



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205762593 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620533960.9

(22)申请日 2016.06.03

(73)专利权人 苏州可立林自动化设备有限公司

地址 215151 江苏省苏州市高新区兴贤路  
615号1号厂房

(72)发明人 吴勇

(74)专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32277

代理人 伍见

(51) Int. Cl.

B08B 3/02(2006.01)

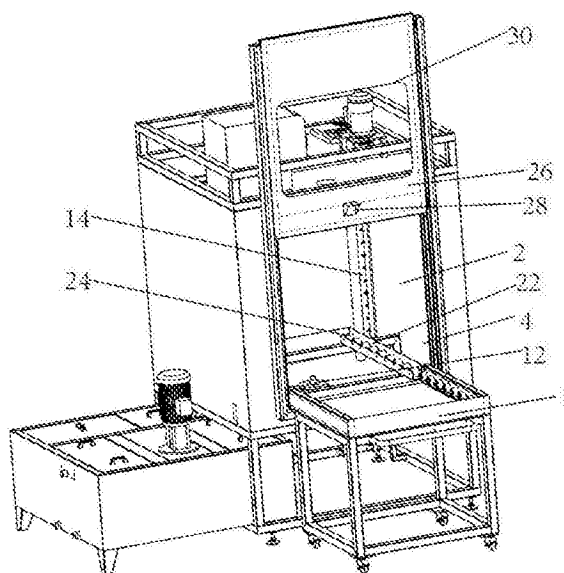
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

旋转喷淋清洗机

### (57)摘要

本实用新型提供一种旋转喷淋清洗机,包括清洗室,其特征在于:所述清洗室的一侧设有送料口,所述清洗室内设有用于支撑放置待清洗工件的支撑轮组件,所述清洗室内设有分别对待清洗工件的内壁和外表进行喷淋清洗的内壁喷淋清洗器和外表喷淋清洗器,所述清洗室的顶部和底部的中间部位设有上旋转座和下旋转座,在动力源的驱动下所述上旋转座和下旋转座均能够绕自身的轴心线转动,所述内壁喷淋清洗器和外表喷淋清洗器两者各择一的固定在所述上旋转座或者下旋转座上。本实用新型的旋转喷淋清洗机,使用后能够提高工件的清洗效率和清洗效果,降低人工劳动强度;同时方便取放料,改善车间环境、做到节能减排。



1. 一种旋转喷淋清洗机,包括清洗室,其特征在于:所述清洗室的一侧设有送料口,所述清洗室内设有用于支撑放置待清洗工件的支撑轮组件,所述清洗室内设有分别对待清洗工件的内壁和外壁进行喷淋清洗的内壁喷淋清洗器和外壁喷淋清洗器,所述清洗室的顶部和底部的中间部位设有上旋转座和下旋转座,在动力源的驱动下所述上旋转座和下旋转座均能够绕自身的轴心线转动,所述内壁喷淋清洗器和外壁喷淋清洗器两者各择一的固定在所述上旋转座或者下旋转座上。

2. 根据权利要求1所述的旋转喷淋清洗机,其特征在于:所述外壁喷淋清洗器包括第一喷淋管、和设置在第一喷淋管上的若干个外喷淋头,所述第一喷淋管的结构为一端开口式设置的“U”字形,所述外喷淋头设置在第一喷淋管“U”字形结构的内侧,所述内壁喷淋清洗器包括直线延伸的第二喷淋管、和设置在第二喷淋管上的若干个内喷淋头,所述第二喷淋管设置在第一喷淋管的开口方向上,所述第一喷淋管和第二喷淋管两者均通过带喷淋泵的管道连接至一储液箱。

3. 根据权利要求1或2所述的旋转喷淋清洗机,其特征在于,所述支撑轮组件具有相对设置的两个,分别从待清洗工件的两边对其进行支撑,每个所述支撑轮组件均包括机架和沿待清洗工件的送料方向顺次排开设置的多个支撑轮,所述支撑轮通过带轴承的轮轴固定在机架上。

4. 根据权利要求3所述的旋转喷淋清洗机,其特征在于:所述清洗室的送料口处设有上下移动式拉门,所述拉门上设有把手。

5. 根据权利要求4所述的旋转喷淋清洗机,其特征在于:所述清洗室与移动式拉门之间设有密封条。

6. 根据权利要求4所述的旋转喷淋清洗机,其特征在于:所述拉门上设有可视窗。

## 旋转喷淋清洗机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于工业配件的自动清洗领域,具体涉及一种旋转喷淋清洗机。

### 背景技术

[0002] 清洗机是一种替代人工采用机械方式对工件表面进行清洗的设备,主要用于清洁工件表面屑、油、蜡、氧化层等,在工业机械及电子产品的生产过程中,零件表面清洁度要求逐步提高,清洗设备的设计和使用日渐受到生产商的重视。针对诸于大铸造件等体积、重量均较大的工业零配件,业界都是采用在清洗室或者清洗箱内单件清洗,预先在清洗室内灌注清洗液,浸泡一段时间后人工刷洗,这种方式清洗作用有限,一些牢固粘接在待清洗工件表面上的污垢不能得到清洗,另一方面人工劳动强度非常大;同时,辅助清洗的清洗液在刷洗过程中会散发刺鼻的气味,严重恶化车间环境,诸多的问题均有待于完善改进。

### 发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种旋转喷淋清洗机,以提高清洗效率和清洗效果,降低人工劳动强度;同时方便取放料,改善车间环境。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种旋转喷淋清洗机,包括清洗室,其特征在于:所述清洗室的一侧设有送料口,所述清洗室内设有用于支撑放置待清洗工件的支撑轮组件,所述清洗室内设有分别对待清洗工件的内壁和外壁进行喷淋清洗的内壁喷淋清洗器和外壁喷淋清洗器,所述清洗室的顶部和底部的中间部位设有上旋转座和下旋转座,在动力源的驱动下所述上旋转座和下旋转座均能够绕自身的轴心线转动,所述内壁喷淋清洗器和外壁喷淋清洗器两者各择一的固定在所述上旋转座或者下旋转座上。

[0005] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述外壁喷淋清洗器包括第一喷淋管、和设置在第一喷淋管上的若干个外喷淋头,所述第一喷淋管的结构为一端开口式设置的“U”字形,所述外喷淋头设置在第一喷淋管“U”字形结构的内侧,所述内壁喷淋清洗器包括直线延伸的第二喷淋管、和设置在第二喷淋管上的若干个内喷淋头,所述第二喷淋管设置在第一喷淋管的开口方向上,所述第一喷淋管和第二喷淋管两者均通过带喷淋泵的管道连接至一储液箱。

[0006] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述支撑轮组件具有相对设置的两个,分别从待清洗工件的两边对其进行支撑,每个所述支撑轮组件均包括机架和沿待清洗工件的送料方向顺次排开设置的多个支撑轮,所述支撑轮通过带轴承的轮轴固定在机架上。

[0007] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述清洗室的送料口处设有上下移动式拉门,所述拉门上设有把手。

[0008] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述清洗室与移动式拉门之间设有密封条。

[0009] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述拉门上设有可视窗

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 其一、本实用新型的旋转喷淋清洗机，喷淋头360°旋转式高压喷射清洗液对待清洗工件的内壁和外壁同时进行清洗，喷射清洗无死角，一方面能够提高清洗效果；另一方面360°旋转的喷淋头相较于传统的固定时设置在达到相同清洗效果的前提下，可以减少喷淋头的使用量，以此来减少喷淋泵的耗气量，做到节能减排；

[0012] 其二、全程机械式清洗，清洗过程无需人工参与，提高清洗效率的同时降低人工劳动强度；

[0013] 其三、实际使用过程中旋转喷淋清洗相较于传统的人工刷洗清洗液散发出来的气味偏小，同时将清洗室设计成带密封条的密封式结构，更利于减少清洗液的气味散发，以此来改善车间的操作环境；

[0014] 其四、独特的支撑轮组件设计，送料入清洗室内或者从清洗室内取料时只需人工轻轻的推动或者拉动待清洗工件即可，支撑轮自转为取放件提供助力，以此方便取放料。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术中的技术方案，下面将对实施例技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型优选实施例的结构示意图；

[0017] 图2是外壁清洗器和与之配套的旋转座的结构示意图；

[0018] 图3是内、外壁清洗器配合时的结构示意图。

[0019] 其中：1-推车，2-清洗室，4-送料口，6-内壁喷淋清洗器，8-外壁喷淋清洗器，10-上旋转座，12-下旋转座，14-第一喷淋管，16-外喷淋头，18-第二喷淋管，20-内喷头，22-机架，24-支撑轮，26-拉门，28-把手，30-可视窗。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例

[0022] 如图1所示，本实施例中公开了一种旋转喷淋清洗机，包括清洗室2，清洗室2四周封闭设置，其一侧设有送料口4，送料口4处设有上下移动时拉门26，拉门26上设有把手28，可以在门框上设置上下移动式滑轨，拉门26嵌入滑轨内，往上推拉门26时送料口4外漏，清洗室2与移动式拉门26之间设有密封条使得拉门26下拉闭合后清洗室2内形成一个密封式清洗空间，密封式清洗空间一方面避免高压喷射清洗液产生的汽雾外溢，另一方面利于遏制清洗液刺鼻气味的扩散以致恶化车间环境，以此来改善车间的工作环境。所述清洗室2内设有用于支撑放置待清洗工件的支撑轮组件，所述清洗室2内设有分别对待清洗工件的内壁和外壁进行喷淋清洗的内壁喷淋清洗器6和外壁喷淋清洗器8，所述清洗室2的顶部和底

部的中间部位设有上旋转座10和下旋转座12,在动力源的驱动下所述上旋转座10和下旋转座12均能够绕自身的轴心线转动,本实用新型优选的动力源为伺服电机,所述内壁喷淋清洗器6和外壁喷淋清洗器8两者各择一的固定在所述上旋转座10或者下旋转座12上。

[0023] 如图2、3所示,所述外壁喷淋清洗器8包括第一喷淋管14、和设置在第一喷淋管14上的若干个外喷淋头16,所述第一喷淋管14的结构为一端开口式设置的“U”字形,所述外喷淋头16设置在第一喷淋管14“U”字形结构的内侧,所述内壁喷淋清洗器6包括直线延伸的第二喷淋管18、和设置在第二喷淋管18上的若干个内喷淋头20,所述第二喷淋管18设置在第一喷淋管14的开口方向上,所述第一喷淋管14和第二喷淋管18两者均通过带喷淋泵的管道连接至一储液箱。上旋转座10和下旋转座12旋转带动内喷淋头20和外喷淋头16旋转,从内喷淋头20和外喷淋头16中喷射出来的清洗液同时对待清洗工件的内壁和外壁进行清洗,喷射清洗无死角,内喷淋头20和外喷淋头16旋转,同时、同步清洗待清洗工件的内壁和外壁,一方面能够提高清洗效果和清洗效率;另一方面360°旋转的喷淋头相较于传统的固定时设置在达到相同清洗效果的前提下,可以减少喷淋头的使用量,以此来减少喷淋泵的耗气量,做到节能减排。

[0024] 所述第二喷淋管18设置在第一喷淋管14的开口方向上,可以减少清洗室2的实际占地面积,缩小整套设备的体积。

[0025] 如图1所示,所述支撑轮组件具有相对设置的两个,分别从待清洗工件的两边对其进行支撑,每个所述支撑轮组件均包括机架22和沿待清洗工件的送料方向顺次排开设置的多个支撑轮24,所述支撑轮24通过带轴承的轮轴固定在机架22上。推车1直接与支撑轮组件对接,自转的支撑轮24为取放件提供助力,使得送料入清洗室2内或者从清洗室2内取料时只需人工轻轻的推动或者拉动待清洗工件即可,以此方便取放料。

[0026] 如图1所示,所述拉门26上设有可视窗30,透过可视窗30能够直观的查看内部清洗过程,同时不影响清洗室2的密封环境。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

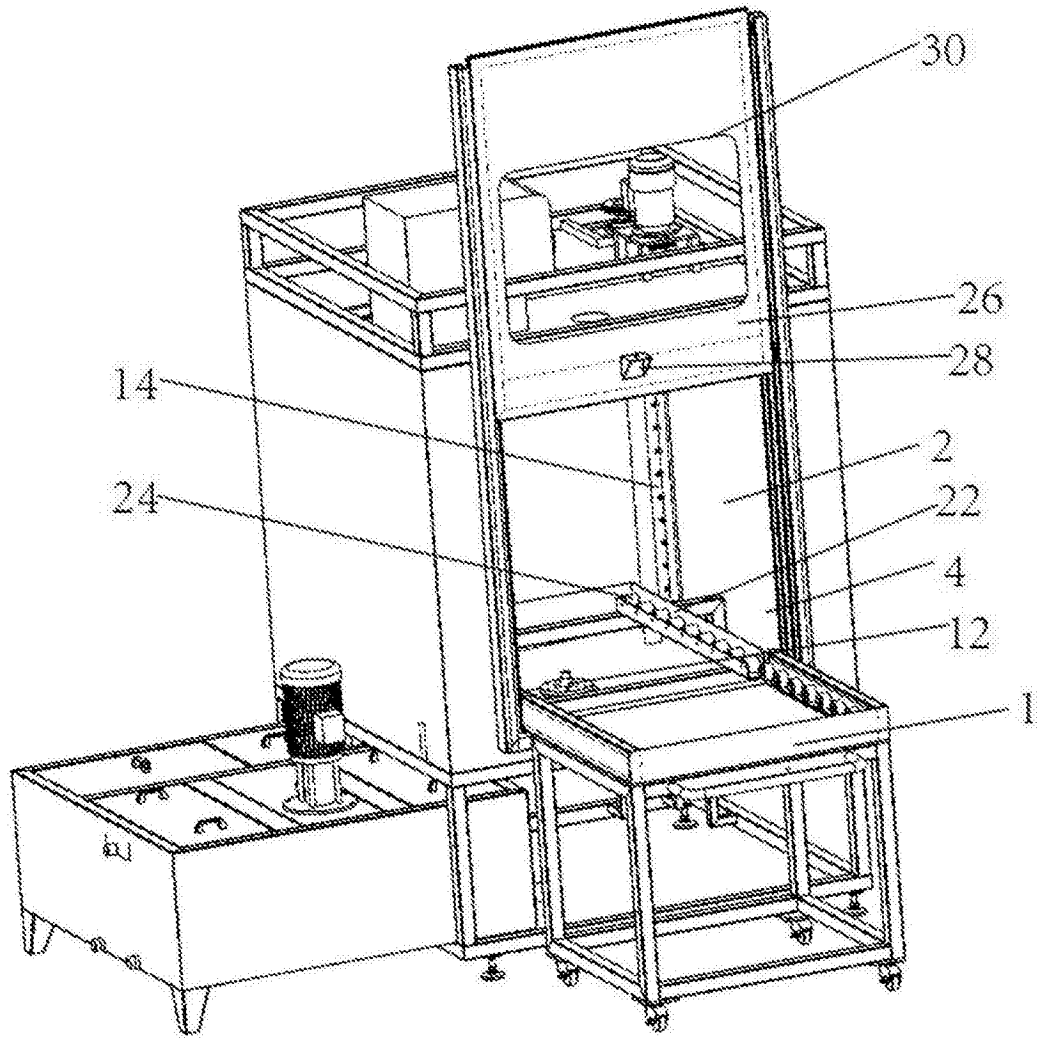


图1

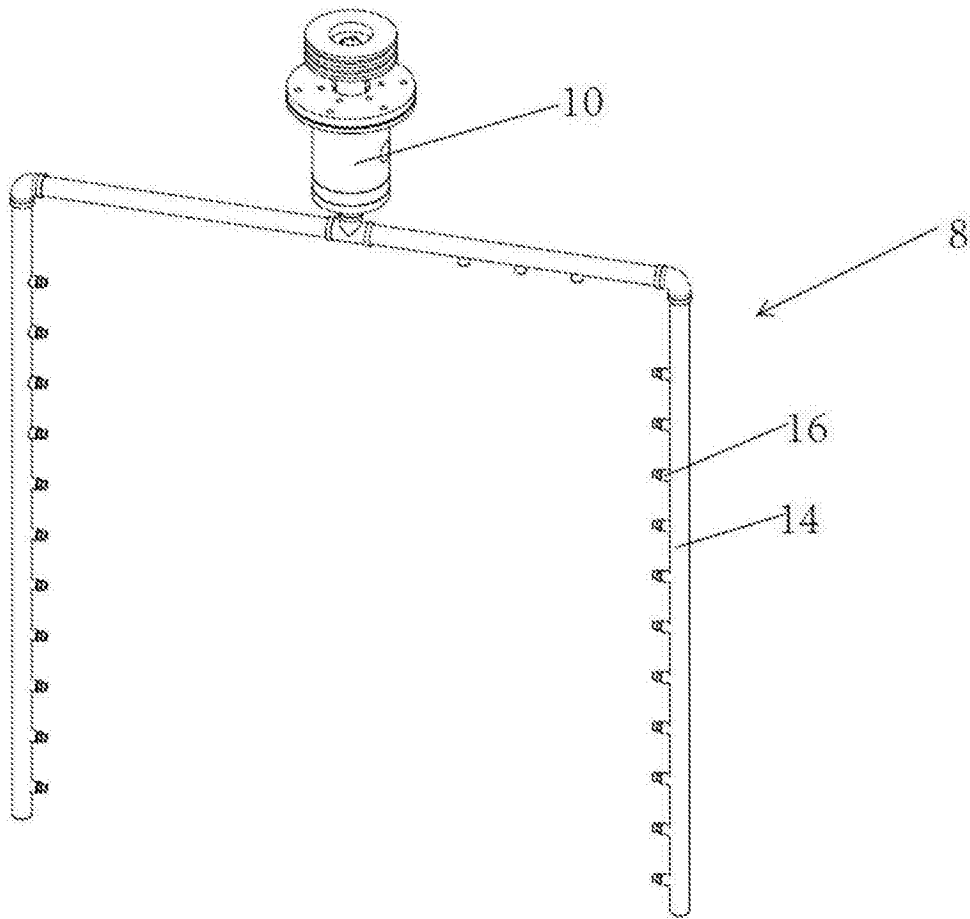


图2

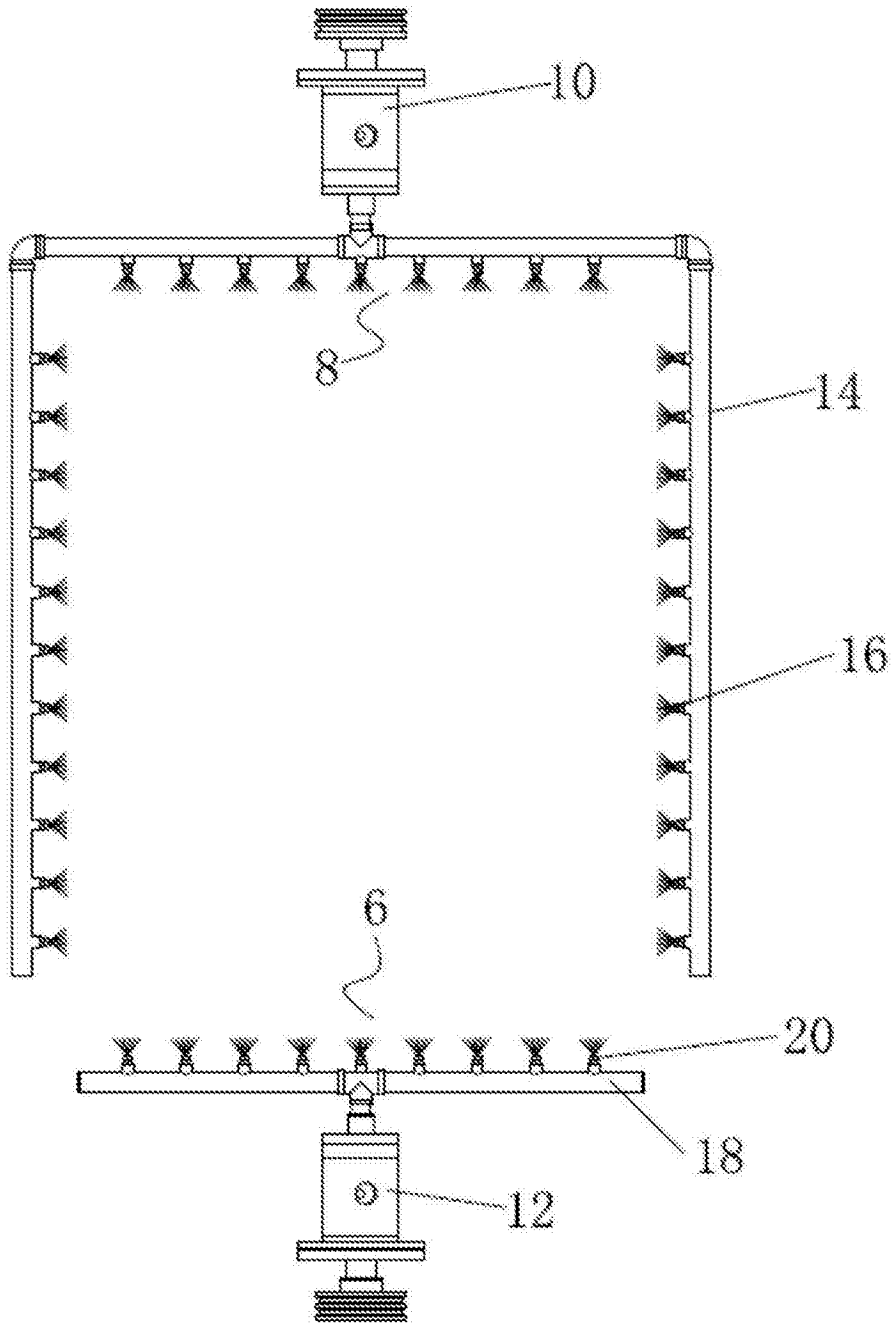


图3