



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203818566 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420221294. 6

(22) 申请日 2014. 04. 30

(73) 专利权人 罗静

地址 223005 江苏省淮安市经济技术开发区
合肥路 2 号

(72) 发明人 罗静

(51) Int. Cl.

B29C 55/20 (2006. 01)

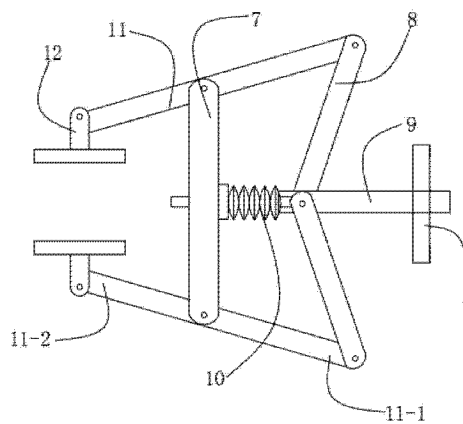
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具

(57) 摘要

本实用新型公开一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具,它包括一根支承叉、一对短动臂、一个连接杆、一个弹性部件、一对长动臂和两个冷却块,其中上述的一对长动臂呈喇叭口状排布,其扩口的两个端部分别固定一根短动臂,其窄口的两个端部分别固定一个冷却块,上述的两根短动臂的另一端相互铰接在一起,并且该铰接处固定连接杆,上述支承叉的两端部分别铰接在了上述呈喇叭口排布的两根长动臂的腰部位置,上述中的弹性部件连接在了上述支承叉的中段处与连接杆的下端部之间,并且弹性部件始终处于收紧状,上述连接杆的上端部连接有连接螺栓。其解决了有机玻璃拉伸效率高,冷却效果好的技术问题,具有拆装改变,对夹持有有机玻璃冷却效果好等优点。



1. 一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具,其特征是它包括一根支承叉(7)、一对短动臂(8)、一个连接杆(9)、一个弹性部件(10)、一对长动臂(11)和两个冷却块(12),其中上述的一对长动臂(11)呈喇叭口状排布,其扩口(11-1)的两个端部分别固定一根短动臂(8),其窄口(11-2)的两个端部分别固定一个冷却块(12),上述的两根短动臂(8)的另一端相互铰接在一起,并且该铰接处固定连接杆(9),上述支承叉(7)的两端部分别铰接在了上述呈喇叭口排布的两根长动臂(11)的腰部位置,上述中的弹性部件(10)连接在了上述支承叉(7)的中段处与连接杆(9)的下端部之间,并且弹性部件(10)始终处于收紧状,上述连接杆(9)的上端部连接有连接螺栓(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具,其特征是上述中的弹性部件(10)是一组平行排布的碟簧。

3. 根据权利要求1所述的一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具,其特征是上述中的连接杆(9)呈Y字形,其上端部的一对叉臂共同连接一根连接螺栓(2)。

一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拉伸夹具,特别是一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具。

背景技术

[0002] 高分子透明材料聚甲基丙烯酸甲酯,俗称有机玻璃(methyl methacrylate)缩写为PMMA,其生产中需要实现拉伸。拉伸夹具对有机玻璃拉伸的成败起着关键性的作用。夹具的作用是在拉伸过程中以及在拉伸完毕后的冷却过程中,始终夹住有机玻璃的边缘,这就要求夹具有较大的强度,对有机玻璃具有足够的夹紧力,同时夹具要有冷却所夹持部分有机玻璃的能力。

[0003] 目前,在有机玻璃拉伸工艺处理中常采用的是由冷却杆1、连接螺栓2、拉杆3、压紧螺母4和连接片5组成的柱塞式冷却夹具,如图1所示,使用这种夹具,必须在有机玻璃6上钻孔,由于冷却杆1和有机玻璃上孔的接触不紧密,冷却面积小,而且只靠螺帽压紧、冷却效率低、有机玻璃的拉伸成功率较低。为了提高冷却效率,需要在通水冷却前第二次拧紧夹具;由于冷却不够,在拉伸过程中往往使有机玻璃上的孔拉长变形,卸夹具时比较困难。因此,我们有必要对现有的有机玻璃拉伸夹具作出技术改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决上述技术的不足而提供一种拆装改变,对夹持有机玻璃冷却效果好的一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型所设计的一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具,其特征是它包括一根支承叉、一对短动臂、一个连接杆、一个弹性部件、一对长动臂和两个冷却块,其中上述的一对长动臂呈喇叭口状排布,其扩口的两个端部分别固定一根短动臂,其窄口的两个端部分别固定一个冷却块,上述的两根短动臂的另一端相互铰接在一起,并且该铰接处固定连接杆,上述支承叉的两端部分别铰接在了上述呈喇叭口排布的两根长动臂的腰部位置,上述中的弹性部件连接在了上述支承叉的中段处与连接杆的下端部之间,并且弹性部件始终处于收紧状,上述连接杆的上端部连接有连接螺栓。

[0006] 作为进一步的优选,上述中的弹性部件是一组平行排布的碟簧。该优选方案中采用的碟簧具有使用寿命长,弹性恢复力强等优点,能够有效的提升上述自紧式拉伸夹具的使用寿命。

[0007] 作为进一步的技术改进,方便连接螺栓与连接杆之间安装拆卸,上述中的连接杆呈Y字形,其上端部的一对叉臂共同连接一根连接螺栓。

[0008] 本实用新型所提供的一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具,在具体使用中靠弹性部件的回弹力产生预始压紧力,在拉伸过程中,连接杆的力传递给短动臂,利用杠杆原理以支承叉为支点,通过长动臂把力传递到冷却块压紧有机玻璃,采用这种夹具不需要再在玻璃上打孔,不需要进行二次夹紧,拆装方便,从而改善了劳动条件,缩短了辅助工作时间,提升了工作效率。

附图说明

[0009] 图 1 是现有柱塞式冷却夹具的结构示意图；

[0010] 图 2 是实施例 1 所提供的一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具的结构示意图；

[0011] 图 3 是实施例 1 所提供的一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具的具体使用状态示意图；

[0012] 图 4 是实施例 2 所提供的一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具的结构示意图。

[0013] 其中：冷却杆 1、连接螺栓 2、拉杆 3、压紧螺母 4、连接板 5、有机玻璃 6、支承叉 7、短动臂 8、连接杆 9、弹性部件 10、长动臂 11、扩口 11-1、窄口 11-2、冷却块 12。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0015] 实施例 1：

[0016] 如图 2 所示，本实施例中所提供的一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具，包括了一根支承叉 7、一对短动臂 8、一个连接杆 9、一个弹性部件 10、一对长动臂 11 和两个冷却块 12，其中上述中的弹性部件 10 是一组平行排布的碟簧，利用碟簧具有使用寿命长，弹性恢复力强等优点，能够有效的提升上述自紧式拉伸夹具的使用寿命，上述的一对长动臂 11 呈喇叭口状排布，其扩口 11-1 的两个端部分别固定一根短动臂 8，其窄口 11-2 的两个端部分别固定一个冷却块 12，上述的两根短动臂 8 的另一端相互铰接在一起，并且该铰接处固定连接杆 9，上述支承叉 7 的两端部分别铰接在了上述呈喇叭口排布的两根长动臂 11 的腰部位置，上述中的弹性部件 10 连接在了上述支承叉 7 的中段处与连接杆 9 的下端部之间，并且弹性部件 10 始终处于收紧状，上述连接杆 9 的上端部连接有连接螺栓 2。

[0017] 如图 3 所示，本实用新型所提供的一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具在具体使用中靠弹性部件 10 的回弹力产生预始压紧力，在拉伸过程中，连接杆 9 的力传递给短动臂 8，利用杠杆原理以支承叉 7 为支点，通过长动臂 11 把力传递到冷却块 12 压紧有机玻璃 6。

[0018] 实施例 2：

[0019] 本实施例中所提供的一种自紧式的有机玻璃拉伸夹具，其大体结构与实施例 1 一致，如图 4 所示，但是方便连接螺栓 2 与连接杆 9 之间安装拆卸，上述中的连接杆 9 呈 Y 字形，其上端部的一对叉臂共同连接一根连接螺栓 2。

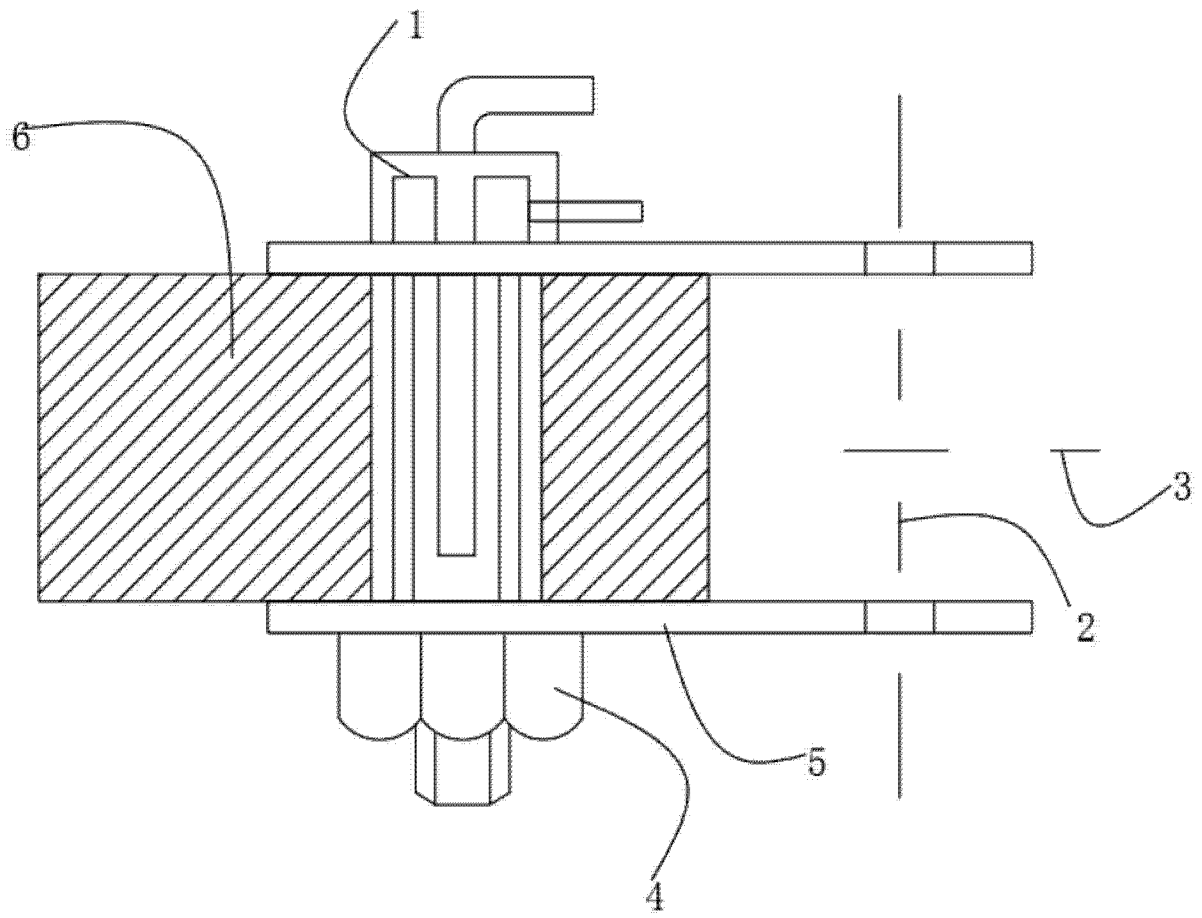


图 1

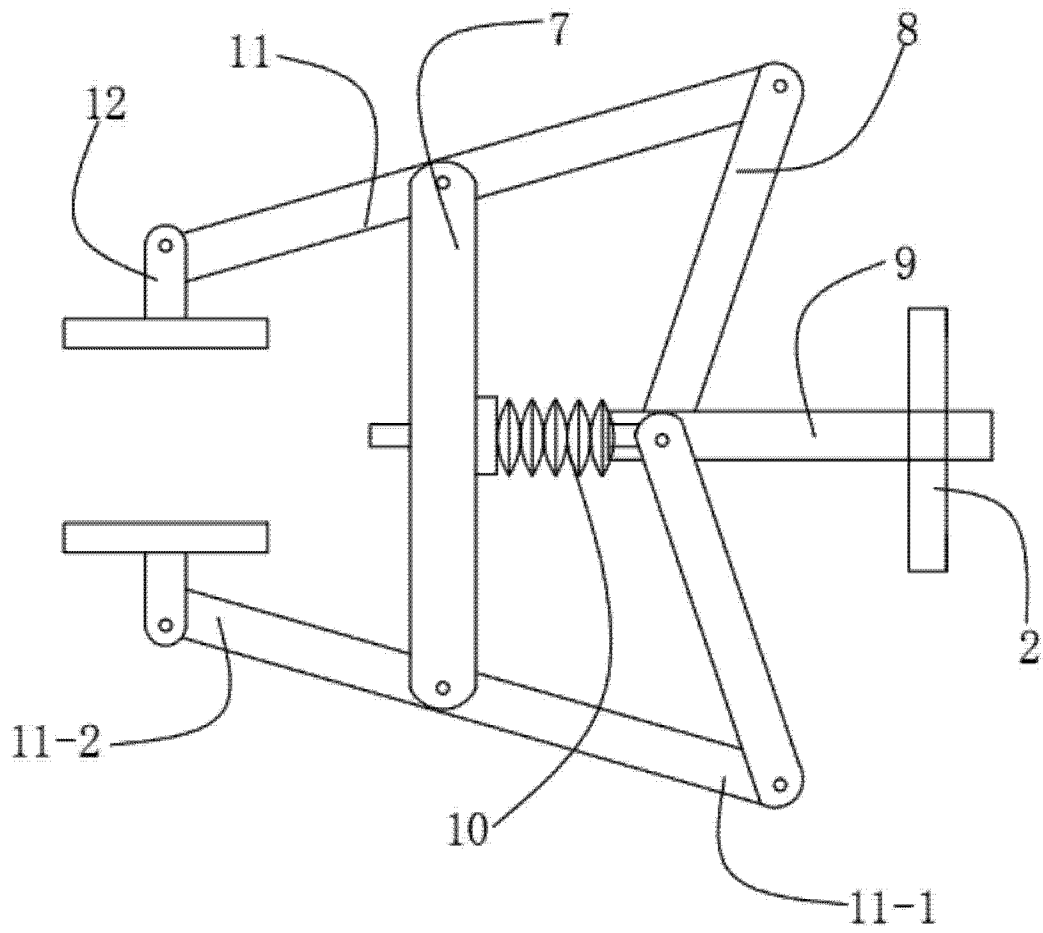


图 2

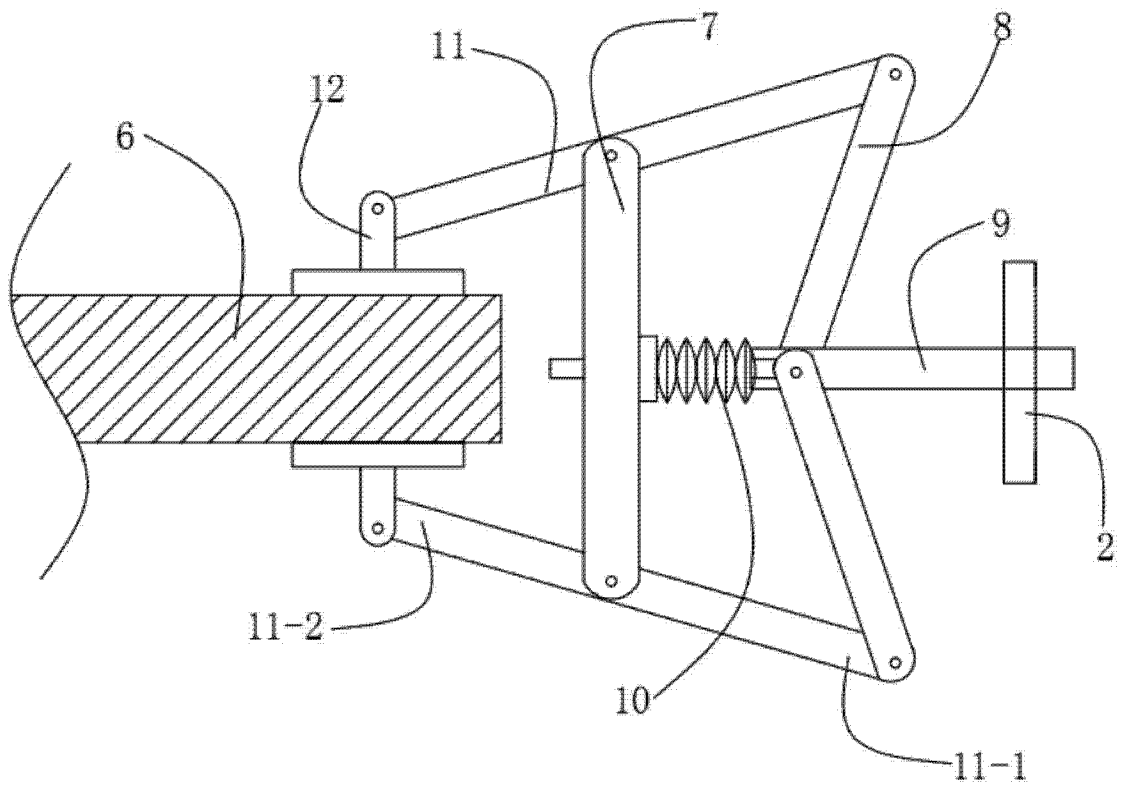


图 3

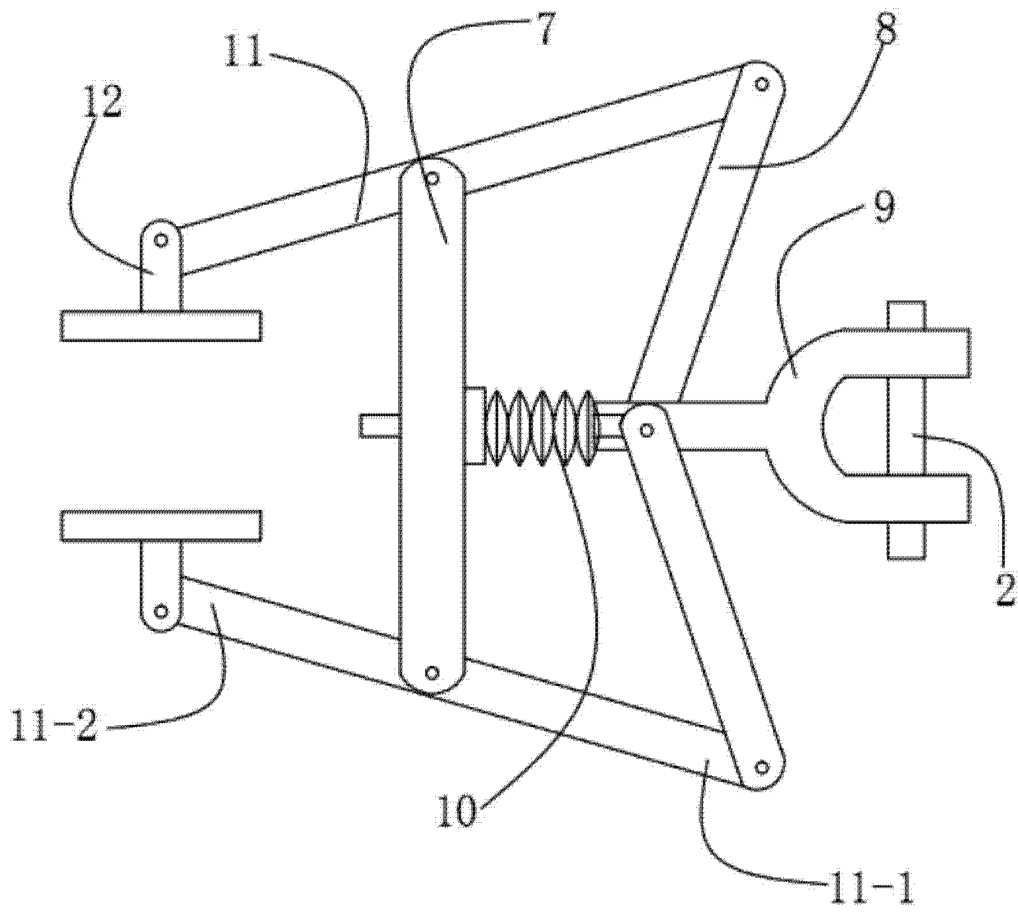


图 4