



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211276585 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922040151.0

(22)申请日 2019.11.23

(73)专利权人 苏州吉玛自动化科技有限公司

地址 215416 江苏省苏州市太仓市双凤镇  
凤冈路3号

(72)发明人 饶智超

(74)专利代理机构 苏州诚逸知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32313

代理人 徐超群

(51)Int.Cl.

B23B 39/16(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

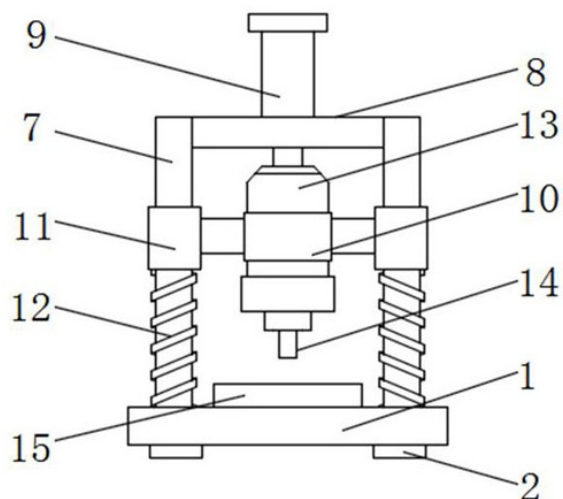
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种五金加工用自动化打孔设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种五金加工用自动化打孔设备,包括底座与固定架,所述底座的下端外表面固定安装有脚垫,所述脚垫的内部上端活动连接有支撑套管,所述支撑套管的内部上端固定安装有阻尼垫,所述阻尼垫的下端位于脚垫的内部的位置固定连接有第一弹簧,所述底座的上端两侧均固定安装有导柱,所述导柱的数量为两组,所述导柱的上端固定安装有横梁,所述横梁的上端中间固定安装有第一气压缸,所述固定架活动安装在两组导柱之间,所述固定架的两端位于导柱的外表面的位置固定安装有导套。本实用新型能够方便打孔装置的使用,并能提高打孔装置的使用效果,提高打孔装置的精准度,具有实用性。



1. 一种五金加工用自动化打孔设备, 包括底座(1)与固定架(10), 其特征在于, 所述底座(1)的下端外表面固定安装有脚垫(2), 所述脚垫(2)的内部上端活动连接有支撑套管(3), 所述支撑套管(3)的内部上端固定安装有阻尼垫(5), 所述阻尼垫(5)的下端位于脚垫(2)的内部的位置固定连接有第一弹簧(6), 所述底座(1)的上端两侧均固定安装有导柱(7), 所述导柱(7)的数量为两组, 所述导柱(7)的上端固定安装有横梁(8), 所述横梁(8)的上端中间固定安装有第一气压缸(9), 所述固定架(10)活动安装在两组导柱(7)之间, 所述固定架(10)的两端位于导柱(7)的外表面的位置固定安装有导套(11), 所述导柱(7)的外表面位于导套(11)的下端的位置套设有第二弹簧(12), 所述固定架(10)的内部位于底座(1)的上方的位置固定安装有电机(13), 所述底座(1)的上端外表面位于电机(13)的下方的位置固定安装有工作台(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金加工用自动化打孔设备, 其特征在于, 所述第一气压缸(9)的下端固定连接有连接板, 所述第一气压缸(9)的下端通过连接板与电机(13)的上端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种五金加工用自动化打孔设备, 其特征在于, 所述支撑套管(3)的上端外表面固定安装有安装板(4), 所述电机(13)的下端固定连接有钻头(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种五金加工用自动化打孔设备, 其特征在于, 所述第一弹簧(6)的下端与脚垫(2)的内壁下端固定连接, 所述支撑套管(3)通过第一弹簧(6)与脚垫(2)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种五金加工用自动化打孔设备, 其特征在于, 所述工作台(15)的上端后方固定安装有第一挡板(16), 所述工作台(15)的上端前方固定安装有固定座(17), 所述固定座(17)的内部活动连接有螺纹杆(18), 所述螺纹杆(18)的一端位于第一挡板(16)与固定座(17)之间的位置固定安装有第一压板(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种五金加工用自动化打孔设备, 其特征在于, 所述工作台(15)的上端后方固定安装有第二挡板(20), 所述工作台(15)的上端前方固定安装有夹座(21), 所述夹座(21)的内部固定安装有第二气压缸(22), 所述第二气压缸(22)的前端位于第二挡板(20)与夹座(21)之间的位置固定安装有第二压板(23)。

## 一种五金加工用自动化打孔设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔设备技术领域,尤其涉及一种五金加工用自动化打孔设备。

### 背景技术

[0002] 五金加工是通过机械设备将原材料加工成各种各样的零件,在五金加工设备中,打孔设备是最常用的设备之一,打孔设备用于在五金工件的原材料上开设孔口。

[0003] 现有的五金加工用自动化打孔设备在使用时存在一定的缺陷,打孔设备的稳定性差,打孔设备使用时,放置点的震动会造成设备的晃动,从而在打孔时造成开孔误差,而且打孔设备不方便使用,打孔高度的调节需要通过人工手动调节,自动化程度低,给使用过程带来了一定的影响,因此,现在对五金加工用自动化打孔设备做出改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种五金加工用自动化打孔设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种五金加工用自动化打孔设备,包括底座与固定架,所述底座的下端外表面固定安装有脚垫,所述脚垫的内部上端活动连接有支撑套管,所述支撑套管的内部上端固定安装有阻尼垫,所述阻尼垫的下端位于脚垫的内部的位置固定连接有第一弹簧,所述底座的上端两侧均固定安装有导柱,所述导柱的数量为两组,所述导柱的上端固定安装有横梁,所述横梁的上端中间固定安装有第一气压缸,所述固定架活动安装在两组导柱之间,所述固定架的两端位于导柱的外表面的位置固定安装有导套,所述导柱的外表面位于导套的下端的位置套设有第二弹簧,所述固定架的内部位于底座的上方的位置固定安装有电机,所述底座的上端外表面位于电机的下方的位置固定安装有工作台。

[0007] 优选的,所述第一气压缸的下端固定连接有连接板,所述第一气压缸的下端通过连接板与电机的上端固定连接。

[0008] 优选的,所述支撑套管的内部上端外表面固定安装有安装板,所述电机的下端固定连接有钻头。

[0009] 优选的,所述第一弹簧的下端与脚垫的内壁下端固定连接,所述支撑套管通过第一弹簧与脚垫活动连接。

[0010] 优选的,所述工作台的上端后方固定安装有第一挡板,所述工作台的上端前方固定安装有固定座,所述固定座的内部活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端位于第一挡板与固定座之间的位置固定安装有第一压板。

[0011] 优选的,所述工作台的上端后方固定安装有第二挡板,所述工作台的上端前方固定安装有夹座,所述夹座的内部固定安装有第二气压缸,所述第二气压缸的前端位于第二挡板与夹座之间的位置固定安装有第二压板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置的脚垫、支撑套管、安装板、阻尼垫和第一弹簧,脚垫中的第一弹簧和阻尼垫能够使脚垫具备减震作用,设备通过脚垫放置时,脚垫能够为设备进行减震缓冲,当发生震动时,脚垫能够使设备更加的稳定,避免设备工作时出现打孔偏差的现象;

[0014] 2、本实用新型中,通过设置的导柱、横梁、第一气压缸、固定架和导套,设备打孔时高度升降通过气压缸进行推动,而且电机移动时通过导柱与导套完成,使电机移动更加平稳,提高打孔设备的使用效果;

[0015] 综上,本实用新型能够方便打孔装置的使用,并能提高打孔装置的使用效果,提高打孔装置的精准度,具有实用性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种五金加工用自动化打孔设备的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种五金加工用自动化打孔设备的脚垫的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种五金加工用自动化打孔设备的实施例一中工作台的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种五金加工用自动化打孔设备的实施例二中工作台的结构示意图。

[0020] 图中:1底座、2脚垫、3支撑套管、4安装板、5阻尼垫、6第一弹簧、7导柱、8横梁、9第一气压缸、10固定架、11导套、12第二弹簧、13电机、14钻头、15工作台、16第一挡板、17固定座、18螺纹杆、19第一压板、20第二挡板、21夹座、22第二气压缸、23第二压板。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一:

[0023] 参照图1-3,一种五金加工用自动化打孔设备,包括底座1与固定架10,底座1的下端外表面固定安装有脚垫2,脚垫2的内部上端活动连接有支撑套管3,支撑套管3的内部上端固定安装有阻尼垫5,阻尼垫5的下端位于脚垫2的内部的位置固定连接有第一弹簧6,底座1的上端两侧均固定安装有导柱7,导柱7的数量为两组,导柱7的上端固定安装有横梁8,横梁8的上端中间固定安装有第一气压缸9,固定架10活动安装在两组导柱7之间,固定架10的两端位于导柱7的外表面的位置固定安装有导套11,导柱7的外表面位于导套11的下端的位置套设有第二弹簧12,固定架10的内部位于底座1的上方的位置固定安装有电机13,底座1的上端外表面位于电机13的下方的位置固定安装有工作台15。

[0024] 其中,第一气压缸9的下端固定连接有连接板,第一气压缸9的下端通过连接板与电机13的上端固定连接。

[0025] 其中,支撑套管3的上端外表面固定安装有安装板4,电机13的下端固定连接有钻头14。

[0026] 其中,第一弹簧6的下端与脚垫2的内壁下端固定连接,支撑套管3通过第一弹簧6

与脚垫2活动连接。

[0027] 其中,工作台15的上端后方固定安装有第一挡板16,工作台15的上端前方固定安装有固定座17,固定座17的内部活动连接有螺纹杆18,螺纹杆18的一端位于第一挡板16与固定座17之间的位置固定安装有第一压板19。

[0028] 实施例二:

[0029] 参照图1-2、4,一种五金加工用自动化打孔设备,包括底座1与固定架10,底座1的下端外表面固定安装有脚垫2,脚垫2的内部上端活动连接有支撑套管3,支撑套管3的内部上端固定安装有阻尼垫5,阻尼垫5的下端位于脚垫2的内部的位置固定连接有第一弹簧6,底座1的上端两侧均固定安装有导柱7,导柱7的数量为两组,导柱7的上端固定安装有横梁8,横梁8的上端中间固定安装有第一气压缸9,固定架10活动安装在两组导柱7之间,固定架10的两端位于导柱7的外表面的位置固定安装有导套11,导柱7的外表面位于导套11的下端的位置套设有第二弹簧12,固定架10的内部位于底座1的上方的位置固定安装有电机13,底座1的上端外表面位于电机13的下方的位置固定安装有工作台15。

[0030] 其中,第一气压缸9的下端固定连接有连接板,第一气压缸9的下端通过连接板与电机13的上端固定连接。

[0031] 其中,支撑套管3的上端外表面固定安装有安装板4,电机13的下端固定连接有钻头14。

[0032] 其中,第一弹簧6的下端与脚垫2的内壁下端固定连接,支撑套管3通过第一弹簧6与脚垫2活动连接

[0033] 其中,工作台15的上端后方固定安装有第二挡板20,工作台15的上端前方固定安装有夹座21,夹座21的内部固定安装有第二气压缸22,第二气压缸22的前端位于第二挡板20与夹座21之间的位置固定安装有第二压板23。

[0034] 工作原理:将设备通过底座1下端的脚垫2放置,脚垫2上端通过第一弹簧6和阻尼垫5连接有支撑套管3,第一弹簧6和阻尼垫5起到减震缓冲的作用,当发生震动时,脚垫2能够使设备更加的稳定,避免设备工作时出现打孔偏差的现象,工件打孔时,将工件放在工作台15上端,通过螺纹杆18或者第二气压缸22将工件夹紧,然后电机13启动带动钻头14转动,第一气压缸9将电机13向下压,电机13在导套11作用下顺着导柱7移动,然后钻头14接触工件并打孔;本实用新型能够方便打孔装置的使用,并能提高打孔装置的使用效果,提高打孔装置的精准度,具有实用性。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

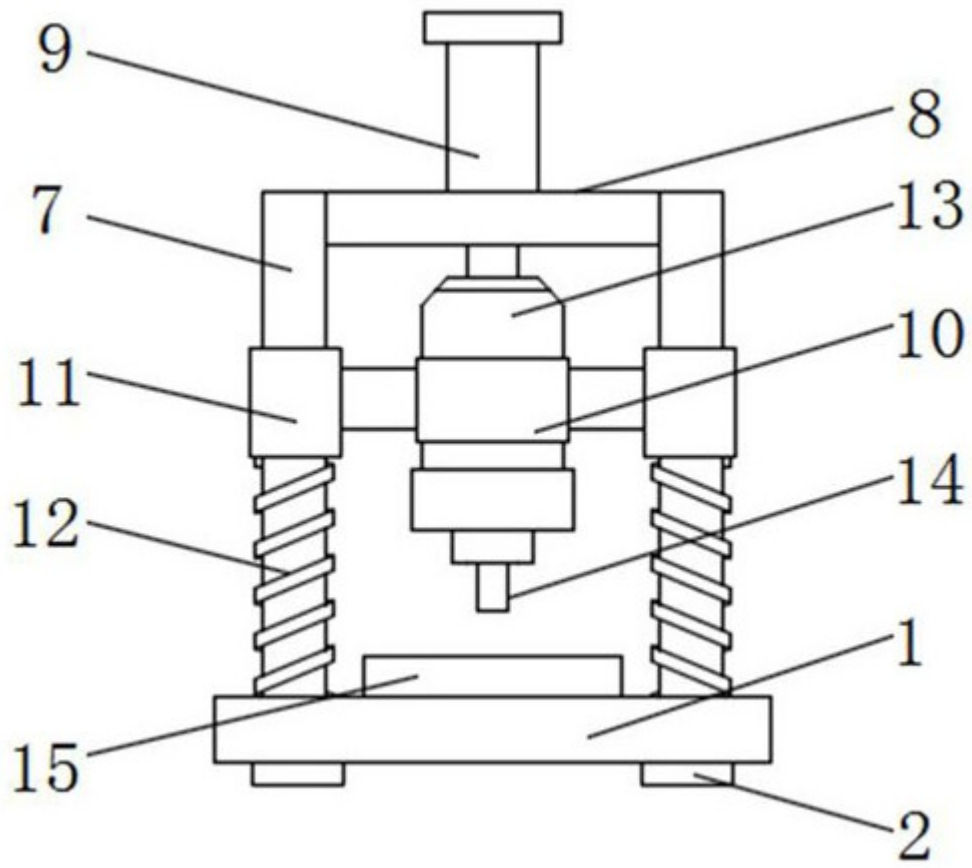


图1

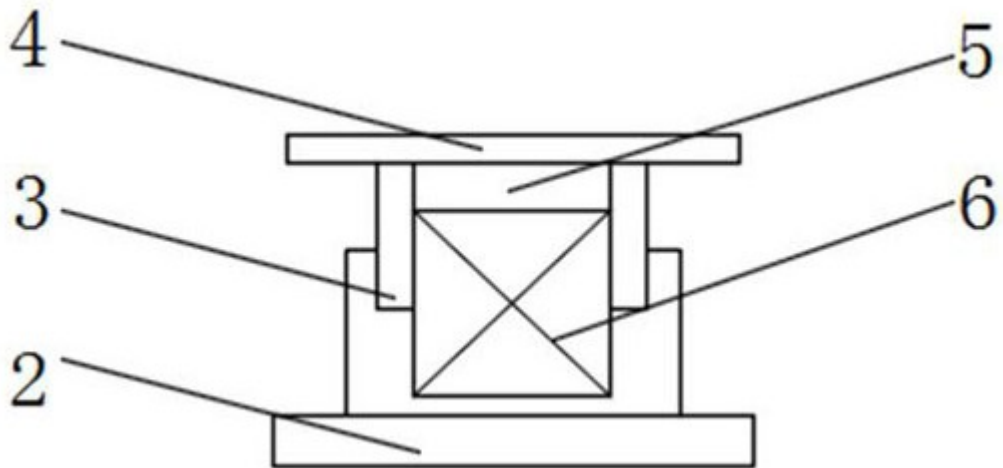


图2

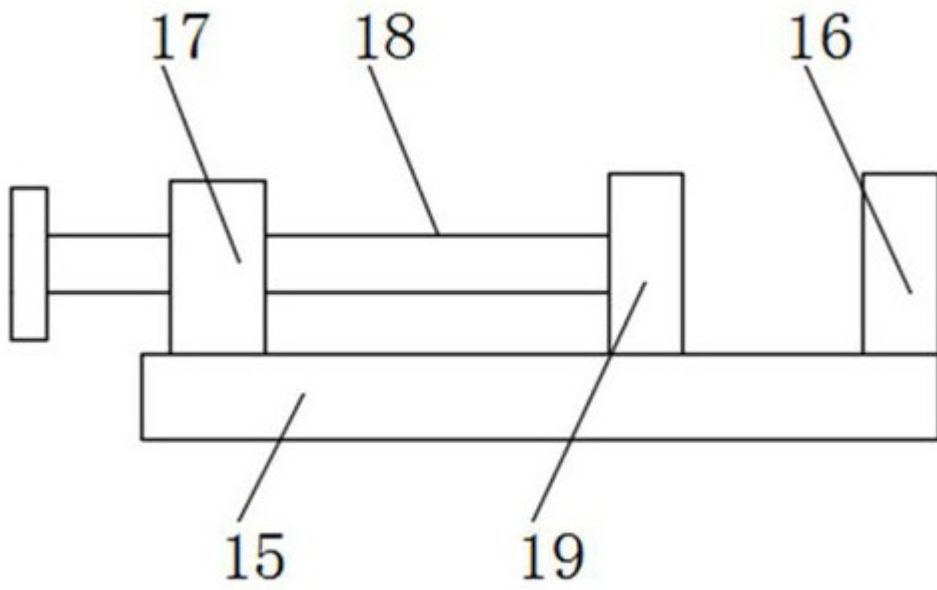


图3

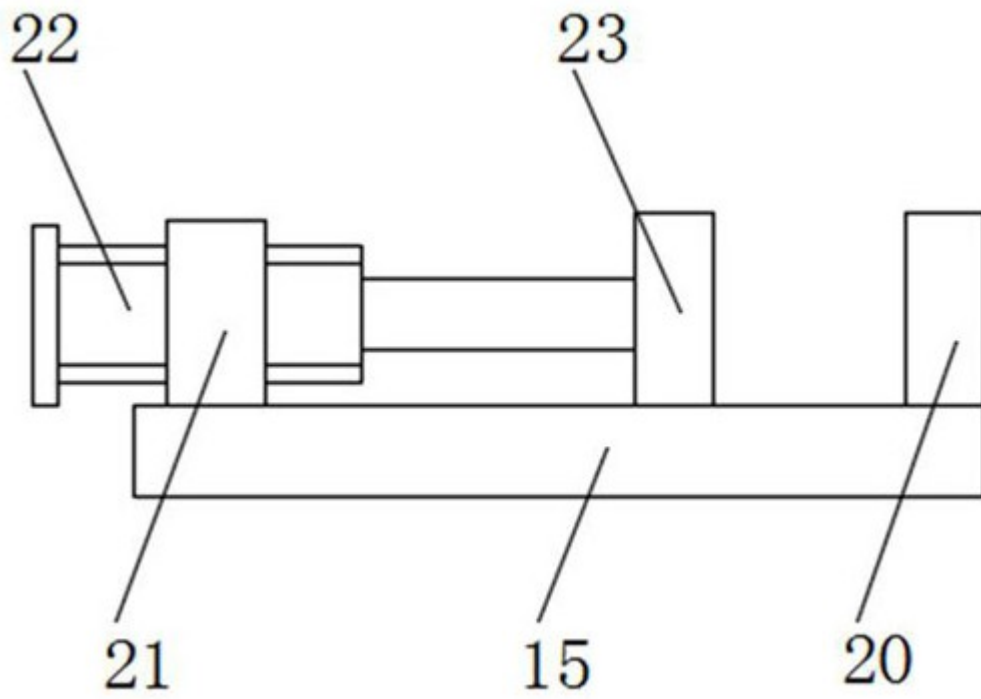


图4