

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102899691 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 30

(21) 申请号 201210361515. 5

(22) 申请日 2012. 09. 26

(66) 本国优先权数据

201210025908. 9 2012. 02. 07 CN

(71) 申请人 湘潭大众整流器制造有限公司

地址 411102 湖南省湘潭市岳塘区荷塘工业  
小区湘潭大众整流器制造有限公司办

(72) 发明人 杨颂初

(51) Int. Cl.

C25C 7/06 (2006. 01)

C25C 1/18 (2006. 01)

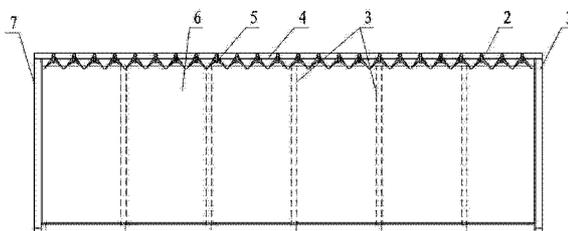
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

## (54) 发明名称

电解铅阳极板的阳极泥清理装置

## (57) 摘要

一种电解铅阳极板的阳极泥清理装置。它主要是解决现有电解铅工艺中对阳极板的清理只能采用人工或半机械化清理而存在的设备维修量大、工作效率低、成本高等技术问题。其技术方案要点是：在箱体(1)内套装2个以上矩形框状的支架(3)，所述支架(3)由底部的横梁、侧面的直梁与2块以上的钢板相互连接构成内置的矩形框状清理槽(6)，所述刮泥器(5)包括支承板(9)和人字形的刮泥体(11)，支承板(9)与刮泥体(11)相互固定连接，支承板(9)的两端与连接板(4)相连接，在支承板(9)上设置有喷液装置；2个以上的刮泥器(5)横跨安装在清理槽(6)上。它可广泛应用于电解工艺的电解阳极板上阳极泥的清理和收集工艺中。



1. 一种电解铅阳极板的阳极泥清理装置,其特征在于:它包括箱体(1)和刮泥器(5);所述箱体(1)内套装2个以上矩形框状的支架(3),所述支架(3)由底部的横梁、侧面的直梁与2块以上的钢板相互连接构成内置的矩形框状清理槽(6),清理槽(6)的上部与设置在箱体(1)上部的连接板(4)水平连接;所述刮泥器(5)包括支承板(9)和人字形的刮泥体(11),支承板(9)与刮泥体(11)相互固定连接,支承板(9)的两端与连接板(4)相连接,在支承板(9)上设置有喷液装置;2个以上的刮泥器(5)横跨安装在清理槽(6)上。

2. 根据权利要求1所述电解铅阳极板的阳极泥清理装置,其特征在于所述连接板(4)的外围设有矩形状的围栏(2)。

3. 根据权利要求1所述电解铅阳极板的阳极泥清理装置,其特征在于在箱体(1)外侧设置有矩形状的外装饰面(7),清理槽(6)的上部经连接板(4)与外装饰面(7)的上部水平连接。

4. 根据权利要求1所述电解铅阳极板的阳极泥清理装置,其特征在于支承板(9)与刮泥体(11)采用螺钉(12)相互固定连接。

5. 根据权利要求1所述电解铅阳极板的阳极泥清理装置,其特征在于所述刮泥体(11)采用柔性材料制造。

6. 根据权利要求1所述电解铅阳极板的阳极泥清理装置,其特征在于所述喷液装置采用喷液管(8),喷液管(8)上设有2个以上喷液孔(10)。

7. 根据权利要求6所述电解铅阳极板的阳极泥清理装置,其特征在于所述喷液装置采用锥形喷液管(13),锥形喷液管(13)的锥面朝上,锥形喷液管(13)两侧面设有2个以上的喷液孔(10)。

8. 根据权利要求1所述电解铅阳极板的阳极泥清理装置,其特征在于所述箱体(1)和支架(3)采用优质钢或不锈钢材料而成。

## 电解铅阳极板的阳极泥清理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及到电解铅的生产行业,具体涉及一种电解铅阳极板的阳极泥清理装置。

### 背景技术

[0002] 目前,电解金属铅厂的电解阳极板上阳极泥是生产铅的必须产品,阳极泥的清理和收集是必须的工作,现在的生产工艺是由工人手工擦洗和收取来完成的,手工清理、收集和擦洗电解阳极板时,工人的劳动强度非常大,无论冬季冰冷刺骨,还是夏季炎热闷湿,工人的双手与电解铅阳极板上阳极泥长期接触,易导致铅中毒,对工人的健康伤害极大。且人工清理和清洗电解阳极板时速度慢、效率低,耗水量大。现在,也有极少企业采用半机械化清理阳极板上阳极泥,由工人逐块将阳极板送入带有滚刷的清理设备,清理后由人工将阳极板从清洗设备中提出来,该清理设备的滚刷很容易损坏,需要每天更换滚刷,导致滚刷损耗大,维修量大,工作效率低,成本高,因此该设备很难推广应用。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种可对电解阳极板上阳极泥进行清理、且效率高、结构简单的电解铅阳极板的阳极泥清理装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:它包括箱体1和刮泥器5;所述箱体1内套装2个以上矩形框状的支架3,所述支架3由底部的横梁、侧面的直梁与2块以上的钢板相互连接构成内置的矩形框状清理槽6,清理槽6的上部与设置在箱体1上部的连接板4水平连接;所述刮泥器5包括支承板9和人字形的刮泥体11,支承板9与刮泥体11相互固定连接,支承板9的两端与连接板4相连接,在支承板9上设置有喷液装置;2个以上的刮泥器5横跨安装在清理槽6上。

[0005] 本发明也可在所述连接板4的外围设有矩形状的围栏2。

[0006] 本发明也可在箱体1外侧设置有矩形状的外装饰面7,清理槽6的上部经连接板4与外装饰面7的上部水平连接。

[0007] 本发明的支承板9与刮泥体11可采用螺钉12、螺杆等将其相互固定连接。

[0008] 本发明的刮泥体11最好采用柔性材料制造。所述喷液装置采用喷液管8,喷液管8上设有2个以上喷液孔10;也可采用锥形喷液管13,锥形喷液管13的锥面朝上,锥形喷液管13两侧面设有2个以上的喷液孔10。所述箱体1和支架3采用优质钢或不锈钢材料而成。

[0009] 本发明的有益效果是:通过采用优质钢或不锈钢结构设计,具有良好的防腐、防锈和耐磨抗压功能、且结构简明合理,耐磨抗压性好;刮泥体采用柔性材料制造,既能克服与阳极板的磨损又有良好的刮泥效果,当电解阳极板在两刮泥体之间上下反复运动时,能快速、高效、干净地刮去电解阳极板上的阳极泥,并将阳极泥自动汇集到清理槽内。通过采用行车配合起吊电解阳极板,避免了工人手工操作或半机械操作时,人体与阳极泥接触可能

导致重金属铅给工人身体健康带来危害或中毒等事故的发生。且使用寿命长,性价比高,克服了现有设备维修量大,工作效率低,成本高的缺陷,将成为清理电解阳极板上阳极泥的首选设备,具有广阔的市场前景。它可广泛应用于电解金属铅工艺的电解阳极板上阳极泥的清理和收集工艺中。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0011] 图 2 是图 1 的俯视结构示意图。

[0012] 图 3 是刮泥器的主视结构示意图。

[0013] 图 4 是图 3 所示刮泥器的左视结构示意图。

[0014] 图 5 是刮泥器的另一实施方式的左视结构示意图。

[0015] 图 6 是本发明的使用状态立体结构示意图。

[0016] 图 7 是图 6 的主视结构示意图。

[0017] 图 8 是图 6 的侧视结构示意图。

[0018] 图 9 是图 6 的俯视结构示意图。

[0019] 图中:1-箱体、2-围栏、3-支架、4-连接板、5-刮泥器、6-清理槽、7-外装饰面板、8-喷液管、9-支承板、10-喷液孔、11-刮泥体、12-螺钉、13-喷液管。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步详细说明。

[0021] 实施例 1,本发明主要包括箱体 1、支架 3 和刮泥器 5;所述箱体 1 内套装 2 个以上矩形框状的支架 3,所述支架 3 由底部的横梁、侧面的直梁与 2 块以上的钢板相互连接构成内置的矩形框状清理槽 6,清理槽 6 的上部与设置在箱体 1 上部的连接板 4 水平连接;所述刮泥器 5 包括支承板 9 和人字形的刮泥体 11,支承板 9 与刮泥体 11 相互固定连接,所述支承板 9 与刮泥体 11 可采用螺钉 12、或螺杆等将其相互固定连接;支承板 9 的两端与连接板 4 相连接,在支承板 9 上设置有喷液装置;2 个以上的刮泥器 5 横跨安装在清理槽 6 上。所述刮泥体 11 最好采用柔性材料制造,所述箱体 1 和支架 3 最好采用优质钢或不锈钢材料而成。所述喷液装置既可采用喷液管 8,并在喷液管 8 上设有 2 个以上喷液孔 10;也可采用锥形喷液管 13,锥形喷液管 13 的锥面朝上,同样在锥形喷液管 13 两侧面设有 2 个以上的喷液孔 10。参阅图 1 至图 9。

[0022] 在使用过程中,采用行车起吊多块排列好的电解阳极板至清理槽 6 的正上方,操作行车使电解阳极板下降,同时打开所有喷液管 8 的开关,喷液管 8 从喷液孔 10 喷水,当阳极板下降到两刮泥器 5 之间时,阳极板在重力作用下从两人字形的柔性刮泥体 11 之间的缝隙中下降,两刮泥体 11 的人字形边受阳极板的挤压变形,产生挤压力,第一次刮下阳极板上的阳极泥,当阳极板下落到位后,行车向上提起电解阳极板,刮泥体 11 的人字形边受阳极板逆向作用挤压变形,产生的挤压力比第一次挤压力更大,第二次刮下阳极板上的阳极泥,将阳极板上的阳极泥刮得很干净,阳极板在刮泥过程中,喷液管 8 喷水,使阳极泥流入清理槽 6;在刮泥体 11 刮下阳极板的阳极泥后,喷液管 8 喷水将阳极板清洗干净。刮泥器 5 上部的喷液管 8 采用用圆筒体的管道,或采用锥形喷液管 13,即将其上部做成锥状体结构,

都有利于阳极板的下滑,当排列不规范的阳极板在下降过程中与喷液管 8 或锥形喷液管 13 顶部接触时,阳极板会自动顺着圆柱体的弧形面或锥体的斜面顺利滑入两刮泥体 11 的缝隙中。

[0023] 本发明从多块阳极板同时插入刮泥器 5 之间的缝隙,到全部从刮泥器 5 之间的缝隙抽出,经水冲洗后吊走的过程,为阳极板上阳极泥清理的一个工作周期,一个工作周期可同时清理数十块阳极板,清理时间短,工作效率高。

[0024] 实施例 2,本发明也可在所述连接板 4 的外围设有矩形状的围栏 2,以加强防护作用。参阅图 1 至图 3,其余同实施例 1。

[0025] 实施例 3,本发明还可在箱体 1 外侧设置有矩形状的外装饰面 7,清理槽 6 的上部经连接板 4 与外装饰面 7 的上部水平连接。通过设置外装饰面 7 既可增强美观,也可起到加强防护的作用。参阅图 1 至 3,其余同上述实施例。

[0026] 本发明在产品不断完善的过程中或根据用户的需要进行的局部更改都属于本发明的保护范围。

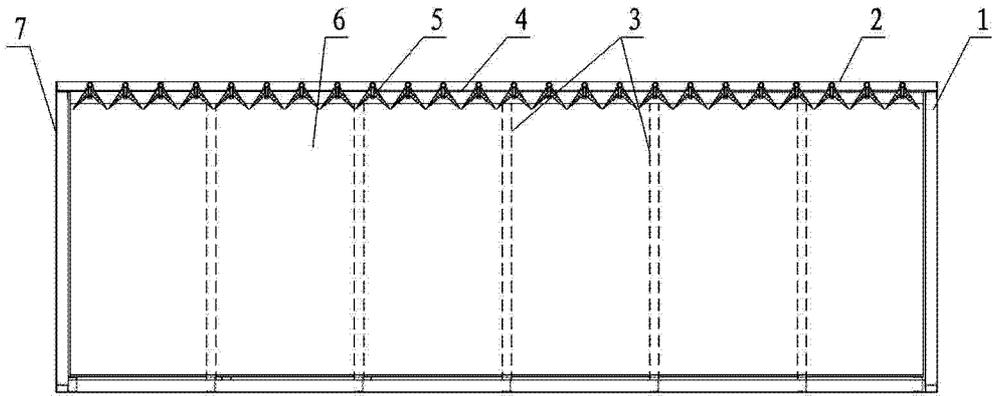


图 1

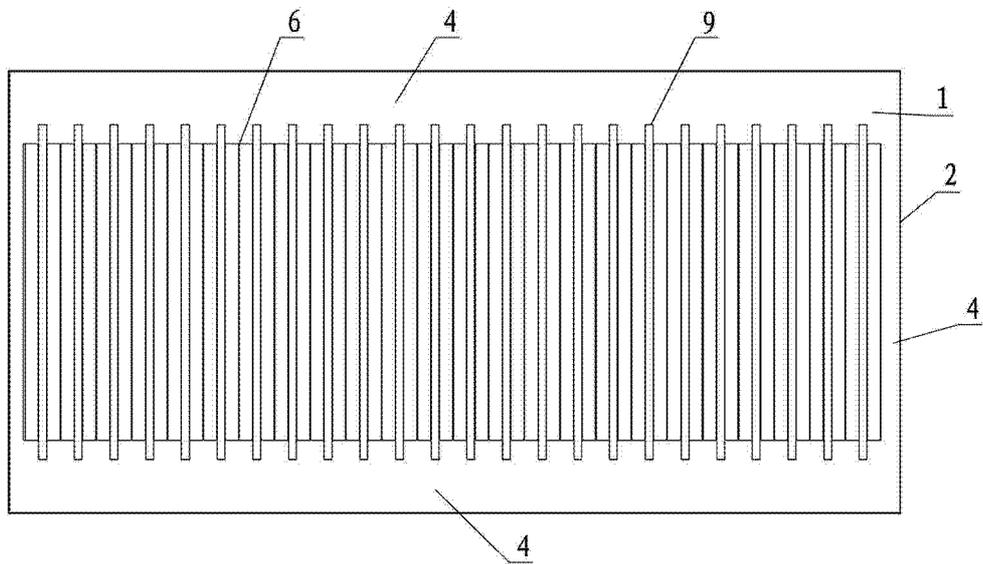


图 2

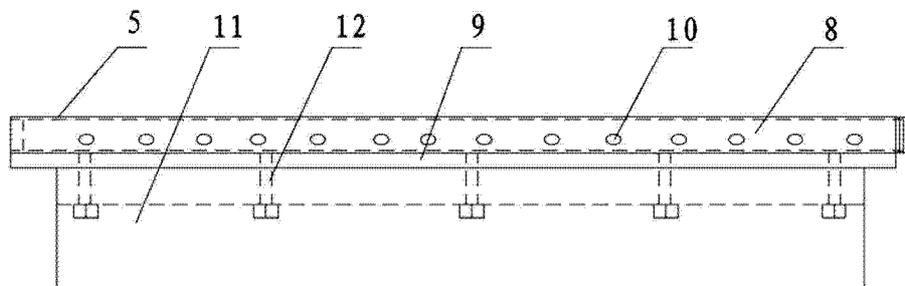


图 3

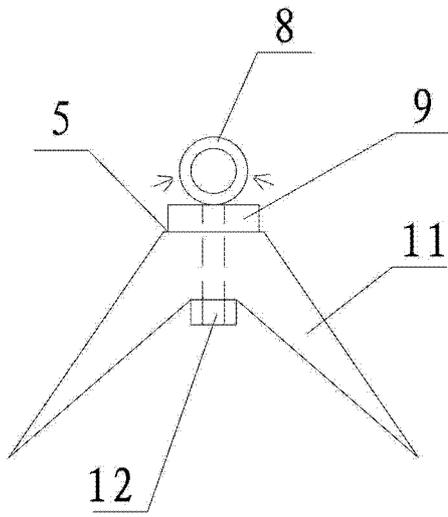


图 4

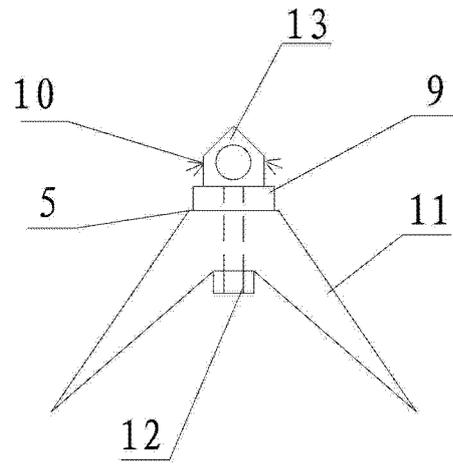


图 5

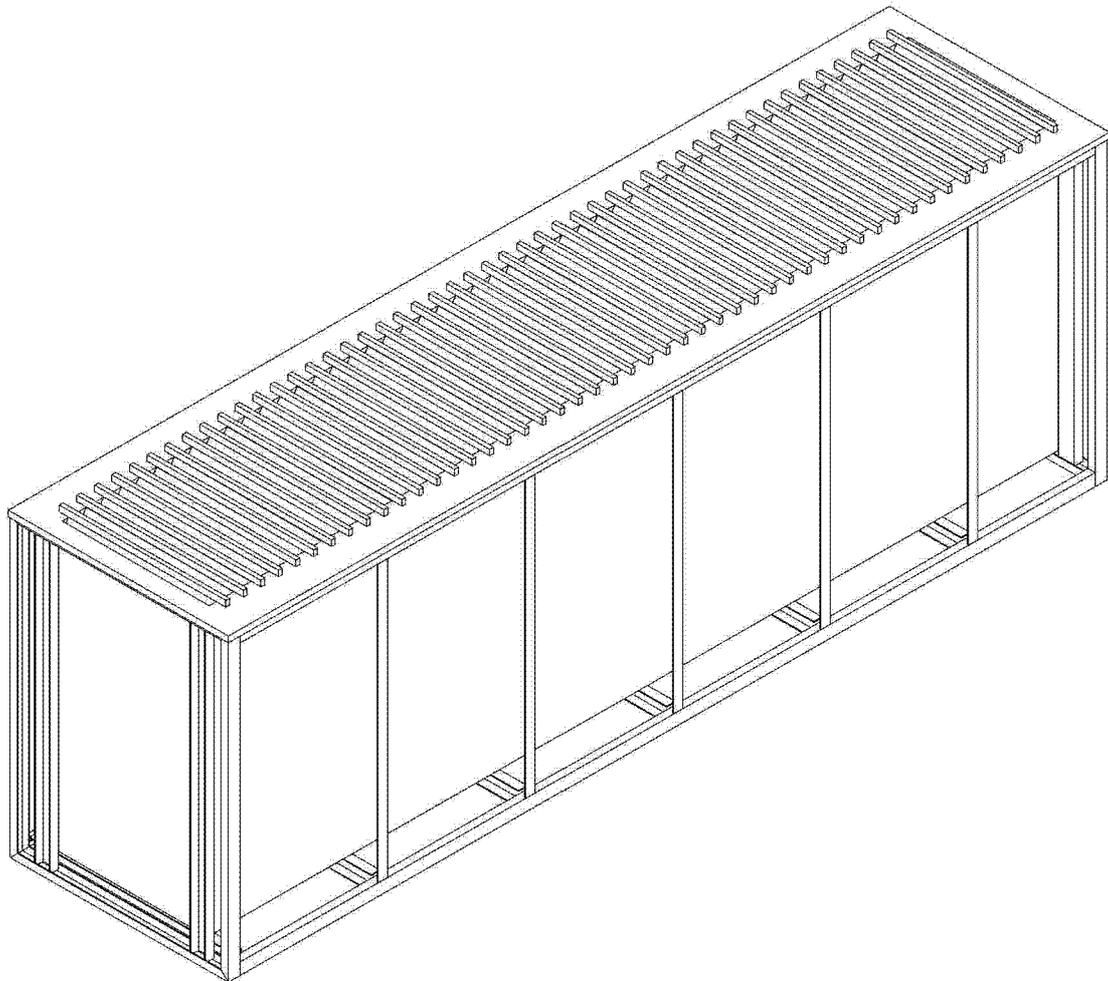


图 6

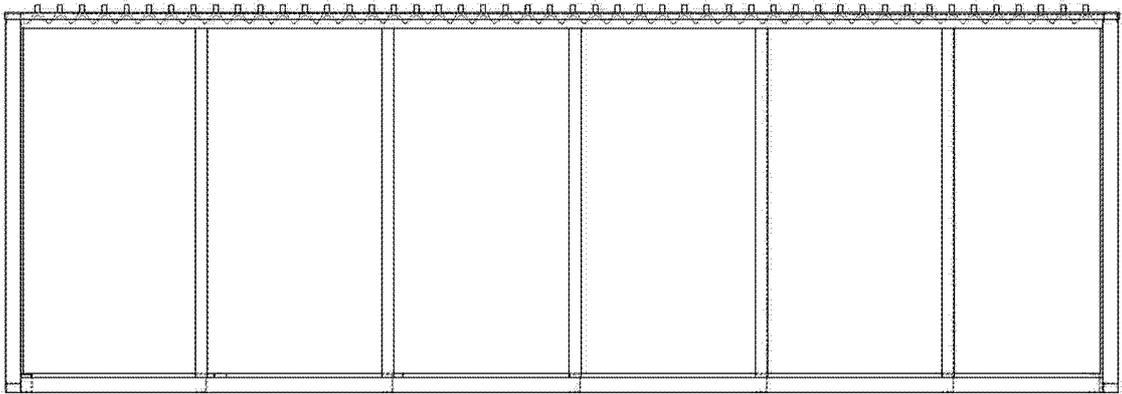


图 7

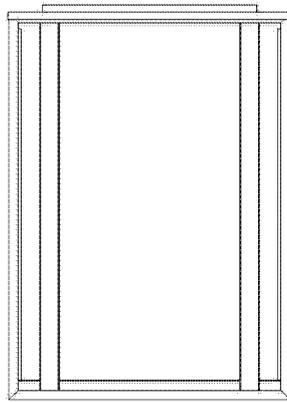


图 8

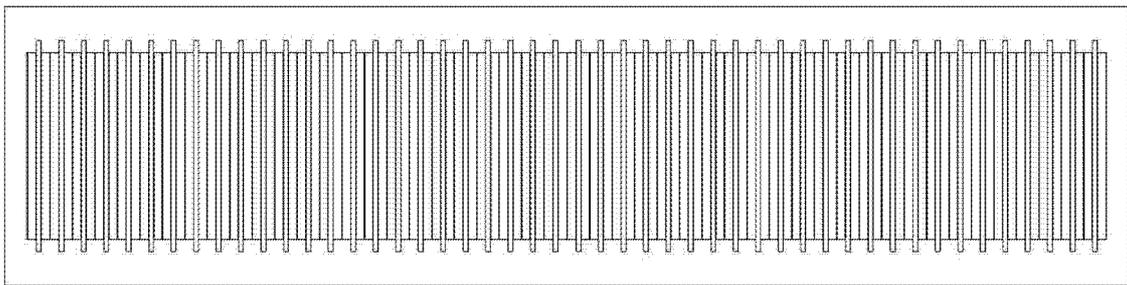


图 9