(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 213794391 U
(45)授权公告日 2021.07.27

(21)申请号 202022198813.X

(22)申请日 2020.09.30

(73)专利权人 肇庆市高要区金荣盛五金制品有限公司
地址 526000 广东省肇庆市高要区金利镇北区(金荣冷拉厂车间)

(72)发明人 许福建

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 杨志胜

(51)Int.Cl.
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23B 47/06(2006.01)
B23Q 3/04(2006.01)

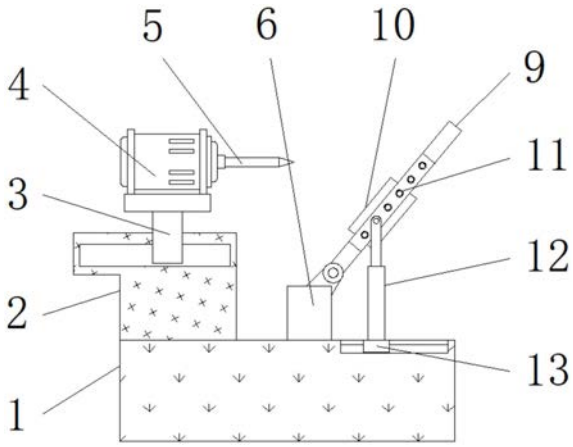
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于调节角度的铝材钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节角度的铝材钻孔装置,包括底座、固定座和支撑架,所述底座的上表面安装有固定座,且固定座的上端设置有支撑架,所述支撑架的上端安装有电机,且电机的右端连接有钻头,所述固定座的右侧设置有安装在底座上表面的安装块,且安装块内部连接有控制杆,并且控制杆的外表面连接有支撑块,所述支撑块的上端铰接连接有安装杆,且安装杆的后端面安装有夹紧装置,并且安装杆的前端面焊接固定有限位板,所述安装块的右侧设置有安装在底座上端的连接块,且连接块的上端连接有伸缩杆。该便于调节角度的铝材钻孔装置,便于调节钻孔角度,方便安装不同宽度的铝材,解决了不便于快速打孔的问题。



CN 213794391 U

1.一种便于调节角度的铝材钻孔装置，包括底座(1)、固定座(2)和支撑架(3)，其特征在于：所述底座(1)的上表面安装有固定座(2)，且固定座(2)的上端设置有支撑架(3)，所述支撑架(3)的上端安装有电机(4)，且电机(4)的右端连接有钻头(5)，所述固定座(2)的右侧设置有安装在底座(1)上表面的安装块(6)，且安装块(6)内部连接有控制杆(7)，并且控制杆(7)的外表面连接有支撑块(8)，所述支撑块(8)的上端铰接连接有安装杆(9)，且安装杆(9)的后端面安装有夹紧装置(10)，并且安装杆(9)的前端面焊接固定有限位板(11)，所述安装块(6)的右侧设置有安装在底座(1)上端的连接块(13)，且连接块(13)的上端连接有伸缩杆(12)。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的铝材钻孔装置，其特征在于：所述底座(1)的上端面开设有“T”字型槽状结构，且该槽状结构与连接块(13)之间的连接方式为滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的铝材钻孔装置，其特征在于：所述固定座(2)的前后两端均开设有槽状结构，且固定座(2)通过该槽状结构与支撑架(3)构成滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的铝材钻孔装置，其特征在于：所述安装块(6)与控制杆(7)之间的连接方式为转动连接，且控制杆(7)与支撑块(8)之间的连接方式为螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的铝材钻孔装置，其特征在于：所述夹紧装置(10)包括第一夹片(1001)、连接槽(1002)、第二夹片(1003)和连接销(1004)，第一夹片(1001)的后端面开设有连接槽(1002)，第一夹片(1001)的后侧滑动连接有第二夹片(1003)，第一夹片(1001)的内部螺纹连接有连接销(1004)。

6.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的铝材钻孔装置，其特征在于：所述限位板(11)的前端面等间距开设有孔状结构，且限位板(11)与伸缩杆(12)之间通过螺栓构成可拆卸结构。

一种便于调节角度的铝材钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材技术领域，具体为一种便于调节角度的铝材钻孔装置。

背景技术

[0002] 铝材是由铝和其它合金元素制造的金属制品，通常先将金属加工成铸造品、锻造品以及箔、板、带、管、棒、型材等后，再经冷弯、锯切、钻孔、拼装、上色等工序而制成，铝材在钻孔加工时需要进行定位来确定打孔位置，因此需要用到铝材钻孔装置。

[0003] 目前的铝材钻孔装置不便于调节钻孔角度，不方便安装不同宽度的铝材，不便于快速打孔，因此，本实用新型提供一种便于调节角度的铝材钻孔装置，以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节角度的铝材钻孔装置，以解决上述背景技术中提出的目前的铝材钻孔装置不便于调节钻孔角度，不方便安装不同宽度的铝材，不便于快速打孔的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于调节角度的铝材钻孔装置，包括底座、固定座和支撑架，所述底座的上表面安装有固定座，且固定座的上端设置有支撑架，所述支撑架的上端安装有电机，且电机的右端连接有钻头，所述固定座的右侧设置有安装在底座上表面的安装块，且安装块内部连接有控制杆，并且控制杆的外表面连接有支撑块，所述支撑块的上端铰接连接有安装杆，且安装杆的后端面安装有夹紧装置，并且安装杆的前端面焊接固定有限位板，所述安装块的右侧设置有安装在底座上端的连接块，且连接块的上端连接有伸缩杆。

[0006] 优选的，所述底座的上端面开设有“T”字型槽状结构，且该槽状结构与连接块之间的连接方式为滑动连接。

[0007] 优选的，所述固定座的前后两端均开设有槽状结构，且固定座通过该槽状结构与支撑架构成滑动连接。

[0008] 优选的，所述安装块与控制杆之间的连接方式为转动连接，且控制杆与支撑块之间的连接方式为螺纹连接。

[0009] 优选的，所述夹紧装置包括第一夹片、连接槽、第二夹片和连接销，第一夹片的后端面开设有连接槽，第一夹片的后侧滑动连接有第二夹片，第一夹片的内部螺纹连接有连接销。

[0010] 优选的，所述限位板的前端面等间距开设有孔状结构，且限位板与伸缩杆之间通过螺栓构成可拆卸结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于调节角度的铝材钻孔装置，便于调节钻孔角度，方便安装不同宽度的铝材，解决了不便于快速打孔的问题；

[0012] 1、设有底座、限位板和连接块，通过底座与连接块之间滑动连接，且限位板的前端

面等间距开设有孔状结构，向右滑动连接块与伸缩杆，将伸缩杆与限位板通过螺栓固定连接，固定安装杆与夹紧装置，通过改变限位板与伸缩杆的连接位置，可以改变安装杆与底座之间的水平夹角，便于调节钻孔角度；

[0013] 2、设有安装杆和夹紧装置，通过将铝材放入夹紧装置中，夹紧装置关于底座的中心线前后对称设置，第一夹片的后侧滑动连接有第二夹片，第一夹片的内部螺纹连接有连接销，通过逆时针转动连接销，使第一夹片与第二夹片靠近，夹紧铝材，方便安装不同宽度的铝材；

[0014] 3、设有钻头、安装块和控制杆，通过安装块与控制杆之间转动连接，且控制杆与支撑块之间螺纹连接，转动控制杆控制支撑块和安装杆收紧，通过向右滑动支撑架，控制电机带动钻头在铝材表面进行打孔，解决了不便于快速打孔的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型侧视剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型固定座与支撑架连接侧视剖面结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型夹紧装置整体结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、固定座；3、支撑架；4、电机；5、钻头；6、安装块；7、控制杆；8、支撑块；9、安装杆；10、夹紧装置；1001、第一夹片；1002、连接槽；1003、第二夹片；1004、连接销；11、限位板；12、伸缩杆；13、连接块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种便于调节角度的铝材钻孔装置，包括底座1、固定座2、支撑架3、电机4、钻头5、安装块6、控制杆7、支撑块8、安装杆9、夹紧装置10、第一夹片1001、连接槽1002、第二夹片1003、连接销1004、限位板11、伸缩杆12和连接块13，底座1的上表面安装有固定座2，且固定座2的上端设置有支撑架3，支撑架3的上端安装有电机4，且电机4的右端连接有钻头5，固定座2的右侧设置有安装在底座1上表面的安装块6，且安装块6内部连接有控制杆7，并且控制杆7的外表面连接有支撑块8，支撑块8的上端铰接连接有安装杆9，且安装杆9的后端面安装有夹紧装置10，并且安装杆9的前端面焊接固定有限位板11，夹紧装置10包括第一夹片1001、连接槽1002、第二夹片1003和连接销1004，第一夹片1001的后端面开设有连接槽1002，第一夹片1001的后侧滑动连接有第二夹片1003，第一夹片1001的内部螺纹连接有连接销1004，安装块6的右侧设置有安装在底座1上端的连接块13，且连接块13的上端连接有伸缩杆12；

[0022] 如图1与图3中，固定座2的前后两端均开设有槽状结构，且固定座2通过该槽状结构与支撑架3构成滑动连接，起到便于电机4左右移动的作用；

[0023] 如图2中，底座1的上端面开设有“T”字型槽状结构，且该槽状结构与连接块13之间

的连接方式为滑动连接，方便伸缩杆12在底座1的上端前后移动，安装块6与控制杆7之间的连接方式为转动连接，且控制杆7与支撑块8之间的连接方式为螺纹连接，便于通过转动控制杆7控制支撑块8和安装杆9收紧，限位板11的前端面等间距开设有孔状结构，且限位板11与伸缩杆12之间通过螺栓构成可拆卸结构，起到固定限位板11与夹紧装置10的作用。

[0024] 工作原理：在使用该便于调节角度的铝材钻孔装置时，首先将图1中的底座1安装在水平地面，结合图1与图2所示，安装块6与控制杆7之间转动连接，且控制杆7与支撑块8之间螺纹连接，通过转动控制杆7控制支撑块8和安装杆9收紧，结合图2与图4所示，夹紧装置10关于底座1的中心线前后对称设置，将铝材放入夹紧装置10中，由于第一夹片1001的后端面开设有连接槽1002，第一夹片1001的后侧滑动连接有第二夹片1003，第一夹片1001的内部螺纹连接有连接销1004，通过逆时针转动连接销1004，使第一夹片1001与第二夹片1003靠近，夹紧铝材；

[0025] 如图1和图2中，底座1的上端面开设有“T”字型槽状结构，且该槽状结构与连接块13之间的连接方式为滑动连接，向右滑动连接块13与伸缩杆12，限位板11的前端面等间距开设有孔状结构，将伸缩杆12与限位板11通过螺栓固定连接，固定安装杆9与夹紧装置10，通过改变限位板11与伸缩杆12的连接位置，可以改变安装杆9与底座1之间的水平夹角，起到改变铝材固定角度的作用，通过向右滑动支撑架3，控制钻头5在铝材表面进行打孔，这就是该便于调节角度的铝材钻孔装置的使用方法。

[0026] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

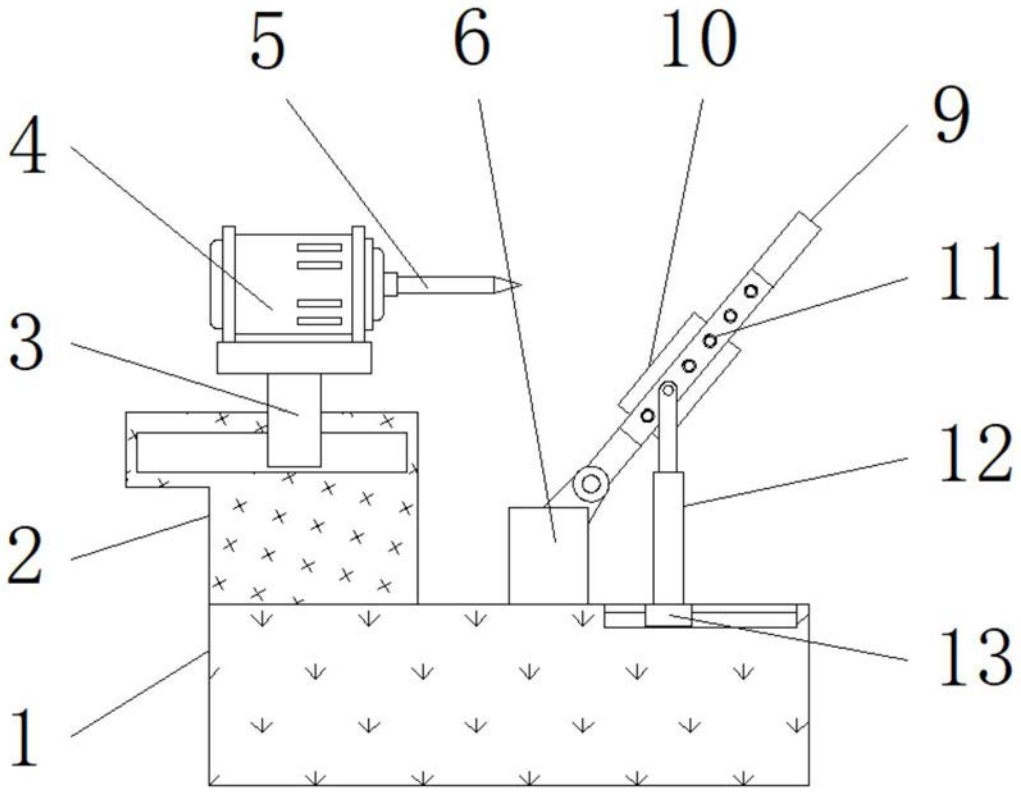


图1

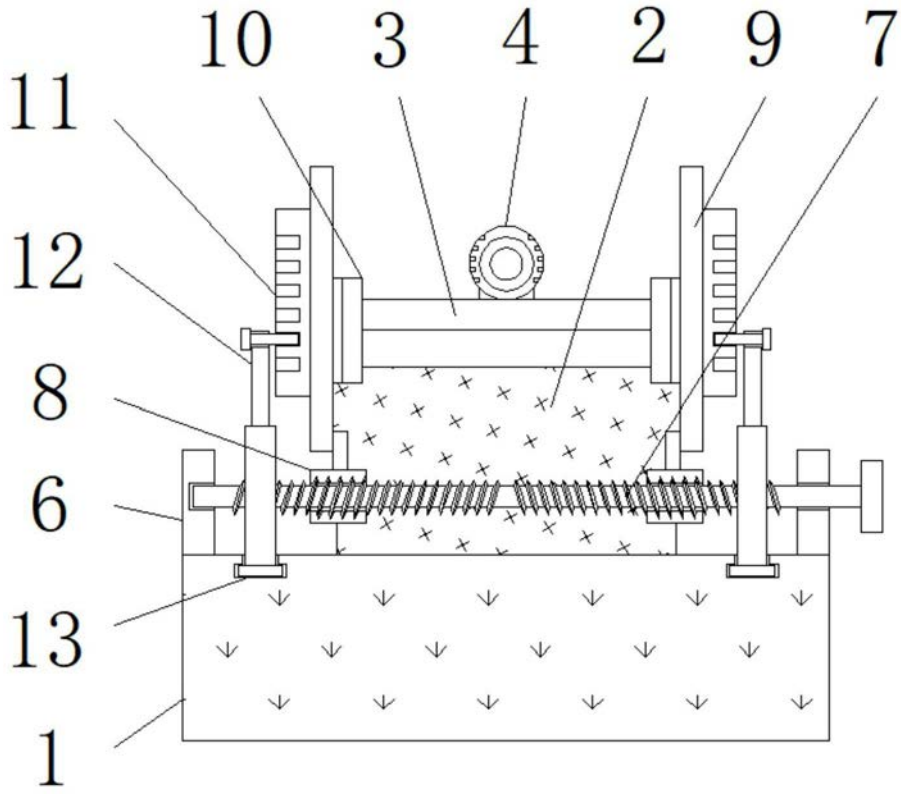


图2

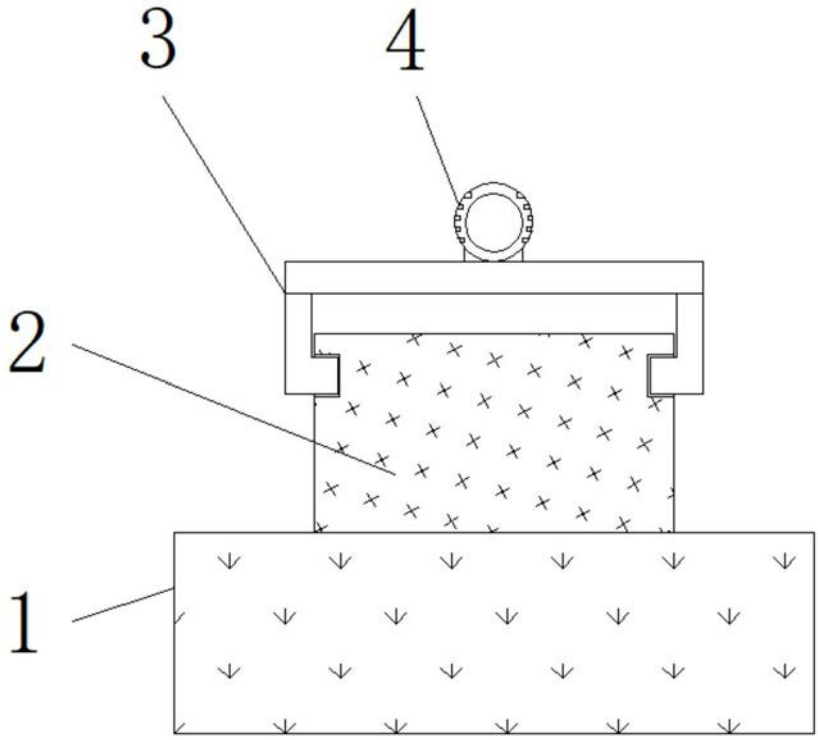


图3

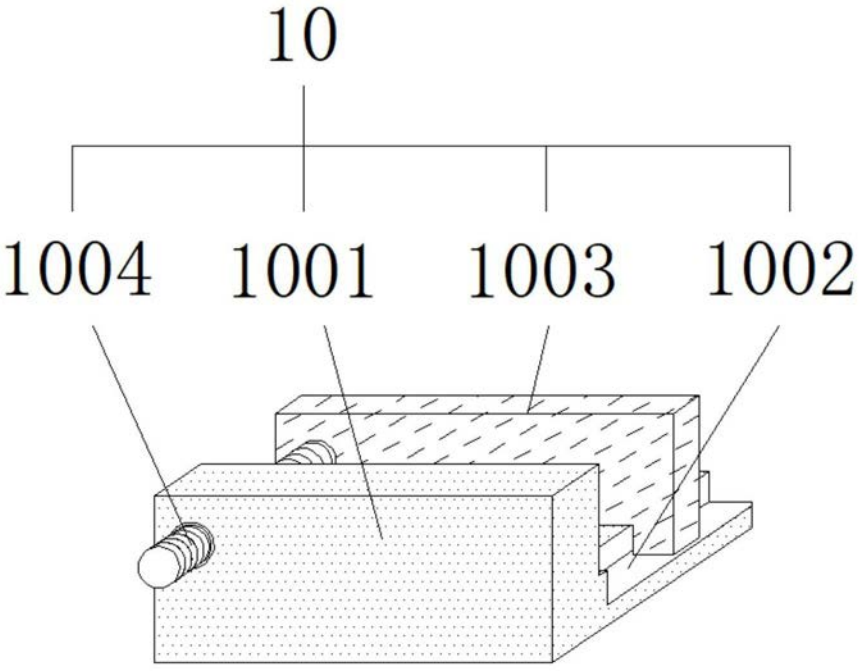


图4