



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222078036 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420302041.5

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 惠州市达肯精密设备有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠阳区镇隆井
龙村沙角井柒柒柒工业园

(72) 发明人 胡杰华 邓文斌

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390
专利代理师 吴静

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 15/22 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

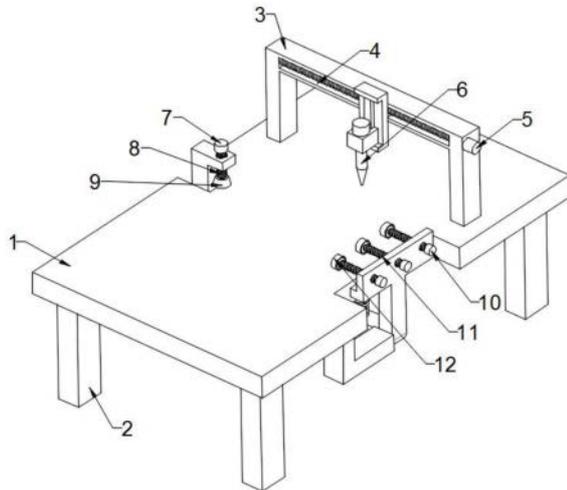
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属制品加工用钻孔机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属制品加工用钻孔机构,涉及金属制品加工技术领域,现提出如下方案,其包括工作台,所述工作台上设置有平移机构,用于钻杆的移动和定位使用,所述平移机构上设置有钻孔机构,用于金属制品的钻孔使用,所述工作台上设置有定位机构,用于金属制品的安装固定使用,该实用新型通过工作台上电机驱动的用于钻杆水平定位使用的平移机构,在可灵活控制钻杆升降的电动滑轨的作用下,配合气缸驱动的转动配合的可进行定位区间调节的定位机构,有利于金属制品钻孔加工时的安装定位使用,便于其定位区间的调整,进一步的满足了不同尺寸和钻孔位置的使用需求,增强了其结构灵活性,使用效果显著提升。



1. 一种金属制品加工用钻孔机构,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上设置有平移机构,所述平移机构为电机驱动的螺纹传动结构,所述平移机构上设置有钻孔机构,所述钻孔机构为高度可控的转动打孔结构,所述工作台(1)上设置有定位机构,所述定位机构为气缸(16)驱动的转动按压结构;

所述定位机构包括气缸(16)、支撑杆(14),且所述气缸(16)设置于固定仓(13)内部,所述气缸(16)一端贯穿固定仓(13)设置有驱动板(17),所述支撑杆(14)一侧转动设置有第一定位杆(18),所述第一定位杆(18)上设置有恢复弹簧(20),所述恢复弹簧(20)一端与工作台(1)下方连接配合,所述第一定位杆(18)一端设置有连接杆(19),且所述连接杆(19)与驱动板(17)接触配合,所述工作台(1)下方设置有固定块(15),所述固定块(15)一侧转动设置有第二定位杆(23),且所述第二定位杆(23)一端与驱动板(17)转动连接,所述第二定位杆(23)上开设有定位槽(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属制品加工用钻孔机构,其特征在于,所述工作台(1)下方对称设置有支撑腿(2),所述平移机构包括固定架(3),所述固定架(3)上开设有传动槽(4),所述固定架(3)一侧固定设置有第一电机(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属制品加工用钻孔机构,其特征在于,所述传动槽(4)内部设置有螺纹传动杆(6),且所述螺纹传动杆(6)与第一电机(5)贯穿配合,所述钻孔机构包括驱动块(26),且所述驱动块(26)设置于传动槽(4)内部。

4. 根据权利要求3所述的一种金属制品加工用钻孔机构,其特征在于,所述驱动块(26)内部开设有第三螺纹槽(27),且所述第三螺纹槽(27)与螺纹传动杆(6)螺纹转动配合,所述驱动块(26)一侧固定设置有电动滑轨(28),所述电动滑轨(28)上滑动设置有电动滑块(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属制品加工用钻孔机构,其特征在于,所述电动滑块(29)一侧设置有第二电机(30),所述第二电机(30)一端贯穿电动滑块(29)设置有钻杆(31),所述工作台(1)下方设置有固定仓(13),所述工作台(1)下方设置有支撑杆(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种金属制品加工用钻孔机构,其特征在于,所述第一定位杆(18)一端设置有固定板(21),所述固定板(21)上均匀开设有第一螺纹槽(22),所述第一螺纹槽(22)上螺纹连接有第二螺纹轴(11),所述第二螺纹轴(11)一端设置有第二旋钮(10),所述第二螺纹轴(11)一端设置有定位轮(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种金属制品加工用钻孔机构,其特征在于,所述第二定位杆(23)一端开设有第二螺纹槽(25),所述第二螺纹槽(25)上螺纹连接有第一螺纹轴(8),所述第一螺纹轴(8)一端设置有第一旋钮(7),所述第一螺纹轴(8)一端设置有定位块(9)。

一种金属制品加工用钻孔机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品加工技术领域,主要涉及一种金属制品加工用钻孔机构。

背景技术

[0002] 金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等,针对目前在金属制品加工过程中所使用的钻孔机构,其放置时固定不稳定,易发生结构晃动脱离,影响加工精度,且加工范围有限,无法满足不同金属制品的钻孔需求的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种金属制品加工用钻孔机构,解决了目前在金属制品加工过程中所使用的钻孔机构,其放置时固定不稳定,易发生结构晃动脱离,影响加工精度,且加工范围有限,无法满足不同金属制品的钻孔需求的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种金属制品加工用钻孔机构,包括工作台,所述工作台上设置有平移机构,所述平移机构为电机驱动的螺纹传动结构,所述平移机构上设置有钻孔机构,所述钻孔机构为高度可控的转动打孔结构,所述工作台上设置有定位机构,所述定位机构为气缸驱动的转动按压结构;

[0006] 所述定位机构包括气缸、支撑杆,且所述气缸设置于固定仓内部,所述气缸一端贯穿固定仓设置有驱动板,所述支撑杆一侧转动设置有第一定位杆,所述第一定位杆上设置有恢复弹簧,所述恢复弹簧一端与工作台下方连接配合,所述第一定位杆一端设置有连接杆,且所述连接杆与驱动板接触配合,所述工作台下方设置有固定块,所述固定块一侧转动设置有第二定位杆,且所述第二定位杆一端与驱动板转动连接,所述第二定位杆上开设有定位槽。

[0007] 优选的,所述工作台下方对称设置有支撑腿,所述平移机构包括固定架,所述固定架上开设有传动槽,所述固定架一侧固定设置有第一电机。

[0008] 优选的,所述传动槽内部设置有螺纹传动杆,且所述螺纹传动杆与第一电机贯穿配合,所述钻孔机构包括驱动块,且所述驱动块设置于传动槽内部。

[0009] 优选的,所述驱动块内部开设有第三螺纹槽,且所述第三螺纹槽与螺纹传动杆螺纹转动配合,所述驱动块一侧固定设置有电动滑轨,所述电动滑轨上滑动设置有电动滑块。

[0010] 优选的,所述电动滑块一侧设置有第二电机,所述第二电机一端贯穿电动滑块设置有钻杆,所述工作台下方设置有固定仓,所述工作台下方设置有支撑杆。

[0011] 优选的,所述第一定位杆一端设置有固定板,所述固定板上均匀开设有第一螺纹槽,所述第一螺纹槽上螺纹连接有第二螺纹轴,所述第二螺纹轴一端设置有第二旋钮,所述第二螺纹轴一端设置有定位轮。

[0012] 优选的,所述第二定位杆一端开设有第二螺纹槽,所述第二螺纹槽上螺纹连接有第一螺纹轴,所述第一螺纹轴一端设置有第一旋钮,所述第一螺纹轴一端设置有定位块。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、该装置通过固定架一端设置有螺纹传动杆的第一电机,在传动槽内部设置的开设有第三螺纹槽的驱动块的作用下,配合驱动块一侧设置的与贯穿设置有钻杆的电动滑块滑动配合的电动滑轨,有利于钻杆横向和纵向位置的移动控制,便于钻杆使用时的定位加工,进一步的满足了不同金属制品钻孔加工需求,使用起来更加方便。

[0015] 2、该装置通过工作台下方设置的一端设置有驱动板的气缸,在与驱动板接触配合的转动设置的由恢复弹簧约束的第一定位杆的作用下,配合与驱动板转动连接的转动设置于固定块上的第二定位杆,进一步的第一定位杆和第二定位杆一端设置的螺纹转动配合的定位轮和定位块,有利于金属制品的固定约束,便于不同厚度和尺寸金属制品的结构定位,增强了其加工精度,使用效果显著提升。

[0016] 综上所述,该实用新型通过工作台上电机驱动的用于钻杆水平定位使用的平移机构,在可灵活控制钻杆升降的电动滑轨的作用下,配合气缸驱动的转动配合的可进行定位区间调节的定位机构,有利于金属制品钻孔加工时的安装定位使用,便于其定位区间的调整,进一步的满足了不同尺寸和钻孔位置的使用需求,增强了其结构灵活性,使用效果显著提升。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的总体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的工作台结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的定位机构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的钻孔机构示意图。

[0021] 图中标号:1、工作台;2、支撑腿;3、固定架;4、传动槽;5、第一电机;6、螺纹传动杆;7、第一旋钮;8、第一螺纹轴;9、定位块;10、第二旋钮;11、第二螺纹轴;12、定位轮;13、固定仓;14、支撑杆;15、固定块;16、气缸;17、驱动板;18、第一定位杆;19、连接杆;20、恢复弹簧;21、固定板;22、第一螺纹槽;23、第二定位杆;24、定位槽;25、第二螺纹槽;26、驱动块;27、第三螺纹槽;28、电动滑轨;29、电动滑块;30、第二电机;31、钻杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-图4所示,一种金属制品加工用钻孔机构,包括工作台1,工作台1上设置有平移机构,平移机构为电机驱动的螺纹传动结构,平移机构上设置有钻孔机构,钻孔机构为高度可控的转动打孔结构,工作台1上设置有定位机构,定位机构为气缸16驱动的转动按压结构,工作台1下方对称设置有支撑腿2,平移机构包括固定架3,固定架3上开设有传动槽4,固定架3一侧固定设置有第一电机5,传动槽4内部设置有螺纹传动杆6,且螺纹传动杆6与第一电机5贯穿配合,钻孔机构包括驱动块26,且驱动块26设置于传动槽4内部,驱动块26内

部开设有第三螺纹槽27,且第三螺纹槽27与螺纹传动杆6螺纹转动配合,驱动块26一侧固定设置有电动滑轨28,电动滑轨28上滑动设置有电动滑块29,电动滑块29一侧设置有第二电机30,第二电机30一端贯穿电动滑块29设置有钻杆31,工作台1下方设置有固定仓13,工作台1下方设置有支撑杆14,工作台1下方设置有固定块15,通过固定架3上一端设置有螺纹传动杆6的第一电机5,在传动槽4内部设置的开设有第三螺纹槽27的驱动块26的作用下,配合驱动块26一侧设置的与贯穿设置有钻杆31的电动滑块29滑动配合的电动滑轨28,有利于钻杆31横向和纵向位置的移动控制,便于钻杆31使用时的定位加工,进一步的满足了不同金属制品钻孔加工需求,使用起来更加方便。

[0024] 参照图2-图3所示,定位机构包括气缸16、支撑杆14,且气缸16设置于固定仓13内部,气缸16一端贯穿固定仓13设置有驱动板17,支撑杆14一侧转动设置有第一定位杆18,第一定位杆18上设置有恢复弹簧20,恢复弹簧20一端与工作台1下方连接配合,第一定位杆18一端设置有连接杆19,且连接杆19与驱动板17接触配合,第一定位杆18一端设置有固定板21,固定板21上均匀开设有第一螺纹槽22,第一螺纹槽22上螺纹连接有第二螺纹轴11,第二螺纹轴11一端设置有第二旋钮10,第二螺纹轴11一端设置有定位轮12,固定块15一侧转动设置有第二定位杆23,且第二定位杆23一端与驱动板17转动连接,第二定位杆23上开设有定位槽24,第二定位杆23一端开设有第二螺纹槽25,第二螺纹槽25上螺纹连接有第一螺纹轴8,第一螺纹轴8一端设置有第一旋钮7,第一螺纹轴8一端设置有定位块9,通过工作台1下方设置的一端设置有驱动板17的气缸16,在与驱动板17接触配合的转动设置的由恢复弹簧20约束的第一定位杆18的作用下,配合与驱动板17转动连接的转动设置于固定块15上的第二定位杆23,进一步的第一定位杆18和第二定位杆23一端设置的螺纹转动配合的定位轮12和定位块9,有利于金属制品的固定约束,便于不同厚度和尺寸金属制品的结构定位,增强了其加工精度,使用效果显著提升。

[0025] 工作原理:使用时,将金属制品放置在工作台1上,随后根据金属制品的尺寸,通过旋转与第一定位杆18螺纹转动配合的第二螺纹轴11,对定位轮12的位置进行控制,同时通过旋转与第二定位杆23螺纹转动配合的第一螺纹轴8,对定位块9的位置进行控制,使其满足后续的固定使用,进一步的在固定仓13内部气缸16的驱动下,控制驱动板17向下移动,使与之接触的转动设置于支撑杆14上的第一定位杆18在恢复弹簧20的配合下,对金属制品进行结构的按压固定使用,同步的向下移动的驱动板17带动与之转动连接的设置于固定块15上的第二定位杆23转动,使第二定位杆23一端设置的定位块9与金属制品按压接触,以满足金属制品的固定使用,待固定完成后,根据钻孔加工的需求,通过固定架3一侧设置的与螺纹传动杆6贯穿配合的第一电机5,使钻杆31稳定的在传动槽4上做水平移动,同时水平移动的钻杆31在电动滑轨28和电动滑块29的作用下,使其做稳定反复运动,并在第二电机30的作用下,对金属制品进行钻孔处理。

[0026] 以上,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。

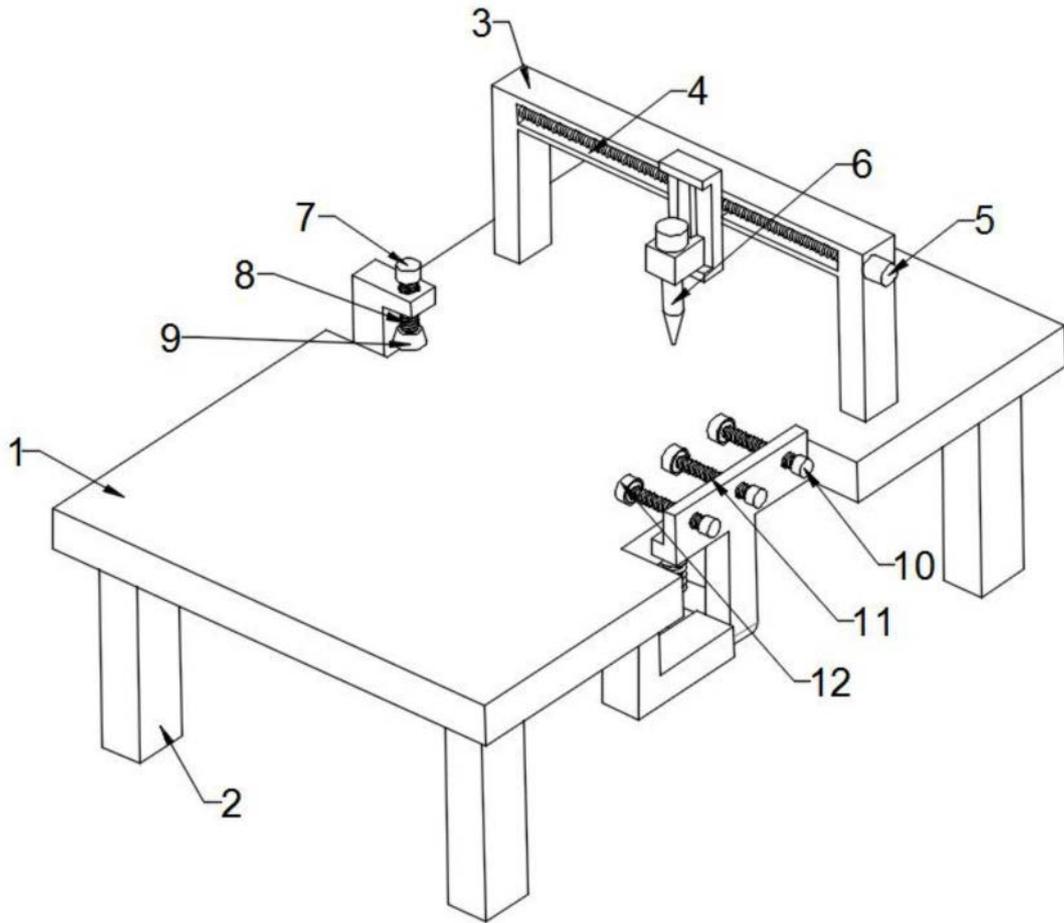


图1

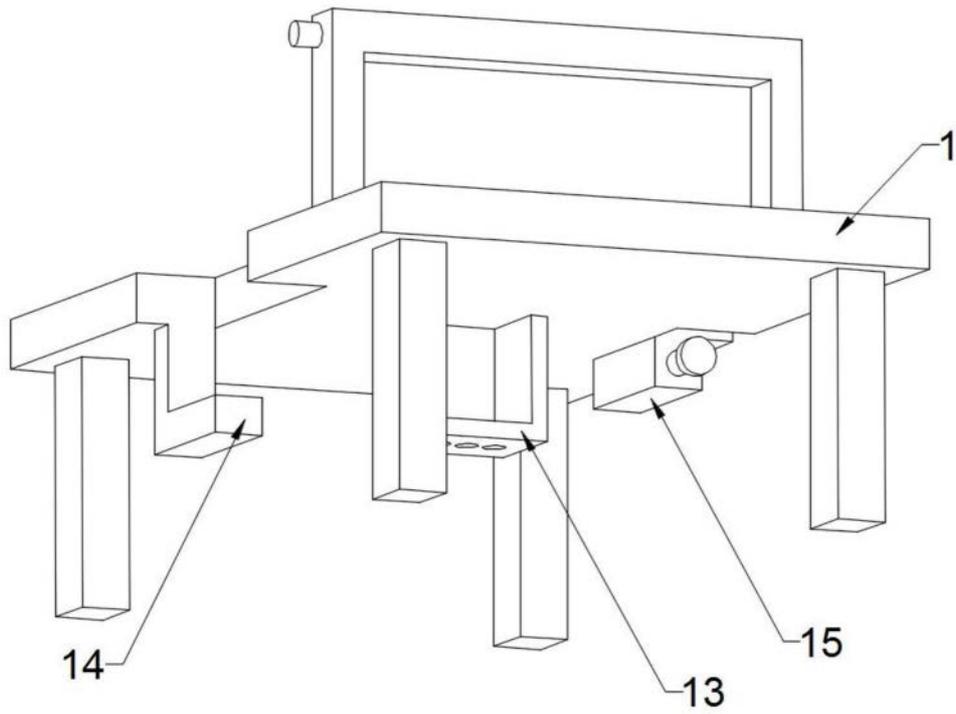


图2

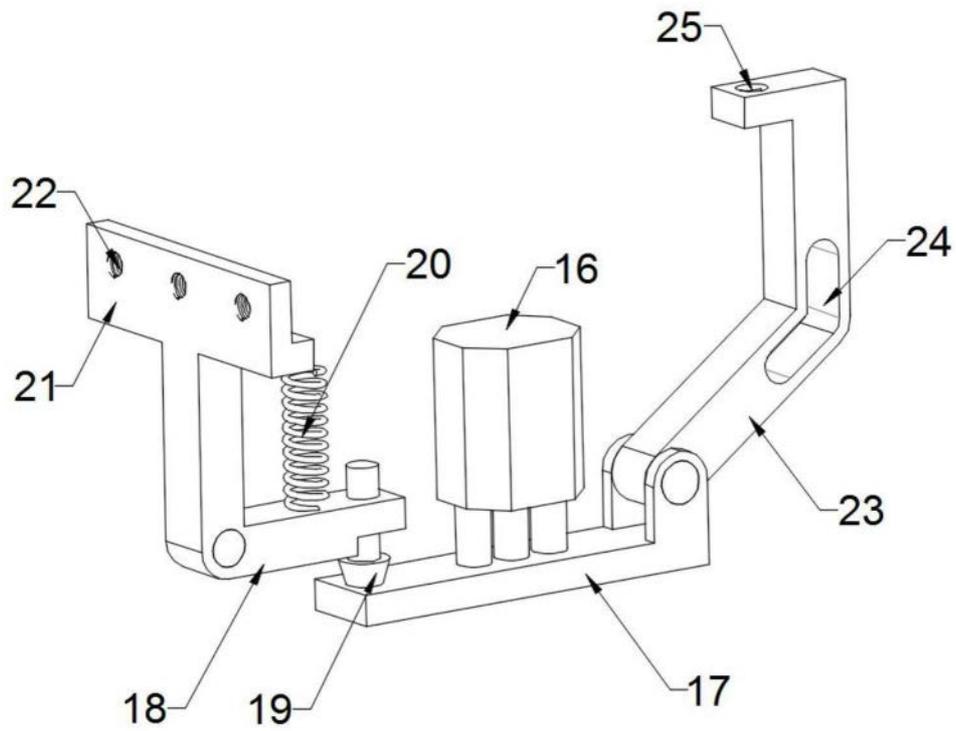


图3

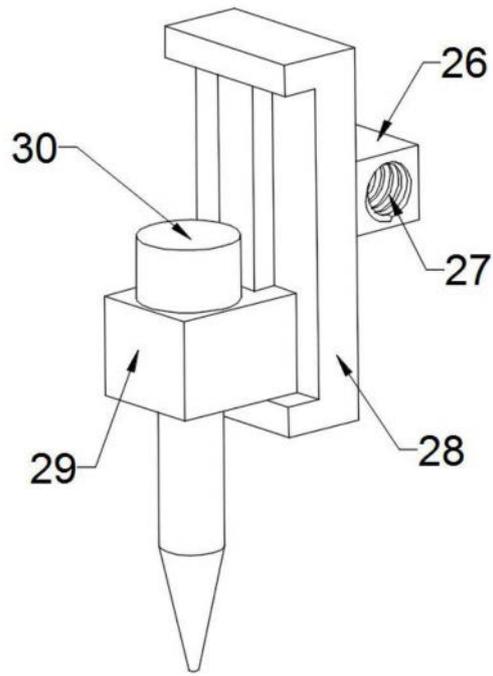


图4