

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202849566 U

(45) 授权公告日 2013.04.03

(21) 申请号 201220523193.5

(22) 申请日 2012.10.12

(73) 专利权人 青铜峡铝业股份有限公司

地址 751603 宁夏回族自治区吴忠市青铜峡市青铜峡铝业

(72) 发明人 邓旭龙

(74) 专利代理机构 宁夏专利服务中心 64100

代理人 古玲玉

(51) Int. Cl.

*C25C 3/14* (2006.01)

*B65G 53/34* (2006.01)

*B07B 1/18* (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

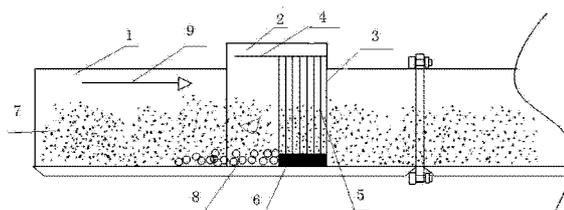
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

筒式过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电解铝生产原料氧化铝等粉状物料在超浓相输送溜槽输送过程中的杂质过滤的装置,尤其是涉及一种筒式过滤装置,其特征是:它是由顶部的圆形调节箍、底部的圆形阻挡板和连接在二者之间的竖形过滤网组装而成;本实用新型结构独特、过滤效果好,可有效降低员工的工作量、安全可靠。



1. 一种筒式过滤装置,其特征是:它是由顶部的圆形调节箍(4)、底部的圆形阻挡板(6)和连接在二者之间的竖形过滤网(5)组装而成。
2. 如权利要求1所述的筒式过滤装置,其特征是:所述圆形调节箍(4)和圆形阻挡板(6)直径相同。
3. 如权利要求2所述的筒式过滤装置,其特征是:所述圆形调节箍(4)和圆形阻挡板(6)直径为 $\phi 180$ 或 $\phi 280$ 。
4. 如权利要求1所述的筒式过滤装置,其特征是:所述竖形过滤网(5)是由间距为8mm~10mm的硬质钢丝焊接而成。

## 筒式过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电解铝生产原料氧化铝等粉状物料在超浓相输送溜槽输送过程中的杂质过滤的装置,尤其是涉及一种筒式过滤装置。

### 背景技术

[0002] 超浓相溜槽输送技术是目前国内很多铝电解生产企业采用的输送铝电解生产原料氧化铝即载氟氧化铝的一种输送方式,氧化铝在卸运、输送及吸氟反应过程中夹带着大量的砂状、絮状和片状杂质。在生产运行过程中,如果这些杂质不及时过滤清理,则会长期沉积于输送溜槽透气板上,致使透气板的透气性降低而无法将物料流化,大量的杂质淤积于透气板上后,会使输送溜槽的输送通道变窄,这种状况将严重影响铝电解生产原料的正常输送,造成电解槽料箱缺料进而影响铝电解槽的正常生产。同时由于超浓相输送溜槽输送线比较长,一节一节清理溜槽内的杂质费时费力,若杂质进入电解槽槽上下料流管或供料溜槽后,在高温、高空、高噪音和狭窄空间的环境下清理杂质的难度和危险性非常高;目前还没有克服上述缺陷的装置。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺陷,提供一种结构独特、过滤效果好,可有效降低员工的工作量、安全可靠的筒式过滤装置。

[0004] 本实用新型通过如下方式实现:

[0005] 一种筒式过滤装置,其特征是:它是由顶部的圆形调节箍、底部的圆形阻挡板和连接在二者之间的竖形过滤网组装而成;

[0006] 图1圆形调节箍和圆形阻挡板直径相同;

[0007] 所述圆形调节箍和圆形阻挡板直径为 $\phi 180$ 或 $\phi 280$ ;

[0008] 所述竖形过滤网是由间距为 $8\text{mm} \sim 10\text{mm}$ 的硬质钢丝焊接而成。

[0009] 本实用新型有如下效果:

[0010] 1)结构简单、实用:本实用新型提供的装置它是由顶部的圆形调节箍、底部的圆形阻挡板和连接在二者之间的竖形过滤网组装而成,图1中圆形调节箍和圆形阻挡板直径相同;所述竖形过滤网是由间距为 $8\text{mm} \sim 10\text{mm}$ 的硬质钢丝焊接而成。

[0011] 2)过滤效果好,可有效降低员工的工作量:本实用新型提供的装置中调节箍可以调节简易筒式过滤筛的上开口大小,以便于其适应各种规格的输送溜槽和快开孔,竖形过滤网间距以 $8 \sim 10\text{mm}$ 为宜,可有效过滤絮状、片状的软、硬杂质,阻挡板上下高度可依据实际需要进行设置,其可以阻挡砂状杂质随物料流入下游,同时还可以起到调节物料料量大小的作用,简易筒形过滤筛整体结构简单,易于加工制作,方便适用。

[0012] 3)安全可靠、降低劳动量:本实用新型装置过滤的杂质清理难度小、安全可靠,解决了影响生产的堵料问题,消除了因处理杂质堵塞输料溜槽、下料流管等问题而引起的高空坠落,触电等安全隐患。

## 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 2 为本实用新型的使用状态示意图。

## 具体实施方式

[0015] 一种筒式过滤装置,如图 1 所示:它是由顶部的圆形调节箍 4、底部的圆形阻挡板 6 和连接在二者之间的竖形过滤网 5 组装而成；

[0016] 图 1 中圆形调节箍 4 和圆形阻挡板 6 直径相同；

[0017] 图 1 中圆形调节箍 4 和圆形阻挡板 6 直径为  $\phi 180$  或  $\phi 280$ ；

[0018] 图 1 中竖形过滤网 5 是由间距为 8mm ~ 10mm 的硬质钢丝焊接而成。

[0019] 调节箍和阻挡板使用 1mm 厚铁皮箍成直径  $\phi 180$ 、 $\phi 280$  的圆形,可依据快开孔开口直径尺寸缩小 10 或 20 进行制作,竖形过滤网的材料使用  $\phi 8$  或  $\phi 10$  的硬质钢丝与调节箍、阻挡板焊接而成,丝与丝间距以 8mm ~ 10mm 为宜,焊接点必须经过打磨处理,防止钢丝或焊接点过于锐利而扎破溜槽透气帆布。简易筒形过滤筛的长度依据为:输送溜槽高度 + 快开孔高度 - 25mm。

[0020] 如图 2 所示:在输送溜槽 1 上安装有快开孔 2,溜槽中有要输送的物料氧化铝 7,砂状或片状杂质、絮状杂质 8。

[0021] 将如图 1 所示的筒式过滤装置 3 安装在铝电解生产原料新鲜氧化铝或载氟氧化铝 7 在输送溜槽 1 中,按照定向 9 流动,当物料 7 经过筒形筛 3 时,絮状杂质、砂状或片状杂质 8 被简易筒形筛的竖形过滤网 5 和阻挡板 6 阻挡,砂状杂质在重力的作用下沉积在阻挡板处淤积成堆,絮状杂质则缠绕于竖型过滤网上,物料输送过程中或完毕时,人员可以随时打开快开孔 2,清理筒形筛中被过滤的砂状如片状杂质或絮状杂质。

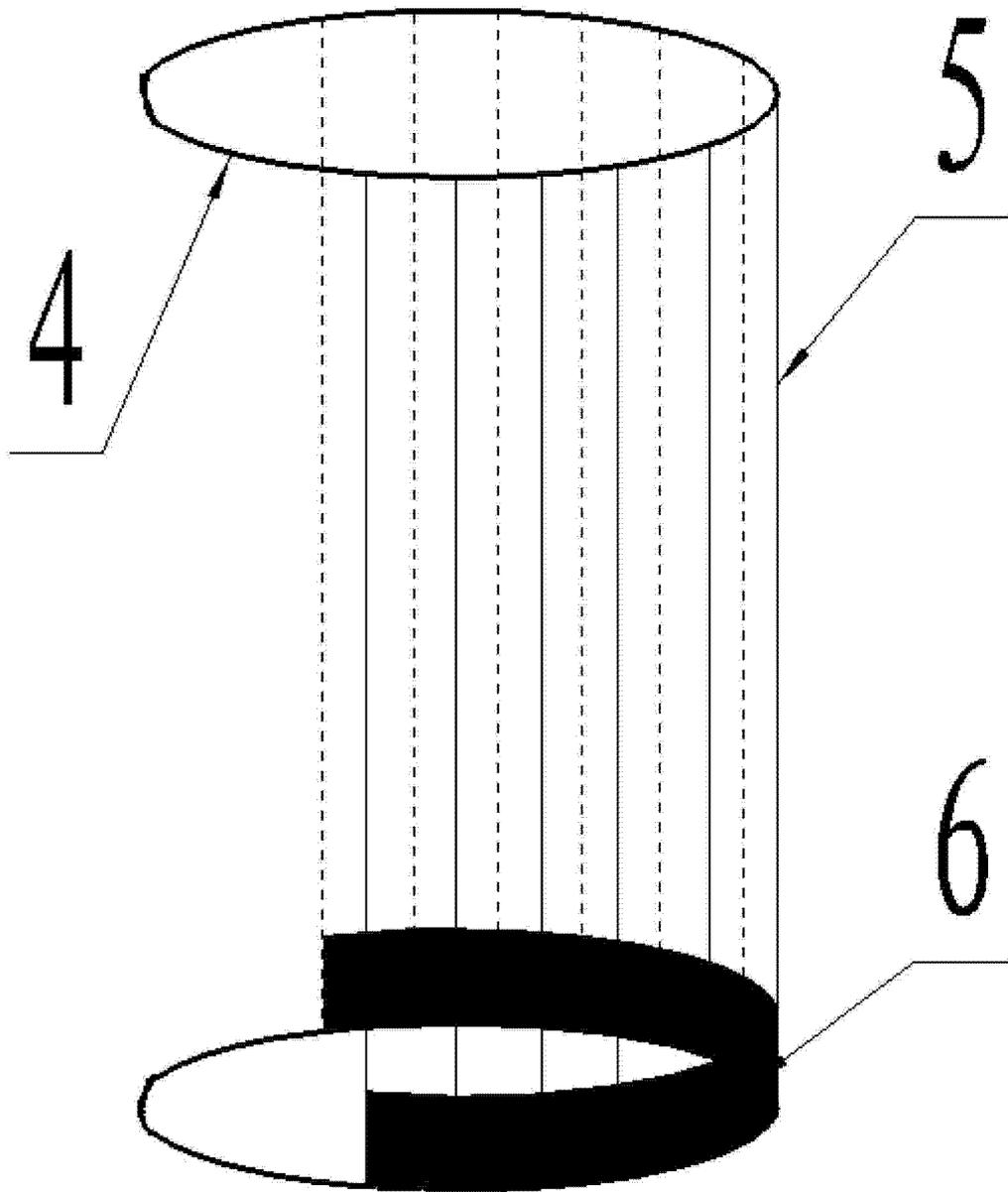


图 1

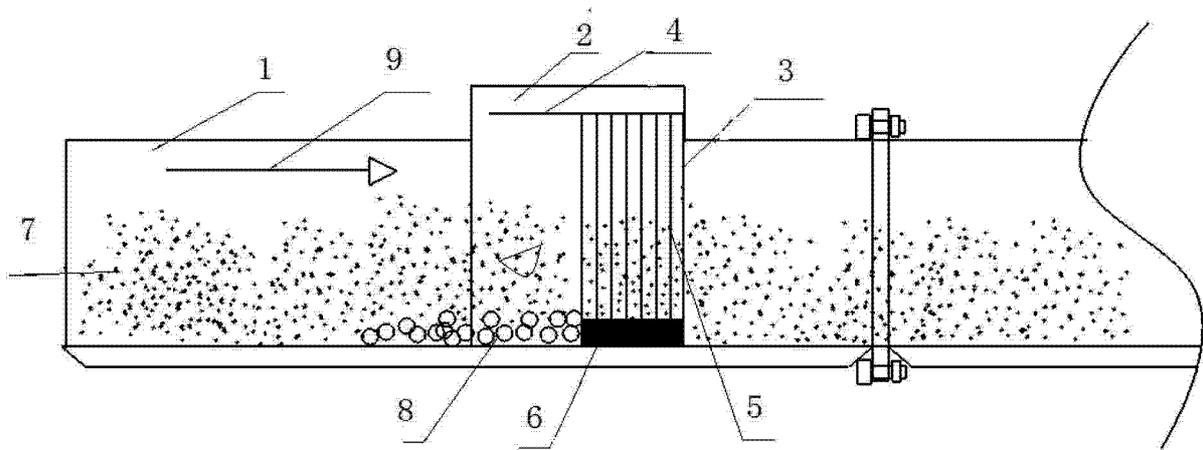


图 2