



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208853868 U

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821578017.5

(22)申请日 2018.09.27

(73)专利权人 成都航空职业技术学院

地址 610000 四川省成都市龙泉驿区车城
东七路699号

(72)发明人 唐越 周宽 张文祥

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所
(普通合伙) 51229

代理人 何凡

(51) Int. Cl.

B23D 79/06(2006.01)

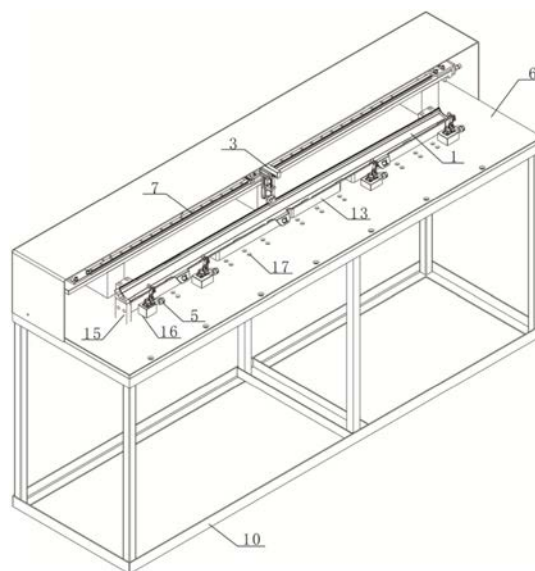
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大型塑料件的去毛刺机

(57)摘要

本实用新型公开了一种大型塑料件的去毛刺机,包括传动组件、夹紧组件和去毛刺组件;传动组件包括安装于工作台上的伺服电机、同步带和导轨;同步带环设于伺服电机的输出轴上;导轨位于同步带的下方;夹紧组件包括仿形支架和若干快速夹头;仿形支架通过螺纹连接固定于两个立柱之间;若干快速夹头安装于工作台上;去毛刺组件包括刀架连接块;同步带穿设于刀架连接块的中部,刀架连接块的底部活动套设于导轨上;刀架连接块沿与同步带垂直的方向上设有Y向导轨滑块;Y向导轨滑块的底部活动设有Z向导轨滑块;Y向导轨滑块与Z向导轨滑块之间通过弹簧连接;弹簧内插设有导向杆;位于Z向导轨滑块的下部通过螺栓设有刮刀架;刮刀架内嵌设刀片。



1. 一种大型塑料件的去毛刺机,其特征在于:包括传动组件、夹紧组件和去毛刺组件;

所述传动组件包括安装于工作台上的伺服电机、同步带和导轨;所述同步带环设于伺服电机的输出轴上;所述导轨位于同步带的下方,并安装于工作台上;所述夹紧组件包括仿形支架和若干快速夹头;所述仿形支架通过螺纹连接固定于两个立柱之间;位于所述仿形支架的同一侧的工作台上开设有若干螺纹孔;若干所述快速夹头通过固定块与螺纹孔的配合安装于工作台上;

所述去毛刺组件包括刀架连接块;所述同步带穿设于刀架连接块的中部,刀架连接块的底部活动套设于导轨上;所述刀架连接块沿与同步带垂直的方向上设有Y向导轨滑块;所述Y向导轨滑块的底部活动设有Z向导轨滑块;所述Y向导轨滑块与Z向导轨滑块之间通过弹簧连接;所述弹簧内插设有导向杆;位于所述Z向导轨滑块的下部通过螺栓设有刮刀架;所述刮刀架内嵌设刀片。

2. 根据权利要求1所述的大型塑料件的去毛刺机,其特征在于:位于所述弹簧内的导向杆顶部贯穿Y向导轨滑块的底板,其底部固定于Z向导轨滑块的顶板上。

3. 根据权利要求1所述的大型塑料件的去毛刺机,其特征在于:两个所述立柱通过螺栓安装于工作台台面上。

4. 根据权利要求1所述的大型塑料件的去毛刺机,其特征在于:位于所述工作台上的仿形支架的下方开设若干均匀间隔设置的螺纹孔。

5. 根据权利要求1所述的大型塑料件的去毛刺机,其特征在于:所述工作台通过螺栓固定于支撑架上。

一种大型塑料件的去毛刺机

技术领域

[0001] 本实用新型属于去毛刺机的技术领域,具体涉及一种大型塑料件的去毛刺机。

背景技术

[0002] 当前,世界汽车材料技术发展的主要方向是轻量化和环保化。减轻汽车自身的重量是降低汽车排放,提高燃烧效率的最有效措施之一,汽车的自重每减少10%,燃油的消耗可降低6%~8%。为此,增加塑料类材料在汽车中的使用量,便成为降低整车成本及其重量,增加汽车有效载荷的关键。

[0003] 汽车中使用的塑料件多为注塑制品,在注塑模具的分合位置常因注塑压力过大、塑料流动性过大等因素产生飞边毛刺。毛刺对塑料件的装配及美观有很大的影响,而在目前生产中通常是人工刮刀去毛刺。一方面传统刮除毛刺方法会浪费很多人力,另一方面操作者的熟练程度对去毛刺效果也有很大影响,如果过切可能会导致零件报废。汽车中的大型塑料件,如前杠、中控台等,往往会有长而平顺的飞边毛刺。怎样处理这些毛刺使零件的分模线光滑平整成为了一个亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术中的上述不足,提供一种大型塑料件的去毛刺机,以解决现有人工去毛刺费时费力的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0006] 一种大型塑料件的去毛刺机,其包括传动组件、夹紧组件和去毛刺组件;

[0007] 传动组件包括安装于工作台上的伺服电机、同步带和导轨;同步带环设于伺服电机的输出轴上;导轨位于同步带的下方,并安装于工作台上;夹紧组件包括仿形支架和若干快速夹头;仿形支架通过螺纹连接固定于两个立柱之间;位于仿形支架的同一侧的工作台上开设有若干螺纹孔;若干快速夹头通过固定块与螺纹孔的配合安装于工作台上;

[0008] 去毛刺组件包括刀架连接块;同步带穿设于刀架连接块的中部,刀架连接块的底部活动套设于导轨上;刀架连接块沿与同步带垂直的方向上设有Y向导轨滑块;Y向导轨滑块的底部活动设有Z向导轨滑块;Y向导轨滑块与Z向导轨滑块之间通过弹簧连接;弹簧内插设有导向杆;位于Z向导轨滑块的下部通过螺栓设有刮刀架;刮刀架内嵌设刀片。

[0009] 优选地,位于弹簧内的导向杆顶部贯穿Y向导轨滑块的底板,其底部固定于Z向导轨滑块的顶板上。

[0010] 优选地,两个立柱通过螺栓安装于工作台台面上。

[0011] 优选地,位于工作台上的仿形支架的下方开设若干均匀间隔设置的螺纹孔。

[0012] 优选地,工作台通过螺栓固定于支撑架上。

[0013] 本实用新型提供的大型塑料件的去毛刺机,具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型采用伺服电机驱动,可以根据加工面的长度,调整刮刀架的行程;同时刮刀架可根据零件的加工面位置进行位置的调整,并紧密地贴合被加工面,使其具有良好

的去毛刺效果,可有效地解决现有人工去毛刺费时费力的问题。

附图说明

[0015] 图1为大型塑料件的去毛刺机的结构图。

[0016] 图2为大型塑料件的去毛刺机的另一结构图。

[0017] 图3为大型塑料件的去毛刺机刀架连接块的放大图。

[0018] 其中,1、零件;2、伺服电机;3、刀架连接块;4、同步带;5、快速夹头;6、工作台;7、导轨;8、Y向导轨滑块;9、弹簧;10、支撑架;11、Z向导轨滑块;12、刮刀架;13、仿形支架;14、刀片;15、立柱;16、固定块;17、螺纹孔。

具体实施方式

[0019] 下面对本实用新型的具体实施方式进行描述,以便于本技术领域的技术人员理解本实用新型,但应该清楚,本实用新型不限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员来讲,只要各种变化在所附的权利要求限定和确定的本实用新型的精神和范围内,这些变化是显而易见的,一切利用本实用新型构思的实用新型创造均在保护之列。

[0020] 根据本申请的一个实施例,参考图1,本方案的大型塑料件的去毛刺机,包括传动组件、夹紧组件和去毛刺组件。其中,传动组件用于实现动力的传递;加紧组件用于夹紧零件1,避免其晃动,影响毛刺去除;去毛刺组件可根据零件1大小和位置,进行毛刺的去除。

[0021] 以下对上述三个组件进行详细描述

[0022] 传动组件包括安装于工作台6上的伺服电机2、同步带4和导轨7,伺服电机2安装于工作台6的最顶部,其输出轴上套设同步带4,用于带动同步带4运动。伺服电机2还与厂区的控制计算机连接,通过计算机控制伺服电机2的启闭和正反转,进而实现同步带4的运动的启闭和正方方向的运输。位于同步带4的下方安装导轨7,导轨7为刀架连接块3的运动导向,同步带4带动刀架连接块3运动。

[0023] 夹紧组件包括仿形支架13和若干快速夹头5,仿形支架13通过螺纹连接固定于两个立柱15之间。两个立柱15通过螺栓固定于工作台6上,工作台6通过螺栓固定于支撑架10上。

[0024] 位于仿形支架13的同一侧的工作台6上开设有若干螺纹孔17,固定块16通过螺栓与螺纹孔17配合,将固定块16固定于工作台6上,每个固定块16上固定一个快速夹头5。快速夹头5的数量根据代加工零件1的尺寸而定,可以有多个,用于夹持零件1,保证其在加工(去毛刺)过程中的稳定性。

[0025] 去毛刺组件包括刀架连接块3,同步带4穿设于刀架连接块3的中部,且刀架连接块3的中部与同步带4压紧,即同步带4的运动能够带动刀架连接块3的运动。刀架连接块3的底部活动套设于导轨7上,可沿导轨7的两侧移动。

[0026] 刀架连接块3沿与同步带4垂直的方向上设有Y向导轨滑块8,Y向导轨滑块8的底部活动设有Z向导轨滑块11,Y向导轨滑块8与Z向导轨滑块11之间通过弹簧9连接,弹簧9内插设有导向杆。位于Z向导轨滑块11的下部通过螺栓设有刮刀架12,刮刀架12内嵌设刀片14。

[0027] 位于弹簧9内的导向杆顶部贯穿Y向导轨滑块8的底板,其底部固定于Z向导轨滑块11的顶板上。弹簧9在作业时,均为压缩状态,且导向杆仅仅起导向作用,并不与Y向导轨滑

块8固定,当弹簧9压缩长度较短时,导向杆伸出Y向导轨滑块8较短距离;当弹簧9压缩较长时,导向杆伸出Y向导轨滑块8较长距离。弹簧9与导向杆的配合使用,能够将力沿垂直方向作用于Z向导轨滑块11上,进而确保刀片14受力处于一条直线上。

[0028] 本方案大型塑料件的去毛刺机的工作原理为:

[0029] 将待加工零件1放置于仿形支架13上,根据零件1的尺寸选择快速夹头5的个数,并通过快速夹头5将零件1牢牢固定。调节Y向导轨滑块8的位置,使其位于零件1待加工面的正上方;进而调节Z向导轨滑块11的位置,并使刮刀架12紧贴被加工面。

[0030] 通过控制计算机开启伺服电机2,使其带动同步带4运动,同步带4带动刀架连接块3运动,进而带动刮刀架12运动,此时刀片14与零件1被加工面接触,去除毛刺。

[0031] 本实用新型采用伺服电机2驱动,可以根据加工面的长度,调整刮刀架12的行程;同时刮刀架12可根据零件1的加工面位置进行位置的调整,并紧密地贴合被加工面,使其具有良好的去毛刺效果,可有效地解决现有人工去毛刺费时费力的问题。

[0032] 虽然结合附图对实用新型的具体实施方式进行了详细地描述,但不应理解为对本专利的保护范围的限定。在权利要求书所描述的范围内,本领域技术人员不经创造性劳动即可做出的各种修改和变形仍属本专利的保护范围。

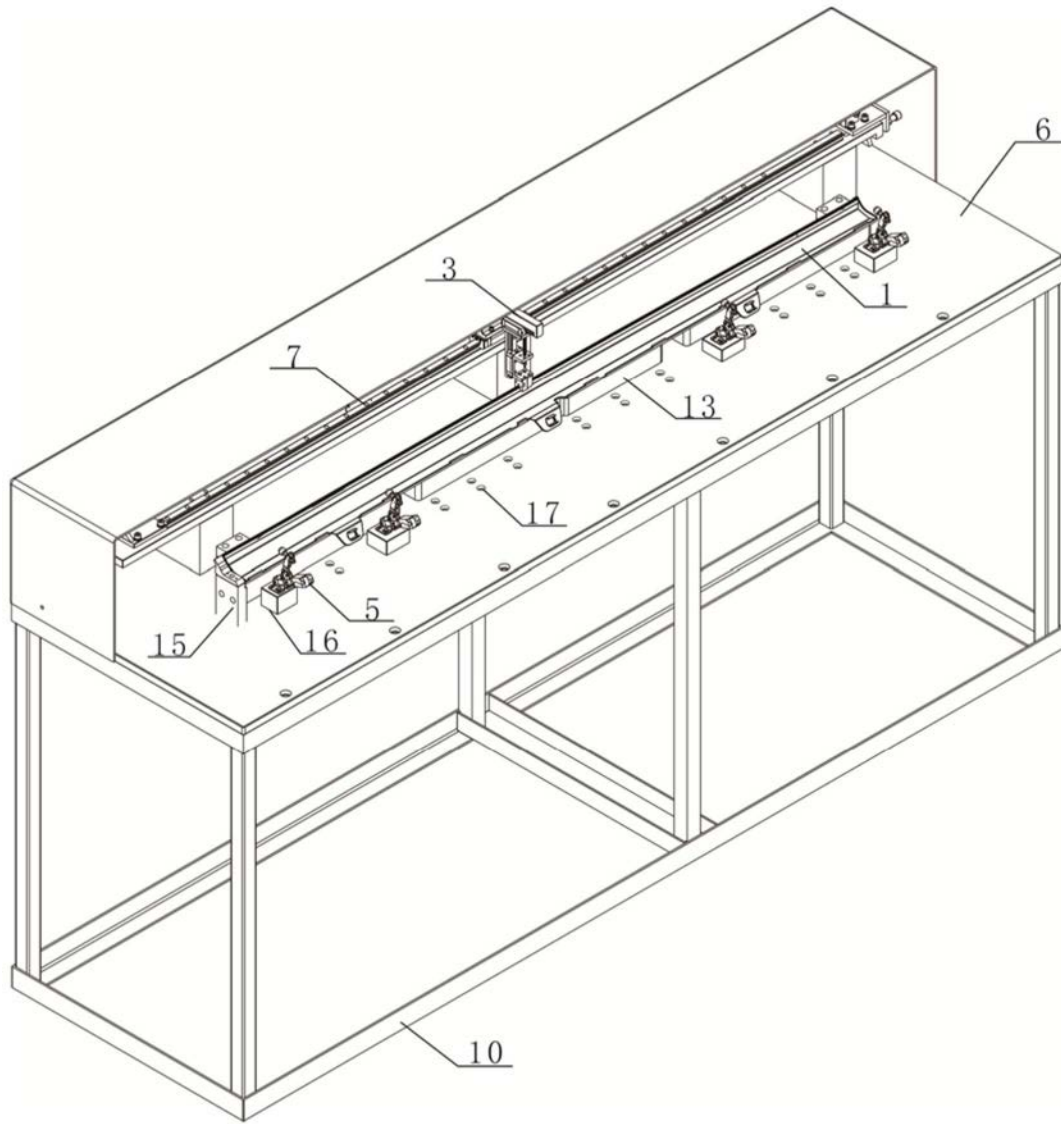


图1

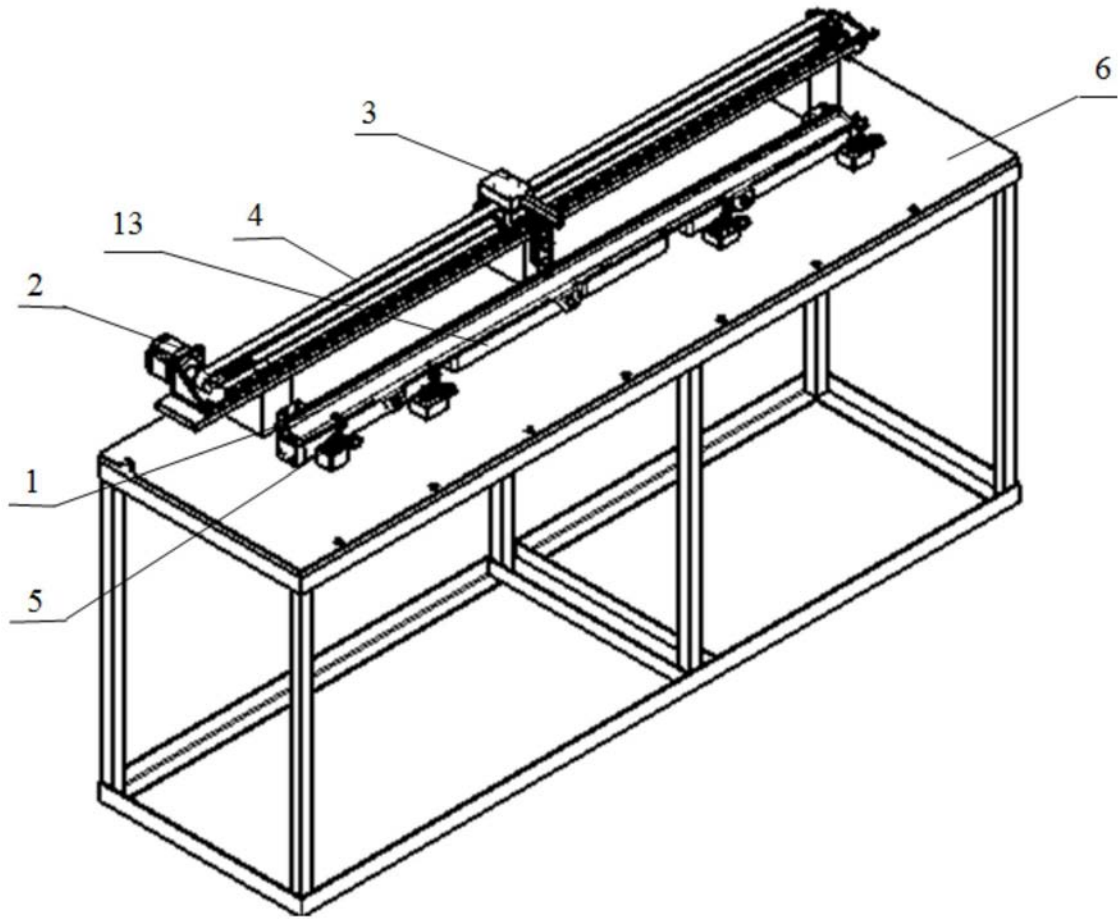


图2

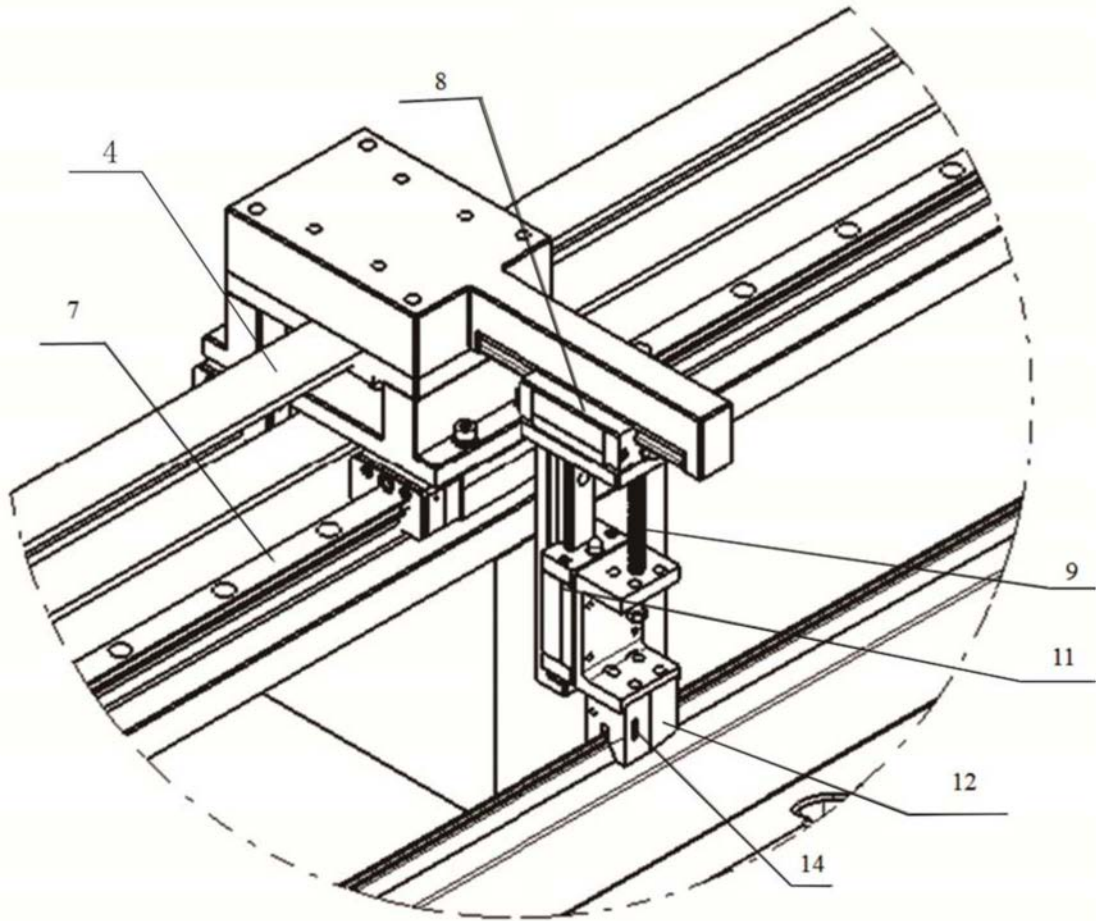


图3