



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103707152 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201310682634. 5

(22) 申请日 2013. 12. 16

(71) 申请人 南充市长远铝业有限公司

地址 637000 四川省南充市顺庆区潞溪镇工业园区工业街 75 号

(72) 发明人 侯东 严丽

(74) 专利代理机构 南充三新专利代理有限责任公司 51207

代理人 杜应龙

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006. 01)

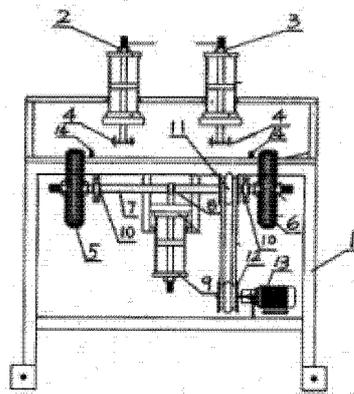
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

铝型材自动去毛刺机

(57) 摘要

本发明公开了一种铝型材自动去毛刺机,由机架(1),运送工件进入加工工位的传送带(15),安装工件的夹具,去除毛刺的铜丝刷等组成,安装工件的夹具由两个汽缸(2)、(3) 并排垂直排列,每一汽缸所带的活塞杆端部带有压料板(4),与设在机架上的压料板配合,传送带安装在两个汽缸之间,有移动及自动定位装置,每一铜丝刷设在靠近工件端部,有旋转装置及送进装置。采用上述方案的去毛刺机,能以较快的效率去除切管端部的毛刺,代替了工人操作,给生产带来很大的便利。



1. 一种铝型材自动去毛刺机,由机架(1),运送工件进入加工工位的传送带(15),安装工件的夹具,去除毛刺的铜丝刷等组成,其特征在于:安装工件的夹具由两个汽缸(2)、(3)并排垂直排列,每一汽缸所带的活塞杆端部带有压料板(4),与设在机架上的压料板配合,传送带安装在两个汽缸之间,有移动及自动定位装置,每一铜丝刷设在靠近工件端部,有旋转装置及送进装置。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材自动去毛刺机,其特征在于:两个加工毛刺的铜丝刷,一个第一铜丝刷(5),一个第二铜丝刷(6),分别安装在传动轴(7)的两端,传动轴由轴承座(8)支撑,轴承座固定在一个第三汽缸(9)的活塞杆上,在传动轴(7)上还固定有一从动皮带轮(11),通过皮带与主动皮带轮(12)连接,皮带传动装置与电机(13)连接形成一个动力装置。

3. 根据权利要求2所述的一种铝型材自动去毛刺机,其特征在于:传动轴(7)上设有两个辅助轴承(10),轴承座并不固定,在一个滑动座上滑动,以形成传动轴(7)的辅助支撑。

4. 根据权利要求1所述的一种铝型材自动去毛刺机,其特征在于:所述传送带由一组滚轮(16)支撑,依靠链轮链条传动装置转动滚轮(16)使传送带移动,所述的链轮链条传动装置由链条(17)和链轮(18)组成,链轮布置在一个由链条组成的矩形的四个角上,其中的一个链轮通过一对锥齿轮与一个电机(19)所带的减速箱(20)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铝型材自动去毛刺机,其特征在于:链轮(18)通过一个同轴的齿轮(23)传递到滚轮的轴上所带的小齿轮(22),将扭矩传给滚轮(16)上。

6. 根据权利要求4所述的一种铝型材自动去毛刺机,其特征在于:设有两个红外线感应器(14),为传送带的自动定位装置。

7. 根据权利要求1所述的一种铝型材自动去毛刺机,其特征在于:两个垂直并列安装的汽缸(2),汽缸(3)悬置在传送带(15)的上面,两个汽缸的缸体直接与机架(1)相连,连接缸体的机架形成门式结构。

铝型材自动去毛刺机

技术领域

[0001] 本发明一般涉及一种加工机械,特别是一种铝型材自动去毛刺机。

背景技术

[0002] 在金属加工过程中,特别是一种工业铝型材在挤压锯切后,锯口或多或少会残留毛刺,这种毛刺会严重影响产品的外观和质量,对后续加工造成损失。一般情况下,需要人工使用专业刀具对型材两端锯口上的残留毛刺进行修整,但易造成刀具对型材表面的划伤,并且耗时。因此设计一种机械装置代替人工去毛刺是有必要的。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种能克服公知技术缺点,能自动完成对工件的锯切端面处理的铝型材自动去毛刺机。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术方案为:一种铝型材自动去毛刺机,由机架,运送工件进入加工工位的传送带,安装工件的夹具,去除毛刺的铜丝刷等组成,其特别之处在于:安装工件的夹具由两个汽缸并排垂直排列,每一汽缸所带的活塞杆端部带有压料板,与设在机架上的压料板配合,传送带安装在两个汽缸之间,有移动及自动定位装置,每一铜丝刷设在靠近工件端部,有旋转装置及送进装置。

[0005] 采用上述方案,由传送带送来的工件到工位后自动停下,夹具固定住工件的两端,然后由铜丝刷进给到加工位置,旋转去除毛刺,该装置自动化程度高,效率高,实现了本发明的目的。

[0006] 下面结合图示及实施例对方案作更详细的说明。

附图说明

[0007] 图 1 为铝型材自动去毛刺机的正视图;

图 2 为图 1 的左视图;

图 3 为铝型材自动去毛刺机的原理图;

图 4 为铝型材自动去毛刺机传送装置原理图;

图 5 为图 4 中 A 向视图。

具体实施方式

[0008] 如图 1 所示的铝型材自动去毛刺机,由机架 1 作为整个机器的支撑,机架上安装有两个汽缸,一个第一汽缸 2,一个第二汽缸 3,两个汽缸垂直并列安装,活塞杆向下伸展,汽缸所带的活塞杆端部带有上压料板 4,所述的压料板与机架上相对应位置的一个下压料板配合夹持工件,本实施例所要加工的工件为摩托车减振器上的一根铝减震管。与作为夹具的两个汽缸配合的有两个加工毛刺的铜丝刷,一个第一铜丝刷 5,一个第二铜丝刷 6,分别安装在传动轴 7 的两端,传动轴由轴承座 8 支撑,轴承座固定在一个第三汽缸 9 的活塞杆

上,活塞杆的移动形成铜丝刷的进给,在传动轴 7 上还固定有一从动皮带轮 11,通过皮带与主动皮带轮 12 连接,皮带传动装置与电机 13 连接形成一个动力装置,在图 1 中还设有两个红外线感应器 14,为传送带的自动定位装置。

[0009] 传动轴 7 上还有两个辅助轴承 10,轴承座并不固定,可以在一个滑动座上滑动,以形成传动轴 7 的辅助支撑。

[0010] 如图 2 所示,在两个汽缸 2 和 3 之间设有传送带 15,所述传送带由一组滚轮 16 支撑,依靠链轮链条传动装置转动滚轮 16 使传送带移动,所述的链轮链条传动装置由链条 17 和链轮 18 组成,链轮 18 布置在一个由链条组成的矩形的四个角上,其中的一个链轮通过一对锥齿轮与一个电机 19 所带的减速箱 20 连接,接受电动机 19 的动力。

[0011] 所述的传送带由防静电板组成。

[0012] 为更好地了解本装置的设计原理,通过图 3 至图 5 示图加以详细说明。

[0013] 如图 3 所示,两个垂直并列安装的汽缸 2,汽缸 3 悬置在传送带 15 的上面,两个汽缸的缸体直接与机架 1 相连,连接缸体的机架 1 形成门式结构。汽缸所带的活塞杆带有压板 4,上压板与两个下压板 20 共同组成夹板夹住比如说一个管状工件 21,工件的下方设置有加工毛刺的铜丝刷 5、6,两个铜丝刷分设在传动轴 7 两端,传动轴 7 的中间位置安装有一轴承座 8,两边安装有辅助轴承座 10,轴承座 8 固定在一个第三汽缸 9 的活塞杆端部,利用活塞杆的移动形成进给,在传动轴 7 上还有一个皮带传动装置,由主动皮带轮 12,从动皮带轮 11 及皮带组成,将电动机 13 的动能传给铜丝刷,当管状工件 21 夹持到位后,红外线感应器 14 感应到信号,控制系统作出动作,第三汽缸的活塞杆动作,将传动轴 7 推向管状工件 21,铜丝刷转动将工件端部的毛刺去掉,当加工完毕后,传动轴 7 后退,等待下一个工件安装完毕,再进入加工。

[0014] 图 4 是传送带 15 所涉及的动力装置,所述的传送带为一个圈形的柔性板,由一组滚轮 16 支撑并张紧,滚轮的轴支撑在机架上,工件 21 由传送带移动送到夹具位置,滚轮的转动带动传送带移动,滚轮的转动由一根链条 17 提供动力,链条由一组安装在一个矩形的四角的链轮 18 张紧并通过其中一个链轮传递扭矩给滚轮 16,其结构如图 5 所示,链轮 18 通过一个同轴的齿轮 23 传递到滚轮的轴上所带的小齿轮 22,将扭矩传给滚轮 16 上。

[0015] 采用上述方案的去毛刺机,能以较快的效率去除切管端部的毛刺,代替了工人操作,给生产带来很大的便利。

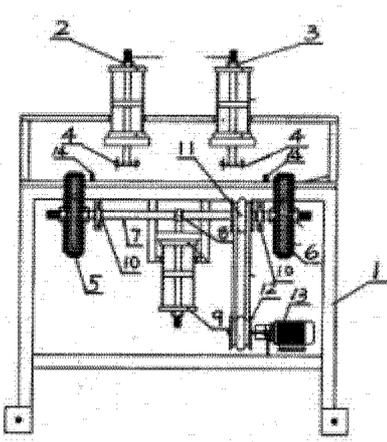


图 1

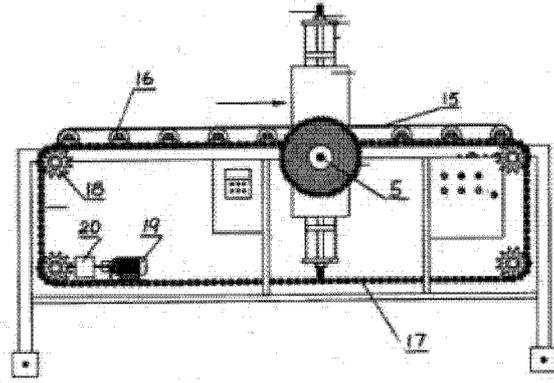


图 2

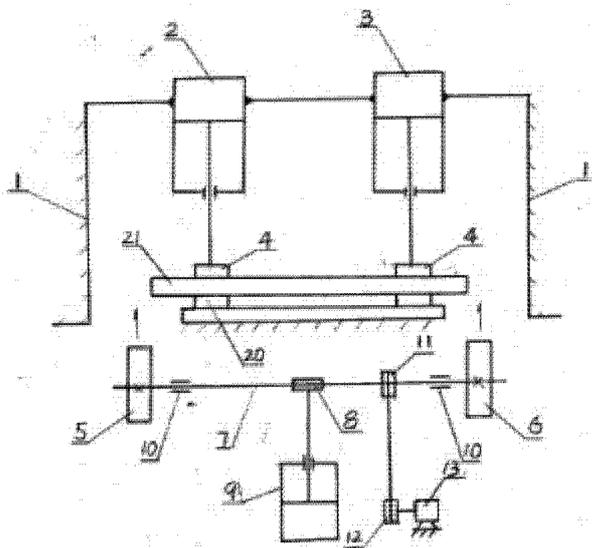


图 3

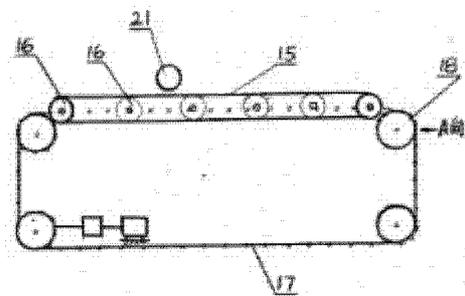


图 4

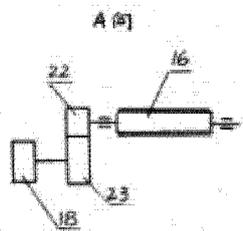


图 5