



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114043275 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202111240919.4

(22) 申请日 2021.10.25

(71) 申请人 成都飞机工业(集团)有限责任公司

地址 610092 四川省成都市青羊区黄田坝
纬一路88号

(72) 发明人 李成华 陈思涛 温良 刘隰双
汪小东 吴明春

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通
合伙) 51211

代理人 赵凯

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

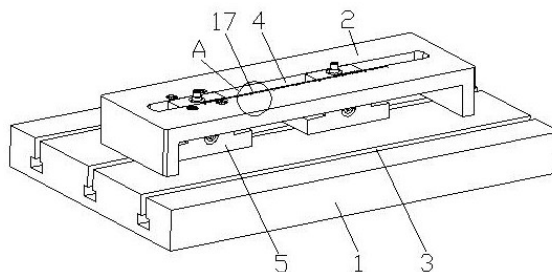
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种五面无干涉加工装夹及安装方法

(57) 摘要

本发明公开了一种五面无干涉加工装夹,属于机械设备制造领域,包括定位底板,其特征在于:定位底板上滑动连接有两个定位模块,定位模块包括基座、外螺纹套和内螺杆,内螺杆上插接有第一锥齿轮轴,外螺纹套内设置有环形凹槽,环形凹槽的直径大于内螺杆的螺纹凸肩段直径,环形凹槽的高度大于内螺杆的螺纹凸肩段的高度,基座上连接有支撑套,支撑套内安装有第二锥齿轮轴,第一锥齿轮轴和第二锥齿轮轴通过齿轮啮合传动。本发明能够轻松实现零件的拉紧与松开,有效屏蔽毛坯厚度对工艺孔制造的影响,工艺孔为单面盲孔即可,实现了工艺孔的标准化制造,且能够灵活的实现模块间距的无级调节,适用于不同尺寸零件的统一装夹。



1. 一种五面无干涉加工装夹,包括安装在机床工作台(1)上的定位底板(2),机床工作台(1)上开有键槽(3),其特征在于:所述定位底板(2)的顶面开有“一”字形槽(4),所述定位底板(2)上滑动连接有两个定位模块(5),所述定位模块(5)包括基座(6)、外螺纹套(7)和内螺杆(8),所述内螺杆(8)上沿内螺杆(8)轴向插接有第一锥齿轮轴(9),所述外螺纹套(7)通过螺纹连接在内螺杆(8)上,所述外螺纹套(7)内设置有环形凹槽(10),所述内螺杆(8)包括螺杆段(11)和螺纹凸肩段(12),螺纹凸肩段(12)位于螺杆段(11)下方,螺纹凸肩段(12)与螺杆段(11)一体成型,所述环形凹槽(10)的直径大于内螺杆(8)的螺纹凸肩段(12)直径,环形凹槽(10)的高度大于内螺杆(8)的螺纹凸肩段(12)的高度,所述外螺纹套(7)与基座(6)连接,所述基座(6)上连接有支撑套(13),支撑套(13)内安装有第二锥齿轮轴(14),所述第一锥齿轮轴(9)和第二锥齿轮轴(14)相垂直,第一锥齿轮轴(9)和第二锥齿轮轴(14)通过齿轮啮合传动,所述基座(6)下部连接有矩形键(15),矩形键(15)与机床工作台(1)的键槽(3)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种五面无干涉加工装夹,其特征在于:所述基座(6)的顶面上设置有游标刻度(16),定位底板(2)的“一”字形槽(4)的槽口边缘设置有固定刻度(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种五面无干涉加工装夹,其特征在于:所述基座(6)上设置有凸键(18),凸键(18)与定位底板(2)顶面上的“一”字形槽(4)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种五面无干涉加工装夹,其特征在于:所述外螺纹套(7)的长度长于内螺杆(8)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种五面无干涉加工装夹,其特征在于:所述外螺纹套(7)上设置有外螺纹,基座(6)上设置有内螺纹,外螺纹套(7)与基座(6)通过螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种五面无干涉加工装夹,其特征在于:所述定位模块(5)上连接有T型紧固螺栓(19),定位模块(5)通过T型紧固螺栓(19)固定在机床工作台(1)上。

7. 一种五面无干涉加工装夹的安装方法,其特征在于,包括以下步骤:

a、将内螺杆(8)拧入外螺纹套(7)中,形成定位拉紧模块;

b、将第一锥齿轮轴(9)放入基座(6)的孔中,将第二锥齿轮轴(14)安装于支撑套(13)的孔中,将支撑套(13)拧入基座(6)的孔中;

c、将步骤a装配完成的定位拉紧模块安装到基座(6)的孔中,拧动外螺纹套(7),将外螺纹套(7)固定在基座(6)上;

d、通过T型紧固螺栓(19)将两个定位模块(5)安装到机床工作台(1)上,安装时将基座(6)下部的矩形键(15)安装到机床工作台(1)的键槽(3)中,然后拧紧T型紧固螺栓(19);

e、将定位底板(2)安装到两个定位模块(5)上,通过螺栓进行固定。

一种五面无干涉加工装夹及安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及到机械设备制造技术领域,尤其涉及一种五面无干涉加工装夹。

背景技术

[0002] 中小零件的铣削装夹通常为采用“一面两孔”的定位方式机型定位,压板压装进行夹紧,该种方式存在准备耗时长、压板压装干涉加工的问题。为了解决该问题,通常通过在垫板上安装两个零点定位系统,实现标准化的“一面两孔”装夹方案,但是由于零点定位系统自身体积较大,两孔最小间距较大不能适用于一部分中小件;且零点定位系统间距固定,即便可以按梯度设计多套中心距不同的系列化夹具以提高其适用性,但是成本过高,且间距不可无极调节,总的说来适用性受到一定限制,并没有得到很好的推广。

[0003] 鉴于此,亟需一种能够实现“一面两孔”装夹,并克服上述缺点的标准化夹具。

[0004] 公开号为CN 104551756A,公开日为2015年04月29日的中国专利文献公开了一种异形零件用快速装夹装置,其特征在于:包括定位模块和夹紧模块以及装夹的工件,定位模块为一L型模座,其由水平U形座和竖直定位头连体组成;夹紧模块包括一T型模座及与其连接的活动夹紧头组成;定位模块和夹紧模块对称分布于工件的两侧,并配装夹紧工件。

[0005] 该专利文献公开的异形零件用快速装夹装置,解决了现有各种异形零部件在机床上定位装夹困难,需多次装夹才能完成整体加工所造成工序时间长,生产效率低的缺点;广泛适应各种大型机床配套使用,特别适应各种异形零部件的定位装夹使用。但是,在加工过程中毛坯厚度对工艺孔的制造会产生影响,影响工艺孔的加工效果,且不能灵活的实现模块间距的无级调节,无法适应不同尺寸零件的统一装夹。

发明内容

[0006] 本发明为了克服上述现有技术的缺陷,提供一种五面无干涉加工装夹,本发明能够轻松实现零件的拉紧与松开,有效屏蔽毛坯厚度对工艺孔制造的影响,工艺孔为单面盲孔即可,实现了工艺孔的标准化制造,且能够灵活的实现模块间距的无级调节,适用于不同尺寸零件的统一装夹。

[0007] 本发明通过下述技术方案实现:

一种五面无干涉加工装夹,包括安装在机床工作台上的定位底板,机床工作台上开有键槽,其特征在于:所述定位底板的顶面开有“一”字形槽,所述定位底板上滑动连接有两个定位模块,所述定位模块包括基座、外螺纹套和内螺杆,所述内螺杆上沿内螺杆轴向插接有第一锥齿轮轴,所述外螺纹套通过螺纹连接在内螺杆上,所述外螺纹套内设置有环形凹槽,所述内螺杆包括螺杆段和螺纹凸肩段,螺纹凸肩段位于螺杆段下方,螺纹凸肩段与螺杆段一体成型,所述环形凹槽的直径大于内螺杆的螺纹凸肩段直径,环形凹槽的高度大于内螺杆的螺纹凸肩段的高度,所述外螺纹套与基座连接,所述基座上连接有支撑套,支撑套内安装有第二锥齿轮轴,所述第一锥齿轮轴和第二锥齿轮轴相垂直,第一锥齿轮轴和第二锥齿轮轴通过齿轮啮合传动,所述基座下部连接有矩形键,矩形键与机床工作台的键槽滑

动连接。

[0008] 所述基座的顶面上设置有游标刻度,定位底板的“一”字形槽的槽口边缘设置有固定刻度。

[0009] 所述基座上设置有凸键,凸键与定位底板顶面上的“一”字形槽滑动连接。

[0010] 所述外螺纹套的长度长于内螺杆的长度。

[0011] 所述外螺纹套上设置有外螺纹,基座上设置有内螺纹,外螺纹套与基座通过螺纹连接。

[0012] 所述定位模块上连接有T型紧固螺栓,定位模块通过T型紧固螺栓固定在机床工作台上。

[0013] 一种五面无干涉加工装夹的安装方法,其特征在于,包括以下步骤:

a、将内螺杆拧入外螺纹套中,形成定位拉紧模块;

b、将第一锥齿轮轴放入基座的孔中,将第二锥齿轮轴安装于支撑套的孔中,将支撑套拧入基座的孔中;

c、将步骤a装配完成的定位拉紧模块安装到基座的孔中,拧动外螺纹套,将外螺纹套固定在基座上;

d、通过T型紧固螺栓将两个定位模块安装到机床工作台上,安装时将基座下部的矩形键安装到机床工作台的键槽中,然后拧紧T型紧固螺栓;

e、将定位底板安装到两个定位模块上,通过螺栓进行固定。

[0014] 本发明的有益效果主要表现在以下方面:

一、本发明,定位底板的顶面开有“一”字形槽,定位底板上滑动连接有两个定位模块,定位模块包括基座、外螺纹套和内螺杆,内螺杆上沿内螺杆轴向插接有第一锥齿轮轴,外螺纹套通过螺纹连接在内螺杆上,外螺纹套内设置有环形凹槽,内螺杆包括螺杆段和螺纹凸肩段,螺纹凸肩段位于螺杆段下方,螺纹凸肩段与螺杆段一体成型,环形凹槽的直径大于内螺杆的螺纹凸肩段直径,环形凹槽的高度大于内螺杆的螺纹凸肩段的高度,外螺纹套与基座连接,基座上连接有支撑套,支撑套内安装有第二锥齿轮轴,第一锥齿轮轴和第二锥齿轮轴相垂直,第一锥齿轮轴和第二锥齿轮轴通过齿轮啮合传动,基座下部连接有矩形键,矩形键与机床工作台的键槽滑动连接,通过将环形凹槽的直径设置为大于内螺杆的螺纹凸肩段直径,环形凹槽的高度大于内螺杆的螺纹凸肩段的高度,使得在未使用状态下内螺杆能够轴向自由旋转,无轴向进给运动;在使用状态下,由于内螺杆的螺纹与零件毛坯工艺孔中的螺纹啮合,通过旋转内螺杆就能够实现零件的拉紧与放松;基座下部连接有矩形键,矩形键与机床工作台的键槽滑动连接,使得两个定位模块能够实现无级调节;作为一个完整的技术方案,较现有技术而言,能够轻松实现零件的拉紧与松开,有效屏蔽毛坯厚度对工艺孔制造的影响,工艺孔为单面盲孔即可,实现了工艺孔的标准化制造,且能够灵活的实现模块间距的无级调节,适用于不同尺寸零件的统一装夹。

[0015] 二、本发明,基座的顶面上设置有游标刻度,定位底板的“一”字形槽的槽口边缘设置有固定刻度,在使用状态,游标刻度和固定刻度组成类游标卡尺的标准刻度,从而能够通过刻度实时读取定位模块中的内螺杆轴心线的中心距,即是“一面两孔”定位下两工艺孔的轴心距,从而利于精确确定两个定位模块的相对距离,以适应不同尺寸零件的统一装夹。

[0016] 三、本发明,基座上设置有凸键,凸键与定位底板顶面上的“一”字形槽滑动连接,

使得在保证定位模块的中心距可调的情况下,定位底板仍能够对不同尺寸零件毛坯提供支撑。

[0017] 四、本发明,外螺纹套的长度长于内螺杆的长度,使得内螺杆在外螺纹套中上下移动时,在回退状态下实现内螺杆完全包络在外螺纹套中。

[0018] 五、本发明,第一锥齿轮轴和第二锥齿轮轴相垂直,第一锥齿轮轴和第二锥齿轮轴通过齿轮啮合传动,通过采用这种特定的齿轮传动方式,实现了操作面的转变,较现有技术压板化拉紧方式而言,实现了五面无干涉的加工。

[0019] 六、本发明,a、将内螺杆拧入外螺纹套中,形成定位拉紧模块;b、将第一锥齿轮轴放入基座的孔中,将第二锥齿轮轴安装于支撑套的孔中,将支撑套拧入基座的孔中;c、将步骤a装配完成的定位拉紧模块安装到基座的孔中,拧动外螺纹套,将外螺纹套固定在基座上;d、通过T型紧固螺栓将两个定位模块安装到机床工作台上,安装时将基座下部的矩形键安装到机床工作台的键槽中,然后拧紧T型紧固螺栓;e、将定位底板安装到两个定位模块上,通过螺栓进行固定;整个装夹安装简单,结构紧凑,操作方便。

附图说明

[0020] 下面将结合说明书附图和具体实施方式对本发明作进一步的具体说明,其中:

图1为本发明加工装夹的结构示意图;

图2为图1中A处的局部放大图;

图3为本发明内螺杆与外螺纹套连接的结构示意图;

图4为本发明定位模块的爆炸图;

图5为本发明机床工作台的结构示意图;

图中标记:1、机床工作台,2、定位底板,3、键槽,4、“一”字形槽,5、定位模块,6、基座,7、外螺纹套,8、内螺杆,9、第一锥齿轮轴,10、环形凹槽,11、螺杆段,12、螺纹凸肩段,13、支撑套,14、第二锥齿轮轴,15、矩形键,16、游标刻度,17、固定刻度,18、凸键,19、T型紧固螺栓。

具体实施方式

[0021] 实施例1

参见图1-图4,一种五面无干涉加工装夹,包括安装在机床工作台1上的定位底板2,机床工作台1上开有键槽3,所述定位底板2的顶面开有“一”字形槽4,所述定位底板2上滑动连接有两个定位模块5,所述定位模块5包括基座6、外螺纹套7和内螺杆8,所述内螺杆8上沿内螺杆8轴向插接有第一锥齿轮轴9,所述外螺纹套7通过螺纹连接在内螺杆8上,所述外螺纹套7内设置有环形凹槽10,所述内螺杆8包括螺杆段11和螺纹凸肩段12,螺纹凸肩段12位于螺杆段11下方,螺纹凸肩段12与螺杆段11一体成型,所述环形凹槽10的直径大于内螺杆8的螺纹凸肩段12直径,环形凹槽10的高度大于内螺杆8的螺纹凸肩段12的高度,所述外螺纹套7与基座6连接,所述基座6上连接有支撑套13,支撑套13内安装有第二锥齿轮轴14,所述第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14相垂直,第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14通过齿轮啮合传动,所述基座6下部连接有矩形键15,矩形键15与机床工作台1的键槽3滑动连接。

[0022] 本实施例为最基本的实施方式,定位底板2的顶面开有“一”字形槽4,定位底板2上

滑动连接有两个定位模块5,定位模块5包括基座6、外螺纹套7和内螺杆8,内螺杆8上沿内螺杆8轴向插接有第一锥齿轮轴9,外螺纹套7通过螺纹连接在内螺杆8上,外螺纹套7内设置有环形凹槽10,内螺杆8包括螺杆段11和螺纹凸肩段12,螺纹凸肩段12位于螺杆段11下方,螺纹凸肩段12与螺杆段11一体成型,环形凹槽10的直径大于内螺杆8的螺纹凸肩段12直径,环形凹槽10的高度大于内螺杆8的螺纹凸肩段12的高度,外螺纹套7与基座6连接,基座6上连接有支撑套13,支撑套13内安装有第二锥齿轮轴14,第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14相垂直,第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14通过齿轮啮合传动,基座6下部连接有矩形键15,矩形键15与机床工作台1的键槽3滑动连接,通过将环形凹槽10的直径设置为大于内螺杆8的螺纹凸肩段12直径,环形凹槽10的高度大于内螺杆8的螺纹凸肩段12的高度,使得在未使用状态下内螺杆8能够轴向自由旋转,无轴向进给运动;在使用状态下,由于内螺杆8的螺纹与零件毛坯工艺孔中的螺纹啮合,通过旋转内螺杆8就能够实现零件的拉紧与放松;基座6下部连接有矩形键15,矩形键15与机床工作台1的键槽3滑动连接,使得两个定位模块5能够实现无级调节;作为一个完整的技术方案,较现有技术而言,能够轻松实现零件的拉紧与松开,有效屏蔽毛坯厚度对工艺孔制造的影响,工艺孔为单面盲孔即可,实现了工艺孔的标准化制造,且能够灵活的实现模块间距的无级调节,适用于不同尺寸零件的统一装夹。

[0023] 实施例2

参见图1-图4,一种五面无干涉加工装夹,包括安装在机床工作台1上的定位底板2,机床工作台1上开有键槽3,所述定位底板2的顶面开有“一”字形槽4,所述定位底板2上滑动连接有两个定位模块5,所述定位模块5包括基座6、外螺纹套7和内螺杆8,所述内螺杆8上沿内螺杆8轴向插接有第一锥齿轮轴9,所述外螺纹套7通过螺纹连接在内螺杆8上,所述外螺纹套7内设置有环形凹槽10,所述内螺杆8包括螺杆段11和螺纹凸肩段12,螺纹凸肩段12位于螺杆段11下方,螺纹凸肩段12与螺杆段11一体成型,所述环形凹槽10的直径大于内螺杆8的螺纹凸肩段12直径,环形凹槽10的高度大于内螺杆8的螺纹凸肩段12的高度,所述外螺纹套7与基座6连接,所述基座6上连接有支撑套13,支撑套13内安装有第二锥齿轮轴14,所述第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14相垂直,第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14通过齿轮啮合传动,所述基座6下部连接有矩形键15,矩形键15与机床工作台1的键槽3滑动连接。

[0024] 所述基座6的顶面上设置有游标刻度16,定位底板2的“一”字形槽4的槽口边缘设置有固定刻度17。

[0025] 本实施例为一较佳实施方式,基座6的顶面上设置有游标刻度16,定位底板2的“一”字形槽4的槽口边缘设置有固定刻度17,在使用状态,游标刻度16和固定刻度17组成类游标卡尺的标准刻度,从而能够通过刻度实时读取定位模块5中的内螺杆8轴心线的中心距,即是“一面两孔”定位下两工艺孔的轴心距,从而利于精确确定两个定位模块5的相对距离,以适应不同尺寸零件的统一装夹。

[0026] 实施例3

参见图1-图4,一种五面无干涉加工装夹,包括安装在机床工作台1上的定位底板2,机床工作台1上开有键槽3,所述定位底板2的顶面开有“一”字形槽4,所述定位底板2上滑动连接有两个定位模块5,所述定位模块5包括基座6、外螺纹套7和内螺杆8,所述内螺杆8上沿内螺杆8轴向插接有第一锥齿轮轴9,所述外螺纹套7通过螺纹连接在内螺杆8上,所述外螺纹套7内设置有环形凹槽10,所述内螺杆8包括螺杆段11和螺纹凸肩段12,螺纹凸肩段12

位于螺杆段11下方,螺纹凸肩段12与螺杆段11一体成型,所述环形凹槽10的直径大于内螺杆8的螺纹凸肩段12直径,环形凹槽10的高度大于内螺杆8的螺纹凸肩段12的高度,所述外螺纹套7与基座6连接,所述基座6上连接有支撑套13,支撑套13内安装有第二锥齿轮轴14,所述第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14相垂直,第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14通过齿轮啮合传动,所述基座6下部连接有矩形键15,矩形键15与机床工作台1的键槽3滑动连接。

[0027] 所述基座6的顶面上设置有游标刻度16,定位底板2的“一”字形槽4的槽口边缘设置有固定刻度17。

[0028] 所述基座6上设置有凸键18,凸键18与定位底板2顶面上的“一”字形槽4滑动连接。

[0029] 本实施例为又一较佳实施方式,基座6上设置有凸键18,凸键18与定位底板2顶面上的“一”字形槽4滑动连接,使得在保证定位模块5的中心距可调的情况下,定位底板2仍能够对不同尺寸零件毛坯提供支撑。

[0030] 实施例4

参见图1-图4,一种五面无干涉加工装夹,包括安装在机床工作台1上的定位底板2,机床工作台1上开有键槽3,所述定位底板2的顶面开有“一”字形槽4,所述定位底板2上滑动连接有两个定位模块5,所述定位模块5包括基座6、外螺纹套7和内螺杆8,所述内螺杆8上沿内螺杆8轴向插接有第一锥齿轮轴9,所述外螺纹套7通过螺纹连接在内螺杆8上,所述外螺纹套7内设置有环形凹槽10,所述内螺杆8包括螺杆段11和螺纹凸肩段12,螺纹凸肩段12位于螺杆段11下方,螺纹凸肩段12与螺杆段11一体成型,所述环形凹槽10的直径大于内螺杆8的螺纹凸肩段12直径,环形凹槽10的高度大于内螺杆8的螺纹凸肩段12的高度,所述外螺纹套7与基座6连接,所述基座6上连接有支撑套13,支撑套13内安装有第二锥齿轮轴14,所述第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14相垂直,第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14通过齿轮啮合传动,所述基座6下部连接有矩形键15,矩形键15与机床工作台1的键槽3滑动连接。

[0031] 所述基座6的顶面上设置有游标刻度16,定位底板2的“一”字形槽4的槽口边缘设置有固定刻度17。

[0032] 所述基座6上设置有凸键18,凸键18与定位底板2顶面上的“一”字形槽4滑动连接。

[0033] 所述外螺纹套7的长度长于内螺杆8的长度。

[0034] 本实施例为又一较佳实施方式,外螺纹套7的长度长于内螺杆8的长度,使得内螺杆8在外螺纹套7中上下移动时,在回退状态下实现内螺杆8完全包络在外螺纹套7中。

[0035] 实施例5

参见图1-图5,一种五面无干涉加工装夹,包括安装在机床工作台1上的定位底板2,机床工作台1上开有键槽3,所述定位底板2的顶面开有“一”字形槽4,所述定位底板2上滑动连接有两个定位模块5,所述定位模块5包括基座6、外螺纹套7和内螺杆8,所述内螺杆8上沿内螺杆8轴向插接有第一锥齿轮轴9,所述外螺纹套7通过螺纹连接在内螺杆8上,所述外螺纹套7内设置有环形凹槽10,所述内螺杆8包括螺杆段11和螺纹凸肩段12,螺纹凸肩段12位于螺杆段11下方,螺纹凸肩段12与螺杆段11一体成型,所述环形凹槽10的直径大于内螺杆8的螺纹凸肩段12直径,环形凹槽10的高度大于内螺杆8的螺纹凸肩段12的高度,所述外螺纹套7与基座6连接,所述基座6上连接有支撑套13,支撑套13内安装有第二锥齿轮轴14,所述第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14相垂直,第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14通过齿轮啮合传动,所述基座6下部连接有矩形键15,矩形键15与机床工作台1的键槽3滑动连接。

[0036] 所述基座6的顶面上设置有游标刻度16,定位底板2的“一”字形槽4的槽口边缘设置有固定刻度17。

[0037] 所述基座6上设置有凸键18,凸键18与定位底板2顶面上的“一”字形槽4滑动连接。

[0038] 所述外螺纹套7的长度长于内螺杆8的长度。

[0039] 所述外螺纹套7上设置有外螺纹,基座6上设置有内螺纹,外螺纹套7与基座6通过螺纹连接。

[0040] 所述定位模块5上连接有T型紧固螺栓19,定位模块5通过T型紧固螺栓19固定在机床工作台1上。

[0041] 本实施例为又一较佳实施方式,第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14相垂直,第一锥齿轮轴9和第二锥齿轮轴14通过齿轮啮合传动,通过采用这种特定的齿轮传动方式,实现了操作面的转变,较现有技术压板化拉紧方式而言,实现了五面无干涉的加工。

[0042] 实施例6

参见图1-图5,一种五面无干涉加工装夹的安装方法,包括以下步骤:

a、将内螺杆8拧入外螺纹套7中,形成定位拉紧模块;

b、将第一锥齿轮轴9放入基座6的孔中,将第二锥齿轮轴14安装于支撑套13的孔中,将支撑套13拧入基座6的孔中;

c、将步骤a装配完成的定位拉紧模块安装到基座6的孔中,拧动外螺纹套7,将外螺纹套7固定在基座6上;

d、通过T型紧固螺栓19将两个定位模块5安装到机床工作台1上,安装时将基座6下部的矩形键15安装到机床工作台1的键槽3中,然后拧紧T型紧固螺栓19;

e、将定位底板2安装到两个定位模块5上,通过螺栓进行固定。

[0043] 本实施例为最佳实施方式,a、将内螺杆8拧入外螺纹套7中,形成定位拉紧模块;b、将第一锥齿轮轴9放入基座6的孔中,将第二锥齿轮轴14安装于支撑套13的孔中,将支撑套13拧入基座6的孔中;c、将步骤a装配完成的定位拉紧模块安装到基座6的孔中,拧动外螺纹套7,将外螺纹套7固定在基座6上;d、通过T型紧固螺栓19将两个定位模块5安装到机床工作台1上,安装时将基座6下部的矩形键15安装到机床工作台1的键槽3中,然后拧紧T型紧固螺栓19;e、将定位底板2安装到两个定位模块5上,通过螺栓进行固定;整个装夹安装简单,结构紧凑,操作方便。

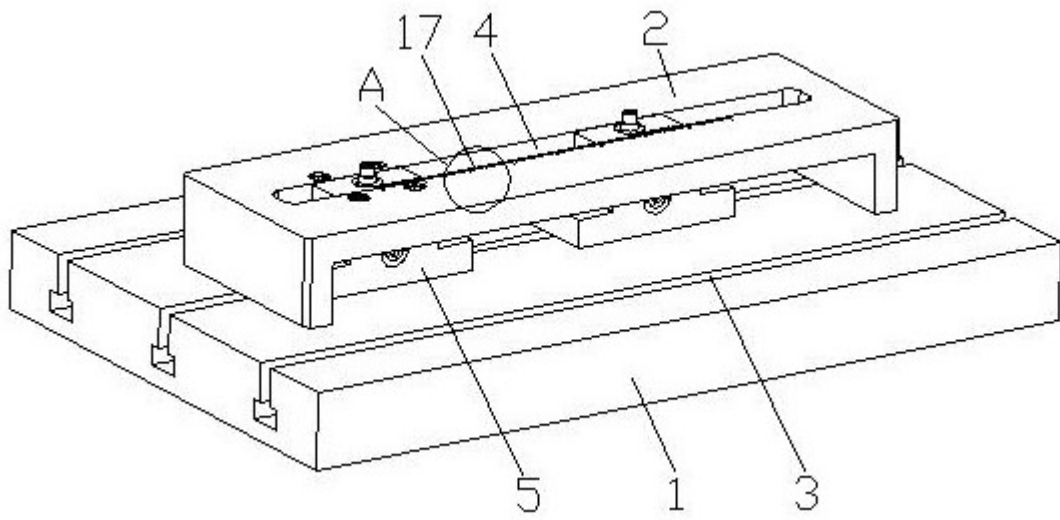


图 1

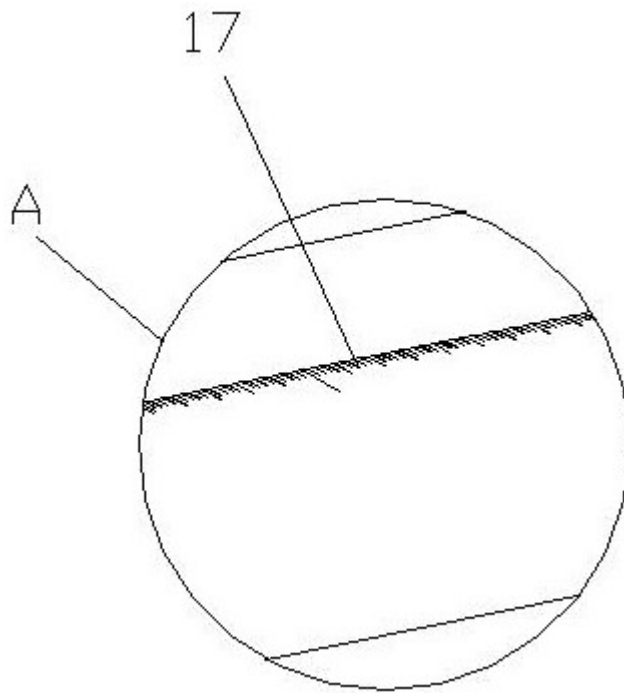


图 2

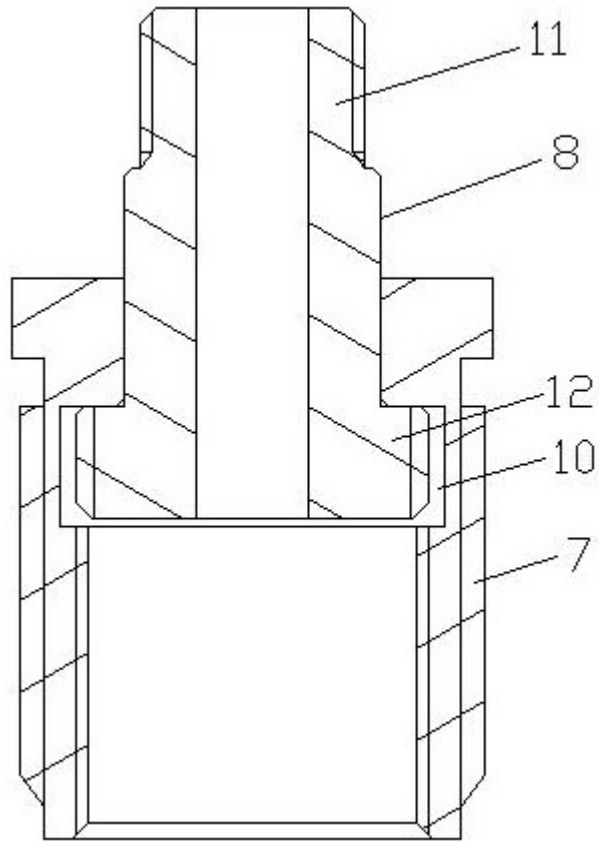


图 3

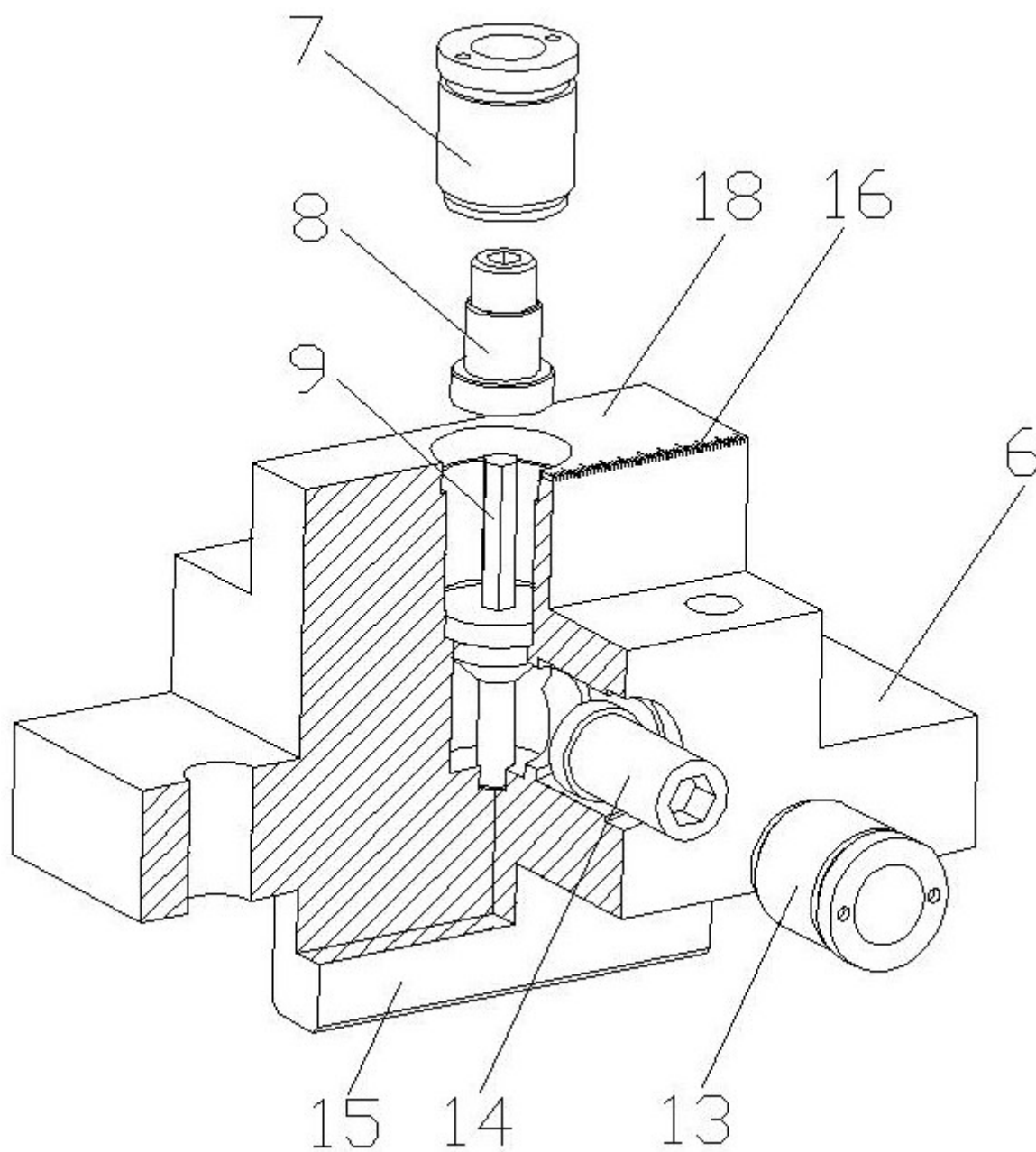


图 4

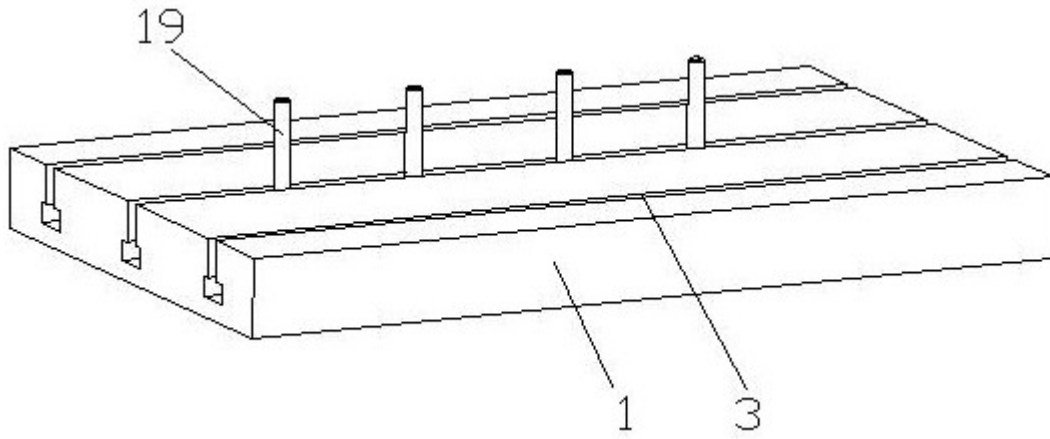


图 5