



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211516123 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922499955.7

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 江西现代职业技术学院

地址 330095 江西省南昌市昌东大学园区
紫阳大道338号江西现代职业技术学院

(72)发明人 陈小勇

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司

11777

代理人 姜宇

(51)Int.Cl.

B23B 39/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 7/00(2006.01)

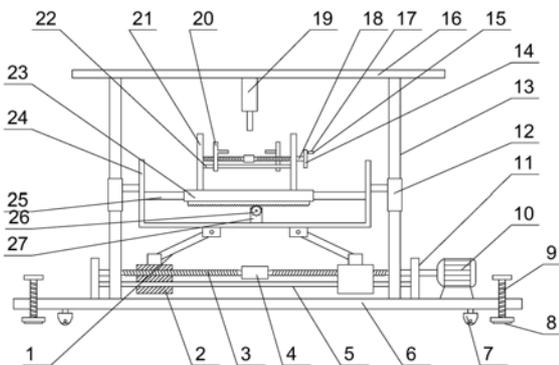
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械加工用钻孔装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,公开了一种机械加工用钻孔装置,包括第一电机、第二电机和底板,所述底板下端固定连接滚轮,底板左右侧螺纹连接抬升螺栓,底板上端固定连接若干个立轴,立轴滑动连接滑筒,滑筒固定连接支撑架,底板右侧固定连接第一电机,设置第一螺纹轴、第一导向光轴、移动块、立轴、第一电机和支撑架,可以实现工件的上下移动,设置第二螺纹轴、第二导向光轴和夹板,实现对工件的夹紧,设置滚轮和抬升螺栓,实现装置的移动和固定,设置齿轮、第二电机和齿轨板,实现工件的左右移动。本实用新型结构简单,利用螺纹轴结构特点实现工件移动,安装移动轮装置实现装置移动,在机械加工技术领域有可利用价值。



1. 一种机械加工用钻孔装置,包括第一电机(10)、第二电机(28)和底板(6),其特征在于,所述底板(6)下端固定连接滚轮(7),底板(6)左右侧螺纹连接抬升螺栓(9),底板(6)上端固定连接若干个立轴(13),立轴(13)滑动连接滑筒(12),滑筒(12)固定连接支撑架(24),底板(6)右侧固定连接第一电机(10),第一电机(10)左侧连接第一螺纹轴(3),第一螺纹轴(3)左右侧转动连接支撑板(11),支撑板(11)下侧固定连接底板(6),左右侧所述支撑板(11)固定连接第一导向光轴(5),第一导向光轴(5)滑动连接移动块(2),移动块(2)上侧螺纹连接第一螺纹轴(3),移动块(2)上端铰接连杆(1),连杆(1)上侧铰接支撑架(24)的下端,支撑架(24)内固定连接支板(27),支板(27)转动连接第二电机(28)的输出轴,第二电机(28)的输出轴固定连接齿轮(26),齿轮(26)啮合连接齿轨板(23),齿轨板(23)前后端转动连接滑轴(25),滑轴(25)左右端固定连接支撑架(24)内壁,所述齿轨板(23)上端固定连接若干个立板(21),左右侧所述立板(21)固定连接第二导向光轴(22),第二导向光轴(22)滑动连接夹板(20),夹板(20)上侧螺纹连接第二螺纹轴(18),第二螺纹轴(18)左右侧转动连接立板(21),所述立轴(13)上端固定连接顶板(17),顶板(17)下侧固定连接钻孔装置(19)。

2. 根据权利要求1所述的机械加工用钻孔装置,其特征在于,所述滚轮(7)是万向滚轮(7)。

3. 根据权利要求1所述的机械加工用钻孔装置,其特征在于,所述抬升螺栓(9)下侧固定连接橡胶垫(8)。

4. 根据权利要求1所述的机械加工用钻孔装置,其特征在于,所述第一螺纹轴(3)和第二螺纹轴(18)的中间位置均设置有限位环(4)。

5. 根据权利要求4所述的机械加工用钻孔装置,其特征在于,所述第一螺纹轴(3)和第二螺纹轴(18)螺纹均关于自身的限位环(4)对称分布。

6. 根据权利要求1或2所述的机械加工用钻孔装置,其特征在于,所述齿轨板(23)下侧固定连接齿轨。

7. 根据权利要求1所述的机械加工用钻孔装置,其特征在于,所述第二螺纹轴(18)右端固定连接转盘(14),转盘(14)上设置有摇杆(15)。

8. 根据权利要求7所述的机械加工用钻孔装置,其特征在于,所述摇杆(15)上设置有防滑套(16)。

一种机械加工用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体是一种机械加工用钻孔装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,在生产过程中,凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等,使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程,钻孔是机械加工常见的加工工艺,通过钻孔,可以使工件具备装配,转动等条件。

[0003] 常见的钻孔多是人工现场对位完成,一些大型生产制造业会采用高端技术采购数控加工类机床对工件进行钻孔,这种方式对于个体小批量生产来说,成本过高,如果人工完成,工作量大,工作效率低,并且由于技术人员的差异,会产生滑孔的情况,不利于生产,现有的一些小型钻孔装置不能改变工件的位置,加工过程繁琐,并且装置不能移动,运输过程麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种机械加工用钻孔装置,包括第一电机、第二电机和底板,所述底板下端固定连接滚轮,底板左右侧螺纹连接抬升螺栓,底板上端固定连接若干个立轴,立轴滑动连接滑筒,滑筒固定连接支撑架,底板右侧固定连接第一电机,第一电机左侧连接第一螺纹轴,第一螺纹轴左右侧转动连接支撑板,支撑板下侧固定连接底板,左右侧所述支撑板固定连接第一导向光轴,第一导向光轴滑动连接移动块,移动块上侧螺纹连接第一螺纹轴,移动块上端铰接连杆,连杆上侧铰接支撑架的下端,支撑架内固定连接支板,支板转动连接第二电机的输出轴,第二电机的输出轴固定连接齿轮,齿轮啮合连接齿轨板,齿轨板前后端转动连接滑轴,滑轴左右端固定连接支撑架内壁,所述齿轨板上端固定连接若干个立板,左右侧所述立板固定连接第二导向光轴,第二导向光轴滑动连接夹板,夹板上侧螺纹连接第二螺纹轴,第二螺纹轴左右侧转动连接立板,所述立轴上端固定连接顶板,顶板下侧固定连接钻孔装置。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:滚轮是万向滚轮。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:抬升螺栓下侧固定连接橡胶垫。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:第一螺纹轴和第二螺纹轴的中间位置均设置有限位环。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:第一螺纹轴和的第二螺纹轴螺纹均关于自身的限位环对称分布。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:齿轨板下侧固定连接齿轨。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:第二螺纹轴右端固定连接转盘,转盘上设置有摇杆。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:摇杆上设置有防滑套。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 通过本实用新型设计的一种机械加工用钻孔装置,设置第一螺纹轴、第一导向光轴、移动块、立轴、第一电机和支撑架,可以实现工件的上下移动,设置第二螺纹轴、第二导向光轴和夹板,实现对工件的夹紧,设置滚轮和抬升螺栓,实现装置的移动和固定,设置齿轮、第二电机和齿轨板,实现工件的左右移动。本实用新型结构简单,利用螺纹轴结构特点实现工件移动,安装移动轮装置实现装置移动,在机械加工技术领域有可利用价值。

附图说明

[0016] 图1为机械加工用钻孔装置的结构示意图。

[0017] 图2为图1的左视结构示意图。

[0018] 图3为机械加工用钻孔装置中移动块的结构示意图。

[0019] 图中:1-连杆、2-移动块、3-第一螺纹轴、4-限位环、5-第一导向光轴、6-底板、7-滚轮、8-橡胶垫、9-抬升螺栓、10-第一电机、11-支撑板、12-滑筒、13-立轴、14-转盘、15-摇杆、16-防滑套、17-顶板、18-第二螺纹轴、19-钻孔装置、20-夹板、21-立板、22-第二导向光轴、23-齿轨板、24-支撑架、25-滑轴、26-齿轮、27-支板、28-第二电机。

具体实施方式

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“中”“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[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。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。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-3,一种机械加工用钻孔装置,包括第一电机10、第二电机28和底板6,所述底板6下端固定连接滚轮7,滚轮7是万向滚轮7,底板6左右侧螺纹连接抬升螺栓9,设置滚轮7和抬升螺栓9,实现装置的移动和固定,所述底板6上端固定连接若干个立轴13,立轴13滑动连接滑筒12,滑筒12固定连接支撑架24,底板6右侧固定连接第一电机10,第一电机10左侧连接第一螺纹轴3,第一螺纹轴3左右侧转动连接支撑板11,支撑板11下侧固定连接底板6,左右侧所述支撑板11固定连接第一导向光轴5,第一导向光轴5滑动连接移动块2,移动块2上侧螺纹连接第一螺纹轴3,第一螺纹轴3中间位置设置有限位环4,第一螺纹轴3的螺纹关于下侧的限位环4对称分布,移动块2上端铰接连杆1,连杆1上侧铰接支撑架24的下端,设置第一螺纹轴3、第一导向光轴5、移动块2、立轴13、第一电机10和支撑架24,可以实现工件的上下移动,设置限位环4,防止左右侧移动块2有碰撞,所述支撑架24内固定连接支板

27, 支板27转动连接第二电机28的输出轴, 第二电机28的输出轴固定连接齿轮26, 齿轮26啮合连接齿轨板23, 齿轨板23下侧固定连接齿轨, 齿轨板23前后端转动连接滑轴25, 滑轴25左右端固定连接支撑架24内壁, 设置齿轮26、第二电机28和齿轨板23, 实现工件的左右移动。

[0024] 请参阅图1, 所述齿轨板23上端固定连接若干个立板21, 左右侧所述立板21固定连接第二导向光轴22, 第二导向光轴22滑动连接夹板20, 夹板20上侧螺纹连接第二螺纹轴18, 第二螺纹轴18中间位置设置有限位环4, 第二螺纹轴18的螺纹关于上侧的限位环4对称分布, 第二螺纹轴18左右侧转动连接立板21, 设置第二螺纹轴18、第二导向光轴22和夹板20, 实现对工件的夹紧, 所述第二螺纹轴18右端固定连接转盘14, 转盘14上设置有摇杆15, 摇杆15上设置有防滑套16, 设置摇杆15和转盘14, 方便转动第二螺纹轴18, 从而使夹板20能够夹紧工件, 设置防滑套16, 方便摇动摇杆15, 所述立轴13上端固定连接顶板17, 顶板17下侧固定连接钻孔装置19, 设置顶板17, 可以安装钻孔装置19, 设置钻孔装置19, 可以对工件进行钻孔。

[0025] 实施例2

[0026] 请参阅图1, 本实施与上述实施例1的区别之处在于, 所述抬升螺栓9下侧固定连接橡胶垫8, 设置橡胶垫8可以使装置更加稳定的固定, 同时减弱机械振动。

[0027] 本实用新型的工作原理是: 所述一种机械加工用钻孔装置19, 在需要对工件进行钻孔时, 首先通过滚轮7对装置进行移动, 当移动到合适位置时, 旋动抬升螺栓9对装置进行固定, 然后将工件放在夹板20之间, 然后通过转动转盘14对工件实现夹紧, 当需要对工件进行上下移动时, 打开第一电机10, 第一电机10会使移动块2左右移动, 通过带动连杆1移动从而使支撑架24上下移动, 实现工件上下移动, 当需要对工件进行左右移动时, 打开第二电机28, 齿轮26会使齿轨板23左右移动, 从而使工件左右移动, 完成工件加工移动过程。本实用新型结构简单, 利用螺纹轴结构特点实现工件移动, 安装移动轮装置实现装置移动, 在机械加工技术领域有可利用价值。

[0028] 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。

[0029] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明, 但是本专利并不限于上述实施方式, 在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内, 还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

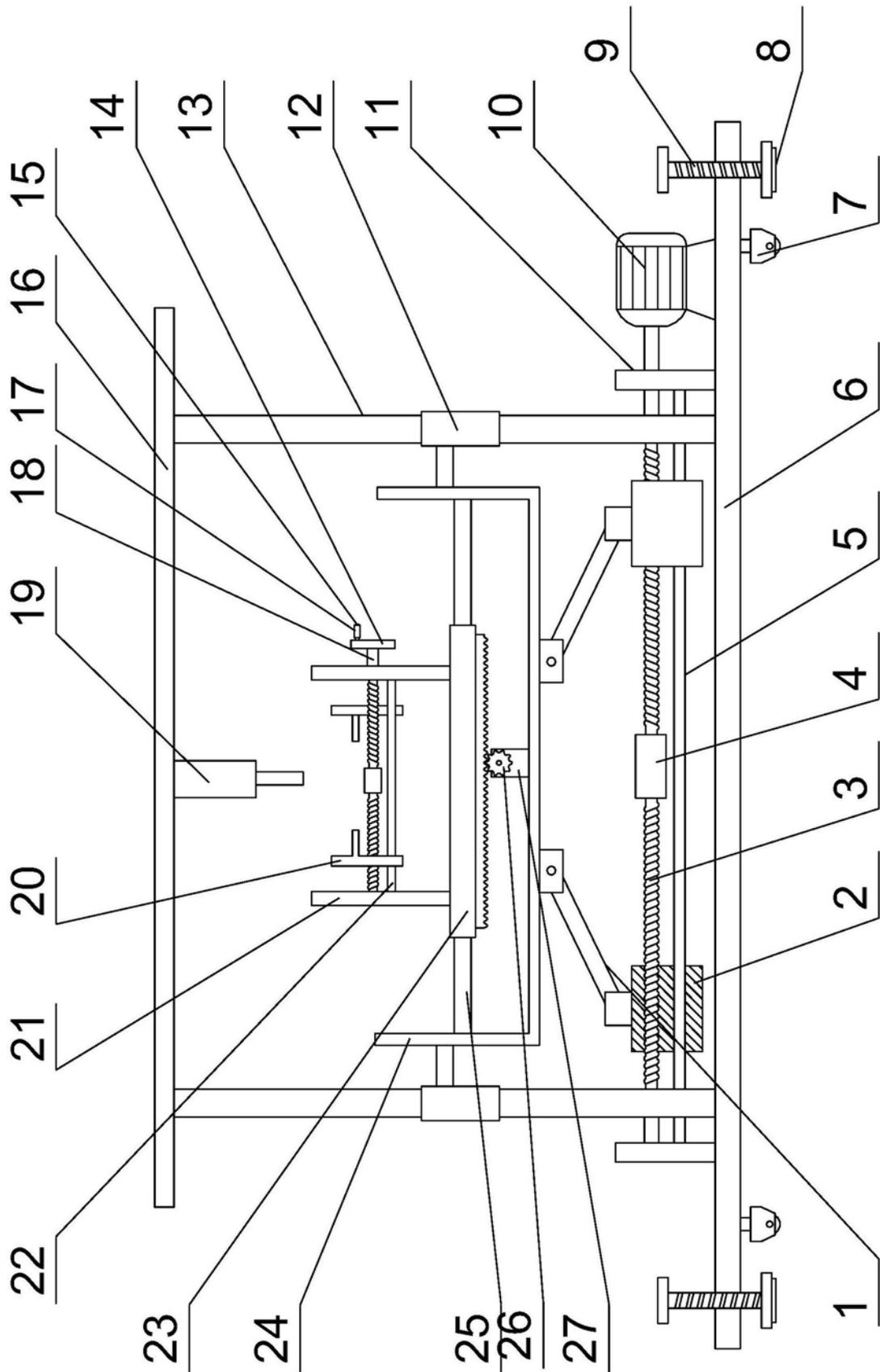


图1

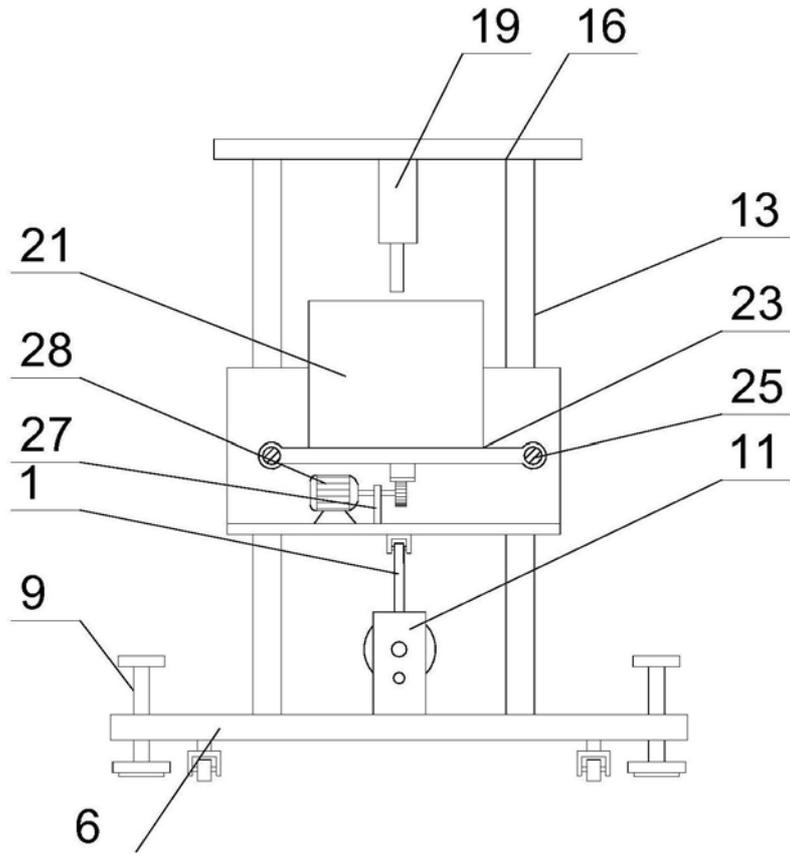


图2

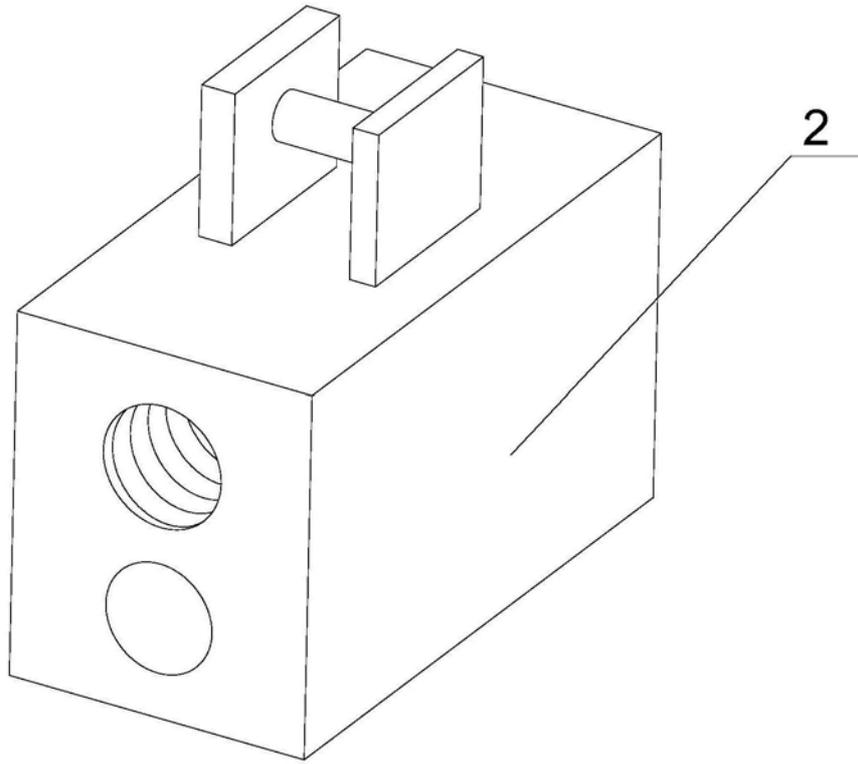


图3