



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204449974 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520015470. 5

(22) 申请日 2015. 01. 12

(73) 专利权人 合肥美桥汽车传动及底盘系统有限公司

地址 230011 安徽省合肥市包河工业区上海路9号

(72) 发明人 李长选

(74) 专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事务所 34113

代理人 杨晋弘

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

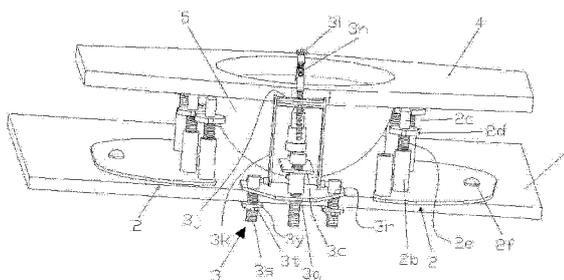
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种通用桥壳夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种通用桥壳夹紧装置, 它包括, 工作台(1), 其特征在于: 在工作台(1) 上连接一组顶托机构(2), 在工作台(1) 上还连接有一个压紧机构(3), 所述的一组顶托机构(2) 与压紧机构(3) 相互配合可以将桥壳固定。本实用新型采用顶托机构与压紧机构的组合方式适合加工多种型号桥壳, 同时又可以保证工件加工过程中工件的刚性、位置的稳定性, 而且本实用新型结构简单、制造方便、成本低廉、操作简便, 提高了生产效率、降低了生产成本。



1. 一种通用桥壳夹紧装置,它包括,工作台(1),其特征在于:在工作台(1)上设有一组连接孔,设置至少一个可以与连接孔配合连接的顶托机构(2),所述的顶托机构(2)包括:底板(2a),在底板上设有一组螺母底座(2b),在螺母底座(2b)中设有与其相配合的支撑销(2c),在底板(2a)上还设有与工作台(1)连接的螺钉(2f);

设置一个与工作台配合连接的压紧机构(3),它包括压板(3a),设置螺栓(3d),在螺栓(3d)上连接有支撑板(3c)、螺母(3b),且螺栓(3d)的一端贯穿压板(3a);

在支撑板(3c)上设有螺孔座(3e),设置定位销(3f),定位销(3f)一端的定位销螺杆(3g)与螺孔座(3e)相配合;

在支撑板(3c)两侧的压板(3a)上对称设有一对连接座(3r),在每个连接座(3r)均铰接一个摆臂(3k),在两个摆臂(3k)另一端跨接一个桥(3j),在桥(3j)设有螺孔(3m);

在螺孔(3m)内设有一个相配合的螺杆(3n),螺杆(3n)的杆身上设有一段手柄(3o),在手柄(3o)一侧的螺杆上设有一个压杆螺母(3p),在压杆螺母(3p)上向外延伸出一个压杆(3q);

在压板(3a)底部设有一组压板螺杆(3s),在压板螺杆(3s)上均设有夹板(3y),在夹板(3y)另一侧的压板螺杆上设有锁紧螺母(3t);

所述的顶托机构(2)与压紧机构(3)相互配合将桥壳(4)固定。

2. 根据权利要求1中所述的一种通用桥壳夹紧装置,其特征在于:所述顶托机构(2)中的一组螺母底座(2b)成弧状分布在底板(2a)上。

3. 根据权利要求2中所述的一种通用桥壳夹紧装置,其特征在于:在所述顶托机构(2)中的支撑销(2c)上还设有调节手轮(2d)。

4. 根据权利要求1中所述的一种通用桥壳夹紧装置,其特征在于:在所述压紧机构(3)中的定位销螺杆(3g)的一端可以穿过螺孔座(3e),且在定位销螺杆(3g)的端部设有调节旋转手轮(3h)。

5. 根据权利要求4中所述的一种通用桥壳夹紧装置,其特征在于:在所述压紧机构(3)中的压杆螺母(3p)上部的螺杆(3n)上还设有压杆锁紧手轮(3i)。

## 一种通用桥壳夹紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车零件的夹具,具体地说就是一种通用桥壳夹紧装置。

### 背景技术

[0002] 后桥壳由于零件较大、较长,配钻时需要在钻床工作台侧边挖一深坑,将零件部分置于坑内方能实现加工。此外,配钻时装夹和校正都比较麻烦,且潜在着很大的安全隐患,而现在加工后桥壳的夹具基本不具备通用性,因此要完成这些加工,通常需要更换多个夹具才能实现,这样就需要对零件进行多次装夹,这就造成了零件定位难,加工时零件稳定性差等问题,进而导致工作效率的降低以及产品精度的下降。而且当需要加工多种不同型号的桥壳时上述问题和缺点就更加突出。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型就是为了克服现有技术中存在的不足,提供一种通用桥壳夹紧装置,其具有结构简单、制造方便、成本低廉,且适用于多种型号桥壳的定位和夹紧工序,提高了桥壳钻孔工序时的工作效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0005] 一种通用桥壳夹紧装置,它包括,工作台,特征在于:在工作台上设有一组连接孔,设置至少一个可以与连接孔配合连接的顶托机构,所述的顶托机构包括:底板,在底板上设有一组螺母底座,在螺母底座中设有与其相配合的支撑销,在底板上还设有与工作台连接的螺钉;

[0006] 设置一个与工作台配合连接的压紧机构,它包括压板,设置螺栓,在螺栓上连接有支撑板、螺母,且螺栓的一端贯穿压板;

[0007] 在支撑板上设有螺孔座,设置定位销,定位销一端的定位销螺杆与螺孔座相配合;

[0008] 在支撑板两侧的压板上对称设有一对连接座,在每个连接座均铰接一个摆臂,在两个摆臂另一端跨接一个桥,在桥设有螺孔;

[0009] 在螺孔内设有一个相配合的螺杆,螺杆的杆身上设有一段手柄,在手柄一侧的螺杆上设有一个压杆螺母,在压杆螺母上向外延伸出一个压杆;

[0010] 在压板底部设有一组压板螺杆,在压板螺杆上均设有夹板,在夹板另一侧的压板螺杆上设有锁紧螺母;

[0011] 所述的顶托机构与压紧机构相互配合将桥壳固定。

[0012] 在上述技术方案的基础上,还可以有以下进一步的技术方案:

[0013] 所述顶托机构中的一组螺母底座成弧状分布在底板上。

[0014] 在所述顶托机构中的支撑销上还设有调节手轮。

[0015] 在所述压紧机构中的定位销螺杆的一端可以穿过螺孔座,且在定位销螺杆的端部设有调节旋转手轮。

[0016] 在所述压紧机构中的压杆螺母上部的螺杆上还设有压杆锁紧手轮。

[0017] 本实用新型的优点在于：

[0018] 本实用新型采用顶托机构与压紧机构的组合方式适合加工多种型号桥壳，同时又可以保证工件加工过程中工件的刚性、位置的稳定性，而且本发明结构简单、制造方便、成本低廉、操作简便，提高了生产效率、降低了生产成本。

#### 附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型工作时的示意图；

[0020] 图 2 是顶托机构的结构示意图；

[0021] 图 3 是压紧机构的结构示意图；

[0022] 图 4 是图 1 的右视图。

#### 具体实施方式

[0023] 如图 1 所示，一种通用桥壳夹紧装置，它包括，工作台 1，在工作台 1 上设有一组连接孔，在连接孔上对应连接一组顶托机构 2，在两个顶托机构 2 之间的工作台 1 的一端上还连接一个压紧机构 3，所述的一组顶托机构 2 与压紧机构 3 可以相互配合将桥壳 4 固定在工作台 1，以便对桥壳进行加工。

[0024] 如图 2 所示，所述的顶托机构 2 包括：底板 2a，在底板 2a 的一侧设有弧形端面，在靠近弧形端面底板 2a 上间隔设有一组成弧状分布的螺母底座 2b，设置一组支撑销 2c，在支撑销 2c 上设有调节手轮 2d，在支撑销 2c 的底部设有与螺母底座 2b 相配合的螺杆 2e，通过转动调节手轮 2d 就可以快速轻松的调节支撑销 2c 的高度，在底板 2a 上还设有与工作台 1 上的连接孔配合连接的螺钉 2f，通过螺钉 2f 与工作台上不同位置的连接孔配合连接可以实现顶托机构 2 在工作台上的位置变化，以便适应对不同型号桥壳的顶托。

[0025] 如图 1、3 所示，所述的压紧机构 3 包括：压板 3a，在压板 3a 上设有螺母 3b，在螺母 3b 上设有支撑板 3c，在设置一根穿过支撑板 3c、螺母 3b 以及压板 3a 的螺栓 3d，所述的螺栓 3d 可以将支撑板 3c、螺母 3b 以及压板 3a 连接在一起，而后可以通过旋转螺母 3b 来调节支撑板 3c 的高度，在靠近支撑板 3c 一端的板面上还设有螺孔座 3e。

[0026] 设置一个定位销 3f，在定位销 3f 的底部设有与螺孔座 3e 形成配合的定位销螺杆 3g，定位销螺杆 3g 穿过螺孔座 3e 后，在定位销螺杆 3g 的端部上还设有调节旋转手轮 3h，通过调节旋转手轮可以升降定位销 3f 的高度。

[0027] 在支撑板 3c 两侧的压板 3a 上对称设有一对连接座 3r，在每个连接座 3r 均铰接一个摆臂 3k，在两个摆臂 3k 另一端跨接一个桥 3j，在桥 3j 上设有螺孔 3m，设置一根与螺孔 3m 相配合的螺杆 3n，螺杆的杆身上设有一段手柄 3o，在手柄 3o 一侧的螺杆上设有一个压杆螺母 3p，在压杆螺母 3p 上向外延伸出一个压杆 3q，在压杆螺母 3p 上部螺杆上还设有压杆锁紧手轮 3i，通过旋转手柄 3o 便可调节螺杆 3n 的高度，压杆锁紧手轮 3i 可以限定压杆螺母 3p 在螺杆 3n 上的位置。

[0028] 在压板 3a 底部设有一组压板螺杆 3s，在螺杆上均设有夹板 3y，在夹板 3y 另一侧的螺杆上设有锁紧螺母 3t，通过锁紧螺母 3t 可以调节夹板 3y 在压板螺杆 3s 上的位置，通过压板 3a 与夹板 3y 相配合可以将压紧机构 3 固定在工作台上。

[0029] 工作原理：

[0030] 如图 1、4 所示,在工作台上对应固定两个顶托机构 2,在将压紧机构 3 固定在工作台上,然后将桥壳的半球内腔 5 壳放在两个顶托机构 2 之间的工作台上,而后调节顶托机构上的支撑销 2c 和压紧机构 3 上的定位销 3f,使得支撑销与定位销的顶端都可以与半球内腔壳周围的桥壳接触,并且使得桥壳保持水平,而后调节压紧机构 3 上的摆臂 3k 和压杆 3q 使得压杆 3q 斜向伸到桥壳的半球内腔 5 的内部,再转动压杆螺母 3p 带动压杆 3q 下降到合适位置压紧桥壳的半球内腔,而后转动压杆锁紧手轮 3i 锁紧压杆 3q。

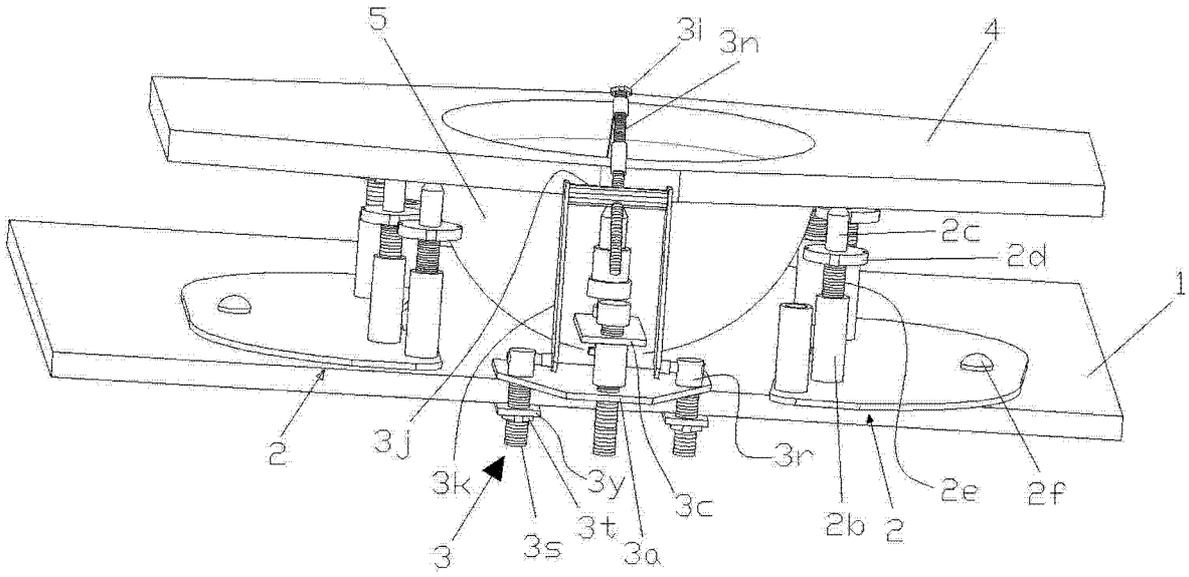


图1

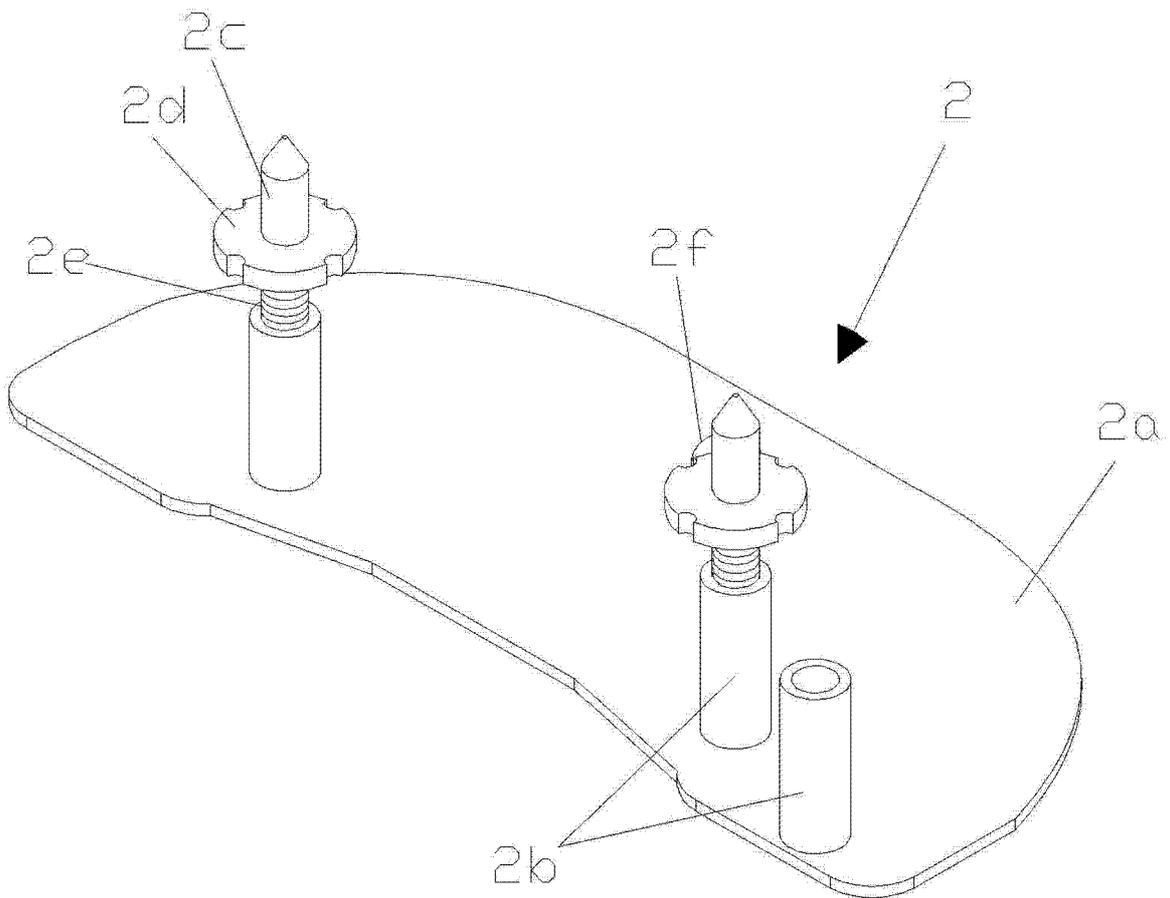


图2

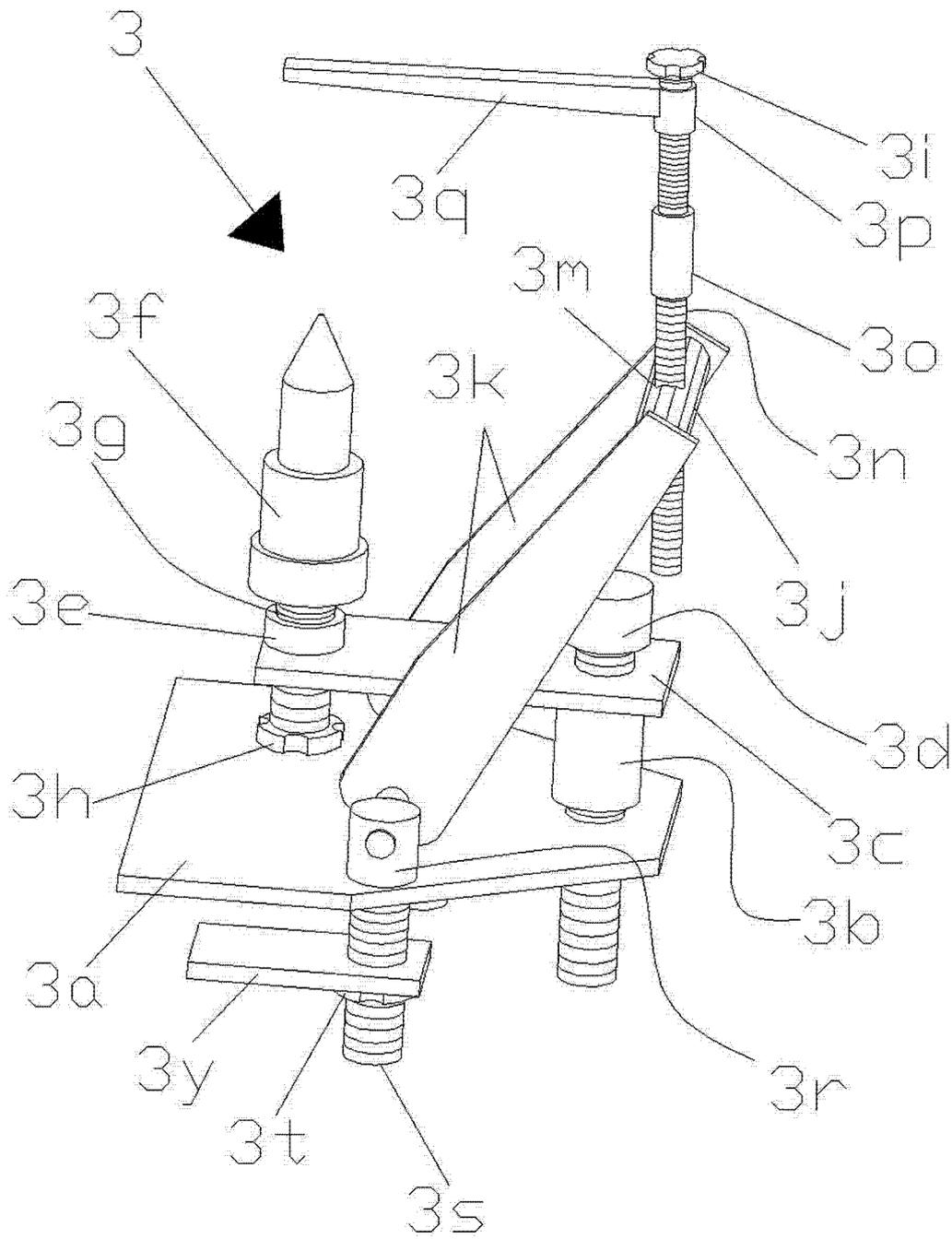


图 3

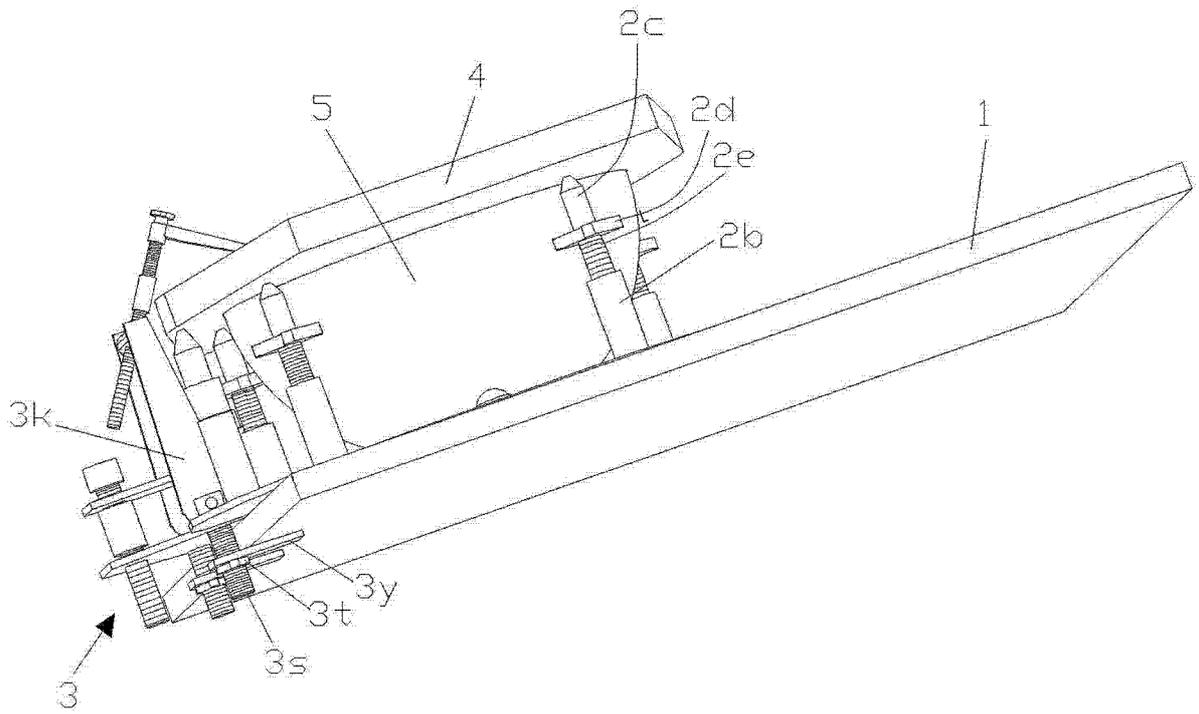


图 4