防撞块数量为 40 块，上、下各 20 块。不锈钢防撞块采用 1Cr18Ni9Ti 耐热材料，采用折弯工艺制造，内用不锈钢块加强焊接，保证其有足够的强度，因此不需要很厚的不锈钢，一般选用 5mm 厚板，内面焊有罗杆座，由不锈钢螺栓与筒体相连。

[0007] 为保证整个筒体有足够的强度，外筒体设计有上、下法兰，同时增加了中法兰，中法兰主要是增加整个筒体的强度。所述的上法兰、下法兰、中法兰的厚度为 20mm ～ 25mm，采用锅炉钢板或 Q235 材料。

[0008] 所述的筒体的厚度为 20mm，材料为锅炉钢板或普通 Q235 材料。

[0009] 所述的外筒体用 16# 槽钢加强，焊满缝，起加强作用和通风作用，其上部中部下部用型钢设计成连通的通风带。

[0010] 所述的 16# 槽钢与筒体之间钻有通风孔。

[0011] 所述的竖炉不锈钢防撞段还包含的钢管，钢管一端与冷却风机相连，另一端进入通风带，通过筒体通风孔，冷却防撞块。

[0012] 有益效果：

[0013] 本实用新型通过对竖炉防撞段的结构进行改进，使其与不锈钢防撞块相适应，克服了现有的竖炉使用寿命短的缺陷，同时也大大节约了成本，使竖炉的结构更合理。

附图说明

[0014] 图 1 实施例 1 竖炉不锈钢防撞段结构示意图。

[0015] 其中 1 为中法兰，2 为不锈钢防撞块，3 为加强钢板，4 为角铁圆环，5 为下法兰，6 为上法兰，7 为垫板，8 为筒体，9 为 16# 槽钢，10 为钢管，11 为不锈钢螺栓，12 通风带。

[0016] 图 2 实施例 1 竖炉不锈钢防撞段俯视图。

具体实施方式

[0017] 实施例 1

[0018] 竖炉不锈钢防撞段包含由筒体 8、上法兰 6、下法兰 5、中法兰 1、加强钢板 3、角铁圆环 4 组成外筒体；不锈钢防撞块 2、垫板 7 组成内筒；由不锈钢螺栓 11 使内筒与外筒体相连。

[0019] 不锈钢防撞块 2 采用 1Cr18Ni9Ti 耐热材料，采用折弯工艺制造，内用不锈钢块加强焊接，保证其有足够的强度，因此不需要很厚的不锈钢，一般选用 5mm 厚板，内面焊有罗杆座，由不锈钢螺栓与筒体相连。不锈钢防撞块 2 由 40 块组成，上、下各 20 块。

[0020] 为保证整个筒体 8 有足够的强度，外筒体设计有上 6、下法兰 5，同时增加了中法兰 1，法兰厚度 20mm ～ 25mm，采用锅炉钢板或 Q235 材料，中法兰主要是增加整个筒体的强度。

[0021] 筒体 8 厚度为 20mm 锅炉钢板或普通 Q235 材料。

[0022] 整个外筒体用 16# 槽钢 9 加强，焊满缝，起加强作用和通风作用，上部中部下部用型钢设计成通风带。在 16# 槽钢 9 与筒体 8 之间钻有通风孔，冷却风机的冷却风经钢管 10 进入通风带，通过筒体通风孔，冷却防撞块。

[0023] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的构思和范围进行限定，在不脱离本实用新型设计构思前提下，本领域中普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进，均应落入本实用新型的保护范围，本实用新型请求保护的技术内容已经全部记载在权利要求书中。

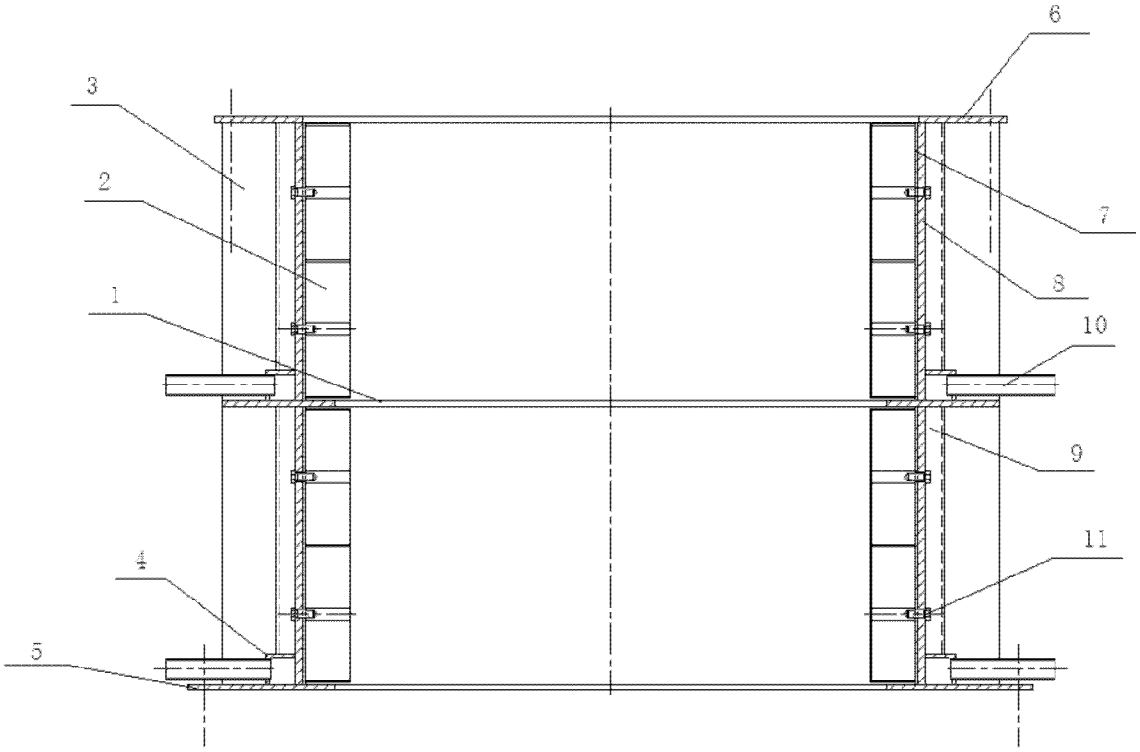


图 1

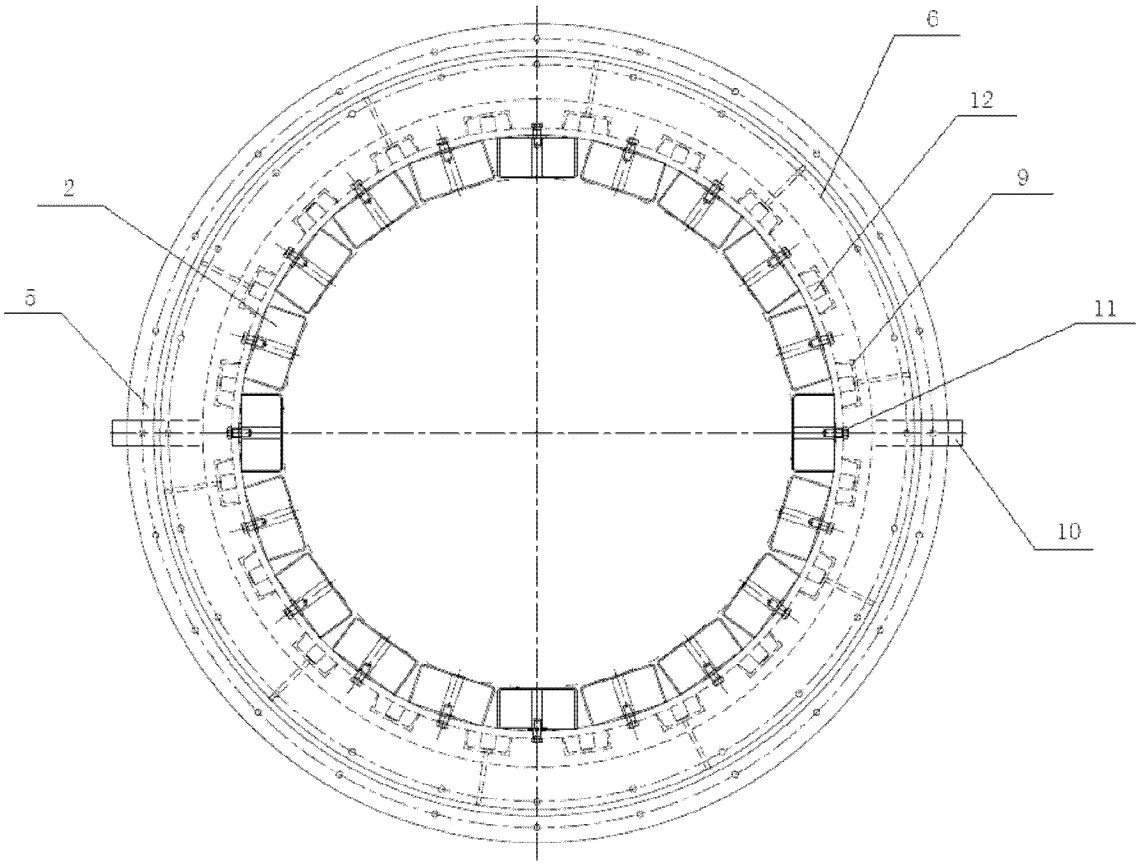


图 2