(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221967453 U
(45)授权公告日 2024.11.08

(21)申请号 202420528914.4

(22)申请日 2024.03.19

(73)专利权人 泷泽机电(浙江)有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市姚庄镇宝群东路188号

(72)发明人 徐万俊

(74)专利代理机构 嘉兴鼎鸿智宇知识产权代理事务所(普通合伙) 33529
专利代理师 燕宏伟 任必为

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

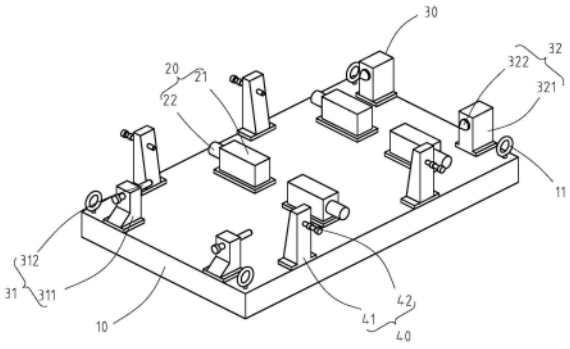
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种能够稳定装夹工件的夹具

(57)摘要

一种能够稳定装夹工件的夹具,其包括一个底座,至少一对内撑组件,至少一个主定位部,以及至少一对辅定位部,所述内撑组件包括一个第一安装座,以及一个驱动气缸,每对所述内撑组件的两个所述驱动气缸分别设置在两个所述第一安装座向背的一侧侧壁上,所述主定位部包括一个设置在所述底座的一端的主夹体,以及一个抵顶体。本能够稳定装夹工件的夹具通过设置所述主定位部和所述辅定位部,能够分别对工件的两个相互垂直的方向的移动进行限制,设置了所述内撑组件,以定位工件的高度,每个所述内撑组件包括一个驱动气缸,对应的两个所述驱动气缸受控同时向背运动,从而可以分别抵顶在工件的挡板内侧,进而将工件定位。



CN 221967453 U

1.一种能够稳定装夹工件的夹具,其特征在于:所述能够稳定装夹工件的夹具包括一个底座,至少一对设置在所述底座顶部的内撑组件,至少一个设置在所述底座顶部且用于限制工件在水平面上的一个方向移动的主定位部,以及至少一对分别对称设置在所述底座顶部且用于限制工件在水平面上的另一个方向移动的辅定位部,所述内撑组件包括一个第一安装座,以及一个水平插装在所述第一安装座一侧的驱动气缸,每对所述内撑组件的两个所述驱动气缸分别设置在两个所述第一安装座向背的一侧侧壁上,所述主定位部包括一个设置在所述底座的一端的主夹体,以及一个设置在所述底座的另一端且与所述主夹体对应设置的抵顶体,所述主定位部和所述辅定位部分别环绕设置在所述内撑组件的外部,以将工件卡装在所述主定位部和所述辅定位部与所述内撑组件之间。

2.如权利要求1所述的能够稳定装夹工件的夹具,其特征在于:所述底座的顶部设置有至少一个挂钩,每个所述挂钩分别螺纹插装在所述底座顶部。

3.如权利要求2所述的能够稳定装夹工件的夹具,其特征在于:所述挂钩的数量为四个,所述挂钩分别设置在所述底座的四个角处。

4.如权利要求1所述的能够稳定装夹工件的夹具,其特征在于:所述主夹体包括一个设置在所述底座顶部的第二安装座,以及一个螺纹插装在所述第二安装座的侧壁上的主定位螺栓,所述抵顶体包括一个设置在所述底座顶部的第三安装座,以及一个设置在所述第三安装座的侧面的抵顶部,所述抵顶部呈锥形,所述主定位螺栓的轴线与对应的所述抵顶部的锥形的轴线重合。

5.如权利要求4所述的能够稳定装夹工件的夹具,其特征在于:所述辅定位部包括一个第四安装部,以及一个螺纹插装在所述第四安装部侧壁上的辅定位螺栓。

6.如权利要求5所述的能够稳定装夹工件的夹具,其特征在于:所述主定位螺栓和所述辅定位螺栓的尾部设置有定位倒角。

7.如权利要求6所述的能够稳定装夹工件的夹具,其特征在于:所述辅定位螺栓的高度与所述主定位螺栓的高度不同,所述辅定位螺栓的高度高于所述主定位螺栓的高度。

一种能够稳定装夹工件的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于夹具技术领域,特别是一种能够稳定装夹工件的夹具。

背景技术

[0002] 夹具在工业制造中起着至关重要的作用,主要用于固定和定位各种工件,以便进行精确的加工和制造,现有一种工件,其包括一块面板,以及一圈设置在所述面板一侧且环绕所述面板的挡板,在工件脱模成型后,需要对工件的一侧表面进行打磨和钻孔操作,在打磨和钻孔时不仅需要对工件在水平方向上的位置进行定位,还需要对工件的高度进行定位,现如今没有合适的夹具能够稳定装夹并定位该工件,因此需要设置适合的夹具来固定该工件。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供了一种能够稳定装夹工件的夹具,以解决上述问题。

[0004] 一种能够稳定装夹工件的夹具,其包括一个底座,至少一对设置在所述底座顶部的内撑组件,至少一个设置在所述底座顶部且用于限制工件在水平面上的一个方向移动的主定位部,以及至少一对分别对称设置在所述底座顶部且用于限制工件在水平面上的另一个方向移动的辅定位部。所述内撑组件包括一个第一安装座,以及一个水平插装在所述第一安装座一侧的驱动气缸。每对所述内撑组件的两个所述驱动气缸分别设置在两个所述第一安装座向背的一侧侧壁上,所述主定位部包括一个设置在所述底座的一端的主夹体,以及一个设置在所述底座的另一端且与所述主夹体对应设置的抵顶体。所述主定位部和所述辅定位部分别环绕设置在所述内撑组件的外部,以将工件卡装在所述主定位部和所述辅定位部与所述内撑组件之间。

[0005] 进一步地,所述底座的顶部设置有至少一个挂钩,每个所述挂钩螺纹插装在所述底座顶部。

[0006] 进一步地,所述挂钩的数量为四个,所述挂钩分别设置在所述底座的四个角处。

[0007] 进一步地,所述主夹体包括一个设置在所述底座顶部的第二安装座,以及一个螺纹插装在所述第二安装座的侧壁上的主定位螺栓,所述抵顶体包括一个设置在所述底座顶部的第三安装座,以及一个设置在所述第三安装座的侧面的抵顶部,所述抵顶部呈锥形,所述主定位螺栓的轴线与对应的所述抵顶部的锥形的轴线重合。

[0008] 进一步地,所述辅定位部包括一个第四安装部,以及一个螺纹插装在所述第四安装部侧壁上的辅定位螺栓。

[0009] 进一步地,所述主定位螺栓和所述辅定位螺栓的尾部设置有定位倒角。

[0010] 进一步地,所述辅定位螺栓的高度与所述主定位螺栓的高度不同,所述辅定位螺栓的高度高于所述主定位螺栓的高度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供的能够稳定装夹工件的夹具通过设置所述主定位部和所述辅定位部,能够分别对工件的两个相互垂直的方向的移动进行限制,设置了所

述内撑组件,以定位工件的高度,每个所述内撑组件包括一个驱动气缸,对应的两个所述驱动气缸受控同时向背运动,从而可以分别抵顶在工件的挡板内侧,进而将工件定位,且由于成对的所述驱动气缸为同时驱动,从而能够确保每次定位后的工件的位置均沿对应的两个所述内撑组件的对称线对称,进而使得工件在装夹后位置稳定。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提供的能够稳定装夹工件的夹具的结构示意图。

[0013] 图2为图1的能够稳定装夹工件的夹具的主视图。

具体实施方式

[0014] 以下对本实用新型的具体实施例进行进一步详细说明。应当理解的是,此处对本实用新型实施例的说明并不用于限定本实用新型的保护范围。

[0015] 如图1和图2所示,其为本实用新型提供的能够稳定装夹工件的夹具的结构示意图。所述能够稳定装夹工件的夹具包括一个底座10,至少一对设置在所述底座10顶部的内撑组件20,至少一个设置在所述底座10的顶部且用于限制工件在水平面上的一个方向移动的主定位部30,以及至少一个设置在所述底座10的顶部且用于限制工件在水平面的另一个方向上移动的辅定位部40。所述能够稳定装夹工件的夹具还包括其他的一些功能模块,如设置在等等,其应当为本领域技术人员所习知的技术,在此不再一一详细说明。

[0016] 需要说明的是,与本夹具配套的工件其结构包括一块面板,以及环绕设置在所述面板一侧的挡板。在装夹时,需要将工件设置有挡板的一侧朝向所述底板10,并使工件的面板与下述内撑组件20的所述第一安装座21的顶部抵接。

[0017] 所述底座10为矩形。所述底座10的顶部设置有至少一个挂环11。所述挂环11螺纹安装在所述底座10上。在本实施例中,所述挂环11的数量为四个且分别位于所述底座10的四个角处,将绳索分别连接在每个所述挂环11内,从而能够将所述底座10水平抬起,进而便于搬运夹具。

[0018] 所述内撑组件20包括一个第一安装座21,以及一个水平插装在所述第一安装座21的侧壁上的驱动气缸22。

[0019] 所述第一安装座21的顶部分别水平设置且位于同一高度,从而使得当工件置于所述第一安装座21顶部时,工件能保持水平。

[0020] 在本实施例中,所述内撑组件20的数量为两对,从而不仅能够提供稳定的支撑效果,也能够稳定的对工件在水平方向上的位置进行初步定位。每对所述内撑组件20之间间隔设置。

[0021] 所述主定位部30包括一个主夹体31,以及一个与所述主夹体31对应设置的抵顶体32。在本实施例中,所述主定位部30的数量为两个,两个所述主定位部30之间间隔设置。

[0022] 所有的所述主夹体31分别设置在所述底座10的一端,所有的所述抵顶体32分别设置在所述底座10的另一端。两个所述主夹体31之间间隔设置,两个所述抵顶体32之间间隔设置。每个所述主夹体31分别与一个所述抵顶件32相对设置,从而能够在使用时分别抵顶在工件的相对的两侧侧壁。

[0023] 所述主夹体31包括一个设置在所述底座10顶部的第二安装座311,以及一个插装

在所述第二安装座311的侧壁上的主定位螺栓312。

[0024] 所述抵顶体32包括一个设置在所述底座10顶部的第三安装座321,以及一个设置在所述第三安装座321的侧面的抵顶部322。所述抵顶部322呈锥形,锥形的轴线与所述主定位螺栓312的轴线相互平行。所述抵顶部322的末端朝向所述主夹体31。

[0025] 所述辅定位部40包括一个设置在所述底座10顶部的第四安装座41,以及一个插装在所述第四安装座41侧壁上的辅定位螺栓42。

[0026] 所述辅定位螺栓42的高度与所述主定位螺栓312的高度不同,从而使得夹具与工件的抵顶点的高度分别不同,从而使得工件受力较为均匀。在本实施例中,所述辅定位螺栓42的高度高于所述主定位螺栓312。

[0027] 所述主定位螺栓312和所述辅定位螺栓42的末端分别开设有定位倒角,从而能够减少所述主定位螺栓312与所述辅定位螺栓42的接触面积,进而保证所述主定位螺栓312和所述辅定位螺栓42的接触面积,通过增大压强以提高摩擦力,保证夹具安装的稳定性。

[0028] 需要说明的是,所述辅定位部40的所述辅定位螺栓42的端面与所述驱动气缸22的端面之间始终间隔设置,从而确保所述辅定位部40与所述驱动气缸22之间预留有便于工件的挡板插入的空隙。

[0029] 在使用时,首先将工件扣装在所述内撑组件20的顶部,并将工件的挡板分别置于由所述主定位部30和所述辅定位部40围绕的空间范围内。然后依次将所述主定位螺栓312和所述辅定位螺栓42的拧紧,在拧紧的过程中,需要调节工件的位置,从而在所述主定位螺栓312拧紧后,工件的两端分别与所述主定位螺栓312的末端以及所述抵顶体32的所述抵顶部322抵接,工件的另外两端与相对的两个所述辅定位螺栓42抵接,从而实现定位。

[0030] 与现有技术相比,本实用新型提供的能够稳定装夹工件的夹具通过设置所述主定位部30和所述辅定位部40,能够分别对工件的两个相互垂直的方向的移动进行限制,设置了所述内撑组件20,以定位工件的高度,每个所述内撑组件20包括一个驱动气缸22,对应的两个所述驱动气缸22受控同时向背运动,从而可以分别抵顶在工件的挡板内侧,进而将工件定位,且由于成对的所述驱动气缸22为同时驱动,从而能够确保每次定位后的工件的位置均沿对应的两个所述内撑组件20的对称线对称,进而使得工件在装夹后位置稳定。

[0031] 以上仅为本实用新型的较佳实施例,并不用于局限本实用新型的保护范围,任何在本实用新型精神内的修改、等同替换或改进等,都涵盖在本实用新型的权利要求范围内。

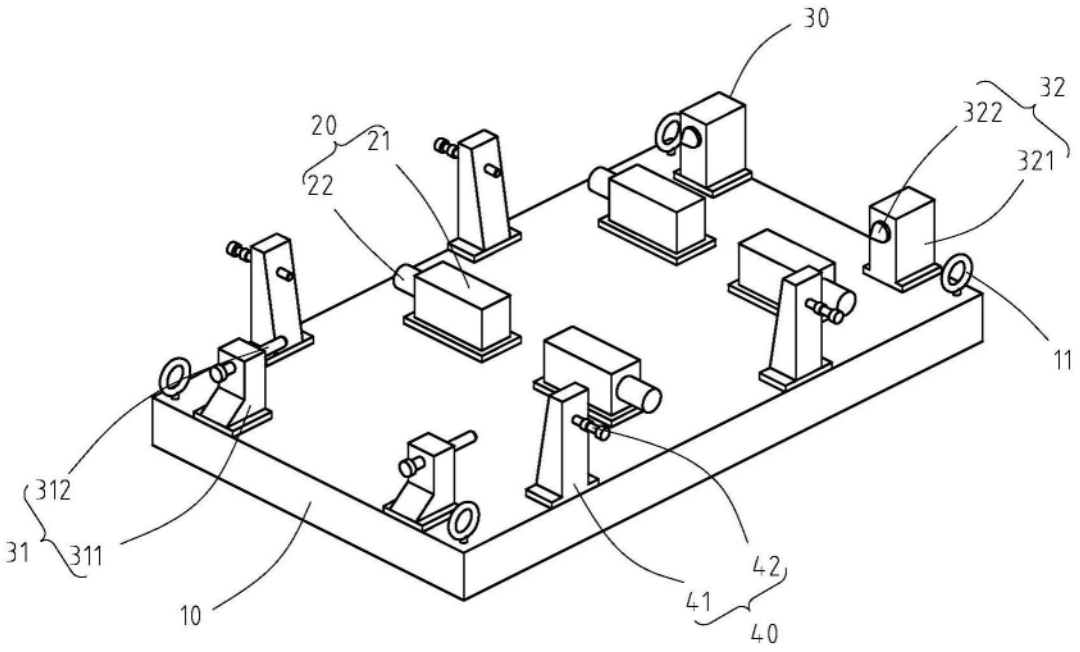

30
32
322
321
20
21
22
11
312
31
311
10
42
41
40

图1

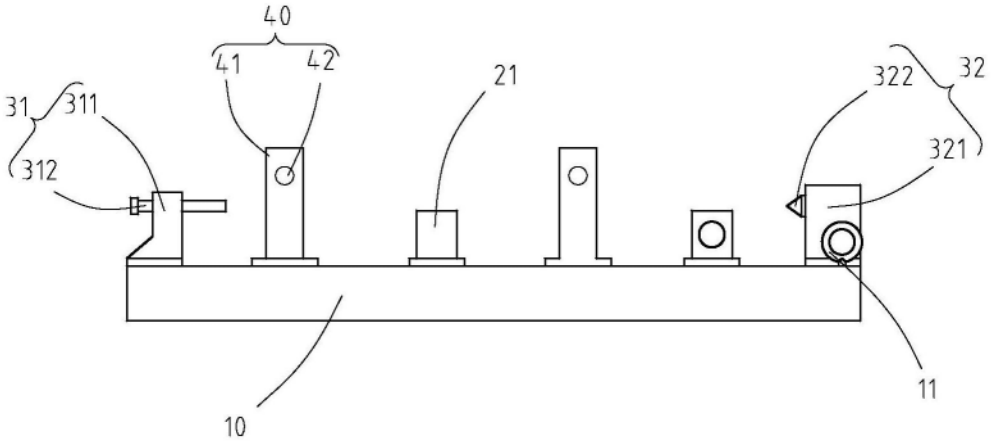

40
41
42
21
322
32
321
31
311
312
11
10

图2