



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207047337 U

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720368718.5

(22)申请日 2017.04.10

(73)专利权人 杭州三耐环保科技股份有限公司

地址 310000 浙江省杭州市建德市洋溪街
道新安江路929号

(72)发明人 林建平 叶栋

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400

代理人 邢若兰 高之波

(51)Int.Cl.

G25C 7/06(2006.01)

G25C 1/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

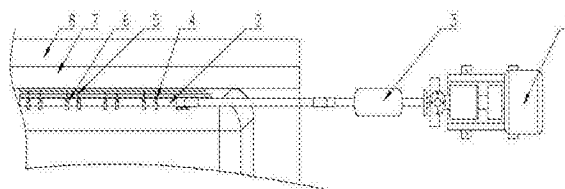
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

平行流喷头冲洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了平行流喷头冲洗装置。该平行流喷头冲洗装置包括冲洗液源、冲洗主管道、高压泵和冲洗液出口,高压泵连接在冲洗液源和冲洗主管道,冲洗液出口为多个平行设置,冲洗液出口连接于冲洗主管道上,冲洗液出口固定在电解槽内;电解槽的侧壁内设有电解液输送主管道和多个平行设置的电解液喷嘴,电解液喷嘴位于电解液输送主管道上,冲洗液出口从电解液输送主管道内部对准电解液喷嘴。本实用新型具有定期的对电解液的喷嘴进行冲洗,防止电解液喷嘴堵塞或影响其电解液喷量,便于操作,提高了电解液喷头的使用效率和使用寿命的效果。



1. 平行流喷头冲洗装置,其特征在于,包括冲洗液源(1)、冲洗主管道(2)、高压泵(3)和冲洗液出口(5),所述高压泵(3)连接在所述冲洗液源(1)和所述冲洗主管道(2),所述冲洗液出口(5)为多个平行设置,所述冲洗液出口(5)连接于所述冲洗主管道(2)上,所述冲洗液出口(5)固定在电解槽(8)内;

所述电解槽(8)的侧壁内设有电解液输送单元,所述电解液输送单元包括电解液输送主管道(7)和多个平行设置的电解液喷嘴(6),电解液喷嘴(6)位于所述电解液输送主管道(7)上,所述冲洗液出口(5)从电解液输送主管道(7)内部对准所述电解液喷嘴(6)。

2. 根据权利要求1所述的平行流喷头冲洗装置,其特征在于,所述冲洗主管道(2)位于电解槽(8)的侧壁内。

3. 根据权利要求1所述的平行流喷头冲洗装置,其特征在于,所述冲洗主管道(2)位于电解槽(8)外。

4. 根据权利要求1~3任一项所述的平行流喷头冲洗装置,其特征在于,所述冲洗主管道(2)上设有多个平行设置的支管,所述冲洗液出口(5)位于所述支管的尾端,所述支管位于所述电解液喷嘴(6)的内部。

5. 根据权利要求2所述的平行流喷头冲洗装置,其特征在于,所述冲洗液出口(5)为喷孔,所述喷孔位于所述冲洗主管道(2)上,所述冲洗主管道(2)位于所述电解液输送主管道(7)内,所述喷孔能够将冲洗液喷向电解液喷嘴(6)。

6. 根据权利要求3所述的平行流喷头冲洗装置,其特征在于,所述冲洗主管道(2)位于电解槽(8)外,所述冲洗管道上设有多个连接管,所述连接管的尾端连接所述冲洗液出口(5),所述冲洗液出口(5)为冲洗喷嘴,平行流喷头冲洗装置上还包括支架(4),所述支架(4)为U型结构,所述支架(4)的一端侧壁固定在所述电解液喷嘴(6)上,所述冲洗喷嘴固定在所述支架(4)的另一端侧壁上。

7. 根据权利要求1所述的平行流喷头冲洗装置,其特征在于,所述冲洗液为水或电解液。

平行流喷头冲洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电解技术领域,特别涉及平行流喷头冲洗装置。

背景技术

[0002] 随着现代社会金属精炼技术的不断进步,人们追求在保证金属质量同时提高金属电解电流密度,强化电解生产,提高电解槽生产效率。其中一个突破方向就是电解液的循环,因此,近年来开发应用的单向进液方式已经不能满足需求,目前有增加多个平行设置的电解液喷头在电解槽内,但由于电解液和电解槽内少量金属沉淀,电解液的喷嘴很容易堵塞,长时间生产之后容易使得生产效率降低甚至堵塞电解液出口。

实用新型内容

[0003] 根据本实用新型的一个方面,提供了平行流喷头冲洗装置,包括冲洗液源、冲洗主管道、高压泵和冲洗液出口,高压泵连接在冲洗液源和冲洗主管道,冲洗液出口为多个平行设置,冲洗液出口连接于冲洗主管道上,冲洗液出口固定在电解槽内;

[0004] 电解槽的侧壁内设有电解液输送单元,电解液输送单元包括电解液输送主管道和多个平行设置的电解液喷嘴,电解液喷嘴位于电解液输送主管道上,冲洗液出口从电解液输送主管道内部对准电解液喷嘴。

[0005] 上述的平行流喷头冲洗装置,高压泵将冲洗液从冲洗液源抽出到冲洗主管道内,冲洗主管道内的冲洗液被送至各个平行设置的冲洗液出口,通过冲洗液出口向电解液喷嘴喷射冲洗液,将电解液喷嘴处的积累的物质冲洗掉,即可完成冲洗。

[0006] 在一些实施方式中,冲洗主管道位于电解槽的侧壁内。其有益效果是,冲洗主管道和电解液输送主管道都位于电解槽的侧壁内,节省空间,便于安装使用。

[0007] 在一些实施方式中,冲洗主管道位于电解槽外。其有益效果是,冲洗主管道位于电解槽外,便于对冲洗主管道进行安装和拆卸维修,便于操作。

[0008] 在一些实施方式中,冲洗主管道上设有多个平行设置的支管,冲洗液出口位于支管的尾端,支管位于电解液喷嘴的内部。其有益效果是,支管深入到电解液喷嘴的内部,更近距离的进行喷射冲洗液,更加快速有效的对电解液喷嘴进行冲洗。

[0009] 在一些实施方式中,冲洗液出口为喷孔,喷孔位于冲洗主管道上,冲洗主管道位于电解液输送主管道内,喷孔能够将冲洗液喷向电解液喷嘴。其有益效果是,喷孔设置在冲洗主管道上,对准电解液喷嘴,高压作用下,喷孔会喷射出更高压力的冲洗液流,冲向电解液喷嘴。

[0010] 在一些实施方式中,冲洗主管道位于电解槽外,冲洗管道上设有多个连接管,连接管的尾端连接冲洗液出口,冲洗液出口为冲洗喷嘴,平行流喷头冲洗装置上还包括支架,支架为U型结构,支架的一端侧壁固定在电解液喷嘴上,冲洗喷嘴固定在支架的另一端侧壁上。其有益效果是,冲洗喷嘴被固定在支架上,保证其喷射的方向不会因为高压而发生改变。

[0011] 在一些实施方式中,冲洗液为水或电解液。其有益效果是,用水或电解液都可以将沉淀或堵塞在电解液喷头处的物质冲洗掉,少量的高压水短时间内即可对电解液喷头实现冲洗,在不会影响到电解液的浓度及铜的吸出速度的同时节省资源;使用电解液,能够在完全不影响电解液浓度的同时高压冲洗电解液喷头。

[0012] 该平行流喷头冲洗装置的冲洗方法,应用上述的平行流喷头冲洗装置,冲洗方法为:

[0013] 定期的打开高压泵将冲洗液从冲洗液源抽出到冲洗主管道内,冲洗主管道内的冲洗液被送至各个平行设置的冲洗液出口,通过冲洗液出口向电解液喷嘴喷射冲洗液,将电解液喷嘴处的积累的物质冲洗掉,即可完成冲洗,关闭高压泵。其有益效果是,该平行流喷头冲洗装置的冲洗方法,定期的对电解液的喷嘴进行冲洗,可以每天冲洗一次,防止电解液中的杂质及电解槽内的少量铜的沉淀等将其堵塞或影响其电解液喷量,冲洗的方法简单,便于操作,提高了电解液喷头的使用效率和使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一实施方式的平行流喷头冲洗装置应用的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一实施方式的平行流喷头冲洗装置的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型另一实施方式的平行流喷头冲洗装置的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型另一实施方式的平行流喷头冲洗装置的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型另一实施方式的平行流喷头冲洗装置的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1~图5示意性地显示了根据本实用新型的平行流喷头冲洗装置,可以有多种实施方式。如图1所示,该平行流喷头冲洗装置,包括冲洗液源1、冲洗主管道2、高压泵3、支架4和冲洗液出口5,高压泵3连接在冲洗液源1和冲洗主管道2,冲洗液出口5为多个平行设置,冲洗液出口5连接于冲洗主管道2上,支架4承托固定冲洗液出口5,支架4固定在电解槽8内;

[0021] 电解槽8的侧壁内设有电解液输送单元,电解液输送单元包括电解液输送主管道7和多个平行设置的电解液喷嘴6,电解液喷嘴6位于电解液输送主管道7上,支架4固定在电解液喷嘴6上,支架4固定在电解液喷嘴6上,冲洗液出口5从电解液输送主管道7内部对准电解液喷嘴6。

[0022] 上述的平行流喷头冲洗装置,高压泵3将冲洗液从冲洗液源1抽出到冲洗主管道2内,冲洗主管道2内的冲洗液被送至各个平行设置的冲洗液出口5,通过冲洗液出口5向电解液喷嘴6喷射冲洗液,将电解液喷嘴6处的积累的物质冲洗掉,即可完成冲洗,支架4为冲洗液出口5提供稳定的支撑力,防止冲洗液喷出的方向发生变化,电解液喷嘴6对电极板喷射电解液时发生反应产生的铜一般吸附在电极板上,但也有少量沉淀散落在电解槽8内,容易部分沉淀到电解液喷嘴6处,因此,需要如上的冲洗装置定期的对其冲洗,保证电解液喷嘴6不会被堵塞或影响电解液喷出的流量。

[0023] 如图2~图3所示,冲洗主管道2位于电解槽8的侧壁内。冲洗主管道2可以用支架4

承托。冲洗主管道2和电解液输送主管道7都位于电解槽8的侧壁内,节省空间,便于安装使用。

[0024] 如图4所示,冲洗主管道2位于电解槽8外。冲洗主管道2位于电解槽8外,便于对冲洗主管道2进行安装和拆卸维修,便于操作。

[0025] 如图2所示,冲洗主管道2上设有多个平行设置的支管,冲洗液出口5位于支管的尾端,支管位于电解液喷嘴6的内部。支管深入到电解液喷嘴6的内部,更近距离的进行喷射冲洗液,更加快速有效的对电解液喷嘴6进行冲洗。

[0026] 如图3所示,冲洗液出口5为喷孔,喷孔位于冲洗主管道2上,冲洗主管道2位于电解液输送主管道7内,喷孔能够将冲洗液喷向电解液喷嘴6。喷孔设置在冲洗主管道2上,对准电解液喷嘴6,高压作用下,喷孔会喷射出更高压力的冲洗液流,冲向电解液喷嘴6。

[0027] 如图4所示,冲洗主管道2位于电解槽8外,冲洗管道上设有多个连接管,连接管的尾端连接冲洗液出口5,冲洗液出口5为冲洗喷嘴。冲洗主管道2可以固定在支架4上,支架4为U型结构,支架4的一端侧壁固定在电解液喷嘴6上,冲洗喷嘴固定在支架4的另一端侧壁上。冲洗喷嘴被固定在支架4上,保证其喷射的方向不会因为高压而发生改变。

[0028] 冲洗液为水或电解液。用水或电解液都可以将沉淀或堵塞在电解液喷头处的物质冲洗掉,少量的高压水短时间内即可对电解液喷头实现冲洗,在不会影响到电解液的浓度及铜的吸出速度的同时节省资源;使用电解液,会在完全不影响电解液浓度的同时高压冲洗电解液喷头。

[0029] 本实用新型平行流喷头冲洗装置的冲洗主管道和冲洗液出口可以有多种固定方式,支架只是其中一种实施方式,图2~图5显示了不同的安装位置或安装方式。

[0030] 本实用新型的平行流喷头冲洗装置的冲洗方法为:应用上述的平行流喷头冲洗装置,冲洗方法为:定期的打开高压泵3将冲洗液从冲洗液源1抽出到冲洗主管道2内,冲洗主管道2内的冲洗液被送至各个平行设置的冲洗液出口5,通过冲洗液出口5向电解液喷嘴6喷射冲洗液,将电解液喷嘴6处的积累的物质冲洗掉,即可完成冲洗,关闭高压泵3。该平行流喷头冲洗装置的冲洗方法,定期的对电解液的喷嘴进行冲洗,防止电解液中的杂质及电解槽8内的少量铜的沉淀等将其堵塞或影响电解液喷量,方法简单,便于操作,提高了电解液喷头的使用效率和使用寿命。

[0031] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于实用新型的保护范围。

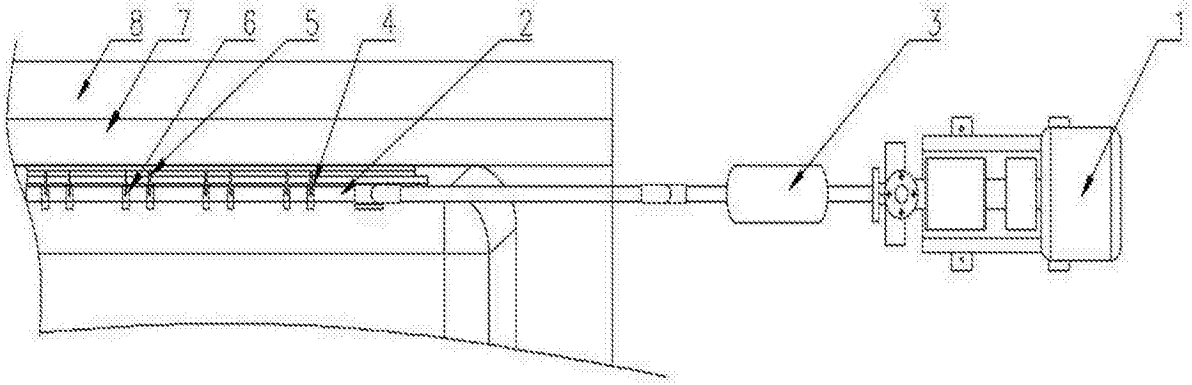


图1

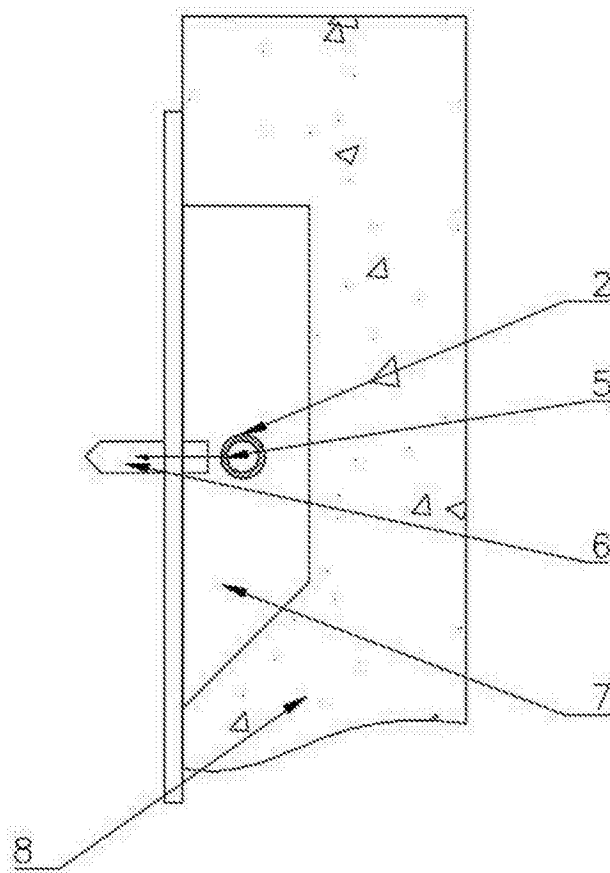


图2

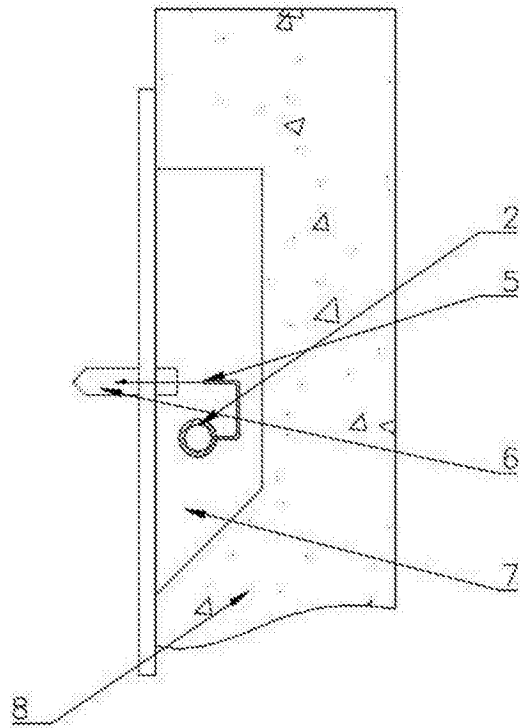


图3

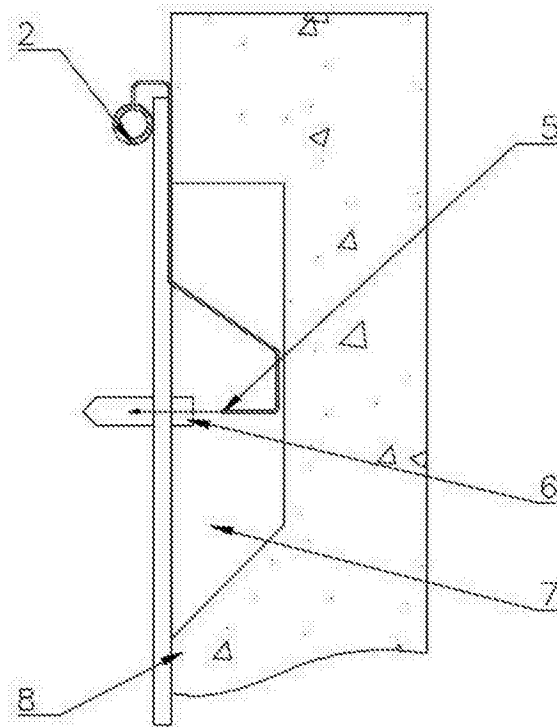


图4

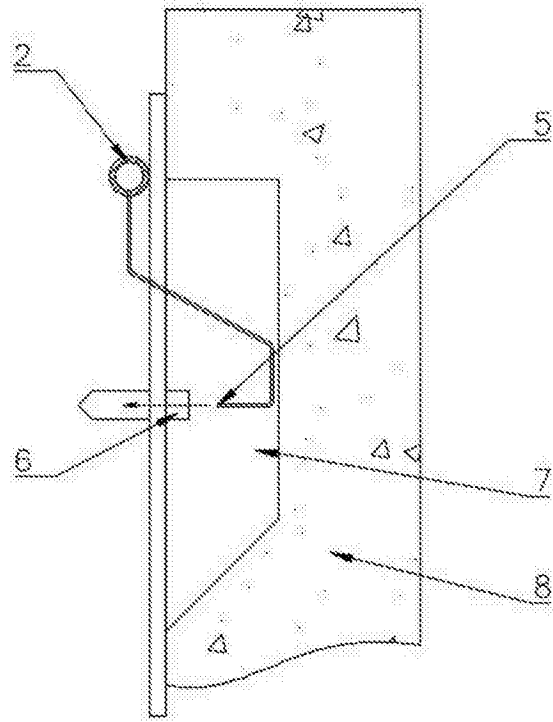


图5