



(21) 申请号 202322591816.3

(22) 申请日 2023.09.25

(73) 专利权人 昆山德强昆智能设备制造有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇
建德路395号

(72) 发明人 马林海 王仕腾

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

专利代理师 刘燕娇

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

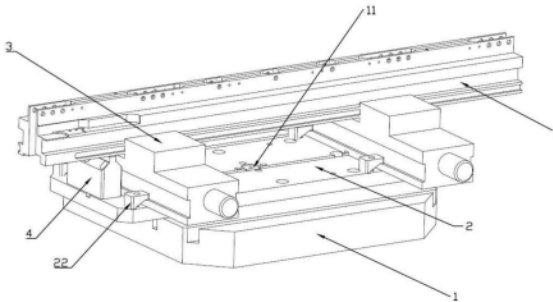
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种适用于大工件加工的卧加夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于大工件加工的卧加夹具,包括:工装底座、机床旋转平台、虎钳、垫块,所述机床旋转平台设置在工装底座上,在所述机床旋转平台的左右两端各设有一个虎钳,所述垫块紧贴虎钳外侧设置,所述垫块也设置在机床旋转平面上。本实用新型所述的适用于大工件加工的卧加夹具,通过提供稳定的夹持和加工灵活性,有效提高大工件加工的效率和质量,降低了操作难度,具有广泛的应用前景。



1. 一种适用于大工件加工的卧加夹具,其特征在于,包括:
工装底座(1);
机床旋转平台(2),所述机床旋转平台(2)设置在工装底座(1)上;
虎钳(3),在所述机床旋转平台(2)的左右两端各设有一个虎钳(3);
垫块(4),所述垫块(4)紧贴虎钳(3)外侧设置,所述垫块(4)也设置在机床旋转平台(2)上。
2. 根据权利要求1所述的适用于大工件加工的卧加夹具,其特征在于,还包括工件(5),所述工件(5)为长条状,所述虎钳(3)的上端面设有凹槽,用于放置工件(5),所述垫块(4)的上端面高于虎钳(3)凹槽的上端面。
3. 根据权利要求1所述的适用于大工件加工的卧加夹具,其特征在于,所述工装底座(1)和机床旋转平台(2)之间还设有一个中心销(11)。
4. 根据权利要求1所述的适用于大工件加工的卧加夹具,其特征在于,所述机床旋转平台(2)上设有若干销孔,在所述垫块(4)沿其高度的方向上也设有与之对应的销孔,销孔用于所述机床旋转平台(2)和垫块(4)连接固定。
5. 根据权利要求1所述的适用于大工件加工的卧加夹具,其特征在于,所述机床旋转平台(2)上表面设有凹槽,所述虎钳(3)的下表面也设有与之对应的凹槽,在所述机床旋转平台(2)和虎钳(3)的凹槽之间设有一固定销(21)。
6. 根据权利要求1所述的适用于大工件加工的卧加夹具,其特征在于,所述虎钳(3)的两侧也设有凹槽,在所述机床旋转平台(2)上还设有若干台钳压块(22),所述台钳压块(22)卡扣在所述虎钳(3)两侧的凹槽内固定虎钳(3)。

一种适用于大工件加工的卧加夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体涉及一种适用于大工件加工的卧加夹具。

背景技术

[0002] 现有的卧加夹具对工件的尺寸和形状有限制,会限制其适用性,需要多种不同的夹具来应对不同的工件;复杂的夹具设计需要更多的维护工作,在实际操作时也不够方便,影响生产效率。

[0003] 因此,为了解决上述技术问题,有必要研发出一种适用于大工件加工的卧加夹具。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的:为了克服以上不足,本实用新型的目的是提供一种适用于大工件加工的卧加夹具,通过提供稳定的夹持和加工灵活性,有效提高大工件加工的效率和质量,降低了操作难度。

[0005] 技术方案:一种适用于大工件加工的卧加夹具,包括工装底座、机床旋转平台、虎钳、垫块,所述机床旋转平台设置在工装底座上,在所述机床旋转平台的左右两端各设有一个虎钳,所述垫块紧贴虎钳外侧设置,所述垫块也设置在机床旋转平台上。

[0006] 本实用新型所述的适用于大工件加工的卧加夹具,通过虎钳和垫块的组合,稳定夹持大工件,确保工件在加工过程中不会移动或变形,从而提高加工精度和质量;机床旋转平台使得工件可以在水平方向上进行旋转,增加加工工件的灵活性,能轻松实现多种不同角度和位置的加工需求;由于夹具的稳定性,减少人工干预,提高生产效率并降低操作成本;工装底座提供稳定的支撑结构,有助于维持整个夹具的稳定性,确保加工过程中不会发生振动或移动。

[0007] 进一步的,上述的适用于大工件加工的卧加夹具,还包括工件,所述工件为长条状,所述虎钳的上端面设有凹槽,用于放置工件,所述垫块的上端面高于虎钳凹槽的上端面。工件被放置在虎钳的凹槽中,从而降低了工件在加工过程中的移动或晃动的风险,确保加工的准确性和稳定性。

[0008] 进一步的,上述的适用于大工件加工的卧加夹具,所述工装底座和机床旋转平台之间还设有一个中心销。中心销用于准确定位工装底座和机床旋转平台之间的相对位置,确保工装底座与机床旋转平台之间的对准度和精度,从而提高加工的准确性和稳定性,并且中心销可以作为旋转轴,保持工装底座与机床旋转平台之间的转动稳定性。

[0009] 进一步的,上述的适用于大工件加工的卧加夹具,所述机床旋转平台上设有若干销孔,在所述垫块沿其高度的方向上也设有与之对应的销孔,销孔用于所述机床旋转平台和垫块连接固定。操作人员根据销孔在机床旋转平台和垫块之间进行调整和定位,确保工件的正确定位,以满足特定加工要求;销孔的连接方式具有模块化设计的特点,机床旋转平台和垫块可以相对容易地连接和分离,使得设备的维护、更换零部件或升级变得更加便捷。

[0010] 进一步的,上述的适用于大工件加工的卧加夹具,所述机床旋转平台上表面设有

凹槽,所述虎钳的下表面也设有与之对应的凹槽,在所述机床旋转平台和虎钳的凹槽之间设有一固定销。通过使用凹槽和固定销,虎钳可以在机床旋转平台上得到稳定的夹紧和定位。固定销降低虎钳与机床旋转平台之间的松动和振动,减少在加工过程中可能引起的工件晃动或振动,从而提高了加工质量。

[0011] 进一步的,上述的适用于大工件加工的卧加夹具,所述虎钳的两侧也设有凹槽,在所述机床旋转平台上还设有若干台钳压块,所述台钳压块卡扣在所述虎钳两侧的凹槽内固定虎钳。台钳压块提供额外的夹持力,使虎钳更牢固地固定在机床旋转平台上,有助于防止工件在加工过程中的滑动或移动,提高了加工的稳定性和精度。由于夹紧和固定是可调的,这种设计适用于不同尺寸和形状的工件,增加了设备的通用性。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] (1) 本实用新型所述的适用于大工件加工的卧加夹具,结构设计合理,虎钳以及虎钳上的凹槽和垫块的组合稳定地夹持和定位工件,确保工件在加工过程中不会移动或偏移,提高加工的准确性;

[0014] (2) 本实用新型所述的适用于大工件加工的卧加夹具,中心销准确定位工装底座和机床旋转平台之间的相对位置,帮助工件准确定位,提高稳定性;

[0015] (3) 本实用新型所述的适用于大工件的加工的卧加夹具,提供了足够的稳定性和支持,有助于扩大加工范围,处理较大尺寸的工件。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述的适用于大工件加工的卧加夹具的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型所述的适用于大工件加工的卧加夹具的俯视图;

[0018] 图3为本实用新型所述的适用于大工件加工的卧加夹具的爆炸图。

[0019] 图中:工装底座1、中心销11、机床旋转平台2、固定销21、台钳压块22、虎钳3、垫块4、工件5。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图1-3和具体实施例,进一步阐明本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

实施例

[0022] 如图1-3所示,本实用新型所述的适用于大工件加工的卧加夹具,包括工装底座1、机床旋转平台2、虎钳3、垫块4,所述机床旋转平台2设置在工装底座1上,在所述机床旋转平台2的左右两端各设有一个虎钳3,所述垫块4紧贴虎钳3外侧设置,所述垫块4也设置在机床旋转平台2上。

[0023] 通过虎钳3和垫块4的组合,稳定夹持工件5,确保工件5在加工过程中不会移动或变形,从而提高加工精度和质量;机床旋转平台2使得工件5可以在水平方向上进行旋转,增

加加工工件5的灵活性,能轻松实现多种不同角度和位置的加工需求;由于夹具的稳定性,减少人工干预,提高生产效率并降低操作成本;工装底座1提供稳定的支撑结构,有助于维持整个夹具的稳定性,确保加工过程中不会发生振动或移动。

[0024] 本实施例中,还包括工件5,所述工件5为长条状,所述虎钳3的上端面设有凹槽,用于放置工件5,所述垫块4的上端面高于虎钳3凹槽的上端面。工件5被放置在虎钳3的凹槽中,从而降低了工件5在加工过程中的移动或晃动的风险,确保加工的准确性和稳定性。

[0025] 本实施例中,所述工装底座1和机床旋转平台2之间还设有一个中心销11。中心销11用于准确定位工装底座1和机床旋转平台2之间的相对位置,确保工装底座1与机床旋转平台2之间的对准度和精度,从而提高加工的准确性和稳定性,并且中心销11可以作为旋转轴,保持工装底座1与机床旋转平台2之间的转动稳定性。

[0026] 本实施例中,所述机床旋转平台2上设有若干销孔,在所述垫块4沿其高度的方向上也设有与之对应的销孔,销孔用于所述机床旋转平台2和垫块4连接固定。操作人员根据销孔在机床旋转平台2和垫块4之间进行调整和定位,确保工件5的正确定位,以满足特定加工要求;销孔的连接方式具有模块化设计的特点,机床旋转平台2和垫块4可以相对容易地连接和分离,使得设备的维护、更换零部件或升级变得更加便捷。

[0027] 本实施例中,所述机床旋转平台2上表面设有凹槽,所述虎钳3的下表面也设有与之对应的凹槽,在所述机床旋转平台2和虎钳3的凹槽之间设有一固定销21。通过使用凹槽和固定销21,虎钳3可以在机床旋转平台2上得到稳定的夹紧和定位。固定销21降低虎钳3与机床旋转平台2之间的松动和振动,减少在加工过程中可能引起的工件5晃动或振动,从而提高了加工质量。

[0028] 本实施例中,所述虎钳3的两侧也设有凹槽,在所述机床旋转平台2上还设有若干台钳压块22,所述台钳压块22卡扣在所述虎钳3两侧的凹槽内固定虎钳3。台钳压块22提供额外的夹持力,使虎钳3更牢固地固定在机床旋转平台2上,有助于防止工件5在加工过程中的滑动或移动,提高了加工的稳定性。由于夹紧和固定是可调的,这种设计适用于不同尺寸和形状的工件,增加了设备的通用性。

[0029] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。

[0030] 此外,本实用新型的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本实用新型的思想,其同样应当视为本实用新型所公开的内容。

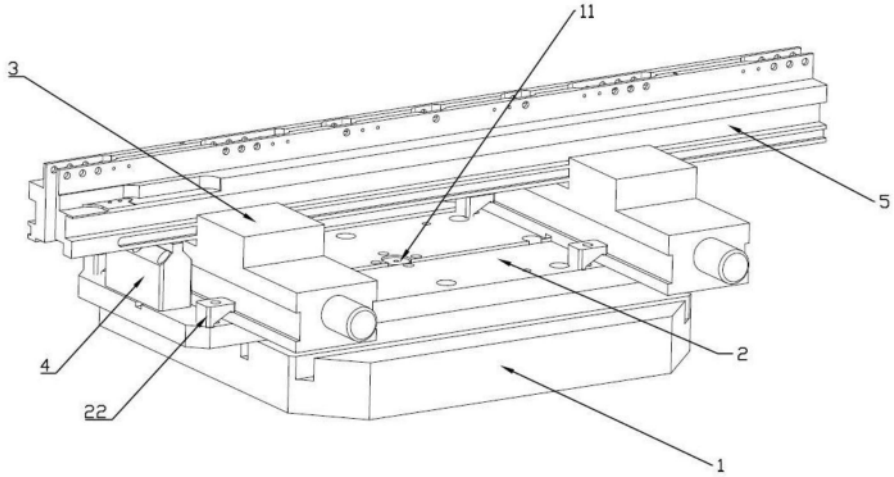


图1

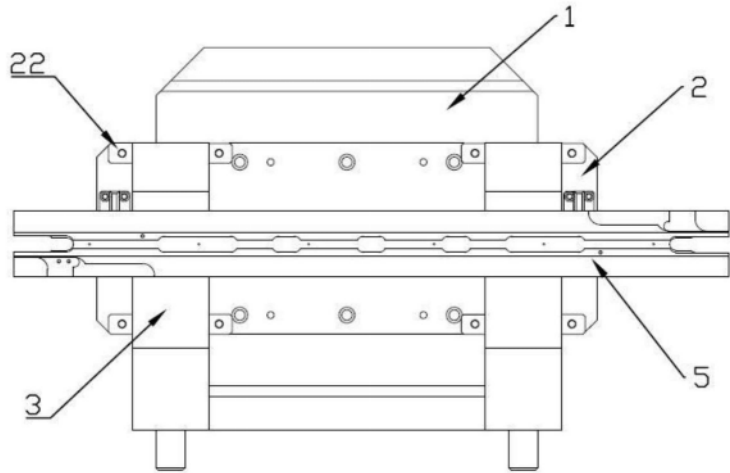


图2

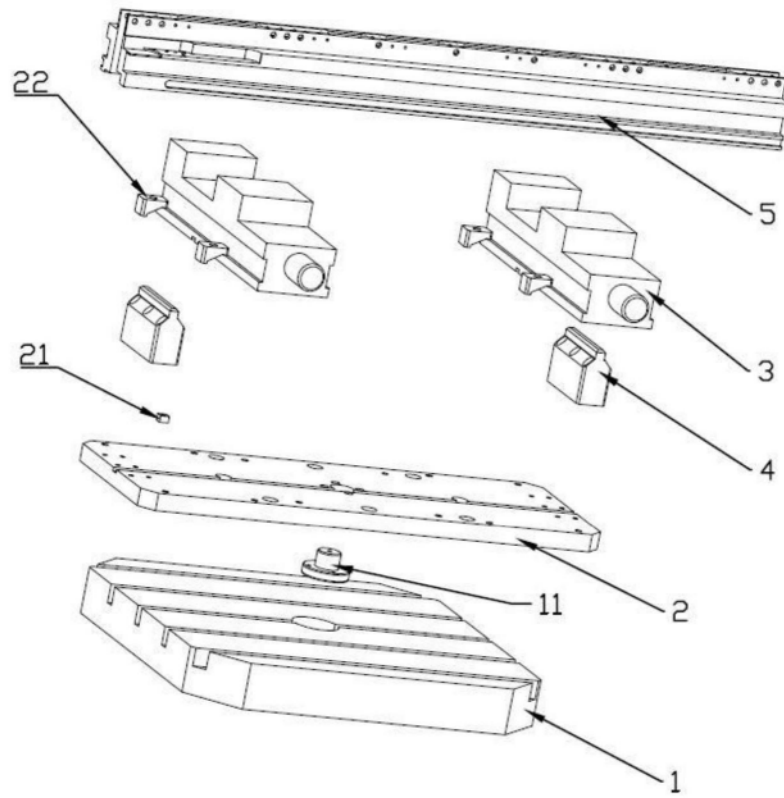


图3