(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 202849557 U
(45)授权公告日 2013.04.03

(21)申请号 201220484470.6

(22)申请日 2012.09.21

(73)专利权人 林州市林丰铝电有限责任公司
地址 456571 河南省安阳市林州市横水凤宝工业区

(72)发明人 白明昌 赵宇红 王永力 张庆生 孟彦芬

(74)专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司 41109
代理人 张春 董晓慧

(51)Int.Cl.
C25C 3/06(2006.01)
C25C 3/12(2006.01)

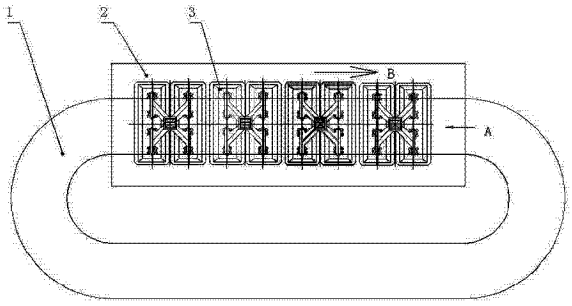
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

电解铝阳极预热装置

(57)摘要

本实用新型公开一种电解铝阳极预热装置，包括环形轨道，环形轨道的一部分设置在保温换热房内，保温换热房一端与烟气管道进口相连、另一端与烟气管道出口相连，环形轨道上设有阳极托盘车。本实用新型将烟管中的气体引到保温换热房内，使得高温气体和阳极发生热交换，进而充分利用剩余热量，节约电能，有利于电解槽生产。



CN 202849557 U

1. 一种电解铝阳极预热装置，其特征在于：包括环形轨道（1），环形轨道（1）的一部分设置在保温换热房（2）内，保温换热房（2）一端与烟气管道进口相连、另一端与烟气管道出口相连，环形轨道（1）上设有阳极托盘车（4）。

2. 根据权利要求 1 所述的电解铝阳极预热装置，其特征在于：所述保温换热房（2）与烟气管道进口相连处设有过滤装置。

电解铝阳极预热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电解铝领域，具体涉及一种阳极预热装置。

背景技术

[0002] 电解铝冶炼过程中阳极更换新极时，在新极更换后大约 16~24 小时才能达到全电流正常水平，主要原因是新换的阳极温度低，在换热后大量吸收电解槽内热量，接触阳极的电解质冷却形成不导电凝固电解质层，对电解槽生产造成不利，同时造成大量电能损失。

[0003] 电解铝过程中从烟管排出的烟气温度在 100~150℃之间，很多企业都是将烟气净化之后直接排放，白白浪费了大量能量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述现有技术的不足，提供一种能充分利用烟气热量预热阳极的电解铝阳极预热装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是以下述方式实现的：一种电解铝阳极预热装置，包括环形轨道，环形轨道的一部分设置在保温换热房内，保温换热房一端与烟气管道进口相连、另一端与烟气管道出口相连，环形轨道上设有阳极托盘车。

[0006] 所述保温换热房与烟气管道进口相连处设有过滤装置。

[0007] 本实用新型将烟管中的气体引到保温换热房内，使得高温气体和阳极发生热交换，进而充分利用剩余热量，节约电能，有利于电解槽生产。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的使用状态示意图。

[0009] 图 2 是阳极和阳极托盘车结构示意图。

具体实施方式

[0010] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型的电解铝阳极预热装置，包括环形轨道 1，环形轨道 1 的一部分设置在保温换热房 2 内，保温换热房 2 一端与烟气管道进口相连、另一端与烟气管道出口相连，环形轨道 1 上设有阳极托盘车 4。

[0011] 本实用新型中，热烟气沿着 A 向运动，而阳极 3 放置在阳极托盘车 4 上、沿着 B 向运动。热烟气通过保温换热房 2 之后，可以把阳极碳块加热到 80~100℃左右，在电解槽换极时，从保温换热房内拉出来加热后的阳极至车间并放在电解槽内。

[0012] 加热后的阳极可在 8 小时达到全电流，每换一块阳极可节约 50℃电，同时也可以防止冲刷下来的碳块进入电解槽内影响生产，电解槽内的炭渣减少，降低电解质的电阻，提高其导电度。

[0013] 所述保温换热房 2 与烟气管道进口相连处设有过滤装置。这样可以进一步过滤热烟气中的杂质。

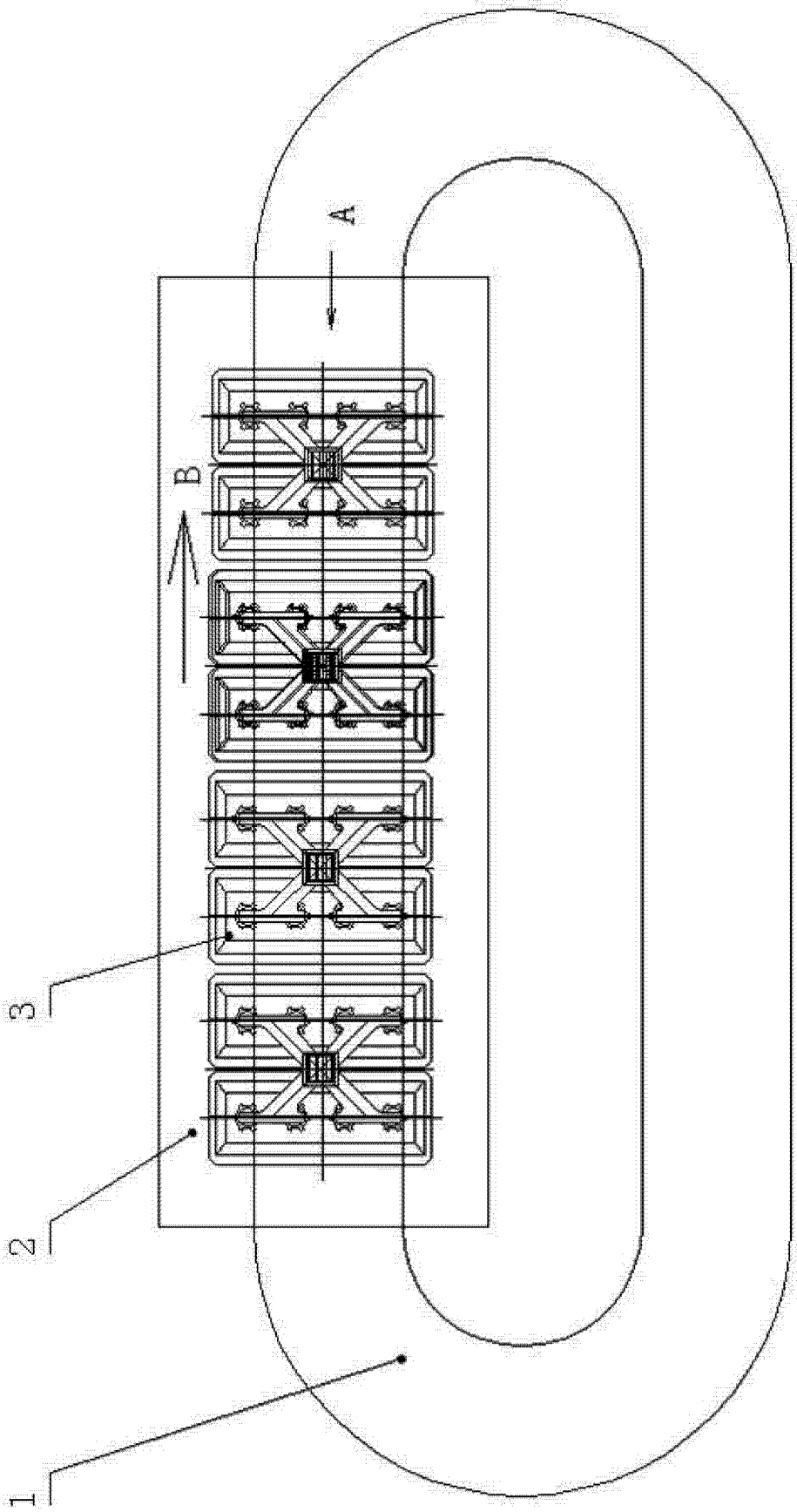


图 1

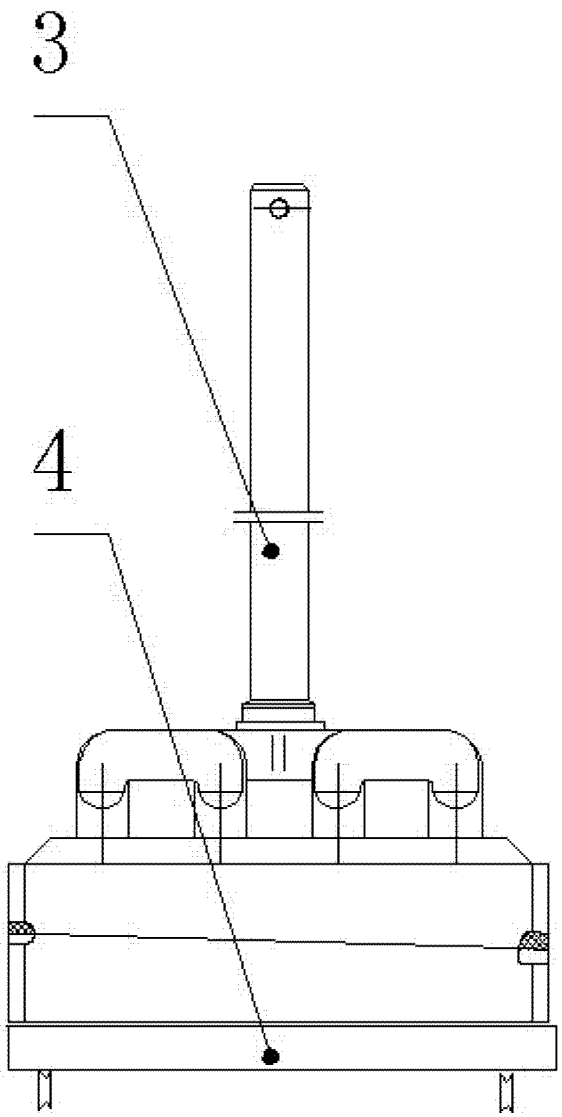


图 2