(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110755909 A
(43)申请公布日 2020.02.07

(21)申请号 201911107483.4

(22)申请日 2019.11.13

(71)申请人 攀枝花钢企欣宇化工有限公司
地址 617064 四川省攀枝花市仁和区金江钒钛产业园区攀枝花钢企欣宇化工有限公司

(72)发明人 吴其龙

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通合伙) 51124
代理人 林天福

(51)Int.Cl.
*B01D 29/62*(2006.01)
*B01F 15/00*(2006.01)
*B01F 1/00*(2006.01)

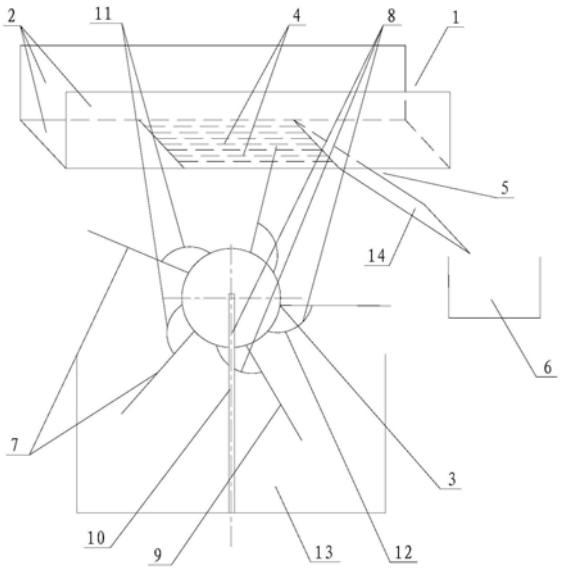
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

用于盐水生产系统的输出结构

(57)摘要

本发明公开了一种输出结构,尤其是公开了一种用于盐水生产系统的输出结构,属于氯碱生产工艺装备设计制造技术领域。提供一种能显著降低操作人员劳动强度,提高生产效率的用于盐水生产系统的输出结构。所述的输出结构包括布置在盐水输送通道上的过滤床,所述的输出结构还包括残屑自动清理装置,附着在所述过滤床的过滤网上的编织袋残屑通过所述的残屑自动清理装置清除并随输送的盐水排出至残屑排出口。




CN 110755909 A

1.一种用于盐水生产系统的输出结构,包括布置在盐水输送通道(1)上的过滤床(2),其特征在于:所述的输出结构还包括残屑自动清理装置(3),附着在所述过滤床(2)的过滤网(4)上的编织袋残屑通过所述的残屑自动清理装置(3)清除并随输送的盐水排出至残屑排出口(5)。

2.根据权利要求1所述的用于盐水生产系统的输出结构,其特征在于:在所述残屑排出口(5)的末端还设置有残屑收集盒(6)。

3.根据权利要求1或2所述的用于盐水生产系统的输出结构,其特征在于:所述的残屑自动清理装置(3)包括清理组件(7)和水力驱动组件(8),所述的清理组件(7)通过所述的水力驱动组件(8)布置在所述过滤网(4)的下方,附着在所述过滤网(4)上的编织袋残屑通过所述的清理组件(7)在所述水力驱动组件(8)的配合下清除并随输送的盐水排出至残屑排出口(5)处。

4.根据权利要求3所述的用于盐水生产系统的输出结构,其特征在于:所述的水力驱动组件(8)包括水力驱动滚轮,所述的清理组件(7)包括沿周向布置在所述的水力驱动滚轮上的多排清理刷(9)。

5.根据权利要求4所述的用于盐水生产系统的输出结构,其特征在于:所述的水力驱动组件(8)还包括支撑架(10)和水力驱动系(11),所述的水力驱动系(11)布置在所述的水力驱动滚轮上,所述的水力驱动滚轮通过所述的支撑架(10)布置在所述过滤网(4)的下方。

6.根据权利要求5所述的用于盐水生产系统的输出结构,其特征在于:所述的水力驱动系(11)包括多组水槽(12),各组所述的水槽(12)沿所述水力驱动滚轮轴向布置在该水力驱动滚轮外侧壁上。

7.根据权利要求6所述的用于盐水生产系统的输出结构,其特征在于:所述水槽(12)的组数与所述清理刷(9)的组数相当,各组所述的水槽(12)分别对应的布置在各组清理刷根部的水力驱动滚轮上。

8.根据权利要求7所述的用于盐水生产系统的输出结构,其特征在于:所述的输出结构还包括布置在所述过滤网(4)下方的折流槽(13),所述的水力驱动滚轮通过所述支撑架布置在所述折流槽(13)的上方。

9.根据权利要求3所述的用于盐水生产系统的输出结构,其特征在于:在过滤网(4)与残屑收集盒(6)之间还布置倾斜布置的排屑槽(14)。

# 用于盐水生产系统的输出结构

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种输出结构，尤其是涉及一种用于盐水生产系统的输出结构，属于氯碱生产工艺装备设计制造技术领域。

## 背景技术

[0002] 由于氯碱工业需用大量食盐水，所以每个氯碱厂都有自己的盐水生产系统，某公司盐水的生产均是通过在化盐池对工业盐进行溶解，然后经过除杂再投入使用的。为了保证生产的高效和及时性，生产时编织袋内的固体盐均是直接在进盐口用小刀划开编织袋，再由皮带运送至化盐池中溶解，这样不可避免的就会有一些编织袋残屑混着固体盐中进去化盐池，影响盐水的质量。

[0003] 再者，由于残屑有大有小，使用的过滤网的网孔过大会导致过滤不干净，网孔过小又会导致残屑积累太多堵塞，所以需要经常去清理网中的垃圾，不仅严重影响生产的正常进行，而且会增加生产成本以及操作人员的劳动强度。

## 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种能显著降低操作人员劳动强度，提高生产效率的用于盐水生产系统的输出结构。

[0005] 为解决上述技术问题所采用的技术方案是：一种用于盐水生产系统的输出结构，包括布置在盐水输送通道上的过滤床，所述的输出结构还包括残屑自动清理装置，附着在所述过滤床的过滤网上的编织袋残屑通过所述的残屑自动清理装置清除并随输送的盐水排出至残屑排出口。

[0006] 进一步的是，在所述残屑排出口的末端还设置有残屑收集盒。

[0007] 上述方案的优选方式是，所述的残屑自动清理装置包括清理组件和水力驱动组件，所述的清理组件通过所述的水力驱动组件布置在所述过滤网的下方，附着在所述过滤网上的编织袋残屑通过所述的清理组件在所述水力驱动组件的配合下清除并随输送的盐水排出至残屑排出口处。

[0008] 进一步的是，所述的水力驱动组件包括水力驱动滚轮，所述的清理组件包括沿周向布置在所述的水力驱动滚轮上的多排清理刷。

[0009] 上述方案的优选方式是，所述的水力驱动组件还包括支撑架和水力驱动系，所述的水力驱动系布置在所述的水力驱动滚轮上，所述的水力驱动滚轮通过所述的支撑架布置在所述过滤网的下方。

[0010] 进一步的是，所述的水力驱动系包括多组水槽，各组所述的水槽沿所述水力驱动滚轮轴向布置在该水力驱动滚轮外侧壁上。

[0011] 上述方案的优选方式是，所述水槽的组数与所述清理刷的组数相当，各组所述的水槽分别对应的布置在各组清理刷根部的水力驱动滚轮上。

[0012] 进一步的是，所述的输出结构还包括布置在所述过滤网下方的折流槽，所述的水

力驱动滚轮通过所述支撑架布置在所述折流槽的上方。

[0013] 进一步的是，在过滤网与残屑收集盒之间还布置倾斜布置的排屑槽。

[0014] 本发明的有益效果是：本申请通过在现有过滤床的盐水输送通道上增加设置残屑自动清理装置构成本申请所述的输出结构，并使附着在所述过滤床的过滤网上的编织袋残屑通过所述的残屑自动清理装置清除并随输送的盐水排出至残屑排出口。这样，通过增加残屑自动清理装置来清理输送过程中的盐水中的残屑，解决了现有技术中要么清屑不彻底，要么清屑时必须人员操作的技术问题，不仅提高了生产效率，减轻了操作人员的劳动强度，而且能有效的保证清屑的质量，进而保证盐水生产的质量。同时，由于在盐水输送过程中不再需要专门设置清屑人员，还可以有效的降低生产成本，从保证盐水输送通道畅通的角度进一步的提高生产效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明用于盐水生产系统的输出结构的结构示意图；

[0016] 图2为本发明涉及到的水力驱动滚轮的结构示意图。

[0017] 图中标记为：盐水输送通道1、过滤床2、残屑自动清理装置3、过滤网4、残屑排出口5、残屑收集盒6、清理组件7、水力驱动组件8、清理刷9、支撑架10、水力驱动系11、水槽12、折流槽13、排屑槽14。

## 具体实施方式

[0018] 如图1、图2所示是本发明提供的一种能显著降低操作人员劳动强度，提高生产效率的用于盐水生产系统的输出结构。所述的输出结构包括布置在盐水输送通道1上的过滤床2，所述的输出结构还包括残屑自动清理装置3，附着在所述过滤床2的过滤网4上的编织袋残屑，通过所述的残屑自动清理装置3清除并随输送的盐水排出至残屑排出口5。本申请通过在现有过滤床的盐水输送通道上增加设置残屑自动清理装置构成本申请所述的输出结构，并使附着在所述过滤床的过滤网上的编织袋残屑通过所述的残屑自动清理装置清除并随输送的盐水排出至残屑排出口。这样，通过增加残屑自动清理装置来清理输送过程中的盐水中的残屑，解决了现有技术中要么清屑不彻底，要么清屑时必须人员操作的技术问题，不仅提高了生产效率，减轻了操作人员的劳动强度，而且能有效的保证清屑的质量，进而保证盐水生产的质量。同时，由于在盐水输送过程中不再需要专门设置清屑人员，还可以有效的降低生产成本，从保证盐水输送通道畅通的角度进一步的提高生产效率。

[0019] 上述实施方式中，为了便于收集清理出来的残屑，在所述残屑排出口5的末端还设置有残屑收集盒6，并且在过滤网4与残屑收集盒6之间再布置倾斜布置的排屑槽14，以便于清理出来的残屑的的回收。

[0020] 相应的，为了与盐水生产、输送线相适应，同时又能较大限度的简化本申请提供的输出结构，本申请所述的残屑自动清理装置3包括清理组件7和水力驱动组件8，所述的清理组件7通过所述的水力驱动组件8布置在所述过滤网4的下方，附着在所述过滤网4上的编织袋残屑通过所述的清理组件7在所述水力驱动组件8的配合下清除并随输送的盐水排出至残屑排出口5处。此时，所述的水力驱动组件8可以包括水力驱动滚轮、支撑架10和水力驱动系11，所述的清理组件7包括沿周向布置在所述的水力驱动滚轮上的多排清理刷9；所述的

水力驱动系11布置在所述的水力驱动滚轮上，所述的水力驱动滚轮通过所述的支撑架10布置在所述过滤网4的下方。

[0021] 进一步步的，为了最大限度的利用输送中的盐水作为驱动力驱动清理刷清理堆积在过滤网4上的残屑，本申请所述的水力驱动系11优选为多组水槽12，各组所述的水槽12沿所述水力驱动滚轮轴向布置在该水力驱动滚轮外侧壁上。此时，与清理刷9相适应，本申请所述水槽12的组数与所述清理刷9的组数相当，各组所述的水槽12分别对应的布置在各组清理刷根部的水力驱动滚轮上。

[0022] 当然，正如上面所述，为了与盐水生产、输送线相适应，结合在过滤网下方设置有折流槽的现有结构，为了使改变的量最小，所述的水力驱动滚轮通过所述支撑架布置在所述折流槽13的上方。

[0023] 具体实施例

[0024] 为克服现有盐水过滤过程中需经常人工清理过滤网的情况，在这里提供一种关于在折流槽进水口处自动清理编织袋残屑的处理方案。

[0025] 解决上述技术问题具体的理论依据为：盐水由化盐池流入过滤床，其中的残屑由过滤装置中的过滤网截留，同时由于盐水流过过滤床下方转轮自带的小槽时，当小槽积盐水到一定程度由于盐水的重力作用会使转轮开始顺时针旋转起来，带动侧轮转动，同时侧轮上的清理刷会将滤网上的残屑刷到过滤床右侧排出口，由排出口排出。

[0026] 图1、2所示，本申请的输出结构主要由过滤床和转轮构成，转轮的动力完全由化盐池的盐水提供，不需要额外提供动力源。盐水由过滤网流下，流入小凹槽中，小凹槽在重力作用下，带动转轮转动，然后由清理刷将过滤网上的残屑扫到残屑排出口，由收纳盒子收集。

[0027] 系统中各物件的尺寸均由实际现场的情况决定，过滤网的宽度由编织袋残屑的大小决定，清理刷由稍微有弹性的材料做成且略小于网孔宽度，防止因残屑的阻力左右导致清理刷被过滤网卡死。

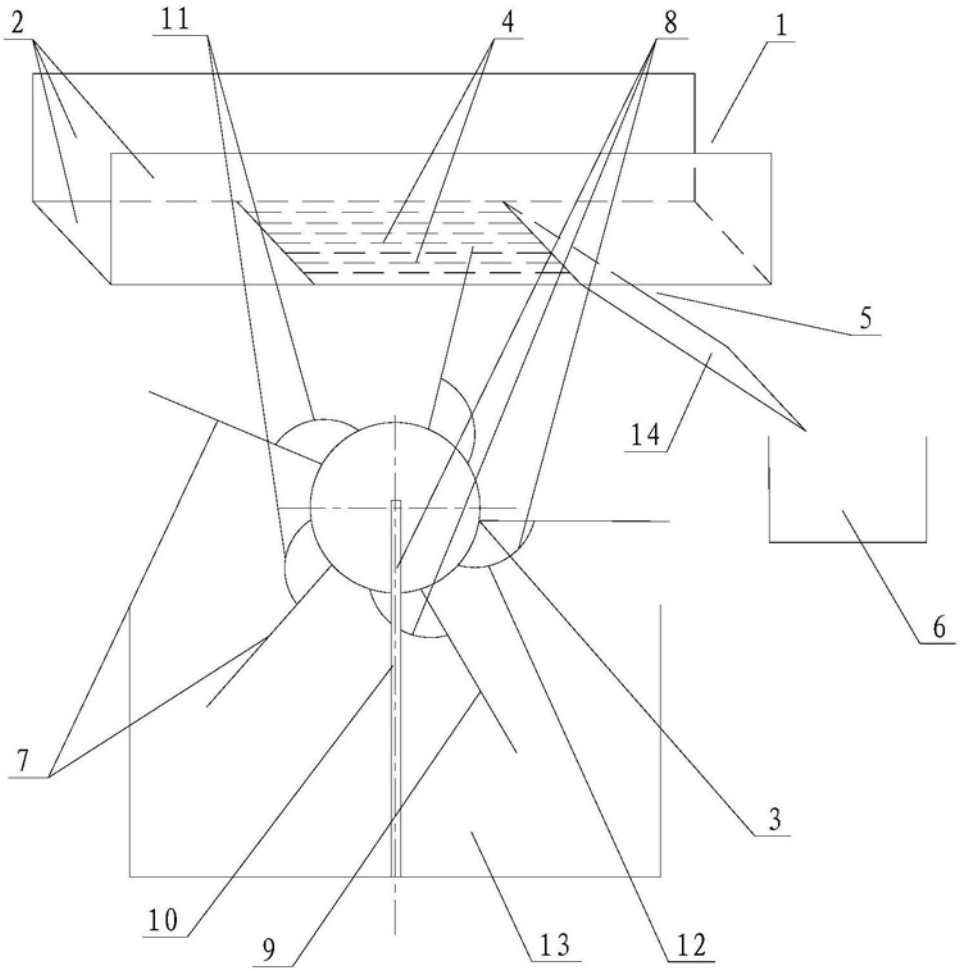



图1

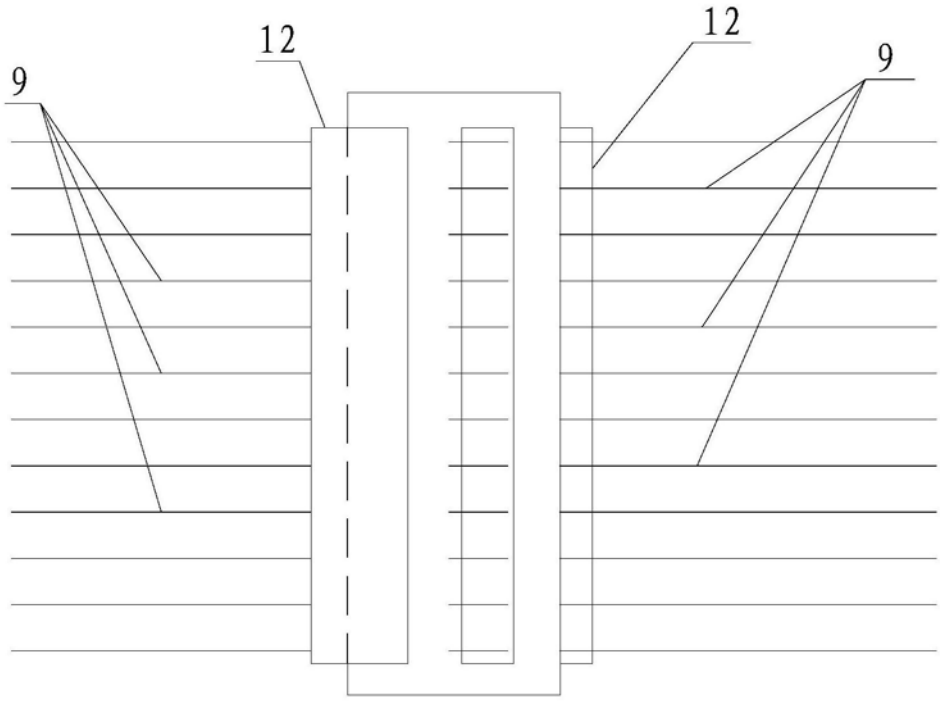



图2