



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219945903 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321121836.8

(22) 申请日 2023.05.10

(73) 专利权人 迪砂(常州)机械有限公司

地址 213002 江苏省常州市新北区长江北路508号

(72) 发明人 张顺 陈军 徐志峰

(74) 专利代理机构 江苏智慧垠坤知识产权代理有限公司 32711

专利代理师 安利营

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

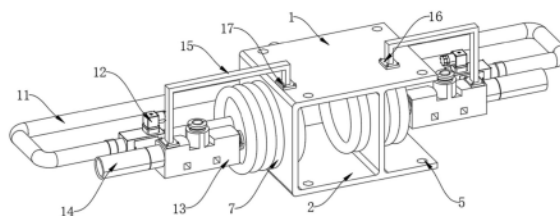
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

采用真空发生器的快速回程气囊

(57) 摘要

本实用新型公开了采用真空发生器的快速回程气囊,具体涉及生产加工技术领域,包括框架,所述框架的两侧设置有一组对称分布的推动组件,该推动组件至少包括夹紧组件和回程组件,所述夹紧组件和回程组件分别对多种形状或角度的工件进行夹持和卸载,该快速回程气囊还包括控制器。所述框架的内侧设置有置物舱,所述框架的外侧开设有两处通孔,所述夹紧组件包括气囊,所述气囊设于框架的外侧,所述气囊的一侧贯穿通孔并延伸进置物舱的内部,所述气囊设计为堆叠的伸缩状。本实用新型摒弃了复杂的结构设计,广泛适用于多种形状和角度工件,给企业带来长久的经济效益。



1. 采用真空发生器的快速回程气囊, 包括框架(1), 其特征在于: 所述框架(1)的两侧设置有一组对称分布的推动组件, 该推动组件至少包括夹紧组件(8)和回程组件(9), 所述夹紧组件(8)和回程组件(9)分别对多种形状或角度的工件进行夹持和卸载, 该快速回程气囊还包括控制器。

2. 根据权利要求1所述的采用真空发生器的快速回程气囊, 其特征在于: 所述框架(1)的内侧设置有置物舱(2), 所述框架(1)的外侧开设有两处通孔(3), 所述夹紧组件(8)包括气囊(7), 所述气囊(7)设于框架(1)的外侧, 所述气囊(7)的一侧贯穿通孔(3)并延伸进置物舱(2)的内部, 所述气囊(7)设计为堆叠的伸缩状, 所述气囊的内部充入的气体为空气, 所述工件设于置物舱(2)的内部且与气囊(7)的外侧接触, 所述气囊(7)的另一侧设置有输气管(11), 所述输气管(11)的一端与空气压缩机连接, 所述输气管(11)上设置有电磁阀(12), 所述电磁阀(12)与控制器的输出端连接。

3. 根据权利要求2所述的采用真空发生器的快速回程气囊, 其特征在于: 所述通孔(3)的内侧包裹有橡胶垫圈(4), 所述气囊(7)的外侧与橡胶垫圈(4)的内侧滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的采用真空发生器的快速回程气囊, 其特征在于: 所述框架(1)的外侧开设有多处安装孔一(5)。

5. 根据权利要求2所述的采用真空发生器的快速回程气囊, 其特征在于: 所述回程组件(9)包括真空发生器(13), 所述真空发生器(13)的一端设于气囊(7)的另一侧, 所述真空发生器(13)的另一端设置有排气管(14), 所述真空发生器(13)与控制器的输出端连接。

6. 根据权利要求5所述的采用真空发生器的快速回程气囊, 其特征在于: 所述回程组件(9)的外侧设置有安装组件(10), 所述安装组件(10)包括连接架(15)和多个螺栓(17), 所述连接架(15)的两端均设置有安装板(16), 所述框架(1)的顶端开设有多处安装孔二(6), 所述螺栓(17)贯穿安装孔二(6)将框架(1)与安装板(16)固定、真空发生器(13)与安装板(16)固定。

采用真空发生器的快速回程气囊

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产加工技术领域,具体涉及采用真空发生器的快速回程气囊。

背景技术

[0002] 夹持设备是握住物体进而操控物体的设备。它能够在执行某些动作的同时夹住和松开物体,运动设备往往模仿人体的运动。保证工件的加工精度保证加工精度的关键,首先在于正确地选定定位基准、定位方法和定位元件,此时经济性好的夹持设备应尽可能采用标准元件和标准结构,力求结构简单、制造容易,以降低夹持设备的制造成本。因此,设计时应根据订单及产能情况对夹持设备方案进行必要的技术经济分析,以提高夹持设备在生产中的经济效益。

[0003] 而目前常见的夹持设备较多采用压块、T型螺栓、垫片、夹紧螺母、双头螺栓来完成,结构较为复杂之外,对夹持工件的形状和角度都有要求限制,不能给企业带来长久的经济效益。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型提供一种可以在任意角度应用的气囊夹紧机构,以解决背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:采用真空发生器的快速回程气囊,包括框架,所述框架的两侧设置有一组对称分布的推动组件,该推动组件至少包括夹紧组件和回程组件,所述夹紧组件和回程组件分别对多种形状或角度的工件进行夹持和卸载,该快速回程气囊还包括控制器。

[0006] 进一步的,所述框架的内侧设置有置物舱,所述框架的外侧开设有两处通孔,所述夹紧组件包括气囊,所述气囊设于框架的外侧,所述气囊的一侧贯穿通孔并延伸进置物舱的内部,所述气囊设计为堆叠的伸缩状,所述气囊的内部充入的气体为空气,所述工件设于置物舱的内部且与气囊的外侧接触,所述气囊的另一侧设置有输气管,所述输气管的一端与空气压缩机连接,所述输气管上设置有电磁阀,所述电磁阀与控制器的输出端连接。

[0007] 进一步的,所述通孔的内侧包裹有橡胶垫圈,所述气囊的外侧与橡胶垫圈的内侧滑动连接。

[0008] 进一步的,所述框架的外侧开设有多处安装孔一。

[0009] 进一步的,所述回程组件包括真空发生器,所述真空发生器的一端设于气囊的另一侧,所述真空发生器的另一端设置有排气管,所述真空发生器与控制器的输出端连接。

[0010] 进一步的,所述回程组件的外侧设置有安装组件,所述安装组件包括连接架和多个螺栓,所述连接架的两端均设置有安装板,所述框架的顶端开设有多处安装孔二,所述螺栓贯穿安装孔二将框架与安装板固定、真空发生器与安装板固定。

[0011] 本实用新型具有如下优点:

[0012] 1、将工件置于置物舱的内部,启动空气压缩机,控制器控制电磁阀打开,空气压缩

机工作连续产生压缩空气,压缩空气分别通过两根输气管进入两个气囊的内部,两个气囊膨胀将处于二者之间的工件夹紧,此时可以对工件进行后续加工操作,与现有夹持设备相比,摒弃了复杂的结构设计,广泛适用于多种形状和角度工件,给企业带来长久的经济效益。

[0013] 2、工件加工完毕,通过控制器控制电磁阀关闭,压缩空气不再向气囊内部输送,此时真空发生器工作,即刻对气囊内部抽真空,使得气囊快速回程,即可取下工件,与现有技术相比,方便工件快速进入下一道工序,有利于提高生产的连续性和效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的采用真空发生器的快速回程气囊主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提供的采用真空发生器的快速回程气囊仰视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提供的采用真空发生器的快速回程气囊侧视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提供的框架立体结构示意图。

[0018] 图中:1、框架;2、置物舱;3、通孔;4、橡胶垫圈;5、安装孔一;6、安装孔二;7、气囊;8、夹紧组件;9、回程组件;10、安装组件;11、输气管;12、电磁阀;13、真空发生器;14、排气管;15、连接架;16、安装板;17、螺栓。

具体实施方式

[0019] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0020] 参照说明书附图1-4,该实施例的采用真空发生器的快速回程气囊,包括框架1,所述框架1的两侧设置有一组对称分布的推动组件,使得推动组件与工件的外壁的接触面积更多,具有较好的夹紧效果,该推动组件至少包括夹紧组件8和回程组件9,所述夹紧组件8和回程组件9分别对多种形状或角度的工件进行夹持和卸载,该快速回程气囊还包括控制器。

[0021] 具体地,所述框架1的内侧设置有置物舱2,所述框架1的外侧开设有两处通孔3,所述夹紧组件8包括气囊7,所述气囊7设于框架1的外侧,所述气囊7的一侧贯穿通孔3并延伸进置物舱2的内部,所述气囊7设计为堆叠的伸缩状,所述气囊的内部充入的气体为空气,所述工件设于置物舱2的内部且与气囊7的外侧接触,所述气囊7的另一侧设置有输气管11,所述输气管11的一端与空气压缩机连接,所述输气管11上设置有电磁阀12,所述电磁阀12与控制器的输出端连接。

[0022] 将多种形状和角度的工件置于置物舱2的内部,启动空气压缩机,控制器控制电磁阀12打开,空气压缩机工作连续产生压缩空气,压缩空气分别通过两根输气管11进入两个气囊7的内部,两个气囊7膨胀将处于二者之间的工件夹紧,此时可以对工件进行后续加工操作。

[0023] 作为本申请优选的技术方案,所述通孔3的内侧包裹有橡胶垫圈4,所述气囊7的外

侧与橡胶垫圈4的内侧滑动连接,防止气囊7在往复运动的过程中受到较大的磨损。

[0024] 作为本申请优选的技术方案,所述框架1的外侧开设有多处安装孔一5,便于该快速回程气囊固定安装。

[0025] 具体地,所述回程组件9包括真空发生器13,所述真空发生器13的一端设于气囊7的另一侧,所述真空发生器13的另一端设置有排气管14,所述真空发生器13与控制器的输出端连接。

[0026] 工件加工完毕,通过控制器控制电磁阀12关闭,压缩空气不再向气囊7内部输送,此时真空发生器13工作,即刻对气囊7内部抽真空,使得气囊7快速回程,即可取下工件,方便工件进入下一道工序。

[0027] 作为本申请优选的技术方案,所述回程组件9的外侧设置有安装组件10,所述安装组件10包括连接架15和多个螺栓17,所述连接架15的两端均设置有安装板16,所述框架1的顶端开设有多处安装孔二6,所述螺栓17贯穿安装孔二6将框架1与安装板16固定、真空发生器13与安装板16固定,拧下螺栓17,可将真空发生器13从框架1上拆下。

[0028] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

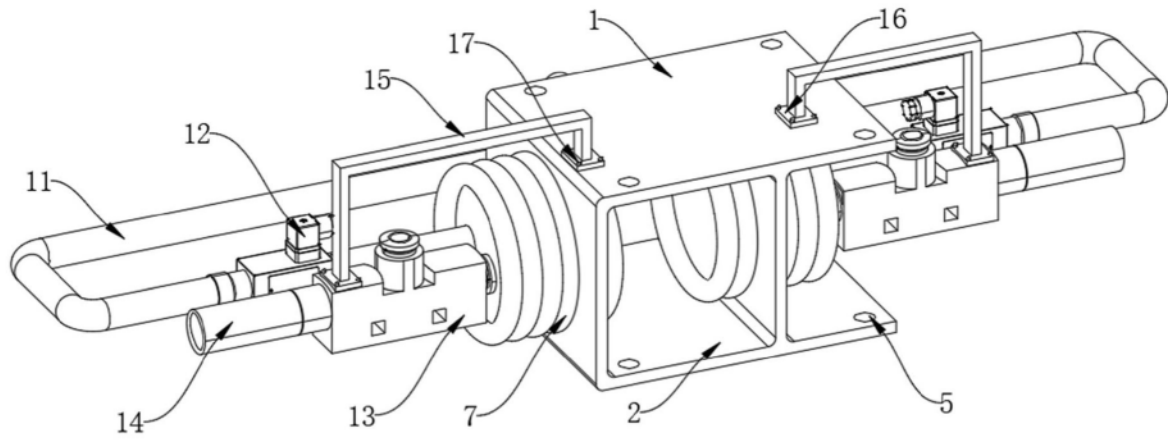


图1

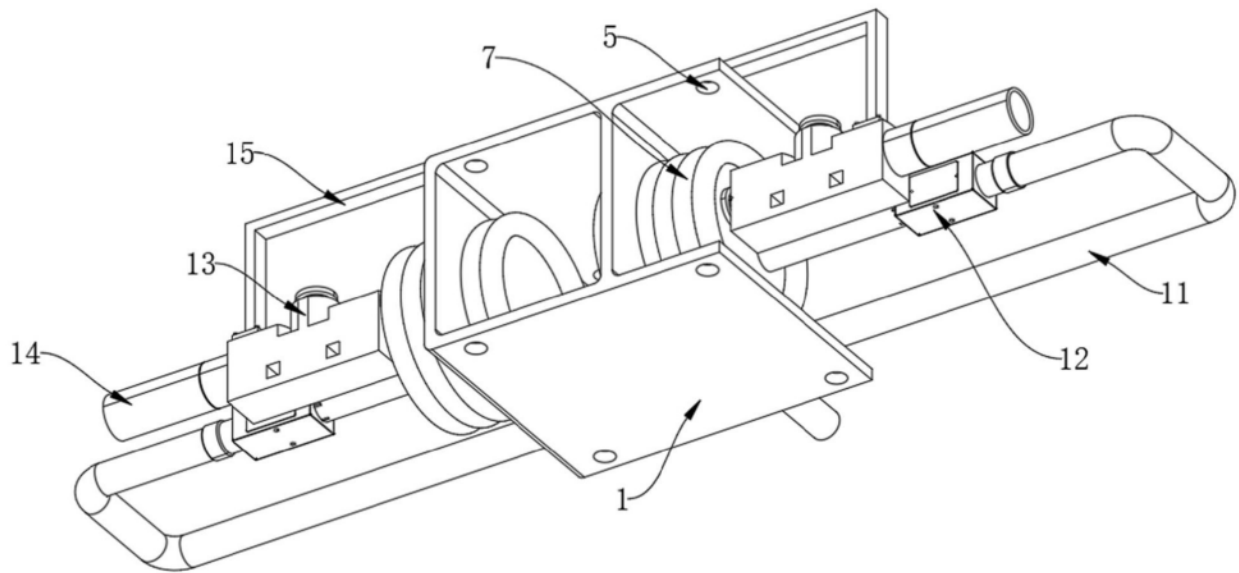


图2

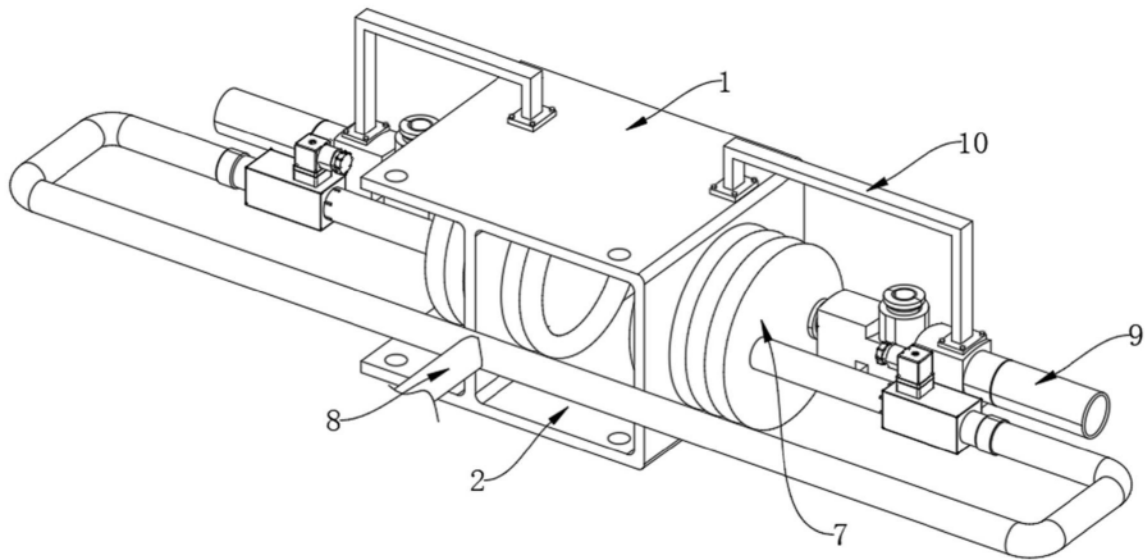


图3

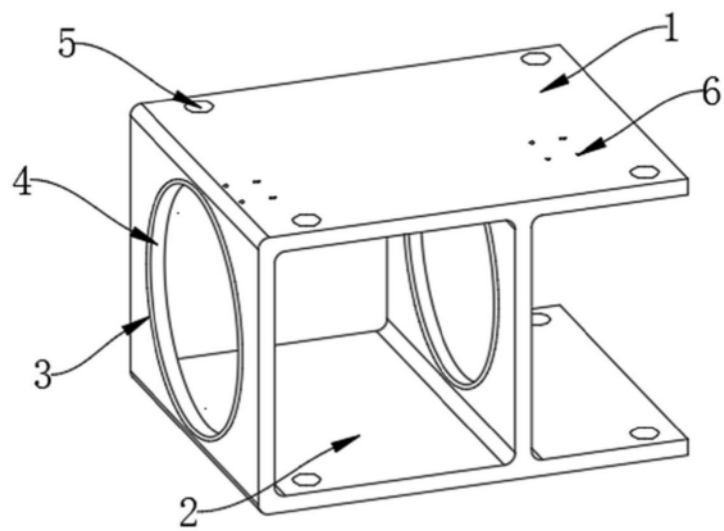


图4