



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211162050 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922300688.6

(22)申请日 2019.12.19

(73)专利权人 昆山阔展祥金属制品有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
萧林东路1258号1幢12室

(72)发明人 祝猛 祝虎 祝义军

(51) Int. Cl.

B23B 41/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23B 47/06(2006.01)

B23B 47/18(2006.01)

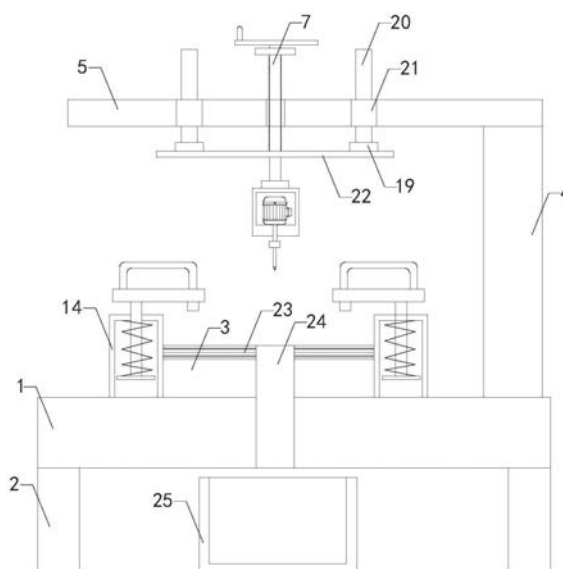
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钣金件加工用打孔设备

(57)摘要

本实用新型涉及打孔的技术领域,特别是涉及一种钣金件加工用打孔设备,其设置有钻头高度调节机构,便于根据钣金件尺寸的变化调节钻头的高度,避免单一钻头高度对加工条件的限制,降低使用局限性;包括侧板、顶板、螺纹套、螺纹杆、钻头电机、输出轴、钻头卡套和钻头,工作台下端与底板上端中部连接,侧板下端与底板上端右侧连接,顶板下端右侧与侧板上端连接,顶板中部设置有螺纹套,螺纹杆螺装在螺纹套圆周内部,轴承座上端与螺纹杆下端可转动连接,轴承座下端与钻头电机箱上端连接,钻头电机固定安装在钻头电机箱内部,输出轴上端输入端与钻头电机下端输出端连接,钻头卡套上端与输出轴下端连接,钻头上端卡装在钻头卡套下端中部。



1. 一种钣金件加工用打孔设备,其特征在于,包括底板(1)、支撑腿(2)、工作台(3)、侧板(4)、顶板(5)、螺纹套(6)、螺纹杆(7)、轴承座(8)、钻头电机箱(9)、钻头电机(10)、输出轴(11)、钻头卡套(12)和钻头(13),底板(1)下端左右两侧设置有两组支撑腿(2),工作台(3)下端与底板(1)上端中部连接,侧板(4)下端与底板(1)上端右侧连接,顶板(5)下端右侧与侧板(4)上端连接,顶板(5)中部设置有螺纹套(6),螺纹杆(7)螺装在螺纹套(6)圆周内部,轴承座(8)上端与螺纹杆(7)下端可转动连接,轴承座(8)下端与钻头电机箱(9)上端连接,钻头电机(10)固定安装在钻头电机箱(9)内部,输出轴(11)上端输入端与钻头电机(10)下端输出端连接,钻头卡套(12)上端与输出轴(11)下端连接,钻头(13)上端卡装在钻头卡套(12)下端中部。

2. 如权利要求1所述的一种钣金件加工用打孔设备,其特征在于,还包括压板底座(14)、滑杆(15)、下顶板(16)、弹簧(17)和件压板(18),底板(1)上端固定安装有两组压板底座(14),并且两组压板底座(14)分别设置在工作台(3)左右两端,滑杆(15)可滑动设置在压板底座(14)上端中部,下顶板(16)上端与滑杆(15)下端连接,并且下顶板(16)设置在压板底座(14)内部,弹簧(17)环套设置在滑杆(15)圆周外侧,并且弹簧(17)上端与压板底座(14)内部上端连接,弹簧(17)下端与下顶板(16)上端连接,件压板(18)下端外侧与滑杆(15)上端连接。

3. 如权利要求2所述的一种钣金件加工用打孔设备,其特征在于,还包括导滑杆连接块(19)、导滑杆(20)、导滑套(21)和导滑杆安装板(22),导滑杆安装板(22)环套设置在螺纹杆(7)圆周外侧下侧,导滑杆安装板(22)上端左右两侧安装有两组导滑杆连接块(19),导滑杆(20)下端与导滑杆连接块(19)上端连接,顶板(5)上端设置有两组导滑套(21),并且导滑杆(20)可滑动设置在导滑套(21)内部。

4. 如权利要求3所述的一种钣金件加工用打孔设备,其特征在于,还包括防滑垫(23),防滑垫(23)下端与工作台(3)上端连接。

5. 如权利要求4所述的一种钣金件加工用打孔设备,其特征在于,还包括废料落口(24)和废料收集箱(25),废料落口(24)设置在工作台(3)中部,并且废料落口(24)贯穿防滑垫(23)与底板(1),废料收集箱(25)设置在废料落口(24)下侧。

6. 如权利要求5所述的一种钣金件加工用打孔设备,其特征在于,还包括软垫块(26),件压板(18)下端内侧设置有软垫块(26)。

7. 如权利要求6所述的一种钣金件加工用打孔设备,其特征在于,还包括提手(27),提手(27)下端与件压板(18)上端连接。

8. 如权利要求7所述的一种钣金件加工用打孔设备,其特征在于,还包括上限位板(28)和转盘(29),上限位板(28)环套设置在螺纹杆(7)圆周外侧上端,转盘(29)下端与螺纹杆(7)上端连接。

一种钣金件加工用打孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔的技术领域,特别是涉及一种钣金件加工用打孔设备。

背景技术

[0002] 众所周知,钣金件加工用打孔设备是一种钣金件打孔加工的辅助装置,其在打孔的领域中得到了广泛的使用;现有的钣金件加工用打孔设备使用中发现,钻头的高度只能根据打孔的深度进行微调,一旦遇到尺寸加厚的钣金件便无法正常打孔作业,需要借助其他工装来进行打孔,导致使用局限性较高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种设置有钻头高度调节机构,便于根据钣金件尺寸的变化调节钻头的高度,避免单一钻头高度对加工条件的限制,降低使用局限性的钣金件加工用打孔设备。

[0004] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,包括底板、支撑腿、工作台、侧板、顶板、螺纹套、螺纹杆、轴承座、钻头电机箱、钻头电机、输出轴、钻头卡套和钻头,底板下端左右两侧设置有两组支撑腿,工作台下端与底板上端中部连接,侧板下端与底板上端右侧连接,顶板下端右侧与侧板上端连接,顶板中部设置有螺纹套,螺纹杆螺装在螺纹套圆周内部,轴承座上端与螺纹杆下端可转动连接,轴承座下端与钻头电机箱上端连接,钻头电机固定安装在钻头电机箱内部,输出轴上端输入端与钻头电机下端输出端连接,钻头卡套上端与输出轴下端连接,钻头上端卡装在钻头卡套下端中部。

[0005] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括压板底座、滑杆、下顶板、弹簧和件压板,底板上端固定安装有两组压板底座,并且两组压板底座分别设置在工作台左右两端,滑杆可滑动设置在压板底座上端中部,下顶板上端与滑杆下端连接,并且下顶板设置在压板底座内部,弹簧环套设置在滑杆圆周外侧,并且弹簧上端与压板底座内部上端连接,弹簧下端与下顶板上端连接,件压板下端外侧与滑杆上端连接。

[0006] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括导滑杆连接块、导滑杆、导滑套和导滑杆安装板,导滑杆安装板环套设置在螺纹杆圆周外侧下侧,导滑杆安装板上端左右两侧安装有两组导滑杆连接块,导滑杆下端与导滑杆连接块上端连接,顶板上端设置有两组导滑套,并且导滑杆可滑动设置在导滑套内部。

[0007] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括防滑垫,防滑垫下端与工作台上端连接。

[0008] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括废料落口和废料收集箱,废料落口设置在工作台中部,并且废料落口贯穿防滑垫与底板,废料收集箱设置在废料落口下侧。

[0009] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括软垫块,件压板下端内侧设置有软垫块。

[0010] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括提手,提手下端与件压板上端连接。

[0011] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括上限位板和转盘,上限位板环套设置在螺纹杆圆周外侧上端,转盘下端与螺纹杆上端连接。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:转动螺纹杆,之后螺纹杆外螺纹与螺纹套配合,使螺纹杆上下移动,然后将钣金件放置在工作台上端,之后启动钻头电机,钻头电机输出端通过输出轴带动钻头卡套转动,然后钻头卡套带动钻头转动,之后根据钣金件的位置调节钻头的高度,然后进行打孔作业,通过设置钻头高度调节机构,便于根据钣金件尺寸的变化调节钻头的高度,避免单一钻头高度对加工条件的限制,降低使用局限性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是高度调节机构连接结构示意图;

[0015] 图3是压紧机构连接结构示意图;

[0016] 附图中标记:1、底板;2、支撑腿;3、工作台;4、侧板;5、顶板;6、螺纹套;7、螺纹杆;8、轴承座;9、钻头电机箱;10、钻头电机;11、输出轴;12、钻头卡套;13、钻头;14、压板底座;15、滑杆;16、下顶板;17、弹簧;18、件压板;19、导滑杆连接块;20、导滑杆;21、导滑套;22、导滑杆安装板;23、防滑垫;24、废料落口;25、废料收集箱;26、软垫块;27、提手;28、上限位板;29、转盘。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0018] 如图1至图3所示,本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,包括底板1、支撑腿2、工作台3、侧板4、顶板5、螺纹套6、螺纹杆7、轴承座8、钻头电机箱9、钻头电机10、输出轴11、钻头卡套12和钻头13,底板1下端左右两侧设置有两组支撑腿2,工作台3下端与底板1上端中部连接,侧板4下端与底板1上端右侧连接,顶板5下端右侧与侧板4上端连接,顶板5中部设置有螺纹套6,螺纹杆7螺装在螺纹套6圆周内部,轴承座8上端与螺纹杆7下端可转动连接,轴承座8下端与钻头电机箱9上端连接,钻头电机10固定安装在钻头电机箱9内部,输出轴11上端输入端与钻头电机10下端输出端连接,钻头卡套12上端与输出轴11下端连接,钻头13上端卡装在钻头卡套12下端中部;转动螺纹杆7,之后螺纹杆7外螺纹与螺纹套6配合,使螺纹杆7上下移动,然后将钣金件放置在工作台3上端,之后启动钻头电机10,钻头电机10输出端通过输出轴11带动钻头卡套12转动,然后钻头卡套12带动钻头13转动,之后根据钣金件的位置调节钻头13的高度,然后进行打孔作业,通过设置钻头高度调节机构,便于根据钣金件尺寸的变化调节钻头的高度,避免单一钻头高度对加工条件的限制,降低使用局限性。

[0019] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括压板底座14、滑杆15、下顶板16、弹簧17和件压板18,底板1上端固定安装有两组压板底座14,并且两组压板底座14分别设置在工作台3左右两端,滑杆15可滑动设置在压板底座14上端中部,下顶板16上端与滑杆

15下端连接,并且下顶板16设置在压板底座14内部,弹簧17环套设置在滑杆15圆周外侧,并且弹簧17上端与压板底座14内部上端连接,弹簧17下端与下顶板16上端连接,件压板18下端外侧与滑杆15上端连接;将钣金件放置在工作台3上端,之后件压板18通过弹簧17弹力作用向下压动,然后件压板18下端与钣金件上端贴紧,将钣金件压实固定在工作台3上端,避免钣金件在打孔作业过程中发生移动,提高使用稳定性。

[0020] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括导滑杆连接块19、导滑杆20、导滑套21和导滑杆安装板22,导滑杆安装板22环套设置在螺纹杆7圆周外侧下侧,导滑杆安装板22上端左右两侧安装有两组导滑杆连接块19,导滑杆20下端与导滑杆连接块19上端连接,顶板5上端设置有两组导滑套21,并且导滑杆20可滑动设置在导滑套21内部;通过导滑杆20与导滑套21配合,便于在钻头上下移动过程中起导向引导作用,避免钻头发生偏移,保证打孔精度,提高使用稳定性。

[0021] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括防滑垫23,防滑垫23下端与工作台3上端连接;通过设置防滑垫23,便于增大工作台3上端面的摩擦力,避免钣金件在打孔过程中发生滑动,提高使用稳定性。

[0022] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括废料落口24和废料收集箱25,废料落口24设置在工作台3中部,并且废料落口24贯穿防滑垫23与底板1,废料收集箱25设置在废料落口24下侧;通过设置废料落口24和废料收集箱25,便于将打孔产生的废料排出设备,并且通过废料收集箱25进行集中收集,提高使用实用性。

[0023] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括软垫块26,件压板18下端内侧设置有软垫块26;通过设置软垫块26,便于保护钣金件,避免压紧力度过大将钣金件上端面压变形,提高使用稳定性。

[0024] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括提手27,提手27下端与件压板18上端连接;通过设置提手27,便于在放置钣金件时提拉件压板18,提高使用便利性。

[0025] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,还包括上限位板28和转盘29,上限位板28环套设置在螺纹杆7圆周外侧上端,转盘29下端与螺纹杆7上端连接;通过设置上限位板28,便于限制钻头下移的行程,通过设置转盘29,便于转动螺纹杆7,提高使用便利性。

[0026] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,其在工作时,首先将钣金件放置在工作台上端,之后件压板通过弹簧弹力作用向下压动,然后件压板下端与钣金件上端贴紧,将钣金件压实固定在工作台上端,转动螺纹杆,之后螺纹杆外螺纹与螺纹套配合,使螺纹杆上下移动,然后启动钻头电机,钻头电机输出端通过输出轴带动钻头卡套转动,之后钻头卡套带动钻头转动,然后根据钣金件的位置调节钻头的高度,之后进行打孔作业即可。

[0027] 本实用新型的一种钣金件加工用打孔设备,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

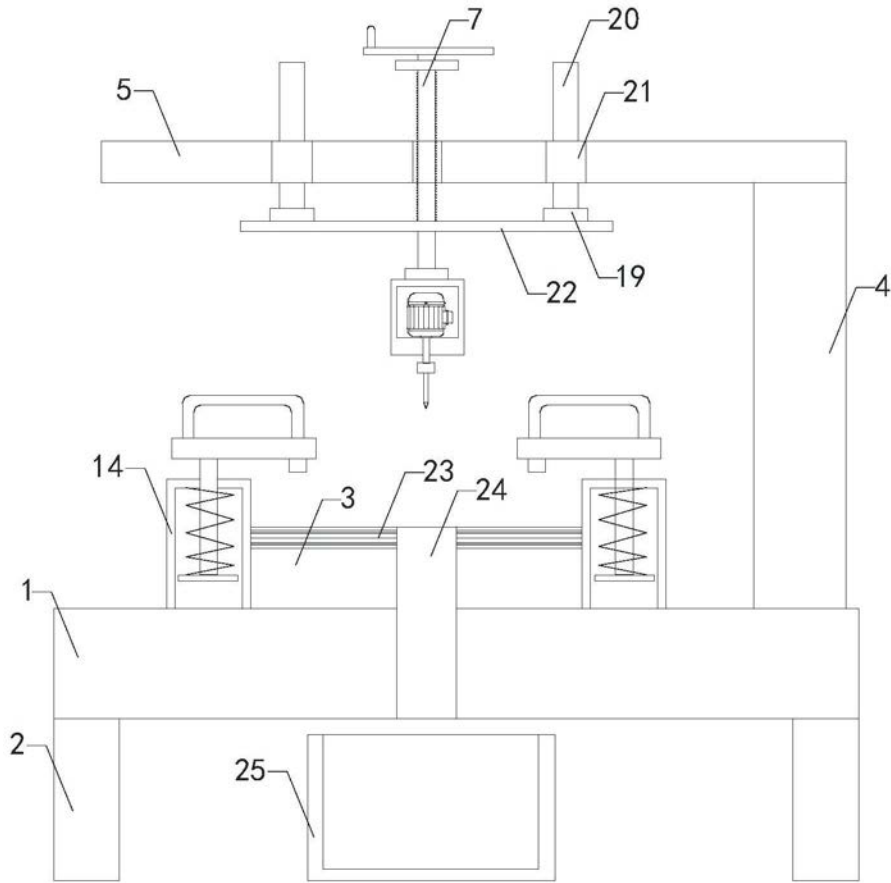


图1

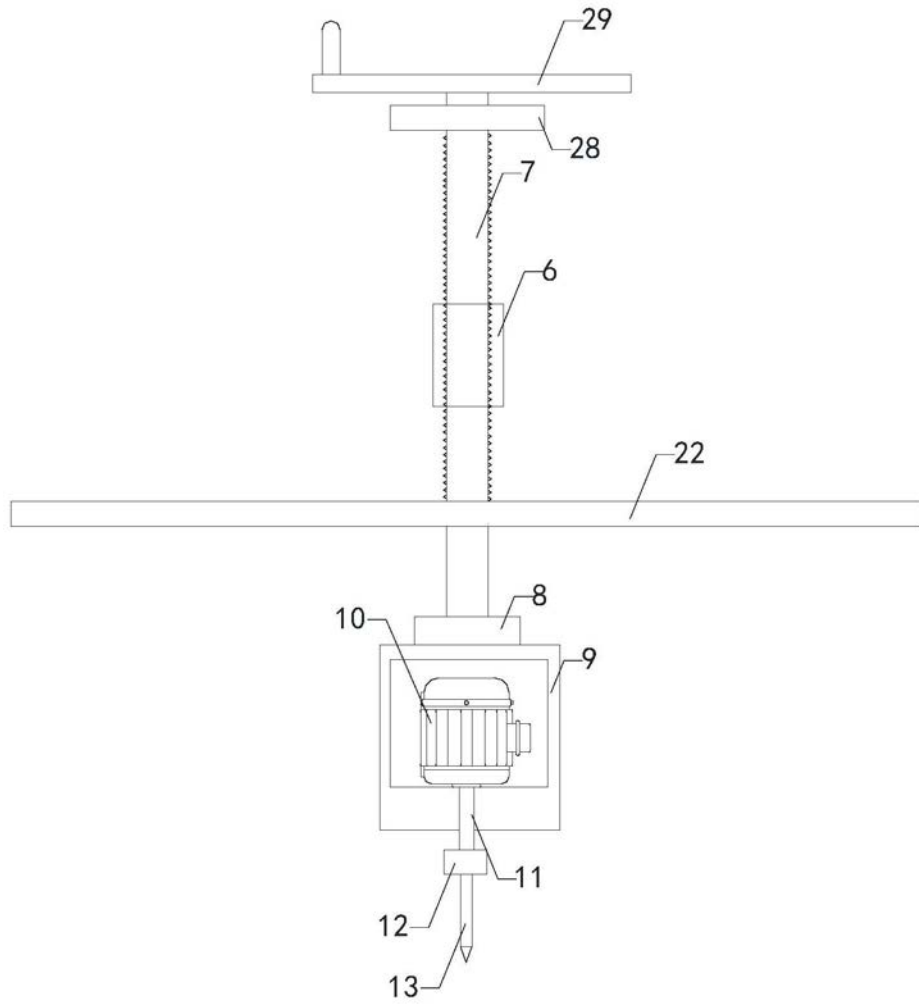


图2

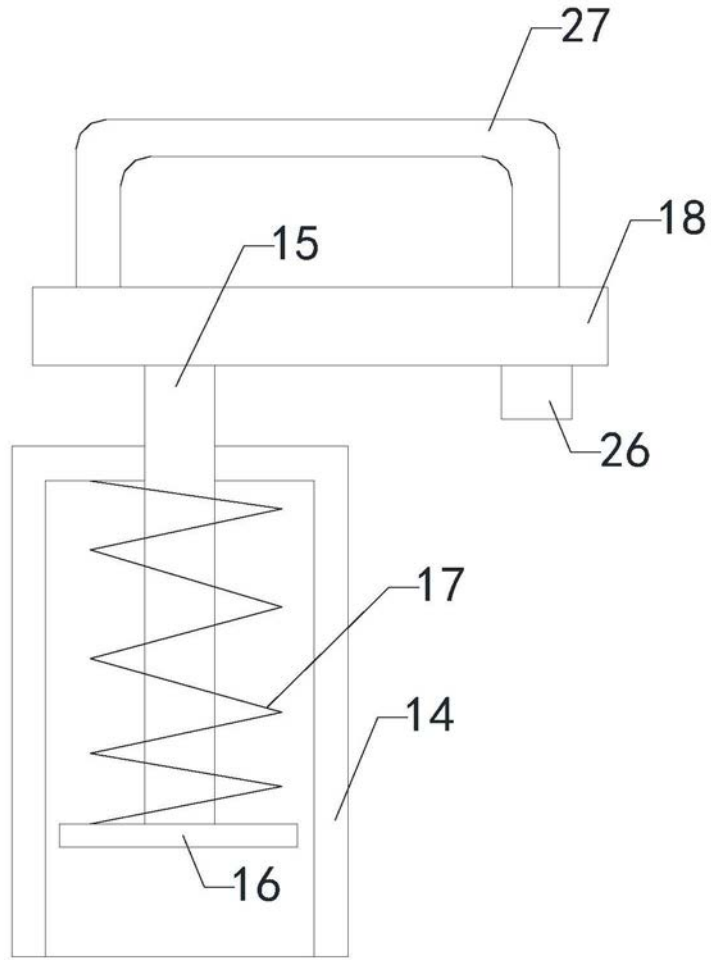


图3