



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204035096 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420421976. 1

(22) 申请日 2014. 07. 29

(73) 专利权人 高桥金属制品(苏州)有限公司  
地址 215168 江苏省苏州市吴中经济开发区  
东吴工业园盛虹路9号高桥金属制品  
(苏州)有限公司

(72) 发明人 高贵焕

(51) Int. Cl.

B08B 3/02(2006. 01)

F26B 21/00(2006. 01)

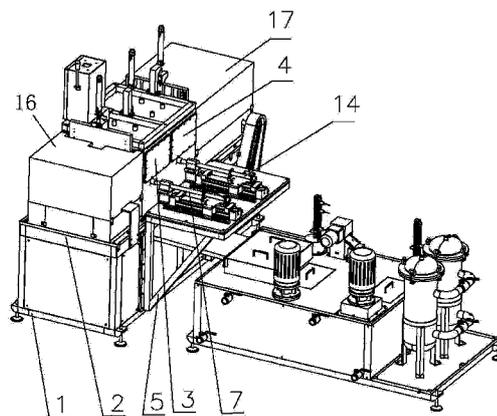
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种改进的喷淋清洗机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种改进的喷淋清洗机，包括机架、传送带、喷淋室、喷淋系统、风切室、风切系统、辅助支架，所述传送带设置于所述机架上，所述喷淋室和所述风切室并列设置于所述传送带上，所述辅助支架设置于所述机架的侧面，所述喷淋系统和所述风切系统分别与所述喷淋室和所述风切室对应，并列设置于所述辅助支架的面板上。本实用新型结构简单，可清洗常规喷淋清洗机难以清洗的工件的隐蔽部位，而且工作效率高，清洗彻底，干燥速度快，可显著提高生产效率，降低工人的劳动强度，节约水资源。



1. 一种改进的喷淋清洗机,其特征在于,包括机架、传送带、喷淋室、喷淋系统、风切室、风切系统、辅助支架,所述传送带设置于所述机架上,所述喷淋室和所述风切室并列设置于所述传送带上,所述辅助支架设置于所述机架的侧面,所述喷淋系统和所述风切系统分别与所述喷淋室和所述风切室对应,并列设置于所述辅助支架的面板上;

所述喷淋系统包括水平设置于所述面板上的喷淋气缸和设置于所述喷淋气缸上方并与其平行的水管,所述喷淋气缸两侧的面板上对称设有滑轨,所述滑轨上设有适配的滑块,所述滑块上设有固定座一,所述喷淋气缸靠近喷淋室的一端的面板上还设有固定座二;所述水管设置于所述固定座一和所述固定座二上;

所述喷淋室中设有喷淋头,所述喷淋头上设有压力开关,当水管与喷淋头接触时,压力开关打开;当水管与喷淋头分离时,压力开关关闭;

所述风切系统包括水平设置于所述面板上的风切气缸和设置于所述风切气缸上方并与其平行的气管,所述风切气缸两侧的面板上对称设有滑轨,所述滑轨上设有适配的滑块,所述滑块上设有固定座一,所述风切气缸靠近所述风切室一端的面板上还设有固定座二;所述气管设置于所述固定座一和所述固定座二上;

所述风切室中设有喷气头,所述喷气头上设有压力开关,当气管与喷气头接触时,压力开关打开;当气管与喷气头分离时,压力开关关闭。

2. 根据权利要求1所述的一种改进的喷淋清洗机,其特征在于,所述传送带上设有上料区和下料区,所述上料区设于喷淋室的一侧,所述下料区设于风切室一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种改进的喷淋清洗机,其特征在于,所述喷淋系统还包括一与水管相连的储水器。

4. 根据权利要求3所述的一种改进的喷淋清洗机,其特征在于,所述风切系统包括一与气管相连的空气压缩机。

5. 根据权利要求4所述的一种改进的喷淋清洗机,其特征在于,所述传送带包括驱动电机、与驱动电机相连的链轮组和套设在链轮组上的链条,所述链条用于运载放有工件的治具。

6. 根据权利要求5所述的一种改进的喷淋清洗机,其特征在于,所述喷淋清洗机上设有用于控制喷淋和清洗进程的感应系统。

7. 根据权利要求6所述的一种改进的喷淋清洗机,其特征在于,所述感应系统包括多个感应器一、感应器二和感应器三,所述感应器一均匀设于所述链条上或治具上,所述喷淋室中相应位置设有感应器二,所述喷淋气缸上设有感应器三;当感应器二检测到感应器一时,说明待喷淋的工件到达喷淋室,此时感应器二同时将信号传递给感应器三,则驱动电机暂停运行一段时间,同时喷淋气缸开始喷淋工作。

8. 根据权利要求7所述的一种改进的喷淋清洗机,其特征在于,所述感应系统还包括感应器四和感应器五,所述感应器四设置于风切室中,所述感应器五设置于风切气缸上;当载有工件的链条运行至风切室中时,所述感应器四将停机信号传递给所述驱动电机,链条暂停运行一段时间,所述感应器四同时将信号传递给所述感应器五,使所述风切气缸进行风切工作。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的一种改进的喷淋清洗机,其特征在于,所述喷淋头和所述喷气头的数量均为两个以上。

## 一种改进的喷淋清洗机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷淋清洗设备领域，具体涉及一种改进的可对工件死角彻底清洗的喷淋清洗机。

### 背景技术

[0002] 现有的喷淋式清洗机已广泛应用于各工业化的生产车间。在机械加工行业，则主要用于对机械加工件再加工、运输、存放过程中所产生的铁屑、粉尘、油迹等各种污垢进行清洗，以达到提高工件清洁度的目的。对于形状规则、表面光滑的工件很好清洗，但对于工件上的小孔等隐蔽部件的清洗存在死角无法彻底清理干净的问题。传统的方法都是人工对这些工件孔利用高压枪喷淋冲洗，这样做，清洗的效率很低，而且增加了工人的劳动强度，而且浪费能源。

[0003] 因此，有必要在现有的喷淋清洗机的基础上进行改进，使其可对工件上的死角如小孔等隐蔽部位进行彻底的清洗。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，我们提出一种改进的喷淋清洗机，以达到可对工件死角等隐蔽部位彻底清洗的目的。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0006] 一种改进的喷淋清洗机，包括机架、传送带、喷淋室、喷淋系统、风切室、风切系统、辅助支架，所述传送带设置于所述机架上，所述喷淋室和所述风切室并列设置于所述传送带上，所述辅助支架设置于所述机架的侧面，所述喷淋系统和所述风切系统分别与所述喷淋室和所述风切室对应，并列设置于所述辅助支架的面板上；

[0007] 所述喷淋系统包括水平设置于所述面板上的喷淋气缸和设置于所述喷淋气缸上方并与其平行的水管，所述喷淋气缸两侧的面板上对称设有滑轨，所述滑轨上设有适配的滑块，所述滑块上设有固定座一，所述喷淋气缸靠近喷淋室的一端的面板上还设有固定座二；所述水管设置于所述固定座一和所述固定座二上；

[0008] 所述喷淋室中设有喷淋头，所述喷淋头上设有压力开关，当水管与喷淋头接触时，压力开关打开；当水管与喷淋头分离时，压力开关关闭；

[0009] 所述风切系统包括水平设置于所述面板上的风切气缸和设置于所述风切气缸上方并与其平行的气管，所述风切气缸两侧的面板上对称设有滑轨，所述滑轨上设有适配的滑块，所述滑块上设有固定座一，所述风切气缸靠近所述风切室一端的面板上还设有固定座二；所述气管设置于所述固定座一和所述固定座二上；

[0010] 所述风切室中设有喷气头，所述喷气头上设有压力开关，当气管与喷气头接触时，压力开关打开；当气管与喷气头分离时，压力开关关闭。

[0011] 优选的，所述传送带上设有上料区和下料区，所述上料区设于喷淋室的一侧，所述下料区设于风切室一侧。

- [0012] 优选的,所述喷淋系统还包括一与水管相连的储水器。
- [0013] 优选的,所述风切系统包括一与气管相连的空气压缩机。
- [0014] 优选的,所述传送带包括驱动电机、与驱动电机相连的链轮组和套设在链轮组上的链条,所述链条用于运载放有工件的治具。
- [0015] 优选的,所述喷淋清洗机上设有用于控制喷淋和清洗进程的感应系统。
- [0016] 优选的,所述感应系统包括多个感应器一、感应器二和感应器三,所述感应器一均匀设于所述链条上或治具上,所述喷淋室中相应位置设有感应器二,所述喷淋气缸上设有感应器三;当感应器二检测到感应器一时,说明待喷淋的工件到达喷淋室,此时感应器二同时将信号传递给感应器三,则驱动电机暂停运行一段时间,同时喷淋气缸开始喷淋工作。
- [0017] 优选的,所述感应系统还包括感应器四和感应器五,所述感应器四设置于风切室中,所述感应器五设置于风切气缸上;当载有工件的链条运行至风切室中时,所述感应器四将停机信号传递给所述驱动电机,链条暂停运行一段时间,所述感应器四同时将信号传递给所述感应器五,使所述风切气缸进行风切工作。
- [0018] 优选的,所述喷淋头和所述喷气头的数量均为两个以上。
- [0019] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:
- [0020] 本实用新型结构简单,可清洗常规喷淋清洗机难以清洗的工件的隐蔽部位,而且工作效率高,清洗彻底,干燥速度快,可显著提高生产效率,降低工人的劳动强度,节约水资源。

#### 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有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个实施例,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,还可以根据此附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型实施例1所公开的一种改进的喷淋清洗机的立体结构示意图;

[0023] 图2为图1的俯视结构示意图;

[0024] 图3为图1中的喷淋清洗机主体部分的结构示意图。

[0025] 图中数字所表示的相应部件名称:

[0026] 1. 机架 2. 传送带 21. 驱动电机 22. 链轮组 23. 链条 3. 喷淋室 4. 风切室  
5. 辅助支架 6. 喷淋气缸 7. 水管 8. 滑轨 9. 滑块 10. 固定座一 11. 固定座二 12. 喷淋头  
13. 风切气缸 14. 气管 15. 喷气头 16. 上料区 17. 下料区

#### 具体实施方式

[0027] 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个实施例,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。

[0028] 下面结合实施例和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0029] 实施例1.

[0030] 如图 1-图 3 所示,一种改进的喷淋清洗机,包括机架 1、传送带 2、喷淋室 3、喷淋系统、风切室 4、风切系统、辅助支架 5,传送带 2 设置于机架 1 上,喷淋室 3 和风切室 4 并列设置于传送带 2 上,辅助支架 5 设置于机架 1 的后侧面,喷淋系统和风切系统分别与喷淋室和风切室对应,并列设置于所述辅助支架的面板上;

[0031] 喷淋系统包括水平设置于所述面板上的喷淋气缸 6,设置于所述喷淋气缸上方并与其平行的水管 7 和与水管相连的储水器,所述喷淋气缸两侧的面板上对称设有滑轨 8,所述滑轨上设有适配的滑块 9,所述滑块上设有固定座一 10,所述喷淋气缸靠近喷淋室的一端的面板上还设有固定座二 11;所述水管设置于所述固定座一和所述固定座二上;

[0032] 所述喷淋室中设有喷淋头 12,所述喷淋头上设有压力开关,当水管与喷淋头接触时,压力开关打开;当水管与喷淋头分离时,压力开关关闭;

[0033] 所述风切系统包括水平设置于所述面板上的风切气缸 13,设置于所述风切气缸上方并与其平行的气管 14 和与气管相连的空气压缩机,所述风切气缸两侧的面板上对称设有滑轨,所述滑轨上设有适配的滑块,所述滑块上设有固定座一,所述风切气缸靠近所述风切室一端的面板上还设有固定座二;所述气管设置于所述固定座一和所述固定座二上;

[0034] 所述风切室中设有喷气头 15,所述喷气头上设有压力开关,当气管与喷气头接触时,压力开关打开;当气管与喷气头分离时,压力开关关闭。

[0035] 所述喷淋头和所述喷气头的数量均为两个以上。

[0036] 所述传送带上设有上料区 16 和下料区 17,所述上料区设于喷淋室的一侧,所述下料区设于风切室一侧。

[0037] 所述传送带 2 包括驱动电机 21、与驱动电机相连的链轮组 22 和套设在链轮组上的链条 23,所述链条用于运载放有工件的治具。

[0038] 所述喷淋清洗机上设有用于控制喷淋和清洗进程的感应系统。

[0039] 所述感应系统包括多个感应器一、感应器二和感应器三,所述感应器一均匀设于所述链条上或治具上,所述喷淋室中相应位置设有感应器二,所述喷淋气缸上设有感应器三;当感应器二检测到感应器一时,说明待喷淋的工件到达喷淋室,此时感应器二同时将信号传递给感应器三,则驱动电机暂停运行一段时间,同时喷淋气缸开始喷淋工作。

[0040] 所述感应系统还包括感应器四和感应器五,所述感应器四设置于风切室中,所述感应器五设置于风切气缸上;当载有工件的链条运行至风切室中时,所述感应器四将停机信号传递给所述驱动电机,链条暂停运行一段时间,所述感应器四同时将信号传递给所述感应器五,使所述风切气缸进行风切工作。

[0041] 工作原理:

[0042] 工件和治具从上料区载入传送带,载有工件的治具在传送带的链条上匀速运动,当工件运行到喷淋室中时,喷淋室中的感应器二与链条上的感应器一彼此感应,则驱动电机暂停运行一段时间,工件处于静止状态,而喷淋气缸则带动水管向前运动与喷淋头接触,喷淋头靠近工件的小孔,喷出高压水,利用水的冲击力将小孔清洗干净;与此同时,风切室中在进行风切工作,即风切气缸带动风管向前运行与喷气头接触喷出高压气流,利用高压气流把工件小孔吹干;在设定时间结束后,电机恢复运行,传送带带动治具上的工件运转至下料区,从下料区取下。

[0043] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0044] 本实用新型结构简单,可清洗常规喷淋清洗机难以清洗的工件的隐蔽部位,而且工作效率高,清洗彻底,干燥速度快,可显著提高生产效率,降低工人的劳动强度,节约水资源。

[0045] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

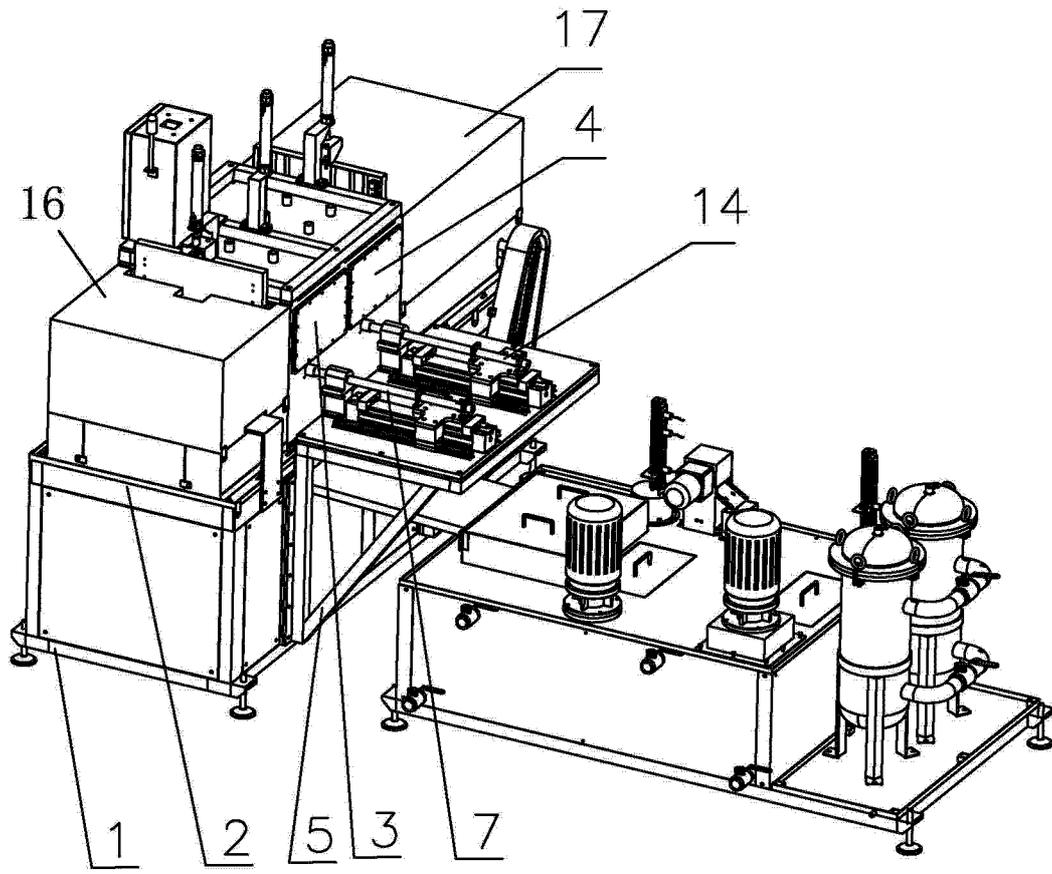


图 1

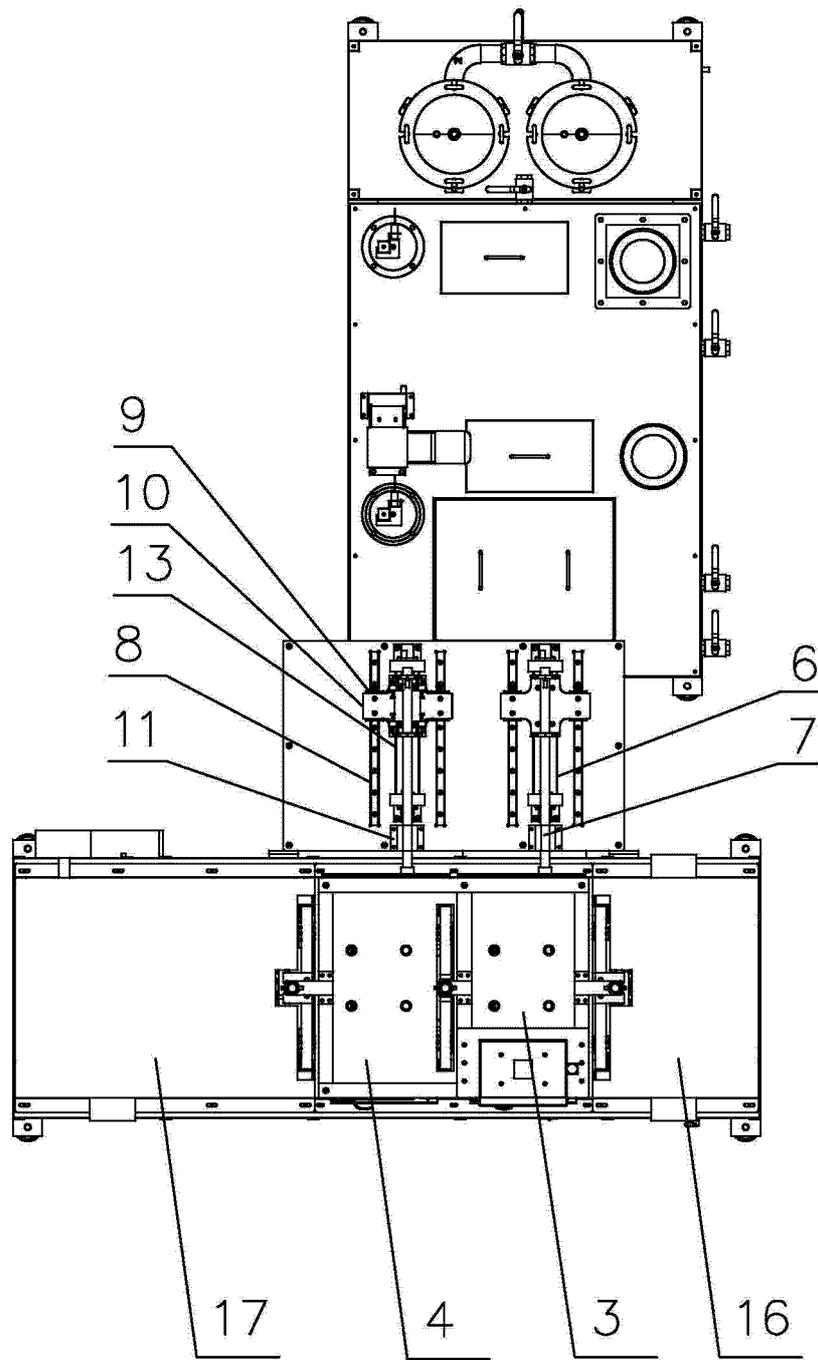


图 2

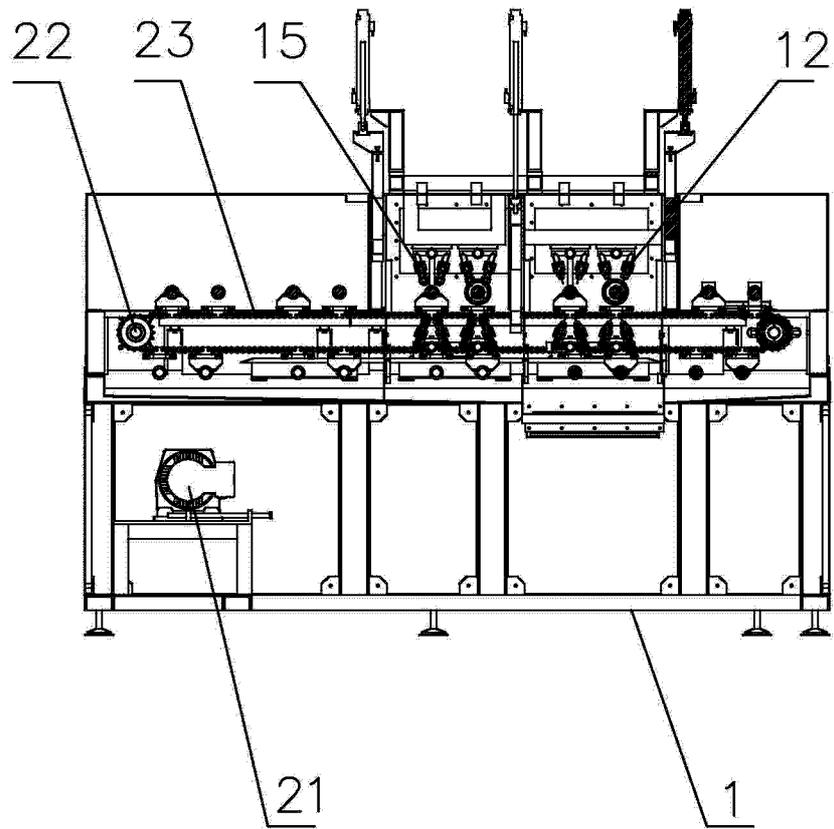


图 3