(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218856291 U
(45)授权公告日 2023.04.14

(21)申请号 202223346510.3
(22)申请日 2022.12.13
(73)专利权人 福建兆凯竹业有限公司
地址 365001 福建省三明市三元区荆东工业园20号
(72)发明人 林培欣 朱兴升 李兴得
(74)专利代理机构 福州市鼓楼区年盛知识产权代理事务所(普通合伙) 35254
专利代理师 李晓娟
(51)Int.Cl.
B23Q 5/26(2006.01)
B23B 39/16(2006.01)
B23B 39/14(2006.01)
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/22(2006.01)

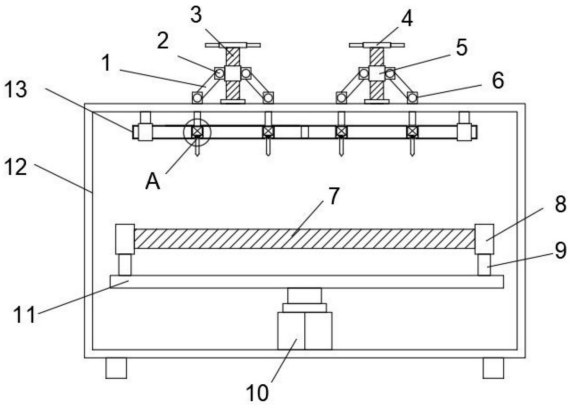
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调式多钻头钻座结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调式多钻头钻座结构,包括连接架,所述连接架的上方转动连接有两个大小相同的第一螺杆,所述第一螺杆的上方固定连接有转动把手,所述第一螺杆上螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的两端固定连接有第一转轴,所述第一转轴上转动连接有连接杆,所述连接杆的另一端转动连接有第二转轴,所述连接架的上方贯穿设置有第一滑槽,通过设置第一螺杆、第一转轴、第二转轴、固定杆以及连接杆能够实现螺纹块的上下移动带动下端的两个钻头进行相对运动,从而实现对两组钻头之间的距离调节,且通过设置多个钻头能够对下方的钻管一次性加工多个孔,整个结构通过钻头的可调节功能能够实现加工过程中的精准性以及高效性。



CN 218856291 U

1.一种可调式多钻头钻座结构,包括连接架(12),其特征在于:所述连接架(12)的上方转动连接有两个大小相同的第一螺杆(3),所述第一螺杆(3)的上方固定连接有转动把手(4),所述第一螺杆(3)上螺纹连接有螺纹块(5),所述螺纹块(5)的两端固定连接有第一转轴(2),所述第一转轴(2)上转动连接有连接杆(1);

所述连接杆(1)的另一端转动连接有第二转轴(6),所述连接架(12)的上方贯穿设置有第一滑槽(20),第二转轴(6)滑动连接在第一滑槽(20)的上方,所述第二转轴(6)的下端贯穿第一滑槽(20)向下设置有固定杆(24),所述固定杆(24)的下方设置有钻座(13),所述钻座(13)的下方设置有钻头(21)。

2.根据权利要求1所述的一种可调式多钻头钻座结构,其特征在于,所述钻座(13)的两端固定连接在连接架(12)的内部,所述钻座(13)的上端贯穿设置有第二滑槽(23)。

3.根据权利要求1所述的一种可调式多钻头钻座结构,其特征在于,所述固定杆(24)的下端贯穿第二滑槽(23)向内设置有驱动电机(22),所述驱动电机(22)的输出端贯穿向下与钻头(21)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种可调式多钻头钻座结构,其特征在于,所述连接架(12)的内侧底部固定连接有气缸(10),所述气缸(10)的上端固定连接有底座(11)。

5.根据权利要求4所述的一种可调式多钻头钻座结构,其特征在于,所述底座(11)的上方两端固定连接有固定座(9),所述固定座(9)的上端固定连接有固定件(8)。

6.根据权利要求5所述的一种可调式多钻头钻座结构,其特征在于,所述固定件(8)内侧底部设置有第二弧形夹持件(16),所述固定件(8)的两端固定连接有螺套(17),所述螺套(17)的内部螺纹连接有第二螺杆(18),所述第二螺杆(18)的另一端贯穿向内设置有轴承(15),所述轴承(15)的另一端设置有第一弧形夹持件(14),所述第一弧形夹持件(14)的外端固定连接有两个滑杆(19),且滑杆(19)与固定件(8)滑动连接。

7.根据权利要求5所述的一种可调式多钻头钻座结构,其特征在于,所述固定件(8)的内部对应设置有钢管(7)。

一种可调式多钻头钻座结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管加工领域，特别涉及一种可调式多钻头钻座结构。

背景技术

[0002] 一直以来，工业上都存在着对钢管进行钻孔的需求，例如，在电力建设领域，钢管塔广泛地用于输电线路，钢管塔中的爬梯管就需要钻制众多的脚钉连接孔，传统的钻孔方法为撑杆钻，其缺点是工序繁琐，尺寸精度不高，加工效率低下，且容易出现扭曲现象，直接影响后道工序的顺畅进行；

[0003] 当然，也可以采用钻孔机对钢管钻孔，然而，传统的钻孔机需要事先标出钢管待钻孔的部位，钢管钻孔的精确度很大一部分取决于待钻孔部位的位置精确度，并且现有的钻孔机单独钻头结构难以满足钢管多个钻孔的需求，导致整体的加工效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调式多钻头钻座结构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案，一种可调式多钻头钻座结构，包括连接架，所述连接架的上方转动连接有两个大小相同的第一螺杆，所述第一螺杆的上方固定连接有转动把手，所述第一螺杆上螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块的两端固定连接有第一转轴，所述第一转轴上转动连接有连接杆；

[0006] 所述连接杆的另一端转动连接有第二转轴，所述连接架的上方贯穿设置有第一滑槽，第二转轴滑动连接在第一滑槽的上方，所述第二转轴的下端贯穿第一滑槽向下设置有固定杆，所述固定杆的下方设置有钻座，所述钻座的下方设置有钻头。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：所述钻座的两端固定连接在连接架的内部，所述钻座的上端贯穿设置有第二滑槽。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：所述固定杆的下端贯穿第二滑槽向内设置有驱动电机，所述驱动电机的输出端贯穿向下与钻头固定连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：所述底座的上方两端固定连接有固定座，所述固定座的上端固定连接有固定件。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：所述固定件内侧底部设置有第二弧形夹持件，所述固定件的两端固定连接有螺套，所述螺套的内部螺纹连接有第二螺杆，所述第二螺杆的另一端贯穿向内设置有轴承，所述轴承的另一端设置有第一弧形夹持件，所述第一弧形夹持件的外端固定连接有两个滑杆，且滑杆与固定件滑动连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：所述固定件的内部对应设置有钢管。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果：

[0013] 1、与现有技术相比，该一种可调式多钻头钻座结构通过设置第一螺杆、第一转轴、第二转轴、固定杆以及连接杆能够实现螺纹块的上下移动带动下端的两个钻头进行相对运动，从而实现对两组钻头之间的距离调节，且通过设置多个钻头能够对下方的钢管一次性

加工多个孔，整个结构通过钻头的可调节功能能够实现加工过程中的精准性以及高效性；

[0014] 2、与现有技术相比，该一种可调式多钻头钻座结构通过设置第一弧形夹持件以及第二弧形件能过对钢管的两端进行固定，从而保证钢管在加工时的稳定性，增加整体的加工效率；

[0015] 3、与现有技术相比，该一种可调式多钻头钻座结构通过设置气缸能够带动整个夹持结构进行移动，从而能够于上方的钻孔结构进行配合实现其打孔功能。

[0016] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步的说明；

[0018] 图1为本实用新型一种可调式多钻头钻座结构的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型一种可调式多钻头钻座结构的固定件结构示意图；

[0020] 图3为图1中A的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型一种可调式多钻头钻座结构的俯视图；

[0022] 图5为本实用新型一种可调式多钻头钻座结构的螺纹块结构示意图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、连接杆；2、第一转轴；3、第一螺杆；4、转动把手；5、螺纹块；6、第二转轴；7、钢管；8、固定件；9、固定座；10、气缸；11、底座；12、连接架；13、钻座；14、第一弧形夹持件；15、轴承；16、第二弧形夹持件；17、螺套；18、第二螺杆；19、滑杆；20、第一滑槽；21、钻头；22、驱动电机；23、第二滑槽；24、固定杆。

具体实施方式

[0025] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0026] 参照图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种可调式多钻头钻座结构，包括连接架12，连接架12的上方转动连接有两个大小相同的第一螺杆3，第一螺杆3的上方固定连接有转动把手4，通过转动把手4能够带动第一螺杆3进行转动，第一螺杆3上螺纹连接有螺纹块5，螺纹块5的两端固定连接有第一转轴2，第一转轴2上转动连接有连接杆1，连接杆1的另一端转动连接有第二转轴6，连接架12的上方贯穿设置有第一滑槽20，第二转轴6滑动连接在第一滑槽20的上方，第二转轴6的下端贯穿第一滑槽20向下设置有固定杆24，固定杆24的下方设置有钻座13，钻座13的下方设置有钻头21，第一螺杆3在转动的同时，第二转轴6以及连接杆1能够对螺纹块5产生限制力，所以在螺纹连接的作用下，螺纹块5并不会随着第一螺杆3的转动而转动，而是通过第一螺杆3的转动进行上下移动，通过螺纹块5的移动能够带动两端的第一转轴移动，其次，在移动的过程中能够带动两个第二转轴6之间的相对运动，通过内部贯穿的第一滑槽20能够使得第二转轴6带动固定杆24移动，且钻座13的下方为贯穿式结构，钻座13上方的第二滑槽23能够保证其固定杆24带动驱动电机22以及钻头21进行

移动，实现对两组钻头21之间的距离调节，且通过在钻座13的下方设置多个钻头21能够对下方的钢管7一次性加工多个孔，增加整个装置的打孔效率以及加工精度；

[0027] 钻座13的两端固定连接在连接架12的内部，钻座13的上端贯穿设置有第二滑槽23，固定杆24的下端贯穿第二滑槽23向内设置有驱动电机22，驱动电机22的输出端贯穿向下与钻头21固定连接，通过启动驱动电机22能够使得钻头21进行转动，从而实现对钢管7的打孔工作；

[0028] 连接架12的内侧底部固定连接有气缸10，气缸10的上端固定连接有底座11，通过气缸10能够推动整个底座11向上移动，使得钢管7能够与钻头21进行对应，实现其打孔工作，底座11的上方两端固定连接有固定座9，固定座9的上端固定连接有固定件8

[0029] 固定件8内侧底部设置有第二弧形夹持件16，固定件8的两端固定连接有螺套17，螺套17的内部螺纹连接有第二螺杆18，第二螺杆18的另一端贯穿向内设置有轴承15，轴承15的另一端设置有第一弧形夹持件14，第一弧形夹持件14的外端固定连接有两个滑杆19，且滑杆19与固定件8滑动连接，固定件8的内部对应设置有钢管7，固定件8底部的第一弧形夹持件14能够对钢管7进行承托作用，拧动两侧的第二螺杆18，在螺套17的作用下能够向内运动，并且第二螺杆18的另一端与轴承15内环固定连接，而第一弧形夹持件14的外侧与轴承15的外环进行固定连接，且两端的滑杆19也能够对第一弧形夹持件14进行限制作用，所以转动第二螺杆18能够带动两个第一弧形夹持件14向内移动，能够实现对钢管7两端的夹持紧固作用，增加整个钢管7加工时的稳定性。

[0030] 工作原理：该装置在进行使用时，首先将钢管7的两端放置在固定件8内部的第二弧形夹持件16上，接着拧动两侧的第二螺杆18，在螺套17以及轴承15、滑杆19的作用下能够实现第一弧形夹持件14地向内运动，从而能够对钢管7的两端进行夹持固定作用，保证在打孔时的稳定性，接着转动上方的转动把手4，能够带动第一螺杆3进行转动，在螺纹连接的作用下能够带动螺纹块5进行上下移动，在第一转轴2以及第二转轴6以及连接杆1的作用下能够带动固定杆24进行移动，且通过钻座13上方的第二滑槽23能够实现固定杆24带动两个钻头21进行相对运动，实现对两组钻头21之间的距离调节，且通过在钻座13的下方设置多个钻头21能够对下方的钢管7一次性加工多个孔，调节完成后，启动驱动电机22以及气缸10能够将钢管7升起与钻头21进行配合，完成钻孔工作。

[0031] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

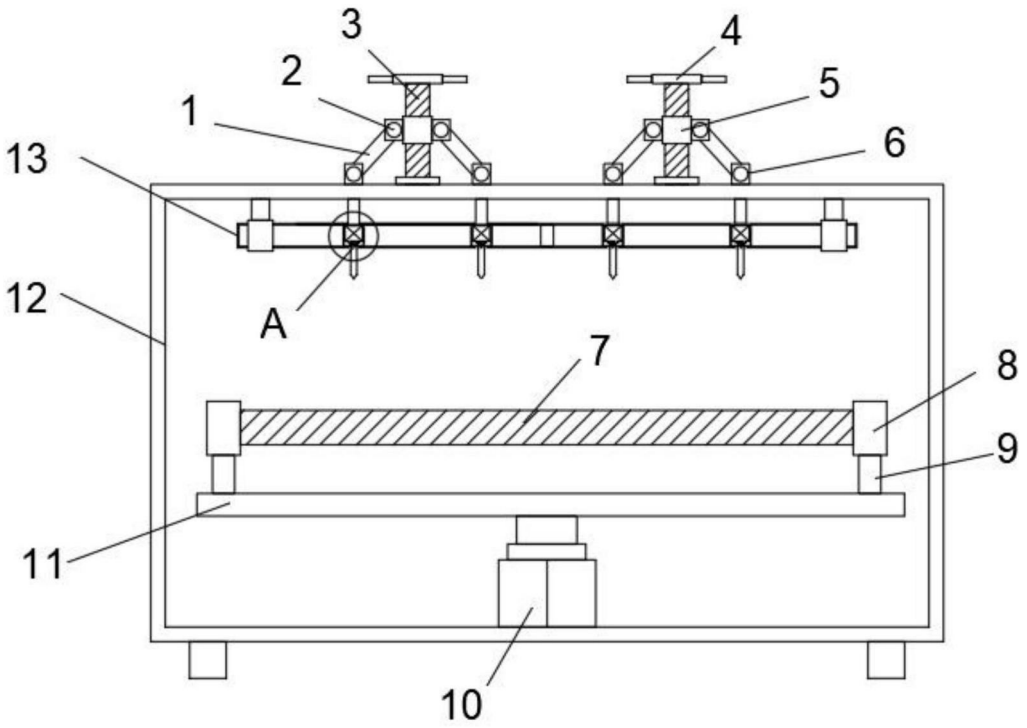


图1

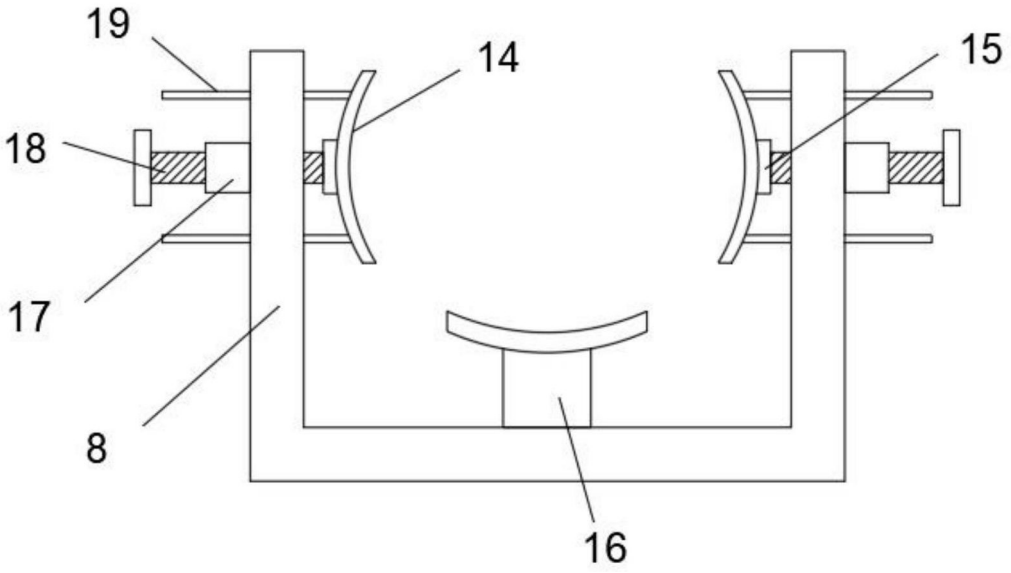


图2

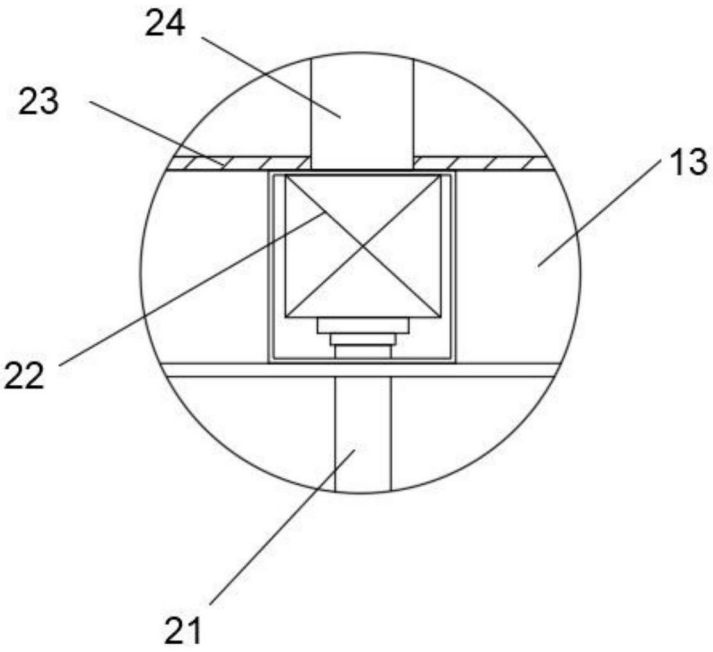


图3

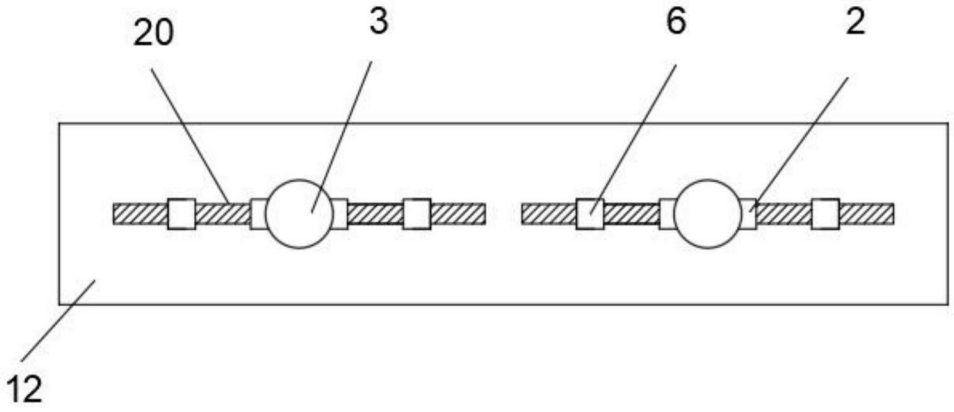


图4

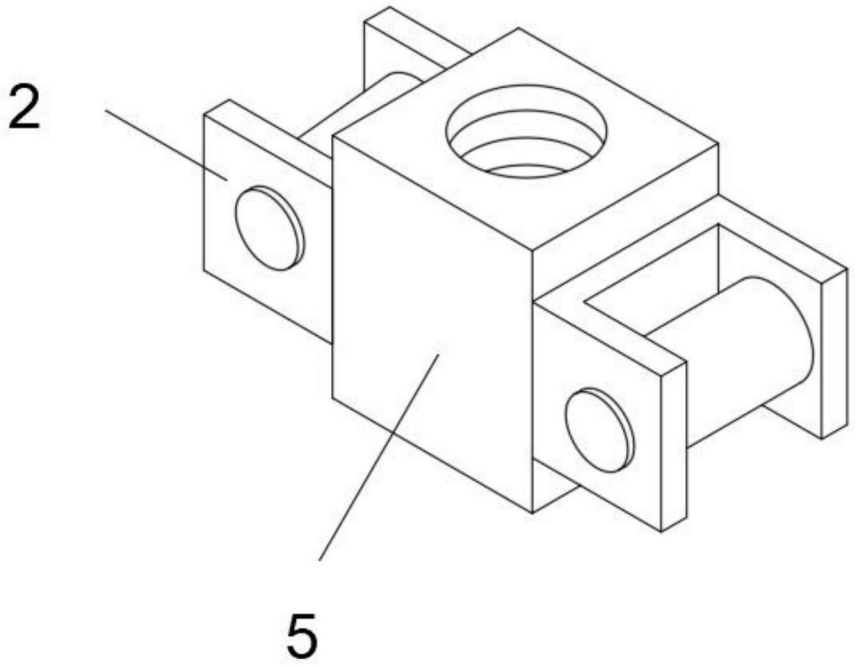


图5