



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201760781 U

(45) 授权公告日 2011.03.16

(21) 申请号 201020517589. X

(22) 申请日 2010.09.06

(73) 专利权人 中国铁道科学研究院机车车辆研究所

地址 100081 北京市海淀区大柳树路2号

(72) 发明人 齐小兵 黄俊

(74) 专利代理机构 北京市铸成律师事务所
11313

代理人 田强

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

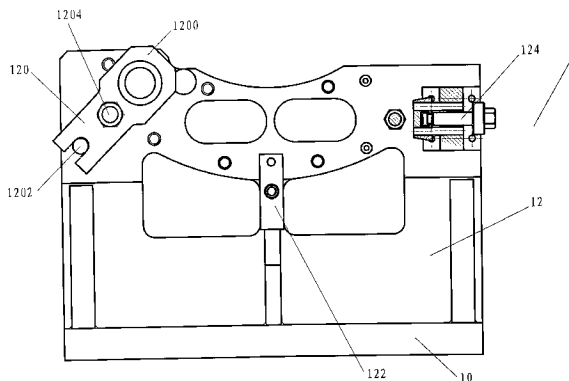
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

动车组制动夹钳闸片托加工夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种动车组制动夹钳闸片托加工夹具，其包括底座、与所述底座固定连接的支架，其中，所述支架上设置有用以固定闸片托工件的第一夹持件、第二夹持件、以及第三夹持件，所述第一夹持件设置在所述支架的一侧，所述第三夹持件设置在所述支架的另一侧，所述第二夹持件设置在所述支架的中部。本实用新型的动车组制动夹钳闸片托加工夹具工序集中度较高，工件装卡次数相对较少，相关尺寸和形位公差控制相对容易，提高加工效率，提高了成品率，同时保证排屑时不会挤碎刀片。



1. 一种动车组制动夹钳闸片托加工夹具,其包括底座、与所述底座固定连接的支架,其特征在于,所述支架上设置有用于固定闸片托工件的第一夹持件、第二夹持件、以及第三夹持件,所述第一夹持件设置在所述支架的一侧,所述第三夹持件设置在所述支架的另一侧,所述第二夹持件设置在所述支架的中部。

2. 根据权利要求1所述的动车组制动夹钳闸片托加工夹具,其特征在于,所述第一夹持件包括定位轴、与所述定位轴连接的基准定位板、设置在身上支架之内用于调节所述基准定位板与所述支架之间的间隔距离的顶杆、以及设置在所述定位轴上部的定位支撑板。

3. 根据权利要求2所述的动车组制动夹钳闸片托加工夹具,其特征在于,所述基准定位板上还设有一圆锥孔。

4. 根据权利要求1所述的动车组制动夹钳闸片托加工夹具,其特征在于,所述第二夹持件包括与所述支架固定连接的夹臂、以及连接在所述夹臂与支架之间的锁紧装置。

5. 根据权利要求4所述的动车组制动夹钳闸片托加工夹具,其特征在于,所述夹臂与所述支架弹性连接。

6. 根据权利要求1所述的动车组制动夹钳闸片托加工夹具,其特征在于,所述第三夹持件包括与所述支架固定连接的夹座、设置在所述夹座轴向上的V形定位块、设置在所述支架上的定位装置、与所述夹座和定位装置固定相连的夹片。

7. 根据权利要求6所述的动车组制动夹钳闸片托加工夹具,其特征在于,所述夹片上设有弹性夹紧装置。

8. 根据权利要求7所述的动车组制动夹钳闸片托加工夹具,其特征在于,所述支架上与所述弹性夹紧装置相对应的位置处设有用于支撑闸片托工件的支撑装置。

9. 根据权利要求1-8任意一项所述的动车组制动夹钳闸片托加工夹具,其特征在于,所述支架垂直于所述底座,并且所述支架的上部设置有椭圆形的通孔。

动车组制动夹钳闸片托加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种动车组制动夹钳闸片托的加工夹具,尤其是一种适用于高速动车组的制动夹钳闸片托的加工夹具。

背景技术

[0002] 现有的列车制动夹钳闸片托的加工夹具具有以下缺点:

[0003] 1) 加工闸片托需要不断的调整闸片托的加工角度,也就需要经过多次的装卡操作,才能完成加工步骤,加工效率低下;

[0004] 2) 不适合用于加工 350 公里/小时高速列车(动车组)使用的闸片托,无法满足成品率的要求。

[0005] 因此实有必要设计一种能够用于加工高速列车(动车组)的制动夹钳闸片托的加工夹具,以克服现有技术的缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的实用新型目的在于设计一种通用性较高的能够用于加工动车组的制动夹钳闸片托的加工夹具,一方面具有较高的加工效率,另一方面加工的成品率较高,还可以避免造成大量的物料浪费,帮助企业节省成本、降低能耗。

[0007] 为了实现上述的实用新型目的,本实用新型采用如下的技术方案:

[0008] 一种动车组制动夹钳闸片托加工夹具,其包括底座、与所述底座固定连接的支架,其中,所述支架上设置有用于固定闸片托工件的第一夹持件、第二夹持件、以及第三夹持件,所述第一夹持件设置在所述支架的一侧,所述第三夹持件设置在所述支架的另一侧,所述第二夹持件设置在所述支架的中部。

[0009] 作为优选实施方式,所述第一夹持件包括定位轴、与所述定位轴连接的基准定位板、设置在所述支架之内用于调节所述基准定位板与所述支架之间的间隔距离的顶杆、以及设置在所述定位轴上部的定位支撑板。

[0010] 作为优选实施方式,所述基准定位板上还设有一圆锥孔。

[0011] 作为优选实施方式,所述第二夹持件包括与所述支架固定连接的夹臂、以及连接在所述夹臂与支架之间的锁紧装置。

[0012] 作为优选实施方式,所述夹臂与所述支架弹性连接。

[0013] 作为优选实施方式,所述第三夹持件包括与所述支架固定连接的夹座、设置在所述夹座轴向上的 V 形定位块、设置在所述支架上的定位装置、与所述夹座和定位装置固定相连的夹片。

[0014] 作为优选实施方式,所述夹片上设有弹性夹紧装置。

[0015] 作为优选实施方式,所述支架上与所述弹性夹紧装置相对应的位置处设有用于支撑闸片托工件的支撑装置。

[0016] 作为优选实施方式,所述支架垂直于所述底座,并且所述支架的上部设置有椭圆

形的通孔。

[0017] 本实用新型的动车组制动夹钳闸片托加工夹具具有以下有益效果：

[0018] 1. 采用本工装加工，工序集中度较高，两序即能完成加工，只占用一台机床，机床占用数量少；

[0019] 2. 由于工序集中度高，工件装卡次数相对较少，提高加工效率；

[0020] 3. 充分利用加工中心的特性，工作台可以旋转，且机床精度高，一次装卡后加工的部位较多，相关尺寸和形位公差控制相对容易；

[0021] 4. 加工台阶孔时排屑容易，有效保证了孔的加工质量，提高了成品率，同时保证排屑时不会挤碎刀片。

附图说明

[0022] 下面，将结合附图对本实用新型的优选实施方式进行进一步详细的说明，

[0023] 其中：

[0024] 图 1 是本实用新型的动车组制动夹钳闸片托加工夹具的主视图；

[0025] 图 2 是本实用新型的动车组制动夹钳闸片托加工夹具的俯视图。

[0026] 附图中各标号代表的组件名称如下：

[0027] 1 本实用新型的动车组制动夹钳闸片托加工夹具

[0028] 10 底座 12 支架 120 第一夹持件 122 第二夹持件

[0029] 124 第三夹持件 1200 基准定位板 1202 顶杆 1204 定位轴

[0030] 1206 定位支撑板 1220 夹臂 1222 锁紧装置 1240 夹座

[0031] 1242V 形定位块 1243 定位装置 1244 夹片

[0032] 1246 弹性夹紧装置 1248 支撑装置

具体实施方式

[0033] 需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离本实用新型或其特定部件几何中心的方向。

[0034] 本实用新型的目的在于提供了一种动车组制动夹钳闸片托加工夹具，一方面具有较高的加工效率，另一方面加工的成品率较高，还可以避免造成大量的物料浪费，帮助企业节省成本、降低能耗。

[0035] 请参阅图 1，本实用新型的动车组制动夹钳闸片托加工夹具 1 包括底座 10、与所述底座 10 固定连接的支架 12。所述底座 10 呈矩形，所述支架 12 垂直于所述底座 10，并且所述支架 12 的上部设置有椭圆形的通孔。

[0036] 所述支架 12 上设置有用以固定闸片托工件（未示出）的第一夹持件 120、第二夹持件 122、以及第三夹持件 124。所述第一夹持件 120 设置在所述支架 12 的一侧，所述第三夹持件 124 设置在所述支架 12 的另一例，所述第二夹持件 122 大致设置在所述支架 12 的中部。

[0037] 请结合参阅图 1 和图 2，所述第一夹持件 120 包括定位轴 1204、与所述定位轴 1204 连接的基准定位板 1200、设置在身上支架 12 之内用于调节所述基准定位板 1200 与所述支

架 12 之间的间隔距离的顶杆 1202、以及设置在所述定位轴 1204 上部的定位支撑板 1206，该定位支撑板 1206 用于支撑待加工的闸片托工件（未示出）。所述基准定位板 1200 上还设有一圆锥孔。

[0038] 所述第二夹持件 122 包括与所述支架 12 固定连接的夹臂 1220、以及连接在所述夹臂 1220 与支架 12 之间的锁紧装置 1222。优选地，所述夹臂 1220 与所述支架 12 弹性连接，所述锁紧装置 1222 用于调节所述夹臂 1220 与支架 12 之间的距离，从而达到锁紧闸片托工件（未示出）的效果。

[0039] 所述第三夹持件 124 包括与所述支架 12 固定连接的夹座 1240、设置在所述夹座 1240 轴向上的 V 形定位块 1242、设置在所述支架 12 上的定位装置 1243、与所述夹座 1240 和定位装置 1243 固定相连的夹片 1244，所述夹片 1244 上设有弹性夹紧装置 1246，包括但不限于自适应弹性螺钉。在所述支架 12 上与所述弹性夹紧装置 1246 相对应的位置处设有用于支撑闸片托工件的支撑装置 1248，例如支撑螺钉。

[0040] 下面介绍本实用新型的动车组制动夹钳闸片托加工夹具 1 的使用方法：

[0041] 1. 装卡闸片托工件时，首先将本实用新型的动车组制动夹钳闸片托加工夹具 1 上的所有辅助支撑松开，所述辅助支撑包括顶杆 1202、所述锁紧装置 1222、定位装置 1243 等；

[0042] 2. 将闸片托工件的底面靠实在所述定位支撑板 1206、锁紧装置 1222、以及定位装置 1243 上；

[0043] 3. 扣上基准定位板 1200，手工旋紧定位轴 1204 上的螺母，将闸片托背部的圆孔与基准定位板 1200 上的圆锥孔靠实；

[0044] 4. 手动顶紧 V 形定位块 1242 并压紧夹片 1244；

[0045] 5. 旋出所有辅助支撑，顶实闸片托工件，用扳手等工具旋紧所有的紧固装置。

[0046] 上述实施例仅供说明本实用新型之用，而并非是对本实用新型的限制，有关技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型范围的情况下，还可以做出各种变化和变型，因此，所有等同的技术方案也应属于本实用新型公开的范畴。

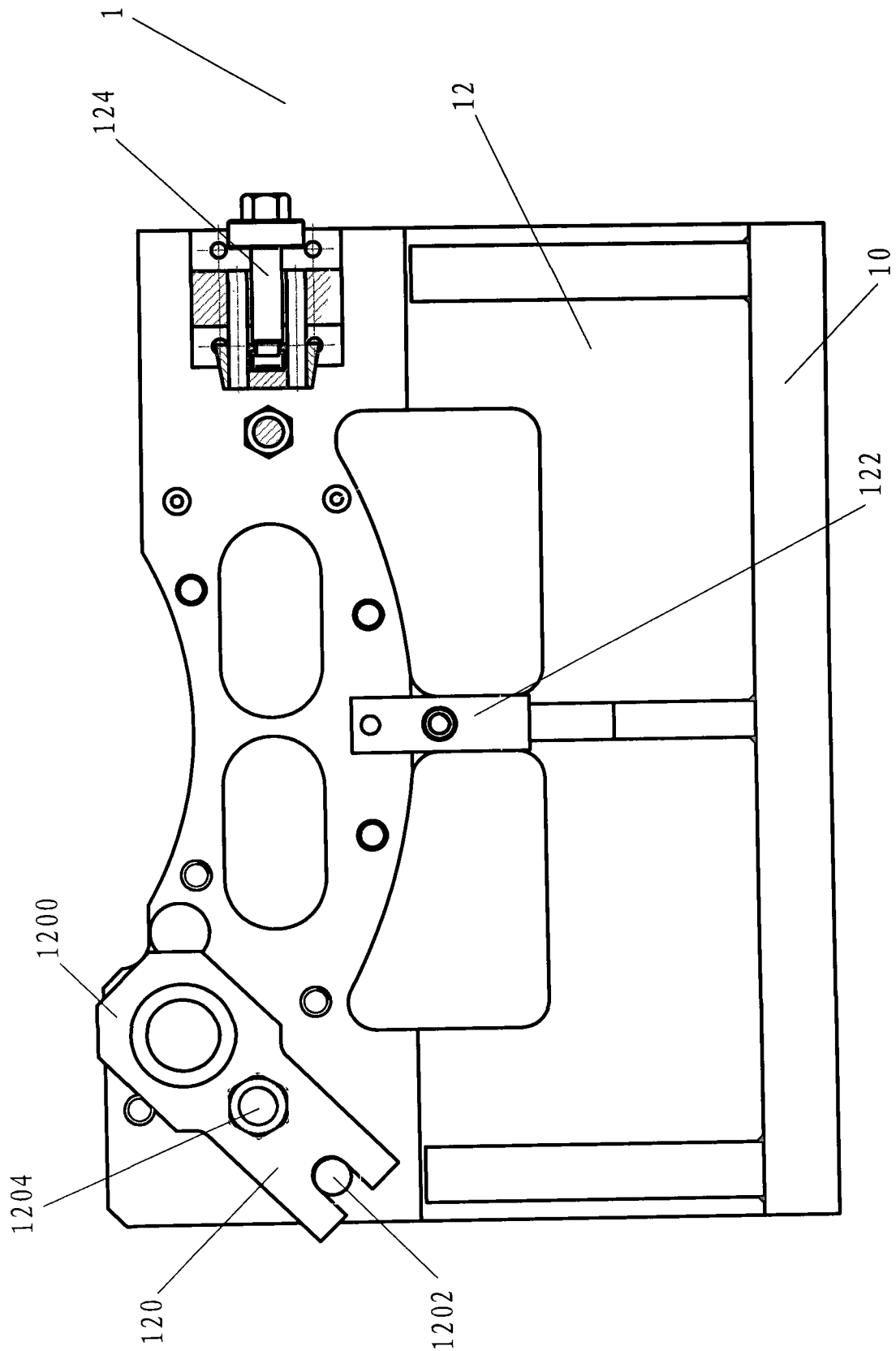


图 1

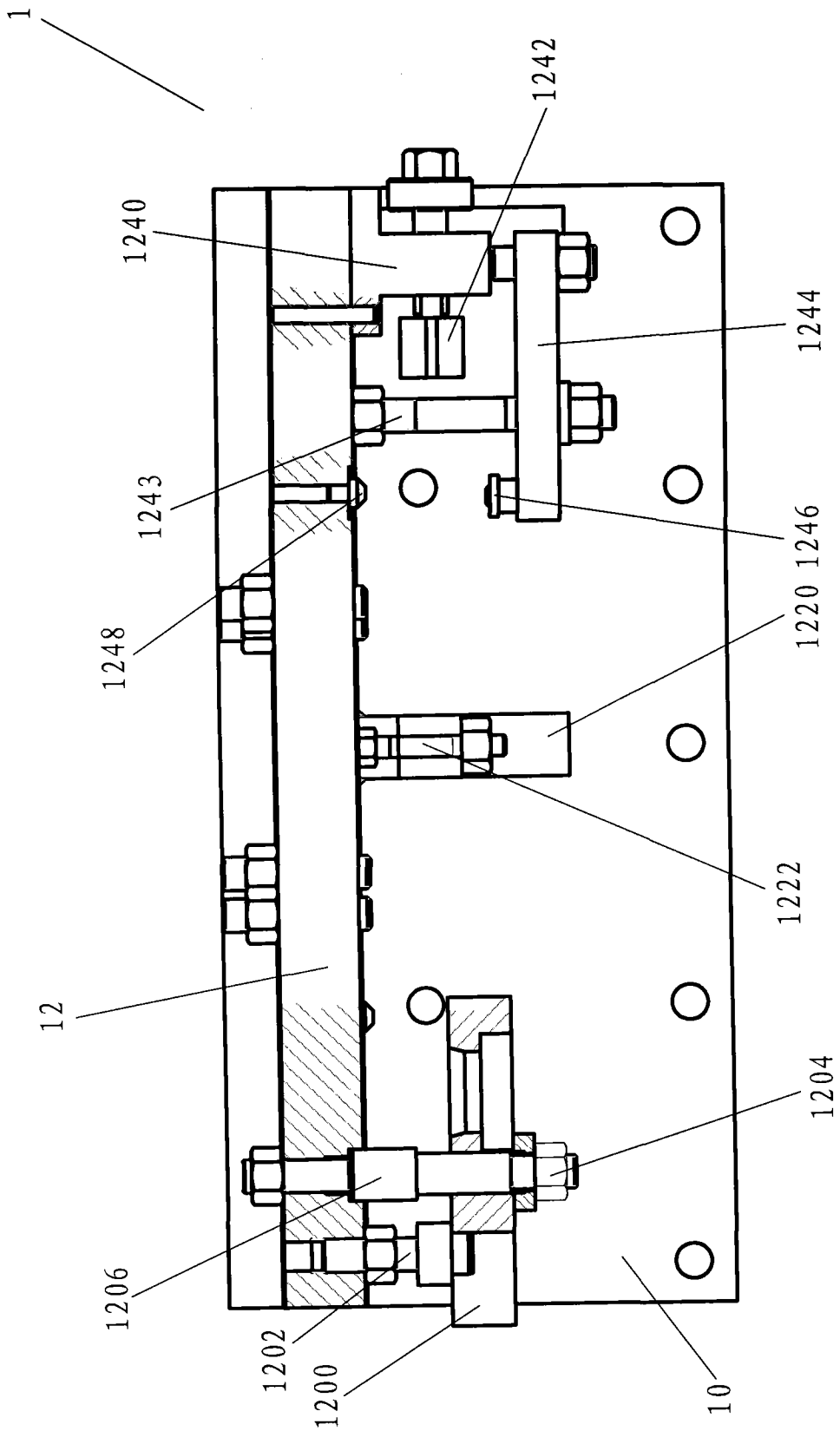


图 2