(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221247749 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202322802891.X

(22)申请日 2023.10.19

(73)专利权人 苏州龙宇精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区临湖镇浦庄民营经济开发区内和安路南

(72)发明人 刘其龙

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246
专利代理师 于浩江

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

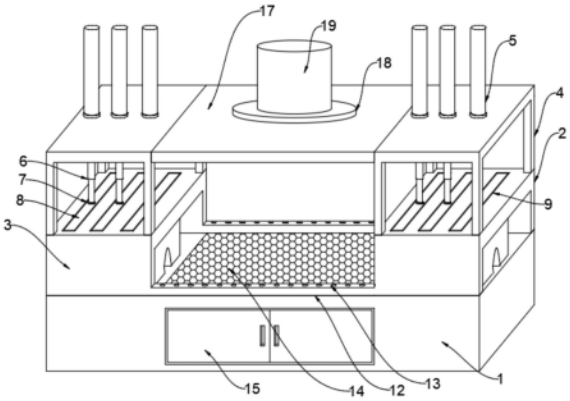
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

金属加工自动定位机构

(57)摘要

本实用新型公开了金属加工自动定位机构，涉及金属加工定位技术领域，为解决现有管材定位装置难以根据管材造型与尺寸大小的不同自动调节定位结构，传统调节方式主要通过手动更换夹持定位件的方式，在对不同尺寸、造型金属管材进行加工需要反复进行更换操作，从而影响整个金属加工效率，给用户使用带来不便的问题。包括：金属定位加工台，所述金属定位加工台上表面的一端安装有前端定位架，所述金属定位加工台上表面的另一端安装有后端定位架，所述前端定位架与后端定位架的上方均安装有支撑安装架；还包括：电动缸，其通过螺丝安装在所述支撑安装架的上方，且其安装有多个，所述电动缸包括活塞杆，所述活塞杆的下端安装有安装件。



CN 221247749 U

1.金属加工自动定位机构,包括金属定位加工台(1),所述金属定位加工台(1)上表面的一端安装有前端定位架(2),所述金属定位加工台(1)上表面的另一端安装有后端定位架(3),所述前端定位架(2)与后端定位架(3)的上方均安装有支撑安装架(4);

其特征在于:还包括:

电动缸(5),其通过螺丝安装在所述支撑安装架(4)的上方,且其安装有多个,所述电动缸(5)包括活塞杆(6),所述活塞杆(6)的下端安装有安装件(7),所述安装件(7)的下端通过螺丝安装有定位板(8),所述定位板(8)的外壁上设置有定位口(10),且每个所述定位板(8)的定位口(10)造型尺寸不同。

2.根据权利要求1所述的金属加工自动定位机构,其特征在于:所述定位口(10)的内壁上粘接有橡胶防滑块(11)。

3.根据权利要求1所述的金属加工自动定位机构,其特征在于:所述前端定位架(2)与后端定位架(3)上表面的外壁上均设置有多个通孔(9)。

4.根据权利要求1所述的金属加工自动定位机构,其特征在于:所述前端定位架(2)与后端定位架(3)之间设置有组合安装架(12),所述组合安装架(12)的外壁上安装有多个安装螺栓(13),且组合安装架(12)通过安装螺栓(13)与金属定位加工台(1)组合安装。

5.根据权利要求1所述的金属加工自动定位机构,其特征在于:所述金属定位加工台(1)上表面的中间位置处安装有金属网罩(14),所述金属网罩(14)的下方设置有废屑收集槽(16),所述废屑收集槽(16)的外壁上通过铰链安装有箱门(15)。

6.根据权利要求5所述的金属加工自动定位机构,其特征在于:所述支撑安装架(4)之间安装有中部安装架(17),且中部安装架(17)位于所述金属网罩(14)的上方。

7.根据权利要求6所述的金属加工自动定位机构,其特征在于:所述中部安装架(17)的外壁上通过螺丝安装有安装座(18),所述安装座(18)的上方安装有升降加工设备(19)。

金属加工自动定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工定位技术领域,具体为金属加工自动定位机构。

背景技术

[0002] 金属加工,是通过各类加工设备对金属材质构件进行加工的过程,管材是建筑工程必需的材料,常用的有给水管、排水管、煤气管、暖气管、电线导管、雨水管等,不同的金属管材,其造型尺寸也不相同,常见的有方形管与圆型管等;对这类管材进行加工时,通常需要用到定位装置对管材进行限制固定,用以提高加工过程中的稳定性。

[0003] 但是,现有管材定位装置难以根据管材造型与尺寸大小的不同自动调节定位结构,传统调节方式主要通过手动更换夹持定位件的方式,在对不同尺寸、造型金属管材进行加工需要反复进行更换操作,从而影响整个金属加工效率,给用户使用带来不便;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了金属加工自动定位机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供金属加工自动定位机构,以解决上述背景技术中提出的现有管材定位装置难以根据管材造型与尺寸大小的不同自动调节定位结构,传统调节方式主要通过手动更换夹持定位件的方式,在对不同尺寸、造型金属管材进行加工需要反复进行更换操作,从而影响整个金属加工效率,给用户使用带来不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:金属加工自动定位机构,包括:金属定位加工台,所述金属定位加工台上表面的一端安装有前端定位架,所述金属定位加工台上表面的另一端安装有后端定位架,所述前端定位架与后端定位架的上方均安装有支撑安装架;

[0006] 还包括:

[0007] 电动缸,其通过螺丝安装在所述支撑安装架的上方,且其安装有多个,所述电动缸包括活塞杆,所述活塞杆的下端安装有安装件,所述安装件的下端通过螺丝安装有定位板,所述定位板的外壁上设置有定位口,且每个所述定位板的定位口造型尺寸不同。

[0008] 优选的,所述定位口的内壁上粘接有橡胶防滑块。

[0009] 优选的,所述前端定位架与后端定位架上表面的外壁上均设置有多个通孔。

[0010] 优选的,所述前端定位架与后端定位架之间设置有组合安装架,所述组合安装架的外壁上安装有多个安装螺栓,且组合安装架通过安装螺栓与金属定位加工台组合安装。

[0011] 优选的,所述金属定位加工台上表面的中间位置处安装有金属网罩,所述金属网罩的下方设置有废屑收集槽,所述废屑收集槽的外壁上通过铰链安装有箱门。

[0012] 优选的,所述支撑安装架之间安装有中部安装架,且中部安装架位于所述金属网罩的上方。

[0013] 优选的,所述中部安装架的外壁上通过螺丝安装有安装座,所述安装座的上方安装有升降加工设备。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过设置前端定位架、后端定位架起到对金属管材前后两端进行限制定位的效果,具体地,将金属管材两端的端头处摆放在前端定位架与后端定位架下方,预先在活塞杆下方安装多个不同造型、尺寸定位口的定位板,在需要定位时,开启与金属管材相同造型定位板处的电动缸,利用电动缸带动活塞杆与定位板向下移动,其他定位板处则向上移动至外部,向下移动的定位板处的定位口与下方摆放的金属管材造型契合,通过两端电动缸向下施加的限制力对管材进行定位操作,提高金属管材加工中的稳定性,后续再根据金属管材的造型更换气体定位板处进行切换调节,使用户无需频繁手动更换定位处,整体自动化程度高,提高生产加工效率,方便用户使用。

[0016] 2、组合安装架处通过安装螺栓固定在金属定位加工台上,用以方便用户将前端定位架与后端定位架处进行固定,同时方便用户安装与拆卸,定位后的金属管材,其中部会暴露在金属网罩上,在加工过程中,其产生的废屑会从金属网罩处落入至废屑收集槽内,起到废屑收集的效果,提高环保性,后续用户只需要开启箱门对内部进行清理即可,方便用户使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的前端定位架局部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的废屑收集槽局部结构示意图;

[0020] 图中:1、金属定位加工台;2、前端定位架;3、后端定位架;4、支撑安装架;5、电动缸;6、活塞杆;7、安装件;8、定位板;9、通孔;10、定位口;11、橡胶防滑块;12、组合安装架;13、安装螺栓;14、金属网罩;15、箱门;16、废屑收集槽;17、中部安装架;18、安装座;19、升降加工设备。

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] 请参阅图1-3,本实用新型提供的一种实施例:金属加工自动定位机构,包括:金属定位加工台1,金属定位加工台1上表面的一端安装有前端定位架2,金属定位加工台1上表面的另一端安装有后端定位架3,前端定位架2与后端定位架3的上方均安装有支撑安装架4;

[0023] 还包括:

[0024] 电动缸5,其通过螺丝安装在支撑安装架4的上方,且其安装有多个,电动缸5包括活塞杆6,活塞杆6的下端安装有安装件7,安装件7的下端通过螺丝安装有定位板8,定位板8的外壁上设置有定位口10,且每个定位板8的定位口10造型尺寸不同;

[0025] 通过设置前端定位架2、后端定位架3起到对金属管材前后两端进行限制定位的效果,具体地,将金属管材两端的端头处摆放在前端定位架2与后端定位架3下方,预先在活塞杆6下方安装多个不同造型、尺寸定位口10的定位板8,在需要定位时,开启与金属管材相同

造型定位板8处的电动缸5,利用电动缸5带动活塞杆6与定位板8向下移动,其他定位板8处则向上移动至外部,向下移动的定位板8处的定位口10与下方摆放的金属管材造型契合,通过两端电动缸5向下施加的限制力对管材进行定位操作,提高金属管材加工中的稳定性,后续再根据金属管材的造型更换气体定位板8处进行切换调节,使用户无需频繁手动更换定位处,整体自动化程度高,提高生产加工效率,方便用户使用。

[0026] 请参阅图2,定位口10的内壁上粘接有橡胶防滑块11;

[0027] 橡胶防滑块11能够提高定位口10处的防滑性,使其更好的接触到金属管材处,避免金属管材处滑动,提高稳定性。

[0028] 请参阅图1、图2,前端定位架2与后端定位架3上表面的外壁上均设置有多个通孔9;

[0029] 通孔9用于供定位板8处进行升降移动操作。

[0030] 请参阅图1,前端定位架2与后端定位架3之间设置有组合安装架12,组合安装架12的外壁上安装有多个安装螺栓13,且组合安装架12通过安装螺栓13与金属定位加工台1组合安装;

[0031] 组合安装架12处通过安装螺栓13固定在金属定位加工台1上,用以方便用户将前端定位架2与后端定位架3处进行固定,同时方便用户安装与拆卸。

[0032] 请参阅图1、图3,金属定位加工台1上表面的中间位置处安装有金属网罩14,金属网罩14的下方设置有废屑收集槽16,废屑收集槽16的外壁上通过铰链安装有箱门15;

[0033] 定位后的金属管材,其中部会暴露在金属网罩14上,在加工过程中,其产生的废屑会从金属网罩14处落入至废屑收集槽16内,起到废屑收集的效果,提高环保性,后续用户只需要开启箱门15对内部进行清理即可。

[0034] 请参阅图1,支撑安装架4之间安装有中部安装架17,且中部安装架17位于金属网罩14的上方;

[0035] 中部安装架17用于供加工设备进行安装组合。

[0036] 请参阅图1,中部安装架17的外壁上通过螺丝安装有安装座18,安装座18的上方安装有升降加工设备19;

[0037] 升降加工设备19通过安装座18安装在中部安装架17处,使其能够对下方的金属管材进行加工操作。

[0038] 工作原理:通过设置前端定位架2、后端定位架3起到对金属管材前后两端进行限制定位的效果,具体地,将金属管材两端的端头处摆放在前端定位架2与后端定位架3下方,预先在活塞杆6下方安装多个不同造型、尺寸定位口10的定位板8,在需要定位时,开启与金属管材相同造型定位板8处的电动缸5,利用电动缸5带动活塞杆6与定位板8向下移动,其他定位板8处则向上移动至外部,向下移动的定位板8处的定位口10与下方摆放的金属管材造型契合,通过两端电动缸5向下施加的限制力对管材进行定位操作,提高金属管材加工中的稳定性,后续再根据金属管材的造型更换气体定位板8处进行切换调节,使用户无需频繁手动更换定位处,整体自动化程度高,提高生产加工效率,方便用户使用;

[0039] 橡胶防滑块11能够提高定位口10处的防滑性,使其更好的接触到金属管材处,避免金属管材处滑动,提高稳定性;

[0040] 组合安装架12处通过安装螺栓13固定在金属定位加工台1上,用以方便用户将前

端定位架2与后端定位架3处进行固定,同时方便用户安装与拆卸,定位后的金属管材,其中部会暴露在金属网罩14上,在加工过程中,其产生的废屑会从金属网罩14处落入至废屑收集槽16内,起到废屑收集的效果,提高环保性,后续用户只需要开启箱门15对内部进行清理即可。

[0041] 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。

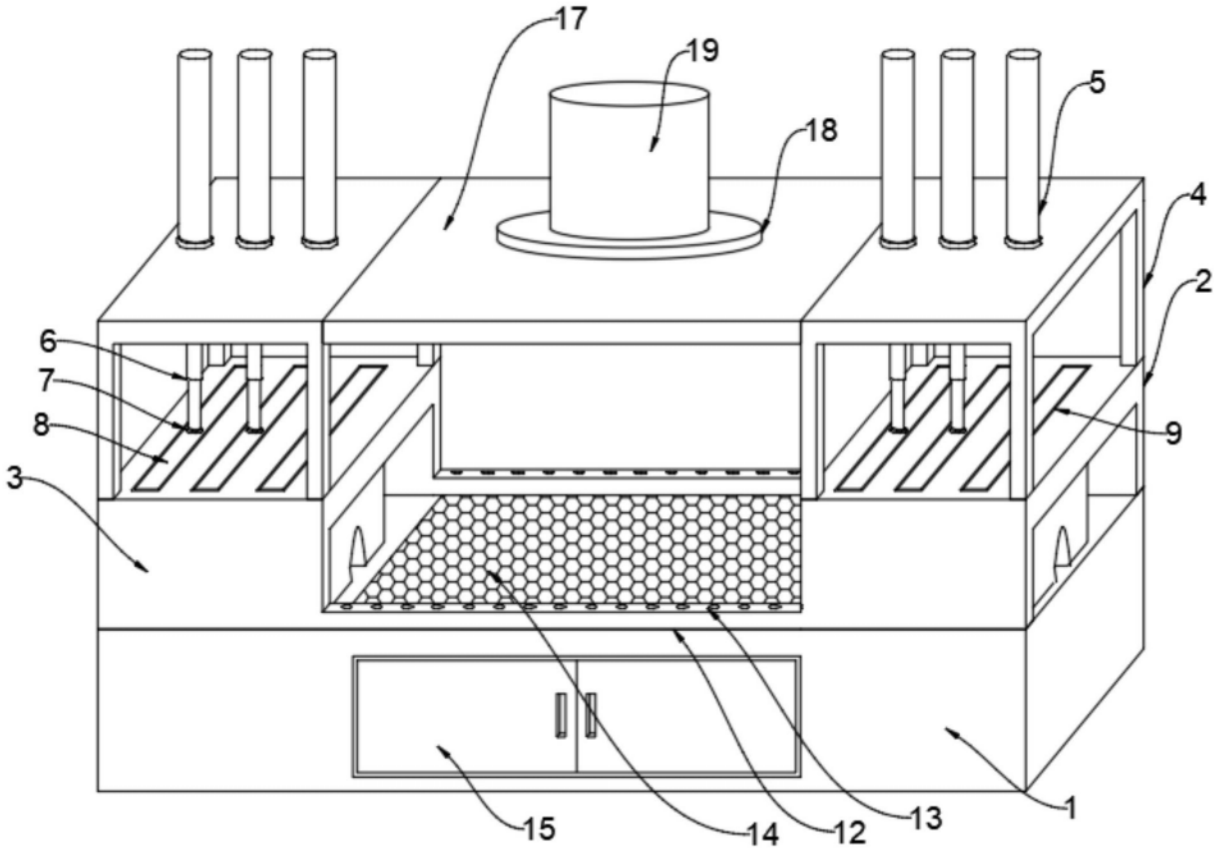


图1

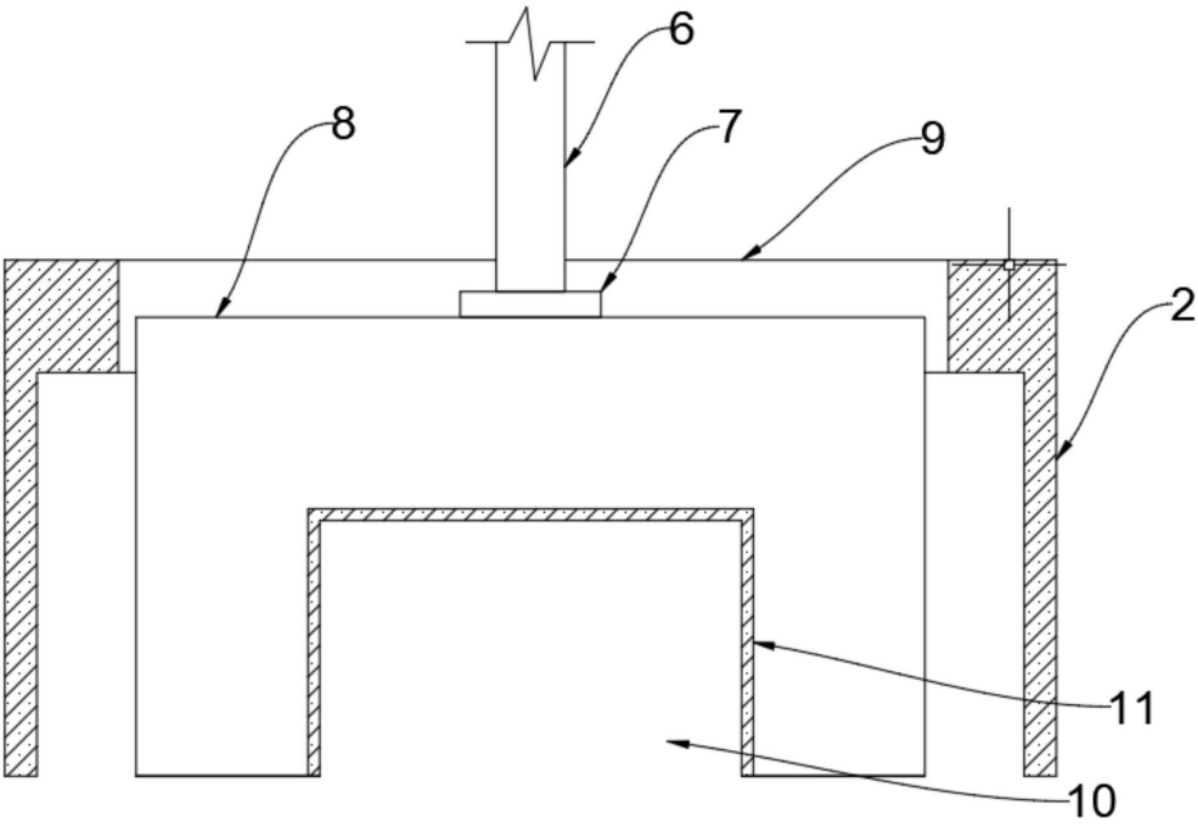


图2

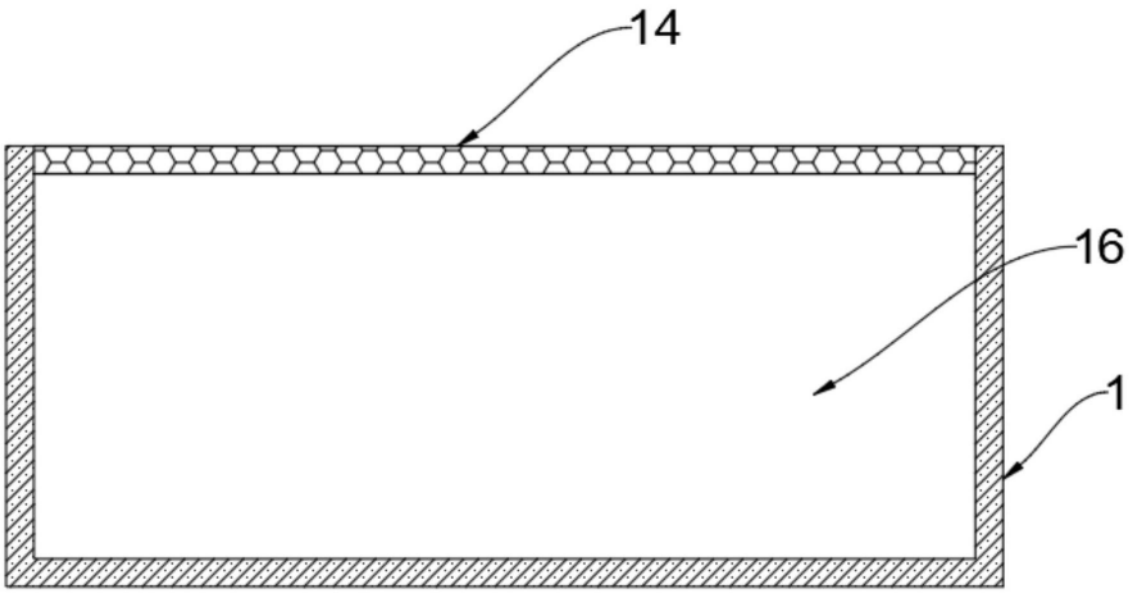


图3