



(21)申请号 201620388959.1

(22)申请日 2016.05.04

(73)专利权人 张中阳

地址 230022 安徽省合肥市政务区万达广场7-913室

(72)发明人 张中阳

(51)Int.Cl.

B21J 15/32(2006.01)

B21J 15/30(2006.01)

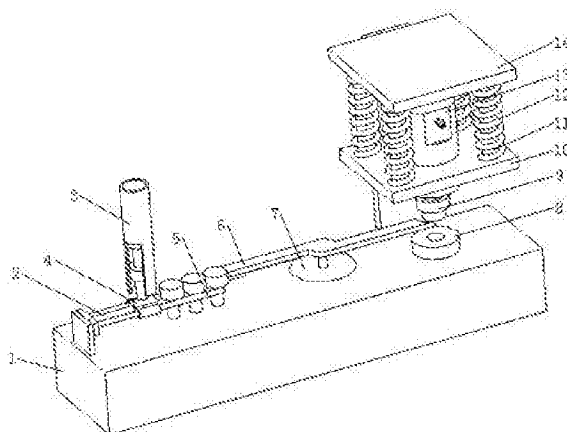
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种全自动铆钉机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动铆钉机,包括机架,所述机架左端的支架右侧与气缸一的左端连接,且气缸一的右端与推块连接,所述气缸一两侧加装光杆,所述光杆左端与机架左端的支架连接,所述推块表面设有预留孔,并且光杆穿插在预留孔内,所述推块上方安装进料管,所述进料管通过支架与机架连接,所述机架中间位置安装电机,所述电机轴端加装转运架,所述机架右端通过支架与固定板连接,所述固定板通过气缸二与移动板连接,所述气缸二外部套装弹簧,所述移动板中间开设预留孔且预留孔内固定安装缸体,所述缸体内部配合安装活塞杆,该新型实用设备采用自动上钉机构,解决了现有设备的人工上钉效率低且安全隐患高的问题。



1. 一种全自动铆钉机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)左端的支架右侧与气缸一(2)的左端连接,且气缸一(2)的右端与推块(4)连接,所述气缸一(2)两侧加装光杆(5),所述光杆(5)左端与机架(1)左端的支架连接,所述推块(4)表面设有预留孔,并且光杆(5)穿插在预留孔内,所述推块(4)上方安装进料管(3),所述进料管(3)通过支架与机架(1)连接,所述机架(1)中间位置安装电机(7),所述电机(7)轴端加装转运架(6),所述机架(1)右端通过支架与固定板(14)连接,所述固定板(14)通过气缸二(11)与移动板(10)连接,所述气缸二(11)外部套装弹簧(12),所述移动板(10)中间开设预留孔且预留孔内固定安装缸体(13),所述缸体(13)内部配合安装活塞杆(15),所述活塞杆(15)下端通过螺纹与撞击块(9)连接,所述撞击块(9)正下方对应位置安装砧板(8),所述砧板(8)通过螺纹与机架(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动铆钉机,其特征在于:所述光杆(5)共有两根,且两根光杆(5)之间的距离介于铆钉大端尺寸与小端尺寸之间。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动铆钉机,其特征在于:所述转运架(6)两端均为四分之一弧形结构且弧形尺寸与铆钉大端尺寸相同,所述转运架(6)两端的弧形结构内部加装电磁铁。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动铆钉机,其特征在于:所述推块(4)厚度小于铆钉大端的厚度,且推块(4)的横向长度大于铆钉大端的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动铆钉机,其特征在于:所述撞击块(9)和砧板(8)表面做渗氮处理,且砧板(8)内部开设凹形槽,且槽底部做圆弧处理,并且凹形槽侧部设有拔模斜度。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动铆钉机,其特征在于:所述气缸二(11)数量为四根,且四根气缸二(11)通过分流阀与外置气源连接。

一种全自动铆钉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化加工技术领域,具体为一种全自动铆钉机。

背景技术

[0002] 铆钉连接作为机械加工中一种常用的固定连接方式,具有成本低廉、连接紧固性高等优点,现有的铆钉连接通常采用手工方式将铆钉放置到预定位置后利用专用设备进行冲压铆接。这种方式一方面增加了操作工的劳动强度,影响工作效率,安全操作方面也存在一定的安全隐患,铆钉机,又称铆接机,是一种用于把铆钉通过冲击变形后将相应需要铆接的部件或板件通过变形的铆钉铆接起来的机器。现有的铆钉机在每次完成冲压铆接后都需要手工添加未进行冲压的铆钉件,这样会导致生产效率低,如果操作员的手没有离开一定的距离就进行冲压,很容易造成意外事故,安全隐患比较严重。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种全自动铆钉机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全自动铆钉机,包括机架,所述机架左端的支架右侧与气缸一的左端连接,且气缸一的右端与推块连接,所述气缸一两侧加装光杆,所述光杆左端与机架左端的支架连接,所述推块表面设有预留孔,并且光杆穿插在预留孔内,所述推块上方安装进料管,所述进料管通过支架与机架连接,所述机架中间位置安装电机,所述电机轴端加装转运架,所述机架右端通过支架与固定板连接,所述固定板通过气缸二与移动板连接,所述气缸二外部套装弹簧,所述移动板中间开设预留孔且预留孔内固定安装缸体,所述缸体内部配合安装活塞杆,所述活塞杆下端通过螺纹与撞击块连接,所述撞击块正下方对应位置安装砧板,所述砧板通过螺纹与机架连接。

[0005] 优选的,所述光杆共有两根,且两根光杆之间的距离介于铆钉大端尺寸与小端尺寸之间。

[0006] 优选的,所述转运架两端均为四分之一弧形结构且弧形尺寸与铆钉大端尺寸相同,所述转运架两端的弧形结构内部加装电磁铁。

[0007] 优选的,所述推块厚度小于铆钉大端的厚度,且推块的横向长度大于铆钉大端的直径。

[0008] 优选的,所述撞击块和砧板表面做渗氮处理,且砧板内部开设凹形槽,且槽底部做圆弧处理,并且凹形槽侧部设有拔模斜度。

[0009] 优选的,所述气缸二数量为四根,且四根气缸二通过分流阀与外置气源连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该新型实用装置在原有铆钉机的基础上加装自动上钉装置,实现自动化上钉,解决了现有设备人工上钉效率低且安全隐患高的问题,该上钉装置内部通过加装进料管,实现铆钉的整齐排布,在推块的作用下将铆钉推入光杆轨道,在转运架和电机配合工作下,将铆钉运输到打钉位置,在撞击块和砧板的配合

作用下完成铆接过程,而且转运架上加装电磁铁,防止转运过程中铆钉脱落,而且撞击块和砧板均经过渗氮处理,表面具有较好的硬度和耐磨度,而且撞击块和砧板均为通过螺纹与设备连接,方便更换,适合不同型号的铆钉使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型结构撞击块与砧板关系图。

[0013] 图中:1机架、2气缸一、3进料管、4推块、5光杆、6转运架、7电机、8砧板、9撞击块、10移动板、11气缸二、12弹簧、13缸体、14固定板、15活塞杆、16密封环。

具体实施方式

[0014] 下面将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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种全自动铆钉机,包括机架1,机架1左端的支架右侧与气缸一2的左端连接,且气缸一2的右端与推块4连接,气缸一2两侧加装光杆5,光杆5左端与机架1左端的支架连接,推块4表面设有预留孔,并且光杆5穿插在预留孔内,推块4上方安装进料管3,进料管3通过支架与机架1连接,机架1中间位置安装电机7,电机7轴端加装转运架6,机架1右端通过支架与固定板14连接,固定板14通过气缸二11与移动板10连接,气缸二11外部套装弹簧12,移动板10中间开设预留孔且预留孔内固定安装缸体13,缸体13内部配合安装活塞杆15,活塞杆15下端通过螺纹与撞击块9连接,撞击块9正下方对应位置安装砧板8,砧板8通过螺纹与机架1连接,实现砧板8的可更换性,提高该设备对多种尺寸铆钉的适用性,光杆5共有两根,且两根光杆5之间的距离介于铆钉大端尺寸与小端尺寸之间,保证铆钉在光杆5之间不会掉落,转运架6两端均为四分之一弧形结构且弧形尺寸与铆钉大端尺寸相同,转运架6两端的弧形结构内部加装电磁铁,保证转运过程中铆钉与转运架6之间能有良好的吸和且不会脱落,推块4厚度小于铆钉大端的厚度,且推块4的横向长度大于铆钉大端的直径,撞击块9和砧板8表面做渗氮处理,使撞击块9和砧板8表面具有较高的硬度和耐磨度,延长设备的使用寿命,且砧板8内部开设凹形槽,且槽底部做圆弧处理,并且凹形槽侧部设有拔模斜度,方便铆接完成后工件的取出,气缸二11数量为四根,且四根气缸二11通过分流阀与外置气源连接,保证四根气缸二11具有相同的工作行程,保证设备使用的稳定性。

[0016] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

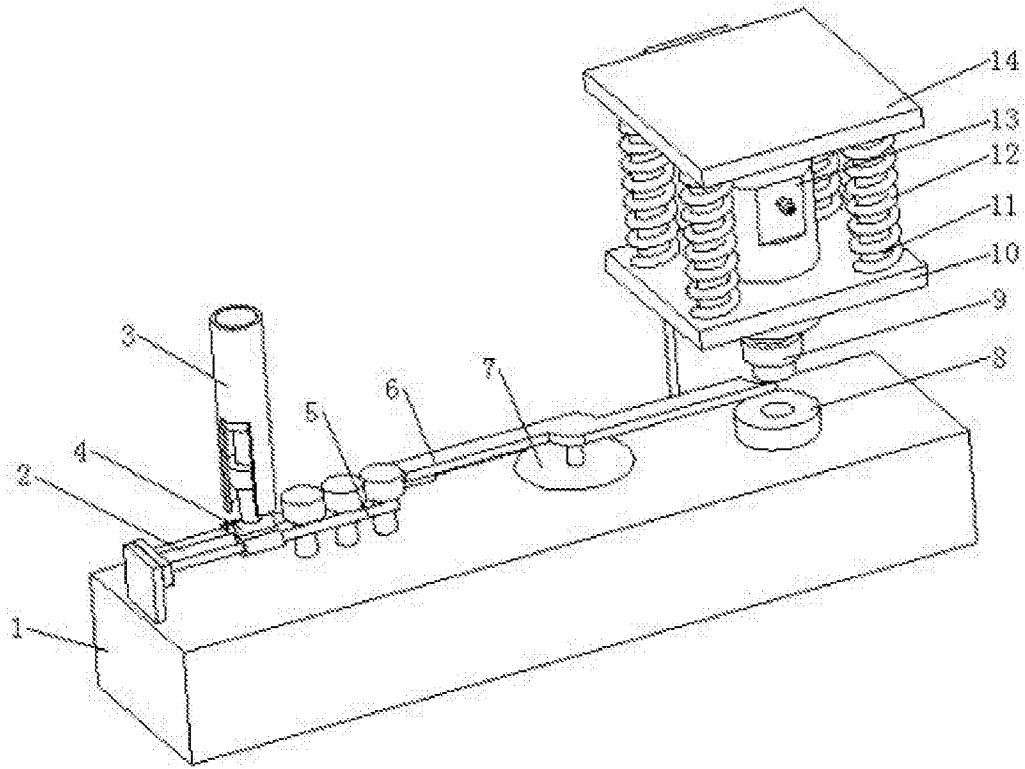


图1

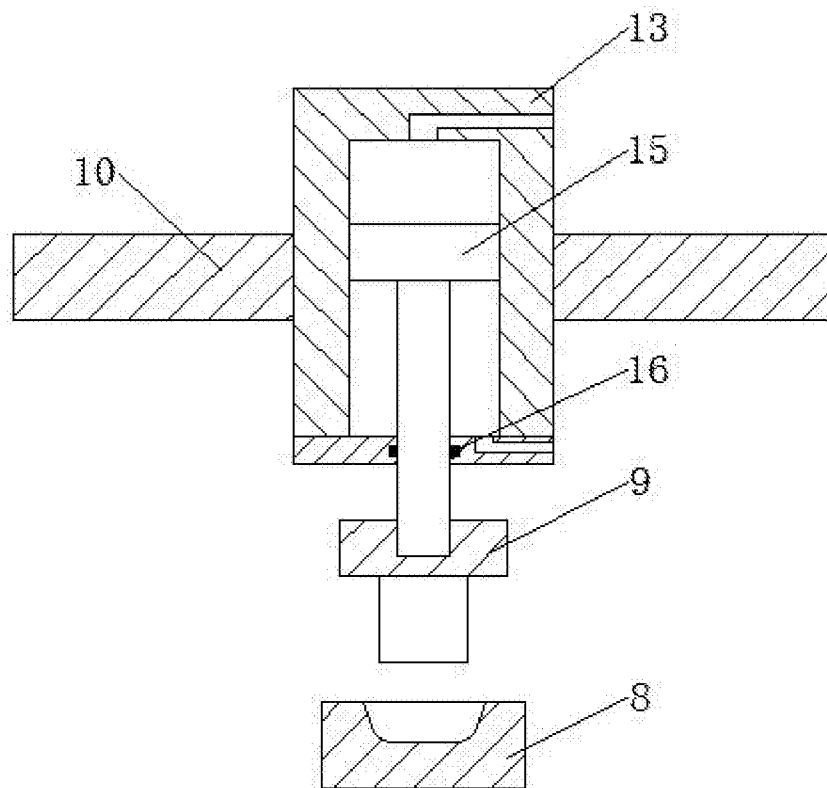


图2