



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202148356 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201120212018. X

(22) 申请日 2011. 06. 22

(73) 专利权人 中国瑞林工程技术有限公司

地址 330002 江西省南昌市八一大道 2 号

(72) 发明人 赵欣 付伟岸 唐尊球

(74) 专利代理机构 南昌市平凡知识产权代理事

务所 36122

代理人 张文杰

(51) Int. Cl.

C25C 7/06 (2006. 01)

C25D 21/00 (2006. 01)

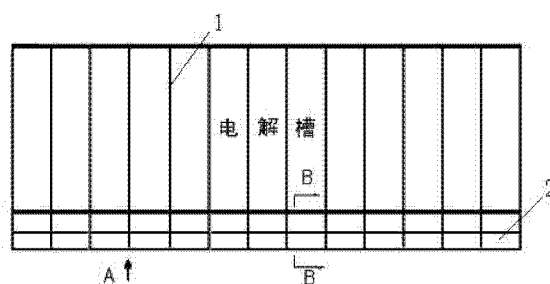
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

电解及电积工艺电流短路装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电解及电积工艺电流短路装置。电解及电积工艺电流短路装置,由导电板、短接铜母排和绝缘板组成,导电板架于电解槽边沿上,导电板的一端伸出在电解槽外,且伸出端两侧面装有绝缘板,绝缘板的另一面均装有短接铜母排。本实用新型可以进行单个电解槽的短路操作,也可以根据生产的实际情况,同时对多个电解槽进行短路操作,操作灵活性大;对于电流强度偏小电解槽,可以减轻劳动强度,降低在槽面上操作的不安全因素,还可省去价格昂贵的短路开关。



1. 电解及电积工艺电流短路装置,由导电板(1)、短接铜母排(2)和绝缘板(3)组成,导电板(1)架于电解槽边沿上,其特征在于,导电板(1)的一端伸出在电解槽外,且伸出端两侧面装有绝缘板(3),绝缘板(3)的另一面均装有短接铜母排(2)。

电解及电积工艺电流短路装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于有色金属电解及电积技术领域,主要涉及铜、镍等电解及电积工艺,特别涉及电解及电积工艺电流短路装置。

背景技术

[0002] 有色金属中铜、镍的电解和电积过程都基于电化学原理,将阴、阳极置于槽中,通电后在电极上发生电化学反应,阴极上有金属离子不断析出。当工作到一定周期,需对电解槽短路断电,取出相应的阴极或阳极或清理槽内电解液,即称为出装电解槽。一般断电方式有两种,一种为横铜棒断电,人工操作,劳动较大,而且在槽面上工作对安全不利;另一种为采用遥控短路开关,既可仪表室操纵,也可现场手动操作。国内一般小型工厂操作电流强度小,可用单槽人工横棒短路断电;而大、中型工厂,采用大极板,大电解槽工厂,操作电流强度大,应采用遥控短路开关断电,以减轻劳动强度和保护槽面的绝缘垫板,一般两组设一短路开关,槽作业率相对前者较低,且投资较高,操作灵活性不大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种电解槽的电流短路方法的装置,通过针对于电流强度不是过大情况下,将多组电解槽为单位的短路方式,可以进行单个电解槽的短路操作,也可以根据生产的实际情况,同时对多个电解槽进行短路操作,操作灵活性大;对于电流强度偏小电解槽,可以减轻劳动强度,降低在槽面上操作的不安全因素,还可省去价格昂贵的短路开关。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案,电解及电积工艺电流短路装置,由导电板、短接铜母排和绝缘板组成,导电板架于电解槽边沿上,导电板的一端伸出在电解槽外,且伸出端两侧面装有绝缘板,绝缘板的另一面均装有短接铜母排。

[0005] 将电解槽的导电板一端延长,与两块短接铜母排连接,正常生产时,在短接铜母排与导电板之间嵌入绝缘板,避免导电板与短接铜母排的接触;如需要对某个电解槽进行短路操作时,只需将两块绝缘板取出即可实现短路,两短路母排间用夹具夹紧。

[0006] 本实用新型打破通常采用的将少量电解槽合并成组,以组为单位的电解槽短路模式,从而使得每组电解槽的数量不再受局限,电解槽布置紧凑,占地面积小,而且可省去价格昂贵的短路开关,为生产企业节约一定的投资。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的使用状况俯视图。

[0008] 图2为图1中B—B向剖视图。

[0009] 图3为图1中A向视图。

[0010] 图4为本实用新型的短路母排夹具安装状态示意图。

[0011] 图中:1—导电板,2—短接铜母排,3—绝缘板。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,参见图 1 至图 3,电解及电积工艺电流短路装置,由导电板 1、短接铜母排 2 和绝缘板 3 组成,导电板 1 架于电解槽边沿上,导电板 1 的一端伸出在电解槽外,且伸出端两侧面装有绝缘板 3,绝缘板 3 的另一面均装有短接铜母排 2。

[0013] 在具体实施中,电解精炼时,电解槽内阳极由需提纯的金属浇铸而成,在电积装置中可采用一定厚度的不会发生电化学溶解的合金板。阴极可采用耐腐蚀的 3mm 左右厚度的金属板制成或采用与产品相同的金属做成的始极片,电解槽上设有导电板 1 及配备相应的供电系统。

[0014] 实施例: 铜电解工艺

[0015] 在每个电解槽中放置 41 块铜始极片和 42 块铜阳极板,电解槽上设有槽间导电板 1 和槽边导电板 1,84 个电解槽为一组,并设 11 个短路小组,其中 10 个短路小组为 8 槽,1 个短路小组为 4 槽,小组两端设置短路板与短路铜母排相接,即将电解槽导电板一端延长,与两块短路铜母排连接,正常生产时,在短路铜母排 2 与电解槽导电板 1 之间嵌入一块绝缘板 3,避免导电板 1 与短路铜母排 2 的接触;如需要对某组电解槽进行短路操作时,只需将两块绝缘板 3 取出即可实现短路,两短接铜母排 2 间用夹具夹紧,参见图 4,并支撑在楼板上。

[0016] 电解同极中心距 90mm,采用的电流密度 $240\text{A}/\text{m}^2$,在配备相应的供电系统后,即可以实现简单方便的电流短路过程。

[0017] 相对于较常见的采用短路开关以组为单位的短路结构,本实用新型可以进行单个电解槽的短路操作,也可以根据生产的实际情况,同时对多个电解槽进行短路操作,操作灵活性大,并且可以打破通常采用的将少量电解槽合并成组,以组为单位的电解槽短路模式,从而使得每组电解槽的数量不再受局限,电解槽布置紧凑,占地面积小,而且可省去价格昂贵的短路开关,为生产企业节约一定的投资。可以减轻需横铜棒断电的劳动强度,降低在槽面上操作的不安全因素,也是一种能充分适应中小规模电解工厂的电解槽电流短路较佳方案。

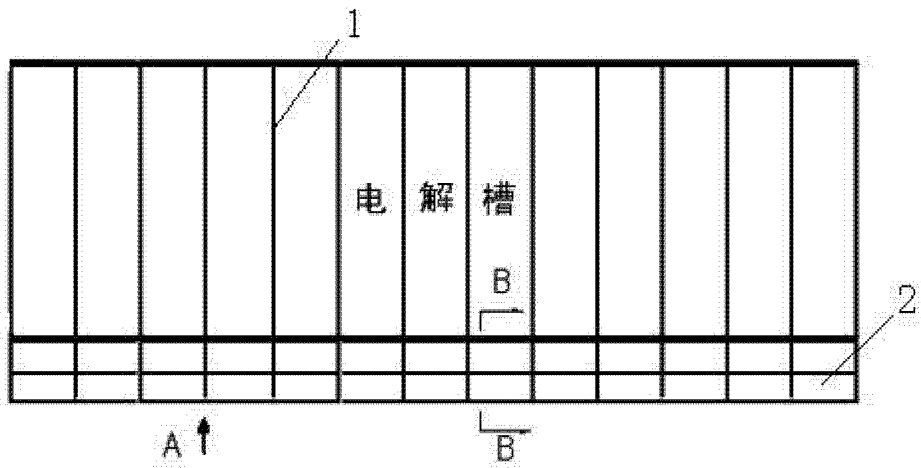


图 1

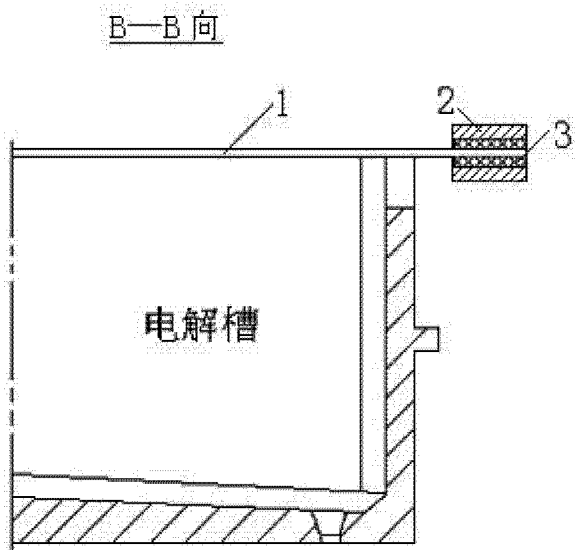


图 2

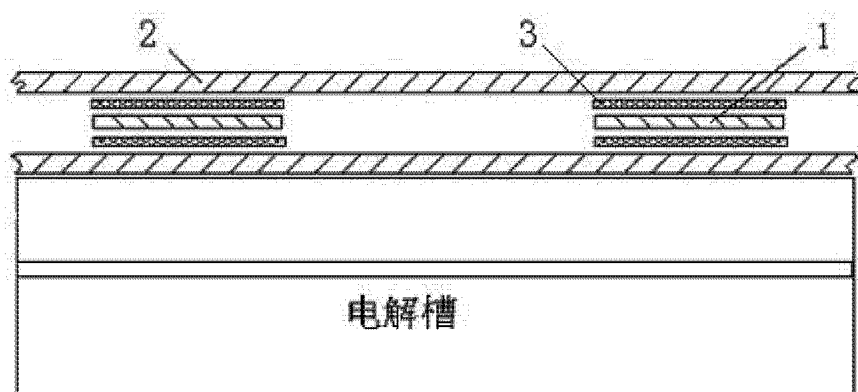


图 3

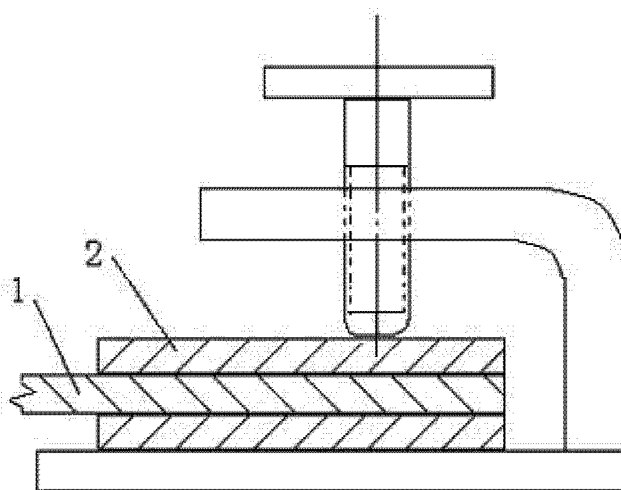


图 4