



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202499919 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220107873. 9

(22) 申请日 2012. 03. 21

(73) 专利权人 贵阳铝镁设计研究院有限公司
地址 550081 贵州省贵阳市金阳新区金朱路
2 号

(72) 发明人 陈颖

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 吴无惧

(51) Int. Cl.
G25C 3/22 (2006. 01)

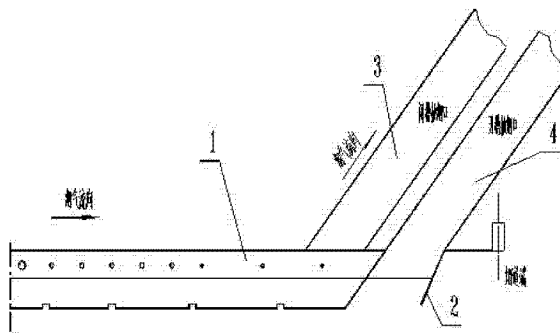
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

双烟管集烟装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双烟管集烟装置,其特征在于:上烟管(3)与集烟箱(1)一端相连,下烟管(4)与集烟箱(1)一端的外端头相连,在集烟箱(1)的收集口端部设置一组导流钢板(2)。本实用新型对电解槽传统的单烟管集烟箱及双烟管集烟箱抽风系统进行了改进,在传统的单烟管集烟箱一端的外端头设置一抽风口,用于收集电解槽开槽时的烟量,由于此收集口没有设置在集烟箱内,因此不会造成集烟箱上存在水平烟道,因此杜绝了水平烟道存在而引起的积料问题,从而保证了电解烟气的正常收集,降低了能耗。



1. 一种双烟管集烟装置,其特征在于:上烟管(3)与集烟箱(1)一端相连,下烟管(4)与集烟箱(1)一端的外端头相连,在集烟箱(1)的收集口端部设置一组导流钢板(2)。

双烟管集烟装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铝电解生产中用于电解槽上收集槽内烟气的集烟装置,属于电解铝领域。

背景技术

[0002] 随着铝工业的不断发展,以及国家号召的“节能减排”思想的不断深化,铝行业对污染的排放标准控制的更加严格,而如何解决这一难题,也成为了大家所共同关心的问题。目前,铝电解生产中需要减少污染排放的领域还很多,在此不能一一描述,本实用新型只针对电解领域中电解槽生产这一部分的节能减排问题提出一种新的集烟装置。众所周知,目前,铝电解现有技术中收集烟气的方式多种多样,其中最典型的收集烟气方式为锥形罩集烟箱,该结构集烟箱侧部开有抽风口,底部设有漏料口,集烟箱的一端与一根或两根排烟管相连接,由于排烟管是与风机相连的,在正常生产时,由于电解槽是密闭的(即闭槽),因此在风机运作下,此时电解槽会产生负压,此负压使得电解生产时产生的大量有害烟气及粉尘均经由集烟箱侧部所开的抽风孔进入集烟箱内,最终通过排烟管进入烟气净化装置后排入大气。由于电解槽正常生产时,需要经常打开密闭槽罩(即开槽)进行生产操作,此时为了减少烟气的泄露量,就需要加大抽风量,传统的单烟管设计就是将排烟管直径加大,用调节阀来控制开槽和闭槽的抽风量,这种传统的单烟管设计会造成开槽和闭槽工况没有有效分开而带来抽风不足或抽风过量,从而导致抽风量不均匀而带来的生产不稳定以及能耗增加。为了解决这一问题,目前已有部分铝厂采用了双烟管技术,即在集烟箱端头设有两根烟管,其中一根烟管用于抽取闭槽时的烟气(此时另一烟管关闭),当开槽时,则将另一烟管打开抽风,由于开槽和闭槽的抽风烟管是独立的,因此互不干扰,从而保证了烟气的正常收集,且降低了能耗。但目前所做的双烟管通常是将集烟箱分成数段,其中一部分用水平烟道收集到一根排烟管内(用于收集闭槽烟量),端头部分用另一根烟管单独收集(用于收集开槽烟量),如此一来,电解槽内就人为的设置了一根水平烟道,此种水平烟道的存在,会给烟道积料带来了隐患,甚至堵塞烟道,不利于电解正常生产。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种双烟管集烟装置,该装置能有效地满足“节能减排”要求,以克服现有技术存在的单烟管造成开槽和闭槽工况没有有效分开而带来抽风不足或抽风过量、双烟管的水平烟道积料带来隐患甚至堵塞烟道等不足。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案:上烟管与集烟箱一端相连,下烟管与集烟箱一端的外端头相连,在集烟箱的收集口端部设置一组导流钢板。

[0005] 本实用新型对电解槽传统的单烟管集烟箱及双烟管集烟箱抽风系统进行了改进,在传统的单烟管集烟箱一端的外端头设置一抽风口,用于收集电解槽开槽时的烟量,由于此收集口没有设置在集烟箱内,因此不会造成集烟箱上存在水平烟道,因此杜绝了水平烟道存在而引起的积料问题,从而保证了电解烟气的正常收集,降低了能耗。

[0006] 应用范围：该实用新型设计可以用在不同容量的电解槽上作为收集烟气。

附图说明

[0007] 图 1 为现有技术的单烟管集烟箱结构示意图；

[0008] 图 2 为现有技术的双烟管集烟箱结构示意图；

[0009] 图 3 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 本实用新型的实施例：上烟管(3)与集烟箱 1 一端相连，下烟管 4 与集烟箱 1 一端的外端头相连，在集烟箱 1 的收集口端部设置一组导流钢板 2。

[0011] 上烟管 3 与集烟箱 1 一端相连，用于收集电解槽闭槽时的烟气。

[0012] 下烟管 4 与集烟箱 1 一端的外端头相连，用于收集电解槽开槽时的烟气。

[0013] 在集烟箱 1 的收集口端部设置导流钢板 2，以保证烟气能有效地进入下烟管 4 中。

[0014] 集烟箱 1 的结构形式，导流钢板 2 的数量及结构尺寸，上烟管 3、下烟管 4 的直径及定位尺寸等均可根据具体情况进行调整。

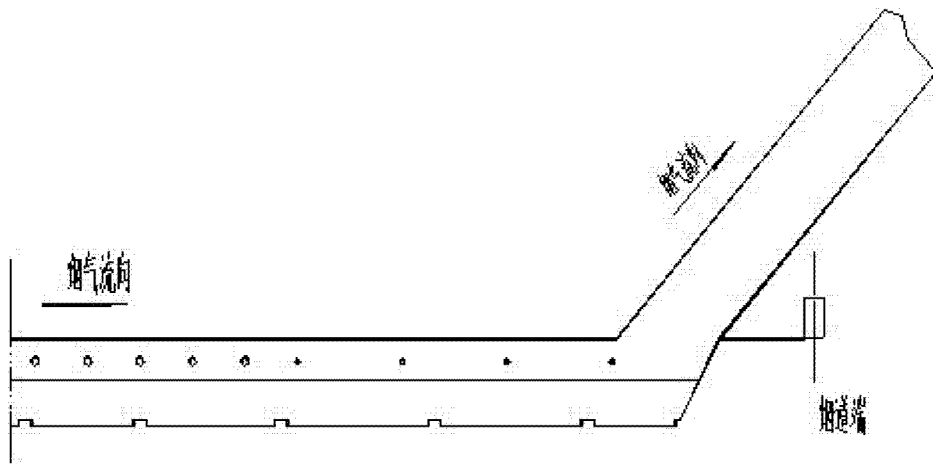


图 1

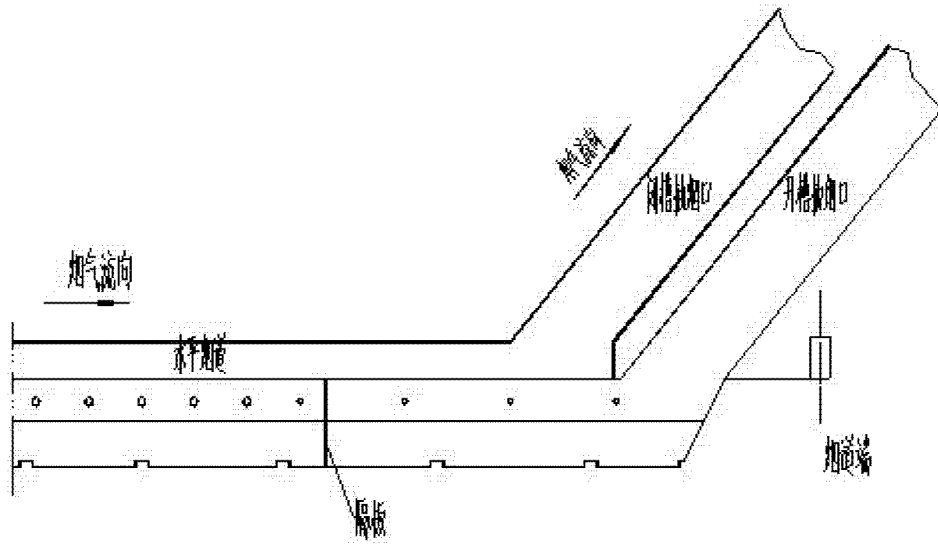


图 2

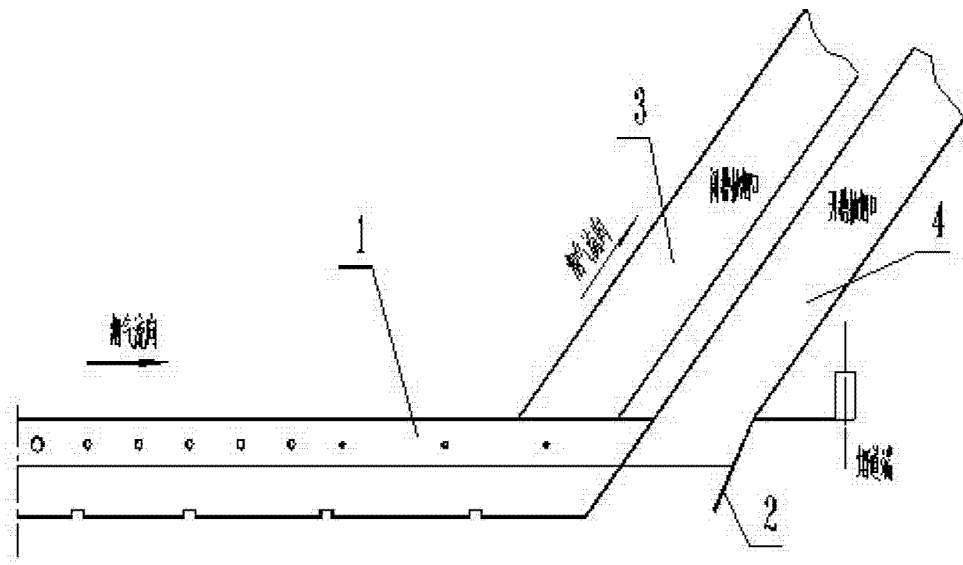


图 3