(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219852602 U
(45)授权公告日 2023.10.20

(21)申请号 202321293603.6

(22)申请日 2023.05.24

(73)专利权人 山东茵菲尼特智能科技发展有限公司

地址 252000 山东省聊城市东昌府区嘉明经济开发区嘉和路北昌润路西1-3幢一楼1001

(72)发明人 肖斌 蒋永涛 张道理

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

专利代理师 郭浩鹏

(51)Int.Cl.

B23K 26/08(2014.01)
B23K 26/382(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

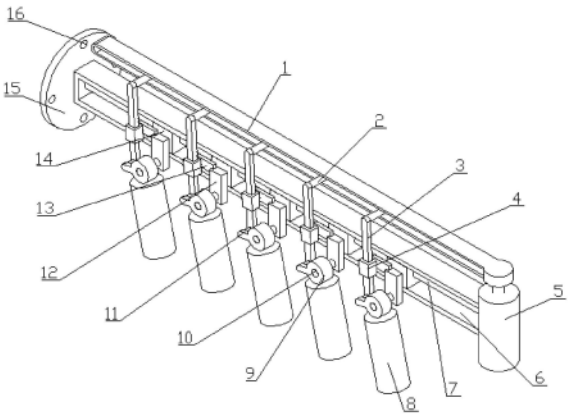
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种打孔机角度调节机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种打孔机角度调节机构，包括直槽杆，其特征在于：所述直槽杆的滑槽内设置有一组均匀排布的滑块，每个所述滑块的一侧分别固定伸出块，每个所述伸出块的下端分别固定凸柱，每个所述凸柱分别铰接转动环，每个所述转动环的下侧分别固定连接激光打孔头。本实用新型涉及打孔机角度调节设备领域，具体为一种打孔机角度调节机构，通过电动推杆、移动槽杆和竖杆等的联动，实现对激光打孔头的角度调节，可以同时实现多个激光打孔头的角度同时调节。



CN 219852602 U

1.一种打孔机角度调节机构,包括直槽杆(6),其特征在于:

所述直槽杆(6)的滑槽内设置有一组均匀排布的滑块(14),每个所述滑块(14)的一侧分别固定伸出块(12),每个所述伸出块(12)的下端分别固定凸柱(10),每个所述凸柱(10)分别铰接转动环(9);

每个所述转动环(9)的下侧分别固定连接激光打孔头(8)。

2.根据权利要求1所述的一种打孔机角度调节机构,其特征在于:所述直槽杆(6)的两端分别固定连接导向轴(7)的两端,所述导向轴(7)穿过所有所述滑块(14)。

3.根据权利要求1所述的一种打孔机角度调节机构,其特征在于:所述转动环(9)分别固定伸出杆(11),每个所述伸出杆(11)分别铰接竖杆(3)的下端,每个所述竖杆(3)分别穿过卡槽(4),每个所述卡槽(4)分别固定耳块(13),每个所述耳块(13)分别固定连接对应的所述伸出块(12),每个所述竖杆(3)的上端分别固定连接限位轴(2)的一端。

4.根据权利要求3所述的一种打孔机角度调节机构,其特征在于:所有所述限位轴(2)均设置在移动槽杆(1)的轨道槽内,所述移动槽杆(1)的一端固定电动推杆(5)的伸缩杆上端,所述电动推杆(5)固定所述直槽杆(6)的一端。

5.根据权利要求4所述的一种打孔机角度调节机构,其特征在于:所述直槽杆(6)的另一端固定连接安装板(15),所述安装板(15)的边缘位置固定有一组圆周均匀排布的安装孔(16)。

一种打孔机角度调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔机角度调节设备领域，具体为一种打孔机角度调节机构。

背景技术

[0002] 打孔机床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，在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称，也有称为钻机、打孔机、打眼机、通孔机等，通过对精密部件进行钻孔，打孔机床在对产品进行钻孔加工时，通常是将产品利用机床上的夹具对其位置固定，然后使钻头对产品制定位置进行加工，当对产品不同角度位置进行打孔加工时，通常是松动夹具对产品的位置角度进行转动调节，然后再使用夹具对其位置固定，经检索，申请号为CN202121697883.8的用于打孔机床的打孔机构角度调节组件，包括底板，底板的顶部设置有承载框架，承载框架的内腔转动穿插套接有主轴，主轴的外壁固定穿插套接有承载板，承载板的顶部设置有夹具本体，承载板的底部对称设置有定位装置；定位装置包括支撑套筒、支撑杆、定位螺栓、弹簧和支撑板，支撑板转动连接于支撑杆的顶部，支撑板的顶部与承载板的底部相贴合，底板顶部的四个边角处均固定连接有支撑柱。该申请通过承载框架、主轴和承载板的配合使用，承载板上设置有夹具，从而可以对产品进行位置限定，承载板和主轴与承载框架转动，就可以对产品角度进行调节，从而提高产品角度调节的效率，但是对于需要打斜孔的工件来说，需要将工件倾斜固定，该申请不能调节激光打孔头的角度，因此设计了一种能够通过对激光打孔头的角度进行调节的机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种打孔机角度调节机构，通过电动推杆、移动槽杆和竖杆等的联动，实现对激光打孔头的角度调节，可以同时实现多个激光打孔头的角度同时调节。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种打孔机角度调节机构，包括直槽杆，其特征在于：

[0005] 所述直槽杆的滑槽内设置有一组均匀排布的滑块，每个所述滑块的一侧分别固定伸出块，每个所述伸出块的下端分别固定凸柱，每个所述凸柱分别铰接转动环；

[0006] 每个所述转动环的下侧分别固定连接激光打孔头。

[0007] 作为本技术方案的进一步限定，所述直槽杆的两端分别固定连接导向轴的两端，所述导向轴穿过所有所述滑块。

[0008] 作为本技术方案的进一步限定，所述转动环分别固定伸出杆，每个所述伸出杆分别铰接竖杆的下端，每个所述竖杆分别穿过卡槽，每个所述卡槽分别固定耳块，每个所述耳块分别固定连接对应的所述伸出块，每个所述竖杆的上端分别固定连接限位轴的一端。

[0009] 作为本技术方案的进一步限定，所有所述限位轴均设置在移动槽杆的轨道槽内，所述移动槽杆的一端固定电动推杆的伸缩杆上端，所述电动推杆固定所述直槽杆的一端。

[0010] 作为本技术方案的进一步限定，所述直槽杆的另一端固定连接安装板，所述安装

板的边缘位置固定有一组圆周均匀排布的安装孔。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 实施例一中，设置有多个激光打孔头，能够通过电动推杆、移动槽杆和竖杆等的联动，实现对激光打孔头的角度调节，可以同时实现多个激光打孔头的角度同时调节；

[0013] 实施例二中，能够实现滑块的移动，可以调节每个激光打孔头之间的距离调整。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图一；

[0015] 图2为本实用新型的整体结构示意图二；

[0016] 图3为本实用新型的整体结构示意图三；

[0017] 图4为本实用新型的整体结构示意图四。

[0018] 图中：1、移动槽杆，2、限位轴，3、竖杆，4、卡槽，5、电动推杆，6、直槽杆，7、导向轴，8、激光打孔头，9、转动环，10、凸柱，11、伸出杆，12、伸出块，13、耳块，14、滑块，15、安装板，16、安装孔。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，1-4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。

[0020] 实施例一：

[0021] 一种打孔机角度调节机构，包括直槽杆6，所述直槽杆6的滑槽内设置有一组均匀排布的滑块14，每个所述滑块14的一侧分别固定伸出块12，每个所述伸出块12的下端分别固定凸柱10，每个所述凸柱10分别铰接转动环9；

[0022] 每个所述转动环9的下侧分别固定连接激光打孔头8。

[0023] 优选的，所述滑块14固定在所述直槽杆6的滑槽内。

[0024] 所述转动环9分别固定伸出杆11，每个所述伸出杆11分别铰接竖杆3的下端，每个所述竖杆3分别穿过卡槽4，每个所述卡槽4分别固定耳块13，每个所述耳块13分别固定连接对应的所述伸出块12，每个所述竖杆3的上端分别固定连接限位轴2的一端。

[0025] 所有所述限位轴2均设置在移动槽杆1的轨道槽内，所述移动槽杆1的一端固定电动推杆5的伸缩杆上端，所述电动推杆5固定所述直槽杆6的一端。

[0026] 所述直槽杆6的另一端固定连接安装板15，所述安装板15的边缘位置固定有一组圆周均匀排布的安装孔16。

[0027] 在此实施例中，滑块14设置在直槽杆6的滑槽内且位置固定，控制电动推杆5的伸缩杆伸缩可以带动限位槽杆1升降，限位槽杆1带动限位轴2上下移动，限位轴2带动竖杆3沿卡槽4移动，竖杆3带动伸出杆11摆动，伸出杆11带动转动环9转动，转动环9带动激光打孔头8摆动，调节打孔角度。

[0028] 实施例二：一种打孔机角度调节机构，包括直槽杆6，所述直槽杆6的滑槽内设置有一组均匀排布的滑块14，每个所述滑块14的一侧分别固定伸出块12，每个所述伸出块12的

下端分别固定凸柱10,每个所述凸柱10分别铰接转动环9;

[0029] 每个所述转动环9的下侧分别固定连接激光打孔头8

[0030] 所述直槽杆6的两端分别固定连接导向轴7的两端,所述导向轴7穿过所有所述滑块14。

[0031] 优选的,所述导向轴7和滑块14之间具有预紧力,保持滑块14在直槽杆6的滑槽内的位置,在滑块14受到足够大的手动推动力时才会移动,实现滑块14的位置调节。

[0032] 所述转动环9分别固定伸出杆11,每个所述伸出杆11分别铰接竖杆3的下端,每个所述竖杆3分别穿过卡槽4,每个所述卡槽4分别固定耳块13,每个所述耳块13分别固定连接对应的所述伸出块12,每个所述竖杆3的上端分别固定连接限位轴2的一端。

[0033] 所有所述限位轴2均设置在移动槽杆1的轨道槽内,所述移动槽杆1的一端固定电动推杆5的伸缩杆上端,所述电动推杆5固定所述直槽杆6的一端。

[0034] 所述直槽杆6的另一端固定连接安装板15,所述安装板15的边缘位置固定有一组圆周均匀排布的安装孔16。

[0035] 在此实施例中,手动推动滑块14和伸出块12,可以带动滑块14、伸出块12、转动环9和激光打孔头8移动,调节激光打孔头8之间的位置,调节完毕,控制电动推杆5的伸缩杆伸缩可以带动限位槽杆1升降,限位槽杆1带动限位轴2上下移动,限位轴2带动竖杆3沿卡槽4移动,竖杆3带动伸出杆11摆动,伸出杆11带动转动环9转动,转动环9带动激光打孔头8摆动,调节打孔角度。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

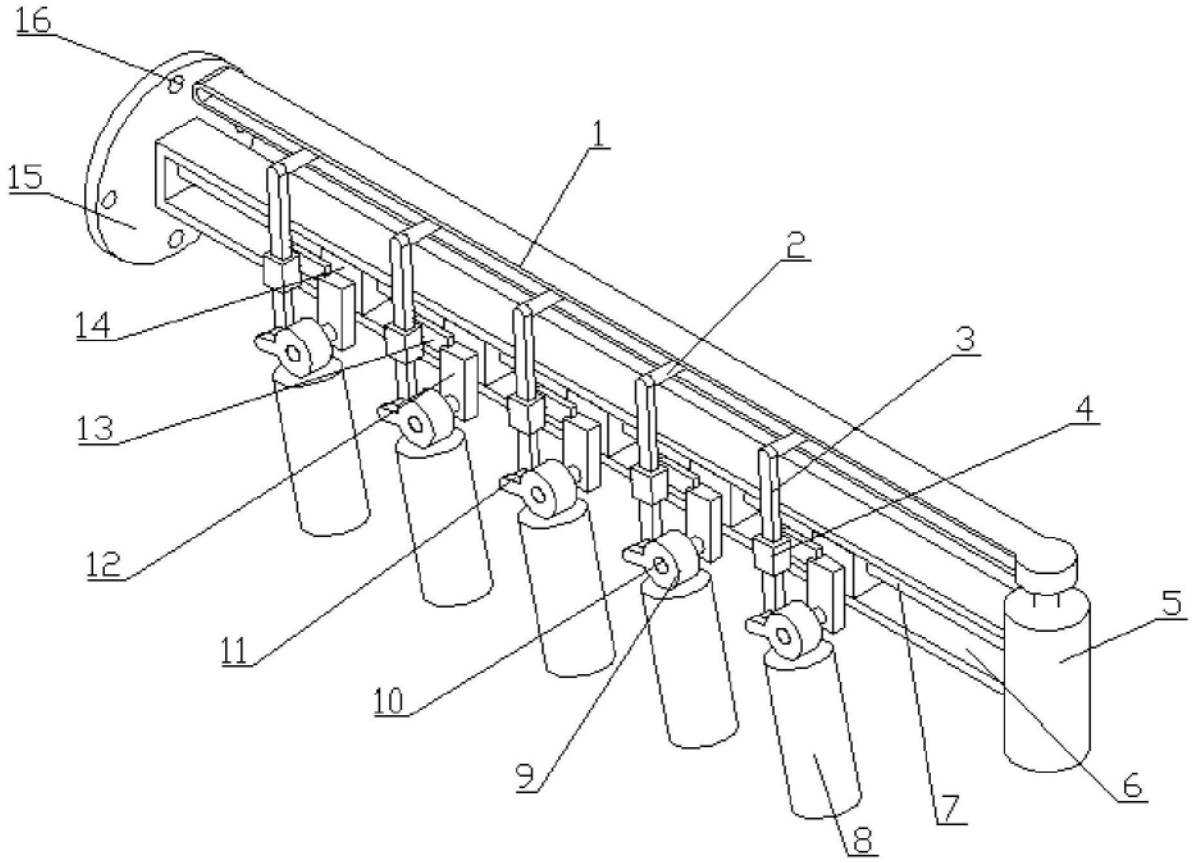


图1

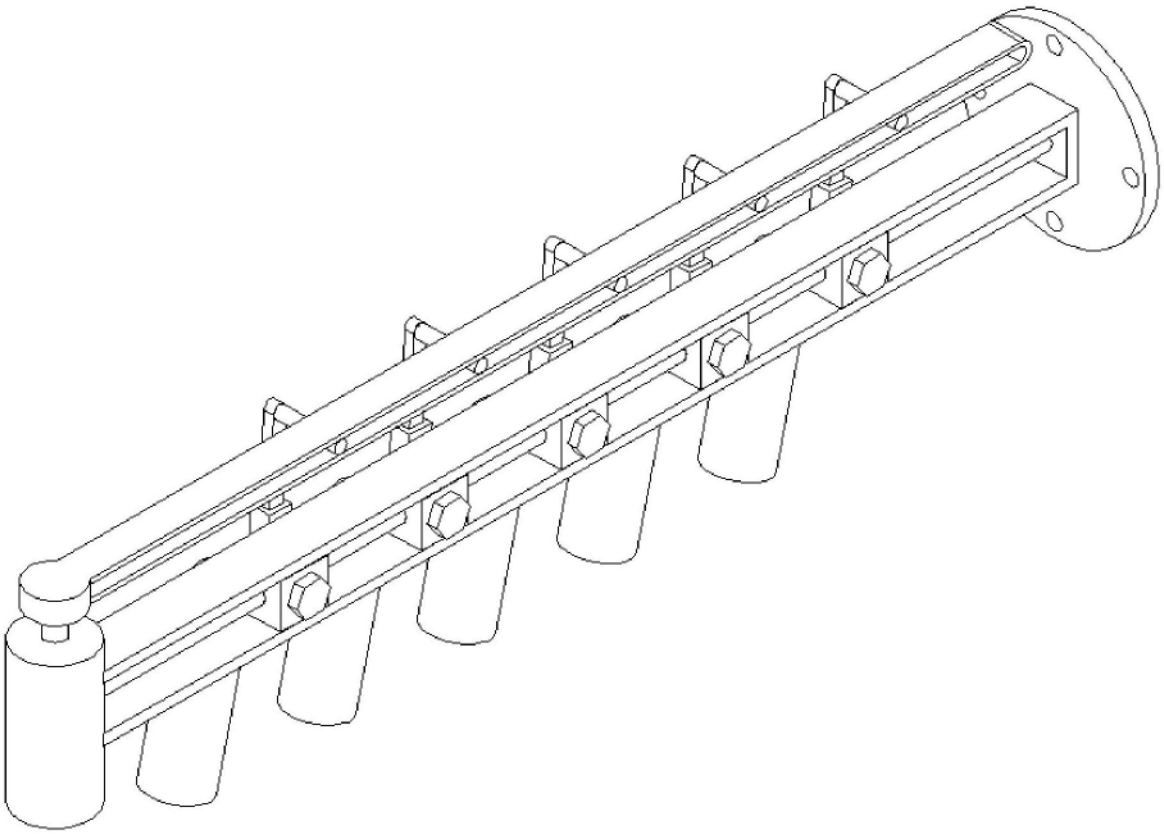


图2

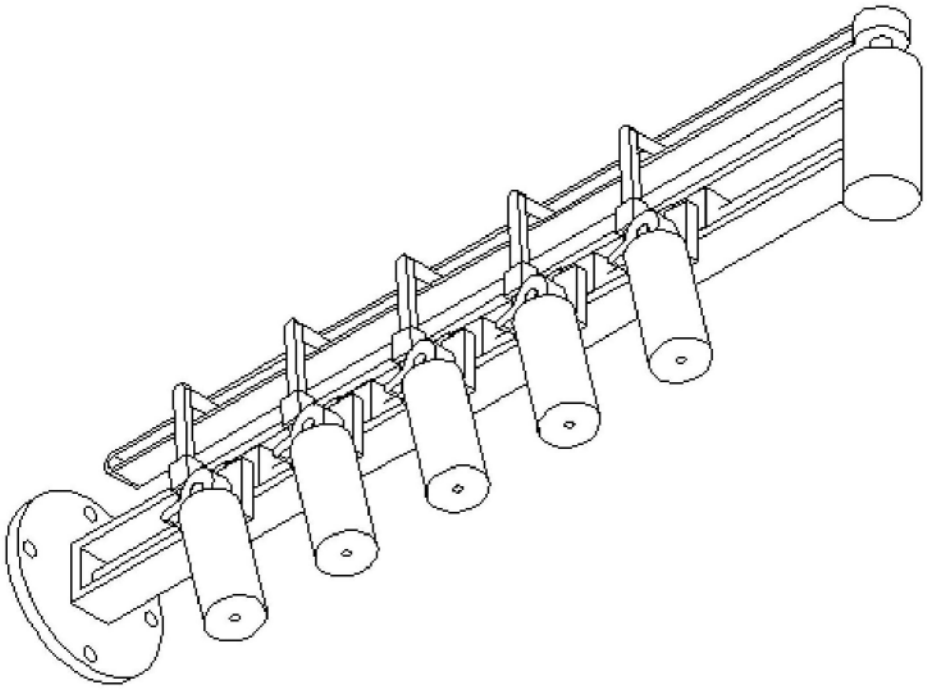


图3

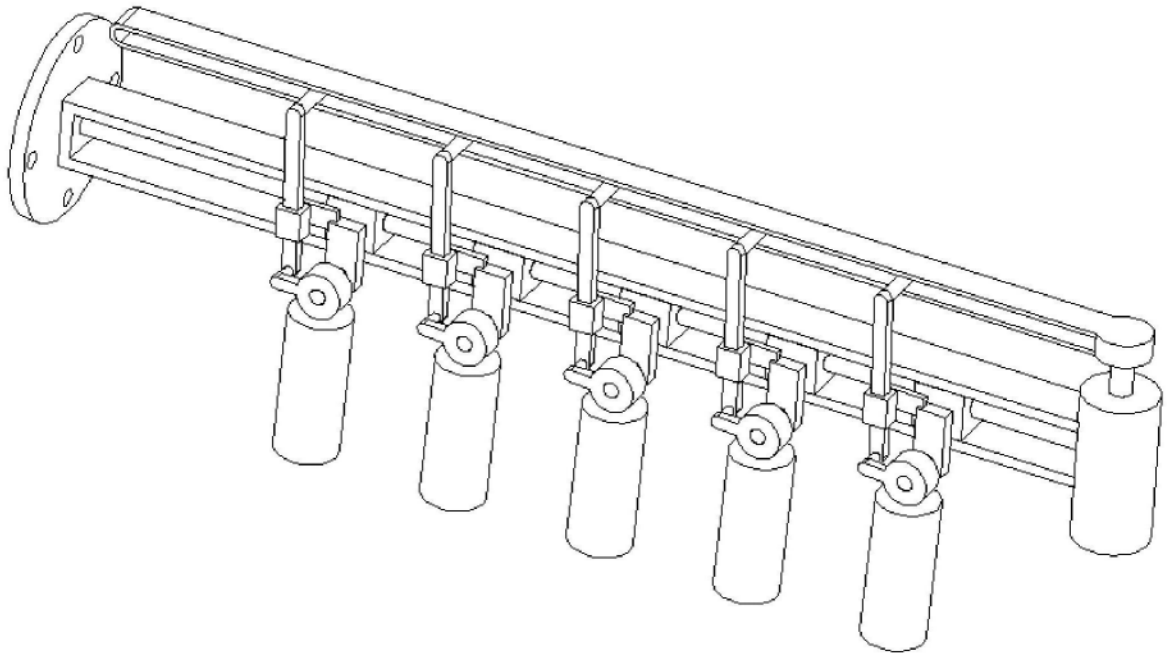


图4