



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208729530 U

(45)授权公告日 2019.04.12

(21)申请号 201821480321.6

(22)申请日 2018.09.11

(73)专利权人 孙艺芯

地址 257300 山东省东营市广饶县广饶镇  
一村137号

(72)发明人 孙艺芯

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 刘孟斌

(51) Int. Cl.

B24C 3/02(2006.01)

B24C 9/00(2006.01)

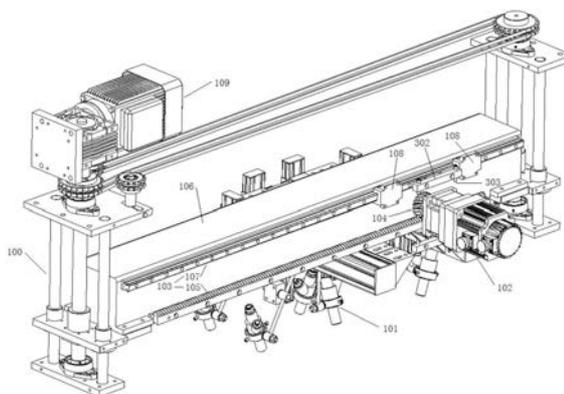
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种能快速左右平移的喷砂机

(57)摘要

本实用新型涉及一种能快速左右平移的喷砂机,该喷砂机包括机架,喷砂头部件,所述喷砂机还包括设置在机架上的左右驱动电机以及导向机构,所述左右驱动电机用于驱动所述喷砂头部件沿所述导向机构左右平移,提高了喷砂机对工件两端的打磨效果。



1. 一种能快速左右平移的喷砂机,该喷砂机包括机架,喷砂头部件,其特征在于,所述喷砂机还包括设置在机架上的左右驱动电机以及导向机构,所述左右驱动电机用于驱动所述喷砂头部件沿所述导向机构左右平移。

2. 根据权利要求1所述的喷砂机,其特征在于:所述左右驱动电机的输出端和齿轮连接,所述导向机构包括齿条,所述齿轮和所述齿条配合,所述左右驱动电机的底部和所述喷砂头部件连接。

3. 根据权利要求2所述的喷砂机,其特征在于:所述导向机构还包括导轨,所述导轨和所述齿条平行设置,所述导轨上设置有两个滑块,所述两滑块上均设置有固定孔,通过所述固定孔连接移动座,所述移动座上设置所述左右驱动电机及所述喷砂头部件。

4. 根据权利要求3所述的喷砂机,其特征在于:所述左右驱动电机通过所述通过电机连接板安装于所述移动座上,所述移动座还设置有两调节块,所述两调节块对称设置,所述调节块上均设置有调节螺钉。

5. 根据权利要求1所述的喷砂机,其特征在于:所述喷砂机还包括前后驱动电机,所述前后驱动电机用于驱动所述喷砂头部件前后移动。

6. 根据权利要求1所述的喷砂机,其特征在于:所述喷砂机还包括竖直驱动电机,所述竖直驱动电机用于驱动所述喷砂机构竖直升降移动。

7. 根据权利要求6所述喷砂机,其特征在于:所述机架包括两支架,所述两支架对称设置,所述两支架上均设置有丝杆,所述两丝杆上均套设有丝母,所述丝母与所述丝杆配合,所述丝母均与导向板连接,所述导向板与所述导向机构连接,所述两丝杆中的一个或两个与竖直驱动电机连接。

8. 根据权利要求7所述的喷砂机,其特征在于:当所述两丝杆中的一个与竖直驱动电机连接时,所述两丝杆之间设置传动机构,以实现两丝杆之间的同步转动。

9. 根据权利要求8所述的喷砂机,其特征在于:所述两丝杆之间的传动机构包括分别设置所述丝杆上的顶部齿轮,所述顶部齿轮之间具有传动带或传动链。

10. 根据权利要求9所述的喷砂机,其特征在于:所述两支架中的至少一个上设有张紧轮,所述张紧轮用于调节所述传动带或传动链的张紧程度。

## 一种能快速左右平移的喷砂机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷砂机,尤其涉及一种伺服控制快速平移喷头的自动喷砂机。

### 背景技术

[0002] 喷砂机是加工行业必不可少的设备,例如:木工机械行业、五金加工行业、机械加工行业等。目前喷砂机喷砂头采用的工作方式具体有两种,一种是喷砂头左右摇摆式,另一种是多头移动式。

[0003] 喷砂头左右摇摆式是通过减速机转动时带动旋转曲柄作圆周旋转运动,转曲柄旋转运动带动光轴进行左右摇摆,因为喷砂头是通过夹块连接在光轴上,因此光轴的左右摇摆使所有喷砂头也跟着左右摇摆,最终达到喷砂时的工作要求。这种结构的缺点是喷砂头工作时,喷砂头是左右摇摆的形式,导致工件左右两端头的打磨效果没有中间处理得这么好,甚至有些两端头还没有打磨到,最终浪费能耗,达不到节能目的。

[0004] 喷砂头多头移动式将气缸伸缩杆与滑轨进行连接,滑轨与滑轮配合连接,喷砂头固定在滑轨上。当气缸进行工作时,气缸伸缩杆带动滑轨在滑轮范围内左右平移来回运动,恰好喷砂头是固定在滑轨上,因此喷砂头也跟着来回平移运动。这种结构的缺点是气缸的工作范围短,如果加工宽形工件时,必须一排固定多个喷砂头,这样导致浪费资源,加大成本;而且越多的喷砂头会使喷砂打磨过程中产生更大的粉尘,最终达不到节能环保的效果。

[0005] 为此,本实用新型提出伺服控制快速平移喷头的喷砂机,用来解决现有技术的不足。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的缺陷,提供一种能快速左右平移的喷砂机,该喷砂机包括机架,喷砂头部件,所述喷砂机还包括设置在机架上的左右驱动电机以及导向机构,所述左右驱动电机用于驱动所述喷砂头部件沿所述导向机构左右平移。

[0007] 本实用新型通过电机驱动的喷砂头部件的运动,并配合导向部件,实现了喷砂头能够快速左右移动,使得喷砂头有效的在工件表面上来回快速移动喷砂打磨。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型的喷砂机的正面结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型的喷砂机的反面结构示意图;

[0010] 图3为本实用新型的喷砂机的左右驱动电机部分示意图。

### 具体实施方式

[0011] 以下结合附图,对本实用新型进行详细说明。

[0012] 参考图1-3,所述喷砂机包括机架100,喷砂头部件101,所述喷砂机还包括设置在机架100上的左右驱动电机102以及导向机构103,所述左右驱动电机102用于驱动所述喷砂头部件沿所述导向机构103左右平移。

[0013] 在本实用新型的某些实施例中,左右驱动电机102的输出端连接有齿轮 104,导向机构103包括齿条105,齿条105和齿轮104配合,所述左右驱动电机102的底部和所述喷砂头部件101可直接连接或通过连接部件(图中未示出)连接。具体实施中导向机构103可直接设置在机架100上,或通过横梁106设置在机架上。

[0014] 在本实用新型的某些实施例中,所述导向机构103还包括导轨107,导轨 107和齿条105平行设置,所述导轨107上设置有两个滑块108,所述两滑块 108对称设置,并且所述两滑块108上均设置有固定孔,通过所述固定孔连接有移动座300,所述移动座上安装于所述左右移动电机102,及所述喷砂头部件103。

[0015] 在本实用新型的某些实施例中,所述左右驱动电机102通过电机连接板 301安装于所述移动座300上,移动座300上还安装有两调节块302,所述两调节块302对称设置于移动座300上,调节块302上设置调节螺钉303,通过调节螺钉303可对电机连接板301在移动座300上的位置进调节,以保证齿轮104能够和与齿条105配合。

[0016] 在本实用新型的某些实施例中,所述左右驱动电机102包括伺服电机304,减速电机305,减速电机305的输出轴贯穿电机连接板301,并且减速电机305 的输出端上安装齿轮104。

[0017] 在本实用新型的某些实例中,所述喷砂头部件101包括安装架306,所述安装架306优先轻质金属或轻质合金,如铝、铝合金、镁合金材质构成。安装架306上设置有至少一个喷砂枪装配体307。安装架306通过直角件308与移动座300连接,构成安装架306的型材之间通过连接板309连接。

[0018] 在本实用新型的某些实施例中,所述左右驱动电机102的输出端和齿轮 104连接,所述齿轮104配合的齿条105,所述齿条105通过连接部件和所述喷砂头部件101连接,所述齿条105和所述喷砂头部件101可以直接连接或通过连接部件(图中未示出)连接,所述齿条105可在所述导向机构(图中未示出)上移动。通过左右驱动电机带动齿轮102旋转,齿轮104再带动齿条105移动,齿条105移动进而带动喷砂头部件101移动。具体实施中,优选齿条105上有齿部分的长度大于或等于喷砂所需的左右移动的行程长度,整个齿条的长度大于喷砂所需的左右移动的行程长度。

[0019] 在本实用新型的某些实施例中,导向机构103包括丝杆(图中未示出),所述丝杆和所述左右驱动电机102的输出端连接,所述丝杆上设置有丝母,所述丝母与所述喷砂头部件连接。

[0020] 在本实用新型的某些实施例中,所述喷砂机还包括前后驱动电机(图中未示出),所述前后驱动电机用于驱动所述喷砂头部件101前后移动。具体的,可以通过所述前后驱动电机驱动所述导向机构103在机架100上的前后移动,进而带动喷砂头部件前后移动;或所述前后驱动电机驱动喷砂头部件在所述左右驱动电机和所述喷砂头部件之间的连接部件上前后移动;或所述前后电机驱动喷砂头部件在所述喷砂头部件与所述齿条之间的连接部件或是所述喷砂头部件和所述丝母之间的连接部件上前后移动。

[0021] 在本实用新型的某些实施例中,所述喷砂机还包括竖直驱动电机109,所述竖直驱

动电机109用于带动所述喷砂头部件101在竖直方向上移动。具体的,可通过竖直驱动电机带动所述导向机构竖直移动,进而带动所述喷砂头部件移动;或者在所述左右驱动电机和所述喷砂头部件之间的连接部件上设置竖直连接板,竖直驱动电机驱动所述喷砂头部件在所述竖直连接板上移动;或在所述喷砂头部件与所述齿条之间的连接部件或是所述喷砂头部件和所述丝母之间的连接部件(图中未示出)上设置竖直连接板,竖直驱动电机驱动所述喷砂头部件在所述竖直连接板上移动。

[0022] 在本实用新型的某些实施例中,所述机架包括两个对称设置的支架200,所述支架包括有底板201、顶板202,底板和顶板之间设置有两导向柱203,两导向柱之间设置有丝杆204,所述丝杆204的一端设置于底板201上,所述丝杆的另一端设置于穿过所述顶板202,所述丝杆位于两导向柱203之间,所述导向柱上套设有导向板205,所述导向板205两侧设置有与导向柱203配合的导向套206,所述导向板中部设置和所述丝杆204配合的丝母207。所述其中两支架中的一个或两者的顶板上设置有所述竖直驱动电机112,所述竖直驱动电机可以采用减速机,所述竖直驱动电机的输出端与所述丝杆204连接。竖直驱动电机109带动丝杆204转动,通过丝杆204和导向板205上的丝母207之间的配合,实现导向板205的在丝杆204上的竖直移动。

[0023] 当只在其中一个支架顶端设置所述竖直驱动电机109时,两丝杆穿过所述顶板的一端上设置顶部齿轮208,所述两丝杆的顶部齿轮之间通过设置有传动带或传动链212,通过一侧的竖直驱动电机109的驱动,带动另一侧的丝杆204转动。进一步地,在设置有所述竖直驱动电机一侧的支架的顶板202上还开设有一条形孔209,所述条形孔上设置有一支撑柱210,所述支撑柱上设置有压紧轮211,通过将支撑柱210固定在条形孔209上的不同位置,而使压紧轮211能够对所述两顶部齿轮之间的传动带或传动链的张力进行调节。

[0024] 当两支架上都设置有竖直驱动电机时,两竖直驱动电机通过同步驱动装置控制,以便两者同时驱动或关闭。

[0025] 在本实用新型的某些实施例中,所述左右驱动电机、竖直驱动电机、所述前后驱动电机均采用伺服电机。伺服电机快速平移喷头的自动喷砂机,采用的是伺服控制系统,使喷砂头在工件范围内不停快速来回移动,多次在工件表面上喷砂打磨,比喷砂头多头移动式的结构减小一半的喷砂头装置,大大减小资源的浪费,同时也降低成本;而且更使喷砂打磨过程降低粉尘的产生,最终达到节能环保的效果。

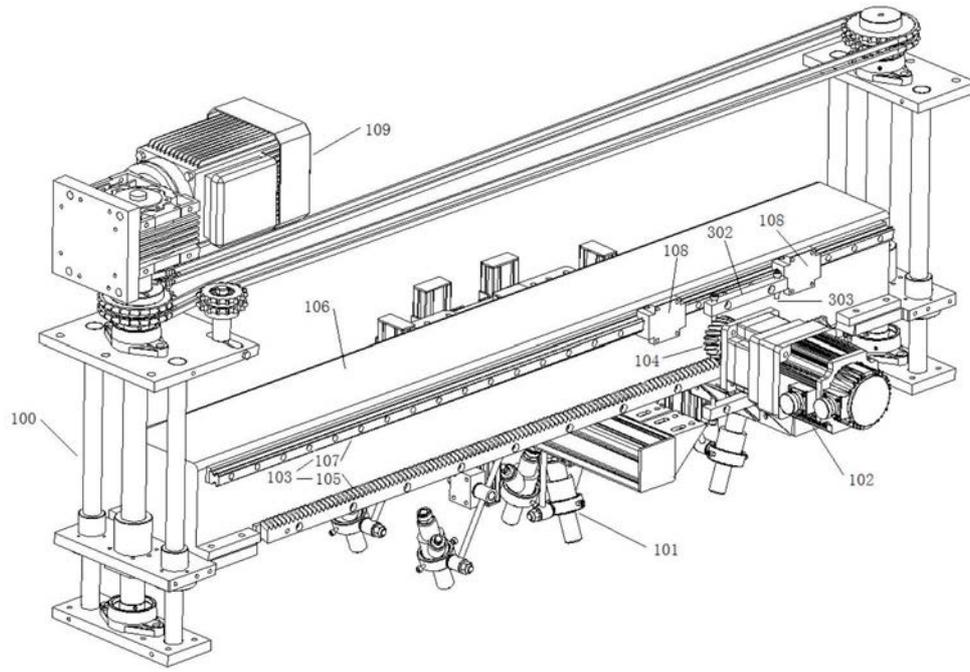


图1

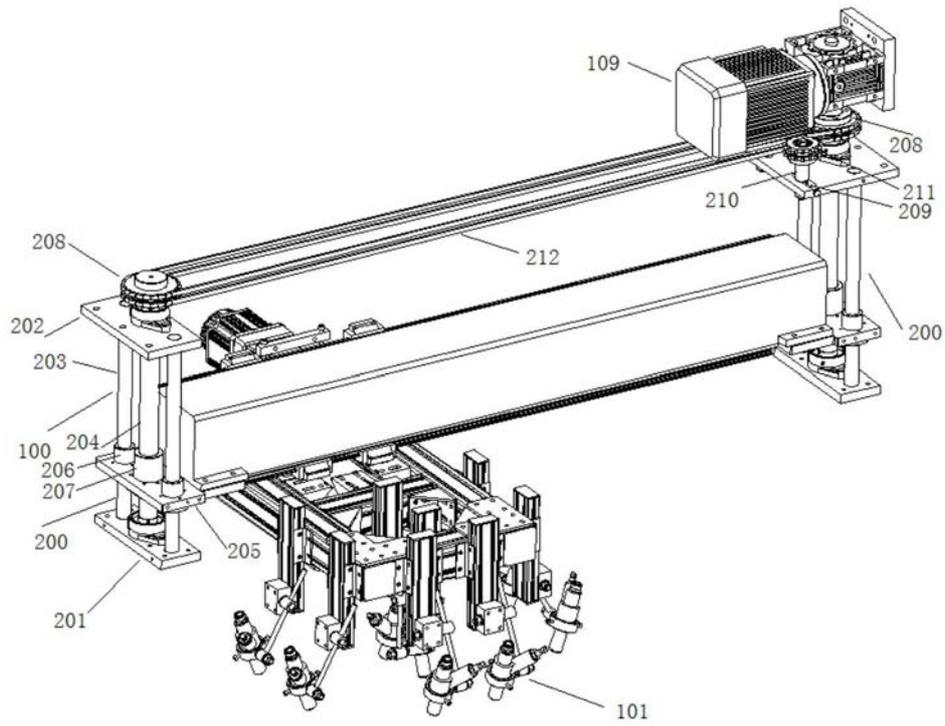


图2

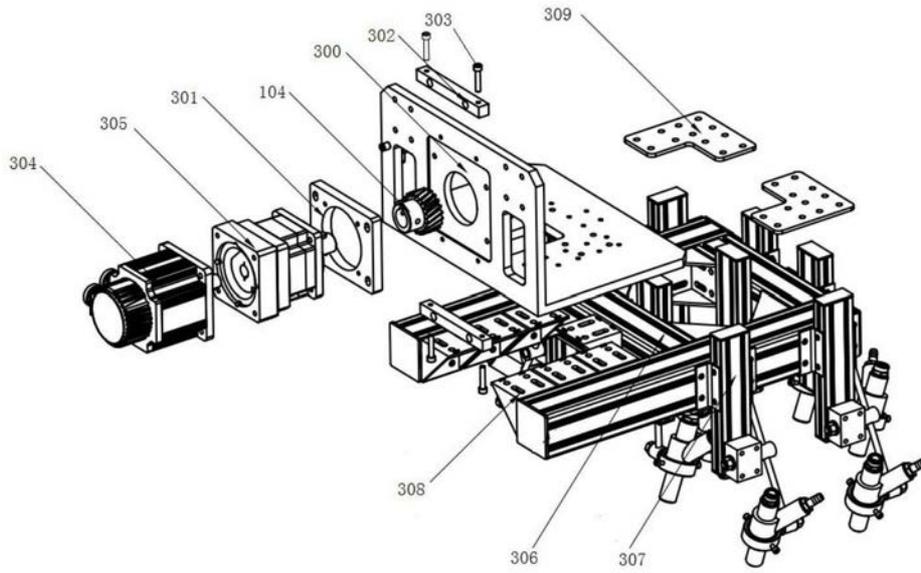


图3