(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 104338723 A
(43)申请公布日 2015.02.11

(21)申请号 201410589808.8

(22)申请日 2014.10.29

(71)申请人 耒阳市淇元气体有限公司
地址 421001 湖南省衡阳市耒阳市余庆乡龙陂村一组

(72)发明人 罗淇元

(51)Int.Cl.
B08B 9/30(2006.01)
B65B 55/24(2006.01)

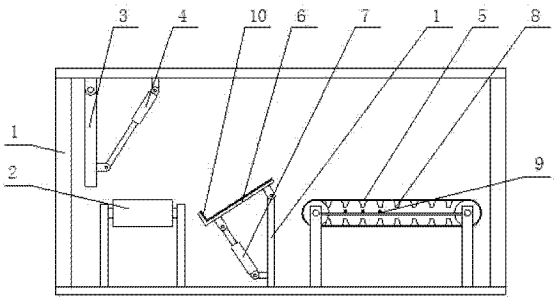
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置

(57)摘要

本发明提供了一种用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置，涉及清洗设备技术领域，其包括支架及第一输送带，第一输送带的左侧上方竖直设有推板，推板的顶端铰接于支架的顶部，推板还连接有推板驱动气缸，第一输送带的右侧横向水平设置有第二输送带，第二输送带与第一输送带之间设有截面呈“L”形的翻板，翻板连接有翻板驱动气缸，翻板的右端与支架铰接，翻板的左端与翻板驱动气缸的活塞杆铰接，翻板驱动气缸的底座铰接于支架的底部，第二输送带上设有用于固定水桶的套筒，第二输送带的上、下层带面之间设有喷嘴。该全自动水桶清洗装置的工作过程中无需人工参与，全部由机器自动完成，人工成本极低。



CN 104338723 A

1. 一种用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置，包括支架（1）及纵向水平设置的第一输送带（2），其特征在于：所述第一输送带（2）的左侧上方竖直设有用于推倒第一输送带（2）上的水桶的推板（3），所述推板（3）的顶端铰接于支架（1）的顶部，所述推板（3）还连接有推板驱动气缸（4），所述推板驱动气缸（4）的活塞杆与推板（3）铰接，所述推板驱动气缸（4）的底座铰接于支架（1）的顶部，所述第一输送带（2）的右侧横向水平设置有第二输送带（5），所述第二输送带（5）与第一输送带（2）之间的夹角为90度，所述第二输送带（5）与第一输送带（2）之间设有用于翻转水桶的截面呈“L”形的翻板（6），所述翻板（6）连接有翻板驱动气缸（7），所述翻板（6）的右端与支架（1）铰接，所述翻板（6）的左端与翻板驱动气缸（7）的活塞杆铰接，所述翻板驱动气缸（5）的底座铰接于支架（1）的底部，所述第二输送带（5）上设有用于固定水桶的套筒（8），所述第二输送带（5）的上、下层带面之间设有喷嘴（9）。

2. 根据权利要求1所述的用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置，其特征在于：所述翻板（6）的上表面设有一层橡胶缓冲垫（10），所述橡胶缓冲垫（10）通过不干胶粘接于翻板（6）的上表面。

3. 根据权利要求1或2所述的用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置，其特征在于：所述翻板（6）的数量为4个，所述4个翻板（6）并排设置。

一种用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及清洁设备技术领域，特别涉及一种用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置。

背景技术

[0002] 目前，国内大部分的纯净水加工企业均已采用自动化程度较高的流水线生产桶装水，由于水桶制造成本较高，企业通常会将水桶回收并重复利用，回收后的水桶在再次灌装纯净水前需要先对桶外表面及内部进行清洗、消毒，现今，行业内对于清洗水桶内部较普遍的做法是由生产线上的工人手持高压水枪对水桶内部进行冲洗，冲洗完成后再由人工将桶内的水倒出来，该做法需要大量的人工作业，人力成本较高。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种无需人工操作、人力成本极低的用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明采用如下技术方案：一种用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置，包括支架及纵向水平设置的第一输送带，所述第一输送带的左侧上方竖直设有用于推倒第一输送带上的水桶的推板，所述推板的顶端铰接于支架的顶部，所述推板还连接有推板驱动气缸，所述推板驱动气缸的活塞杆与推板铰接，所述推板驱动气缸的底座铰接于支架的顶部，所述第一输送带的右侧横向水平设置有第二输送带，所述第二输送带与第一输送带之间的夹角为 90 度，所述第二输送带与第一输送带之间设有用于翻转水桶的截面呈“L”形的翻板，所述翻板连接有翻板驱动气缸，所述翻板的右端与支架铰接，所述翻板的左端与翻板驱动气缸的活塞杆铰接，所述翻板驱动气缸的底座铰接于支架的底部，所述第二输送带上设有用于固定水桶的套筒，所述第二输送带的上、下层带面之间设有喷嘴。

[0005] 进一步，所述翻板的上表面设有一层橡胶缓冲垫，所述橡胶缓冲垫通过不干胶粘接于翻板的上表面。

[0006] 优选的，所述翻板的数量为 4 个，所述 4 个翻板并排设置。

[0007] 本发明取得的有益效果在于：本发明提供的用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置通过设置相互垂直的第一输送带和第二输送带，在支架上铰接推板，在第一输送带和第二输送带之间设置翻板，在第二输送带上设置套筒，在第二输送带的上、下层带面间设置喷嘴，该全自动水桶清洗装置运行时，推板先将第一输送带上输送来的水桶推倒至翻板上，然后翻板翻转，将水桶倒立插在第二输送带的套筒上，接着第二输送带带着水桶往前运动，喷嘴喷出水对桶内进行清洗，由于水桶清洗后还处于倒立状态，桶内的水会自行流出，待桶内的水流完后，将水桶从套筒内取出即可。本发明提供的全自动水桶清洗装置在对水桶清洗的过程中无需人工参与，全部由机器自动完成，人力成本极低。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明的整体结构示意图；

附图标记为：

1——支架 2——第一输送带 3——推板

4——推板驱动气缸 5——第二输送带 6——翻板

7——翻板驱动气缸 8——套筒 9——喷嘴

10——橡胶缓冲垫。

具体实施方式

[0009] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合实施例与附图对本发明作进一步的说明，实施方式提及的内容并非对本发明的限定。

[0010] 如图 1 所示，一种用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置，包括支架 1 及水平设置的第一输送带 2，第一输送带 2 的左侧上方竖直设有用于推倒第一输送带 2 上的水桶的推板 3，推板 3 的顶端铰接于支架 1 的顶部，推板 3 连接有推板驱动气缸 4，推板驱动气缸 4 的活塞杆与推板 3 铰接，推板驱动气缸 4 的底座铰接于支架 1 的顶部，第一输送带 2 的右侧横向水平设置有第二输送带 5，第二输送带 5 与第一输送带 2 之间的夹角为 90 度，第二输送带 5 与第一输送带 2 之间设有用于翻转水桶的截面呈“L”形的翻板 6，翻板 6 连接有翻板驱动气缸 7，翻板 6 的右端与支架 1 铰接，翻板 6 的左端与翻板驱动气缸 7 的活塞杆铰接，翻板驱动气缸 5 的底座铰接于支架 1 的底部，第二输送带 5 上设有用于固定水桶的套筒 8，第二输送带 5 的上、下层带面之间设有喷嘴 9。

[0011] 本发明提供的用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置的工作原理如下：

第一步，第一输送带 2 将水桶输送至推板 3 的右侧。

[0012] 第二步，推板驱动气缸 4 带动推板 3 绕其与支架 1 的铰接点转动，推板 3 将第一输送带 2 上的水桶推倒至翻板 6 上。

[0013] 第三步，翻板驱动气缸 7 驱动翻板 6 绕其与与支架 1 的铰接点转动，翻板 6 将水桶倒立过来并插在第二输送带 5 上的套筒 8 内。

[0014] 第四步，第二输送带 5 带着水桶往前运动，喷嘴 9 喷水，高速的清洁水穿过套筒 8 喷射到水桶内，对水桶内部进行清洗。

[0015] 第五步，关闭喷嘴 9，第二输送带 5 带着水桶继续向前运动，水桶内的水不断从桶内流出直至流完，最后将水桶从套筒 8 内取出。

[0016] 需要说明的是，若喷嘴 9 设置的范围不覆盖整条第二输送带 5 的长度，而仅是在第二输送带 5 靠近翻板 6 的位置纵向设置两至三排喷嘴 9（如附图 1 所示），那么在上述第五步中，也可以不必关闭喷嘴 9，因为第二输送带 5 带着水桶经过设有喷嘴 9 的区域后，水桶内的水就会自行流出，直至流完。

[0017] 本发明提供的用于饮用水生产线的全自动水桶清洗装置通过设置相互垂直的第一输送带 2 和第二输送带 5，在支架 1 上铰接推板 3，在第一输送带 2 和第二输送带 5 之间设置翻板 6，在第二输送带 5 上设置套筒 8，在第二输送带 5 的上、下层带面间设置喷嘴 9，该全自动水桶清洗装置运行时，推板 3 先将第一输送带 2 上输送来的水桶推倒至翻板 6 上，然后翻板 6 翻转，将水桶倒立插在第二输送带 5 的套筒 8 上，接着第二输送带 5 带着水桶往前

运动，喷嘴 9 喷出水对桶内进行清洗，由于水桶清洗后还处于倒立状态，桶内的水会自行流出，待桶内的水流完后，将水桶从套筒 8 内取出即可。本发明提供的全自动水桶清洗装置在对水桶清洗的过程中无需人工参与，全部由机器自动完成，人力成本极低。

[0018] 进一步，翻板 6 的上表面设有一层橡胶缓冲垫 10，橡胶缓冲垫 10 通过不干胶粘接于翻板 6 的上表面。

[0019] 通过在翻板 6 的上表面设置一层橡胶缓冲垫 10，可以防止水桶直接撞击翻板 6，导致翻板 6 变形，或者产生巨大响声污染生产环境，而将橡胶缓冲垫 10 用不干胶粘接于翻板 6 的上表面，一来可以便于在橡胶缓冲垫 10 老化 / 损坏后更换，二来结构简单，可以降低翻板 6 的加工制造成本。

[0020] 优选的，所述翻板 6 的数量为 4 个，所述 4 个翻板 6 并排设置。

[0021] 将翻板 6 的数量设置为 4 个可以提高该全自动水桶清洗装置的清洗效率。

[0022] 上述实施例仅为本发明较佳的实现方案，除此之外，本发明还可以其它方式实现，在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本发明的保护范围之内。

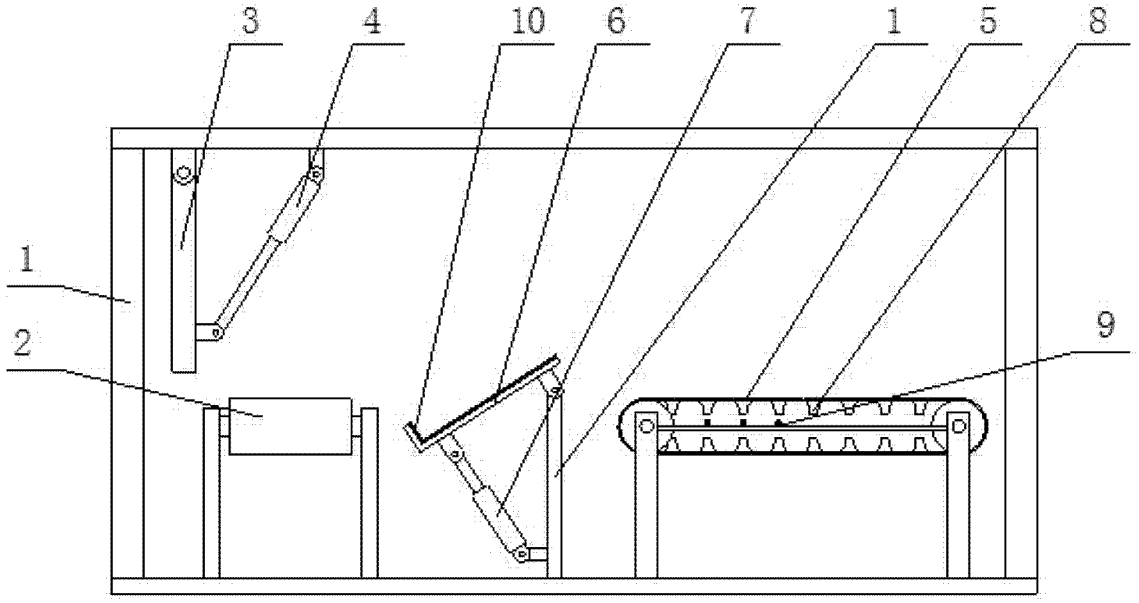


图 1