(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215239337 U
(45)授权公告日 2021.12.21

(21)申请号 202121824751.7

(22)申请日 2021.08.06

(73)专利权人 新余精诚精密机械有限公司
地址 338000 江西省新余市袁河经济开发区(袁河工业平台)

(72)发明人 朱小良 刘小文 叶鸿量

(74)专利代理机构 南昌汇智合诚知识产权代理事务所(普通合伙) 36130
代理人 邓秋星

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

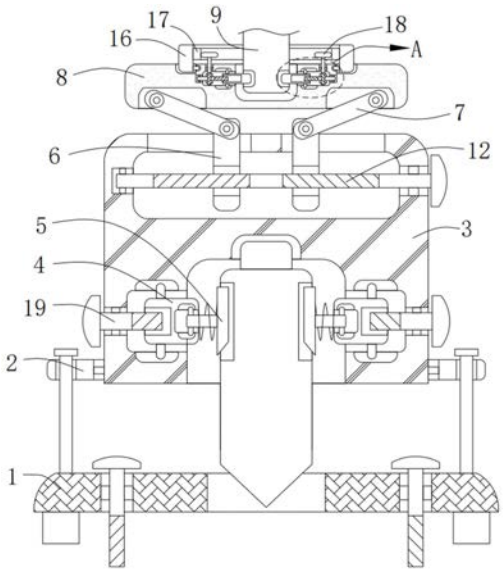
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于多轴钻床中的钻头夹具

(57)摘要

本实用新型涉及多轴钻床钻头夹具技术领域,且公开了一种用于多轴钻床中的钻头夹具,所述底座上对称转动安装有两个螺栓,所述底座上开设有通孔,所述安装壳的内壁上对称滑动安装有两个延伸块,所述延伸块上滑动安装有两个夹持块,所述安装壳的顶部对称滑动安装有两个滑块,所述第二螺纹杆与滑块螺纹连接,所述安装柱上对称开设有两个定位槽,所述连接壳的内壁上对称滑动安装有两个定位杆,所述定位杆与定位槽的内壁活动连接。该用于多轴钻床中的钻头夹具使用时,定位孔可以对物体进行钻孔时定位精准,通过夹持块便于对钻头进行安装拆卸,通过滑块和连接杆便于根据安装需要进行装置的高度调节。



CN 215239337 U

1.一种用于多轴钻床中的钻头夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部滑动安装有环形块(2),所述环形块(2)的内圈上转动安装有安装壳(3),所述安装壳(3)的内壁上对称滑动安装有两个延伸块(4),所述延伸块(4)上滑动安装有两个夹持块(5),所述安装壳(3)的顶部对称滑动安装有两个滑块(6),所述滑块(6)上转动安装有连接杆(7),两个所述连接杆(7)上转动安装有同一个连接壳(8),所述连接壳(8)的内壁上活动安装有安装柱(9),所述安装柱(9)上对称开设有两个定位槽(10),所述连接壳(8)的内壁上对称滑动安装有两个定位杆(11),所述定位杆(11)与定位槽(10)的内壁活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于多轴钻床中的钻头夹具,其特征在于:所述安装壳(3)的内壁上对称转动安装有两个第一螺纹杆(19),所述第一螺纹杆(19)与延伸块(4)螺纹连接,所述第一螺纹杆(19)的一端延伸至安装壳(3)外,所述夹持块(5)上滑动套设有压缩弹簧,所述压缩弹簧的两端分别与夹持块(5)和延伸块(4)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于多轴钻床中的钻头夹具,其特征在于:所述安装壳(3)上开设有腔室,所述滑块(6)的底部延伸至腔室内,所述腔室的内壁上转动安装有第二螺纹杆(12),所述第二螺纹杆(12)与滑块(6)螺纹连接,所述第二螺纹杆(12)的一端延伸至腔室外。

4.根据权利要求1所述的一种用于多轴钻床中的钻头夹具,其特征在于:所述连接壳(8)的内壁上对称转动安装有两个第三螺纹杆(13),所述第三螺纹杆(13)与定位杆(11)螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于多轴钻床中的钻头夹具,其特征在于:所述第三螺纹杆(13)上固定套设有蜗轮(14),所述连接壳(8)的内壁上对称转动安装有两个蜗杆(15),所述蜗杆(15)与蜗轮(14)啮合,所述蜗杆(15)的顶端延伸至连接壳(8)外。

6.根据权利要求5所述的一种用于多轴钻床中的钻头夹具,其特征在于:所述连接壳(8)的顶部转动安装有环形板(16),所述环形板(16)的内圈上固定安装有环形齿条(17),所述蜗杆(15)的顶端固定安装有直齿轮(18),所述环形齿条(17)与直齿轮(18)啮合。

7.根据权利要求1所述的一种用于多轴钻床中的钻头夹具,其特征在于:所述底座(1)上对称转动安装有两个螺栓,所述底座(1)上开设有通孔。

一种用于多轴钻床中的钻头夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多轴钻床钻头夹具技术领域，具体为一种用于多轴钻床中的钻头夹具。

背景技术

[0002] 多轴钻床俗称多轴器、多孔钻或多轴钻孔器。是一种运用于机械领域钻孔、攻牙的机床设备。多轴钻床在使用过程中需要使用到钻头，对钻头进行安装固定时，通常需要使用用于多轴钻床中的钻头夹具。

[0003] 常见的用于多轴钻床中的钻头夹具不具有便于安装和拆卸的结构，通过螺栓与驱动装置进行连接，不便于对夹具进行维护更换，多次拆卸易使螺栓连接点产生松动，易影响夹具的稳定性，不能满足多轴钻床中的钻头夹具的工作要求，为此提出一种用于多轴钻床中的钻头夹具。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于多轴钻床中的钻头夹具，具备高效的便于安装和拆卸效果和定位精准等优点，解决了现有的用于多轴钻床中的钻头夹具一般不具有便于安装和拆卸的结构，通过螺栓与驱动装置进行连接，不便于对夹具进行维护更换，多次拆卸易使螺栓连接点产生松动，易影响夹具的稳定性，不能满足用于多轴钻床中的钻头夹具的工作要求的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于安装和拆卸效果和定位精准的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于多轴钻床中的钻头夹具，包括底座，所述底座的顶部滑动安装有环形块，所述环形块的内圈上转动安装有安装壳，所述安装壳的内壁上对称滑动安装有两个延伸块，所述延伸块上滑动安装有两个夹持块，所述安装壳的顶部对称滑动安装有两个滑块，所述滑块上转动安装有连接杆，两个所述连接杆上转动安装有同一个连接壳，所述连接壳的内壁上活动安装有安装柱，所述安装柱上对称开设有两个定位槽，所述连接壳的内壁上对称滑动安装有两个定位杆，所述定位杆与定位槽的内壁活动连接。

[0008] 优选的，所述安装壳的内壁上对称转动安装有两个第一螺纹杆，所述第一螺纹杆与延伸块螺纹连接，所述第一螺纹杆的一端延伸至安装壳外，所述夹持块上滑动套设有压缩弹簧，所述压缩弹簧的两端分别与夹持块和延伸块固定连接。

[0009] 优选的，所述安装壳上开设有腔室，所述滑块的底部延伸至腔室内，所述腔室的内壁上转动安装有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆与滑块螺纹连接，所述第二螺纹杆的一端延伸至腔室外。

[0010] 优选的，所述连接壳的内壁上对称转动安装有两个第三螺纹杆，所述第三螺纹杆与定位杆螺纹连接。

[0011] 优选的，所述第三螺纹杆上固定套设有蜗轮，所述连接壳的内壁上对称转动安装有两个蜗杆，所述蜗杆与蜗轮啮合，所述蜗杆的顶端延伸至连接壳外。

[0012] 优选的，所述连接壳的顶部转动安装有环形板，所述环形板的内圈上固定安装有环形齿条，所述蜗杆的顶端固定安装有直齿轮，所述环形齿条与直齿轮啮合。

[0013] 优选的，所述底座上对称转动安装有两个螺栓，所述底座上开设有通孔。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种用于多轴钻床中的钻头夹具，具备以下有益效果：

[0016] 1、该用于多轴钻床中的钻头夹具，底座上对称转动安装有两个螺栓，底座上开设有通孔，便于钻头对物体进行钻孔时定位精准；

[0017] 2、该用于多轴钻床中的钻头夹具，安装壳的内壁上对称滑动安装有两个延伸块，延伸块上滑动安装有两个夹持块，安装壳的内壁上对称转动安装有两个第一螺纹杆，第一螺纹杆与延伸块螺纹连接，便于对钻头进行安装和拆卸；

[0018] 3、该用于多轴钻床中的钻头夹具，安装壳的顶部对称滑动安装有两个滑块，安装壳上开设有腔室，滑块的底部延伸至腔室内，腔室的内壁上转动安装有第二螺纹杆，第二螺纹杆与滑块螺纹连接，便于根据安装需要进行装置的高度调节；

[0019] 4、该用于多轴钻床中的钻头夹具，连接壳的内壁上活动安装有安装柱，安装柱上对称开设有两个定位槽，连接壳的内壁上对称滑动安装有两个定位杆，定位杆与定位槽的内壁活动连接，可以使定位杆与定位槽的内壁挤压或分离，便于夹具进行安装和拆卸维护更换，省时省力效率高，且多次拆卸不易产生松动，不易影响夹具的稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图；

[0021] 图2为图1所示的A部放大示意图；

[0022] 图3为本实用新型中连接壳的俯视结构示意图。

[0023] 图中：1、底座；2、环形块；3、安装壳；4、延伸块；5、夹持块；6、滑块；7、连接杆；8、连接壳；9、安装柱；10、定位槽；11、定位杆；12、第二螺纹杆；13、第三螺纹杆；14、蜗轮；15、蜗杆；16、环形板；17、环形齿条；18、直齿轮；19、第一螺纹杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实用新型提供一种技术方案，一种用于多轴钻床中的钻头夹具，包括底座1、环形块2、安装壳3、延伸块4、夹持块5、滑块6、连接杆7、连接壳8、安装柱9、定位槽10、定位杆11、第二螺纹杆12、第三螺纹杆13、蜗轮14、蜗杆15、环形板16、环形齿条17、直齿轮18、和第一螺纹杆19，请参阅图1，底座1的顶部滑动安装有环形块2，底座1上对称转动安装有两个螺栓，底座1上开设有通孔，便于钻头对物体进行钻孔时定位精准，环形块2的内圈上转动安装

有安装壳3，安装壳3的内壁上对称滑动安装有两个延伸块4，延伸块4上滑动安装有两个夹持块5，安装壳3的内壁上对称转动安装有两个第一螺纹杆19，第一螺纹杆19与延伸块4螺纹连接，第一螺纹杆19的一端延伸至安装壳3外，夹持块5上滑动套设有压缩弹簧，压缩弹簧的两端分别与夹持块5和延伸块4固定连接，便于带动延伸块4进行水平运动，在压缩弹簧的作用下，便于钻头进行限位安装，安装壳3的顶部对称滑动安装有两个滑块6，安装壳3上开设有腔室，滑块6的底部延伸至腔室内，腔室的内壁上转动安装有第二螺纹杆12，第二螺纹杆12与滑块6螺纹连接，第二螺纹杆12的一端延伸至腔室外，便于带动滑块6进行水平运动，滑块6上转动安装有连接杆7，两个连接杆7上转动安装有同一个连接壳8，请参阅图2，连接壳8的内壁上活动安装有安装柱9，安装柱9上对称开设有两个定位槽10，连接壳8的内壁上对称滑动安装有两个定位杆11，定位杆11与定位槽10的内壁活动连接，连接壳8的内壁上对称转动安装有两个第三螺纹杆13，第三螺纹杆13与定位杆11螺纹连接，便于带动定位杆11进行水平运动，第三螺纹杆13上固定套设有蜗轮14，连接壳8的内壁上对称转动安装有两个蜗杆15，蜗杆15与蜗轮14啮合，蜗杆15的顶端延伸至连接壳8外，便于带动第三螺纹杆13进行转动，请参阅图3，连接壳8的顶部转动安装有环形板16，环形板16的内圈上固定安装有环形齿条17，蜗杆15的顶端固定安装有直齿轮18，环形齿条17与直齿轮18啮合，便于带动蜗杆15进行转动。

[0026] 本装置的工作原理：首先，安装柱9与多轴钻床上钻孔驱动装置的输出轴固定连接，通过螺栓将底座1与工作台面进行固定；使用时，将钻头放入安装壳3内，拧动第一螺纹杆19可以带动延伸块4进行水平运动，延伸块4带动夹持块5运动，两个夹持块5便于对钻头进行安装和拆卸；在压缩弹簧的作用下，便于对钻头进行限位和安装；转动第二螺纹杆12带动滑块6进行水平运动，滑块6带动连接杆7转动，两个连接杆7可以带动连接壳8进行垂直运动，便于根据安装需要进行装置的高度调节；转动环形板16带动环形齿条17转动，环形齿条17带动直齿轮18转动，直齿轮18带动蜗杆15转动，蜗杆15带动蜗轮14转动，蜗轮14带动第三螺纹杆13转动，第三螺纹杆13可以带动定位杆11进行水平运动，可以使定位杆11与定位槽10的内壁挤压或分离，便于夹具进行安装和拆卸维护更换，省时省力效率高，且多次拆卸不易产生松动，不易影响夹具的稳定性；在环形块2的作用下，便于驱动装置带动钻头进行转动和垂直运动；在通孔的作用下，便于钻头对物体进行钻孔时定位精准。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

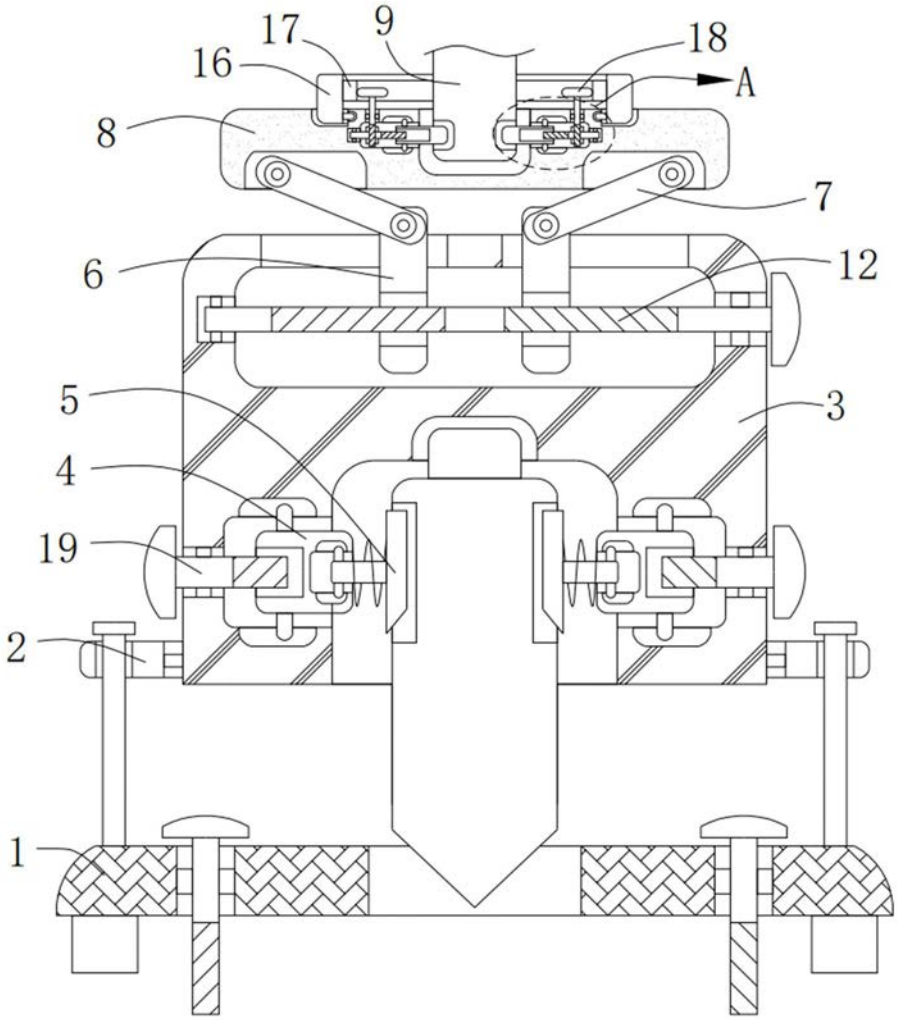


图1

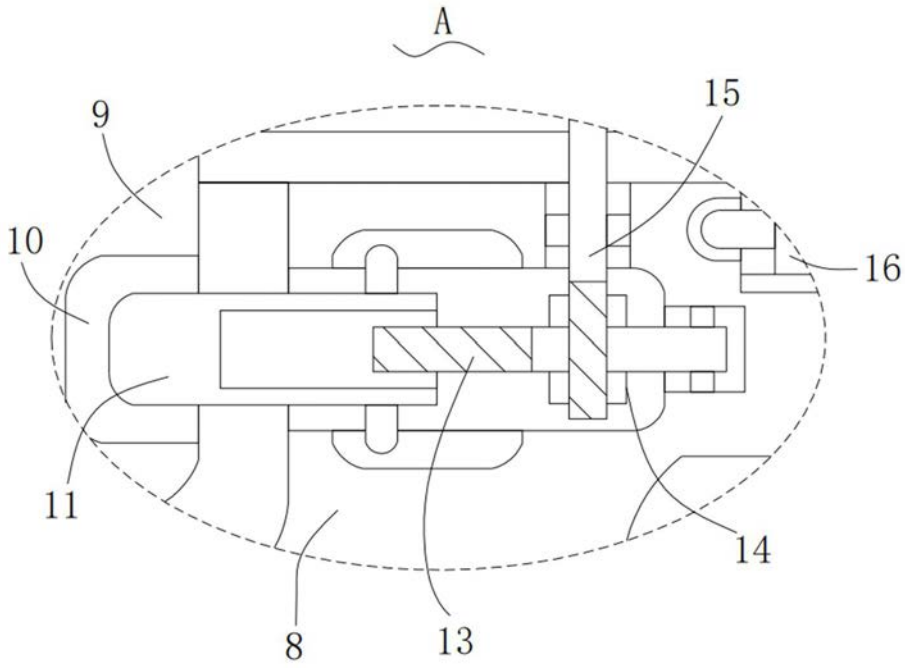


图2

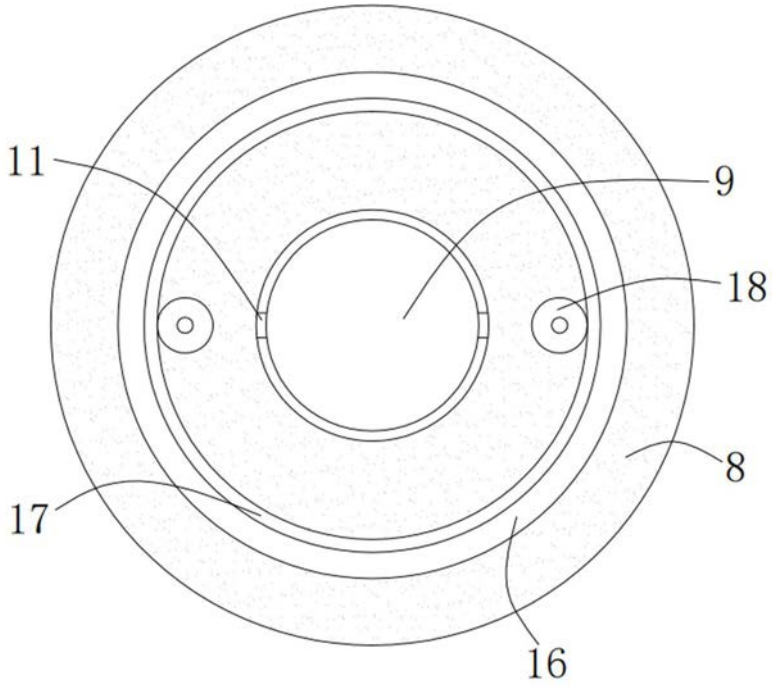


图3