



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106216765 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610782096.0

(22)申请日 2016.08.30

(71)申请人 杭州九龙机械制造有限公司

地址 311107 浙江省杭州市余杭区仁和街
道东山村

(72)发明人 孟波 刘岚泽 杨龙庆

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 胡拥军

(51)Int.Cl.

B23D 41/06(2006.01)

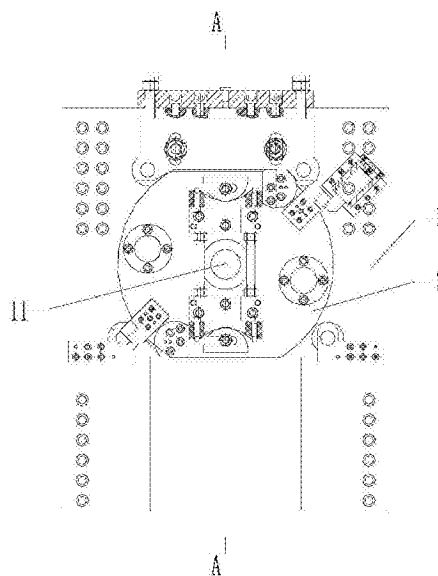
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种改进型拉床夹具

(57)摘要

本发明公开一种改进型拉床夹具,包括拉床主体、转盘、底板和手柄,所述拉床主体上横向设有安装轴;所述转盘的后侧面上靠近转盘的边缘设有至少两个公槽,所述公槽沿转盘的周向设置,所述底板的前侧面上设有与公槽适配的母槽;所述公槽上设有插装块,所述母槽上设有与插装块的形状、位置匹配的插装槽。本发明的拉床夹具通过在转盘上设置公槽,在底板上设置母槽,公槽与母槽啮合以实现转盘与底板的可靠定位,增大加工中的夹持力,避免了抖动现象的发生,从而提高了加工面的精细度,提高了拉刀的寿命。



1. 一种改进型拉床夹具,其特征在于:包括拉床主体、转盘、底板和手柄,所述拉床主体上横向设有安装轴,所述安装轴的一端套设有轴套,所述转盘、底板依次套装在轴套上;所述手柄设置在安装轴上远离轴套的另一端,所述安装轴上还套装有凸轮副,所述凸轮副与手柄传动连接;所述转盘的后侧面上靠近转盘的边缘设有至少两个公槽,所述公槽沿转盘的周向设置,所述底板的前侧面上设有与公槽适配的母槽;所述公槽上设有插装块,所述母槽上设有与插装块的形状、位置匹配的插装槽。

2. 根据权利要求1所述的改进型拉床夹具,其特征在于:还包括用于启动夹紧手柄与安装轴的夹紧组件,所述夹紧组件包括夹紧气缸、连接板、第一连接轴和第二连接轴;所述夹紧气缸固定在拉床主体上,所述连接板的一侧固定在夹紧气缸上,所述连接板的另一侧、第一连接轴、第二连接轴沿轴向顺次连接,所述第二连接轴固定在手柄上。

3. 根据权利要求2所述的改进型拉床夹具,其特征在于:所述夹紧组件还包括用于调节连接长度的调节筒,所述调节筒的一端与第一连接轴连接,调节筒的另一端与第二连接轴连接。

4. 根据权利要求3所述的改进型拉床夹具,其特征在于:所述连接板与调节筒之间设置有用将第一连接轴牢固固定在连接板上的拧紧环。

5. 根据权利要求2所述的改进型拉床夹具,其特征在于:所述手柄与第二连接轴的连接处设有用于保护手柄的套筒。

6. 根据权利要求1所述的改进型拉床夹具,其特征在于:所述母槽的插装槽中开设有吹气孔,所述吹气孔从插装槽贯通到外界。

7. 根据权利要求1所述的改进型拉床夹具,其特征在于:所述轴套上设有安装环,所述底板上设有与安装环适配的底板槽。

8. 根据权利要求1所述的改进型拉床夹具,其特征在于:所述转盘与轴套之间设置有用将转盘固定在轴套上的轴承。

一种改进型拉床夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种改进型拉床夹具,属于汽车零件加工领域。

背景技术

[0002] 在汽车零件加工领域,对于汽车的连杆进行加工时,常会使用拉床夹具这一加工器具对连杆进行加工,拉床夹具进行加工时,可以通过保证重复定位的精度和加工过程中的夹持力以提升产品的质量和寿命。现有的拉床夹具包括拉床主体、转盘和底板,拉床主体包括拉刀,拉刀用于加工零件,当转盘与底板抵接后,拉刀开始对零件进行加工,转盘和底板之间通过面与面之间的摩擦力进行定位,而且拉床夹具上的机油会导致转盘与面板之间的摩擦力减小,这就会导致加工中的夹持力不足,存在抖动现象,从而导致加工面粗糙,拉刀寿命降低。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明的提供一种改进型拉床夹具,该拉床夹具通过在转盘上设置公槽,在底板上设置母槽,公槽与母槽啮合以实现转盘与底板的可靠定位,增大加工中的夹持力,避免了抖动现象的发生,从而提高了加工面的精细度,提高了拉刀的寿命。

[0004] 实现本发明的目的可以通过采取如下技术方案达到:

[0005] 一种改进型拉床夹具,包括拉床主体、转盘、底板和手柄,所述拉床主体上横向设有安装轴,所述安装轴的一端套设有轴套,所述转盘、底板依次套装在轴套上;所述手柄设置在安装轴上远离轴套的另一端,所述安装轴上还套装有凸轮副,所述凸轮副与手柄传动连接;所述转盘的后侧面上靠近转盘的边缘设有至少两个公槽,所述公槽沿转盘的周向设置,所述底板的前侧面上设有与公槽适配的母槽;所述公槽上设有插装块,所述母槽上设有与插装块的形状、位置匹配的插装槽。

[0006] 作为优选,改进型拉床夹具还包括用于启动夹紧手柄与安装轴的夹紧组件,所述夹紧组件包括夹紧气缸、连接板、第一连接轴和第二连接轴;所述夹紧气缸固定在拉床主体上,所述连接板的一侧固定在夹紧气缸上,所述连接板的另一侧、第一连接轴、第二连接轴沿轴向顺次连接,所述第二连接轴固定在手柄上。夹紧组件的设置可以避免手柄晃动以影响加工的效果。

[0007] 作为优选,所述夹紧组件还包括用于调节连接长度的调节筒,所述调节筒的一端与第一连接轴连接,调节筒的另一端与第二连接轴连接。调节筒的设置可以拉伸夹紧组件的长度,增加了夹紧组件的适用范围。

[0008] 作为优选,所述连接板与调节筒之间设置有助于将第一连接轴牢固固定在连接板上的拧紧环。

[0009] 作为优选,所述手柄上与第二连接轴的固定处设有用于保护手柄的套筒。套筒的设置可以避免第二连接轴直接与手柄接触而导致连接不稳定。

[0010] 作为优选,所述母槽的插装槽中开设有吹气孔,所述吹气孔从插装槽贯通到外界。吹气孔的设置可以防止铁屑和灰尘进入啮合面导致定位失准。

[0011] 作为优选,所述轴套上设有安装环,所述底板上设有与安装环适配的底板槽。安装环与底板槽的设置可以将底板牢固地固定在安装轴上。

[0012] 作为优选,所述转盘与轴套之间设置有利于将转盘固定在轴套上的轴承。

[0013] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0014] 1、本发明的拉床夹具通过在转盘上设置公槽,在底板上设置母槽,公槽与母槽啮合以实现转盘与底板的可靠定位,增大加工中的夹持力,避免了抖动现象的发生,从而提高了加工面的精细度,提高了拉刀的寿命;

[0015] 2、本发明的母槽上的吹气孔的设置,可以将公槽的插装块上散落的铁屑和灰尘吹掉,可以避免铁屑和灰尘进入公槽与母槽接触的啮合面导致定位失准;

[0016] 3、本发明的夹紧组件通过夹紧气缸、连接板、第一连接轴和第二连接轴可以将手柄固定住,避免加工的过程中手柄晃动以影响加工的精度,而且调节筒还可以用来调整夹紧组件的长度。

附图说明

[0017] 图1为本发明的拉床夹具的主视图。

[0018] 图2为图1的A-A的剖面图。

[0019] 图3为实施例2的压紧组件的结构示意图。

[0020] 其中,1、拉床主体;11、安装轴;12、轴套;121、安装环;13、凸轮副;2、转盘;21、公槽;211、插装块;3、底板;31、母槽;311、插装槽;312、吹气孔;32、底板槽;4、手柄;5、夹紧组件;51、夹紧气缸;52、连接板;53、第一连接轴;54、第二连接轴;55、调节筒;56、套筒;57、拧紧环;6、轴承。

具体实施方式

[0021] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述:

[0022] 实施例1:

[0023] 参照图1-2,一种改进型拉床夹具,包括拉床主体1、转盘2、底板3和手柄4。

[0024] 拉床主体1上横向设有安装轴11,安装轴11的一端套设有轴套12,转盘2、底板3依次套装在轴套12上;手柄4设置在安装轴11上远离轴套12的另一端,安装轴11上还套装有凸轮副13,凸轮副13与手柄4传动连接。

[0025] 转盘2的后侧面上靠近转盘2的边缘设有四个公槽21,公槽21沿转盘2的周向均匀设置,底板3的前侧面上设有与公槽21适配的母槽31,母槽31的数量也为四个;公槽21上设有插装块211,母槽31上设有与插装块211的形状、位置匹配的插装槽311;母槽31的插装槽311中开设有吹气孔312,吹气孔312从插装槽311贯通到外界。吹气孔312的设置可以防止铁屑和灰尘进入啮合面导致定位失准。

[0026] 现有的拉床夹具是通过转盘2与底板3的接触面的摩擦以抵接,机器运行,安装轴11转动时,安装轴11与转盘2、底板3之间均产生径向的作用力,使安装轴11与转盘2、底板3之间相互碰撞产生磨损,而且转盘2与底板3之间通过面与面之间的摩擦力进行定位,拉床

上的机油会导致转盘2与面板之间的摩擦力减小,这就会导致加工中的夹持力不足,存在抖动现象,从而导致加工面粗糙,拉刀寿命降低,而加上公槽21与母槽31的设置后,公槽21与母槽31啮合以实现转盘2与底板3的可靠定位,增大加工中的夹持力,避免了抖动现象的发生,从而提高了加工面的精细度,提高了拉刀的寿命,而且将安装轴11与转盘2、底板3之间的径向力转变为公槽21与母槽31的啮合面之间的作用力,受力点发生改变,避免了安装轴11、转盘2、底板3发生磨损。

[0027] 轴套12上设有安装环121,底板3上设有与安装环121适配的底板槽32。安装环121与底板槽32的设置可以将底板3牢固地固定在安装轴11上。

[0028] 转盘2与轴套12之间设置有用于将转盘2固定在轴套12上的轴承6,轴承6的设置同样也将转盘2固定在安装轴11上。

[0029] 实施例2:

[0030] 参照图3,改进型拉床夹具还包括用于启动夹紧手柄4与安装轴11的夹紧组件5,夹紧组件5包括夹紧气缸51、连接板52、第一连接轴53、第二连接轴54、调节筒55、套筒56、拧紧环57;夹紧气缸51固定在拉床主体1上,连接板52的一侧固定在夹紧气缸51上,连接板52的另一侧、第一连接轴53、第二连接轴54沿轴向顺次连接,第二连接轴54固定在手柄4上;调节筒55的一端与第一连接轴53连接,调节筒55的另一端与第二连接轴54连接,调节筒55的设置可以拉伸夹紧组件5的长度,增加了夹紧组件5的适用范围;手柄4上与第二连接轴54的固定处设有用于保护手柄4的套筒56,套筒56的设置可以避免第二连接轴54直接与手柄4接触而导致连接不稳定;连接板52与第一连接轴53之间设置有用于将第一连接轴53牢固固定在连接板52上的拧紧环57。

[0031] 在机器运行时,手柄4也会随之晃动,晃动的幅度过大可能会直接转动,无论是手柄4晃动还是转动,在拉刀进行加工时,均会导致加工出现偏差,而夹紧组件5的设置可以将手柄4固定住,避免机器运行的过程中手柄4晃动以影响加工的效果。

[0032] 其他结构、连接方式于实施例1相同。

[0033] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

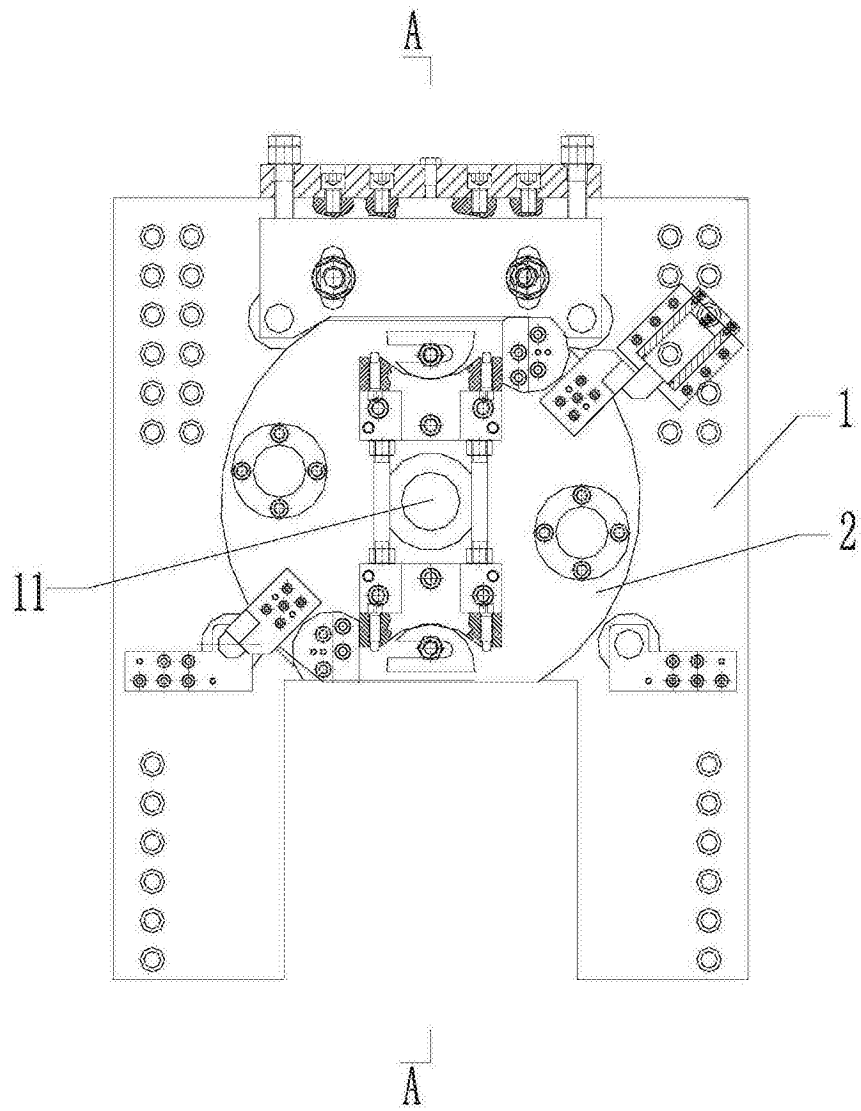


图1

