



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218983273 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202223462200.8

(22) 申请日 2022.12.24

(73) 专利权人 浙江盛重新能源科技有限公司
地址 314200 浙江省嘉兴市平湖市独山港
镇兴港路508号

(72) 发明人 朱小弟

(74) 专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务
所(普通合伙) 33301
专利代理师 蒋华

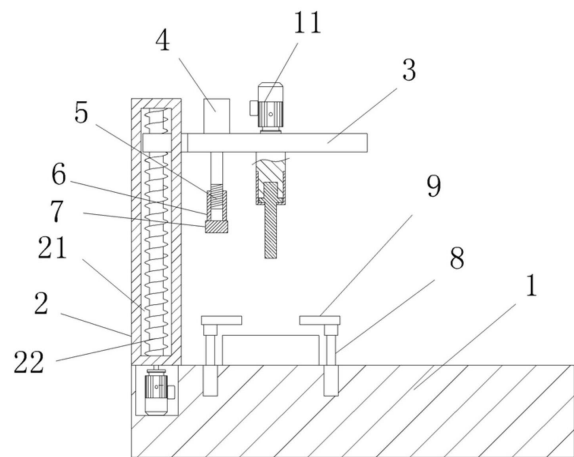
(51) Int. Cl.
B23B 47/00 (2006.01)
B23Q 3/12 (2006.01)
B23Q 15/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称
钻孔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钻孔设备,包括工作台,工作台上设有滑动支架,滑动支架上滑动安装有安装板,安装板上安装有钻孔机构,安装板上设置有伸缩气缸,伸缩气缸的伸缩端贯穿至安装板的底部设置,伸缩气缸的伸缩端设有螺纹柱,螺纹柱上螺纹连接有调节套筒,调节套筒的底部设有限位挡板,限位挡板的底部设有接触开关,所述工作台上放置有工件,工件的外侧环设有若干固定气缸,固定气缸的伸缩端转动安装有压紧块,限位挡板位于其中一个压紧块的正上方。本实用新型通过设置调节套筒,通过转动调节套筒进一步调整限位挡板的位置,提高定位的精准性;限位挡板在定位时,底部的接触开关与相抵,不受工件形状的影响。



1. 一种钻孔设备,其特征在于:包括工作台(1),工作台(1)上设有滑动支架(2),滑动支架(2)上滑动安装有安装板(3),安装板(3)上安装有钻孔机构,安装板(3)上设置有伸缩气缸(4),伸缩气缸(4)的伸缩端贯穿至安装板(3)的底部设置,伸缩气缸(4)的伸缩端设有螺纹柱(5),螺纹柱(5)上螺纹连接有调节套筒(6),调节套筒(6)的底部设有限位挡板(7),限位挡板(7)的底部设有接触开关,所述工作台(1)上放置有工件,工件的外侧环设有若干固定气缸(8),固定气缸(8)的伸缩端转动安装有压紧块(9),限位挡板(7)位于其中一个压紧块(9)的正上方。

2. 如权利要求1所述的钻孔设备,其特征在于:所述滑动支架(2)内设有滑槽(21),滑槽(21)内安装有丝杠(22),丝杠(22)上穿设有安装板(3),丝杠(22)通过伺服电机驱动转动。

3. 如权利要求1所述的钻孔设备,其特征在于:所述钻孔机构包括钻孔电机(11)、转动轴(12)和钻头(14),所述钻孔电机(11)的输出端连接有转动轴(12),转动轴(12)位于安装板(3)的底部,转动轴(12)的底部开设有方槽(13),钻头(14)的顶部设置有卡环(15),卡环(15)的顶部设置有与方槽(13)相匹配的方柱(16),转动轴(12)的底部外侧开设有外螺纹,转动轴(12)上螺纹安装有固定套(17),固定套(17)的底部设有底板,底板上设有穿孔,钻头(14)的底部贯穿所述穿孔设置,卡环(15)卡设在穿孔的上方。

4. 如权利要求1所述的钻孔设备,其特征在于:所述工作台(1)上设有安装座,固定气缸(8)环设在安装座的外侧。

钻孔设备

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及钻孔加工的技术领域,特别是钻孔设备的技术领域。

【背景技术】

[0002] 钻孔是指用钻头在实体材料上加工出孔的操作,用钻头在实体材料上加工孔叫钻孔。目前通过主要通过钻床对铸件进行加工。现有的钻孔设备在钻孔时,难以控制钻孔的深度。

[0003] 申请号为201921293468.9的专利文件公开了一种便于控制钻孔深度的压铸件加工用钻孔装置,通过定位挡板控制钻孔的深度。这种结构存在以下问题:定位挡板在定位时,需要定位挡板与铸件抵接,对铸件的表面平整性要求较高;定位挡板的位置仅通过升降电缸进行调节,不能精准地调节定位挡板的位置。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种钻孔设备,可以精准地调节定位挡板的位置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种钻孔设备,包括工作台,工作台上设有滑动支架,滑动支架上滑动安装有安装板,安装板上安装有钻孔机构,安装板上设置有伸缩气缸,伸缩气缸的伸缩端贯穿至安装板的底部设置,伸缩气缸的伸缩端设有螺纹柱,螺纹柱上螺纹连接有调节套筒,调节套筒的底部设有限位挡板,限位挡板的底部设有接触开关,所述工作台上放置有工件,工件的外侧环设有若干固定气缸,固定气缸的伸缩端转动安装有压紧块,限位挡板位于其中一个压紧块的正上方。

[0006] 作为优选,所述滑动支架内设有滑槽,滑槽内安装有丝杠,丝杠上穿设有安装板,丝杠通过伺服电机驱动转动。

[0007] 作为优选,所述钻孔机构包括钻孔电机、转动轴和钻头,所述钻孔电机的输出端连接有转动轴,转动轴位于安装板的底部,转动轴的底部开设有方槽,钻头的顶部设置有卡环,卡环的顶部设置有与方槽相匹配的方柱,转动轴的底部外侧开设有外螺纹,转动轴上螺纹安装有固定套,固定套的底部设有底板,底板上设有穿孔,钻头的底部贯穿所述穿孔设置,卡环卡设在穿孔的上方。

[0008] 作为优选,所述工作台上设有安装座,固定气缸环设在安装座的外侧。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过设置调节套筒,通过转动调节套筒进一步调整限位挡板的位置,提高定位的精准性;限位挡板在定位时,底部的接触开关与相抵,不受工件形状的影响;钻头可拆卸地安装在转动轴上,方便对钻头进行更换。

[0010] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的钻孔示意图；

[0013] 图3是本实用新型的压紧块结构示意图；

[0014] 图4是本实用新型的钻头安装示意图。

[0015] 图中：1-工作台、2-滑动支架、3-安装板、4-伸缩气缸、5-螺纹柱、6-调节套筒、7-限位挡板、8-固定气缸、9-压紧块、11-钻孔电机、12-转动轴、13-方槽、14-钻头、15-卡环、16-方柱、17-固定套、21-滑槽、22-丝杠。

【具体实施方式】

[0016] 参阅图1、图2、图3和图4，钻孔设备包括工作台1，工作台1上设有滑动支架2，滑动支架2上滑动安装有安装板3，安装板3上安装有钻孔机构，安装板3上设置有伸缩气缸4，伸缩气缸4的伸缩端贯穿至安装板3的底部设置，伸缩气缸4的伸缩端设有螺纹柱5，螺纹柱5上螺纹连接有调节套筒6，调节套筒6的底部设有限位挡板7，限位挡板7的底部设有接触开关，所述工作台1上放置有工件，工件的外侧环设有若干固定气缸8，固定气缸8的伸缩端转动安装有压紧块9，限位挡板7位于其中一个压紧块9的正上方，所述滑动支架2内设有滑槽21，滑槽21内安装有丝杠22，丝杠22上穿设有安装板3，丝杠22通过伺服电机驱动转动，所述钻孔机构包括钻孔电机11、转动轴12和钻头14，所述钻孔电机11的输出端连接有转动轴12，转动轴12位于安装板3的底部，转动轴12的底部开设有方槽13，钻头14的顶部设置有卡环15，卡环15的顶部设置有与方槽13相匹配的方柱16，转动轴12的底部外侧开设有外螺纹，转动轴12上螺纹安装有固定套17，固定套17的底部设有底板，底板上设有穿孔，钻头14的底部贯穿所述穿孔设置，卡环15卡设在穿孔的上方，所述工作台1上设有安装座，固定气缸8环设在安装座的外侧。

[0017] 本实用新型工作过程：

[0018] 本实用新型在工作过程中，工件直接放置在工作台或者放置在安装座内，然后将条形的压紧块全部转动至工件的上方，固定气缸缩短，使压紧块下降压紧工件，完成固定，接着伺服电机驱动丝杠转动，使钻孔机构下降，对工件进行钻孔，钻孔到达指定深度后，限位挡板上的接触开关会与压紧块的顶部接触，触发开关，将信号发送至控制器，控制器控制伺服电机反转，使钻孔机构上升，取件使，固定气缸伸长，使压紧块上升，工作人员将压紧块转到工件的外侧后取下工件即可。

[0019] 上述实施例是对本实用新型的说明，不是对本实用新型的限定，任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

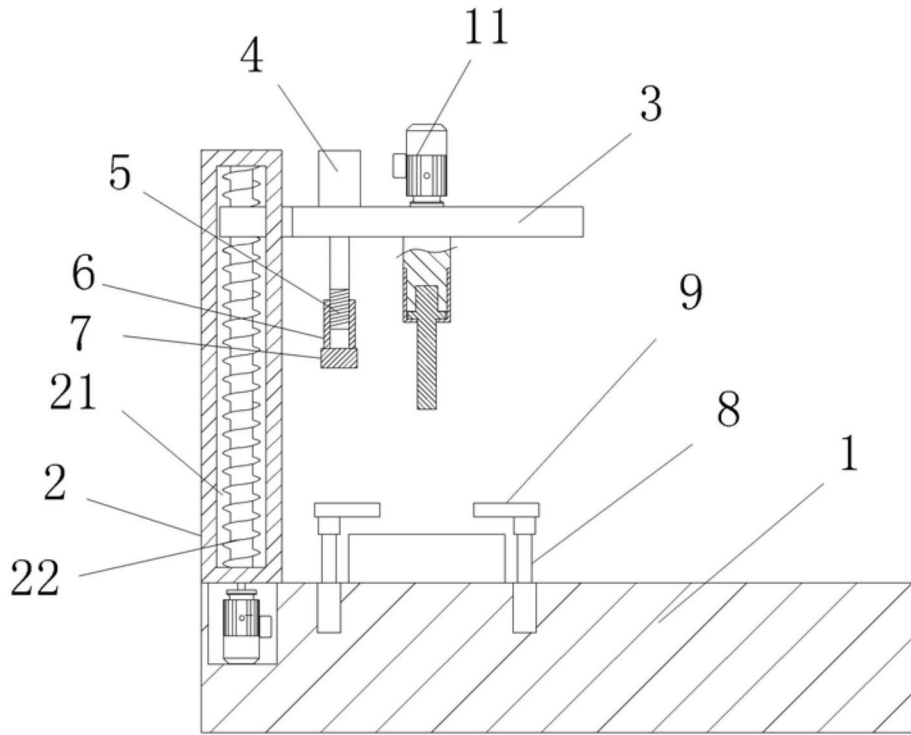


图1

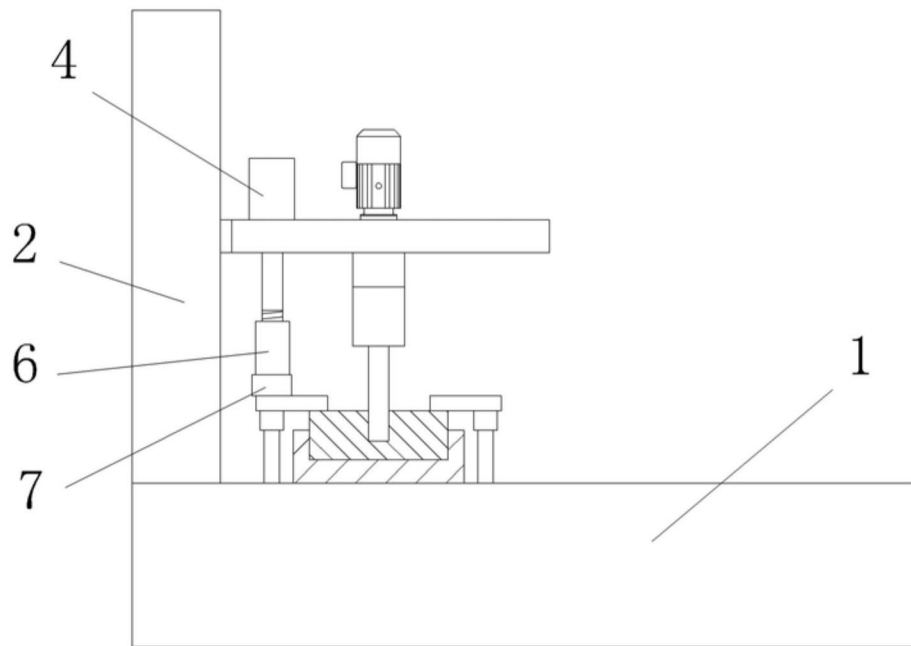


图2

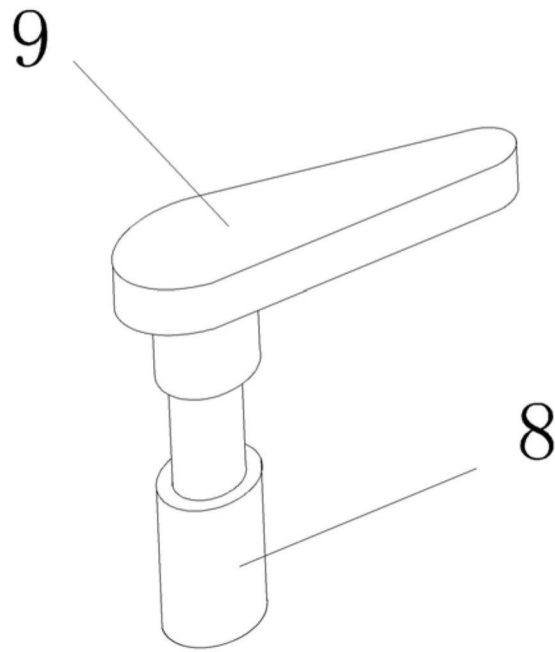


图3

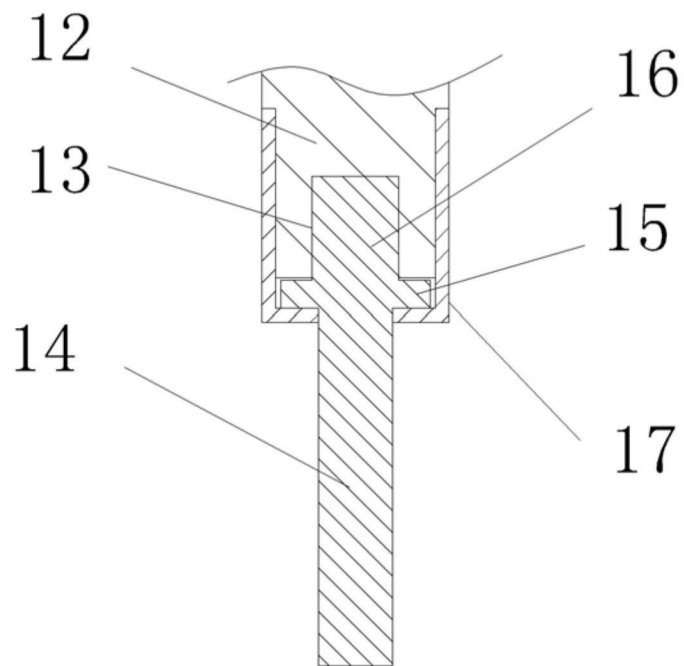


图4