



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213163111 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021619857.9

(22) 申请日 2020.08.06

(73) 专利权人 天津滨海通达动力科技有限公司

地址 300380 天津市西青区张家窝工业区
丰泽道11号

(72) 发明人 王琳 刘峰 吴其凤 欧玉凤

(74) 专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事
务所(普通合伙) 12217

代理人 高正方

(51) Int.Cl.

B23B 25/06 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

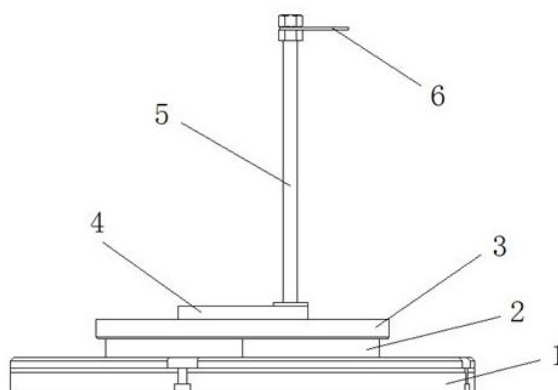
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工
装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装,工装包括转盘和用于安装和固定胎具板的工装固定板;转盘部署于加工工装中心,转盘上竖直安装有打表立柱,打表立柱顶部安装有托板;工装固定板通过销钉和紧固螺栓固定于下垫板上;下垫板上形成四条自边缘指向中心的T型槽,四条T型槽按十字型方向排布;每个T型槽中均设有一组等高柱组件,等高柱组件包括等高柱螺母和调节螺栓,等高柱螺母位于等高柱组件底部,调节螺栓与等高柱螺母螺纹配合;等高柱螺母的底端放置在T型槽中,并沿其所在的T型槽滑动。本实用新型节约安装时间,提高加工效率,减少了工人的操作流程,设计简单,安装和使用方便,具有广阔的应用前景。



1. 一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装, 其特征在于, 所述加工工装包括转盘(4) 和用于安装和固定胎具板(3) 的工装固定板(2); 转盘(4) 部署于加工工装中心, 转盘(4) 上竖直安装有打表立柱(5), 打表立柱(5) 顶部安装有托板(6); 所述工装固定板(2) 通过销钉(7) 和紧固螺栓(8) 固定于下垫板(1) 上; 所述下垫板(1) 上形成四条自边缘指向中心的T型槽(15), 四条T型槽(15) 按十字型方向排布; 每个T型槽(15) 中均设有一组等高柱组件(13), 等高柱组件(13) 包括等高柱螺母(133) 和调节螺栓(132), 等高柱螺母(133) 位于等高柱组件(13) 底部, 调节螺栓(132) 与等高柱螺母(133) 螺纹配合; 等高柱螺母(133) 的底端放置在T型槽(15) 中, 并沿其所在的T型槽(15) 滑动。

2. 如权利要求1所述的一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装, 其特征在于, 所述胎具板(3) 通过定位引导机构(14) 固定于工装固定板(2) 上, 下垫板(1) 通过销钉(7) 和紧固螺栓(8) 安装于车床工作台上。

3. 如权利要求1所述的一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装, 其特征在于, 所述打表立柱(5) 底部形成外螺纹并旋入转盘(4) 上的一个螺纹孔中。

4. 如权利要求1所述的一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装, 其特征在于, 所述托板(6) 平行于胎具板(3) 并通过螺钉紧固于打表立柱(5) 顶端。

5. 如权利要求1所述的一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装, 其特征在于, 所述胎具板(3) 和工装固定板(2) 中心位置均形成贯穿的圆孔, 下垫板(1) 中心安装有贯穿该圆孔的轴承座(10)。

6. 如权利要求5所述的一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装, 其特征在于, 所述转盘(4) 通过轴承(9) 安装于轴承座(10) 上。

7. 如权利要求1所述的一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装, 其特征在于, 所述胎具板(3) 上表面边缘竖直固定有多根顶柱(11) 和拉杆(12)。

8. 如权利要求1所述的一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装, 其特征在于, 所述等高柱组件(13) 上部顶住铁芯(16), 调节螺栓(132) 和铁芯(16) 之间安装有球碗(131)。

9. 如权利要求2所述的一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装, 其特征在于, 所述定位引导机构(14) 为导柱和导套。

一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁芯加工技术领域，具体是一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装。

背景技术

[0002] 铁芯的制造过程中需要进行车加工，需要采用工装将铁芯在车床上定位，保证铁芯与车床回转中心一致。目前，铁芯的生产企业大多会制造多种型号的铁芯，因此，每次对不同型号的铁芯进行加工之前都需要对铁芯进行对中调整，效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型就是为了解决上述问题，提供了一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装。

[0004] 本实用新型是按照以下技术方案实施的。

[0005] 一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装，所述加工工装包括转盘和用于安装和固定胎具板的工装固定板；转盘部署于加工工装中心，转盘上竖直安装有打表立柱，打表立柱顶部安装有托板；所述工装固定板通过销钉和紧固螺栓固定于下垫板上；所述下垫板上形成四条自边缘指向中心的T型槽，四条T型槽按十字型方向排布；每个T型槽中均设有一组等高柱组件，等高柱组件包括等高柱螺母和调节螺栓，等高柱螺母位于等高柱组件底部，调节螺栓与等高柱螺母螺纹配合；等高柱螺母的底端放置在T型槽中，并沿其所在的T型槽滑动。

[0006] 进一步的，所述胎具板通过定位引导机构固定于工装固定板上，下垫板通过销钉和紧固螺栓安装于车床工作台上。

[0007] 进一步的，所述打表立柱底部形成外螺纹并旋入转盘上的一个螺纹孔中。

[0008] 进一步的，所述托板平行于胎具板并通过螺钉紧固于打表立柱顶端。

[0009] 进一步的，所述胎具板和工装固定板中心位置均形成贯穿的圆孔，下垫板中心安装有贯穿该圆孔的轴承座。

[0010] 进一步的，所述转盘通过轴承安装于轴承座上。

[0011] 进一步的，所述胎具板上表面边缘竖直固定有多根顶柱和拉杆。

[0012] 进一步的，所述等高柱组件上部顶住铁芯，调节螺栓和铁芯之间安装有球碗。

[0013] 进一步的，所述定位引导机构为导柱和导套。

[0014] 本实用新型取得了以下有益效果。

[0015] 本实用新型通过采用可更换的胎具板，并使用导柱导套定位，一套工装即可使用不同的铁芯，仅需更换不同的胎具板，每次对不同铁芯进行加工前，无需对铁芯进行精确找正调节直接安装即可，节约安装时间，提高加工效率，减少了工人的操作流程。本实用新型设计简单，安装和使用方便，具有广阔的应用前景。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型中下垫板、工装固定板和胎具板的剖面图；

[0018] 图3是本实用新型与铁芯固定的结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型中等高柱组件的结构示意图；

[0020] 图5是本实用新型的俯视图。

[0021] 其中,1.下垫板;2.工装固定板;3.胎具板;4.转盘;5.打表立柱;6.托板;7.销钉;8.紧固螺栓;9.轴承;10.轴承座;11.顶柱;12.拉杆;13.等高柱组件;131.球碗;132.调节螺栓;133.等高柱螺母;134.等高柱;14.定位引导机构;15.T型槽;16.铁芯。

具体实施方式

[0022] 以下参照附图及实施例对本实用新型进行进一步的技术说明。

[0023] 如图1~5所示,一种能够快速更换胎具板的铁芯车加工工装,所述加工工装包括转盘4和用于安装和固定胎具板3的工装固定板2;转盘4部署于加工工装中心,转盘4上竖直安装有打表立柱5,打表立柱5顶部安装有托板6;所述工装固定板2通过销钉7和紧固螺栓8固定于下垫板1上;所述下垫板1上形成四条自边缘指向中心的T型槽15,四条T型槽15按十字型方向排布;每个T型槽15中均设有一组等高柱组件13,等高柱组件13包括等高柱螺母133和调节螺栓132,等高柱螺母133位于等高柱组件13底部,调节螺栓132与等高柱螺母133螺纹配合;等高柱螺母133的底端放置在T型槽15中,并沿其所在的T型槽15滑动。

[0024] 进一步的,所述胎具板3通过定位引导机构14固定于工装固定板2上,下垫板1通过销钉7和紧固螺栓8安装于车床工作台上。

[0025] 进一步的,所述打表立柱5底部形成外螺纹并旋入转盘4上的一个螺纹孔中。

[0026] 进一步的,所述托板6平行于胎具板3并通过螺钉紧固于打表立柱5顶端。

[0027] 进一步的,所述胎具板3和工装固定板2中心位置均形成贯穿的圆孔,下垫板1中心安装有贯穿该圆孔的轴承座10。

[0028] 进一步的,所述转盘4通过轴承9安装于轴承座10上。

[0029] 进一步的,所述胎具板3上表面边缘竖直固定有多根顶柱11和拉杆12。顶柱11顶着上端压板,略高于铁芯。拉杆12上加螺母锁紧压板。这样压板的另外一端就能压住铁芯16了。

[0030] 进一步的,所述等高柱组件13上部顶住铁芯16,调节螺栓132和铁芯16之间安装有球碗131。铁芯16放在等高柱组件13上之后有可能不垂直的,这样的话铁芯16底面和等高柱组件13接触面就有可能不能完全贴合,球碗131就是保证等高柱组件13和铁芯16之间完全贴合的。

[0031] 进一步的,所述定位引导机构14为导柱和导套。

[0032] 本实用新型的使用方法和步骤为:

[0033] 下垫板1与车床工作台面找正后,通过销钉7定位,紧固螺栓8固定位置;再将工装固定板2与下垫板1找正,使用销钉7定位,紧固螺栓8紧固;胎具板3可更换,使用导柱导套与工装固定板2配合定位,紧固螺栓8紧固。在固定后使用车床将胎具板3加工至所需尺寸,已保证胎具板3中心与车床回转中心的一致性,铁芯16加工时,内径与胎具板3相配合,以保证铁芯16中心与车床回转中心的一致性。胎具板3留有加工余量,胎具板3与工装固定板2使

用导柱导套定位,螺栓紧固,紧固成为一体后再进行最终加工有利于保证胎具板3与车床工作台的同轴度,这样也就能保证铁芯16与车床工作同轴,也就是胎具板3的回转中心即为车床的回转中心,加工铁芯16 时精度更高;胎具板3外径与铁芯16内径小间隙配合。

[0034] 在实际使用中,如果需要加工不同型号的铁芯16,只需要对胎具板3 进行更换,由于固定板和下垫板1是与车床台面固定在一起并且已经找正的,所以无需每次更换胎具板3都对工装进行找正调整;胎具板3与工装固定板 2之间定位使用的是导柱导套结构,在圆周上共使用三个导柱导套,在能够保证其定位精度的同时,也便于快速重复安装固定。

[0035] 装置内部安装有转盘4结构,上面安装有打表立柱5以及托板6,托板 6上能够放置千分表,对铁芯16内径进行测量,测量中仅需转动打表立柱5 即可,代替了以往的使用刀架作为打表架,转动整个铁芯16的方式。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 申请人声明,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,所属技术领域的技术人员应该明了,任何属于本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,均落在本实用新型的保护范围和公开范围之内。

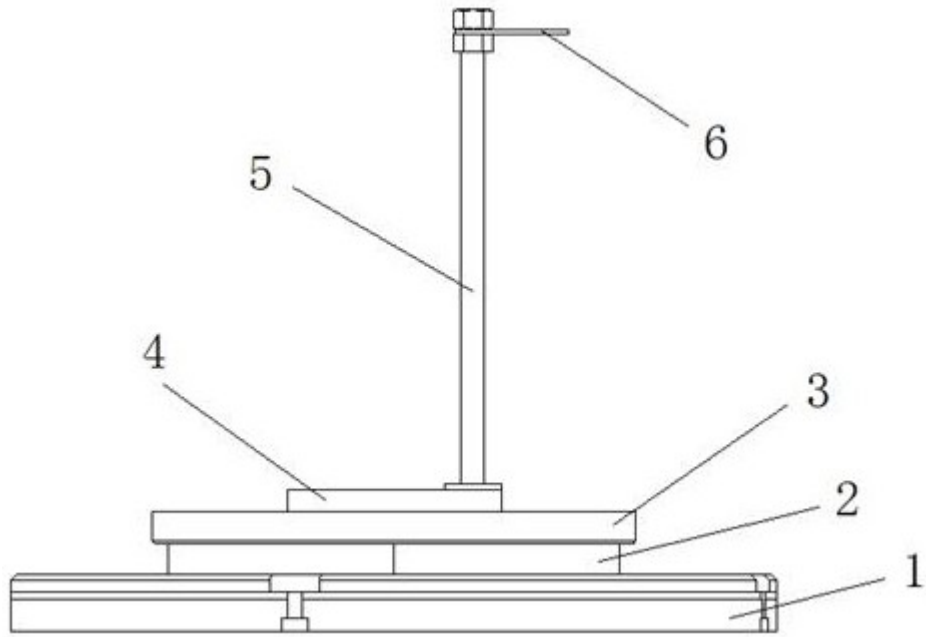


图1

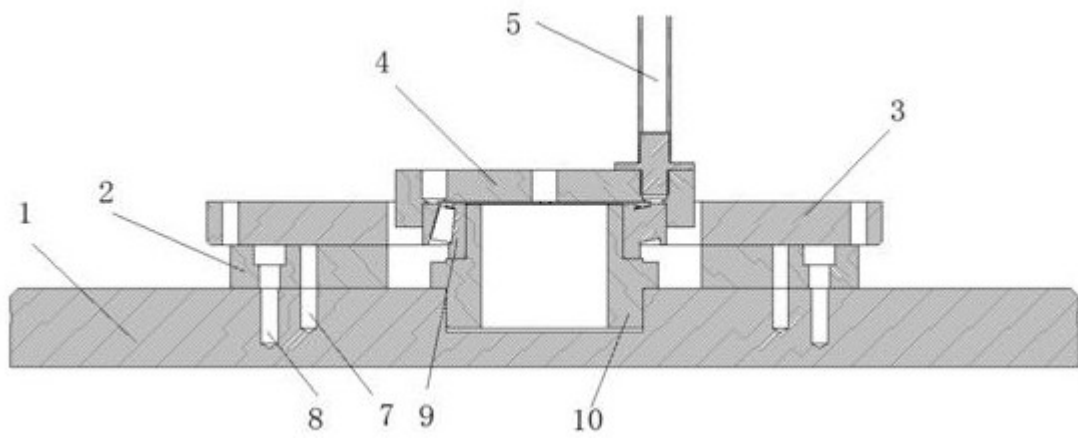


图2

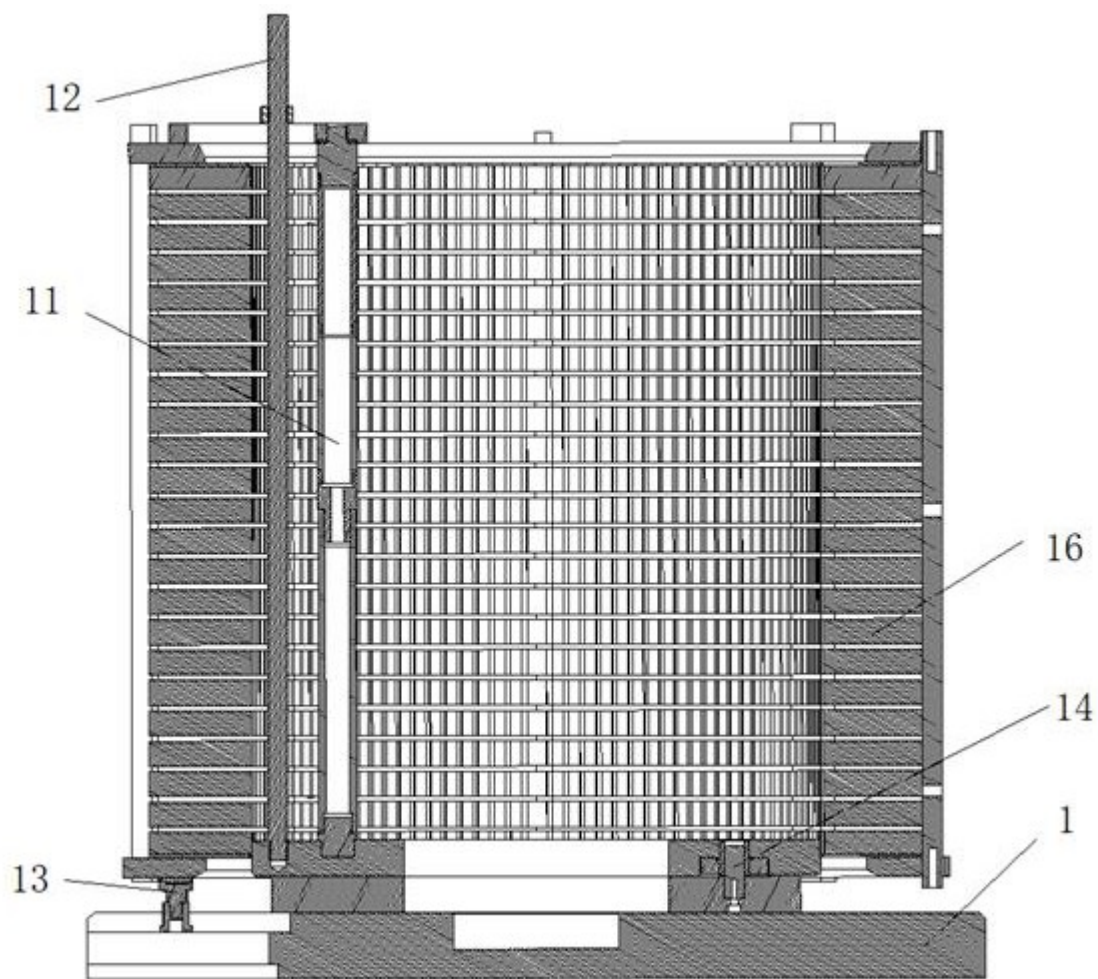


图3

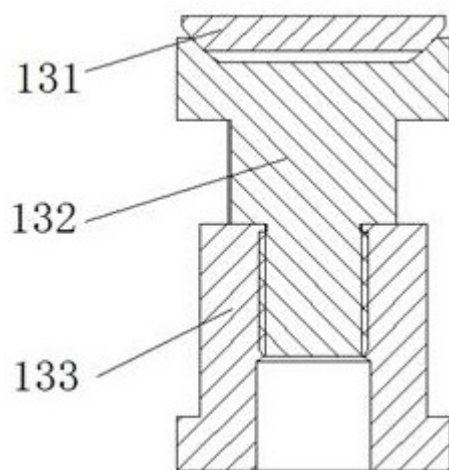


图4

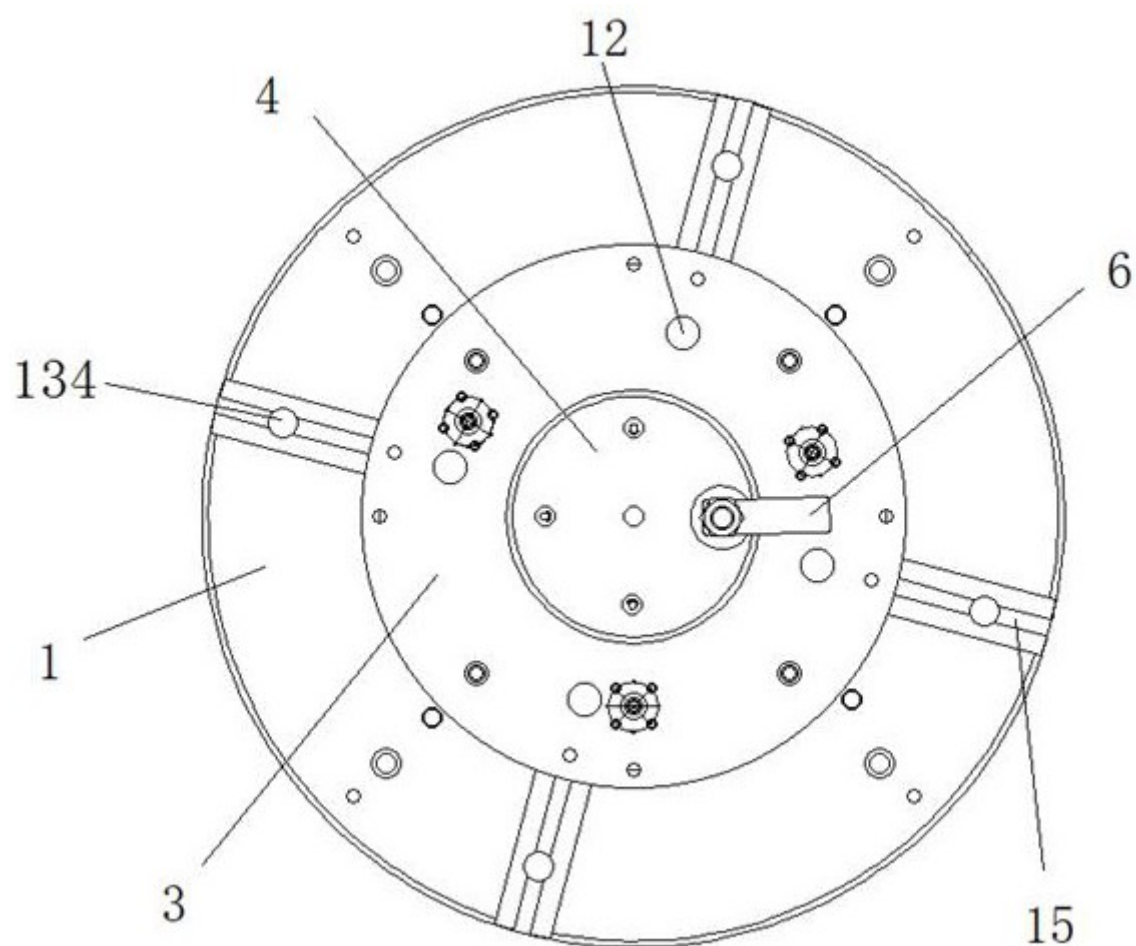


图5