



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209565423 U

(45)授权公告日 2019.11.01

(21)申请号 201920088548.4

(22)申请日 2019.01.21

(73)专利权人 佛山市劲银精密机械有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区大良红  
岗居委会樟岗村工业区樟岗七街三巷  
3号之一

(72)发明人 沈交春

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公  
司 44218

代理人 刘晓敏

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 7/00(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

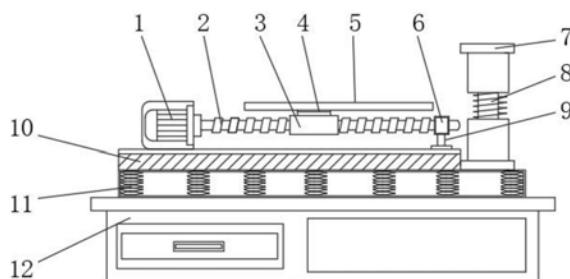
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种滚珠丝杆弯管模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种滚珠丝杆弯管模具，包括工作台，所述工作台上通过减震弹簧与减震支板相固定，且减震弹簧设置有七个，所述减震支板上方安装有伺服电机，且伺服电机的一端安装有丝杠，所述丝杠的一端安装有铰接固定环，且铰接固定环底部通过支撑柱与减震支板固定，所述丝杠表面安装有滑动块，且滑动块的上端通过固定板与管材主体相连接，所述减震支板上方安装有模具固定箱，所述模具固定箱的上端安装有第一液压缸，且第一液压缸通过第一伸缩杆与上模主体连接，所述模具固定箱的下端安装有第二液压缸，且第二液压缸通过第二伸缩杆与下模主体连接。本实用新型解决了目前滚珠丝杆弯管模具对管材移动调节不方便，固定夹持效果较差等问题。



1. 一种滚珠丝杆弯管模具，包括工作台(12)，其特征在于，所述工作台(12)上方通过减震弹簧(11)与减震支板(10)相固定，且减震弹簧(11)设置有七个，所述减震支板(10)上方安装有伺服电机(1)，且伺服电机(1)的一端安装有丝杠(2)，所述丝杠(2)的一端安装有铰接固定环(6)，且铰接固定环(6)底部通过支撑柱(9)与减震支板(10)固定，所述丝杠(2)表面安装有滑动块(3)，且滑动块(3)的上端通过固定板(4)与管材主体(5)相连接，所述减震支板(10)上方安装有模具固定箱(7)，所述模具固定箱(7)的上端安装有第一液压缸(13)，且第一液压缸(13)通过第一伸缩杆(14)与上模主体(17)连接，所述模具固定箱(7)的下端安装有第二液压缸(15)，且第二液压缸(15)通过第二伸缩杆(16)与下模主体(18)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种滚珠丝杆弯管模具，其特征在于，所述滑动块(3)与丝杠(2)之间通过水平滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种滚珠丝杆弯管模具，其特征在于，所述管材主体(5)的一端延伸至上模主体(17)和下模主体(18)中间。

4. 根据权利要求1所述的一种滚珠丝杆弯管模具，其特征在于，所述上模主体(17)和下模主体(18)之间设置有夹持槽。

5. 根据权利要求1所述的一种滚珠丝杆弯管模具，其特征在于，所述上模主体(17)和下模主体(18)之间呈中心对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种滚珠丝杆弯管模具，其特征在于，所述模具固定箱(7)内部安装有缓冲弹簧(8)。

## 一种滚珠丝杆弯管模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具设备领域,具体是一种滚珠丝杆弯管模具。

### 背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁)。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合。分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形。模具是精密工具,形状复杂,承受坯料的胀力,对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求,模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0003] 目前滚珠丝杆弯管模具对管材移动调节不方便,固定夹持效果较差等问题,因此市场急需研制一种新型的滚珠丝杆弯管模具。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种滚珠丝杆弯管模具,以解决现有技术中的滚珠丝杆弯管模具对管材移动调节不方便,固定夹持效果较差等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种滚珠丝杆弯管模具,包括工作台,所述工作台上方通过减震弹簧与减震支板相固定,且减震弹簧设置有七个,所述减震支板上方安装有伺服电机,且伺服电机的一端安装有丝杠,所述丝杠的一端安装有铰接固定环,且铰接固定环底部通过支撑柱与减震支板固定,所述丝杠表面安装有滑动块,且滑动块的上端通过固定板与管材主体相连接,所述减震支板上方安装有模具固定箱,所述模具固定箱的上端安装有第一液压缸,且第一液压缸通过第一伸缩杆与上模主体连接,所述模具固定箱的下端安装有第二液压缸,且第二液压缸通过第二伸缩杆与下模主体连接。

[0006] 优选的,所述滑动块与丝杠之间通过水平滑动连接。

[0007] 优选的,所述管材主体的一端延伸至上模主体和下模主体中间。

[0008] 优选的,所述上模主体和下模主体之间设置有夹持槽。

[0009] 优选的,所述上模主体和下模主体之间呈中心对称分布。

[0010] 优选的,所述模具固定箱内部安装有缓冲弹簧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型在伺服电机的一端安装有丝杠,丝杠表面安装有滑动块,滑动块的上端通过固定板与管材主体相连接,通过利用伺服电机正反转驱动滑动块在丝杠表面做水平往复运动,可用来调节管材主体进入模具固定

箱内部的加工位置,从而实现自动化调节;模具固定箱的上端安装有第一液压缸,第一液压缸通过第一伸缩杆与上模主体连接,模具固定箱的下端安装有第二液压缸,第二液压缸通过第二伸缩杆与下模主体连接,利用上下两个液压缸驱动上模主体和下模主体进行合模和开模,从而可实现对管材主体的固定加工,具备固定加工方便的优点;模具固定箱内部安装有缓冲弹簧,缓冲弹簧可对模具固定箱起到支撑缓冲作用。

### 附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的结构示意图。
- [0013] 图2为本实用新型的模具固定箱结构示意图。
- [0014] 图3为本实用新型的A处结构示意图。
- [0015] 图中:1、伺服电机;2、丝杠;3、滑动块;4、固定板;5、管材主体;6、铰接固定环;7、模具固定箱;8、缓冲弹簧;9、支撑柱;10、减震支板;11、减震弹簧;12、工作台;13、第一液压缸;14、第一伸缩杆;15、第二液压缸;16、第二伸缩杆;17、上模主体;18、下模主体。

### 具体实施方式

[0016] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种滚珠丝杆弯管模具,包括工作台12,工作台12上方通过减震弹簧11与减震支板10相固定,且减震弹簧11设置有七个,减震支板10上方安装有伺服电机1,且伺服电机1的一端安装有丝杠2,丝杠2的一端安装有铰接固定环6,且铰接固定环6底部通过支撑柱9与减震支板10固定,丝杠2表面安装有滑动块3,且滑动块3的上端通过固定板4与管材主体5相连接,减震支板10上方安装有模具固定箱7,模具固定箱7的上端安装有第一液压缸13,且第一液压缸13通过第一伸缩杆14与上模主体17连接,模具固定箱7的下端安装有第二液压缸15,且第二液压缸15通过第二伸缩杆16与下模主体18连接,滑动块3与丝杠2之间通过水平滑动连接,管材主体5的一端延伸至上模主体17和下模主体18中间,上模主体17和下模主体18之间设置有夹持槽,上模主体17和下模主体18之间呈中心对称分布,模具固定箱7内部安装有缓冲弹簧8。

[0018] 本实用新型的工作原理是:伺服电机1的一端安装有丝杠2,丝杠2的一端安装有铰接固定环6,铰接固定环6底部通过支撑柱9与减震支板10固定,丝杠2表面安装有滑动块3,滑动块3的上端通过固定板4与管材主体5相连接,通过利用伺服电机1正反转驱动滑动块3在丝杠2表面做水平往复运动,可用来调节管材主体5进入模具固定箱7内部的加工位置,从而实现自动化调节,模具固定箱7的上端安装有第一液压缸13,且第一液压缸13通过第一伸缩杆14与上模主体17连接,模具固定箱7的下端安装有第二液压缸15,且第二液压缸15通过第二伸缩杆16与下模主体18连接,管材主体5的一端延伸至上模主体17和下模主体18中间,上模主体17和下模主体18之间设置有夹持槽,待管材主体5进入上模主体17和下模主体18之间的夹持槽中,利用上下两个液压缸驱动上模主体17和下模主体18进行合模和开模,从而可实现对管材主体的固定加工,具备固定加工方便的优点。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

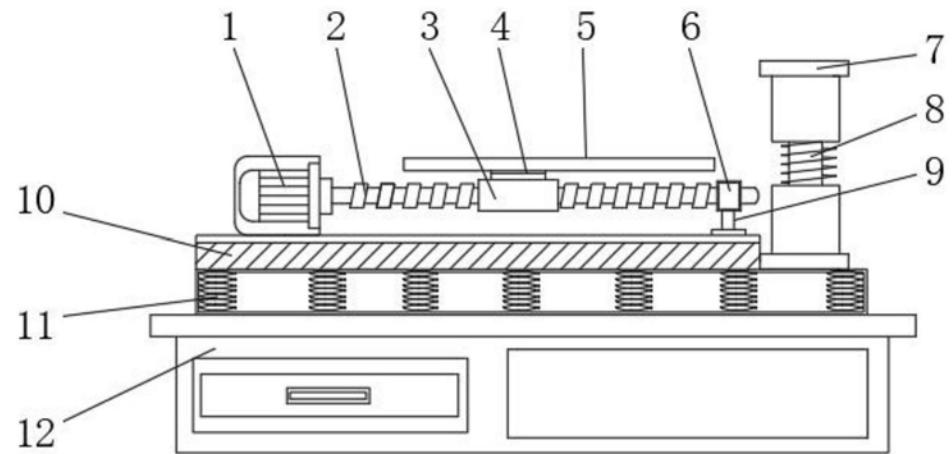


图1

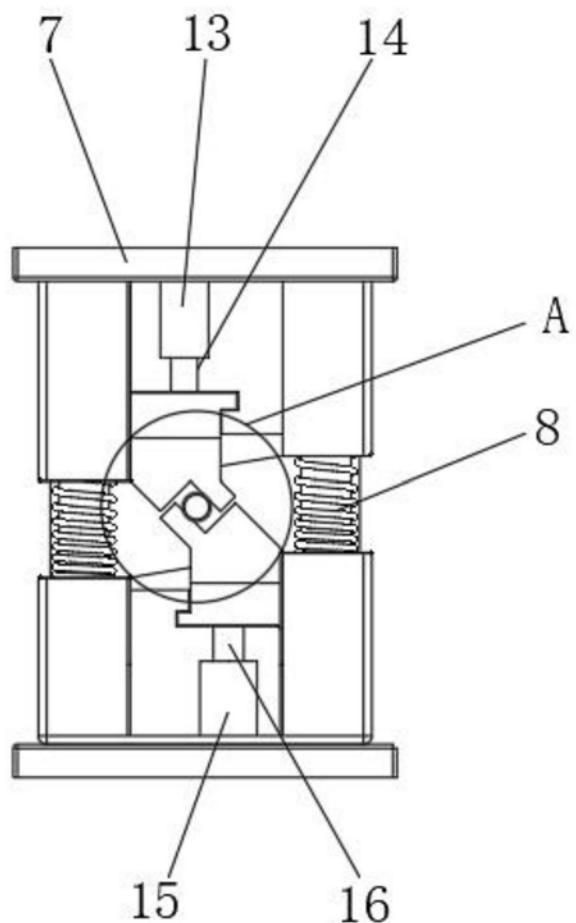


图2

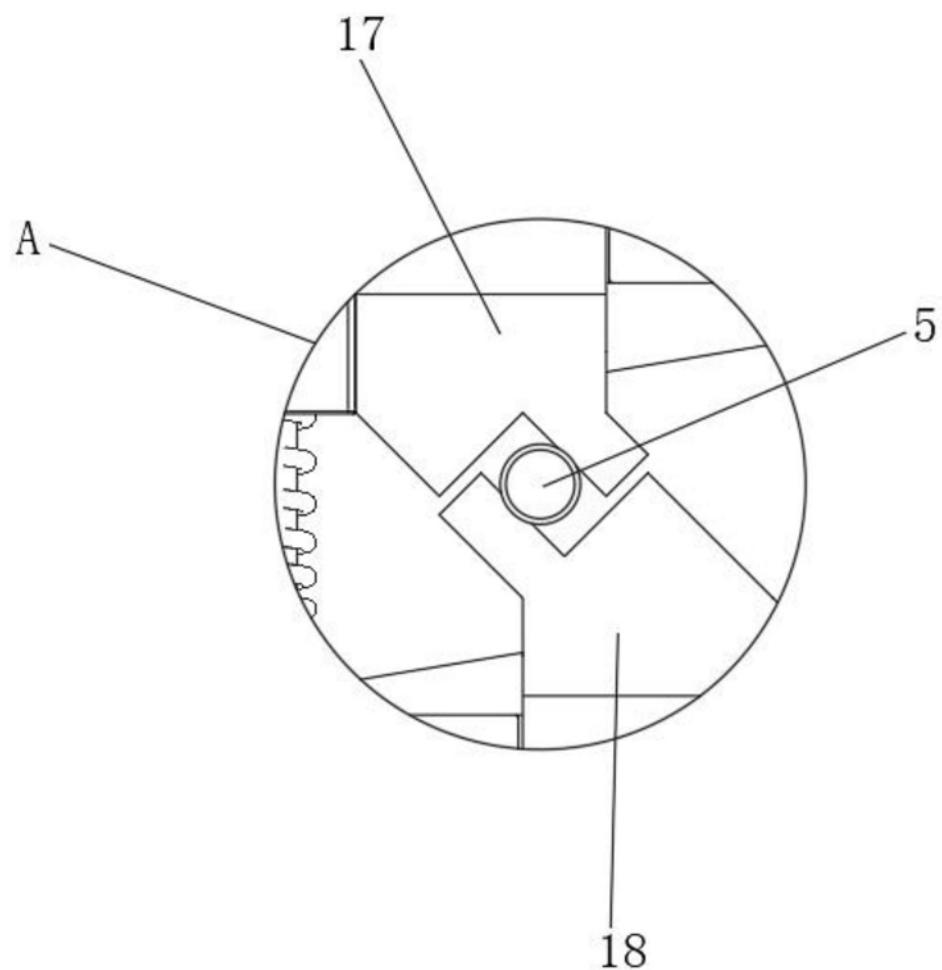


图3