



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222449318 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421009809.6

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 南山飞卓宇航工业有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁空港经济
开发区羲和路37号1号楼一、二层

(72) 发明人 理查德·卡洛斯·科尔曼

(74) 专利代理机构 南京乐羽知行专利代理事务
所(普通合伙) 32326
专利代理师 孙承尧

(51) Int. Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)

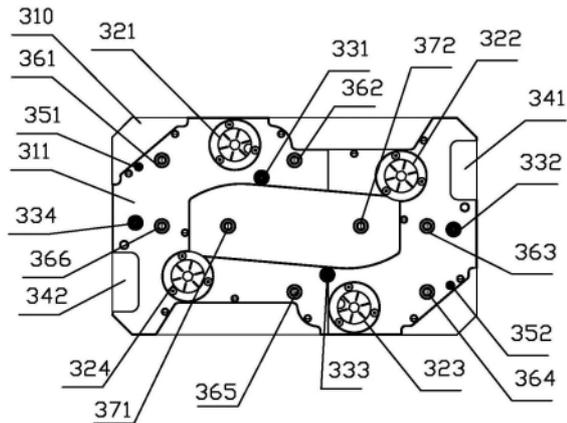
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种金属工件加工夹具工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属工件加工夹具工装,包括工件加工夹具主体,所述工件加工夹具主体上具有凸起的工件连接台,所述工件连接台上设有用于伸入工件的内孔中夹紧工件的第一内孔膨胀夹紧器,所述第一内孔膨胀夹紧器的左右两侧的所述工件连接台上分别设置第一工件连接孔和第二工件连接孔,所述第一工件连接孔外侧的所述工件连接台的边缘设置第一辅助连接销。该一种金属工件加工夹具工装,通过设置第一内孔膨胀夹紧器、第二内孔膨胀夹紧器、第三内孔膨胀夹紧器和第四内孔膨胀夹紧器,将从工件的内孔将工件由内而外的施力夹紧,不会影响工件的外表面加工,给工件的外表面加工留出全部空间。



1. 一种金属工件加工夹具工装,其特征在于:包括工件加工夹具主体(310),所述工件加工夹具主体(310)上具有凸起的工件连接台(311),所述工件连接台(311)上设有用于伸入工件的内孔中夹紧工件的第一内孔膨胀夹紧器(321),

所述第一内孔膨胀夹紧器(321)下侧的所述工件连接台(311)上设置第一工件固定销(331),

所述工件加工夹具主体(310)的右侧设置第一工件装配让位槽(341),所述第一工件装配让位槽(341)的下侧的所述工件连接台(311)上设置第二工件固定销(332),

所述第一内孔膨胀夹紧器(321)的左右两侧的所述工件连接台(311)上分别设置第一工件连接孔(361)和第二工件连接孔(362),所述第一工件连接孔(361)外侧的所述工件连接台(311)的边缘设置第一辅助连接销(351),

第一中央工件连接孔(371)设置于所述工件加工夹具主体(310)中部。

2. 根据权利要求1所述的一种金属工件加工夹具工装,其特征在于:所述工件连接台(311)上,成平行四边形阵列固定设置第一内孔膨胀夹紧器(321)、第二内孔膨胀夹紧器(322)、第三内孔膨胀夹紧器(323)和第四内孔膨胀夹紧器(324)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属工件加工夹具工装,其特征在于:所述第一工件固定销(331)和所述第二工件固定销(332)围绕所述工件加工夹具主体(310)的中心点旋转 180° 位置的所述工件连接台(311)上设有第三工件固定销(333)和第四工件固定销(334)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属工件加工夹具工装,其特征在于:所述第一工件装配让位槽(341)围绕所述工件加工夹具主体(310)的中心点旋转 180° 位置的所述工件连接台(311)上设有第二工件装配让位槽(342)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属工件加工夹具工装,其特征在于:所述第一辅助连接销(351)围绕所述工件加工夹具主体(310)的中心点旋转 180° 位置的所述工件连接台(311)上设有第二辅助连接销(352)。

6. 根据权利要求1所述的一种金属工件加工夹具工装,其特征在于:所述第二工件固定销(332)内侧的所述工件连接台(311)上设置第三工件连接孔(363)。

7. 根据权利要求6所述的一种金属工件加工夹具工装,其特征在于:所述第一工件连接孔(361)、所述第二工件连接孔(362)和所述第三工件连接孔(363)围绕所述工件加工夹具主体(310)的中心点旋转 180° 位置的所述工件连接台(311)上设有第四工件连接孔(364)、第五工件连接孔(365)和第六工件连接孔(366)。

8. 根据权利要求1所述的一种金属工件加工夹具工装,其特征在于:所述工件加工夹具主体(310)上,对称设置中部第一中央工件连接孔(371)和第二中央工件连接孔(372)。

一种金属工件加工夹具工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工夹具技术领域,具体为一种金属工件加工夹具工装。

背景技术

[0002] 目前现有技术经常采用数控机床对金属工件进行加工,金属加工会用到夹具,但是目前的夹具通常仅仅固定工件的整体,在加工过程中,随着工件被切割成多个部分,加工废料会脱落,影响数控机床的加工,而且加工废料得不到固定或者固定的不牢固容易导致工件的不稳定,影响被加工工件的精度,现有技术还存在被加工工件如果安装过于紧密会难以取下,而安装不紧密又会摇晃影响加工,因此如何对被加工的工件的各个区域都进行固定,且便于安装是现有技术需要解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种金属工件加工夹具工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属工件加工夹具工装,包括工件加工夹具主体,所述工件加工夹具主体上具有凸起的工件连接台,所述工件连接台上设有用于伸入工件的内孔中夹紧工件的第一内孔膨胀夹紧器,

[0005] 所述第一内孔膨胀夹紧器下侧的所述工件连接台上设置第一工件固定销,

[0006] 所述工件加工夹具主体的右侧设置第一工件装配让位槽,所述第一工件装配让位槽的下侧的所述工件连接台上设置第二工件固定销,

[0007] 所述第一内孔膨胀夹紧器的左右两侧的所述工件连接台上分别设置第一工件连接孔和第二工件连接孔,所述第一工件连接孔外侧的所述工件连接台的边缘设置第一辅助连接销,

[0008] 第一中央工件连接孔设置于所述工件加工夹具主体中部。

[0009] 进一步的,所述工件连接台上,成平行四边形阵列固定设置第一内孔膨胀夹紧器、第二内孔膨胀夹紧器、第三内孔膨胀夹紧器和第四内孔膨胀夹紧器。

[0010] 进一步的,所述第一工件固定销和所述第二工件固定销围绕所述工件加工夹具主体的中心点旋转 180° 位置的所述工件连接台上设有第三工件固定销和第四工件固定销。

[0011] 进一步的,所述第一工件装配让位槽围绕所述工件加工夹具主体的中心点旋转 180° 位置的所述工件连接台上设有第二工件装配让位槽。

[0012] 进一步的,所述第一辅助连接销围绕所述工件加工夹具主体的中心点旋转 180° 位置的所述工件连接台上设有第二辅助连接销。

[0013] 进一步的,所述第二工件固定销内侧的所述工件连接台上设置第三工件连接孔。

[0014] 进一步的,所述第一工件连接孔、所述第二工件连接孔和所述第三工件连接孔围绕所述工件加工夹具主体的中心点旋转 180° 位置的所述工件连接台上设有第四工件连接孔、第五工件连接孔和第六工件连接孔。

[0015] 进一步的,所述工件加工夹具主体上,对称设置中部第一中央工件连接孔和第二中央工件连接孔。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 该一种金属工件加工夹具工装,通过设置第一内孔膨胀夹紧器、第二内孔膨胀夹紧器、第三内孔膨胀夹紧器和第四内孔膨胀夹紧器,将从工件的内孔将工件由内而外的施力夹紧,不会影响工件的外表面加工,给工件的外表面加工留出全部空间;

[0018] 第一工件固定销、第二工件固定销、第三工件固定销、第四工件固定销、第一辅助连接销和第二辅助连接销能够固定被加工工件的不同区域,保证被加工工件的稳定,且在工件被切割后将加工废料仍旧固定在金属工件加工夹具工装上;

[0019] 第一工件连接孔、第二工件连接孔和第三工件连接孔、第四工件连接孔、第五工件连接孔、第六工件连接孔、第一中央工件连接孔和第二中央工件连接孔能够在更多区域需要加工时,通过连接销或者连接杆将被加工工件的更多位置进行固定;

[0020] 所述金属工件加工夹具工装,整体成 180° 中心对称,能够用于一次加工两个完全相同或对称的工件,成倍提高加工效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的所述金属工件加工夹具工装的正视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的所述金属工件加工夹具工装的立体结构示意图。

[0023] 图中:310、工件加工夹具主体;311、工件连接台;321、第一内孔膨胀夹紧器;322、第二内孔膨胀夹紧器;323、第三内孔膨胀夹紧器;324、第四内孔膨胀夹紧器;331、第一工件固定销;332、第二工件固定销;333、第三工件固定销;334、第四工件固定销;351、第一辅助连接销;352、第二辅助连接销;361、第一工件连接孔;362、第二工件连接孔;363、第三工件连接孔;364、第四工件连接孔;365、第五工件连接孔;366、第六工件连接孔;371、第一中央工件连接孔;372、第二中央工件连接孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1-2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种金属工件加工夹具工装,包括工件加工夹具主体310,所述工件加工夹具主体310上具有凸起的工件连接台311,所述工件连接台311上设有用于伸入工件的内孔中夹紧工件的第一内孔膨胀夹紧器321,

[0026] 所述第一内孔膨胀夹紧器321下侧的所述工件连接台311上设置第一工件固定销331,

[0027] 所述工件加工夹具主体310的右侧设置第一工件装配让位槽341,所述第一工件装配让位槽341的下侧的所述工件连接台311上设置第二工件固定销332,

[0028] 所述第一内孔膨胀夹紧器321的左右两侧的所述工件连接台311上分别设置第一工件连接孔361和第二工件连接孔362,所述第一工件连接孔361外侧的所述工件连接台311

的边缘设置第一辅助连接销351,

[0029] 第一中央工件连接孔371设置于所述工件加工夹具主体310中部。

[0030] 进一步的,所述工件连接台311上,成平行四边形阵列固定设置第一内孔膨胀夹紧器321、第二内孔膨胀夹紧器322、第三内孔膨胀夹紧器323和第四内孔膨胀夹紧器324。

[0031] 进一步的,所述第一工件固定销331和所述第二工件固定销332围绕所述工件加工夹具主体310的中心点旋转180°位置的所述工件连接台311上设有第三工件固定销333和第四工件固定销334。

[0032] 进一步的,所述第一工件装配让位槽341围绕所述工件加工夹具主体310的中心点旋转180°位置的所述工件连接台311上设有第二工件装配让位槽342。

[0033] 进一步的,所述第一辅助连接销351围绕所述工件加工夹具主体310的中心点旋转180°位置的所述工件连接台311上设有第二辅助连接销352。

[0034] 进一步的,所述第二工件固定销332内侧的所述工件连接台311上设置第三工件连接孔363。

[0035] 进一步的,所述第一工件连接孔361、所述第二工件连接孔362和所述第三工件连接孔363围绕所述工件加工夹具主体310的中心点旋转180°位置的所述工件连接台311上设有第四工件连接孔364、第五工件连接孔365和第六工件连接孔366。

[0036] 进一步的,所述工件加工夹具主体310上,对称设置中部第一中央工件连接孔371和第二中央工件连接孔372。

[0037] 所述第一内孔膨胀夹紧器321为圆形,其上部设有若干缝隙,底部为一体的圆形结构,中心设置螺纹孔,螺纹孔内连接螺栓,螺栓的末端直径小于螺纹孔且其中部直径大于螺纹孔,转动螺栓使螺栓逐渐深入所述第一内孔膨胀夹紧器321内,螺栓会挤压所述第一内孔膨胀夹紧器321外部具有缝隙的部分,使得所述第一内孔膨胀夹紧器321膨胀,工件上设置与所述第一内孔膨胀夹紧器321对应的内孔,所述第一内孔膨胀夹紧器321从工件的内孔内部夹紧工件。

[0038] 工作原理:该一种金属工件加工夹具工装,通过设置第一内孔膨胀夹紧器、第二内孔膨胀夹紧器、第三内孔膨胀夹紧器和第四内孔膨胀夹紧器,将从工件的内孔将工件由内而外的施力夹紧,不会影响工件的外表面加工,给工件的外表面加工留出全部空间;

[0039] 第一工件固定销、第二工件固定销、第三工件固定销、第四工件固定销、第一辅助连接销和第二辅助连接销能够固定被加工工件的不同区域,保证被加工工件的稳定,且在工件被切割后将加工废料仍旧固定在金属工件加工夹具工装上;

[0040] 第一工件连接孔、第二工件连接孔和第三工件连接孔、第四工件连接孔、第五工件连接孔、第六工件连接孔、第一中央工件连接孔和第二中央工件连接孔能够在更多区域需要加工时,通过连接销或者连接杆将被加工工件的更多位置进行固定;

[0041] 所述金属工件加工夹具工装,整体成180°中心对称,能够用于一次加工两个完全相同或对称的工件,成倍提高加工效率。

[0042] 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。

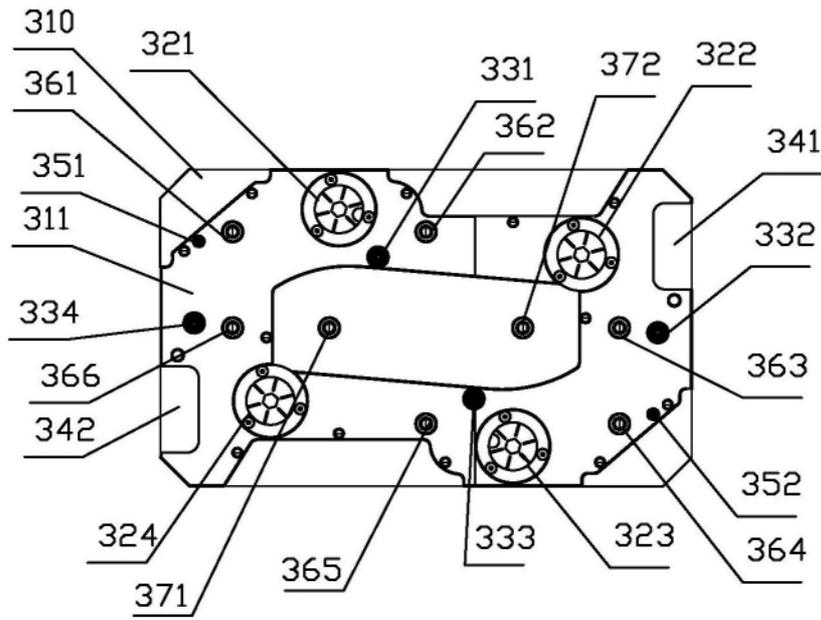


图1

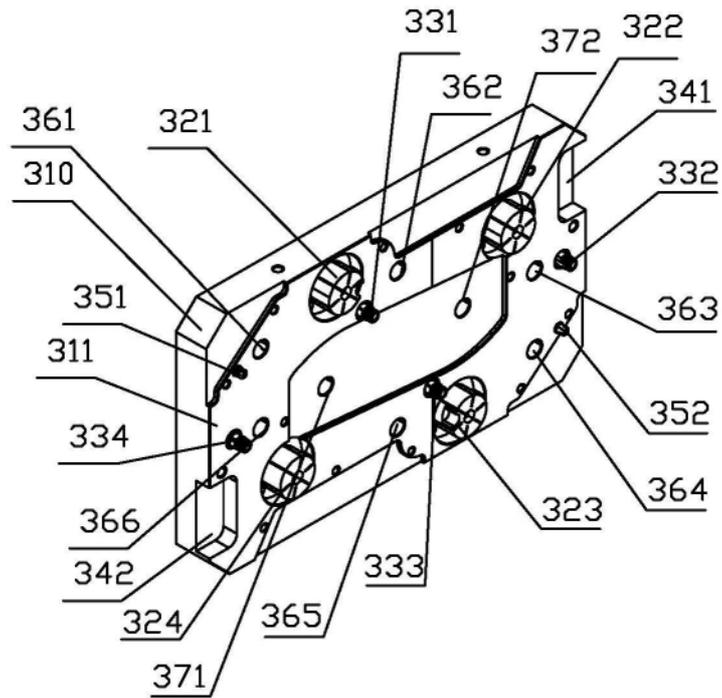


图2