

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202336732 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201120404644. 9

(22) 申请日 2011. 10. 22

(73) 专利权人 南车戚墅堰机车车辆工艺研究所
有限公司

地址 213011 江苏省常州市戚墅堰区五一路
81 号

(72) 发明人 颜力 刘忠伟 唐亮 王文健

(74) 专利代理机构 常州市天龙专利事务所有限
公司 32105

代理人 周建观

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

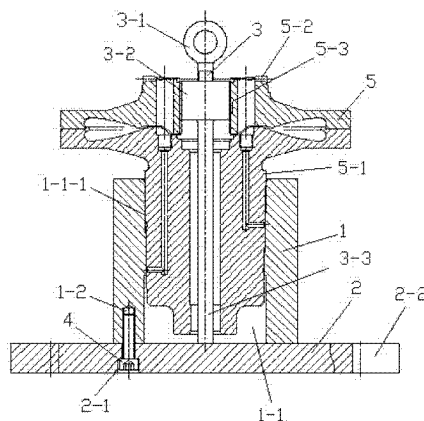
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

联轴节端面齿切齿用工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种联轴节端面齿切齿用工装,包括圆筒、底板和吊装螺杆,所述圆筒固定在底板上,圆筒的内孔具有圆锥面,所述吊装螺杆具有吊装部、螺纹部和压柱,吊装螺杆能够插入圆筒的内孔,压柱能与底板相抵。本实用新型既能保证端面齿分度精度,又能使端面齿中心与联轴节安装基准一致,结构简单,使用方便,生产效率高。



1. 一种联轴节端面齿切齿用工装,其特征在于:包括圆筒(1)、底板(2)和吊装螺杆(3),所述圆筒(1)固定在底板(2)上,圆筒(1)的内孔(1-1)具有圆锥面(1-1-1),所述吊装螺杆(3)具有吊装部(3-1)、螺纹部(3-2)和压柱(3-3),吊装螺杆(3)能够插入圆筒(1)的内孔(1-1),压柱(3-3)能与底板(2)相抵。

2. 根据权利要求1所述的联轴节端面齿切齿用工装,其特征在于:所述圆筒(1)的底部具有若干个螺纹孔(1-2),所述底板(2)具有与圆筒(1)的螺纹孔(1-2)相应的沉孔(2-1),圆筒(1)通过内六角螺栓(4)穿过底板(2)的沉孔(2-1)并且拧入圆筒(1)的螺纹孔(1-2)中而固定在底板(2)上。

3. 根据权利要求1所述的联轴节端面齿切齿用工装,其特征在于:所述底板(2)的周边上具有4~8个U型安装槽(2-2)。

4. 根据权利要求1所述的联轴节端面齿切齿用工装,其特征在于:所述吊装螺杆(3)的吊装部(3-1)为吊环。

联轴节端面齿切齿用工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种端面齿的切齿用工装,尤其适用于具有锥度轴的端面齿的切齿加工。

背景技术

[0002] 为了适应客运高速、货运重载的铁路发展趋势,我国新开发了一种六轴大功率重载机车,该型机车采用了全新的传动结构,内含一种新型整体式挠性联轴节,该联轴节具有端面齿结构,该端面齿形状复杂,精度要求高。对此联轴节端面齿进行切齿加工时,需要一种专用工装,它既能与机床相对固定保证端面齿的分度精度,又要使端面齿中心与联轴节的安装基准一致。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种既能保证端面齿分度精度,又能使端面齿中心与联轴节安装基准一致的联轴节端面齿切齿用工装。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案是,一种联轴节端面齿切齿用工装,包括圆筒、底板和吊装螺杆,所述圆筒固定在底板上,圆筒的内孔具有圆锥面,所述吊装螺杆具有吊装部、螺纹部和压柱,吊装螺杆能够插入圆筒的内孔,压柱能与底板相抵。

[0005] 所述圆筒的底部具有若干个螺纹孔,所述底板具有与圆筒的螺纹孔相应的沉孔,圆筒通过内六角螺栓穿过底板的沉孔并且拧入圆筒的螺纹孔中而固定在底板上。

[0006] 所述底板的周边上具有4~8个U型安装槽。

[0007] 所述吊装螺杆的吊装部为吊环。

[0008] 采用上述结构后,本实用新型中的底板与机床相对固定,能保证端面齿分度精度,联轴节端面齿切齿后的端面齿中心与联轴节的锥度轴线(安装基准)可始终保持一致,并且只要第一次将本实用新型在机床上安装找正后,后续批量切齿加工不需要重复找正,提高了生产效率。此外,加工结束后可通过吊装螺杆将工件与本实用新型拆卸吊离,结构简单,使用方便。

附图说明

[0009] 以下结合附图给出的实施例对本实用新型作进一步详细地说明。

[0010] 图1是本实用新型的联轴节端面齿切齿用工装在装了联轴节后的结构示意图;

[0011] 图2是图1中的圆筒的结构示意图;

[0012] 图3是图2的仰视图;

[0013] 图4是图1中的底板的结构示意图;

[0014] 图5是图4的仰视图;

[0015] 图6是图1中的吊装螺杆的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图 1~6 所示,本实用新型的一种联轴节端面齿切齿用工装,包括圆筒 1、底板 2 和吊装螺杆 3,所述圆筒 1 固定在底板 2 上,圆筒 1 的内孔 1-1 具有圆锥面 1-1-1,所述吊装螺杆 3 具有吊装部 3-1、螺纹部 3-2 和压柱 3-3,吊装螺杆 3 能够插入圆筒 1 的内孔 1-1,压柱 3-3 能与底板 2 相抵。

[0017] 如图 1、2、3、4、5 所示,所述圆筒 1 的底部具有若干个螺纹孔 1-2,所述底板 2 具有与圆筒 1 的螺纹孔 1-2 相应的沉孔 2-1,圆筒 1 通过内六角螺栓 4 穿过底板 2 的沉孔 2-1 并且拧入圆筒 1 的螺纹孔 1-2 中而固定在底板 2 上。

[0018] 如图 1、4 所示,为了便于与机床固定,所述底板 2 的周边上具有 4~8 个 U 型安装槽 2-2。

[0019] 如图 1、6 所示,为了便于起吊,所述吊装螺杆 3 的吊装部 3-1 为吊环。

[0020] 如图 1、2 所示,圆筒 1 的圆锥面 1-1-1 与圆筒 1 的下表面 1-3 最好是一次装夹加工制造,以保证联轴节 5 的轴线垂直于底板 2。圆筒 1 的圆锥面 1-1-1 的尺寸以安装联轴节 5 后,联轴节 5 还露出一小段锥面 5-1 为宜,用于复检联轴节 5 的安装精度。

[0021] 如图 1 所示,首件加工时,用内六角螺栓 4 将圆筒 1 与底板 2 连接紧固,然后通过底板 2 的 U 型槽 2-2 与机床固定,将联轴节 5 的圆锥面 5-1 与圆筒 1 的圆锥面 1-1-1 装配好,通过露出的小段联轴节 5 的圆锥面 5-1 找正联轴节后,对联轴节 5 的端面齿 5-2 进行切齿加工;加工结束后,将吊装螺杆 3 的螺纹部 3-2 旋进联轴节 5 的螺纹内孔 5-3,直至吊装螺杆 3 的压柱 3-3 将整个联轴节 5 顶起,吊走联轴节 5。加工第二件及批量时,不需要重复找正联轴节,仅需加工前复验联轴节 5 的圆锥面 5-1 即可,生产效率高。

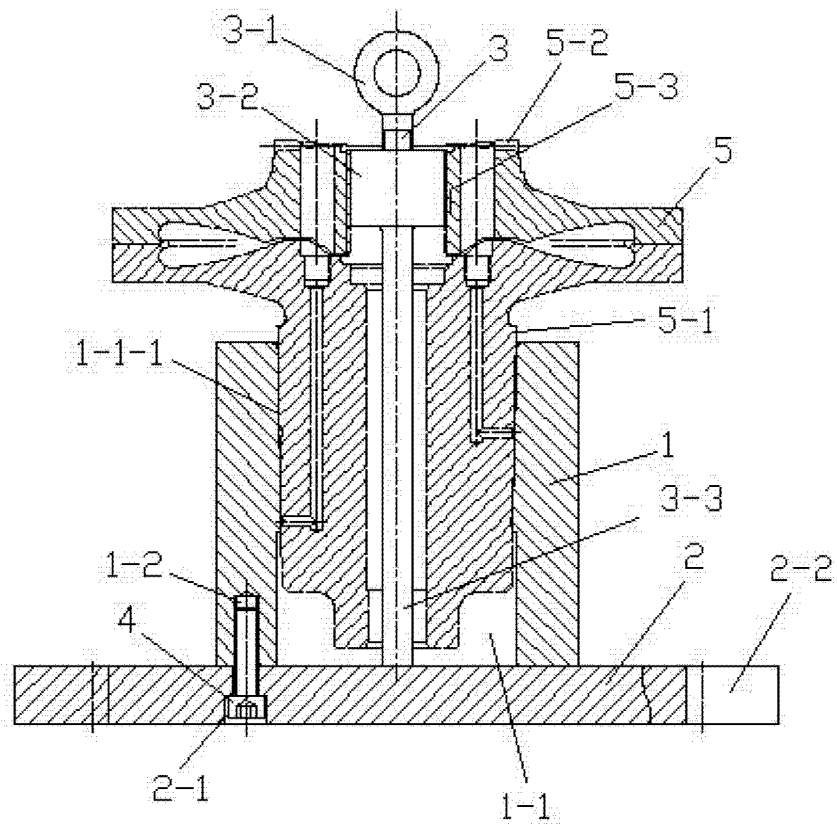


图 1

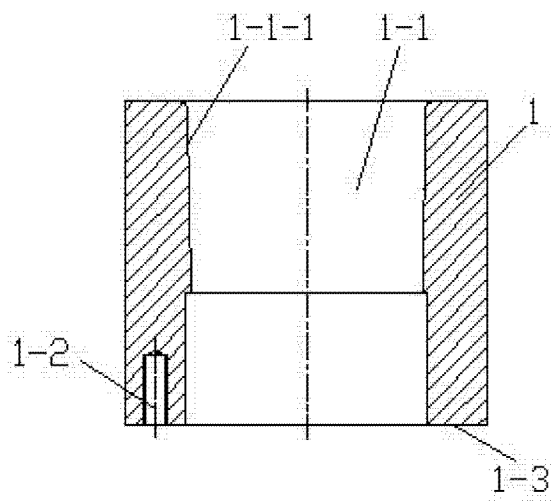


图 2

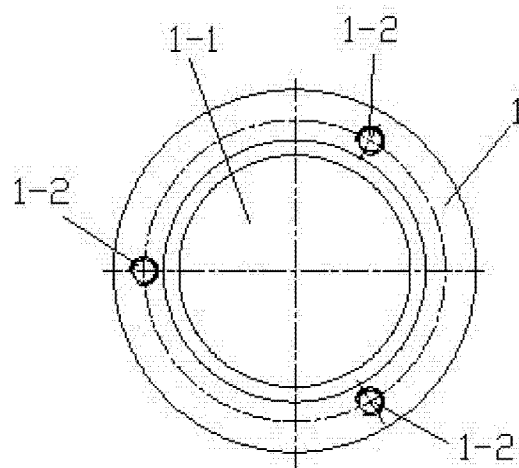


图 3

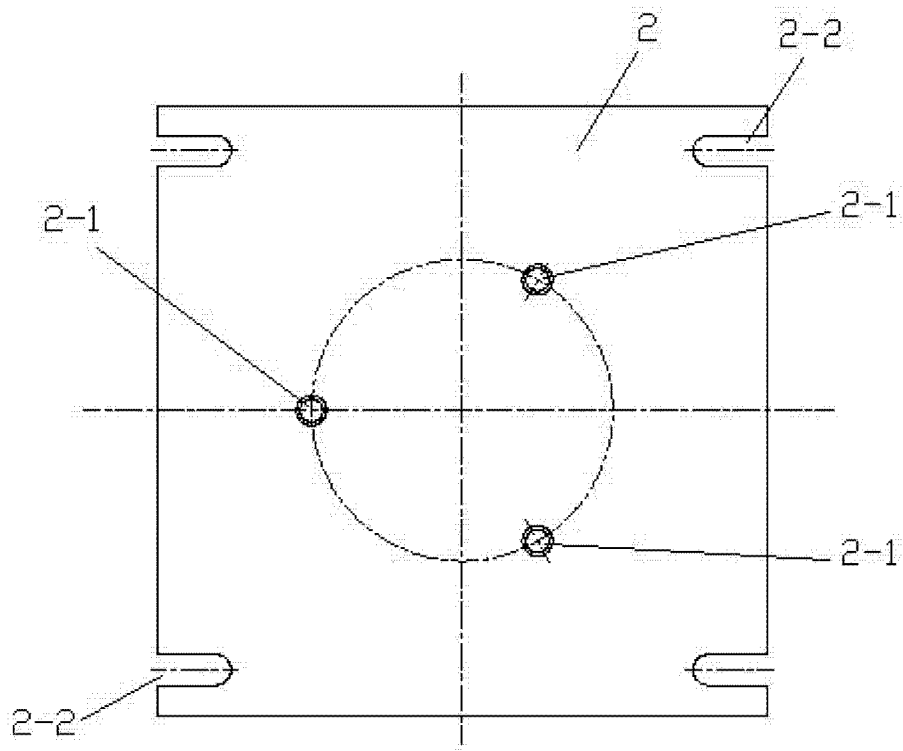


图 4

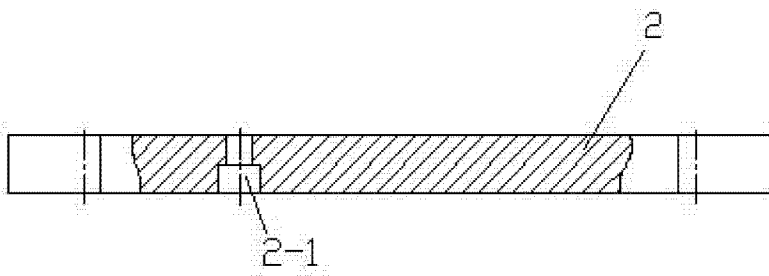


图 5

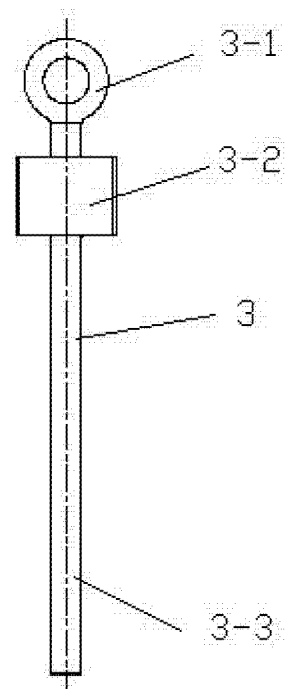


图 6