



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206780534 U

(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201720693920.5

(22)申请日 2017.06.15

(73)专利权人 清河汽车技术研究院

地址 054899 河北省邢台市清河县新世纪大街35号

(72)发明人 耿宏博 尹夏林 胡富宇

(74)专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事务所(普通合伙) 13128

代理人 王璐

(51) Int. Cl.

B26F 1/02(2006.01)

B26F 1/14(2006.01)

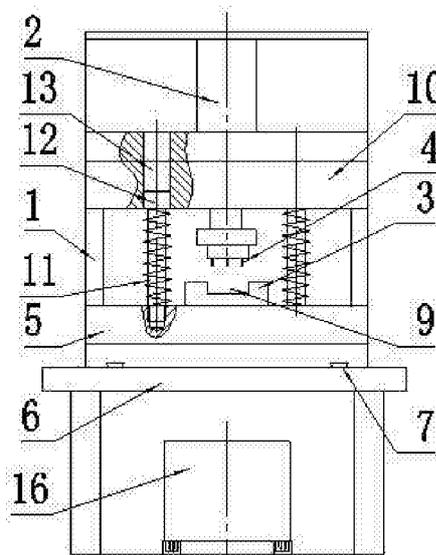
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

密封条冲孔模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种密封条冲孔模具,涉及汽车附件加工设备技术领域,包括机架、伸缩机构和下凹模,所述伸缩机构的活动端与打孔钻相连,所述机架和下凹模均设置在底座上,所述底座设置在操作台上,所述底座下端设有与操作台上导轨相配合的滑槽,所述底座与驱动机构相连。本实用新型通过驱动机构驱动底座在操作台上沿导轨滑动,使置于下凹模导向槽内的密封条在完成一组冲孔部位加工后,随着伸缩机构上升及底座的移动,能够对密封条的另一组冲孔部位进行加工;驱动机构驱动底座移动的同时配合密封条的输送装置能够实现密封条的多工位冲孔加工。利用本实用新型提高了密封条冲孔加工效率和加工质量,适应了大批量生产的需求。



1. 一种密封条冲孔模具,其特征在于:包括机架、伸缩机构和下凹模,所述伸缩机构的活动端与打孔钻相连,所述机架和下凹模均设置在底座上,所述底座设置在操作台上,所述底座下端设有与操作台上导轨相配合的滑槽,所述底座与驱动机构相连。

2. 根据权利要求1所述的密封条冲孔模具,其特征在于:所述下凹模中部设有容纳密封条的导向槽,所述导向槽长度方向与底座的运动方向一致。

3. 根据权利要求2所述的密封条冲孔模具,其特征在于:所述伸缩机构的活动端通过上模座与打孔钻相连,所述上模座与底座之间设有导向机构。

4. 根据权利要求3所述的密封条冲孔模具,其特征在于:所述导向机构包括导柱和复位弹簧,所述导柱下端与底座螺纹固定,所述复位弹簧套装在导柱上、且设置在底座与上模座之间,所述导柱上端设置在上模座的沉孔内、且能够沿着沉孔上下滑动。

5. 根据权利要求1所述的密封条冲孔模具,其特征在于:所述驱动机构包括步进电机和丝杠,所述丝杠与底座相连、且由步进电机驱动。

6. 根据权利要求5所述的密封条冲孔模具,其特征在于:所述伸缩机构为气缸或液压缸,所述伸缩机构的缸体固定设置在机架上部,所述伸缩机构的活塞杆固定上模座;所述伸缩机构与步进电机均与控制系统相连。

7. 根据权利要求2所述的密封条冲孔模具,其特征在于:所述导向槽内设有若干个通孔,所述通孔对应上方打孔钻,所述通孔部位的操作台下方设有收集筐。

密封条冲孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车附件加工设备技术领域,尤其涉及一种密封条冲孔模具。

背景技术

[0002] 密封条是汽车的重要部件之一,其密封性能直接影响轿车的使用安全性和乘坐舒适性。随着我国汽车工业的迅速发展,汽车密封件生产行业正日益发展成为汽车工业的一大重要组成部分。现有技术中,通常采用机械打孔装置对密封条打孔。在这种机械打孔装置中,通过凸轮机构驱动钻头相对密封条做垂直运动。由于这种打孔装置存在设计缺陷,存在打孔间距和速度不可调、打孔效率低、钻头与密封条的垂直度难保证等缺陷,导致打孔质量不易保证,容易导致废品量增加、生产成本升高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构紧凑、工作效率高的密封条冲孔模具,能够提高密封条加工质量和数量,适应了大批量生产需求。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0005] 一种密封条冲孔模具,包括机架、伸缩机构和下凹模,所述伸缩机构的活动端与打孔钻相连,所述机架和下凹模均设置在底座上,所述底座设置在操作台上,所述底座下端设有与操作台上导轨相配合的滑槽,所述底座与驱动机构相连。

[0006] 优选的,所述下凹模中部设有容纳密封条的导向槽,所述导向槽长度方向与底座的运动方向一致。

[0007] 优选的,所述伸缩机构的活动端通过上模座与打孔钻相连,所述上模座与底座之间设有导向机构。

[0008] 优选的,所述导向机构包括导柱和复位弹簧,所述导柱下端与底座螺纹固定,所述复位弹簧套装在导柱上、且设置在底座与上模座之间,所述导柱上端设置在上模座的沉孔内、且能够沿着沉孔上下滑动。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括步进电机和丝杠,所述丝杠与底座相连、且由步进电机驱动。

[0010] 进一步的,所述伸缩机构为气缸或液压缸,所述伸缩机构的缸体固定设置在机架上部,所述伸缩机构的活塞杆固定上模座;所述伸缩机构与步进电机均与控制系统相连。

[0011] 优选的,所述导向槽内设有若干个通孔,所述通孔对应上方打孔钻,所述通孔部位的操作台下方设有收集筐。

[0012] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:本实用新型通过驱动机构驱动底座在操作台上沿导轨滑动,使置于下凹模导向槽内的密封条在完成一组冲孔部位加工后,随着伸缩机构上升及底座的移动,能够对密封条的另一组冲孔部位进行加工;驱动机构驱动底座移动的同时配合密封条的输送装置能够实现密封条的多工位冲孔加工。利用本实用新型提高了密封条冲孔加工效率和加工质量,适应了大批量生产的需求,同时利用控制系统能

够提高设备的自动化程度。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例提供的一种密封条冲孔模具结构示意图；

[0014] 图2是图1的左视图；

[0015] 图中：1-机架，2-伸缩机构，3-下凹模，4-打孔钻，5-底座，6-操作台，7-导轨，8-驱动机构，9-导向槽，10-上模座，11-导柱，12-复位弹簧，13-沉孔，14-步进电机，15-丝杠，16-收集筐，17-限位板。

具体实施方式

[0016] 下面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的一部分实施例，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做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。

[0017] 如图1、2所示的一种密封条冲孔模具，包括机架1、伸缩机构2和下凹模3，所述伸缩机构2的活动端与打孔钻4相连，所述机架1和下凹模3均设置在底座5上，所述底座5设置在操作台6上，所述底座5下端设有与操作台6上导轨7相配合的滑槽，所述底座5与驱动机构8相连。

[0018] 其中，所述下凹模3中部设有容纳密封条的导向槽9，所述导向槽9长度方向与底座5的运动方向一致。密封条能够沿着导向槽移动至不同位置进行冲孔加工。

[0019] 作为一种优选结构，所述伸缩机构2的活动端通过上模座10与打孔钻4相连，所述上模座10与底座5之间设有导向机构。其中，所述导向机构包括导柱11和复位弹簧12，所述导柱11下端与底座5螺纹固定，所述复位弹簧12套装在导柱11上、且设置在底座5与上模座10之间，所述导柱11上端设置在上模座10的沉孔13内、且能够沿着沉孔13上下滑动。在上模座相对底座上下运动过程中，借助导柱能够保证二者之间的相对位置，避免上模座在冲孔过程中发生偏移，进一步保证冲孔加工精度。

[0020] 在本实用新型的一个具体实施例中，所述驱动机构8包括步进电机14和丝杠15，所述丝杠15与底座5相连、且由步进电机14驱动。

[0021] 其中，所述伸缩机构2为气缸或液压缸，所述伸缩机构2的缸体固定设置在机架1上部，所述伸缩机构2的活塞杆固定上模座10。为了提高伸缩机构与步进电机的协调性，所述伸缩机构与步进电机均与控制系统相连。

[0022] 为了保证密封条的打孔精度，在下凹模一端设置限位板17，并且限位板均通过接近开关与控制系统相连，当底座运行至密封条与限位板接触时，接近开关向控制系统发出信号，通过控制系统向步进电机发出停止指令、向伸缩机构发出启动指令，打孔钻下行与密封条接触进行冲孔加工。限位板可以根据需要多设置几个，使每个限位板均通过不同的接近开关与控制系统相连，当完成一组冲孔后，步进电机启动继续推动底座移动至下一组冲孔位，即可实现对密封条上所用冲孔位的加工。

[0023] 为了方便收集加工过程中产生的碎屑，所述导向槽9内设有若干个通孔，所述通孔对应上方打孔钻4，所述通孔部位的操作台6下方设有收集筐16。并在收集筐下方设置滑道，

方便收集筐的取放。在加工过程中碎屑经通孔落至下方收集筐内,避免碎屑在导向槽内积聚,影响加工精确度,同时也保持了操作台的整洁性

[0024] 在上面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受上面公开的具体实施例的限制。

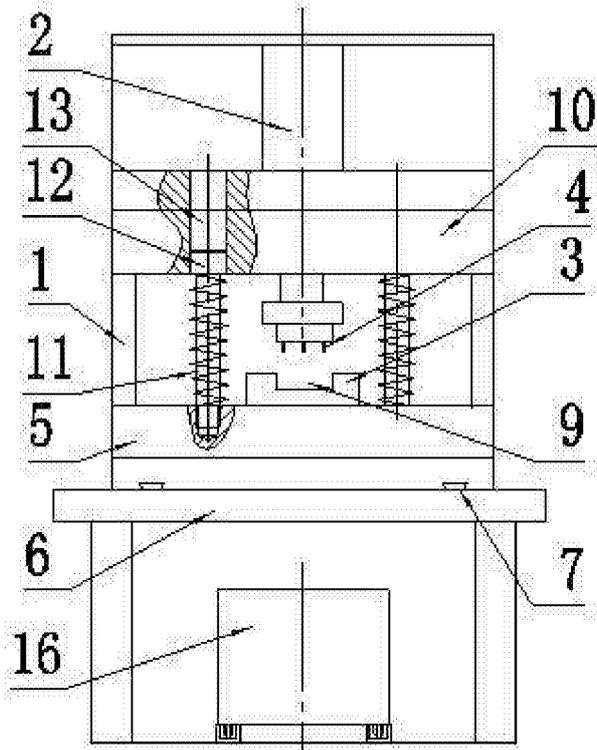


图1

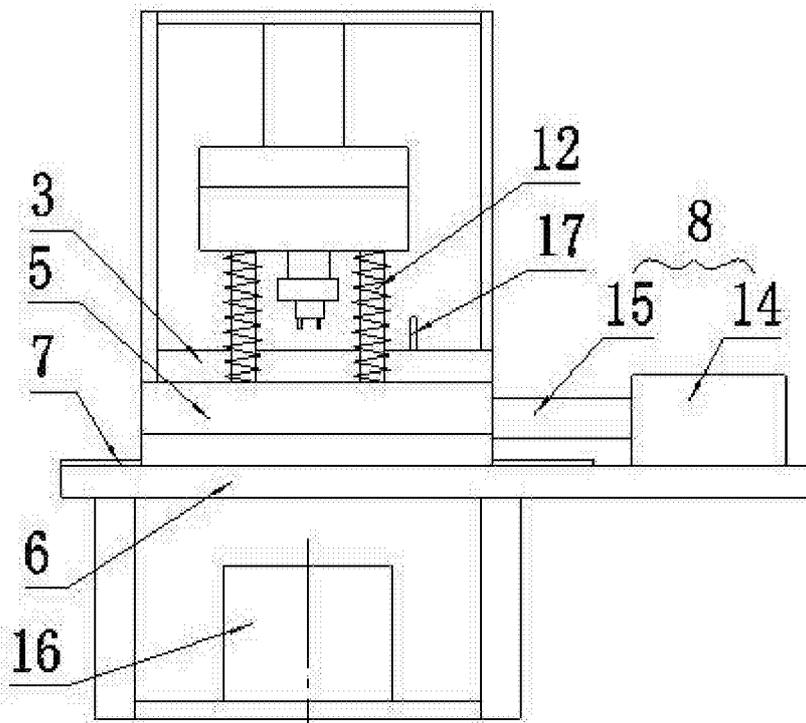


图2