



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212599018 U

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 202021350728.4

(22) 申请日 2020.07.10

(73) 专利权人 重庆佳本自动化设备有限公司
地址 402760 重庆市璧山区璧泉街道河西
工业园区福顺大道19号

(72) 发明人 刘涛 汤永松

(74) 专利代理机构 重庆顾迪专利代理事务所
(普通合伙) 50246

代理人 张立娟

(51) Int. Cl.

B23B 39/16 (2006.01)

B23B 49/00 (2006.01)

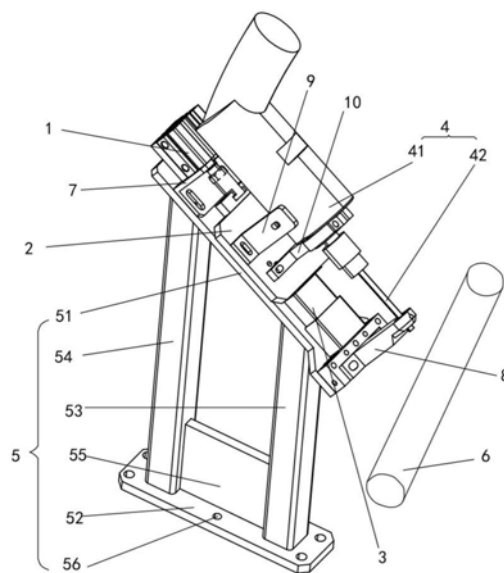
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动钻孔工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动钻孔工装,包括支撑架、钻孔装置、推送装置、滑台和滑轨,所述钻孔装置包括电钻和连接在其前端的钻头,所述滑轨安装在所述支撑架的顶部,所述滑台安装在所述滑轨上,所述电钻和所述推送装置均与所述滑台连接固定,且所述推送装置能够推动所述滑台沿所述滑轨往复移动,以带动所述钻孔装置往复移动,实现对待加工零件进行钻孔;靠近所述待加工零件一端的支撑架上还安装有钻头导向支架,所述钻头导向支架的上端开设有与所述钻头相匹配的通孔。本实用新型提供的自动钻孔工装,可快速对零部件进行精确钻孔操作,加工效率高,且方便快捷;结构简单,易于操作实现,生产成本低。



1. 一种自动钻孔工装,其特征在于:包括支撑架(5)、钻孔装置(4)、推送装置、滑台(2)和滑轨(3),所述钻孔装置(4)包括电钻(41)和连接在其前端的钻头(42),所述滑轨(3)安装在所述支撑架(5)的顶部,所述滑台(2)安装在所述滑轨(3)上,所述电钻(41)和所述推送装置均与所述滑台(2)连接固定,且所述推送装置能够推动所述滑台(2)沿所述滑轨(3)往复移动,以带动所述钻孔装置(4)往复移动,实现对待加工零件(6)进行钻孔;靠近所述待加工零件(6)一端的支撑架(5)上还安装有钻头导向支架(8),所述钻头导向支架(8)的上端开设有与所述钻头(42)相匹配的通孔。

2. 根据权利要求1所述的自动钻孔工装,其特征在于:所述支撑架(5)包括上安装板(51)、下安装板(52)、第一支撑杆(53)和第二支撑杆(54),所述第一支撑杆(53)和所述第二支撑杆(54)相对竖直安装在所述上安装板(51)和所述下安装板(52)之间,且所述第一支撑杆(53)的高度小于所述第二支撑杆(54)的高度;所述滑轨(3)和所述钻头导向支架(8)均固定安装在所述上安装板(51)上。

3. 根据权利要求2所述的自动钻孔工装,其特征在于:所述第一支撑杆(53)和所述第二支撑杆(54)之间的底部还安装有加强板(55)。

4. 根据权利要求2所述的自动钻孔工装,其特征在于:所述下安装板(52)上还开设有多个安装孔(56)。

5. 根据权利要求2所述的自动钻孔工装,其特征在于:所述推送装置为气缸(1),与所述钻头导向支架(8)相对一侧的上安装板(51)上安装有气缸支架(7),所述气缸(1)固定安装在所述气缸支架(7)上。

6. 根据权利要求2所述的自动钻孔工装,其特征在于:所述滑台(2)的上端面安装有电钻连接支架(9)和电钻固定支架(10),所述电钻(41)通过所述电钻连接支架(9)和所述电钻固定支架(10)与所述滑台(2)可拆卸连接。

7. 根据权利要求1所述的自动钻孔工装,其特征在于:所述待加工零件(6)为圆管工件。

一种自动钻孔工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件加工技术领域,特别是一种自动钻孔工装。

背景技术

[0002] 钻孔装置是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在工件上留下孔或洞的机械和设备统称,在工业生产中起着十分重要的作用。

[0003] 传统的钻孔方式大多采用人工进行加工实现,其加工的效率与劳动强度比较高,且容易出现精准度不高,工件表面易出现划痕等问题。随着技术的进步,逐渐出现一些自动钻孔装置,然而,现有的自动钻孔装置大多存在结构复杂,尺寸较大,生产成本高的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中,钻孔效率不高,钻孔设备结构复杂的问题;有鉴于此,提供一种自动钻孔工装。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0006] 一种自动钻孔工装,包括支撑架、钻孔装置、推送装置、滑台和滑轨,所述钻孔装置包括电钻和连接在其前端的钻头,所述滑轨安装在所述支撑架的顶部,所述滑台安装在所述滑轨上,所述电钻和所述推送装置均与所述滑台连接固定,且所述推送装置能够推动所述滑台沿所述滑轨往复移动,以带动所述钻孔装置往复移动,实现对待加工零件进行钻孔;靠近所述待加工零件一端的支撑架上还安装有钻头导向支架,所述钻头导向支架的上端开设有与所述钻头相匹配的通孔。

[0007] 优选的,所述支撑架包括上安装板、下安装板、第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆和所述第二支撑杆相对竖直安装在所述上安装板和所述下安装板之间,且所述第一支撑杆的高度小于所述第二支撑杆的高度;所述滑轨和所述钻头导向支架均固定安装在所述上安装板上。

[0008] 优选的,所述第一支撑杆和所述第二支撑杆之间的底部还安装有加强板。

[0009] 优选的,所述下安装板上还开设有多个安装孔。

[0010] 优选的,所述推送装置为气缸,与所述钻头导向支架相对一侧的上安装板上安装有气缸支架,所述气缸固定安装在所述气缸支架上。

[0011] 优选的,所述滑台的上端面安装有电钻连接支架和电钻固定支架,所述电钻通过所述电钻连接支架和所述电钻固定支架与所述滑台可拆卸连接。

[0012] 优选的,所述待加工零件为圆管工件。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 在支撑架上安装滑轨,同时将钻孔装置安装在滑台上,使得电钻在通电后,通过推送装置控制推动滑台沿滑轨朝向待加工零件移动,进行自动钻孔,随后推送装置带动滑台和钻孔装置往后收回,即可完成自动钻孔,从而效提高加工效率;通过钻头导向支架可进一步提高钻孔的精确度;整体结构简单,易于操作实现,生产成本低。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型另一角度的结构示意图。

[0017] 附图标记说明：

[0018] 1、气缸；2、滑台；3、滑轨；4、钻孔装置；41、电钻；42、钻头；5、支撑架；51、上安装板；52、下安装板；53、第一支撑杆；54、第二支撑杆；55、加强板；56、安装孔；6、待加工零件；7、气缸支架；8、钻头导向支架；9、电钻连接支架；10、电钻固定支架。

具体实施方式

[0019] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用，本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用，在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。需说明的是，在不冲突的情况下，以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 需要说明的是，以下实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本实用新型的基本构想，遂图式中仅显示与本实用新型中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制，其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变，且其组件布局型态也可能更为复杂。

[0021] 实施例：

[0022] 参考图1和图2所示，一种自动钻孔工装，包括支撑架5、钻孔装置4、推送装置、滑台2和滑轨3，所述钻孔装置4包括电钻41和连接在其前端的钻头42，所述滑轨3安装在所述支撑架5的顶部，所述滑台2安装在所述滑轨3上，所述电钻41和所述推送装置均与所述滑台2连接固定，且所述推送装置能够推动所述滑台2沿所述滑轨3往复移动，以带动所述钻孔装置4往复移动，实现对待加工零件6进行钻孔；本实施例中，待加工零件6为圆管工件；靠近所述待加工零件6一端的支撑架5上还安装有钻头导向支架8，所述钻头导向支架8的上端开设有与所述钻头41相匹配的通孔，可实现多个角度的精确钻孔。

[0023] 本实施例中，在支撑架5上安装滑轨3，同时将钻孔装置4安装在滑台2上，使得电钻41在通电后，通过推送装置控制推动滑台2沿滑轨3朝向待加工零件6移动，进行自动钻孔，随后推送装置带动滑台2和钻孔装置4往后收回，即可完成自动钻孔，从而效提高加工效率；通过钻头导向支架8可进一步提高钻孔的精确度；整体结构简单，易于操作实现，生产成本低。

[0024] 具体的，本实施例中，所述支撑架5包括上安装板51、下安装板52、第一支撑杆53和第二支撑杆54，所述第一支撑杆53和所述第二支撑杆54相对竖直安装在所述上安装板51和所述下安装板52之间，且所述第一支撑杆53的高度小于所述第二支撑杆54的高度；所述滑轨3和所述钻头导向支架8均固定安装在所述上安装板51上。可以理解的，第一支撑杆53和第二支撑杆54的高度不同，使得上安装板51可朝向待加工零件6倾斜，安装在上安装板51上的滑台2、电钻41等也呈倾斜状态，进一步提高钻孔效率。

[0025] 本实施例中，所述第一支撑杆51和所述第二支撑杆52之间的底部还安装有加强板55，提高了整体结构强度，在所述下安装板52上还开设有多个安装孔56，可用于将整体装置

可拆卸固定安装在操作台上,适用性强。

[0026] 本实施例中,所述推送装置为气缸1,与所述钻头导向支架8相对一侧的上安装板51上安装有气缸支架7,所述气缸1固定安装在所述气缸支架7上。在一些其他实施例中,也可选用电动推杆等作为推送装置,只要能控制实现滑台2沿滑轨3往复移动即可。

[0027] 本实施例中,所述滑台2的上端面安装有电钻连接支架9和电钻固定支架10,所述电钻41通过所述电钻连接支架9和所述电钻固定支架10与所述滑台2可拆卸连接,安装稳固且便于安装和拆卸。

[0028] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

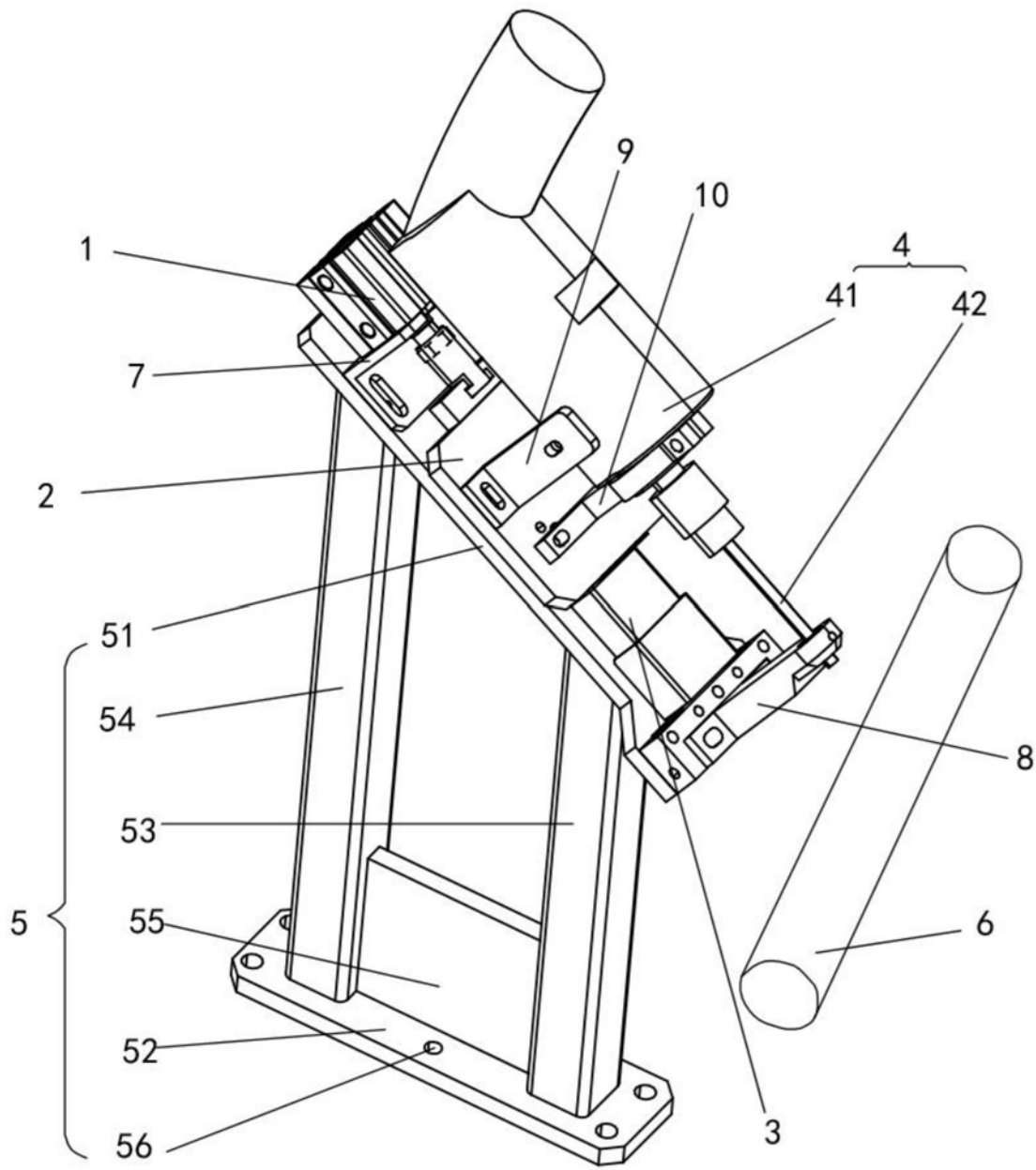


图1

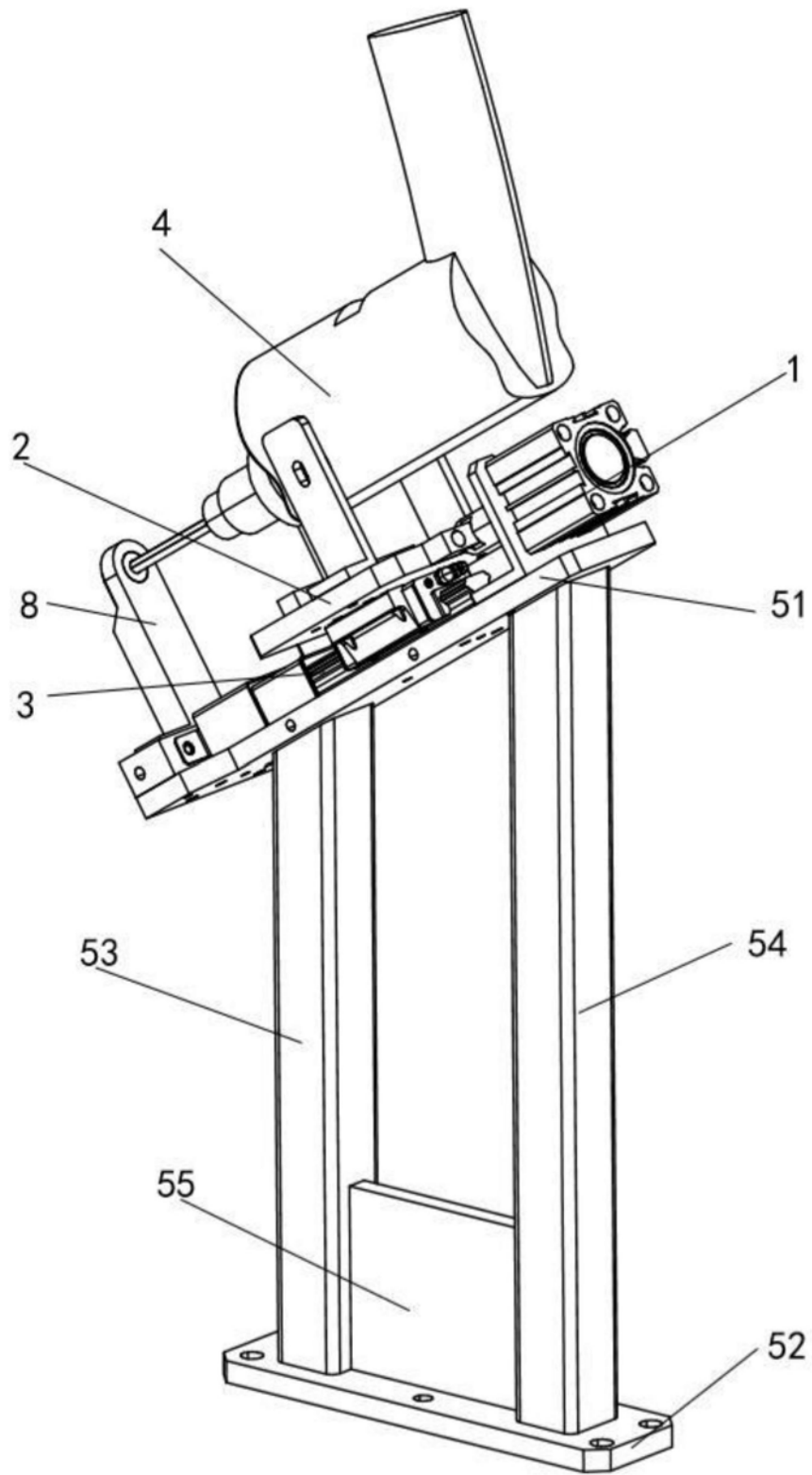


图2