



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210046554 U

(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201920497481.X

(22)申请日 2019.04.13

(73)专利权人 佛山市强手五金制造有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区南庄镇

杏头上淇三队屎坑塘地段3号之1号

(72)发明人 陆建明

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

B25H 1/10(2006.01)

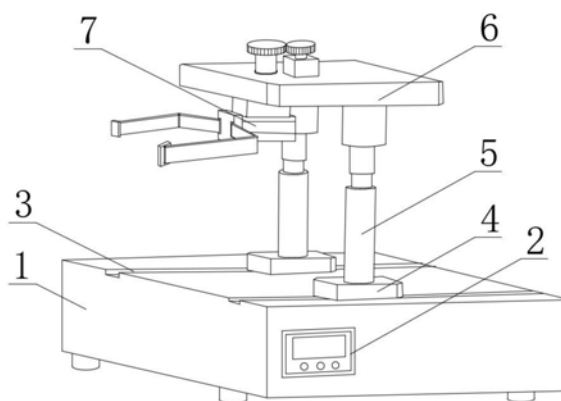
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种可以多角度夹持的气动夹具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种可以多角度夹持的气动夹具,涉及夹具领域,包括主体外壳,所述主体外壳的外表面一侧设置有控制面板,所述主体外壳的顶端一侧开设有多组滑槽,所述滑槽的内壁一侧设置有滑动块,所述滑动块的顶端一侧液压杆,所述液压杆的顶端一侧固定安装有固定板,所述固定板的底端靠近液压杆的一侧设置有液压缸,所述固定板的顶端一侧固定安装有步进电机,所述步进电机的输出端一侧固定安装有第一齿轮,所述固定板的内部靠近步进电机的一侧设置有转动轴。本实用新型所述的一种可以多角度夹持的气动夹具,能够使得整体装置在夹持工件时实现多角度的调节,提高整体装置的实用性,带来更好的使用前景。



1. 一种可以多角度夹持的气动夹具,包括主体外壳(1),其特征在于:所述主体外壳(1)的外表面一侧设置有控制面板(2),所述主体外壳(1)的顶端一侧开设有多组滑槽(3),所述滑槽(3)的内壁一侧设置有滑动块(4),所述滑动块(4)的顶端一侧液压杆(5),所述液压杆(5)的顶端一侧固定安装有固定板(6),所述固定板(6)的底端靠近液压杆(5)的一侧设置有液压缸(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种可以多角度夹持的气动夹具,其特征在于:所述固定板(6)的顶端一侧固定安装有步进电机(8),所述步进电机(8)的输出端一侧固定安装有第一齿轮(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种可以多角度夹持的气动夹具,其特征在于:所述固定板(6)的内部靠近步进电机(8)的一侧设置有转动轴(10),所述转动轴(10)的顶端一侧固定安装有第二齿轮(11),且第一齿轮(9)与第二齿轮(11)相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种可以多角度夹持的气动夹具,其特征在于:所述转动轴(10)的底端一侧固定安装有连接块(12),且转动轴(10)通过连接块(12)与液压缸(7)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可以多角度夹持的气动夹具,其特征在于:所述液压缸(7)的外表面一侧固定安装有连接座(13),所述连接座(13)的外表面两侧均设置有夹臂(14),且两个夹臂(14)的大小形状均相同。

6. 根据权利要求5所述的一种可以多角度夹持的气动夹具,其特征在于:所述夹臂(14)的内壁一侧均设置有连接杆(15),所述液压缸(7)的输出端对应连接杆(15)的一侧固定安装有固定块(16),且固定块(16)的内部对应连接杆(15)的一侧设置有第一转动杆,且固定块(16)通过第一转动杆与连接杆(15)连接,所述夹臂(14)的外端一侧设置有防滑块(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种可以多角度夹持的气动夹具,其特征在于:所述连接座(13)的内部对应夹臂(14)的一侧设置有第二转动杆,且连接座(13)通过第二转动杆与夹臂(14)连接,所述夹臂(14)的内部对应连接杆(15)的一侧设置有第三转动杆,且夹臂(14)通过第三转动杆与连接杆(15)。

## 一种可以多角度夹持的气动夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具领域,特别涉及一种可以多角度夹持的气动夹具。

### 背景技术

[0002] 夹具是指在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。

[0003] 现有的夹具在使用时存在一定的弊端,现有的夹具只能单纯的满足夹住工件使用,不能够实现多角度的夹持使用,较为的死板,使用人员在使用时不能够最大化的利用,实用性不强,从而较为不便,在使用的过程中,带来了一定的影响,为此,我们提出一种可以多角度夹持的气动夹具。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可以多角度夹持的气动夹具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种可以多角度夹持的气动夹具,包括主体外壳,所述主体外壳的外表面一侧设置有控制面板,所述主体外壳的顶端一侧开设有多组滑槽,所述滑槽的内壁一侧设置有滑动块,所述滑动块的顶端一侧液压杆,所述液压杆的顶端一侧固定安装有固定板,所述固定板的底端靠近液压杆的一侧设置有液压缸。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定板的顶端一侧固定安装有步进电机,所述步进电机的输出端一侧固定安装有第一齿轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定板的内部靠近步进电机的一侧设置有转动轴,所述转动轴的顶端一侧固定安装有第二齿轮,且第一齿轮与第二齿轮相互啮合。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动轴的底端一侧固定安装有连接块,且转动轴通过连接块与液压缸固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述液压缸的外表面一侧固定安装有连接座,所述连接座的外表面两侧均设置有夹臂,且两个夹臂的大小形状均相同。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述夹臂的内壁一侧均设置有连接杆,所述液压缸的输出端对应连接杆的一侧固定安装有固定块,且固定块的内部对应连接杆的一侧设置有第一转动杆,且固定块通过第一转动杆与连接杆连接,所述夹臂的外端一侧设置有防滑块。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述连接座的内部对应夹臂的一侧设置有第二转动杆,且连接座通过第二转动杆与夹臂连接,所述夹臂的内部对应连接杆的一侧设置有第三转动杆,且夹臂通过第三转动杆与连接杆。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、与现有技术相比,通过设置的步进电机,当使用人员需要改变夹臂夹住工件的角度时,使用人员则可以通过控制面板操控步进电机进行转动,当步进电机转动时,则会带动第一齿轮和第二齿轮进行转动,从而能够驱动转动轴在固定板上进行水平的转动,从而能够有效的调节夹臂夹住工件的角度,提高整体装置的实用性,便于使用人员进行使用,相对于传统方式更好。

[0015] 2、与现有技术相比,通过设置的液压缸,当使用人员需要夹臂夹住工件时,则可以通过驱动液压缸进行带动固定块进行伸缩,当固定块缩回时,则可以拉动连接杆,而连接杆则会拽动收紧夹臂,从而能够夹紧工件,便于使用人员进行加工时,由于液压缸在夹持时较为稳定,从而能够提高整体装置的夹持稳定性,方便了使用人员对其使用,相对于传统方式更好。

### 附图说明

[0016] 图1为一种可以多角度夹持的气动夹具的结构示意图;

[0017] 图2为一种可以多角度夹持的气动夹具中正视结构示意图;

[0018] 图3为一种可以多角度夹持的气动夹具中液压缸与夹臂的结构示意图。

[0019] 图中:1、主体外壳;2、控制面板;3、滑槽;4、滑动块;5、液压杆;6、固定板;7、液压缸;8、步进电机;9、第一齿轮;10、转动轴;11、第二齿轮;12、连接块;13、连接座;14、夹臂;15、连接杆;16、固定块;17、防滑块。

### 具体实施方式

[0020] 参照图1-3,一种可以多角度夹持的气动夹具,包括主体外壳1,主体外壳1的外表面一侧设置有控制面板2,主体外壳1的顶端一侧开设有多组滑槽3,滑槽3的内壁一侧设置有滑动块4,滑动块4的顶端一侧液压杆5(型号为:GT\_QD\_300mm),液压杆5的顶端一侧固定安装有固定板6,固定板6的底端靠近液压杆5的一侧设置有液压缸7(型号为:SMA-80-50-10L-5T)。

[0021] 固定板6的顶端一侧固定安装有步进电机8(型号为:130BYG350A),步进电机8的输出端一侧固定安装有第一齿轮9,从而使得整体装置可以通过步进电机8带动第一齿轮9进行转动;

[0022] 固定板6的内部靠近步进电机8的一侧设置有转动轴10,转动轴10的顶端一侧固定安装有第二齿轮11,且第一齿轮9与第二齿轮11相互啮合,从而使得整体装置可以通过第一齿轮9与第二齿轮11之间的配合,带动转动轴10进行转动,从而能够调节夹臂14的角度;

[0023] 转动轴10的底端一侧固定安装有连接块12,且转动轴10通过连接块12与液压缸7固定连接,从而使得整体装置可以通过液压缸7带动固定块16进行伸缩,间接的带动夹臂14打开或夹紧;

[0024] 液压缸7的外表面一侧固定安装有连接座13,连接座13的外表面两侧均设置有夹臂14,且两个夹臂14的大小形状均相同,从而使得整体装置可以通过夹臂14夹住工件使用;

[0025] 夹臂14的内壁一侧均设置有连接杆15,液压缸7的输出端对应连接杆15的一侧固定安装有固定块16,且固定块16的内部对应连接杆15的一侧设置有第一转动杆,且固定块16通过第一转动杆与连接杆15连接,夹臂14的外端一侧设置有防滑块17,从而使得整体装

置可以通过防滑块17避免工件滑落；

[0026] 连接座13的内部对应夹臂14的一侧设置有第二转动杆，且连接座13通过第二转动杆与夹臂14连接，夹臂14的内部对应连接杆15的一侧设置有第三转动杆，且夹臂14通过第三转动杆与连接杆15，从而使得整体装置可以通过第二转动杆与第三转动杆实现夹臂14夹紧时的活动角度。

[0027] 工作原理：本实用新型为一种可以多角度夹持的气动夹具，将该装置的主体外壳1放置在地面上，通过控制面板2驱动液压杆5上升，使用人员则可以将夹臂14调整到适当的高度，通过滑动块4与滑槽3之间的配合，将夹臂14调整到适当的位置，当使用人员驱动液压缸7伸缩时，则可以带动固定块16进行伸缩，当固定块16缩回时，则会带动连接杆15收紧，从而能够通过夹臂14夹住工件，当使用人员需要调整夹臂14的角度时，则可以通过驱动步进电机8带动第一齿轮9进行转动，从而能够带动第二齿轮11和转动轴10进行转动，从而能够带动连接块12和液压缸7进行水平的转动，从而能够调节夹臂14的角度，提高整体装置的实用性，便于使用人员进行使用，较为实用。

[0028] 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。

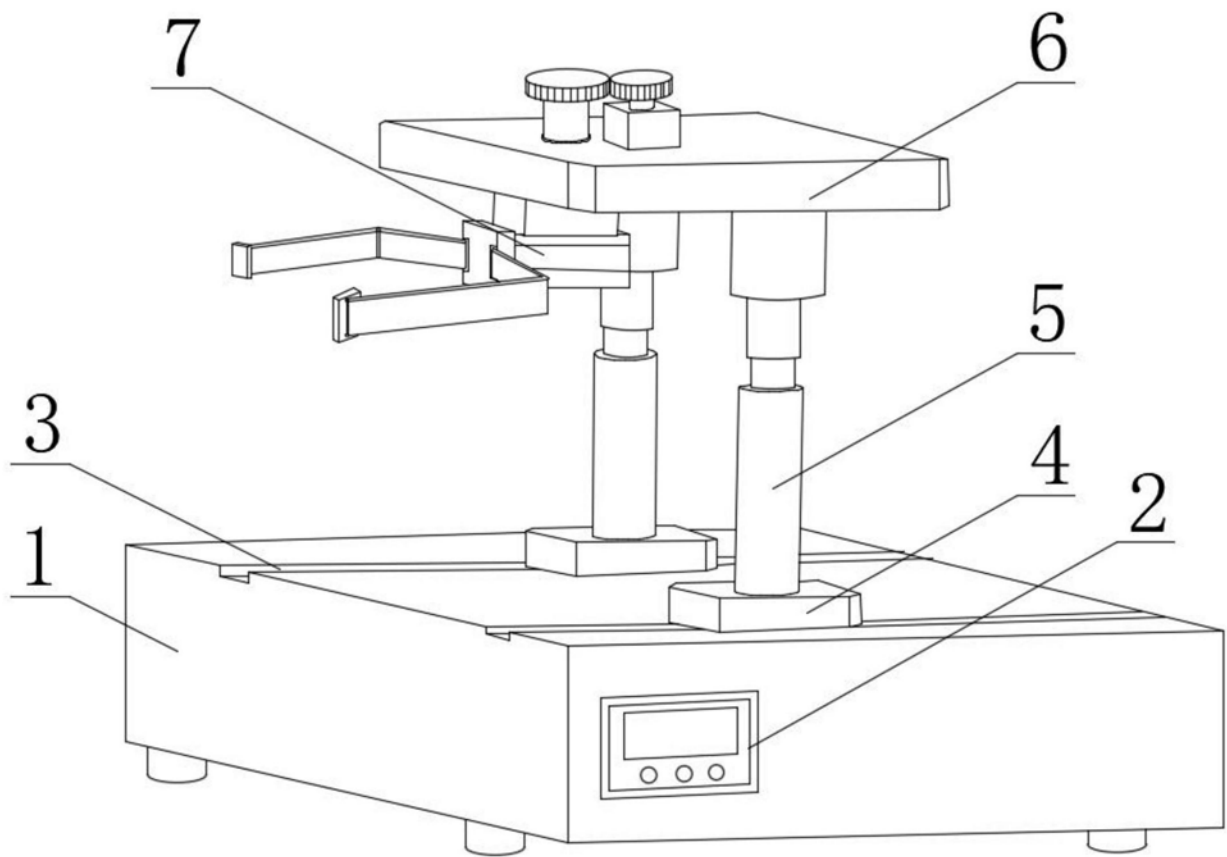


图1

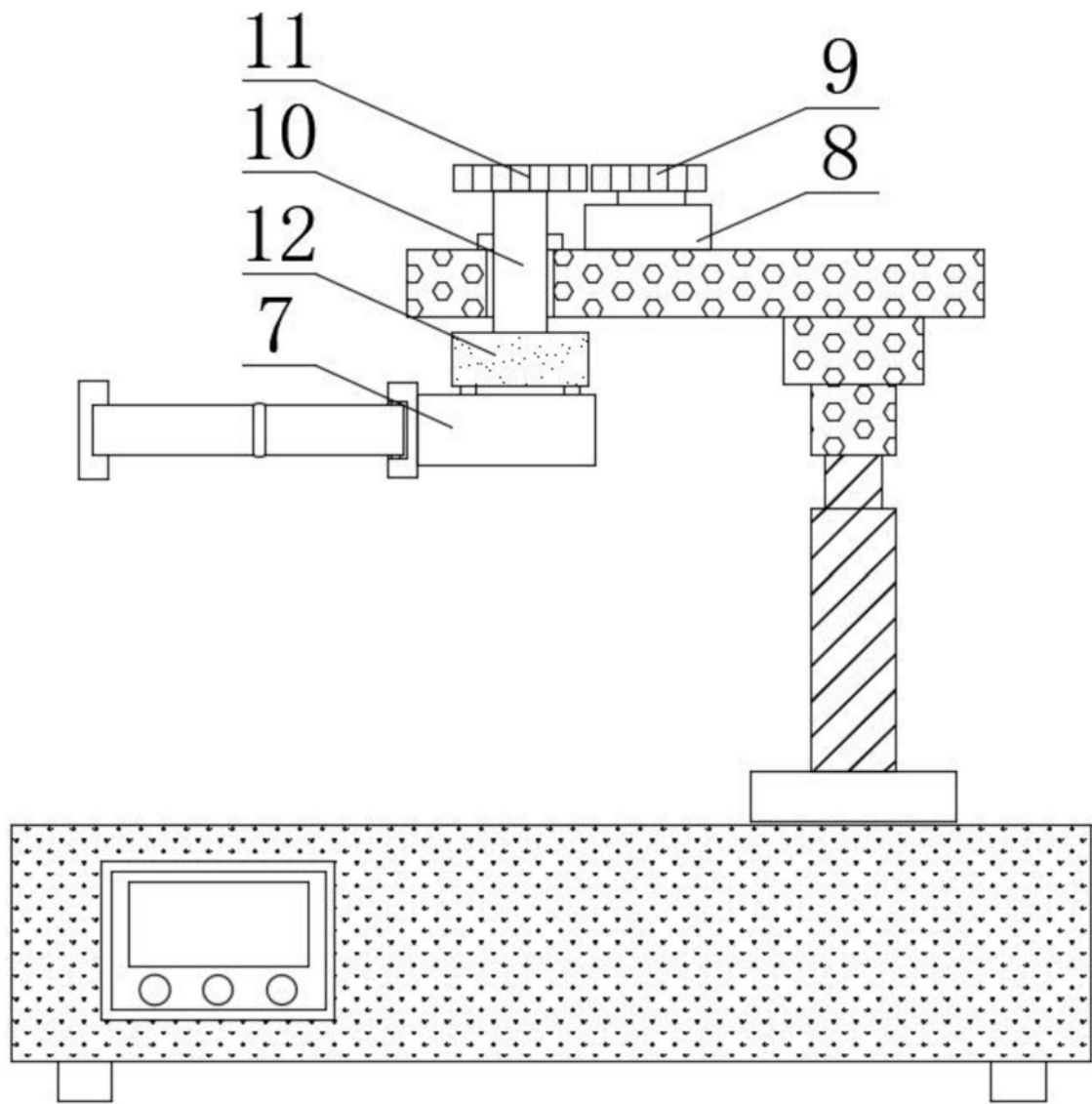


图2

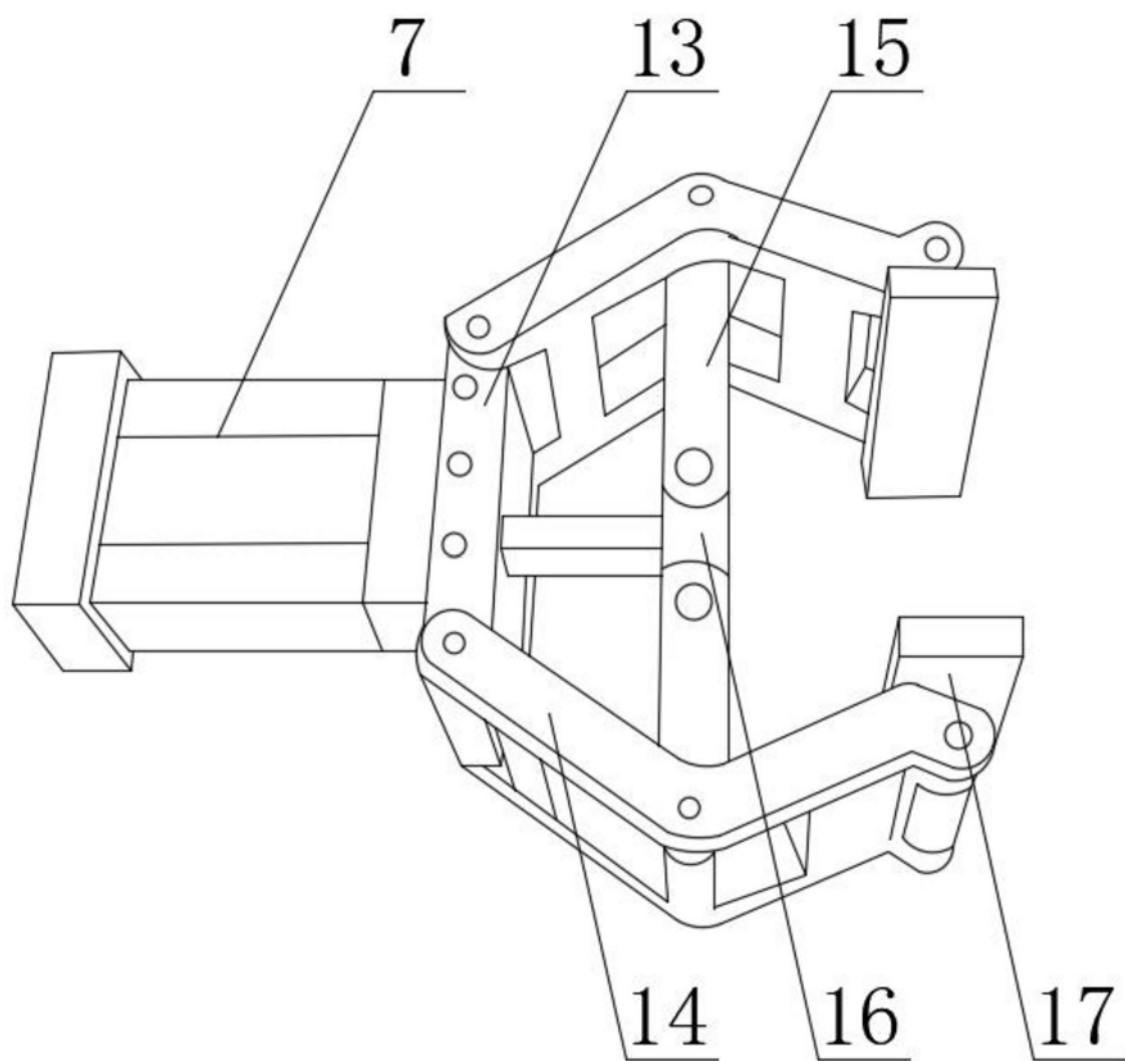


图3