



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106964807 A

(43)申请公布日 2017.07.21

(21)申请号 201710233301.2

(22)申请日 2017.04.11

(71)申请人 桐乡市民安纺织有限责任公司  
地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街  
道民安村峨嵋桥东

(72)发明人 费晓杰

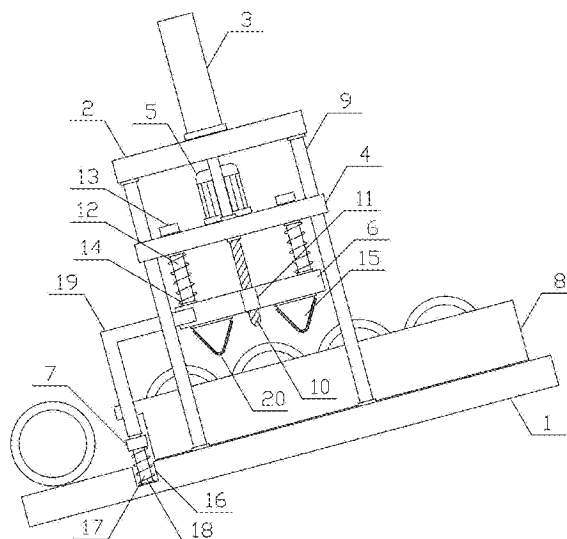
(74)专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通  
合伙) 33209  
代理人 董力平

(51) Int. Cl.  
B23B 41/00(2006.01)  
B23Q 7/08(2006.01)  
B23Q 7/14(2006.01)  
B23Q 3/08(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称  
一种套筒工件加工装置

(57)摘要  
本发明公开了一种套筒工件加工装置,属于机械加工领域。该发明包括导料板、固定板、升降气缸、升降板、打孔电机、工件压板和工件挡板,导料板两侧分别竖直设置有限位挡板,固定板与导料板之间均匀设置有多根升降导向杆,升降板滑动设置于升降导向杆,固定板上方两侧分别倾斜向下设置有升降气缸,打孔电机输出端设置有打孔主轴,工件压板倾斜设置在升降板下侧,工件压板下方两侧分别水平设置有限位压板,工件挡板滑动设置于挡料导向杆,工件压板两侧分别设置有一下料压杆。本发明结构设计合理,能够快速高效的将多个套筒工件依次逐个准确的进行打孔加工,满足生产使用的需要。



1. 一种套筒工件加工装置,其特征在于:所述套筒工件加工装置包括导料板、固定板、升降气缸、升降板、打孔电机、工件压板和工件挡板,所述导料板倾斜设置在水平面上,导料板两侧分别竖直设置有限位挡板,两块限位挡板之间的距离与套筒工件相适配,所述固定板倾斜设置在导料板上侧,固定板平行于导料板,固定板与导料板之间均匀设置有多根升降导向杆,升降导向杆两端分别与固定板和导料板垂直,所述升降板滑动设置于升降导向杆,升降板平行于固定板,所述固定板上方两侧分别倾斜向下设置有升降气缸,升降气缸的输出端与升降板固定,所述升降板上侧中部倾斜向下设置有打孔电机,打孔电机输出端设置有打孔主轴,所述工件压板倾斜设置在升降板下侧,工件压板平行于升降板,工件压板上倾斜设置有与打孔主轴相适配的升降通孔,工件压板上侧倾斜向上设置有多根打孔导向杆,打孔导向杆上端设置有打孔挡板,工件压板和升降板之间的打孔导向杆上设置有打孔弹簧,工件压板下方两侧分别水平设置有限位压板,所述导料板下侧水平设置有挡板储槽,挡板储槽两侧分别倾斜向上设置有挡料导向杆,挡料导向杆上端与限位挡板固定,所述工件挡板滑动设置于挡料导向杆,工件挡板下侧的挡料导向杆上设置有挡料复位弹簧,所述工件压板两侧分别设置有下列压杆,下料压杆为L型杆,下料压杆下端设置在工件挡板上侧。

2. 根据权利要求1所述的一种套筒工件加工装置,其特征在于:所述固定板上方两侧的两个升降气缸采用同一路气源并联驱动。

3. 根据权利要求1所述的一种套筒工件加工装置,其特征在于:所述工件压板下方两侧的限位压板表面均设置有压紧橡胶层。

## 一种套筒工件加工装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于机械加工设备领域,尤其涉及一种套筒工件加工装置。

### 背景技术

[0002] 机械工件是组成机械及其不可分拆的单个制件,它在自动化工业中起着重要的作用,机械工件包括零部件的联接,起支承作用的零部件,起润滑作用的润滑系统和密封零部件,传递运动和能量的传动系统的零部件,机械工件有多种类型规格的工件,套筒工件在机械设备中有着大量的应用,套筒工件在生产加工过程中,需要经过切割、焊接、打孔和打磨等加工步骤,由于套筒工件的形状为圆柱形,在套筒工件的生产加工过程中,由于难以将套筒工件牢固稳定的抓取固定,使得套筒工件难以被高效准确的进行加工,现有的套筒工件在生产加工过程中,套筒工件只能单独进行固定然后进行加工,难以将套筒工件连接进行生产加工,套筒工件的生产效率较低,并且由于套筒工件的固定质量较差,导致套筒工件在生产加工过程中容易产生偏移晃动,降低了套筒工件的生产加工质量,不能满足生产使用的需要。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种结构设计合理,能够快速高效的将多个套筒工件依次逐个准确进行打孔加工的套筒工件加工装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种套筒工件加工装置,其特征在于:所述套筒工件加工装置包括导料板、固定板、升降气缸、升降板、打孔电机、工件压板和工件挡板,所述导料板倾斜设置在水平面上,导料板两侧分别竖直设置有限位挡板,两块限位挡板之间的距离与套筒工件相适配,所述固定板倾斜设置在导料板上侧,固定板平行于导料板,固定板与导料板之间均匀设置有多根升降导向杆,升降导向杆两端分别与固定板和导料板垂直,所述升降板滑动设置于升降导向杆,升降板平行于固定板,所述固定板上侧分别倾斜向下设置有升降气缸,升降气缸的输出端与升降板固定,所述升降板上侧中部倾斜向下设置有打孔电机,打孔电机输出端设置有打孔主轴,所述工件压板倾斜设置在升降板下侧,工件压板平行于升降板,工件压板上倾斜设置有与打孔主轴相适配的升降通孔,工件压板上侧倾斜向上设置有多根打孔导向杆,打孔导向杆上端设置有打孔挡板,工件压板和升降板之间的打孔导向杆上设置有打孔弹簧,工件压板下方两侧分别水平设置有限位压板,所述导料板下侧水平设置有挡板储槽,挡板储槽两侧分别倾斜向上设置有挡料导向杆,挡料导向杆上端与限位挡板固定,所述工件挡板滑动设置于挡料导向杆,工件挡板下侧的挡料导向杆上设置有挡料复位弹簧,所述工件压板两侧分别设置有下列压杆,下料压杆为L型杆,下料压杆下端设置在工件挡板上侧。

[0005] 进一步地,所述固定板上侧的两个升降气缸采用同一路气源并联驱动。

[0006] 进一步地,所述工件压板下方两侧的限位压板表面均设置有压紧橡胶层。

[0007] 本发明与现有技术相比,具有以下优点和效果:本发明结构简单,通过导料板倾斜设置在水平面上,导料板两侧分别竖直设置有限位挡板,两块限位挡板之间的距离与套筒工件相适配,使得套筒工件能够沿着导料板准确的进行滚动下料,通过导料板下侧水平设置有挡板储槽,挡板储槽两侧分别倾斜向上设置有挡料导向杆,工件挡板滑动设置于挡料导向杆,工件挡板下侧的挡料导向杆上设置有挡料复位弹簧,利用挡料复位弹簧驱动工件挡板,使得工件挡板能够水平设置在挡料导向杆中部,能够在套筒工件下滑过程中将套筒工件进行挡料限位,通过升降板滑动设置于升降导向杆,升降板上侧中部倾斜向下设置有打孔电机,打孔电机输出端设置有打孔主轴,工件压板和升降板之间的打孔导向杆上设置有打孔弹簧,工件压板下方两侧分别水平设置有限位压板,限位压板表面均设置有压紧橡胶层,利用升降气缸驱动升降板,打孔电机驱动打孔主轴,使能快速高效的将套筒工件压紧固定,并能准确高效的将套筒工件进行打孔加工,利用下料压杆驱动工件挡板,可以在套筒工件打孔过程中将工件挡板水平压至挡板储槽内,使得前一循环已经完成打孔加工的套筒工件能够沿着导料板准确下滑,确保多个套筒工件能够依次逐个准确进行打孔加工,提高了套筒工件加工的效率和质量,满足生产使用的需要。

#### 附图说明

[0008] 图1是本发明一种套筒工件加工装置的主视图。

[0009] 图2是本发明一种套筒工件加工装置的左视图。

[0010] 图中:1.导料板,2.固定板,3.升降气缸,4.升降板,5.打孔电机,6.工件压板,7.工件挡板,8.限位挡板,9.升降导向杆,10.打孔主轴,11.升降通孔,12.打孔导向杆,13.打孔挡板,14.打孔弹簧,15.限位压板,16.挡板储槽,17.挡料导向杆,18.挡料复位弹簧,19.下料压杆,20.压紧橡胶层。

#### 具体实施方式

[0011] 为了进一步描述本发明,下面结合附图进一步阐述一种套筒工件加工装置的具体实施方式,以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0012] 如图1、图2所示,本发明一种套筒工件加工装置,包括导料板1、固定板2、升降气缸3、升降板4、打孔电机5、工件压板6和工件挡板7,导料板1倾斜设置在水平面上,导料板1两侧分别竖直设置有限位挡板8,两块限位挡板8之间的距离与套筒工件相适配,固定板2倾斜设置在导料板1上侧,固定板2平行于导料板1,固定板2与导料板1之间均匀设置有多根升降导向杆9,升降导向杆9两端分别与固定板2和导料板1垂直,升降板4滑动设置于升降导向杆9,升降板4平行于固定板2,本发明的固定板2上方两侧分别倾斜向下设置有升降气缸3,升降气缸3的输出端与升降板4固定,升降板4上侧中部倾斜向下设置有打孔电机5,打孔电机5输出端设置有打孔主轴10,本发明的工件压板6倾斜设置在升降板4下侧,工件压板6平行于升降板4,工件压板6上倾斜设置有与打孔主轴10相适配的升降通孔11,工件压板6上侧倾斜向上设置有多根打孔导向杆12,打孔导向杆12上端设置有打孔挡板13,工件压板6和升降板4之间的打孔导向杆12上设置有打孔弹簧14,工件压板6下方两侧分别水平设置有限位压板15。本发明的导料板1下侧水平设置有挡板储槽16,挡板储槽16两侧分别倾斜向上设置有挡料导向杆17,挡料导向杆17上端与限位挡板8固定,工件挡板7滑动设置于挡料导向杆17,工

件挡板7下侧的挡料导向杆17上设置有挡料复位弹簧18,工件压板6两侧分别设置有下料压杆19,下料压杆19为L型杆,下料压杆19下端设置在工件挡板7上侧。

[0013] 本发明的固定板2上方两侧的两个升降气缸3采用同一路气源并联驱动。本发明的工件压板6下方两侧的限位压板15表面均设置有压紧橡胶层20。

[0014] 采用上述技术方案,本发明一种套筒工件加工装置在使用的时候,通过导料板1倾斜设置在水平面上,导料板1两侧分别竖直设置有限位挡板8,两块限位挡板8之间的距离与套筒工件相适配,使得套筒工件能够沿着导料板1准确的进行滚动下料,通过导料板1下侧水平设置有挡板储槽16,挡板储槽16两侧分别倾斜向上设置有挡料导向杆17,工件挡板7滑动设置于挡料导向杆17,工件挡板7下侧的挡料导向杆17上设置有挡料复位弹簧18,利用挡料复位弹簧18驱动工件挡板7,使得工件挡板7能够水平设置在挡料导向杆17中部,能够在套筒工件下滑过程中将套筒工件进行挡料限位,通过升降板4滑动设置于升降导向杆9,升降板4上侧中部倾斜向下设置有打孔电机3,打孔电机3输出端设置有打孔主轴10,工件压板6和升降板4之间的打孔导向杆12上设置有打孔弹簧14,工件压板6下方两侧分别水平设置有限位压板15,限位压板15表面均设置有压紧橡胶层20,利用升降气缸3驱动升降板4,打孔电机5驱动打孔主轴10,使能快速高效的将套筒工件压紧固定,并能准确高效的将套筒工件进行打孔加工,利用下料压杆19驱动工件挡板7,可以在套筒工件打孔过程中将工件挡板7水平压至挡板储槽16内,使得前一循环已经完成打孔加工的套筒工件能够沿着导料板1准确下滑。通过这样的结构,本发明结构设计合理,能够快速高效的将多个套筒工件依次逐个准确的进行打孔加工,提高了套筒工件加工的效率和质量,满足生产使用的需要。

[0015] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

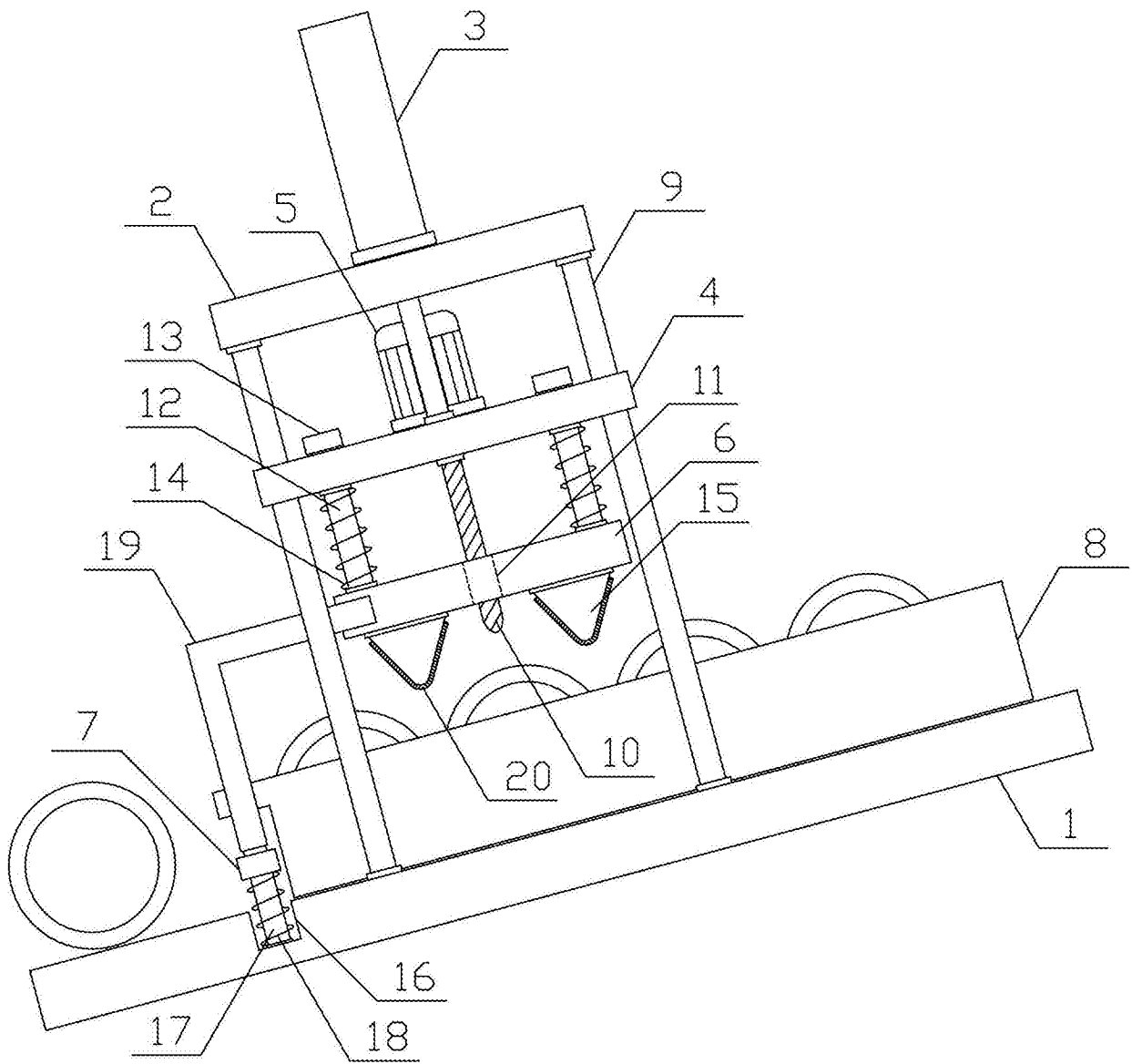


图1

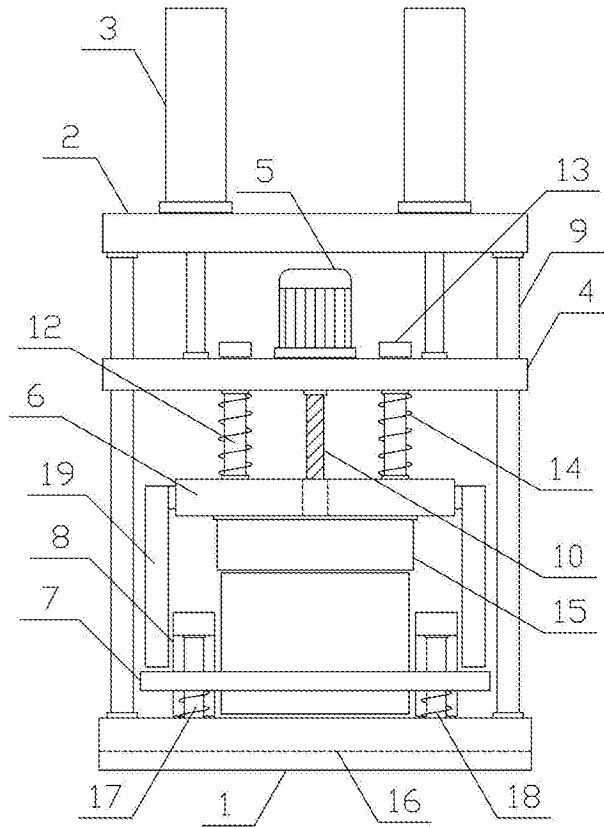


图2