(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 210816828 U
(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921953062.9

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 青岛华岳隆船舶有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区香江路82楼号305户

(72)发明人 隋永涛

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
代理人 卓邦荣 郭成

(51)Int.Cl.
B21D 5/00(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

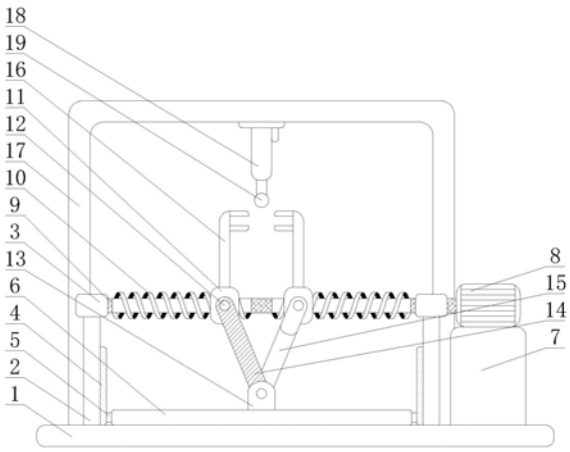
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝合金船用起弧机

(57)摘要

本实用新型涉及金属加工技术领域，尤其涉及一种铝合金船用起弧机。本实用新型要解决的技术问题是市场上现存的部分铝合金船用起弧机缺乏限位结构。为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种铝合金船用起弧机，包括基板，基板顶部的左右两侧均焊接有支撑臂，且支撑臂的顶部焊接有支撑管，两个支撑臂相对的一侧均固定连接有滑轨，且滑轨内活动套接有滑块。本实用新型在使用过程中，通过将启动正反转电机使动能轴进行转动并通过螺纹管使传动块进行同方向转动，两个传动块在转动过程中由于其分别与主传动臂和次传动臂铰接，且限位臂正面的剖面为F形保证了金属板的两侧也不会发生向上或向上的偏移，提高了设备进行加工时加工的精密度。



CN 210816828 U

1.一种铝合金船用起弧机，包括基板(1)，其特征在于：所述基板(1)顶部的左右两侧均焊接有支撑臂(2)，且支撑臂(2)的顶部焊接有支撑管(3)，两个所述支撑臂(2)相对的一侧均固定连接有滑轨(4)，且滑轨(4)内活动套接有滑块(5)，两个所述滑块(5)相对的一侧通过从动板(6)固定连接，且从动板(6)的底部搭接在基板(1)的顶部，所述基板(1)的顶部一侧焊接有支撑块(7)，且支撑块(7)的顶部固定连接有正反转电机(8)，所述正反转电机(8)的输出端固定连接有动能轴(9)，且动能轴(9)同时穿插在两个支撑管(3)内，所述动能轴(9)表面的左右两侧均固定套接有螺纹管(10)，且螺纹管(10)的表面螺纹连接有传动块(11)，所述传动块(11)的正面与背面均焊接有传动轴(12)，且从动板(6)的顶部焊接有转接块(13)，所述转接块(13)内壁相对的一侧通过辅动轴铰接有主传动臂(14)与次传动臂(15)，且两个传动块(11)分别通过传动轴(12)与主传动臂(14)和次传动臂(15)的一端铰接，所述传动块(11)的顶部焊接有限位臂(16)，且基板(1)的顶部一侧焊接有支撑框(17)，所述支撑框(17)内壁的顶部焊接有液压撑顶器(18)，且液压撑顶器(18)的自由端焊接有从动杆(19)。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金船用起弧机，其特征在于：所述限位臂(16)为金属材质，且限位臂(16)正面的剖面为F形。

3.根据权利要求1所述的一种铝合金船用起弧机，其特征在于：所述螺纹管(10)的数量为两个，且两个螺纹管(10)以两个支撑管(3)相对一侧间隙的轴心线为中心线对称设置。

4.根据权利要求1所述的一种铝合金船用起弧机，其特征在于：所述主传动臂(14)的侧剖面为U形，且次传动臂(15)的侧剖面为Y形。

5.根据权利要求1所述的一种铝合金船用起弧机，其特征在于：所述从动杆(19)与动能轴(9)呈垂直状态，且动能轴(9)与转接块(13)呈垂直状态。

6.根据权利要求1所述的一种铝合金船用起弧机，其特征在于：所述从动板(6)与动能轴(9)呈平行状态，且从动板(6)的底部固定连接有橡胶缓冲垫。

一种铝合金船用起弧机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域，具体为一种铝合金船用起弧机。

背景技术

[0002] 铝合金船用起弧机是一种使金属板形成一定弧度弯折以进行小型船进行生产的设备，但市场上现存的部分铝合金船用起弧机在加工过程中将金属板置于预设位置后采取液压撑顶器进行折弯工作，这种加工方式由于缺乏限位结构导致金属板在加工过程中可能会发生位置的偏移导致加工的精度下降。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种铝合金船用起弧机，解决了市场上现存的部分铝合金船用起弧机缺乏限位结构的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种铝合金船用起弧机，包括基板，所述基板顶部的左右两侧均焊接有支撑臂，且支撑臂的顶部焊接有支撑管，两个所述支撑臂相对的一侧均固定连接有滑轨，且滑轨内活动套接有滑块，两个所述滑块相对的一侧通过从动板固定连接，且从动板的底部搭接在基板的顶部，所述基板的顶部一侧焊接有支撑块，且支撑块的顶部固定连接有正反转电机，所述正反转电机的输出端固定连接有动能轴，且动能轴同时穿插在两个支撑管内，所述动能轴表面的左右两侧均固定套接有螺纹管，且螺纹管的表面螺纹连接有传动块，所述传动块的正面与背面均焊接有传动轴，且从动板的顶部焊接有转接块，所述转接块内壁相对的一侧通过辅动轴铰接有主传动臂与次传动臂，且两个传动块分别通过传动轴与主传动臂和次传动臂的一端铰接，所述传动块的顶部焊接有限位臂，且基板的顶部一侧焊接有支撑框，所述支撑框内壁的顶部焊接有液压撑顶器，且液压撑顶器的自由端焊接有从动杆。

[0007] 进一步优选的，所述限位臂为金属材质，且限位臂正面的剖面为F形。

[0008] 进一步优选的，所述螺纹管的数量为两个，且两个螺纹管以两个支撑管相对一侧间隙的轴心线为中心线对称设置。

[0009] 进一步优选的，所述主传动臂的侧剖面为U形，且次传动臂的侧剖面为Y形。

[0010] 进一步优选的，所述从动杆与动能轴呈垂直状态，且动能轴与转接块呈垂直状态。

[0011] 进一步优选的，所述从动板与动能轴呈平行状态，且从动板的底部固定连接有橡胶缓冲垫。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种铝合金船用起弧机，具备以下有益效果：

[0014] (1)、通过将启动正反转电机使动能轴进行转动并通过螺纹管使传动块进行同方向转动，两个传动块在转动过程中由于其分别与主传动臂和次传动臂铰接，且主传动臂和

次传动臂的另一端与转接块铰接使传动块的位置被限制无法进行转动，此时两个传动块随两个螺纹管表面的螺纹朝相背的两侧移动并使主传动臂和次传动臂以转接块为轴心向相背的一侧进行转动，且主传动臂和次传动臂在转动过程中带动转接块使从动板通过滑块在滑轨内进行移动，在传动块移动过程中使限位臂进行同方向移动，当两个限位臂移动至合适位置时将金属板置于两个限位臂相对一侧的间隙内并使正反转电机进行反方向移动，此时两个限位臂向相对一侧进行移动并启动液压撑顶器使从动杆向金属板方向进行移动，且两个限位臂将金属板卡紧后持续向金属板两侧施力且金属板顶部与从动杆接触受到向下的力并发生向下的弯折，当金属板弯折至合适角度时仅需使正反转电机带动限位臂向两侧移动以取消对金属板的施力并将金属板取下便可完成加工工作，由于金属板在加工过程中两侧同时受到限位臂的固定保证了其不会向两侧发生偏移，且限位臂正面的剖面为F形保证了金属板的两侧也不会发生向上或向上的偏移，提高了设备进行加工时加工的精密度。

[0015] (2)、通过限位臂为金属材质保证了限位臂拥有足够的使用寿命，且限位臂正面的剖面为F形保证了金属板被固定时其两侧不会发生向上或向上的偏移。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的正视图；

[0017] 图2为本实用新型转接块结构的侧视图；

[0018] 图3为本实用新型限位臂结构的侧视图。

[0019] 图中：1基板、2支撑臂、3支撑管、4滑轨、5滑块、6从动板、7支撑块、8正反转电机、9动能轴、10螺纹管、11传动块、12传动轴、13转接块、14主传动臂、15次传动臂、16限位臂、17支撑框、18液压撑顶器、19从动杆。

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1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种铝合金船用起弧机，包括基板1，基板1顶部的左右两侧均焊接有支撑臂2，且支撑臂2的顶部焊接有支撑管3，两个支撑臂2相对的一侧均固定连接有滑轨4，且滑轨4内活动套接有滑块5，两个滑块5相对的一侧通过从动板6固定连接，从动板6与动能轴9呈平行状态，且从动板6的底部固定连接有橡胶缓冲垫，这样设置保证了从动板6不会直接与基板1进行接触，且橡胶缓冲垫在拥有足够缓冲力的同时也拥有足够的支撑力，且从动板6的底部搭接在基板1的顶部，基板1的顶部一侧焊接有支撑块7，且支撑块7的顶部固定连接有正反转电机8，正反转电机8的输出端固定连接有动能轴9，且动能轴9同时穿插在两个支撑管3内，动能轴9表面的左右两侧均固定套接有螺纹管10，螺纹管10的数量为两个，且两个螺纹管10以两个支撑管3相对一侧间隙的轴心线为中心线对称设置，这样设置保证了金属板被固定后其轴心线与从动杆19的轴心线始终位于同一垂直线，且金属板在加工过程中始终以轴心线处进行弯折，且螺纹管10的表面螺纹连接有传动块11，传动块11的正面与背面均焊接有传动轴12，且从动板6的顶部焊接有转接块

13,转接块13内壁相对的一侧通过辅动轴铰接有主传动臂14与次传动臂15,且两个传动块11分别通过传动轴12与主传动臂14和次传动臂15的一端铰接,主传动臂14的侧剖面为U形,且次传动臂15的侧剖面为Y形,这样设置在保证了主传动臂14在为次传动臂15提供足够活动空间时,也保证了次传动臂15在不影响主传动臂14的同时也能与传动块11进行铰接,传动块11的顶部焊接有限位臂16,限位臂16为金属材质,且限位臂16正面的剖面为F形,这样设置保证了限位臂拥有足够的使用寿命,且限位臂16正面的剖面为F形保证了金属板被固定时其两侧不会发生向上或向上的偏移,且基板1的顶部一侧焊接有支撑框17,支撑框17内壁的顶部焊接有液压撑顶器18,且液压撑顶器18的自由端焊接有从动杆19。

[0022] 工作原理:当一种铝合金船用起弧机在使用过程中,通过将启动正反转电机8使动能轴9进行转动并通过螺纹管10使传动块11进行同方向转动,两个传动块11在转动过程中由于其分别与主传动臂14和次传动臂15铰接,且主传动臂14和次传动臂15的另一端与转接块13铰接使传动块11的位置被限制无法进行转动,此时两个传动块11随两个螺纹管10表面的螺纹朝相背的两侧移动并使主传动臂14和次传动臂15以转接块13为轴心向相背的一侧进行转动,且主传动臂14和次传动臂15在转动过程中带动转接块13使从动板6通过滑块5在滑轨4内进行移动,在传动块11移动过程中使限位臂16进行同方向移动,当两个限位臂16移动至合适位置时将金属板置于两个限位臂16相对一侧的间隙内并使正反转电机8进行反方向移动,此时两个限位臂16向相对一侧进行移动并启动液压撑顶器18使从动杆19向金属板方向进行移动,且两个限位臂16将金属板卡紧后持续向金属板两侧施力且金属板顶部与从动杆19接触受到向下的力并发生向下的弯折,当金属板弯折至合适角度时仅需使正反转电机8带动限位臂16向两侧移动以取消对金属板的施力并将金属板取下便可完成加工工作,由于金属板在加工过程中两侧同时受到限位臂18的固定保证了其不会向两侧发生偏移,且限位臂18正面的剖面为F形保证了金属板的两侧也不会发生向上或向上的偏移,提高了设备进行加工时加工的精密度。

[0023] 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。

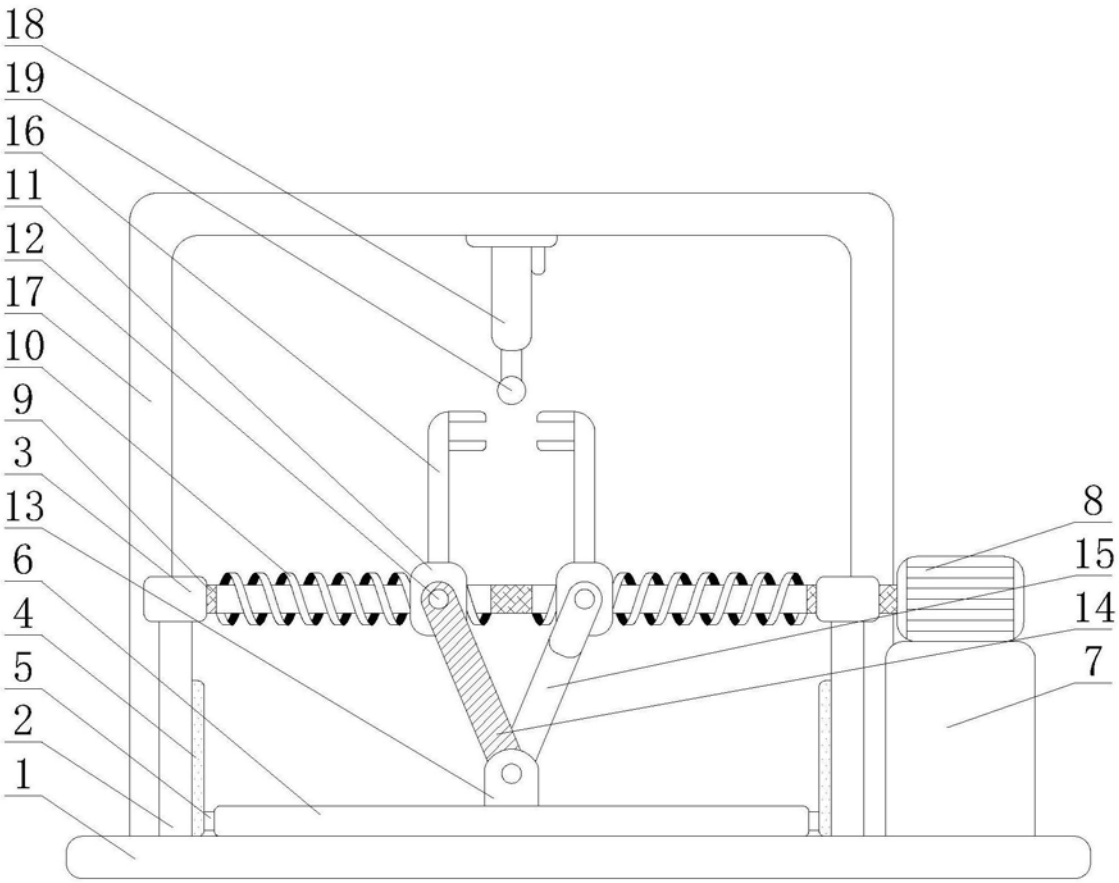


图1

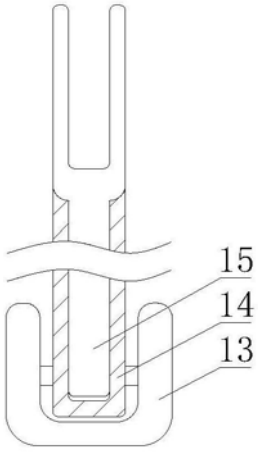


图2

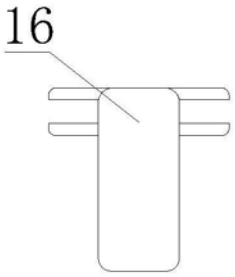


图3