(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205253693 U
(45)授权公告日 2016.05.25

(21)申请号 201521126836.2

(22)申请日 2015.12.30

(73)专利权人 杭州运邦新能源技术有限公司
地址 310012 浙江省杭州市西湖区西斗门路9号1幢1316室

(72)发明人 俞中 邹雪辉 李程明

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234
代理人 余冬

(51)Int.Cl.
B08B 9/30(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

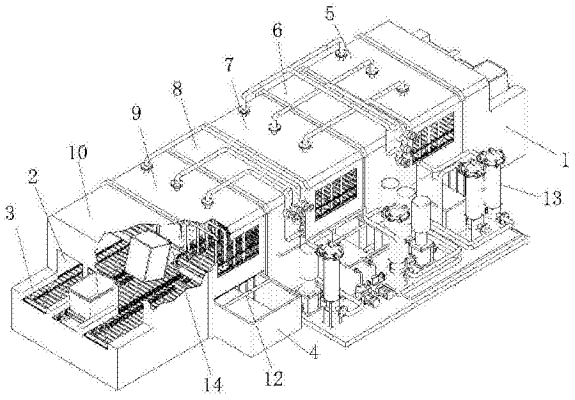
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

多通道自动清洗机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多通道自动清洗机，包括设备主体(1)，设备主体(1)内设有多个输送通道(2)，每个输送通道(2)内均设有输送装置(3)，输送装置(3)下方设有多个储液箱(4)，输送装置(3)上方从输送通道(2)进口端至出口端依次设有清洗装置(5)、第一切水装置(6)、漂洗装置(7)、第二切水装置(8)、消毒装置(9)和第三切水装置(10)。本实用新型具有清洗效率高、切水效果好、清洗效果好、能源循环利用和工人的劳动环境好的特点。



CN 205253693 U

1.多通道自动清洗机，其特征在于：包括设备主体(1)，设备主体(1)内设有多个输送通道(2)，每个输送通道(2)内均设有输送装置(3)，输送装置(3)下方设有多个储液箱(4)，输送装置(3)上方从输送通道(2)进口端至出口端依次设有清洗装置(5)、第一切水装置(6)、漂洗装置(7)、第二切水装置(8)、消毒装置(9)和第三切水装置(10)。

2.根据权利要求1所述的多通道自动清洗机，其特征在于：所述输送装置(3)设有阶梯结构(14)，且阶梯结构(14)所处的位置与第三切水装置(10)相对应。

3.根据权利要求1所述的多通道自动清洗机，其特征在于：所述清洗装置(5)、漂洗装置(7)和消毒装置(9)均为喷淋结构。

4.根据权利要求3所述的多通道自动清洗机，其特征在于：所述清洗装置(5)、漂洗装置(7)和消毒装置(9)上下左右四个方向均设有喷嘴(11)。

5.根据权利要求1所述的多通道自动清洗机，其特征在于：所述储液箱(4)内设有网筛(12)，储液箱(4)连接有过滤器(13)；所述的多个储液箱(4)相互连通。

6.根据权利要求1所述的多通道自动清洗机，其特征在于：所述输送装置(3)为链式传动网带输送结构。

7.根据权利要求1所述的多通道自动清洗机，其特征在于：所述第一切水装置(6)、第二切水装置(8)和第三切水装置(10)均为压缩空气切水结构。

多通道自动清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗机，特别是一种多通道自动清洗机。

背景技术

[0002] 目前，在市面上销售的周转箱清洗设备均为单通道自动清洗机，同时配合采用空气压缩切水的方式进行清洗。这种方式虽然可以实现机械代替人工，但是一般单台清洗产量在300-500箱/小时，所以其工作效率不高。而且由于空气压缩切水需要接触面相对平整，对于周转箱表面或者底面有凹槽的情况，则切水的效果就大打折扣，造成周转箱体表面仍会有大量水残余，影响清洗消毒效果。同时，现有的清洗机需要用到大量的水来进行清洗，但是清洗机对水的处理手段是用完后直接排掉，这样不仅使得工作环境差而且造成污染环境。因此，现有的技术存在着清洗效率不高、切水效果差、清洗效果差、能源消耗大和工人的劳动环境差等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多通道自动清洗机。它具有清洗效率高、切水效果好、清洗效果好、能源循环利用和工人的劳动环境好的特点。

[0004] 本实用新型的技术方案：多通道自动清洗机，包括设备主体，设备主体内设有多个输送通道，每个输送通道内均设有输送装置，输送装置下方设有多个储液箱，输送装置上方从输送通道进口端至出口端依次设有清洗装置、第一切水装置、漂洗装置、第二切水装置、消毒装置和第三切水装置。

[0005] 前述的多通道自动清洗机中，所述输送装置设有阶梯结构，且阶梯结构所处的位置与第三切水装置相对应。

[0006] 前述的多通道自动清洗机中，所述清洗装置、漂洗装置和消毒装置均为喷淋结构。

[0007] 前述的多通道自动清洗机中，所述清洗装置、漂洗装置和消毒装置上下左右四个方向均设有喷嘴。

[0008] 前述的多通道自动清洗机中，所述储液箱内设有网筛，储液箱连接有过滤器；所述的多个储液箱相互连通。

[0009] 前述的多通道自动清洗机中，所述输送装置为链式传动网带输送结构。

[0010] 前述的多通道自动清洗机中，所述第一切水装置、第二切水装置和第三切水装置均为压缩空气切水结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型通过将自动清洗机的清洗通道由1条改为多条，这样不仅可以节约空间，同时可以统一进行规划设计管道、喷淋、电力控制、控制系统等，达到节约成本和提高能源利用的目的，而且每条清洗通道均设置了单独的控制系统，保证了可以自由选择单条或多条运行的可能，适应性更强，提高了生产效率。通过将输送装置设置成阶梯式结构，使得周转箱在输送过程中的实现翻转，使停留在周转箱表面和底面的水可以因为重力的作用滴落，减少周转箱表面水量，然后再采用压缩空气切水，提高了切水的效果。

同时通过设置过滤装置，使得储液箱内的水可以循环使用，在节约水资源的同时也改善了工人的劳动环境。综上所述，本实用新型具有清洗效率高、切水效果好、清洗效果好、能源循环利用和工人的劳动环境好的特点。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型的喷嘴示意图。

[0014] 附图中的标记说明：1-设备主体，2-输送通道，3-输送装置，4-储液箱，5-清洗装置，6-第一切水装置，7-漂洗装置，8-第二切水装置，9-消毒装置，10-第三切水装置，11-喷嘴，12-网筛，13-过滤器，14-阶梯结构。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明，但不作为对本实用新型限制的依据。

[0016] 实施例。多通道自动清洗机，构成如图1和图2所示，包括设备主体1，设备主体1内设有多个输送通道2，每个输送通道2内均设有输送装置3，输送装置3下方设有多个储液箱4，输送装置3上方从输送通道2进口端至出口端依次设有清洗装置5、第一切水装置6、漂洗装置7、第二切水装置8、消毒装置9和第三切水装置10。设备主体1位置较高的那端为输送通道2的进口端，设备主体1位置较低的那端为输送通道2的出口端。

[0017] 所述输送装置3为阶梯结构14，且阶梯结构14所处的位置与第三切水装置10相对应。每条输送装置3在消毒装置9的末端设置为阶梯，第三切水装置10所在的输送装置3与消毒装置9所对应的输送装置3呈阶梯状。

[0018] 所述清洗装置5、漂洗装置7和消毒装置9在各自的上下左右四个方向均设有喷嘴11。

[0019] 所述储液箱4内设有网筛12，储液箱4连接有过滤器13；所述的多个储液箱4相互连通。过滤器13采用袋式精滤器。

[0020] 所述输送装置3为链式传动网带输送结构，每条输送装置3均连接有独立的电气控制模块。图1中黑色长条状的重叠区域为链条。

[0021] 所述第一切水装置6、第二切水装置8和第三切水装置10均为压缩空气切水结构。

[0022] 本实用新型的工作原理：首先将要清洗的周转箱放置在输送装置3的进口端，输送装置3自动按顺序将周转箱依次送往各工序段，对工件进行喷淋清洗、压缩空气切水、喷淋漂洗、压缩空气切水、喷淋消毒、周转箱翻转和压缩空气切水后到达下料工位，整个清洗过程即完成。在这个过程中，所有清洗、漂洗、翻转、消毒用水全部用储液箱3进行收集。储液箱4内采用网筛12隔断的结构，将收集到的少量垃圾进行初步筛除，然后循环水进入袋式精滤器进行二次过滤，过滤后的水再进行回用；而且所有储液箱4内进行管道联通，并通过水位感应装置和水泵保证各储液箱水位平衡。

[0023] 输送装置3采用链式传动网带输送结构，保证每一个装置都有独立的动力系统。同时将清洗、漂洗、消毒装置的喷嘴设置为上、下、左、右四个方向，保证周转箱的每个面都可以充分接触；输送装置3通过采用阶梯式传送的方式，实现周转箱在输送过程中的翻转，使

停留在周转箱表面和底面的水可以因为重力的作用滴落，减少周转箱表面水量，然后再采用压缩空气切水，这样清洗和风干效果更为理想；而且每个输送装置3均设置了独立的控制系统，并设置了无极调速、液位提醒、故障急停等功能，以保证系统运行的稳定、安全。

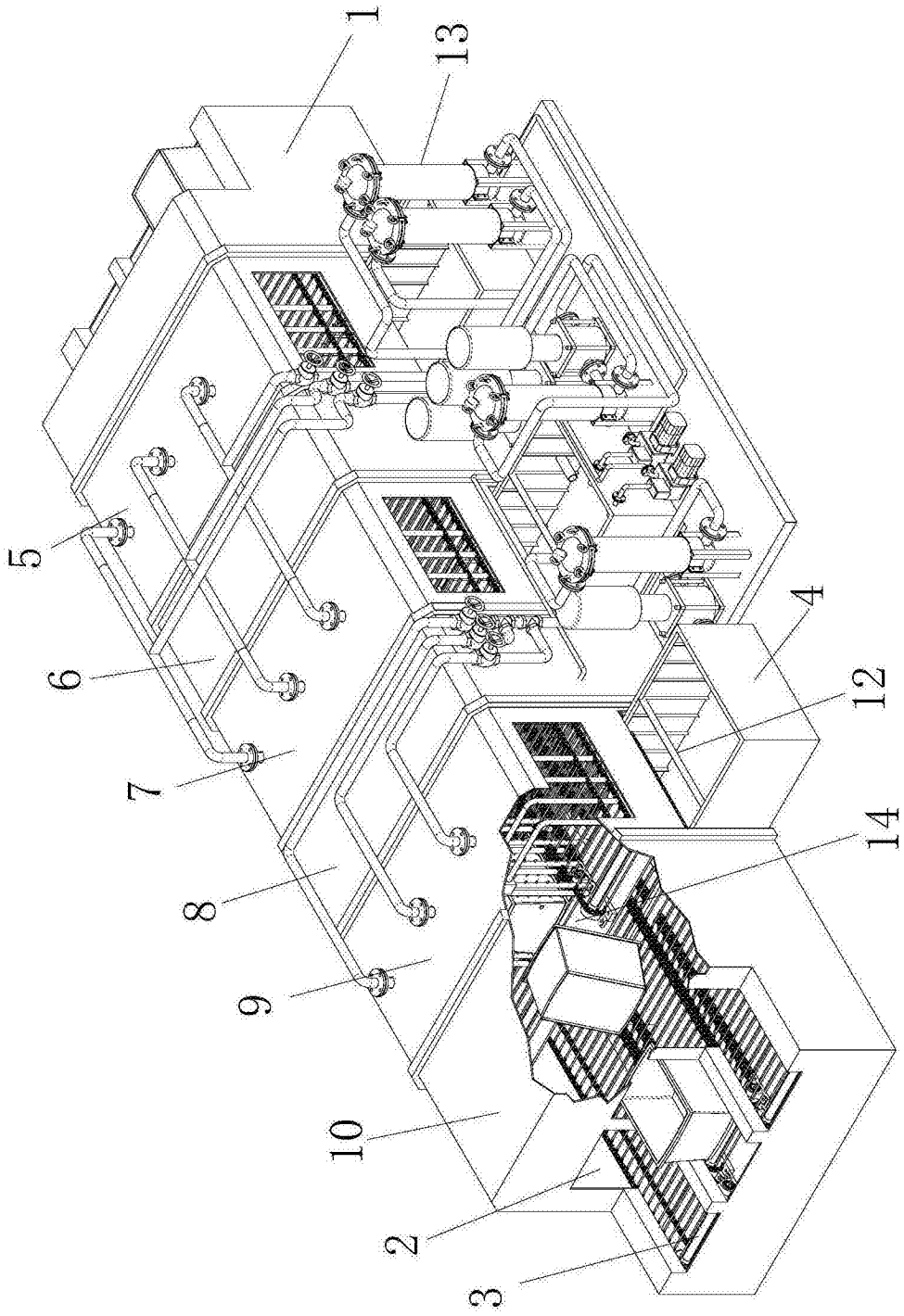


图1

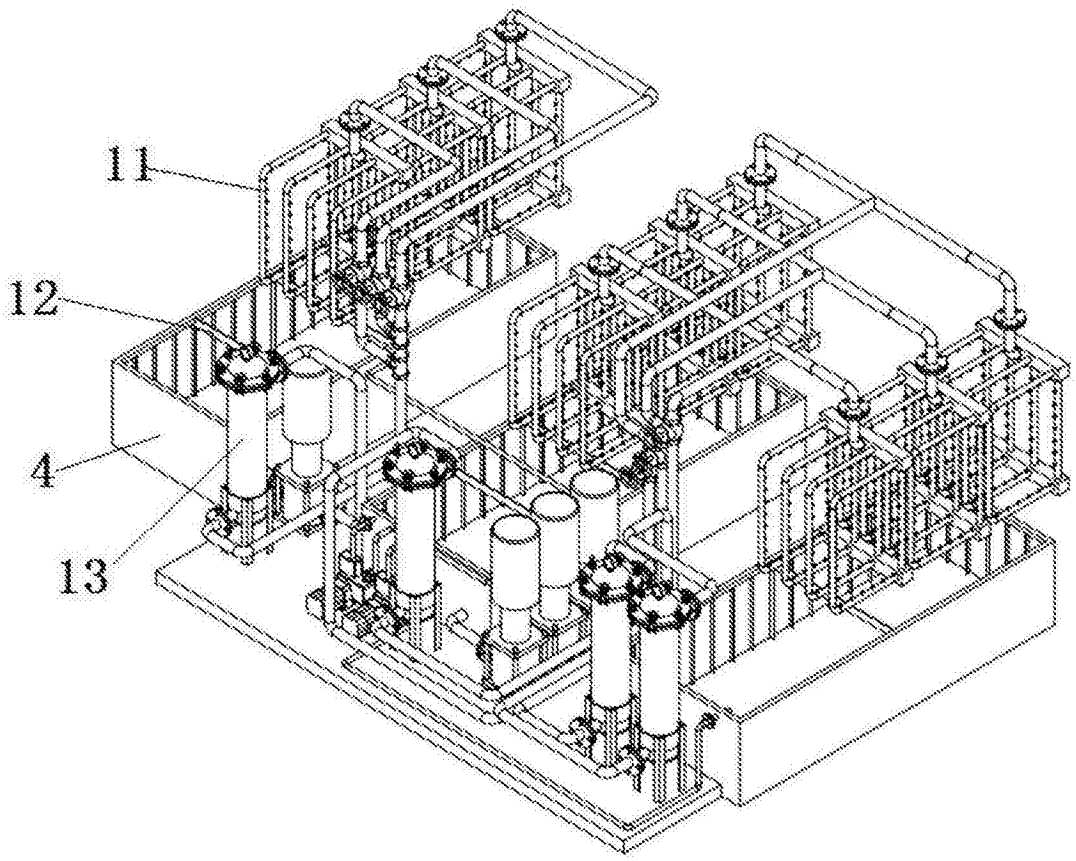


图2