



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215432618 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202121757037.0

(22) 申请日 2021.07.28

(73) 专利权人 安庆合力车桥有限公司

地址 246000 安徽省安庆市经开区迎宾西路309号

(72) 发明人 吴斌 王杰 程洁 左维 汪建文
李锦

(74) 专利代理机构 合肥天明专利事务所(普通合伙) 34115

代理人 张风雷

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

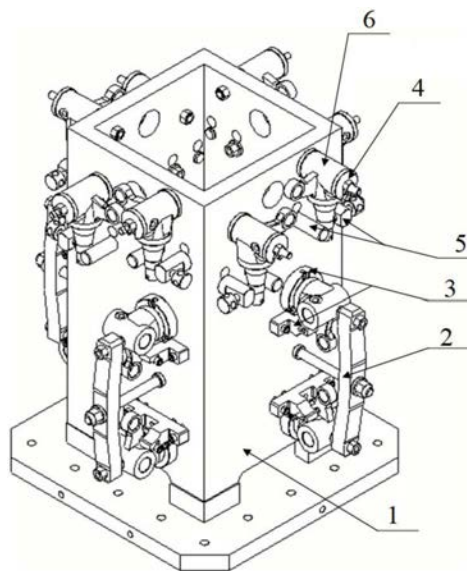
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种叉车转向节卧加定位专用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种叉车转向节卧加定位专用夹具,包括夹具主体;设置在所述夹具主体侧面上的用于夹紧转向节进行加工主销孔、拉臂孔的第一定位夹紧装置,所述第一定位夹紧装置包括用于压紧节背的第一压紧部以及设置在所述第一压紧部上下两端处用于固定转向节的转向拉臂和节体轴的第一固定部;设置所述夹具主体侧面上且位于所述第一定位夹紧装置上方的用于夹紧转向节进行加工紧定螺纹孔及拉臂孔的第二定位夹紧装置,所述第二定位夹紧装置包括用于压紧主销孔端面的第二压紧部以及设置在所述第二压紧部下方两侧的用于固定节体轴的第二固定部。本实用新型通过第一定位夹紧装置、第二定位夹紧装置的结构设计,提升叉车转向节的生产质量和生产效率。



1. 一种叉车转向节卧加定位专用夹具,其特征在于,包括:

夹具主体(1);

设置在所述夹具主体(1)侧面上的用于夹紧转向节(6)进行加工主销孔(64)、拉臂孔(65)的第一定位夹紧装置,所述第一定位夹紧装置包括用于压紧节背(61)的第一压紧部(2)以及设置在第一压紧部上下两端处用于固定转向节(6)的转向拉臂(62)和节体轴(63)的第一固定部(3);

设置所述夹具主体(1)侧面上且位于所述第一定位夹紧装置上方的用于夹紧转向节(6)进行加工紧定螺纹孔(66)及拉臂孔(65)的第二定位夹紧装置,所述第二定位夹紧装置包括用于压紧主销孔端面的第二压紧部(4)以及设置在所述第二压紧部下方两侧的用于固定节体轴(63)的第二固定部(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种叉车转向节卧加定位专用夹具,其特征在于,所述夹具主体(1)的每个侧面设置有一个第一定位夹紧装置、两个第二定位夹紧装置。

3. 根据权利要求1所述的一种叉车转向节卧加定位专用夹具,其特征在于,所述第一压紧部(2)包括设置在所述夹具主体(1)侧面上的长螺杆(21)、设置在所述长螺杆上用于压紧节背(61)的压板(22),所述压板外侧的长螺杆(21)上设置有固定压板(22)的螺母。

4. 根据权利要求1所述的一种叉车转向节卧加定位专用夹具,其特征在于,所述第一固定部(3)包括用于固定节体轴(63)的定位衬套(31),以及设置在所述定位衬套外边缘一侧用于固定转向拉臂(62)的拉臂定位块(32)。

5. 根据权利要求1所述的一种叉车转向节卧加定位专用夹具,其特征在于,所述第二压紧部(4)包括设置在所述夹具主体(1)侧面上的定位芯轴(41)、设置在所述定位芯轴上用于贯穿主销孔(64)的短螺杆(42)、设置在所述短螺杆上用于压紧主销孔端面的卡块(43),所述卡块外侧的短螺杆(42)上设置有用于固定所述卡块(43)的螺母。

6. 根据权利要求1所述的一种叉车转向节卧加定位专用夹具,其特征在于,所述第二固定部(5)包括定位挡柱(51)、活动柱(52),所述活动柱上设置有用于固定节体轴(63)的螺柱。

一种叉车转向节卧加定位专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及叉车零部件加工工装领域,具体是一种叉车转向节卧加定位专用夹具。

背景技术

[0002] 转向节作为叉车部件中重要的安全件,是连接叉车转向桥体和轮毂的核心零件。由于该零件结构特殊,加工部位较多、尺寸精度要求也高,而在传统的生产加工过程中,其工序安排较为复杂,需要多次装夹固定,如此反复的装夹使得加工的效率相对较低,同时转向节位置尺寸精度保证困难,尺寸一致性不好。如此使得转向节较难加工,而转向节的需求量日益增加,现有的加工工艺已不能满足生产订单的需求量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种叉车转向节卧加定位专用夹具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种叉车转向节卧加定位专用夹具,包括:

[0006] 夹具主体;

[0007] 设置在所述夹具主体侧面上的用于夹紧转向节进行加工主销孔、拉臂孔的第一定位夹紧装置,所述第一定位夹紧装置包括用于压紧节背的第一压紧部以及设置在所述第一压紧部上下两端处用于固定转向节的转向拉臂和节体轴的第一固定部;

[0008] 设置所述夹具主体侧面上且位于所述第一定位夹紧装置上方的用于夹紧转向节进行加工紧定螺纹孔及拉臂孔的第二定位夹紧装置,所述第二定位夹紧装置包括用于压紧主销孔端面的第二压紧部以及设置在所述第二压紧部下方两侧的用于固定节体轴的第二固定部。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述夹具主体的每个侧面设置有一个第一定位夹紧装置、两个第二定位夹紧装置。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一压紧部包括设置在所述夹具主体侧面上的长螺杆、设置在所述长螺杆上用于压紧节背的压板,所述压板外侧的长螺杆上设置有固定压板的螺母。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一固定部包括用于固定节体轴的定位衬套,以及设置在所述定位衬套外边缘一侧用于固定转向拉臂的拉臂定位块。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二压紧部包括设置在所述夹具主体侧面上的定位芯轴、设置在所述定位芯轴上用于贯穿主销孔的短螺杆、设置在所述短螺杆上用于压紧主销孔端面的卡块,所述卡块外侧的短螺杆上设置有用于固定所述卡块的螺母。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二固定部包括定位挡柱、活动柱,所述活动柱上设置有用于固定节体轴的螺柱。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型针对叉车转向节本身的结构特性,通过多个第一定位压紧装置、第二定位压紧装置的结构设计出结构简单、易安装的夹具结构,通过螺纹机械锁紧完成转向节的装夹固定,使得本实用新型单次可加工多件转向节,并且完成多个方向位置的加工内容,提高了转向节的加工效率,而且能够保证转向节各加工部位相对位置的精度,提高产品质量。

附图说明

[0015] 图1本实用新型加工转向节的装配示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图3为转向节的结构示意图。

[0018] 图中:1、夹具主体;2、第一压紧部;21、长螺杆;22、压板;3、第一固定部;31、定位衬套;32、拉臂定位块;4、第二压紧部;41、定位芯轴;42、短螺杆;43、卡块;5、第二固定部;51、定位挡柱;52、活动柱;6、转向节;61、节背;62、转向拉臂;63、节体轴;64、主销孔;65、拉臂孔;66、紧定螺纹孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1、3,本实用新型实施例中,一种叉车转向节卧加定位专用夹具,包括夹具主体1;设置在所述夹具主体1侧面上的用于夹紧转向节6进行加工主销孔64、拉臂孔65的第一定位夹紧装置,所述第一定位夹紧装置包括用于压紧节背61的第一压紧部2以及设置在所述第一压紧部上下两端处用于固定转向节6的转向拉臂62和节体轴63的第一固定部3;设置所述夹具主体1侧面上且位于所述第一定位夹紧装置上方的用于夹紧转向节6进行加工紧定螺纹孔66及拉臂孔65的第二定位夹紧装置,所述第二定位夹紧装置包括用于压紧主销孔端面的第二压紧部4以及设置在所述第二压紧部下方两侧的用于固定节体轴63的第二固定部5。

[0021] 具体的,所述夹具主体1包括通过若干M16螺栓固定夹具在机床工作台上的面板和设置在面板上的长方体立柱,所述第一定位夹紧装置、第二定位夹紧装置设置在所述长方体立柱四侧面,每个长方体立柱的侧面设有一个第一定位夹紧装置,以及两个第二定位夹紧装置,所述第二定位夹紧装置固定所述第一定位夹紧装置上方左右两侧,第一定位夹紧装置、第二定位夹紧装置分别以不同的方向夹紧固定转向节,所述第一定位夹紧装置用于夹紧转向节6进行主销孔64内侧面、拉臂孔65的内侧面、主销孔64两端面以及拉臂孔65一侧端面的加工,所述第二定位夹紧装置用于夹紧转向节6进行紧定螺纹孔66的内侧面及拉臂孔65另一侧端面的加工,使得能完成多个方向位置的加工内容,保证转向节各加工部位相对位置的精度,且夹具设置了多个第一定位夹紧装置、第二定位夹紧装置,使得本实用新型单次可加工多件转向节,提高了转向节的加工效率。

[0022] 具体的,请参阅图3,所述转向节6包括呈管状结构的节背61、设置在节背61水平侧

的转向拉臂62、设置在节背61竖直下方的节体轴63,所述节背的61轴孔形成主销孔64,所述节背61未设置所述转向拉臂62一侧靠近所述节体轴63的位置设置有紧定螺纹孔66,所述转向拉臂62的外边缘端设置有拉臂孔65。

[0023] 具体的,请参阅图2,所述第一压紧部2包括设置在所述夹具主体1侧面上的长螺杆21、设置在所述长螺杆上用于压紧节背61的压板22,所述压板外侧的长螺杆21上设置有固定压板22的M20螺母,M20螺母能够通过所述压板22压紧转向节某部位后在长螺杆21上旋转以固定所述压板22位置;所述第一固定部3包括用于固定节体轴63的定位衬套31,以及设置在所述定位衬套外边缘一侧用于固定转向拉臂62的拉臂定位块32,所述定位衬套31为环状结构,所述节体轴63设置在所述定位衬套31的环内,所述拉臂定位块32的两个拉臂上设置有螺柱,所述转向拉臂62设置在拉臂定位块32的两拉臂之间,通过两个拉臂上的螺柱对转向拉臂62进行固定,所述压板22两端设置有螺栓,用于压紧设置在定位衬套31内的节背61外侧面;所述第一压紧部2、第一固定部3实现转向节6主销孔64内侧面、拉臂孔65的内侧面、主销孔64两端面以及拉臂孔65一侧端面加工时的定位与夹紧。

[0024] 具体的,请参阅图2,所述第二压紧部4包括设置在所述夹具主体1侧面上用于放置主销孔64的定位芯轴41、设置在所述定位芯轴上的短螺杆42、设置在所述短螺杆上用于压紧主销孔64外端面的卡块43,所述卡块外侧的短螺杆42上设置有固定所述卡块43的M14螺母,所述主销孔64穿过所述短螺杆42,主销孔64内端面卡在所述定位芯轴41上,另一端被卡块43压紧,再通过M14螺母固定住卡块43的位置;所述第二固定部5包括定位挡柱51、活动柱52,所述节体轴63设置在所述定位挡柱51和活动柱52之间,所述活动柱52上端设置有孔用于放置螺柱,所述螺柱配合定位挡柱51通过螺纹机械锁紧固定所述节体轴63;所述第二压紧部4、第二固定部5实现转向节紧定螺纹孔66的内侧面及拉臂孔65另一侧端面加工时的定位与夹紧。

[0025] 本实用新型结构新颖,运行稳定,本实用新型在使用时,对主销孔64的内侧面、拉臂孔65的内侧面、主销孔64两端面以及拉臂孔65一侧端面加工时,转向节6的节体轴63设置在定位衬套的环内,转向拉臂62设置在拉臂定位块32的两拉臂之间,通过拉臂上的螺柱固定转向拉臂62,再移动压板22及压板一端的螺柱的位置压紧节背61的外侧面,固定压板中间的M20螺母,进行加工,以上完成第一步加工;将第一步加工完成后主销孔64穿过所述短螺杆42,主销孔64的一端卡在所述定位芯轴41上,另一端通过卡块43压紧,再通过短螺杆42上的M14螺母固定住卡块43的位置,转向节6的节体轴63设置在定位挡柱51和活动柱52之间,再利用活动柱52上的螺柱固定住节体轴63,完成紧定螺纹孔66内侧面及拉臂孔65另一侧端面加工时的定位夹紧。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

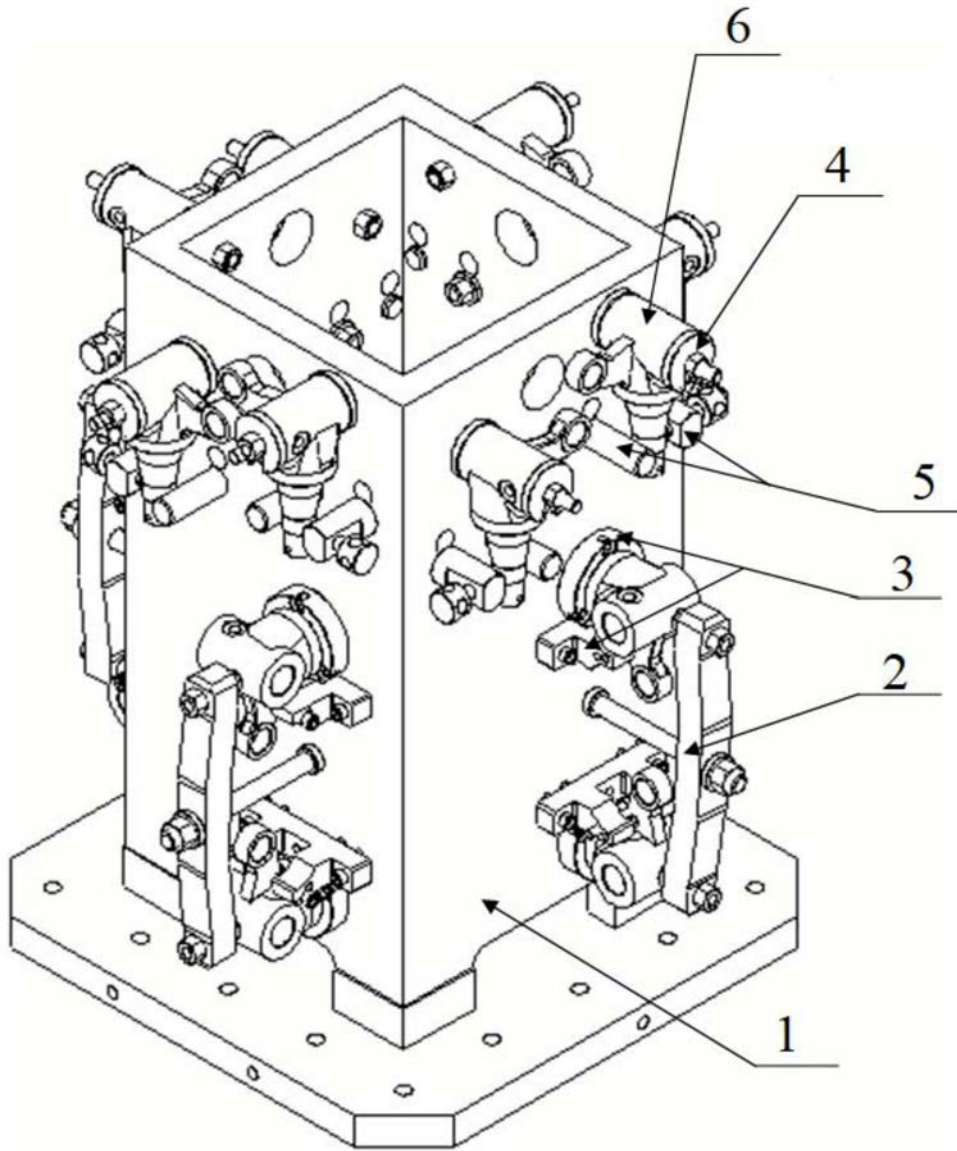


图1

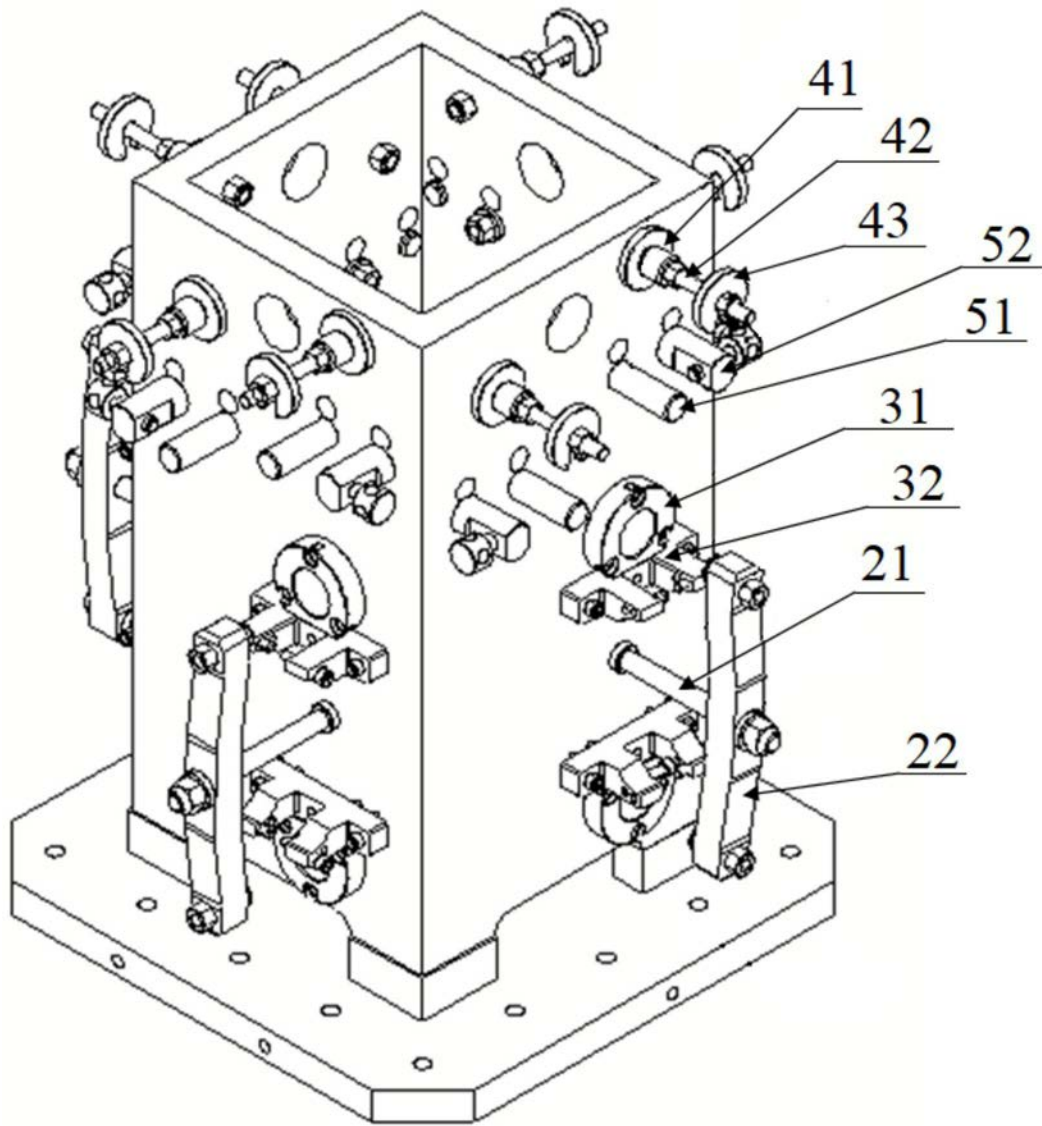


图2

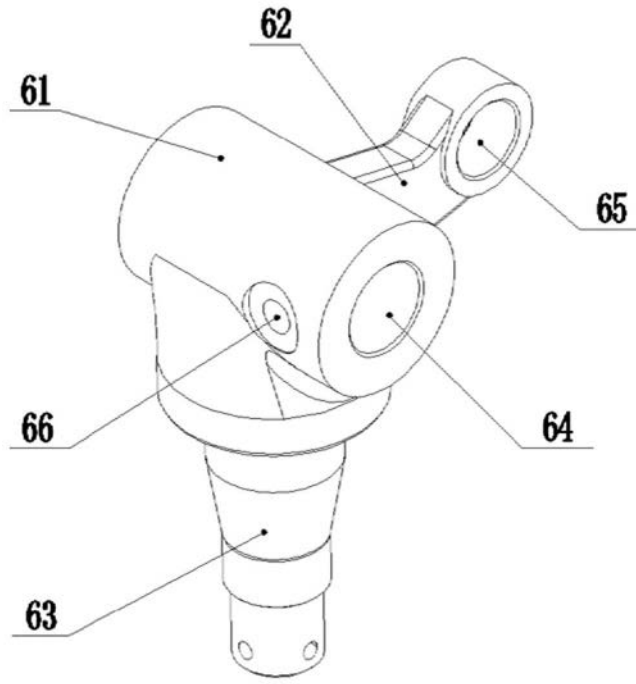


图3