(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 212329767 U
(45)授权公告日 2021.01.12

(21)申请号 202020579025.2

(22)申请日 2020.04.17

(73)专利权人 张家港市鑫杰铸锻有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市锦丰镇合兴龙潭湾路8号

(72)发明人 黄斌 李娅

(51)Int.Cl.
B23C 3/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)

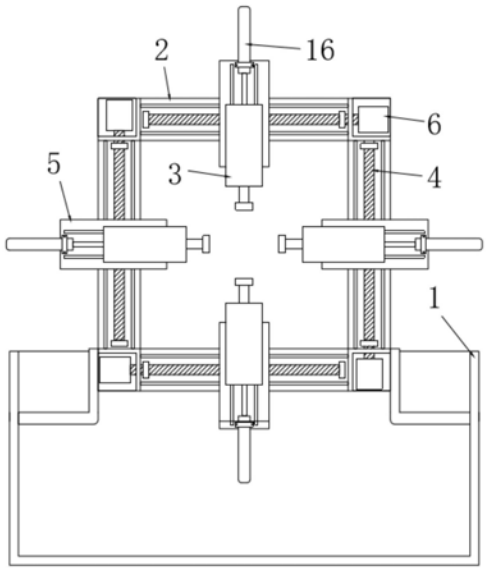
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高精度全自动四面铣床

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精度全自动四面铣床，包括机架，所述机架的中部设有支撑架，且支撑架的上下和左右两侧均设有一组加工机构，所述加工机构包括主轴电机、驱动丝杆、活动座和丝杆驱动电机，所述主轴电机位于活动座的外侧，且主轴电机通过滑槽与活动座滑动连接，所述活动座通过滑轨与支撑架滑动连接，且活动座的一端设有第一气缸，所述第一气缸的活塞杆通过螺丝与主轴电机固定连接，所述驱动丝杆位于活动座和支撑架之间，且驱动丝杆通过丝杆螺母与活动座传动连接，所述丝杆驱动电机位于支撑架的一端。与传统的破碎锤加工铣床相比，本实用新型可以一次对工件的四个面都进行加工，生产效率大大提高。



CN 212329767 U

1.一种高精度全自动四面铣床,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的中部设有支撑架(2),且支撑架(2)的上下和左右两侧均设有一组加工机构,所述加工机构包括主轴电机(3)、驱动丝杆(4)、活动座(5)和丝杆驱动电机(6),所述主轴电机(3)位于活动座(5)的外侧,且主轴电机(3)通过滑槽与活动座(5)滑动连接,所述活动座(5)通过滑轨与支撑架(2)滑动连接,且活动座(5)的一端设有第一气缸(16),所述第一气缸(16)的活塞杆通过螺丝与主轴电机(3)固定连接,所述驱动丝杆(4)位于活动座(5)和支撑架(2)之间,且驱动丝杆(4)通过丝杆螺母与活动座(5)传动连接,所述丝杆驱动电机(6)位于支撑架(2)的一端,所述机架(1)的两侧均设有送料机构,所述送料机构包括底座(7)、传动丝杆(8)、固定座(9),所述底座(7)通过导杆与机架(1)滑动连接,所述固定座(9)位于底座(7)的上端,且固定座(9)的内侧设有限位槽(10),所述固定座(9)的两侧均设有顶料液压缸(11),所述传动丝杆(8)位于机架(1)的下侧,且传动丝杆(8)通过丝杆螺母与底座(7)传动连接,所述机架(1)的外侧设有用于驱动传动丝杆(8)转动的第一电机(12)。

2.根据权利要求1所述的一种高精度全自动四面铣床,其特征在于:所述支撑架(2)的四个拐角处均设有用于固定丝杆驱动电机(6)的限位凹槽。

3.根据权利要求1所述的一种高精度全自动四面铣床,其特征在于:所述支撑架(2)的下端对称设有两个连接杆,所述连接杆的一端与机架(1)固定连接,且连接杆的另一端与支撑架(2)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种高精度全自动四面铣床,其特征在于:所述固定座(9)的外侧设有延伸板(13)。

5.根据权利要求1所述的一种高精度全自动四面铣床,其特征在于:所述支撑架(2)的两侧均设有支撑板(14),且支撑板(14)的下侧设有升降液压缸(15),所述升降液压缸(15)的液压柱通过螺丝与支撑板(14)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种高精度全自动四面铣床,其特征在于:所述驱动丝杆(4)通过轴承座与支撑架(2)固定连接,且驱动丝杆(4)的一端通过联轴器与丝杆驱动电机(6)的输出轴固定连接。

一种高精度全自动四面铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域，具体为一种高精度全自动四面铣床。

背景技术

[0002] 液压破碎锤主要由上缸体、中缸体、下缸体、活塞和钎杆组成，在破碎锤缸体锻件的加工过程中，需要通过铣床来对其进行铣削加工，现有的铣床，大多一次只能完成工件的一个面或两个面的加工，其加工效率较低，

[0003] 为此，我们推出一种高精度全自动四面铣床来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高精度全自动四面铣床，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高精度全自动四面铣床，包括机架，所述机架的中部设有支撑架，且支撑架的上下和左右两侧均设有一组加工机构，所述加工机构包括主轴电机、驱动丝杆、活动座和丝杆驱动电机，所述主轴电机位于活动座的外侧，且主轴电机通过滑槽与活动座滑动连接，所述活动座通过滑轨与支撑架滑动连接，且活动座的一端设有第一气缸，所述第一气缸的活塞杆通过螺丝与主轴电机固定连接，所述驱动丝杆位于活动座和支撑架之间，且驱动丝杆通过丝杆螺母与活动座传动连接，所述丝杆驱动电机位于支撑架的一端，所述机架的两侧均设有送料机构，所述送料机构包括底座、传动丝杆、固定座，所述底座通过导杆与机架滑动连接，所述固定座位于底座的上端，且固定座的内侧设有限位槽，所述固定座的两侧均设有顶料液压缸，所述传动丝杆位于机架的下侧，且传动丝杆通过丝杆螺母与底座传动连接，所述机架的外侧设有用于驱动传动丝杆转动的第一电机。

[0006] 优选的，所述支撑架的四个拐角处均设有用于固定丝杆驱动电机的限位凹槽。

[0007] 优选的，所述支撑架的下端对称设有两个连接杆，所述连接杆的一端与机架固定连接，且连接杆的另一端与支撑架固定连接。

[0008] 优选的，所述固定座的外侧设有延伸板。

[0009] 优选的，所述支撑架的两侧均设有支撑板，且支撑板的下侧设有升降液压缸，所述升降液压缸的液压柱通过螺丝与支撑板固定连接。

[0010] 优选的，所述驱动丝杆通过轴承座与支撑架固定连接，且驱动丝杆的一端通过联轴器与丝杆驱动电机的输出轴固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过在机架上侧设置一个支撑架，支撑架为方形，在支撑架上呈十字状设有四组加工机构，加工机构可以上下和水平运动，每一个加工机构都可以完成一个面的加工，通过四个加工机构可以同时对工件的四个面进行加工，效率更高，通过在机架两端各设置一个送料机构，通过送料机构上的固定座可以分别对工件的两端进行固定，这样无需调整工件，就可完成工件两端的加工，更加方

便。与传统的破碎锤加工铣床相比，本实用新型可以一次对工件的四个面都进行加工，生产效率大大提高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的侧视图；

[0014] 图3为本实用新型的固定座主视图。

[0015] 图中：1、机架；2、支撑架；3、主轴电机；4、驱动丝杆；5、活动座；6、丝杆驱动电机；7、底座；8、传动丝杆；9、固定座；10、限位槽；11、顶料液压缸；12、第一电机；13、延伸板；14、支撑板；15、升降液压缸；16、第一气缸。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供了一种高精度全自动四面铣床，包括机架1，所述机架1的中部设有支撑架2，且支撑架2的上下和左右两侧均设有一组加工机构，所述加工机构包括主轴电机3、驱动丝杆4、活动座5和丝杆驱动电机6，所述主轴电机3位于活动座5的外侧，且主轴电机3通过滑槽与活动座5滑动连接，所述活动座5通过滑轨与支撑架2滑动连接，且活动座5的一端设有第一气缸16，所述第一气缸16的活塞杆通过螺丝与主轴电机3固定连接，所述驱动丝杆4位于活动座5和支撑架2之间，且驱动丝杆4通过丝杆螺母与活动座5传动连接，所述丝杆驱动电机6位于支撑架2的一端，所述机架1的两侧均设有送料机构，所述送料机构包括底座7、传动丝杆8、固定座9，所述底座7通过导杆与机架1滑动连接，所述固定座9位于底座7的上端，且固定座9的内侧设有限位槽10，所述固定座9的两侧均设有顶料液压缸11，所述传动丝杆8位于机架1的下侧，且传动丝杆8通过丝杆螺母与底座7传动连接，所述机架1的外侧设有用于驱动传动丝杆8转动的第一电机12，由于工件的一端被固定座9固定住，无法加工，当需要对工件的另一端进行加工时，先通过固定座9将物料输送至机架1的中部，通过两个支撑板14可将工件撑起，然后机架1另一端的固定座9运动过来，并通过顶料液压缸11将物料夹紧即可。

[0018] 所述支撑架2的四个拐角处均设有用于固定丝杆驱动电机6的限位凹槽。所述支撑架2的下端对称设有两个连接杆，所述连接杆的一端与机架1固定连接，且连接杆的另一端与支撑架2固定连接。所述固定座9的外侧设有延伸板13，延伸板13可以对物料进行存放。所述支撑架2的两侧均设有支撑板14，且支撑板14的下侧设有升降液压缸15，所述升降液压缸15的液压柱通过螺丝与支撑板14固定连接，通过支撑板14可以在加工时对物料进行一个支撑，稳定性更高。所述驱动丝杆4通过轴承座与支撑架2固定连接，且驱动丝杆4的一端通过联轴器与丝杆驱动电机6的输出轴固定连接。

[0019] 为了本领域的普通技术人员更好的理解本实用新型，结合附图简要说明本实用新型的工作过程：通过在机架1上侧设置一个支撑架2，支撑架2为方形，在支撑架2上呈十字状

设有四组加工机构，加工机构可以上下和水平运动，每一个加工机构都可以完成一个面的加工，通过四个加工机构可以同时对工件的四个面进行加工，效率更高，通过在机架1两端各设置一个送料机构，通过送料机构上的固定座9可以分别对工件的两端进行固定，这样无需调整工件，就可完成工件两端的加工，更加方便；加工时，先将工件放置在延伸板13上，然后将其推入限位槽10内，接着通过顶料液压缸11将工件夹紧，然后通过固定座9来带动工件运动即可。

[0020] 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。

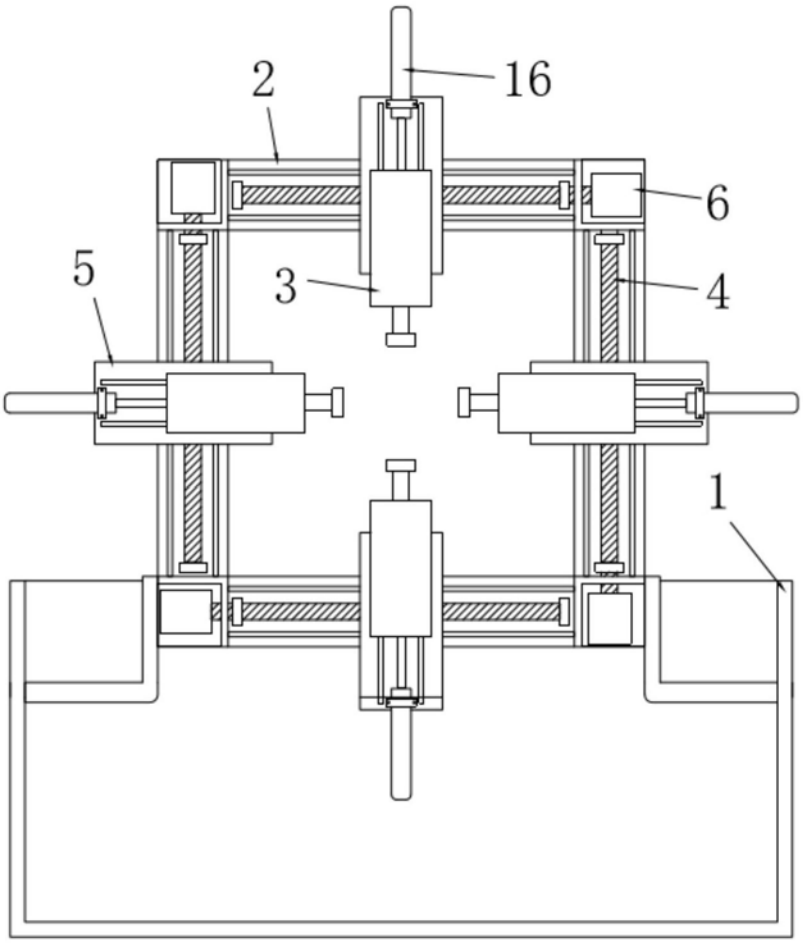


图1

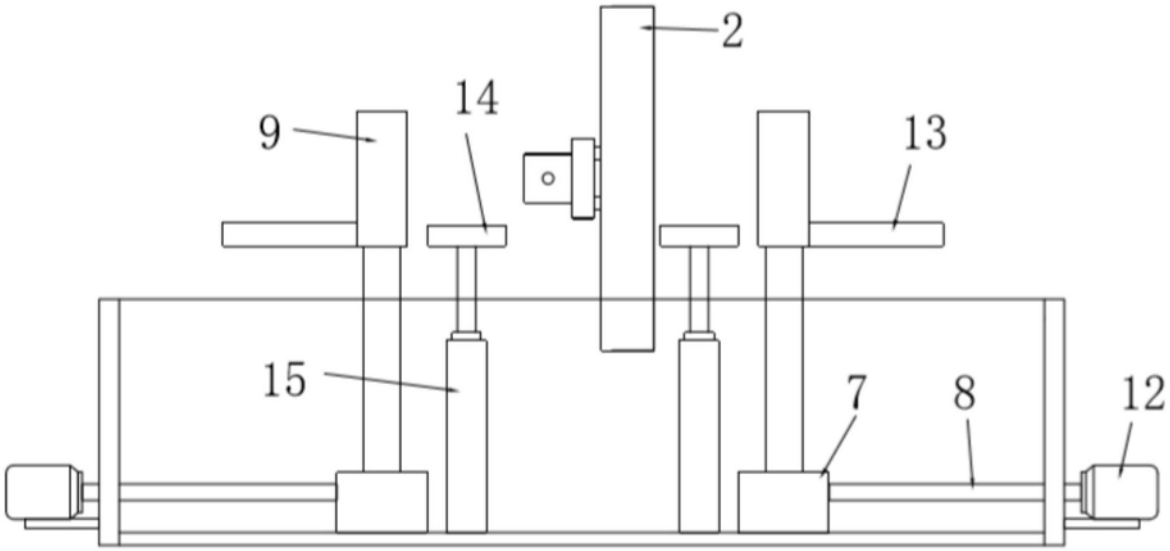


图2

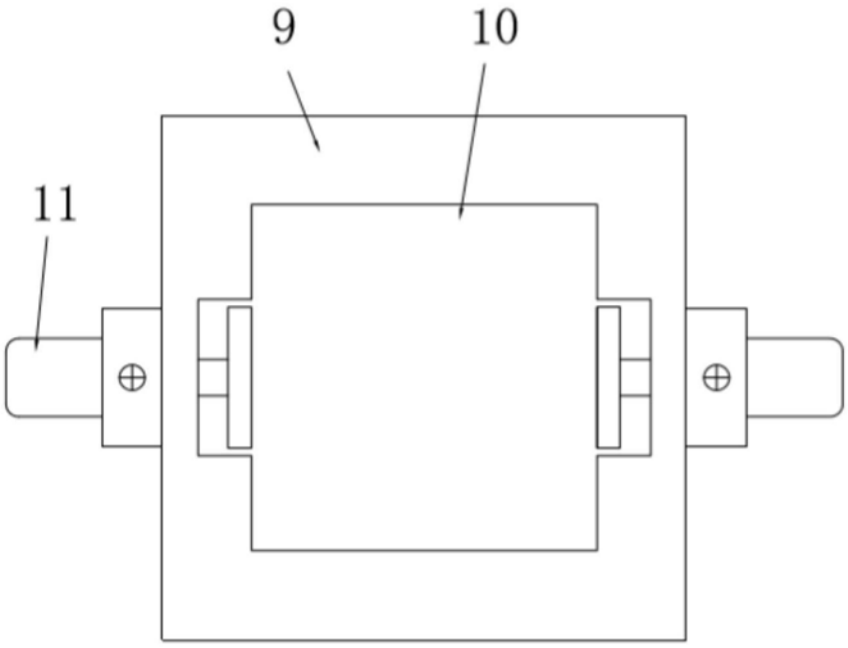


图3