



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211053559 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201922026317.3

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 彭佳维

地址 510000 广东省广州市越秀区永福西
约123号901房

(72)发明人 彭佳维

(51)Int.Cl.

B25B 21/00(2006.01)

B25B 23/00(2006.01)

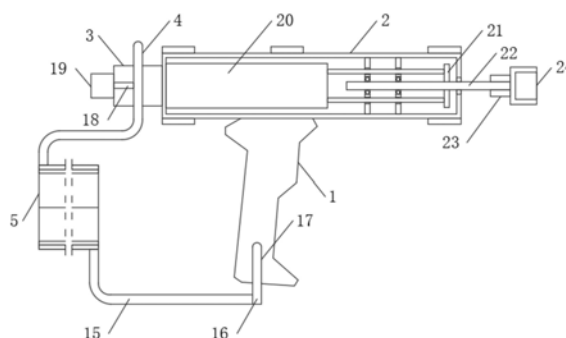
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种发动机生产用气动拧紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种发动机生产用气动拧紧装置,涉及到发动机生产领域,包括手持握把,所述手持握把顶部固定设有机壳,所述机壳侧面固定设有安装块,所述安装块上贯穿设有S形连接杆,所述S形连接杆底端固定设有可调支撑机构,所述可调支撑机构包括上支撑组件与下支撑组件,所述上支撑组件与下支撑组件均包括弧形板,所述弧形板内侧粘接设有橡胶层,所述上支撑组件中弧形板侧面固定设有上横板,所述下支撑组件中弧形板侧面固定设有下横板。本实用新型通过利用使用者的小臂对扭力进行分担,进而降低使用者手指以及手腕处的压力,减少使用者手指以及手腕的消耗,使得使用者在对发动机进行组装时更加方便,实际使用效果较好。



1. 一种发动机生产用气动拧紧装置,包括手持握把(1),其特征在于:所述手持握把(1)顶部固定设有机壳(2),所述机壳(2)侧面固定设有安装块(3),所述安装块(3)上贯穿设有S形连接杆(4),所述S形连接杆(4)底端固定设有可调支撑机构(5),所述可调支撑机构(5)包括上支撑组件(6)与下支撑组件(7),所述上支撑组件(6)与下支撑组件(7)均包括弧形板(8),所述弧形板(8)内侧粘接设有橡胶层(9),所述上支撑组件(6)中弧形板(8)侧面固定设有上横板(10),所述下支撑组件(7)中弧形板(8)侧面固定设有下横板(11),所述下横板(11)顶部固定设有连接螺钉(12),所述连接螺钉(12)外侧套接设有锁紧螺母(13),所述弧形板(8)端部固定设有条状连接板(14),所述条状连接板(14)底部设有L形连接杆(15),所述L形连接杆(15)端部固定设有U形固定杆(16),所述手持握把(1)底部设有固定槽(17),所述U形固定杆(16)设于固定槽(17)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种发动机生产用气动拧紧装置,其特征在于:所述锁紧螺母(13)设有两个,两个所述锁紧螺母(13)分别设于上横板(10)顶部与底部。

3. 根据权利要求1所述的一种发动机生产用气动拧紧装置,其特征在于:所述条状连接板(14)设有两个,两个条状连接板(14)分别与S形连接杆(4)和L形连接杆(15)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种发动机生产用气动拧紧装置,其特征在于:所述安装块(3)侧面贯穿设有螺杆(18),所述螺杆(18)端部固定设有旋钮(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种发动机生产用气动拧紧装置,其特征在于:所述机壳(2)内部固定设有气缸(20),所述气缸(20)端部固定设有传动板(21),所述传动板(21)上贯穿设有螺孔,所述螺孔内侧设有丝杆(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种发动机生产用气动拧紧装置,其特征在于:所述丝杆(22)端部固定设有螺母卡套(24)以及外侧套接设有螺管(23),所述螺管(23)与螺母卡套(24)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种发动机生产用气动拧紧装置,其特征在于:所述丝杆(22)外侧套接设有轴承(25),所述轴承(25)外侧套接设有加固板(26),所述加固板(26)上贯穿设有滑动孔(27),所述滑动孔(27)设于气缸(20)外侧。

一种发动机生产用气动拧紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机生产领域,特别涉及一种发动机生产用气动拧紧装置。

背景技术

[0002] 在发动机生产过程中,需要对发动机零件进行组件,部分零件采用的连接方式为螺钉与螺母连接,在对螺钉与螺母进行拧紧时,就需要适用到拧紧装置。

[0003] 现有技术中的拧紧装置大多为拧紧枪,其在实际使用时还存在一些缺点,如使用过程中使用者大多对其进行手持,为了将螺母拧紧,因此需要使用者手指以及手腕具有较强的力,但是如果待拧紧螺母的数量较多,就会对使用者手指以及手腕产生较大消耗,实际使用效果不够理想。

[0004] 因此,发明一种发动机生产用气动拧紧装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种发动机生产用气动拧紧装置,通过设有可调支撑机构,以便于利用可调支撑机构对旋转产生的扭力进行传导,从而利用使用者的小臂对扭力进行分担,进而降低使用者手指以及手腕处的压力,减少使用者手指以及手腕的消耗,使得使用者在对发动机进行组装时更加方便,实际使用效果较好,同时本实用新型可以适用于不用粗细的小臂,增加本实用新型的适用范围,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种发动机生产用气动拧紧装置,包括手持握把,所述手持握把顶部固定设有机壳,所述机壳侧面固定设有安装块,所述安装块上贯穿设有S形连接杆,所述S形连接杆底端固定设有可调支撑机构,所述可调支撑机构包括上支撑组件与下支撑组件,所述上支撑组件与下支撑组件均包括弧形板,所述弧形板内侧粘接设有橡胶层,所述上支撑组件中弧形板侧面固定设有上横板,所述下支撑组件中弧形板侧面固定设有下横板,所述下横板顶部固定设有连接螺钉,所述连接螺钉外侧套接设有锁紧螺母,所述弧形板端部固定设有条状连接板,所述条状连接板底部设有L形连接杆,所述L形连接杆端部固定设有U形固定杆,所述手持握把底部设有固定槽,所述U形固定杆设于固定槽内部。

[0007] 优选的,所述锁紧螺母设有两个,两个所述锁紧螺母分别设于上横板顶部与底部。

[0008] 优选的,所述条状连接板设有两个,两个条状连接板分别与S形连接杆和L形连接杆固定连接。

[0009] 优选的,所述安装块侧面贯穿设有螺杆,所述螺杆端部固定设有旋钮。

[0010] 优选的,所述机壳内部固定设有气缸,所述气缸端部固定设有传动板,所述传动板上贯穿设有螺孔,所述螺孔内侧设有丝杆。

[0011] 优选的,所述丝杆端部固定设有螺母卡套以及外侧套接设有螺管,所述螺管与螺母卡套固定连接。

[0012] 优选的,所述丝杆外侧套接设有轴承,所述轴承外侧套接设有加固板,所述加固板

上贯穿设有滑动孔,所述滑动孔设于气缸外侧。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 本实用新型通过设有可调支撑机构,以便于利用可调支撑机构对旋转产生的扭力进行传导,从而利用使用者的小臂对扭力进行分担,进而降低使用者手指以及手腕处的压力,减少使用者手指以及手腕的消耗,使得使用者在对发动机进行组装时更加方便,实际使用效果较好,同时本实用新型可以适用于不用粗细的小臂,增加本实用新型的适用范围。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的可调支撑机构侧视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的U形固定杆侧视结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的丝杆局部结构示意图。

[0019] 图中:1、手持握把;2、机壳;3、安装块;4、S形连接杆;5、可调支撑机构;6、上支撑组件;7、下支撑组件;8、弧形板;9、橡胶层;10、上横板;11、下横板;12、连接螺钉;13、锁紧螺母;14、条状连接板;15、L形连接杆;16、U形固定杆;17、固定槽;18、螺杆;19、旋钮;20、气缸;21、传动板;22、丝杆;23、螺管;24、螺母卡套;25、轴承;26、加固板;27、滑动孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1所示,用于手持的手持握把1顶部固定设有用于安装气缸20的机壳2,机壳2侧面固定设有安装块3,安装块3上贯穿设有S形连接杆4,S形连接杆4底端固定设有可调支撑机构5,通过设有可调支撑机构5,以便于利用可调支撑机构5对旋转产生的扭力进行传导,从而利用使用者的小臂对扭力进行分担,进而降低使用者手指以及手腕处的压力,减少使用者手指以及手腕的消耗,使得使用者在对发动机进行组装时更加方便,实际使用效果较好。

[0022] 另外,条状连接板14底部设有L形连接杆15,L形连接杆15端部固定设有U形固定杆16,手持握把1底部设有固定槽17,U形固定杆16设于固定槽17内部,安装块3侧面贯穿设有螺杆18,螺杆18端部固定设有旋钮19,机壳2内部固定设有气缸20,气缸20端部固定设有传动板21,传动板21上贯穿设有螺孔,螺孔内侧设有丝杆22,丝杆22端部固定设有螺母卡套24以及外侧套接设有螺管23,螺管23与螺母卡套24固定连接,以便于气缸20启动后带动传动板21向靠近气缸20的方向运动,进而使得丝杆22旋转。

[0023] 如图2所示,可调支撑机构5包括上支撑组件6与下支撑组件7,上支撑组件6与下支撑组件7均包括弧形板8,弧形板8内侧粘接设有橡胶层9,以便于更有效的贴合使用者的小臂,上支撑组件6中弧形板8侧面固定设有上横板10,下支撑组件7中弧形板8侧面固定设有下横板11,下横板11顶部固定设有连接螺钉12,连接螺钉12外侧套接设有锁紧螺母13,弧形板8端部固定设有条状连接板14,用于对可调支撑机构5进行固定的条状连接板14设有两

个,两个条状连接板14分别与S形连接杆4和L形连接杆15固定连接。

[0024] 更为具体的,锁紧螺母13设有两个,两个锁紧螺母13分别设于上横板10顶部与底部,以便于当使用者小臂较粗时,使用者可以对上横板10顶部的锁紧螺母13进行旋转,使得上横板10顶部的锁紧螺母13向远离上横板10的方向运动,然后将上横板10向上抬升,再将上横板10底部的锁紧螺母13向靠近上横板10的方向旋转,进而利用两个锁紧螺母13再次对上横板10进行锁紧,上横板10上升时,上支撑组件6会被上横板10带动同步上升,进而增加可调支撑机构5与上支撑组件6之间的间距,从而使得本实用新型可以适用于不用粗细的小臂,增加本实用新型的适用范围。

[0025] 如图4所示,丝杆22外侧套接设有轴承25,轴承25外侧套接设有加固板26,加固板26上贯穿设有滑动孔27,滑动孔27设于气缸20外侧,以便于利用轴承25对丝杆22进行固定,因此丝杆22在传动板21上螺孔的作用下会在轴承25内侧发生旋转,旋转中的丝杆22通过螺管23带动螺母卡套24旋转,进而使得螺母卡套24将其内侧的螺母旋入螺钉外侧。

[0026] 本实用新型工作原理:

[0027] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型在实际使用时,首先使用者对手持握把1进行握持,然后将小臂放置于橡胶层9内侧,本实用新型对螺母进行拧紧时,首先将螺母放置于螺母卡套24内侧,然后启动气缸20,气缸20启动后带动传动板21向靠近气缸20的方向运动,由于丝杆22被加固板26内侧的轴承25进行固定,因此丝杆22在传动板21上螺孔的作用下会在轴承25内侧发生旋转,旋转中的丝杆22通过螺管23带动螺母卡套24旋转,进而使得螺母卡套24将其内侧的螺母旋入螺钉外侧,螺母卡套24旋转时产生的扭力作用在机壳2上,然后由机壳2通过手持握把1传递到手指用的手指以及手腕上,同时扭力还会通过S形连接杆4传递到可调支撑机构5上,再由可调支撑机构5上传递至使用者小臂上。

[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。

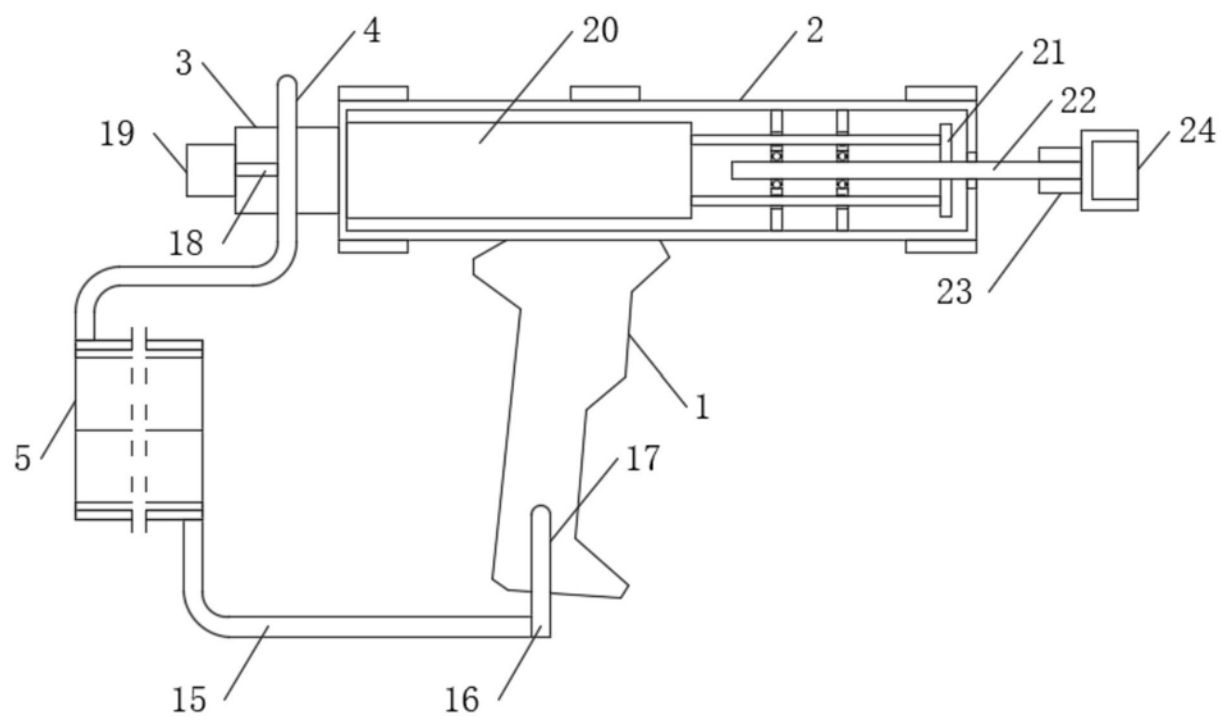


图1

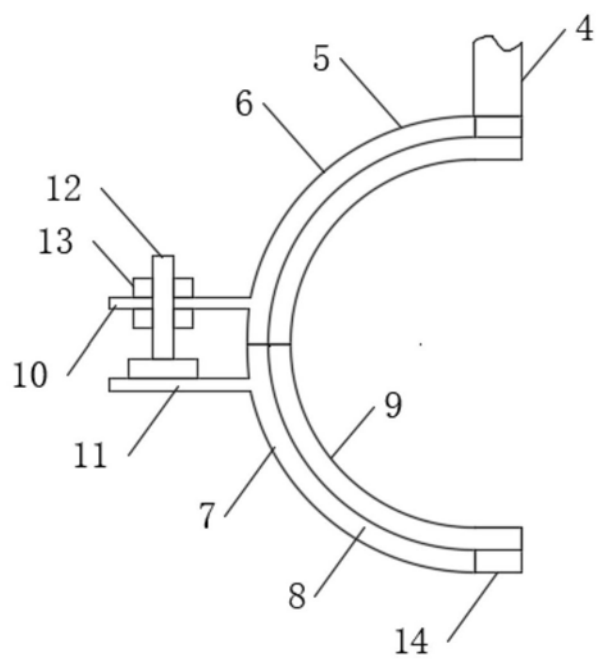


图2

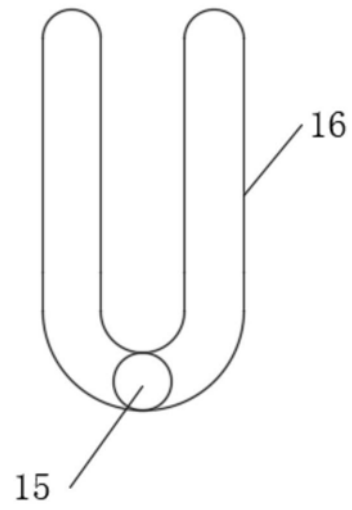


图3

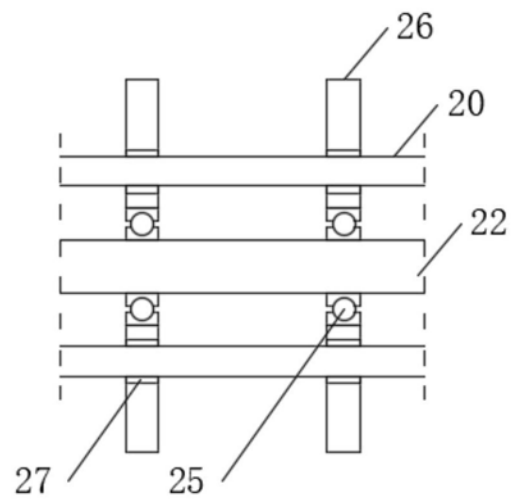


图4