



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103286817 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201310266302. 9

(22) 申请日 2013. 06. 28

(71) 申请人 贵州贵航汽车零部件股份有限公司
地址 550025 贵州省贵阳市花溪区清溪路 6 号

(72) 发明人 徐世平 马强

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 刘楠

(51) Int. Cl.

B26D 9/00 (2006. 01)

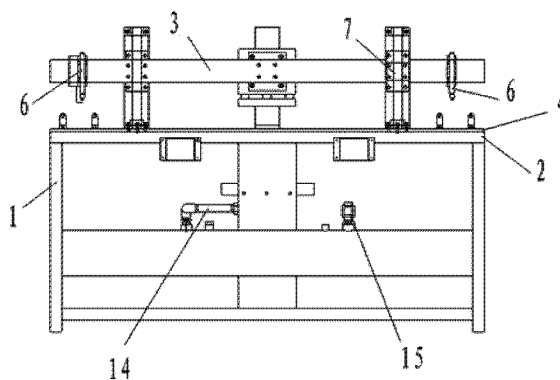
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种汽车密封条的定长切断打孔机的制作方法及其装置

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车密封条的定长切断打孔机的制作方法及其装置,包括定长切断打孔机架,在定长切断打孔机架上制作有操作平台和气动横梁,在操作平台上制作有放置汽车密封条的安装台,在气动横梁的两端制作有端头切断刀夹具,在气动横梁上并且在两个端头切断刀夹具之间设置有打孔机,气动横梁通过压缩空气提供动力进行上下移动,通过这样的设置将端头切断刀夹具和打孔机同时设置在气动横梁上,随着气动横梁的上下移动,端头切断刀夹具和打孔机对汽车密封条同时进行切断和打孔的工序,在保证零件质量的同时节约了设备、场地,从而提高了生产率。



1. 一种汽车密封条的定长切断打孔机的制作方法,包括定长切断打孔机架,其特征在于:在定长切断打孔机架上制作有操作平台和气动横梁,在操作平台上制作有放置汽车密封条的安装台,在气动横梁的两端制作有端头切断刀夹具,在气动横梁上并且在两个端头切断刀夹具之间设置有打孔机,气动横梁通过压缩空气提供动力进行上下移动,通过这样的设置将端头切断刀夹具和打孔机同时设置在气动横梁上,随着气动横梁的上下移动,端头切断刀夹具和打孔机对汽车密封条同时进行切断和打孔的工序,在保证零件质量的同时节约了设备、场地,从而提高了生产率。

2. 根据权利要求1所述的汽车密封条的定长切断打孔机的制作方法,其特征在于:端头切断刀夹具是由刀轴、刀轴滑筒、端刀夹头、和单面刀片构成。

3. 一种汽车密封条的定长切断打孔机,包括定长切断打孔机架(1),其特征在于:在定长切断打孔机架(1)上设置有操作平台(2)和气动横梁(3),在操作平台(2)上设置有安放汽车密封条的安装台(4),在安装台(4)上设置有零件横向固定槽(5),在气动横梁(3)的两端设置有端头切断刀夹具(6),在气动横梁(3)上并且在两个端头切断刀夹具(6)之间设置有打孔机(7)。

4. 根据权利要求3所述的汽车密封条的定长切断打孔机,其特征在于:端头切断刀夹具(6)是由刀轴(10)、刀轴滑筒(11)、端刀夹头(12)和单面刀片(13)构成,刀轴滑筒(11)与气动横梁(3)相连接,在刀轴滑筒(11)内设置有刀轴(10),在刀轴(10)的一端设置有端刀夹头(12),在端刀夹头(12)上设置有单面刀片(13)。

5. 根据权利要求3所述的汽车密封条的定长切断打孔机,其特征在于:在气动横梁(3)上设置有2个~25个打孔机(7)。

6. 根据权利要求3所述的汽车密封条的定长切断打孔机,其特征在于:零件横向固定槽(5)的一侧设置有切刀纵向让刀槽(8),在切刀纵向让刀槽(8)的底部设置有切断垫块(9)。

7. 根据权利要求3所述的汽车密封条的定长切断打孔机,其特征在于:在定长切断打孔机架(1)设置有与压缩空气链接的管子(14)和气动控制装置(15)。

8. 根据权利要求3所述的汽车密封条的定长切断打孔机,其特征在于:在刀轴(10)上设置有弹簧(16)。

一种汽车密封条的定长切断打孔机的制作方法及其装置

技术领域

[0001] 本发明的一种汽车密封条的定长切断打孔机的制作方法及其装置,属于汽车门条加工技术领域。

背景技术

[0002] 目前,汽车密封条是汽车的重要零部件之一,广泛用于车门、车窗、车身、天窗、发动机箱和后备(行李)箱等部位,具有隔音、防尘、防渗水和减震的功能,保持和维护车内小环境,从而起着对车内乘员、机电装置和附属物品的重要保护作用,首先,汽车门条加工精度要求高,之前一直是采用手工进行加工,但是这样浪费大量的人力物力,而且工作效率低,不适合大规模的生产,然后对汽车门条采用分段加工,就是利用切断设备和打孔设备进行加工,零件首先安装在切断设备上切断然后通过传送带输送到打孔设备上打孔,但由于零件在输送过程中的弹性经常会造成零件位移,造成加工扣钉孔距不稳定而失败,产生大量的废品,并且占用了大量的工作场地,需要操作员数量多并且操作员的工作量大,所以现有的加工方法存在不足。

发明内容

[0003] 本发明的目的是:提供一种结构简单、设计巧妙、操作简便、安全可靠、能同时对零件进行切断和打孔的一种汽车密封条的定长切断打孔机的制作方法及其装置,以克服现有技术的不足。

[0004] 本发明是这样实现的:一种汽车密封条的定长切断打孔机的制作方法,包括定长切断打孔机架,在定长切断打孔机架上制作有操作平台和气动横梁,在操作平台上制作有放置汽车密封条的安装台,在气动横梁的两端制作有端头切断刀夹具,在气动横梁上并且在两个端头切断刀夹具之间设置有打孔机,气动横梁通过压缩空气提供动力进行上下移动,通过这样的设置将端头切断刀夹具和打孔机同时设置在气动横梁上,随着气动横梁的上下移动,端头切断刀夹具和打孔机对汽车密封条同时进行切断和打孔的工序,在保证零件质量的同时节约了设备、场地,从而提高了生产率。

[0005] 端头切断刀夹具是由刀轴、刀轴滑筒、端刀夹头、和单面刀片构成。

[0006] 一种汽车密封条的定长切断打孔机,包括定长切断打孔机架,在定长切断打孔机架上设置有操作平台和气动横梁,在操作平台上设置有安放汽车密封条的安装台,在安装台上设置有零件横向固定槽,在气动横梁的两端设置有端头切断刀夹具,在气动横梁上并且在两个端头切断刀夹具之间设置有打孔机。

[0007] 端头切断刀夹具是由刀轴、刀轴滑筒、端刀夹头和单面刀片构成,刀轴滑筒与气动横梁相连接,在刀轴滑筒内设置有刀轴,在刀轴的一端设置有端刀夹头,在端刀夹头上设置有单面刀片。

[0008] 在气动横梁上设置有2个~25个打孔机。

[0009] 零件横向固定槽的一侧设置有切刀纵向让刀槽,在切刀纵向让刀槽的底部设置有

切断垫块。

[0010] 在定长切断打孔机架设置有与压缩空气链接的管子和气动控制装置。

[0011] 在刀轴上设置有弹簧。

[0012] 由于采用了上述技术方案,在气动横梁上设置的端头切断刀夹具和打孔机,气动横梁通过压缩空气提供动力进行上下移动,通过这样的设置将端头切断刀夹具和打孔机同时设置在气动横梁上,随着气动横梁的上下移动,端头切断刀夹具和打孔机对汽车密封条同时进行切断和打孔的工序;本发明与现有技术相比,本发明不仅具有结构简单,设计巧妙,而且成本低、操作简单,安全可靠、在保证产品的质量同时节约生产设备、提高工作效率等优点。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明结构示意图;

图 2 为端头切断刀夹具的结构示意图;

图 3 为图 2 的左视图;

图 4 为安装台结构示意图;

图 5 为图 4 的仰视图;

附图标记说明:1-定长切断打孔机架,2-操作平台,3-气动横梁,4-安装台,5-横向固定槽,6-端头切断刀夹具,7-打孔机,8-纵向让刀槽,9-切断垫块,10-刀轴,11-刀轴滑筒,12-端刀夹头,13-单面刀片,14-管子,15-气动控制装置,16-弹簧。

[0014] 具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明,但不作为对本发明的限制。

[0015] 本发明的实施例:一种汽车密封条的定长切断打孔机的制作方法,包括定长切断打孔机架,在定长切断打孔机架上制作有操作平台和气动横梁,在操作平台上制作有放置汽车密封条的安装台,在气动横梁的两端制作有端头切断刀夹具,在气动横梁上并且在两个端头切断刀夹具之间设置有打孔机,气动横梁通过压缩空气提供动力进行上下移动,通过这样的设置将端头切断刀夹具和打孔机同时设置在气动横梁上,随着气动横梁的上下移动,端头切断刀夹具和打孔机对汽车密封条同时进行切断和打孔的工序,在保证零件质量的同时节约了设备、场地,从而提高了生产率。

[0016] 端头切断刀夹具是由刀轴、刀轴滑筒、端刀夹头、和单面刀片构成。

[0017] 一种汽车密封条的定长切断打孔机,包括定长切断打孔机架 1,在定长切断打孔机架 1 上设置有操作平台 2 和气动横梁 3,在操作平台 2 上设置有安放汽车密封条的安装台 4,在安装台 4 上设置有零件横向固定槽 5,在气动横梁 3 的两端设置有端头切断刀夹具 6,在气动横梁 3 上并且在两个端头切断刀夹具 6 之间设置有打孔机 7。

[0018] 端头切断刀夹具 6 是由刀轴 10、刀轴滑筒 11、端刀夹头 12 和单面刀片 13 构成,刀轴滑筒 11 与气动横梁 3 相连接,在刀轴滑筒 11 内设置有刀轴 10,在刀轴 10 的一端设置有端刀夹头 12,在端刀夹头 12 上设置有单面刀片 13。

[0019] 在气动横梁 3 上设置有 2 个~ 25 个打孔机 7。

[0020] 零件横向固定槽 5 的一侧设置有切刀纵向让刀槽 8,在切刀纵向让刀槽 8 的底部设置有切断垫块 9。

[0021] 在定长切断打孔机架 1 设置有与压缩空气链接的管子 14 和气动控制装置 15。

[0022] 在刀轴 10 上设置有弹簧 16。

[0023] 本发明中,打孔机 7 为现有的产品,由气动风钻组成,可对汽车密封条进行自动打孔。

[0024] 本发明中,端头切断刀夹具 6 具有一定的缓冲避免直接冲切在切刀纵向让刀槽 8 上损坏刀刃,也不能缓冲太大而切不断零件,因此给刀轴 10 安装上合适弹簧 16,单面刀片 13 采用易于更换的单刃刀片。

[0025] 零件横向固定槽 5 两端为通槽,在切刀纵向让刀槽 8 的底部设置有切断垫块 9,切断垫块 9 采用通用的尼龙垫块(10×10×100)便于更换。

[0026] 气动控制装置 15 是现有的装置,由气动伺服阀,气缸和位置检测装置组成。

[0027] 本发明将端头切断刀夹具和打孔机同时设置在气动横梁上,随着气动横梁的上下移动,端头切断刀夹具和打孔机对汽车密封条同时进行切断和打孔的工序,在保证零件质量的同时节约了设备、场地,从而提高了生产率。

[0028] 经过这样的试制改进后零件的生产时间由原来 33 秒 / 件提高 18 秒 / 件,扣钉孔间距公差保证 ± 1.5 ,总长尺寸公差由 ± 16 下降到 ± 10 以内,并取消台式冲床 2 台,切断模胎一副,操作台一张,生产人员一名,零件端头切断装置 2 付,节约生产场地约 8 平米。

[0029] 经过 2012-7 一直自今的批生产运行中该项目的扣钉孔和长度尺寸上得到充分的保证,在保证零件质量的同时节约了设备、场地和人员从而提高了生产率。因此本项目可以加以推广到其他产品的生产中,本车间有约一半的零件需用设备打孔,通过投入小成本可以在原来的基础上对生产率进行提高。同时本项目也有不足之处,及端头孔距距小于 40 的不能完成打孔切断任务,针对次不足之处,车间在 2013 年的项目里会完善并进行推广。

[0030] 生产时间由原来 33 秒 / 件提高 18 秒 / 件,扣钉孔间距公差保证 ± 1.5 ,总长尺寸公差由 ± 16 下降到 ± 10 以内,并取消台式冲床 2 台,切断模胎一副,操作台一张,生产人员一名,零件端头切断装置 2 付,节约生产场地约 8 平米,取消的设备、工装装置、人员和生产场地可以另作他用:冲床和操作台可以用来切断其他零件,人员和场地可以用在其他生产方面。

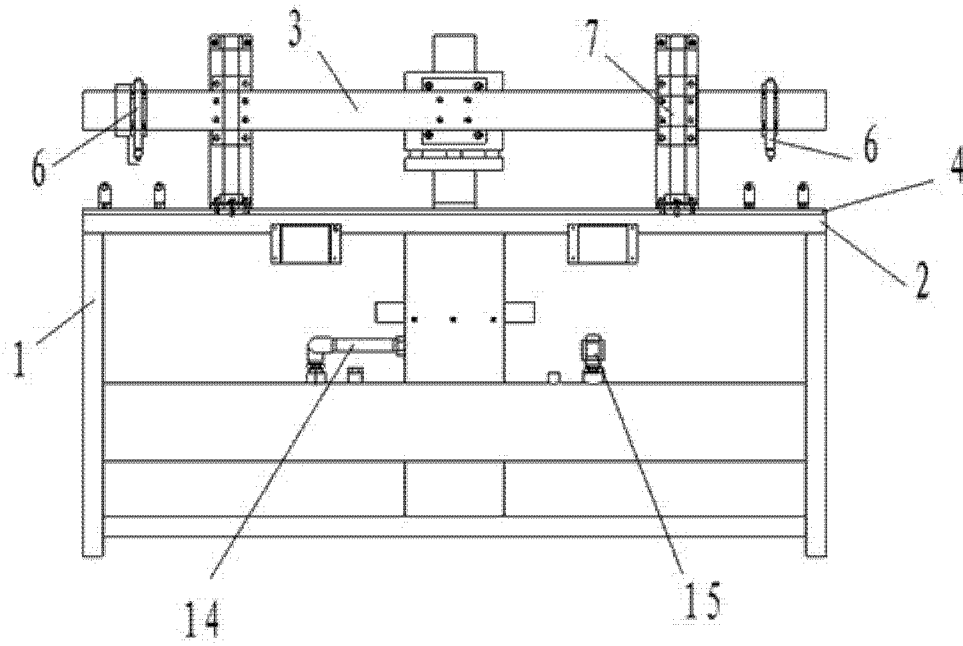


图 1

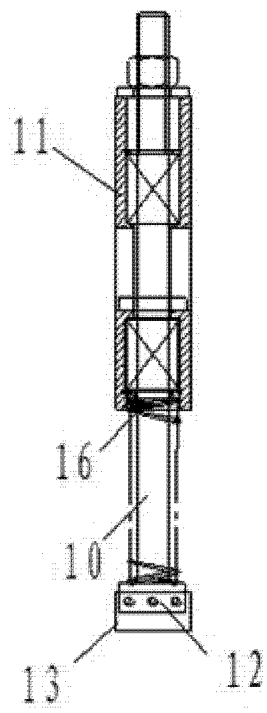


图 2

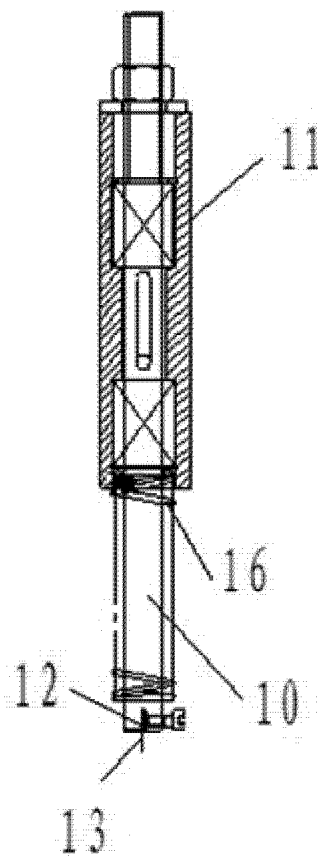


图 3

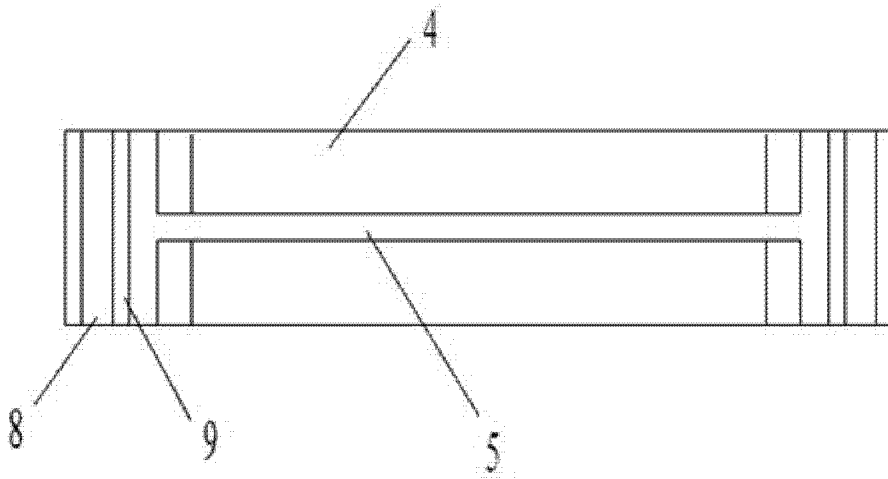


图 4

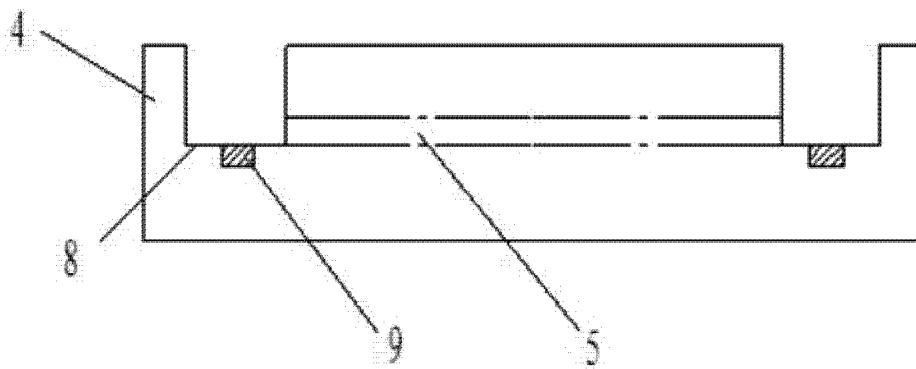


图 5