(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 209157805 U
(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201822048946.1

(22)申请日 2018.12.07

(73)专利权人 洛阳信德科技有限公司
地址 471600 河南省洛阳市宜阳县香鹿山镇产业集聚区

(72)发明人 刘冰 姚广照

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所（普通合伙）41120
代理人 时亚娟

(51)Int.Cl.
B23Q 3/12(2006.01)

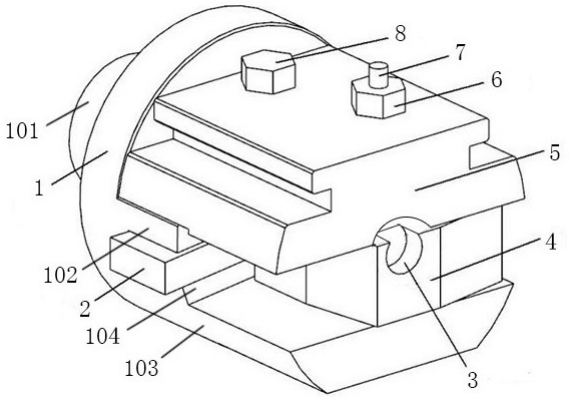
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种转接块的车削加工夹具

(57)摘要

一种转接块的车削加工夹具，包括保持架，保持架的一端设置有用于连接车床卡盘的圆柱形的第一凸台，另一端设置有用于放置转接块的底板和连接板，底板与连接板之间设置有用于定位转接块使待加工孔所在平面与车床主轴相垂直的楔形块，连接板上设置有用于将转接块压紧在底板上的压块，压块上靠近保持架端面的一端设置有用于将压块与连接板连接在一起的连接杆，远离保持架端面的底板一端设置有拉杆，拉杆在底板上的设置位置使待加工孔所在平面与车床主轴相垂直的前提下能够与车床主轴相重合，拉杆穿过转接块的通孔与压块相连接。本实用新型结构简单，便于定位，拆装方便，固定性好，便于转接块上螺纹孔的车削加工。



CN 209157805 U

1.一种转接块的车削加工夹具,其特征在于:包括保持架(1),保持架(1)的一端设置有用于连接车床卡盘的圆柱形的第一凸台(101),另一端设置有用于放置转接块(4)的底板(103),底板(103)上方设置有用于与保持架(1)固定连接的连接板(102),连接板(102)的上表面所处高度不高于放置在底板(103)上的转接块(4)的上表面所处高度,底板(103)与连接板(102)之间设置有用于定位转接块(4)使待加工孔(3)所在加工平面与车床主轴相垂直的楔形块(2),连接板(102)上设置有用于将转接块(4)压紧在底板(103)上的压块(5),压块(5)上靠近保持架端面的一端设置有用于将压块(5)与连接板(102)连接在一起的连接杆(8),连接杆(8)穿过压块(5)并与连接板(102)螺纹连接以将压块(5)压紧在连接板(102)上,连接杆(8)下端穿出连接板(102)并与楔形块(2)接触以将楔形块(2)压紧在底板(103)上,底板(103)上远离保持架(1)端面的一端设置有用于将压块(5)、转接块(4)固定在底板(103)上的拉杆(7),所述拉杆(7)在底板(103)上的设置位置使待加工孔(3)所在加工平面与车床主轴相垂直的前提下能够与车床主轴相重合。

2.如权利要求1所述的一种转接块的车削加工夹具,其特征在于:所述底板(103)上设置有用于使楔形块(2)的放置位置升高的第二凸台(104)。

3.如权利要求1所述的一种转接块的车削加工夹具,其特征在于:所述连接板(102)的上表面开设有与压块(5)相配合的且防止压块移动的凹槽,所述的压块(5)设置在该凹槽中。

4.如权利要求1所述的一种转接块的车削加工夹具,其特征在于:所述连接杆(8)采用紧定螺钉。

5.如权利要求1所述的一种转接块的车削加工夹具,其特征在于:所述拉杆(7)采用螺杆,螺杆一端与底板(103)固定连接,另一端穿过设在转接块(4)上的通孔(9)以及压块(5)上对应的通孔后连接有螺母(6)。

一种转接块的车削加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工设备技术领域，尤其涉及一种转接块的车削加工夹具。

背景技术

[0002] 转接块应用于数控车床的传动装置中，起连接、固定作用。在加工转接块上螺纹孔的过程中，通常需要对转接块工件进行固定以便于在铣床上加工，由于转接块通常为不规则的外形形状，且螺纹孔所在加工平面平面度及表面精度要求高，现有的夹具通常考虑外形定位，并以螺纹孔所在平面夹紧，夹具的夹紧力会破坏该平面的精度及平面度，所以在铣床上的操作平台上固定加工困难大、效率低且成本高，这为转接块上螺纹孔的铣削加工带来了困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决现有技术中存在的技术问题，提供一种结构简单、便于定位、拆装方便和固定性好的转接块加工夹具，使转接块上螺纹孔的加工采用车削方式。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：一种转接块的车削加工夹具，其特征在于：包括保持架，保持架的一端设置有用于连接车床卡盘的圆柱形的第一凸台，另一端设置有用于放置转接块的底板，底板上方设置有用于与保持架固定连接的连接板，连接板的上表面所处高度不高于放置在底板上的转接块的上表面所处高度，底板与连接板之间设置有用于定位转接块使待加工孔所在加工平面与车床主轴相垂直的楔形块，连接板上设置有用于将转接块压紧在底板上的压块，压块上靠近保持架端面的一端设置有用于将压块与连接板连接在一起的连接杆，连接杆穿过压块并与连接板螺纹连接以将压块压紧在连接板上，连接杆下端穿出连接板并与楔形块接触以将楔形块压紧在底板上，底板上远离保持架端面的一端设置有用于将压块、转接块固定在底板上的拉杆，所述拉杆在底板上的设置位置使待加工孔所在加工平面与车床主轴相垂直的前提下能够与车床主轴相重合。

[0005] 进一步的，所述底板上设置有用于使楔形块的放置位置升高的第二凸台。

[0006] 进一步的，所述连接板的上表面开设有与压块相配合的且防止压块移动的凹槽，所述的压块设置在该凹槽中。

[0007] 进一步的，所述连接杆采用紧定螺钉。

[0008] 进一步的，所述拉杆采用螺杆，螺杆一端与底板固定连接，另一端穿过设在转接块上的通孔以及压块上对应的通孔后连接有螺母。

[0009] 本实用新型采用上述技术方案具有以下有益效果：

[0010] 1、该夹具相对于现有技术，结构简单、定位准确便捷、拆装方便、固定性好，能够夹持转接块在车床上进行螺纹孔加工；

[0011] 2、设置楔形块和拉杆，楔形块的倾斜面与转接块倾斜面接触用来定位转接块使其待加工孔所在平面与车床主轴线相垂直，同时保证了加工孔所在平面的平面度和精度要

求，拉杆连接压块，与紧定螺钉配合作用使压块不旋转地压紧转接块，并利用转接块上中心位置已加工出的通孔定位以使待加工孔的中心线在楔形块配合定位情况下位于车床主轴线上即与车床主轴相重合，拉杆上端设置的螺母，能够调整压块高度，便于安装和拆卸转接块。

[0012] 3、连接板上设置有凹槽，压块配合放置在凹槽中，不能够在凹槽平面上沿垂直于主轴的方向来回移动，避免因为压块的不稳定而出现加工错误；

[0013] 4、楔形块与转接块定位接触的平面精度要求高，加工成本大，底板上设置凸台，使楔形块的放置位置升高，即使楔形块的厚度降低，楔形块上定位平面的面积减小，加工成本减少。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2是保持架的结构示意图

[0016] 图3是转接块的主视示意图；

[0017] 图4是转接块的侧视示意图；

[0018] 图中：1、保持架，101、第一凸台，102、连接板，103、底板，104、第二凸台，2、楔形块，3、待加工孔，4、转接块，5、压块，6、螺母，7、拉杆，8、连接杆，9、通孔。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”“下”“底”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0020] 如图1、图3和图4所示，转接块4的形状为不规则八边形，在未加工时，转接块4上除了中间部位有通孔9，其他侧面没有任何加工出的孔，待加工孔3指的是螺纹孔成型之前的加工状态，已在各个图中已示出代加工孔3，以方便理解本实用新型的定位技术效果，图1中，夹具处于已夹紧转接块4的状态。

[0021] 一种转接块的车削加工夹具，如图1和图2所示，包括保持架1、楔形块2、压块5、连接杆8和拉杆7，保持架1的一端设置有用于连接车床卡盘的圆柱形的第一凸台101，另一端设置有用于放置转接块4的底板103和用于连接压块5的连接板102，底板103上设置有第二凸台104，楔形块2设置在第二凸台104与连接板102之间，楔形块2的倾斜面与转接块4的倾斜面相接触用于定位转接块4使待加工孔3所在加工平面与车床主轴相垂直，连接板102上设置有与压块5相配合的凹槽，压块5放置在凹槽中，连接杆8设置在压块5上靠近保持架1端面的一端并穿过压块5并与连接板102螺纹连接后穿过连接板102将楔形块2压紧在底板103的第二凸台104上，连接杆8采用紧定螺钉，拉杆7设置在底板103上远离保持架1端面的一端并穿过转接块4的通孔9与压块5相连接，拉杆7在底板103上的设置位置使待加工孔3所在加工平面与车床主轴相垂直的前提下能够与车床主轴相重合，拉杆7采用螺杆，螺杆一端与底板103固定连接，另一端穿过设在转接块4上的通孔9以及压块5上对应的通孔后连接有螺母6。

[0022] 转接块的装卡:拧下紧定螺钉(连接杆8)和螺母6,取下压块5,将转接块4通过通孔9从螺杆(拉杆7)上端穿在螺杆(拉杆7)上,放置在底板103上,转动转接块4,使转接块4的倾斜面与楔形块2的倾斜面完全接触,压下压块5,螺母6拧紧在螺杆(拉杆7)上端,装上紧定螺钉(连接杆8)并拧紧使楔形块2被压紧在第二凸台104上,转接块4安装好后,夹具夹持转接块4在车床卡盘作用下旋转,车床刀具在转接块4待加工孔3所在加工平面上的相应位置加工出螺纹孔。

[0023] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的范围。

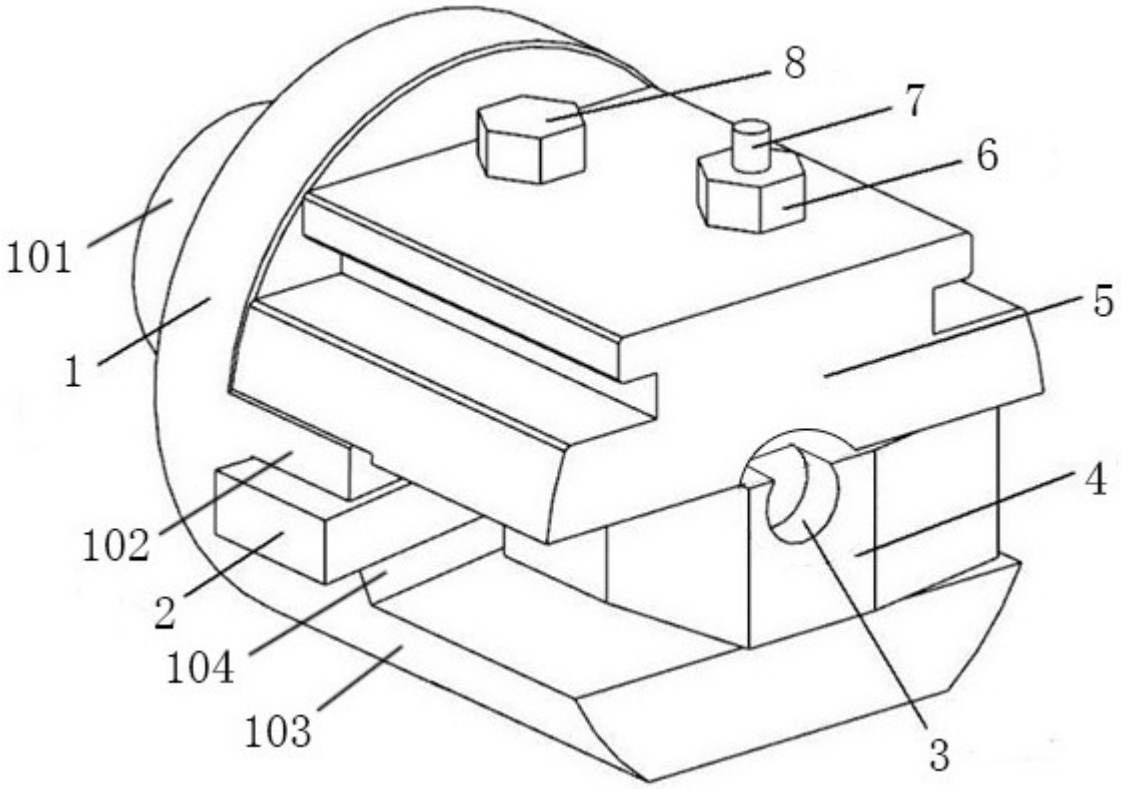


图 1

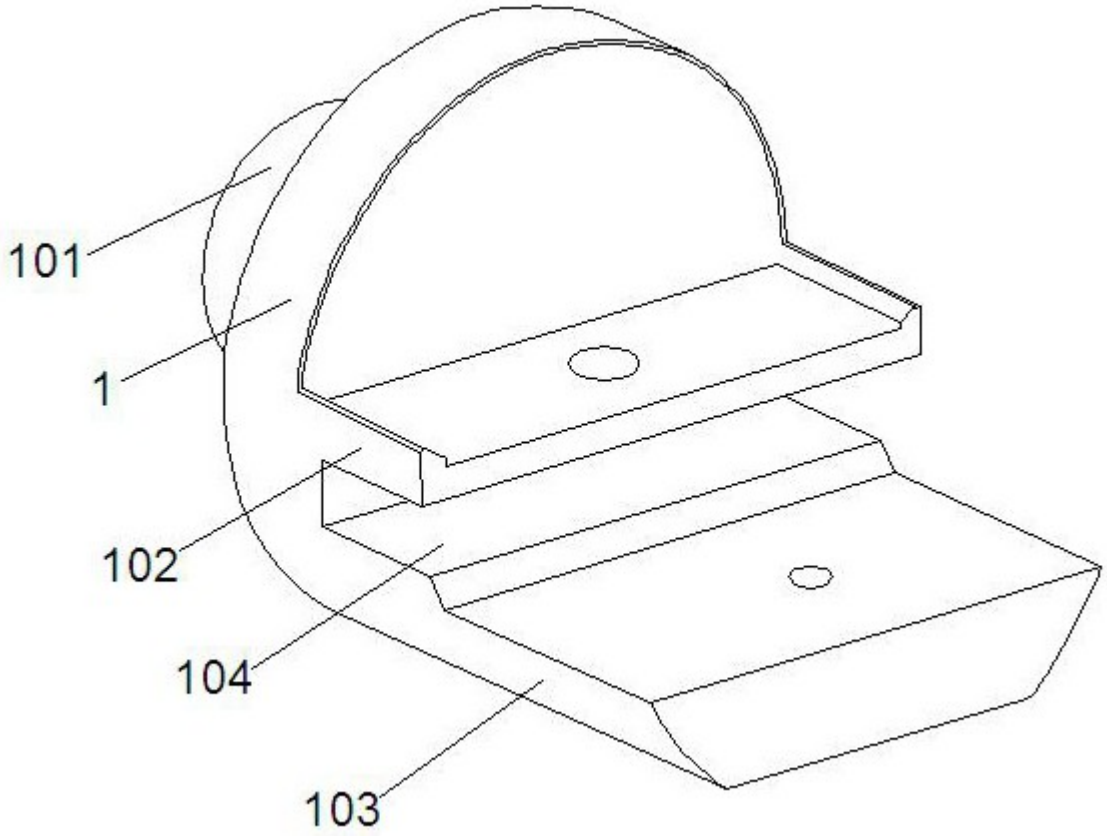


图 2

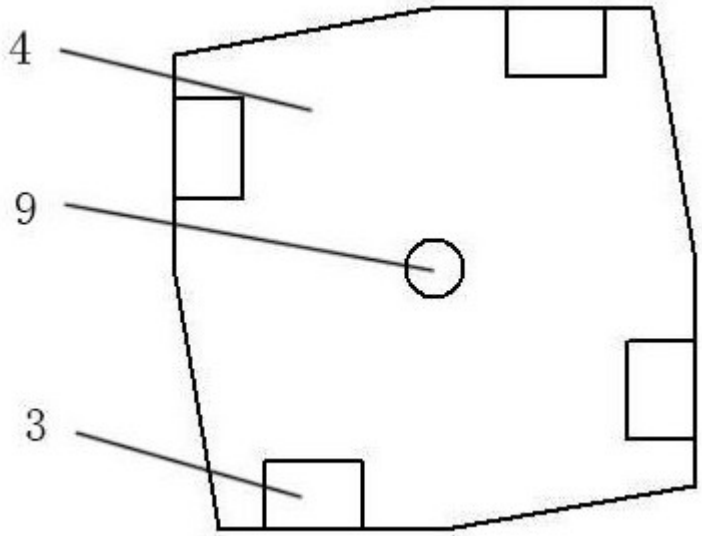


图 3

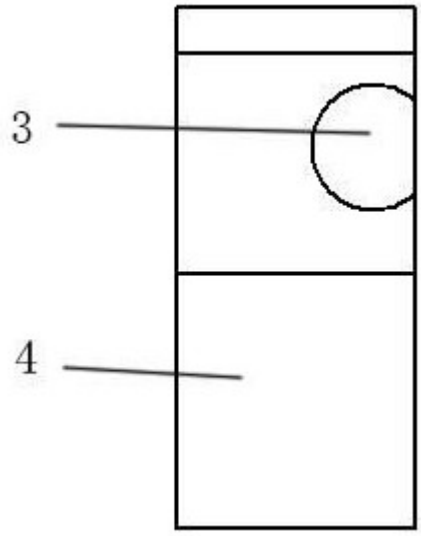


图 4