

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F27B 21/08 (2006.01)

F16J 15/16 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820053722.3

[45] 授权公告日 2009年5月13日

[11] 授权公告号 CN 201237437Y

[22] 申请日 2008.7.11

[21] 申请号 200820053722.3

[73] 专利权人 长沙有色冶金设计研究院

地址 410001 湖南省长沙市解放中路199号

[72] 发明人 陈雨田 刘金庭 袁学敏 曾乔
高岚 李南

[74] 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责任
公司

代理人 卢宏

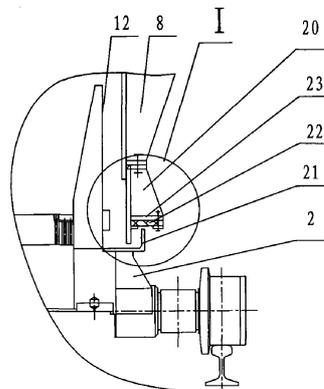
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

[54] 实用新型名称

刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构，包括设置在大烟罩上的纵向密封板，及设置于台车栏板外侧底部的角钢，该纵向密封板上枢设有横向密封板，横向密封板底部设有硅橡胶密封板。该硅橡胶密封板用压板和螺栓固定于横向密封板，且硅橡胶密封板与台车角钢顶端的间距仅为2~3毫米，该纵向密封板上还设有若干筋板，台车栏板上也设有米字形筋板，从而使大烟罩和台车栏板的变形刚度大大增强，减少了热变形，使本实用新型密封效果明显提高。



1. 一种刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构，包括设置在大烟罩上的纵向密封板，及设置于台车栏板外侧底部的角钢，其特征在于，该纵向密封板上枢设有横向密封板，横向密封板底部设有硅橡胶密封板。

2. 根据权利要求 1 所述的刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构，其特征在于，该硅橡胶密封板用压板和螺栓固定于横向密封板。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构，其特征在于，该硅橡胶密封板与台车角钢顶端的间距为 2~3 毫米。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构，其特征在于，该台车栏板上设有米字形筋板。

5. 根据权利要求 3 所述的刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构，其特征在于，该台车栏板上设有米字形筋板。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构，其特征在于，该纵向密封板上设有若干筋板。

7. 根据权利要求 3 所述的刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构，其特征在于，该纵向密封板上设有若干筋板。

8. 根据权利要求 4 所述的刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构，其特征在于，该纵向密封板上设有若干筋板。

刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构 技术领域

本实用新型涉及刚性滑道鼓风烧结机，特别是刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构。

背景技术

刚性滑道鼓风烧结机是有色金属 ISP 冶炼工艺中的关键设备，该设备适用于冶金行业的冶炼厂烧结工段，特别是对铅、锌精矿进行烧结脱硫，产出合格的烧结块送鼓风炉熔炼，同时产出的 SO_2 烟气送硫酸厂制酸。该设备的工作效率直接影响到合格烧结块的产量和整个烧结工段生产的作业率。

刚性滑道鼓风烧结机工作原理如图 3 所示，一节节台车 2 前后相靠，沿着上部轨道 3、滑道 4、下部轨道及前后弯道构成的连续台车带，在传动装置（图中未示）、头部星轮 1 和尾部星轮 10 的推动下，周而复始地运行。点火料斗 5 与主料斗 7 分居点火炉 6 两侧，构成烧结机点火加料系统。风箱 9、大烟罩 8 以及尾部密封罩 11 构成鼓风烧结机烟气收集系统。烧结物料先从机头点火料斗 5 加到烧结机的台车 2 上，形成薄薄的点火料层，点火炉将其点火，在点火风箱吸风作用下，自上而下燃烧形成炽热的点火料层，主料斗 7 再向点燃后的点火料层上布料形成较厚的烧结料层，台车 2 上烧结料层随台车 2 向前运行，进入鼓风箱区在风机的鼓风作用下物料层逐渐扩展成炽热的烧结带进行烧结脱硫，成品烧结块从烧结机尾部排出。在鼓风箱区烧结物料带被大烟罩 8 罩住，烧结过程中产生较浓的 SO_2 烟气通过大烟罩 8 将其回收，送制酸工段进行制酸。

刚性滑道鼓风烧结机台车栏板与大烟罩间的密封效果直接影响到该设备的主要技术经济指标，如回收 SO_2 烟气浓度和回收率、环境污染及风机能耗。该设备在实际生产的物料烧结过程中产生较浓的 SO_2 烟气，且大烟罩 8 与台车栏板 12 之间的密封处采用如图 4 所示的老式密封结构，该老式密

封结构也就是根据烧结机工作时台车与大烟罩 8 的密封板间是相对运动的，因此台车栏板 12 与大烟罩 8 之间采用迷宫式动密封结构形式，其结构大致是在大烟罩 8 上设置纵向密封板 20，同时在台车 4 与大烟罩 8 相对的栏板 12 外侧的底部设置“L”型角钢 21。由于台车 2 工作时温度很高，故台车栏板 12 和大烟罩纵向密封板 20 易产生变形，同时台车栏板 12 与大烟罩 8 的纵向密封板 12 之间的间隙一般为 30~40 毫米，台车 2 上设置的角钢 21 与大烟罩 8 的纵向密封板 20 底面之间的间隙一般为 10~15 毫米，所以台车栏板 12 与大烟罩 8 的纵向密封板 20 之间的间隙较大，密封效果差。在实际生产过程中台车 2 运行时台车栏板 12 的热变形将大烟罩纵向密封板 20 碰坏，造成台车栏板 12 与大烟罩的纵向密封板 20 之间 SO₂ 烟气大量泄漏，严重地污染工作环境，使使用厂家的环保要求无法达标，且使回收的 SO₂ 烟气浓度降低不利于制酸。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是，针对现有技术的不足，提供一种密封效果更好的刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构。

为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案为：一种刚性滑道鼓风烧结机的大烟罩与台车栏板之间密封结构，包括设置在大烟罩上的纵向密封板，及设置于台车栏板外侧底部的角钢，该纵向密封板上枢设有横向密封板，横向密封板底部设有硅橡胶密封板。

该硅橡胶密封板用压板和螺栓固定于横向密封板下。

该硅橡胶密封板与台车角钢顶端的间距为 2~3 毫米。

该台车栏板上设有米字形筋板。

该纵向密封板上设有若干筋板。

与现有技术相比，本实用新型所具有的有益效果为：本实用新型通过在大烟罩的纵向密封板上加设带硅橡胶密封板的横向密封板和若干筋板，同时在台车栏板上也增设米字型筋板，从而使大烟罩的纵向密封板和台车栏板的变形刚度大大增强，减少了热变形，同时使硅橡胶密封板与台车角钢顶端的间距仅为 2~3 毫米，使本实用新型密封效果明显提高。

附图说明

图 1 为本实用新型结构图。

图 2 为本实用新型局部结构放大图。

图 3 为刚性滑道鼓风烧结机工作原理图。

图 4 为已有密封结构图。

图 5 为台车栏板米字型筋板结构图。

具体实施方式

如图 1、图 2 所示，本实用新型包括设置在大烟罩 8 上的纵向密封板 20，及设置于台车 2 的栏板 12 外侧底部的“L”型角钢 21，纵向密封板 20 上枢设有横向密封板 23 和数条筋板（图中未示），使纵向密封板 20 的变形刚度大大增强，从而减少热变形。横向密封板 23 底部设有硅橡胶密封板 22，该硅橡胶密封板 22 用压板 24 和螺栓固定于横向密封板 23 下，使硅橡胶密封板 22 与台车 2 上的角钢 21 顶端的间距 H 仅为 2~3 毫米，这样就在原来一道纵向密封基础上又增加了一道横向密封，同时还增加硅橡胶密封板 22 减小密封间隙，从而使其密封效果明显提高。同时在台车 2 的栏板 12 上加设米字形筋板 30 如图 5 所示，来增加栏板 12 的刚度，减少热变形，从而较好地解决了台车栏板与大烟罩密封板之间的 SO₂ 烟气泄漏问题，明显改善了工作环境。

通过上述对大烟罩的密封结构形式的设计改进，在生产中所存在的刚性滑道鼓风烧结机台车栏板与大烟罩之间的密封问题得到较好地解决。烧结机大烟罩的密封效果更好，减少 SO₂ 烟气对环境的污染，保证回收的 SO₂ 烟气浓度较高，有利于制酸生产，使使用厂家利用 SO₂ 废气制酸来创造更多经济效益和新的利润增长点，创造良好生产环境和增产增效。

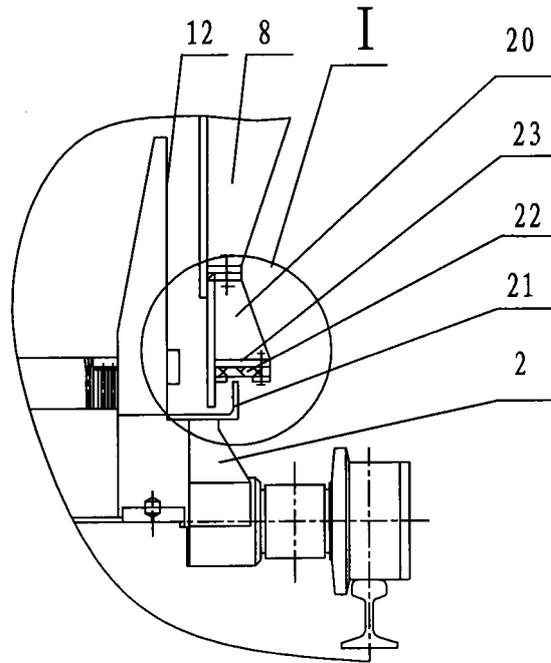


图 1

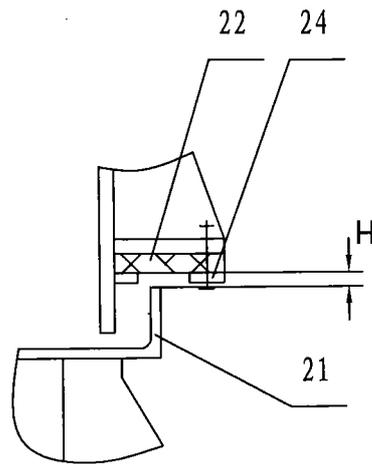


图 2

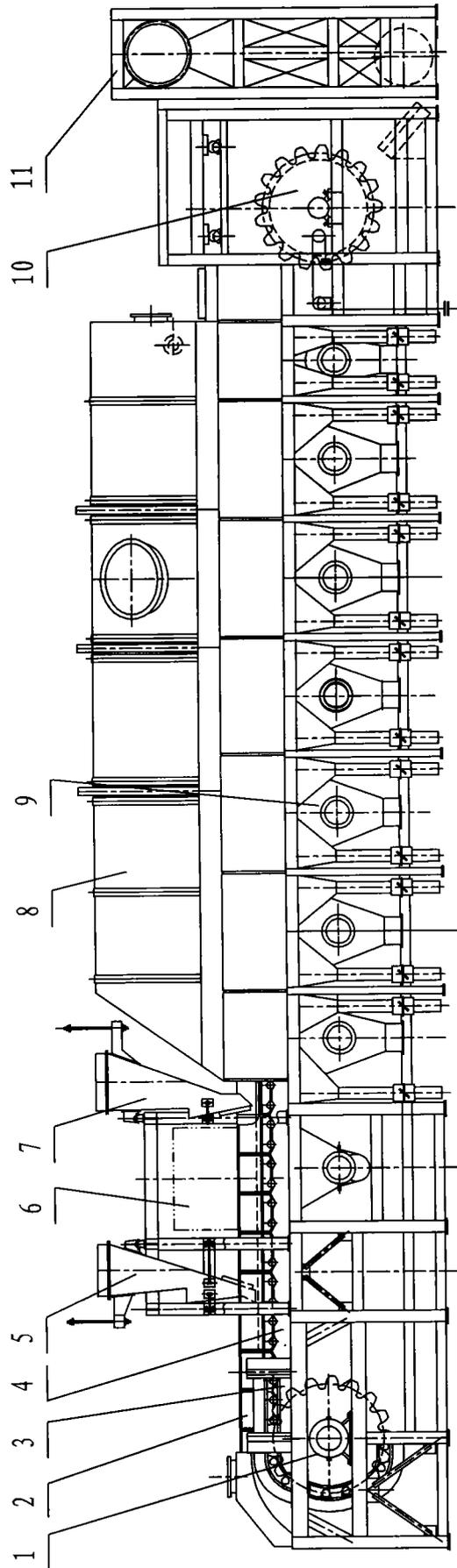


图 3

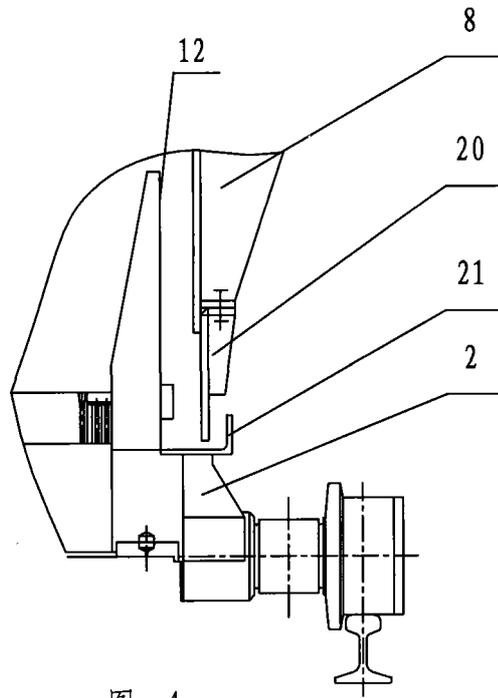


图 4

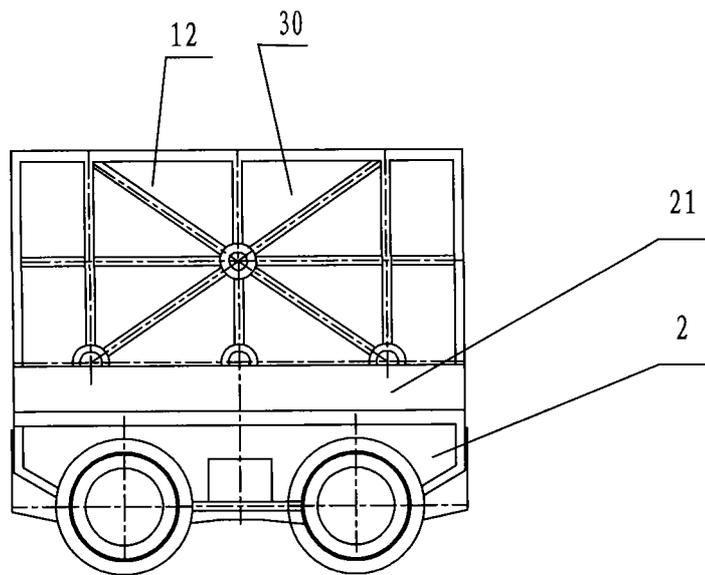


图 5