



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202147158 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201120255940. 7

(22) 申请日 2011. 07. 14

(73) 专利权人 宁波万盛轴业有限公司

地址 315207 浙江省宁波市镇海区蛟川街道  
陈家村万盛路 1 号

(72) 发明人 杨庆财

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公  
司 33102

代理人 张一平 景丰强

(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

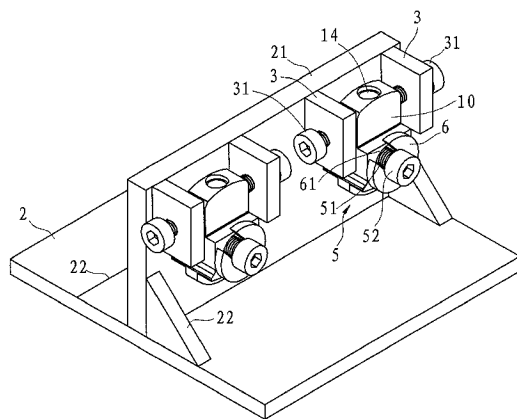
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

### (54) 实用新型名称

轴连接用互锁套打孔工装

### (57) 摘要

一种轴连接用互锁套打孔工装,其特征包括底板及纵向设置于底板上的直板,该直板的前侧面至少设有一对间隔布置的隔板和芯棒,每个隔板设置有一用于定位互锁套本体的定位螺栓,前述对应的两个定位螺栓彼此相对设置,并且,前述的芯棒位于隔板之间,该芯棒具有一轴向的内螺纹孔,一压紧螺栓适配于该内螺孔内而能将互锁套压紧于直板上。与现有技术相比,本实用新型的优点在于:保证打孔精度,能满足一次性完成多个工件的打孔,以提高工作效率。整体工装结构简单,容易制造,装配方便快捷,利于进一步提高工作效率。



1. 一种轴连接用互锁套打孔工装,其特征在于包括底板及纵向设置于底板上的直板,该直板的前侧面至少设有一对间隔布置的隔板和芯棒,每个隔板设置有一用于定位互锁套本体的定位螺栓,前述对应的两个定位螺栓彼此相对设置,并且,前述的芯棒位于隔板之间,该芯棒具有一轴向的内螺纹孔,一压紧螺栓适配于该内螺孔内而能将互锁套压紧于直板上。

2. 根据权利要求1所述的轴连接用互锁套打孔工装,其特征在于所述的压紧螺栓通过一垫片而将互锁套压紧于直板上。

3. 根据权利要求2所述的轴连接用互锁套打孔工装,其特征在于所述的压紧螺栓包括杆部和头帽部,所述的垫片具有供前述杆部横向插入的缺口。

4. 根据权利要求1所述的轴连接用互锁套打孔工装,其特征在于所述的芯棒自前向后设置于所述的直板上并尾端露出直板的后侧面,该芯棒的尾端具有外螺纹,一锁紧螺母适配于芯棒的尾端而将芯棒固定于直板上。

5. 根据权利要求1所述的轴连接用互锁套打孔工装,其特征在于所述直板的两侧靠近底端均设有加强板。

6. 根据权利要求5所述的轴连接用互锁套打孔工装,其特征在于所述加强板具有相互垂直的第一面和第二面,前述的第一面与直板侧面紧贴,前述的第二面与底板的上端面紧贴。

7. 根据权利要求1~6中任一权利要求所述的轴连接用互锁套打孔工装,其特征在于所述的直板的前侧面至少设有两对间隔布置的隔板,每对隔板对应设置有一芯棒及与芯棒适配的压紧螺栓。

## 轴连接用互锁套打孔工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打孔工装,尤其涉及一种互锁套打孔工装。

### 背景技术

[0002] 互锁套为汽车内部轴的连接部件,基本结构如图 1 所示,包括本体 11 及位于本体 11 底部的通孔 12,该通孔 12 具有一缺口 13,本体 11 两侧为平行的平整面,顶部具有待加工的孔位 14。在处理该孔位 14 时,目前多采用平口虎钳直接装夹加工,但该加工方式在打孔过程中容易产生位移,导致精度较低,而且,一次只能加工一个,生产效率较低,在批量生产中,此法不可取。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述的技术现状而提供一种加工精度高的轴连接用互锁套打孔工装。

[0004] 本实用新型所要解决的又一个技术问题是提供一种加工效率高的轴连接用互锁套打孔工装。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种轴连接用互锁套打孔工装,其特征在于包括底板及纵向设置于底板上的直板,该直板的前侧面至少设有一对间隔布置的隔板和芯棒,每个隔板设置有一用于定位互锁套本体的定位螺栓,前述对应的两个定位螺栓彼此相对设置,并且,前述的芯棒位于隔板之间,该芯棒具有一轴向的内螺纹孔,一压紧螺栓适配于该内螺孔内而能将互锁套压紧于直板上。

[0006] 为使互锁套的装夹更牢固,所述的压紧螺栓通过一垫片而将互锁套压紧于直板上。

[0007] 所述的压紧螺栓包括杆部和头帽部,所述的垫片具有供前述杆部横向插入的缺口。这样垫片插装和拆卸就比较方便。

[0008] 芯棒在直板上的设置方式优选如下:所述的芯棒自前向后设置于所述的直板上并尾端露出直板的后侧面,该芯棒的尾端具有外螺纹,一锁紧螺母适配于芯棒的尾端而将芯棒固定于直板上。这种方式结构简单,拆卸方便。但也可以采用现有技术中常见的连接固定方式。

[0009] 为提高直板强度,所述直板的两侧靠近底端均设有加强板。进一步,所述加强板具有相互垂直的第一面和第二面,前述的第一面与直板侧面紧贴,前述的第二面与底板的上端面紧贴。

[0010] 所述的直板的前侧面至少设有两对间隔布置的隔板,每对隔板对应设置有一芯棒及与芯棒适配的压紧螺栓。设置多个装夹,可同时对多个互锁套进行加工,以提高加工效率。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:采用定位螺栓定位本体结合芯棒定位通孔,并用压紧螺栓压紧,这样互锁套上下都得到定位,工件在加工打孔过程中就不易位

移,从而保证打孔精度,直板上可以配备多个隔板及芯棒,能满足一次性完成多个工件的打孔,以提高工作效率。整体工装结构简单,容易制造,装配方便快捷,利于进一步提高工作效率。

### 附图说明

- [0012] 图 1 为现有的互锁套结构示意图。  
[0013] 图 2 为实施例去除垫片和压紧螺栓后的结构示意图。  
[0014] 图 3 为图 2 的俯视图。  
[0015] 图 4 为实施例的使用状态结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0017] 如图 2、图 3 和图 4 所示,本实施例中的轴连接用互锁套打孔工装包括底板 2 及纵向设置于底板 2 上的直板 21,该直板 21 的前侧面设有两队对间隔布置的隔板 3 和芯棒 4,每个隔板 3 设置有一用于定位互锁套本体 11 的定位螺栓 31,隔板 3 打有螺纹孔 32,定位螺栓 31 与隔板上的螺纹孔 32 配合对待加工互锁套 10 进行定位,对应的两个定位螺栓 31 彼此相对设置,距离可调;芯棒 4 位于隔板 3 之间,芯棒 4 具有一轴向的内螺纹孔 42,压紧螺栓 5 适配于该内螺孔 42 内通过垫片 6 而能将互锁套 10 压紧于直板 21 上。

[0018] 进一步,压紧螺栓 5 包括杆部 51 和头帽部 52,垫片 6 具有供杆部横向插入的缺口 61,方便垫片插装和拆卸。

[0019] 芯棒 4 的设置方式如下:芯棒 4 自前向后设置于直板 21 上并尾端露出直板 21 的后侧面,该芯棒 4 的尾端具有外螺纹,锁紧螺母 41 适配于芯棒 4 的尾端而将芯棒 4 固定于直板 21 上(见图 3 所示)。

[0020] 直板 21 的两侧靠近底端均设有加强板 22。加强板 22 具有相互垂直的第一面和第二面,第一面与直板 21 侧面紧贴,第二面与底板 2 的上端面紧贴。

[0021] 将待加工互锁套 10 的通孔套在芯棒 4 上,然后两侧通过定位螺栓 31 对互锁套本体 11 进行准确定位,使互锁套 10 保持铅垂,同时互锁套的孔位 14 露出,以保证打出的孔的精度;定位后通过压紧螺栓 5 以及垫片 6 对互锁套 10 进行压紧,使互锁套 10 紧贴直板 21,保证互锁套 10 不移动;装夹完成即可对互锁套 10 进行加工;本实施例设置两个装夹,可同时对两个互锁套进行加工,当然也可以并排设置三个或三个以上,可以提高加工效率。

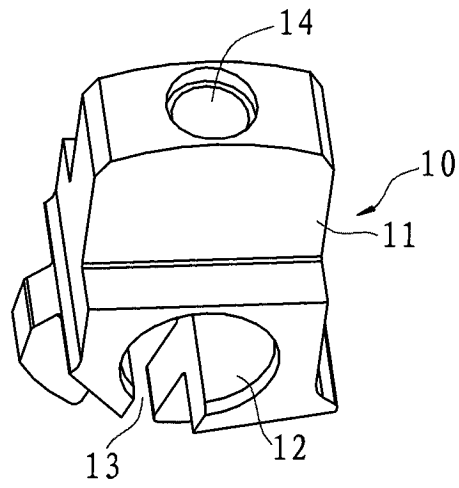


图 1

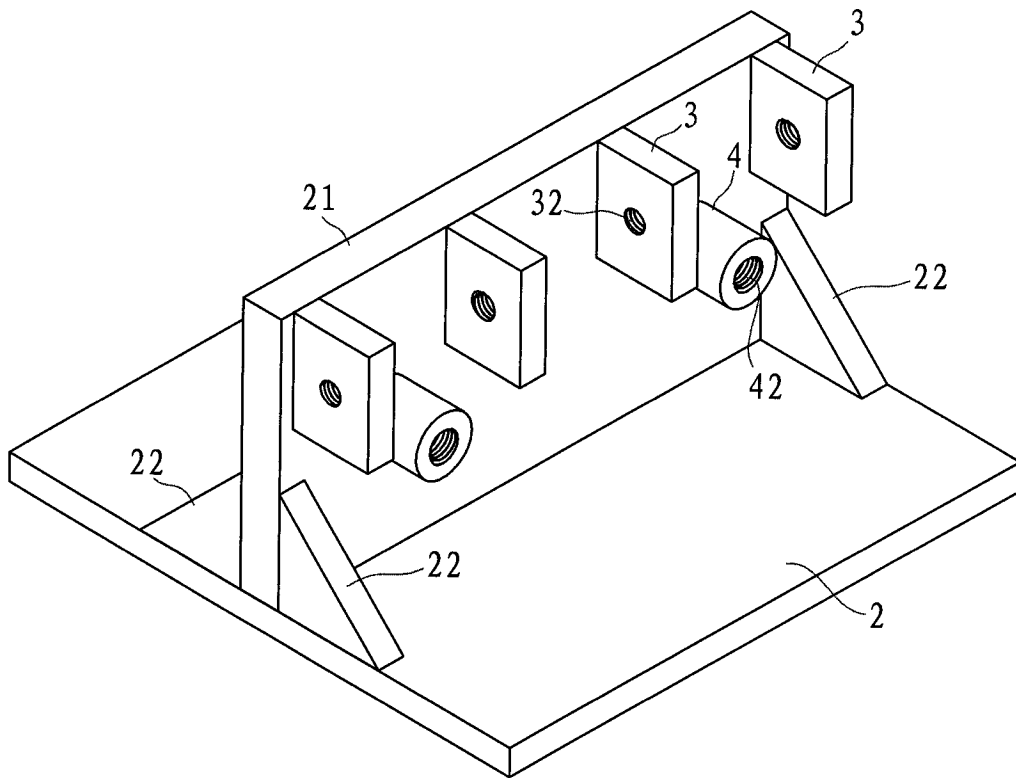


图 2

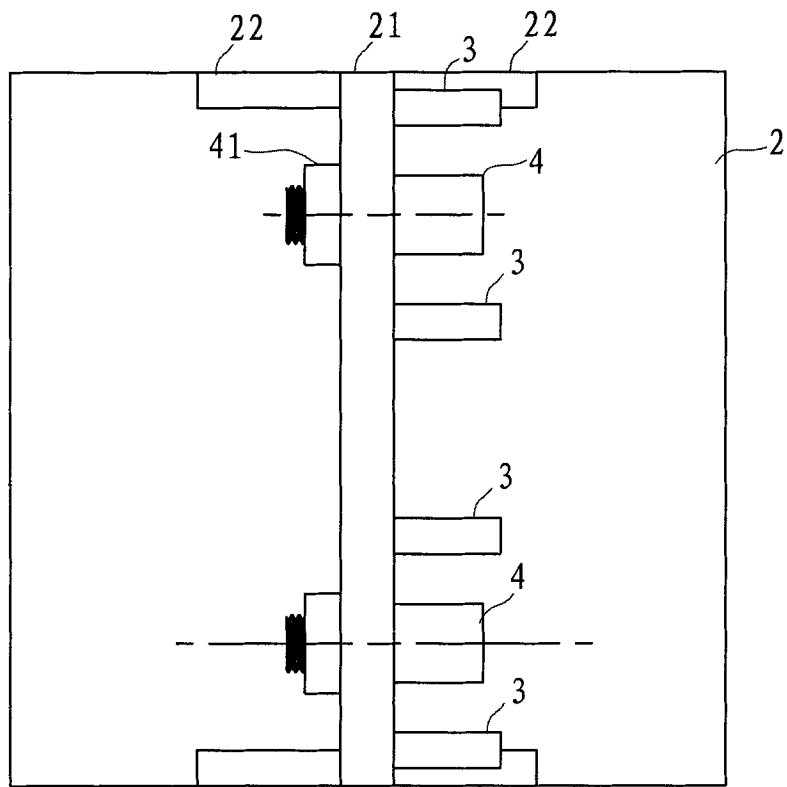


图 3

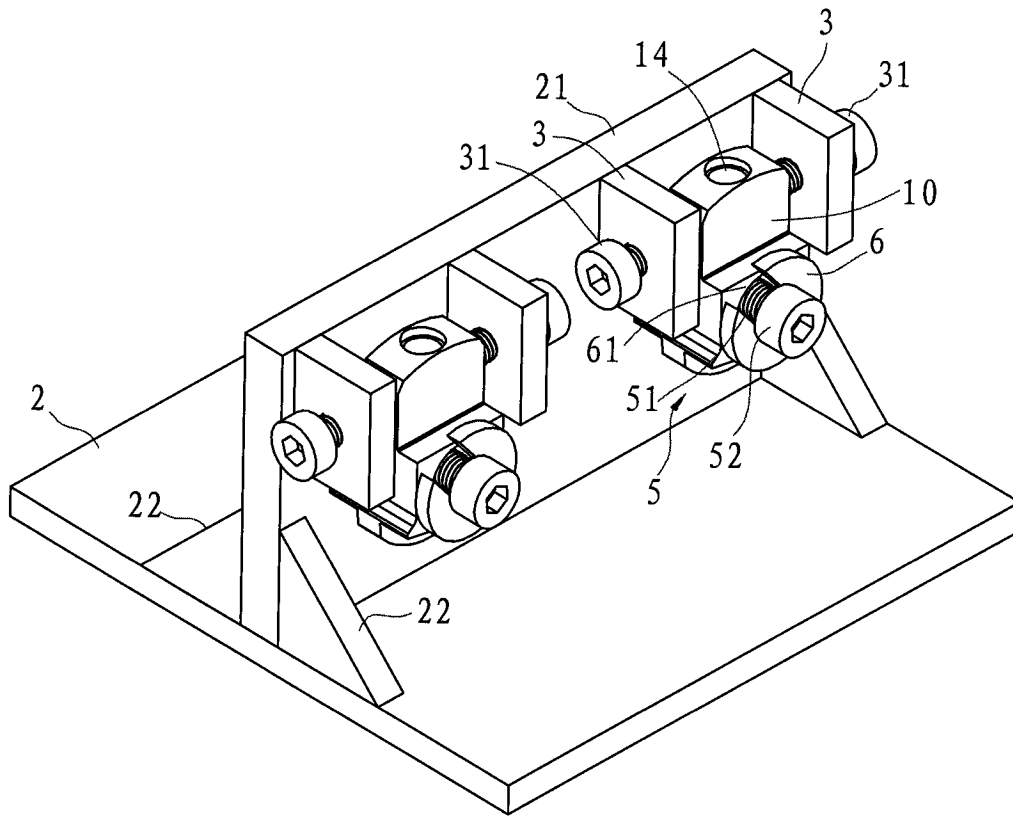


图 4