(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217194931 U
(45)授权公告日 2022.08.16

(21)申请号 202220702739.7

(22)申请日 2022.03.29

(73)专利权人 四川远航华诚机械有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区天府大道中段199号1栋1单元18层6号

(72)发明人 李伟

(74)专利代理机构 成都为知盾专利代理事务所(特殊普通合伙) 51267
专利代理师 李汉强

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)

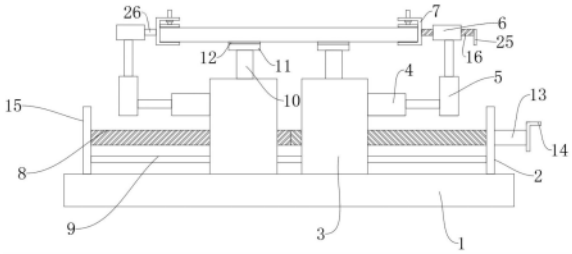
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节的用于机械生产的夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节的用于机械生产的夹具，属于机械加工生产领域。一种可调节的用于机械生产的夹具，包括底座，所述底座上固定安装有第一支撑板和第二支撑板，所述第一支撑板和第二支撑板之间转动连接有丝杆，第一支撑板和第二支撑板之间固定安装有导向杆，所述导向杆上滑动连接有滑座，所述滑座上连接有方板，所述升降气缸上连接有螺纹杆，所述螺纹杆的输出端固定连接有U型卡块，所述U型卡块内连接有压板；本实用新型可以旋转工件的正反面，提高工作效率，可以根据不同大小工件来调整夹持的的尺寸，U型卡块上设有加固装置可以提高夹持的稳固性。



CN 217194931 U

1.一种可调节的用于机械生产的夹具,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)上固定安装有第一支撑板(2)和第二支撑板(15),所述第一支撑板(2)和第二支撑板(15)之间转动连接有丝杆(8),第一支撑板(2)和第二支撑板(15)之间固定安装有导向杆(9),所述导向杆(9)上滑动连接有滑座(3),所述滑座(3)上连接有方板(11),所述滑座(3)侧壁固定安装有调节气缸(4),所述调节气缸(4)的输出端固定连接有升降气缸(5),所述升降气缸(5)上连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的输出端固定连接有U型卡块(7),所述U型卡块(7)内连接有压板(22)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节的用于机械生产的夹具,其特征在于,所述滑座(3)设有两个,两个所述滑座(3)上均固定安装有支撑柱(10),所述方板(11)固定安装在支撑柱(10)的顶部,所述方板(11)设有两个,两个所述方板(11)上均设有橡胶板(12)。

3.根据权利要求1所述的一种可调节的用于机械生产的夹具,其特征在于,所述丝杆(8)贯穿于第一支撑板(2)的一端固定连接有圆杆(13),所述圆杆(13)远离第一支撑板(2)的一端固定连接有把手(14)。

4.根据权利要求2所述的一种可调节的用于机械生产的夹具,其特征在于,两个所述滑座(3)上均开设与丝杆(8)相匹配的螺纹孔,两个所述滑座(3)通过螺纹孔与丝杆(8)螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种可调节的用于机械生产的夹具,其特征在于,所述底座(1)上开设有滑槽(18),所述滑槽(18)上滑动连接有滑块(19),所述滑块(19)固定连接在两个滑座(3)的底部。

6.根据权利要求1所述的一种可调节的用于机械生产的夹具,其特征在于,所述升降气缸(5)的输出端固定连接有第一固定板(6)和第二固定板(27),所述第一固定板(6)内滑动连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)贯穿第一固定板(6)且远离的一端固定连接有手柄(25),所述第二固定板(27)上转动连接有短杆(26),所述U型卡块(7)固定连接在短杆(26)上。

7.根据权利要求1所述的一种可调节的用于机械生产的夹具,其特征在于,所述U型卡块(7)顶部设有通孔,所述通孔内滑动连接有螺杆(20),所述螺杆(20)上螺纹连接有螺母(21),所述压板(22)固定连接在螺杆(20)的底部,所述压板(22)上设有第一橡胶垫(23)。

8.根据权利要求2所述的一种可调节的用于机械生产的夹具,其特征在于,所述丝杆(8)的螺纹旋向相反。

9.根据权利要求7所述的一种可调节的用于机械生产的夹具,其特征在于,两个所述U型卡块(7)内设置完全相同,两个所述U型卡块(7)内底部上均设有第二橡胶垫(24)。

10.根据权利要求9所述的一种可调节的用于机械生产的夹具,其特征在于,所述底座(1)上设有安装孔(17)。

一种可调节的用于机械生产的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工生产技术领域，尤其涉及一种可调节的用于机械生产的夹具。

背景技术

[0002] 夹具是机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置，又称卡具。从广义上说，在工艺过程中的任何工序，用来迅速、方便、安全地安装工件的装置，都可称为夹具，例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。

[0003] 目前市场上一些夹具结构过于简单，由一个底座以及设置在底座两侧的夹紧装置组成，这种结构工件的底面与底座接触，不方便对工件底面进行施工或检测，在使用起来不是很方便，同时其夹持稳定性不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中现有夹具不方便对工件底面进行施工或检测，同时其夹持稳定性不高的问题，而提出的一种可调节的用于机械生产的夹具。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种可调节的用于机械生产的夹具，包括底座，所述底座上固定安装有第一支撑板和第二支撑板，所述第一支撑板和第二支撑板之间转动连接有丝杆，第一支撑板和第二支撑板之间固定安装有导向杆，所述导向杆上滑动连接有滑座，所述滑座上连接有方板，所述滑座侧壁固定安装有调节气缸，所述调节气缸的输出端固定连接有升降气缸，所述升降气缸上连接有螺纹杆，所述螺纹杆的输出端固定连接有U型卡块，所述U型卡块内连接有压板。

[0007] 优选地，所述滑座设有两个，两个所述滑座上均固定安装有支撑柱，所述方板固定安装在支撑柱的顶部，所述方板设有两个，两个所述方板上均设有橡胶板。

[0008] 优选地，所述丝杆贯穿于第一支撑板的一端固定连接有圆杆，所述圆杆远离第一支撑板的一端固定连接有把手。

[0009] 优选地，两个所述滑座上均开设与丝杆相匹配的螺纹孔，两个所述滑座通过螺纹孔与丝杆螺纹连接。

[0010] 优选地，所述底座上开设有滑槽，所述滑槽上滑动连接有滑块，所述滑块固定连接在两个滑座的底部。

[0011] 优选地，所述升降气缸的输出端固定连接有第一固定板和第二固定板，所述第一固定板内滑动连接有螺纹杆，所述螺纹杆贯穿第一固定板且远离的一端固定连接有手柄，所述第二固定板上转动连接有短杆，所述U型卡块固定连接在短杆上。

[0012] 优选地，所述U型卡块顶部设有通孔，所述通孔内滑动连接有螺杆，所述螺杆上螺纹连接有螺母，所述压板固定连接在螺杆的底部，所述压板上设有第一橡胶垫。

[0013] 优选地，所述丝杆的螺纹旋向相反。

[0014] 优选地，两个所述U型卡块内设置完全相同，两个所述U型卡块内底部上均设有第二橡胶垫。

[0015] 优选地，所述底座上设有安装孔。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种可调节的用于机械生产的夹具，具备以下有益效果：

[0017] 1、该可调节的用于机械生产的夹具，通过螺纹杆可以转动工件的正反面，不用再把工件拆卸出来翻面再进行加工，方便快捷，提高工作效率。

[0018] 2、该可调节的用于机械生产的夹具，通过滑座和调节气缸，可以根据不同大小工件来调整夹持的的尺寸，U型卡块上还设有加固装置，可以提高夹持的稳固性。

[0019] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型可以通过螺纹杆转动工件的正反面，方便快捷，提高工作效率，还可以根据不同大小工件来调整夹持的的尺寸，U型卡块上还设有加固装置，可以提高夹持的稳固性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种可调节的用于机械生产的夹具的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型提出的一种可调节的用于机械生产的夹具的剖视结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型提出的一种可调节的用于机械生产的夹具图2中A部分放大结构示意图。

[0023] 图中：1、底座；2、第一支撑板；3、滑座；4、调节气缸；5、升降气缸；6、第一固定板；7、U型卡块；8、丝杆；9、导向杆；10、支撑柱；11、方板；12、橡胶板；13、圆杆；14、把手；15、第二支撑板；16、螺纹杆；17、安装孔；18、滑槽；19、滑块；20、螺杆；21、螺母；22、压板；23、第一橡胶垫；24、第二橡胶垫；25、手柄；26、短杆；27、第二固定板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 实施例：

[0027] 参照图1-3，一种可调节的用于机械生产的夹具，包括底座1，底座1上固定安装有第一支撑板2和第二支撑板15，第一支撑板2和第二支撑板15之间转动连接有丝杆8，第一支撑板2和第二支撑板15之间固定安装有导向杆9，导向杆9上滑动连接有滑座3，滑座3上连接有方板11，滑座3侧壁固定安装有调节气缸4，调节气缸4的输出端固定连接有升降气缸5，升降气缸5上连接有螺纹杆16，螺纹杆16的输出端固定连接有U型卡块7，U型卡块7内连接有压板22。

[0028] 滑座3设有两个，两个滑座3上均固定安装有支撑柱10，方板11固定安装在支撑柱

10的顶部，方板11设有两个，两个方板11上均设有橡胶板12。

[0029] 丝杆8贯穿于第一支撑板2的一端固定连接有圆杆13，圆杆13远离第一支撑板2的一端固定连接有把手14。

[0030] 两个滑座3上均开设与丝杆8相匹配的螺纹孔，两个滑座3通过螺纹孔与丝杆8螺纹连接。

[0031] 底座1上开设有滑槽18，滑槽18上滑动连接有滑块19，滑块19固定连接在两个滑座3的底部。

[0032] 升降气缸5的输出端固定连接有第一固定板6和第二固定板27，第一固定板6内滑动连接有螺纹杆16，螺纹杆16贯穿第一固定板6且远离的一端固定连接有手柄25，第二固定板27上转动连接有短杆26，U型卡块7固定连接在短杆26上。

[0033] U型卡块7顶部设有通孔，通孔内滑动连接有螺杆20，螺杆20上螺纹连接有螺母21，压板22固定连接在螺杆20的底部，压板22上设有第一橡胶垫23。

[0034] 丝杆8的螺纹旋向相反。

[0035] 两个U型卡块7内设置完全相同，两个U型卡块7内底部上均设有第二橡胶垫24。

[0036] 底座1上设有安装孔17，用于固定此装置。

[0037] 本实用新型中，在使用时可根据工件的尺寸改变左右两侧滑座3的间距，通过把手14带动圆杆13转动，圆杆13带动丝杆8转动，由于丝杆8与左右两侧的滑座3螺纹连接，且丝杆8左右两侧的螺纹方向相反，因此随丝杆8转动，可带动两个滑座3沿着导向杆9相互靠近或远离，从而调节左右两侧的方板11间的间距，调整好尺寸后，把工件放到方板11上，方板11上设有橡胶板12，增大摩擦力，同时也起到保护工件的作用，然后启动调节气缸4和升降气缸5，带动U型卡块7夹持工件，U型卡块7底部设有第二橡胶垫24，起到保护工件作用，夹持后可以让压板22贴合工件表面，拧动螺母21固定工件，加固夹持的稳定性，压板22表面设有第一橡胶垫23，增大摩擦力，同时也起到保护工件的作用；工件正面工作完成后，使用升降气缸5抬升工件，通过手柄25转动螺纹杆16带动U型卡块7翻转到工件的反面，在让升降气缸5回缩，使工件重新落到方板11上，进行工件反面的工作，不用重新拆卸工件，方便快捷，提高工作效率。

[0038] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

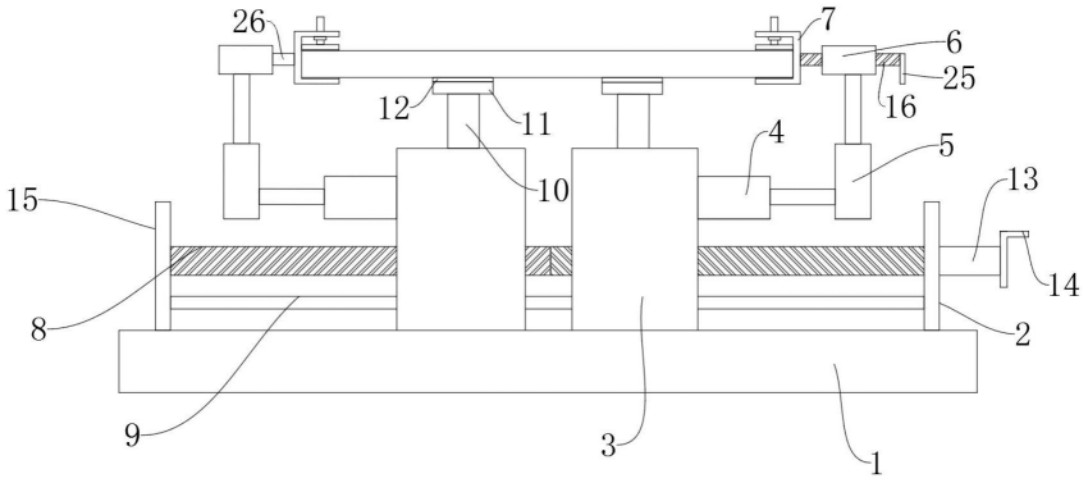


图1

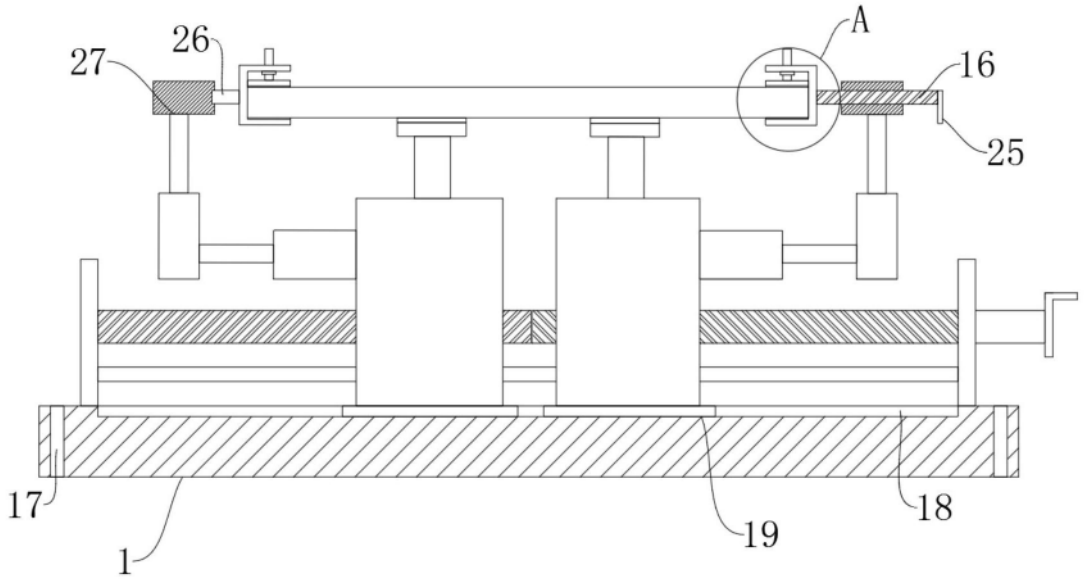


图2

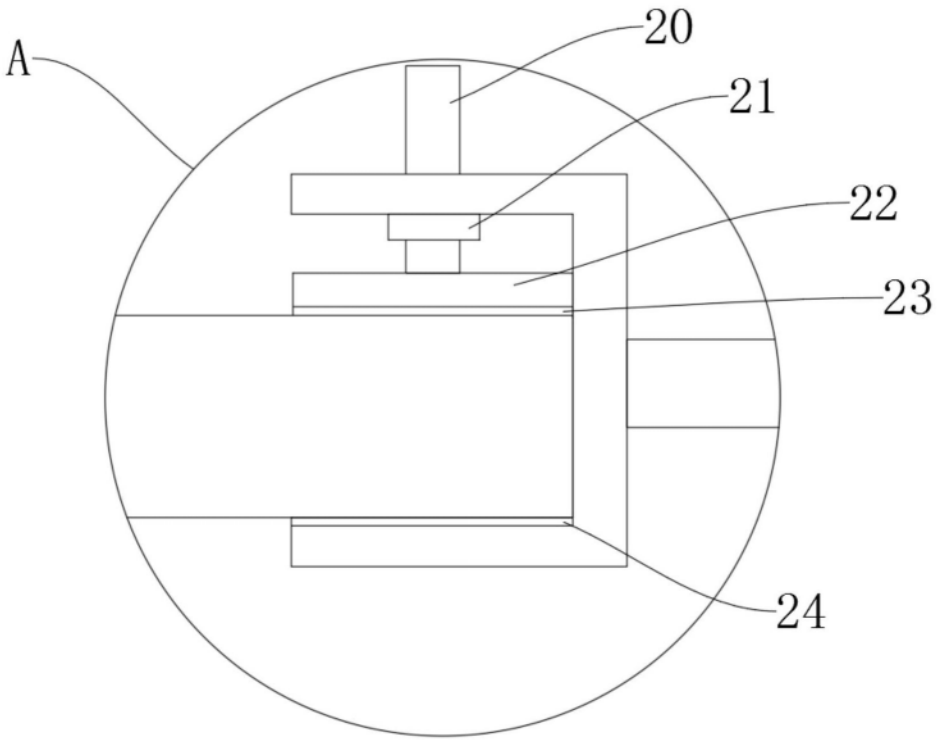


图3