(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217495298 U
(45)授权公告日 2022.09.27

(21)申请号 202220000423.3

(22)申请日 2022.01.03

(73)专利权人 钰珵科技发展(营口)有限公司
地址 115000 辽宁省营口市(辽宁)自由贸易试验区营口片区东海大街西73号

(72)发明人 郭贵峰

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
专利代理师 邓阿卫

(51)Int.Cl.
B30B 15/00(2006.01)
B30B 15/04(2006.01)
B30B 15/06(2006.01)

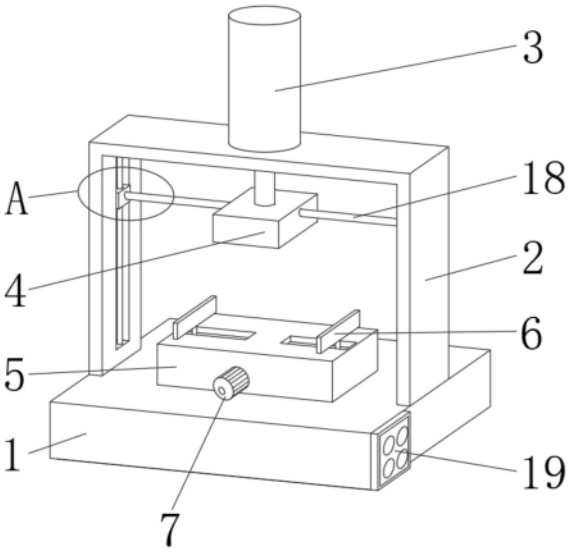
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液压机的辅助定位机构

(57)摘要

本实用新型涉及液压机技术领域，具体是一种液压机的辅助定位机构，所述加工台的上侧固定连接有凹形架，且凹形架的上侧中心处固定连接有竖直设置的液压泵，所述液压泵的下端贯穿凹形架向下延伸并固定连接有上压板，所述凹形架相对的两侧内侧分别设有两个对称设置的定位机构，且两个定位机构的一端分别与上压板的两侧固定连接，所述加工台的上侧固定连接有下压模座，且下压模座为中空结构。本实用新型中，通过设置夹持机构，带动两个夹板夹紧待加工件实现固定，对待加工件进行定位，防止偏移，提高挤压精确性，提高加工质，设置定位机构可对上压板的位移起到定位导向的作用，保障上压板位移时的直上直下，提高精确性。



CN 217495298 U

1.一种液压机的辅助定位机构,包括加工台(1),其特征在于,所述加工台(1)的上侧固定连接有凹形架(2),且凹形架(2)的上侧中心处固定连接有竖直设置的液压泵(3),所述液压泵(3)的下端贯穿凹形架(2)向下延伸并固定连接有上压板(4),所述凹形架(2)相对的两侧内侧分别设有两个对称设置的定位机构,且两个定位机构的一端分别与上压板(4)的两侧固定连接,所述加工台(1)的上侧固定连接有下压模座(5),且下压模座(5)为中空结构,所述下压模座(5)中设有夹持机构,且夹持机构的两端分别贯穿下压模座(5)的上侧并固定连接有两个对称设置的夹板(6);

所述夹持机构包括固定在下压模座(5)前侧中心处的步进电机(7),所述步进电机(7)的驱动端转动连接有转轴(8),且转轴(8)远离步进电机(7)的一端贯穿延伸至下压模座(5)中并固定连接有主动锥齿轮(9),所述下压模座(5)的两端内壁分别通过两个转动件转动连接有两个横向设置的丝杆(10),且两个丝杆(10)分别位于主动锥齿轮(9)的两侧对称设置,两个所述丝杆(10)远离转动件的一端均固定连接有从动锥齿轮(11),且两个从动锥齿轮(11)分别与主动锥齿轮(9)的两侧啮合连接,两个所述丝杆(10)上分别螺纹连接有两个对称设置的螺母块(12),且螺母块(12)上固定连接有竖直设置的移动杆(13),所述下压模座(5)的上侧开设有两个滑口(14),且两个移动杆(13)的一端分别贯穿两个滑口(14)并与两个夹板(6)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种液压机的辅助定位机构,其特征在于,所述定位机构包括开设在凹形架(2)内侧的定位槽(15),所述定位槽(15)中固定连接有竖直设置的定位杆(16),且定位杆(16)上套设并滑动连接有滑套(17),所述滑套(17)的一侧固定连接有衔接杆(18),且衔接杆(18)远离滑套(17)的一端与上压板(4)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种液压机的辅助定位机构,其特征在于,所述定位杆(16)上呈圆柱形设置,且定位杆(16)的外侧壁与滑套(17)的贯穿孔内壁滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种液压机的辅助定位机构,其特征在于,所述下压模座(5)的前侧开设有通孔,且转轴(8)贯穿通孔设置,所述通孔的内壁通过轴承与转轴(8)的外侧壁转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种液压机的辅助定位机构,其特征在于,所述转轴(8)与主动锥齿轮(9)、丝杆(10)与从动锥齿轮(11)均采用焊接的方式固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种液压机的辅助定位机构,其特征在于,所述加工台(1)的一侧固定连接有控制开关(19),且液压泵(3)和夹持机构的一端分别与控制开关(19)电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种液压机的辅助定位机构,其特征在于,所述上压板(4)和下压模座(5)均采用复合型不锈钢材质构件。

一种液压机的辅助定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压机技术领域，具体是一种液压机的辅助定位机构。

背景技术

[0002] 液压机是一种以液体为工作介质，根据帕斯卡原理制成的用于传递能量以实现各种工艺的机器，液压机一般由本机、动力系统及液压控制系统三部分组成，液压机在进行液压操作时需要对工件进行夹持并需要对工件的位置进行准确定位，能够达到更好的压铸效果。

[0003] 但是传统的液压机通常夹持不稳固，不具有辅助定位功能，容易导致压铸件偏移，降低工件的质量，不利于人们的使用。因此，本领域技术人员提供了一种液压机的辅助定位机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种液压机的辅助定位机构，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：一种液压机的辅助定位机构，包括加工台，所述加工台的上侧固定连接有凹形架，且凹形架的上侧中心处固定连接有竖直设置的液压泵，所述液压泵的下端贯穿凹形架向下延伸并固定连接有上压板，所述凹形架相对的两侧内侧分别设有两个对称设置的定位机构，且两个定位机构的一端分别与上压板的两侧固定连接，所述加工台的上侧固定连接有下压模座，且下压模座为中空结构，所述下压模座中设有夹持机构，且夹持机构的两端分别贯穿下压模座的上侧并固定连接有两个对称设置的夹板；

[0006] 所述夹持机构包括固定在下压模座前侧中心处的步进电机，所述步进电机的驱动端转动连接有转轴，且转轴远离步进电机的一端贯穿延伸至下压模座中并固定连接有主动锥齿轮，所述下压模座的两端内壁分别通过两个转动件转动连接有两个横向设置的丝杆，且两个丝杆分别位于主动锥齿轮的两侧对称设置，两个所述丝杆远离转动件的一端均固定连接有从动锥齿轮，且两个从动锥齿轮分别与主动锥齿轮的两侧啮合连接，两个所述丝杆上分别螺纹连接有两个对称设置的螺母块，且螺母块上固定连接有竖直设置的移动杆，所述下压模座的上侧开设有两个滑口，且两个移动杆的一端分别贯穿两个滑口并与两个夹板固定连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述定位机构包括开设在凹形架内侧的定位槽，所述定位槽中固定连接有竖直设置的定位杆，且定位杆上套设并滑动连接有滑套，所述滑套的一侧固定连接有衔接杆，且衔接杆远离滑套的一端与上压板固定连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述定位杆上呈圆柱形设置，且定位杆的外侧壁与滑套的贯穿孔内壁滑动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述下压模座的前侧开设有通孔，且转轴贯穿

通孔设置，所述通孔的内壁通过轴承与转轴的外侧壁转动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述转轴与主动锥齿轮、丝杆与从动锥齿轮均采用焊接的方式固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述加工台的一侧固定连接有控制开关，且液压泵和夹持机构的一端分别与控制开关电性连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述上压板和下压模座均采用复合型不锈钢材质构件。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、通过设置夹持机构，启动步进电机工作，带动转轴转动，进而带动主动锥齿轮转动，带动两个丝杆呈反向转动，由于螺母块的轴向转动跟随移动杆受到滑口的限制，因此，两个螺母块强制往相近的方向位移，进而带动两个夹板夹紧待加工件实现固定，对待加工件进行定位，防止偏移，提高挤压精确性，提高加工质。

[0015] 2、通过设置定位机构，当上压板位移时，带动与衔接杆固定的滑套在定位杆上滑动位移，可对上压板的位移起到定位导向的作用，保障上压板位移时的直上直下，提高精确性。

附图说明

[0016] 图1为一种液压机的辅助定位机构的立体结构示意图；

[0017] 图2为一种液压机的辅助定位机构中图2的A处放大结构示意图；

[0018] 图3为一种液压机的辅助定位机构中下压模座处的正视剖面结构示意图。

[0019] 图中：1、加工台；2、凹形架；3、液压泵；4、上压板；5、下压模座；6、夹板；7、步进电机；8、转轴；9、主动锥齿轮；10、丝杆；11、从动锥齿轮；12、螺母块；13、移动杆；14、滑口；15、定位槽；16、定位杆；17、滑套；18、衔接杆；19、控制开关。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种液压机的辅助定位机构，包括加工台1，加工台1的上侧固定连接有凹形架2，且凹形架2的上侧中心处固定连接有竖直设置的液压泵3，液压泵3的下端贯穿凹形架2向下延伸并固定连接有上压板4，凹形架2相对的两侧内侧分别设有两个对称设置的定位机构，且两个定位机构的一端分别与上压板4的两侧固定连接，加工台1的上侧固定连接有下压模座5，且下压模座5为中空结构，下压模座5中设有夹持机构，且夹持机构的两端分别贯穿下压模座5的上侧并固定连接有两个对称设置的夹板6，将待加工件放置在下压模座5上的两个夹板6之间，启动液压泵3工作伸长，推动上压板4下压，抵紧待加工件进行挤压操作；

[0021] 夹持机构包括固定在下压模座5前侧中心处的步进电机7，步进电机7的驱动端转动连接有转轴8，且转轴8远离步进电机7的一端贯穿延伸至下压模座5中并固定连接有主动锥齿轮9，下压模座5的两端内壁分别通过两个转动件转动连接有两个横向设置的丝杆10，且两个丝杆10分别位于主动锥齿轮9的两侧对称设置，两个丝杆10远离转动件的一端均固定连接有从动锥齿轮11，且两个从动锥齿轮11分别与主动锥齿轮9的两侧啮合连接，两个丝杆10上分别螺纹连接有两个对称设置的螺母块12，且螺母块12上固定连接有竖直设置的移

动杆13，下压模座5的上侧开设有两个滑口14，且两个移动杆13的一端分别贯穿两个滑口14并与两个夹板6固定连接，启动步进电机7工作，带动转轴8转动，进而带动主动锥齿轮9转动，由于主动锥齿轮9分别与两个从动锥齿轮11啮合，进而带动两个丝杆10呈反向转动，由于丝杆10与螺母块12螺纹连接，且螺母块12的轴向转动跟随移动杆13受到滑口14的限制，因此，两个螺母块12强制往相近的方向位移，进而带动两个夹板6夹紧待加工件实现固定，对待加工件进行定位，防止偏移，提高挤压精确性，提高加工质量；

[0022] 在图2中：定位机构包括开设在凹形架2内侧的定位槽15，定位槽15中固定连接有竖直设置的定位杆16，且定位杆16上套设并滑动连接有滑套17，滑套17的一侧固定连接有衔接杆18，且衔接杆18远离滑套17的一端与上压板4固定连接，当上压板4位移时，带动与衔接杆18固定的滑套17在定位杆16上滑动位移，可对上压板4的位移起到定位导向的作用，保障上压板4位移时的直上直下，提高精确性；

[0023] 在图2中：定位杆16上呈圆柱形设置，且定位杆16的外侧壁与滑套17的贯穿孔内壁滑动连接，便于滑套17位移；

[0024] 在图3中：下压模座5的前侧开设有通孔，且转轴8贯穿通孔设置，通孔的内壁通过轴承与转轴8的外侧壁转动连接，便于转轴8转动；

[0025] 在图3中：转轴8与主动锥齿轮9、丝杆10与从动锥齿轮11均采用焊接的方式固定连接，连接牢靠；

[0026] 在图1中：加工台1的一侧固定连接有控制开关19，且液压泵3和夹持机构的一端分别与控制开关19电性连接，操控方便，为现有技术；

[0027] 在图1中：上压板4和下压模座5均采用复合型不锈钢材质构件，使用寿命长。

[0028] 本实用新型的工作原理是：当使用本装置进行挤压加工时，将待加工件放置在下压模座5上的两个夹板6之间，启动步进电机7工作，带动转轴8转动，进而带动主动锥齿轮9转动，由于主动锥齿轮9分别与两个从动锥齿轮11啮合，进而带动两个丝杆10呈反向转动，由于丝杆10与螺母块12螺纹连接，且螺母块12的轴向转动跟随移动杆13受到滑口14的限制，因此，两个螺母块12强制往相近的方向位移，进而带动两个夹板6夹紧待加工件实现固定，对待加工件进行定位，防止偏移，提高挤压精确性，提高加工质量；

[0029] 其次，启动液压泵3工作伸长，推动上压板4下压，抵紧待加工件进行挤压操作，当上压板4位移时，带动与衔接杆18固定的滑套17在定位杆16上滑动位移，可对上压板4的位移起到定位导向的作用，保障上压板4位移时的直上直下，提高精确性。

[0030] 以上所述的，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

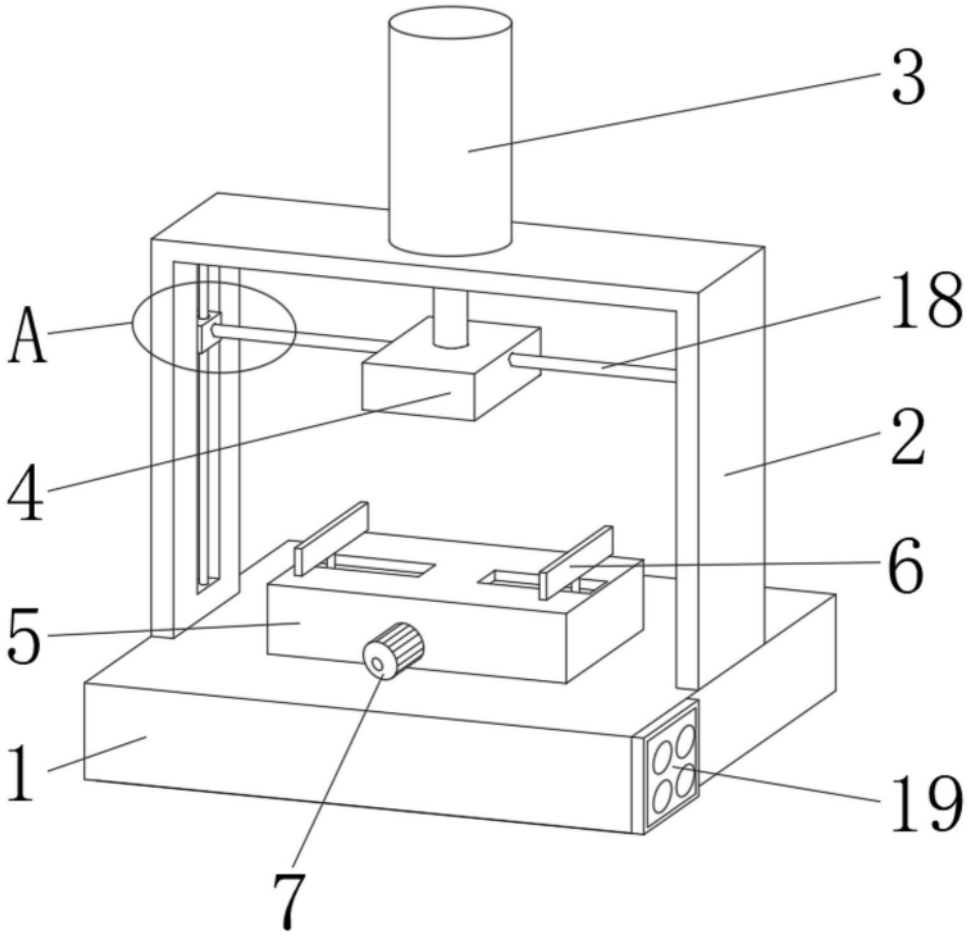


图1

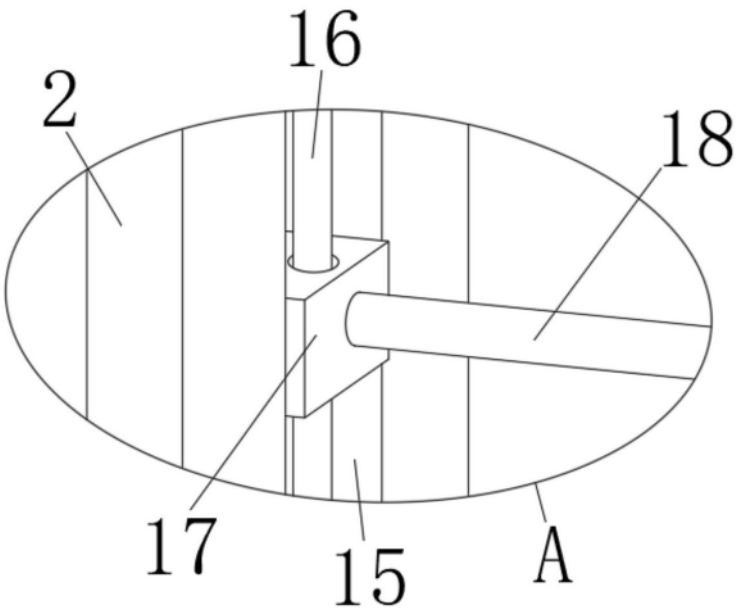


图2

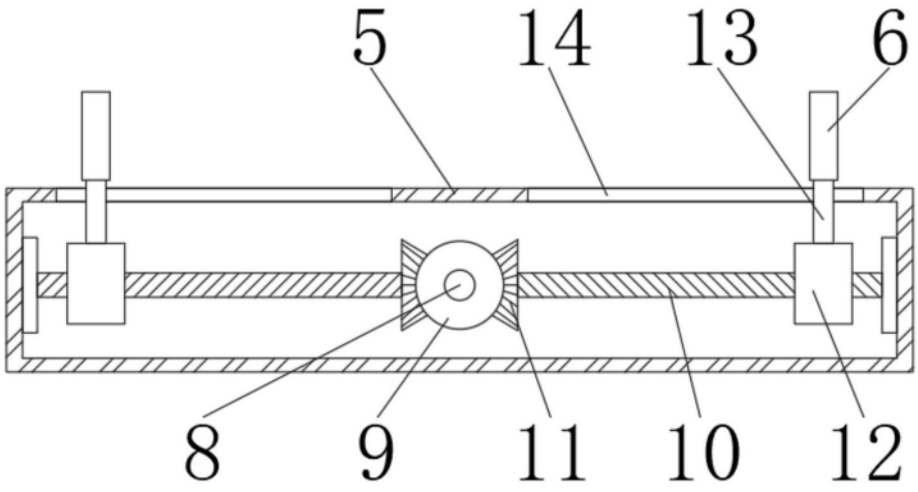


图3