(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218427065 U
(45)授权公告日 2023.02.03

(21)申请号 202221754134.9

(22)申请日 2022.07.07

(73)专利权人 齐齐哈尔金车工业有限责任公司
地址 161000 黑龙江省齐齐哈尔市铁锋区曙光大街北端(铁锋区通东街拐角楼)

(72)发明人 王乃玉 郭恒阳 冯宇

(74)专利代理机构 大庆知文知识产权代理有限公司 23115
专利代理师 王超群

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)
B23C 3/13(2006.01)
B23C 9/00(2006.01)

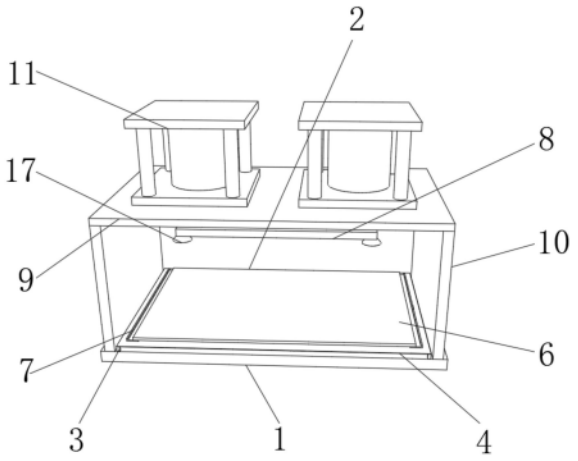
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种卧铣用液压夹具

(57)摘要

本实用新型涉及夹具技术领域，公开了一种卧铣用液压夹具，包括双向螺纹杆，所述双向螺纹杆左右两端分别转动连接在安装槽左右侧壁中部，所述双向螺纹杆中部设置有双头电机，所述双头电机固定连接在安装槽底壁中部，所述双向螺纹杆外周左右两侧均螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块顶壁均固定连接有连接块。本实用新型中，启动双头电机，双头电机输出轴转动使双向螺纹杆转动，从而使螺纹块带动连接块相互靠近，使夹板对工件进行水平方向夹持，通过启动液压缸，液压缸输出端伸长带动下压框与下压块下移，对工件进行竖直方向的夹持，实现对工件进行自动固定，避免其加工过程中出现晃动影响加工，大大提高了液压夹具的夹持效率。



CN 218427065 U

1.一种卧铣用液压夹具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶壁中部设置有安装槽(16),所述安装槽(16)上侧设置有自动夹持机构(2);

所述自动夹持机构(2)包括双向螺纹杆(14),所述双向螺纹杆(14)左右两端分别转动连接在安装槽(16)左右侧壁中部,所述双向螺纹杆(14)中部设置有双头电机(15),所述双头电机(15)固定连接在安装槽(16)底壁中部,所述双向螺纹杆(14)外周左右两侧均螺纹连接有螺纹块(12),所述螺纹块(12)顶壁均固定连接有连接块(13),所述连接块(13)分别滑动连接在通孔(5)内部左右两侧,所述通孔(5)设置在放置板(4)中部,所述连接块(13)顶部均固定连接有夹板(7),所述底板(1)顶壁左右两侧均固定连接有支撑板(10),两组所述支撑板(10)之间顶部固定连接有顶板(9),所述顶板(9)顶壁左右两侧均固定连接有液压缸(11),所述液压缸(11)输出端分别固定连接在下压框(8)顶壁中部左右两侧,所述下压框(8)底壁前后两部左右两侧均固定连接有下压块(17)。

2.根据权利要求1所述的一种卧铣用液压夹具,其特征在于:所述液压缸(11)输出端均贯穿并滑动连接在顶板(9)内部。

3.根据权利要求1所述的一种卧铣用液压夹具,其特征在于:所述放置板(4)固定连接在四组支撑块(3)顶部之间,所述放置板(4)顶部设置有工件(6)。

4.根据权利要求3所述的一种卧铣用液压夹具,其特征在于:所述支撑块(3)分别固定连接在底板(1)顶壁前后两部左右两侧。

一种卧铣用液压夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域，尤其涉及一种卧铣用液压夹具。

背景技术

[0002] 中梁连接板是X70型集装箱专用平车中梁组成的重要部分，对保证车辆正常运行起着至关重要的作用，中梁连接板由板材下料，经校平、铣面、打磨工序方可投入使用，中梁连接板加工过程中需要使用夹具对其进行夹持固定。

[0003] 现在中梁连接板铣工序，全部依靠人工装夹，采用三点压紧，每个工作周期需要装夹三次，工人劳动强度较大，工作效率较低。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种卧铣用液压夹具，能够对工件进行多方向自动夹持，防止加工过程中工件偏移，降低工人劳动强度，节省工件加工所需成本。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0006] 一种卧铣用液压夹具，包括底板，所述底板顶壁中部设置有安装槽，所述安装槽上侧设置有自动夹持机构；

[0007] 所述自动夹持机构包括双向螺纹杆，所述双向螺纹杆左右两端分别转动连接在安装槽左右侧壁中部，所述双向螺纹杆中部设置有双头电机，所述双头电机固定连接在安装槽底壁中部，所述双向螺纹杆外周左右两侧均螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块顶壁均固定连接有连接块，所述连接块分别滑动连接在通孔内部左右两侧，所述通孔设置在放置板中部，所述连接块顶部均固定连接有夹板。

[0008] 通过上述技术方案，通过启动双头电机，双头电机输出轴转动使双向螺纹杆转动，双向螺纹杆转动使螺纹块带动连接块相互靠近，从而使夹板对工件进行水平方向夹持，通过启动液压缸，液压缸输出端伸长带动下压框与下压块下移，从而对工件进行竖直方向的夹持，从而实现对工件进行自动固定，避免其加工过程中出现晃动影响加工，大大提高了液压夹具的夹持效率。

[0009] 进一步地，所述底板顶壁左右两侧均固定连接有支撑板，两组所述支撑板之间顶部固定连接有顶板。

[0010] 通过上述技术方案，通过支撑板对顶板进行支撑固定。

[0011] 进一步地，所述顶板顶壁左右两侧均固定连接有液压缸。

[0012] 通过上述技术方案，通过液压缸输出端下降使下压框下移从而对工件进行固定。

[0013] 进一步地，所述液压缸输出端均贯穿并滑动连接在顶板内部。

[0014] 通过上述技术方案，使液压缸输出端伸长时能够带动下压框向下移动。

[0015] 进一步地，所述液压缸输出端分别固定连接在下压框顶壁中部左右两侧。

[0016] 通过上述技术方案，两组液压缸共同驱动下压框下降，使工件的固定更加稳固。

[0017] 进一步地，所述放置板固定连接在四组支撑块顶部之间，所述放置板顶部设置有工件。

[0018] 通过上述技术方案，通过放置板对工件进行放置，便于对工件的夹持固定。

[0019] 进一步地，所述下压框底壁前后两部左右两侧均固定连接有下压块。

[0020] 通过上述技术方案，通过下压块分别对工件的四个角进行固定。

[0021] 进一步地，所述支撑块分别固定连接在底板顶壁前后两部左右两侧。

[0022] 通过上述技术方案，使放置板摆放更加稳定。

[0023] 本实用新型具有如下有益效果：

[0024] 本实用新型中，通过启动双头电机，在双头电机、双向螺纹杆、螺纹块、连接块、夹板的配合下使夹板对工件进行水平方向夹持，通过启动液压缸，在液压缸、下压框、下压块的配合下实现对工件进行自动固定，避免其加工过程中出现晃动影响加工，大大提高了液压夹具的夹持效率。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种卧铣用液压夹具的正视立体图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种卧铣用液压夹具的部分侧视立体图；

[0027] 图3为本实用新型提出的一种卧铣用液压夹具的部分正视立体图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、底板；2、自动夹持机构；3、支撑块；4、放置板；5、通孔；6、工件；7、夹板；8、下压框；9、顶板；10、支撑板；11、液压缸；12、螺纹块；13、连接块；14、双向螺纹杆；15、双头电机；16、安装槽；17、下压块。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种卧铣用液压夹具，包括底板1，底板1顶壁中部设置有安装槽16，安装槽16上侧设置有自动夹持机构2；自动夹持机构2包括双向螺纹杆14，双向螺纹杆14左右两端分别转动连接在安装槽16左右侧壁中部，双向螺纹杆14中部设置有双头电机15，双头电机15固定连接在安装槽16底壁中部，双向螺纹杆14外周左右两侧均螺纹连接有螺纹块12，螺纹块12顶壁均固定连接有连接块13，连接块13分别滑动连接在通孔5内部左右两侧，通孔5设置在放置板4中部，连接块13顶部均固定连接有夹板7，通过启动双头电机15，双头电机15输出轴转动使双向螺纹杆14转动，双向螺纹杆14转动使螺纹块12带动连接块13相互靠近，从而使夹板7对工件6进行水平方向夹持，通过启动液压缸11，液压缸11输出端伸长带动下压框8与下压块17下移，从而对工件6进行竖直方向的夹持，从而实现对工件6进行自动固定，避免其加工过程中出现晃动影响加工，大大提高了液压夹具的夹持效率。

[0032] 底板1顶壁左右两侧均固定连接有支撑板10，两组支撑板10之间顶部固定连接有

顶板9，通过支撑板10对顶板9进行支撑固定，顶板9顶壁左右两侧均固定连接有液压缸11，通过液压缸11输出端下降使下压框8下移从而对工件6进行固定，液压缸11输出端均贯穿并滑动连接在顶板9内部，使液压缸11输出端伸长时能够带动下压框8向下移动，液压缸11输出端分别固定连接在下压框8顶壁中部左右两侧，两组液压缸11共同驱动下压框8下降，使工件6的固定更加稳固，放置板4固定连接在四组支撑块3顶部之间，放置板4顶部设置有工件6，通过放置板4对工件6进行放置，便于对工件6的夹持固定，下压框8底壁前后两部左右两侧均固定连接有下压块17，通过下压块17分别对工件6的四个角进行固定，支撑块3分别固定连接在底板1顶壁前后两部左右两侧，使放置板4摆放更加稳定。

[0033] 工作原理：通过启动双头电机15，双头电机15输出轴转动使双向螺纹杆14转动，双向螺纹杆14转动使螺纹块12带动连接块13相互靠近，从而使夹板7对工件6进行水平方向夹持，通过启动液压缸11，液压缸11输出端伸长带动下压框8与下压块17下移，从而对工件6进行竖直方向的夹持，从而实现对工件6进行自动固定，避免其加工过程中出现晃动影响加工，大大提高了液压夹具的夹持效率。

[0034] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

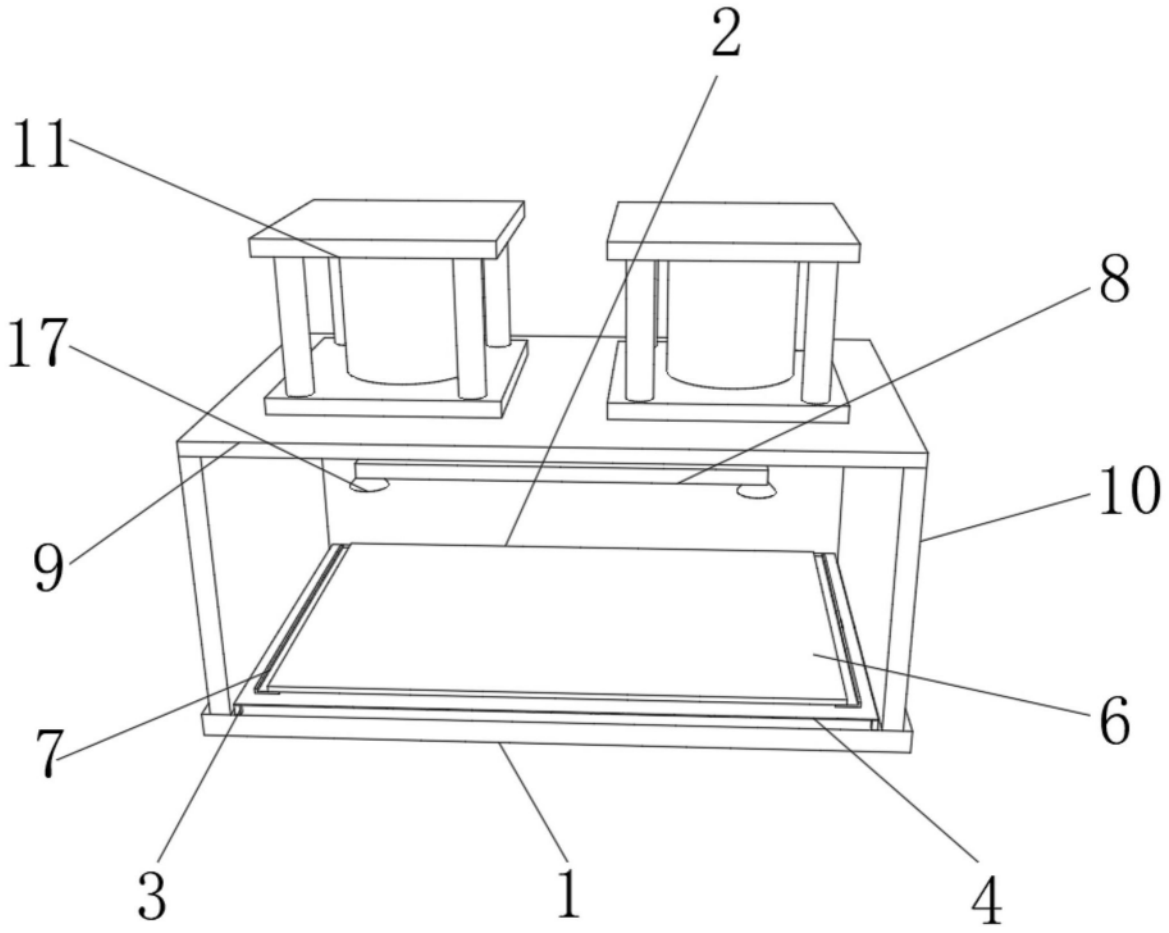


图1

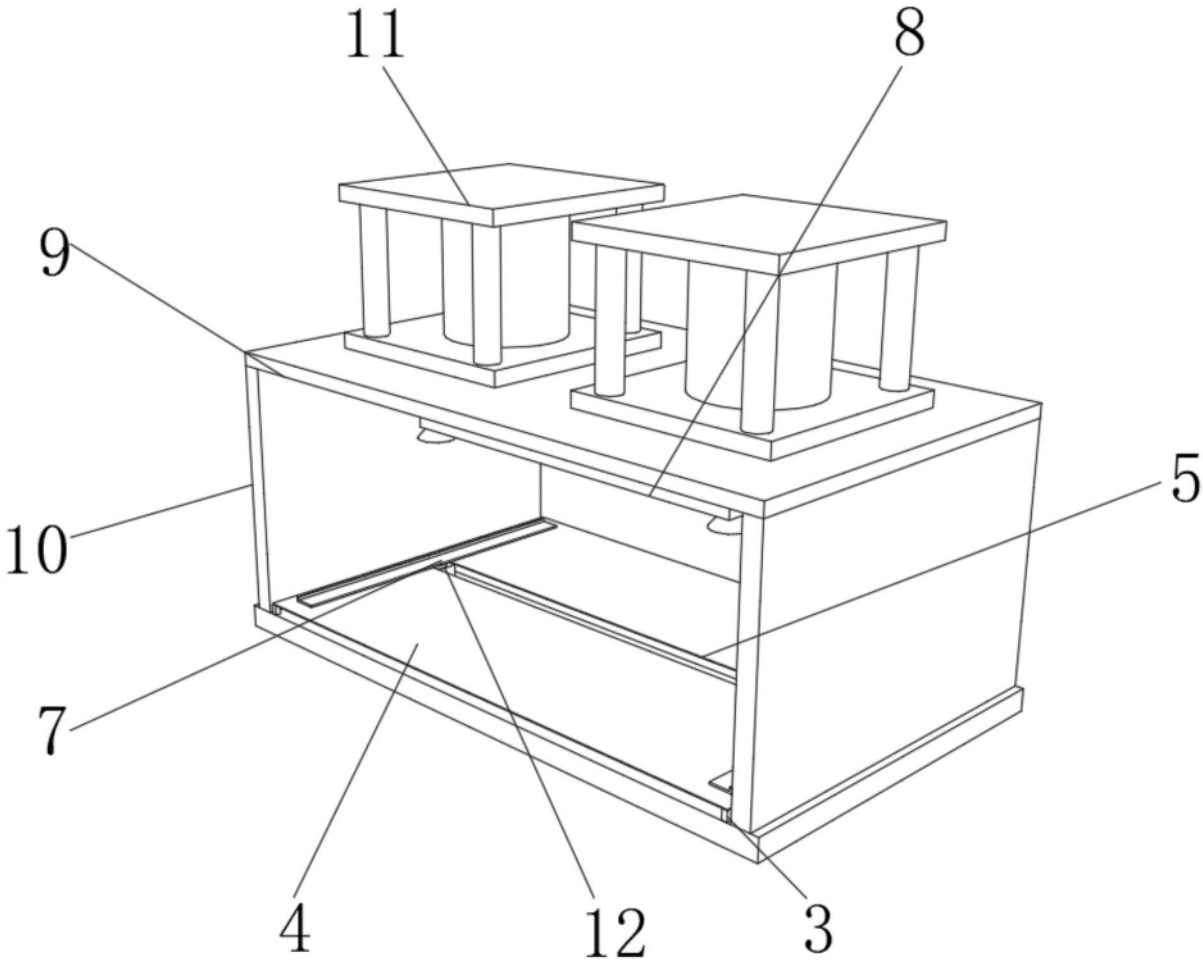


图2

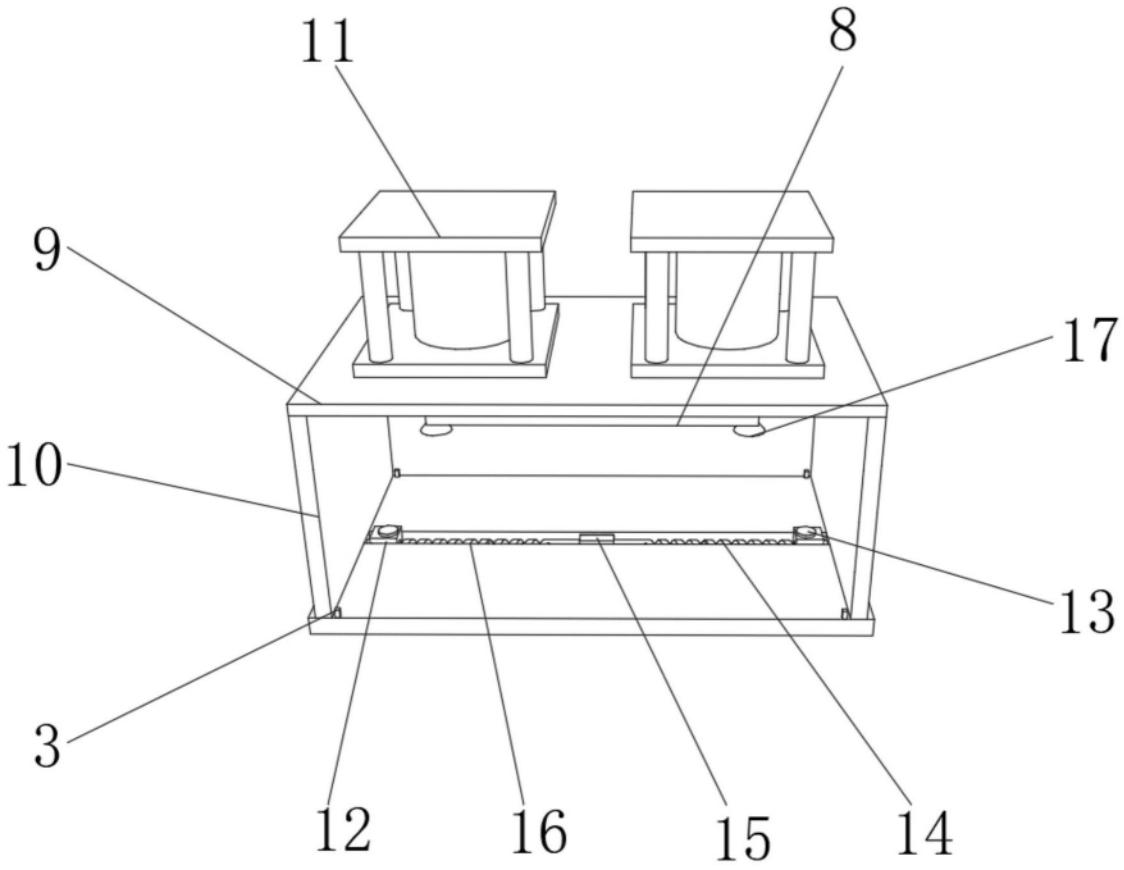


图3