



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102029589 A

(43) 申请公布日 2011. 04. 27

(21) 申请号 201010513080. 2

(22) 申请日 2010. 10. 19

(71) 申请人 安徽省芜湖仪器仪表研究所
地址 241009 安徽省芜湖市镜湖区工农路
63 号

(72) 发明人 车灿 叶开云 罗旻 刘钧
乐志平

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 张小虹

(51) Int. Cl.
B25B 27/02 (2006. 01)

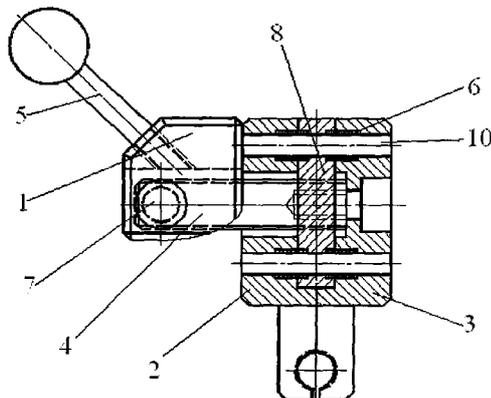
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种波纹软管压装夹头

(57) 摘要

本发明公开了一种波纹软管压装夹头,包括压力机接头(8),所述的压装夹头设两个夹紧块(2、3),所述的压装夹头设有偏心夹紧机构,所述的偏心夹紧机构通过所述的两个夹紧块(2、3)将波纹软管(9)夹紧,所述的两个夹紧块(2、3)上夹紧所述的波纹软管(9)的部位的形状与所述的波纹软管(9)的外形相适应。采用上述技术方案,采用凸轮、弹簧等控制夹紧块的夹紧和张开,结构简单;保证波纹软管夹紧后不变形,又保证波纹软管可承受足够的压入力;两个夹紧块实现向两边运动张开、向中间运动夹紧的同步。



1. 一种波纹软管压装夹头,包括压力机接头(8),其特征在于:所述的压装夹头设两个夹紧块(2、3),所述的压装夹头设有偏心夹紧机构,所述的偏心夹紧机构通过所述的两个夹紧块(2、3)将波纹软管(9)夹紧,所述的两个夹紧块(2、3)上夹紧所述的波纹软管(9)的部位形状与所述的波纹软管(9)的外形相适应。

2. 按照权利要求1所述的波纹软管压装夹头,其特征在于:所述的偏心夹紧机构设夹紧凸轮(1),所述的夹紧凸轮(1)上设夹紧手柄(5),所述的夹紧凸轮(1)通过夹紧拉杆(4)与所述的两个夹紧块(2、3)中的一个连接,所述的夹紧凸轮(1)的边缘与另一个夹紧块接触。

3. 按照权利要求2所述的波纹软管压装夹头,其特征在于:所述的夹紧凸轮(1)与夹紧拉杆(4)采用凸轮转销(7)连接。

4. 按照权利要求2或3所述的波纹软管压装夹头,其特征在于:所述的压力机接头(8)的下部,设向下的矩形凸起,在所述的矩形凸起上设两个夹紧块导柱(10)并与所述的矩形凸起紧固连接,其两端从所述的矩形凸起上伸出,其方向与所述的夹紧拉杆(4)平行,所述的两个夹紧块(2、3)通过孔与所述的夹紧块导柱(10)的两端伸出端形成间隙配合。

5. 按照权利要求4所述的波纹软管压装夹头,其特征在于:所述的夹紧块与所述的矩形凸起之间设有弹簧(6),所述的弹簧(6)为压簧,并套在所述的夹紧块导柱(10)上。

6. 按照权利要求4所述的波纹软管压装夹头,其特征在于:所述的夹紧块导柱(10)通过设在压力机接头(8)上的导柱固定螺钉(12)与所述的矩形凸起紧固连接。

一种波纹软管压装夹头

技术领域

[0001] 本发明属于汽车零部件制造工艺装备的技术领域,具体地说,本发明涉及一种波纹软管压装夹头。

背景技术

[0002] 汽车油泵总成是汽车供油系统中的关键部件。目前,绝大多数油泵总成的进油和回油管路用的是塑料波纹软管。塑料波纹软管与泵芯及法兰的连接方式是大过盈压接,这种方式可以保证管接头的密封。

[0003] 由于塑料波纹软管质地软、易变形、难以承受轴向力的特点,压头的设计合理起到了关键作用。压头的设计应满足以下几点:

[0004] 1、压头应将波纹软管压入端的一段有效夹紧,并不能使波纹软管变形;

[0005] 2、被夹紧的波纹软管应可承受足够大的压入力;

[0006] 3、压装到位后,夹紧压头应可张开,保证压头回位时不至于将压入的波纹软管拔出。

[0007] 在现有技术中,还没有能达到上述技术要求的工艺装备得到应用。

发明内容

[0008] 本发明所要解决的问题是提供一种波纹软管压装夹头,其目的是实现波纹软管的压接装配。

[0009] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0010] 本发明所提供的波纹软管压装夹头,包括压力机接头,所述的压装夹头设两个夹紧块,所述的压装夹头设有偏心夹紧机构,所述的偏心夹紧机构通过所述的两个夹紧块将波纹软管夹紧,所述的两个夹紧块上夹紧所述的波纹软管的部位的形状与所述的波纹软管的外形相适应。

[0011] 所述的偏心夹紧机构设夹紧凸轮,所述的夹紧凸轮上设夹紧手柄,所述的夹紧凸轮通过夹紧拉杆与所述的两个夹紧块中的一个连接,所述的夹紧凸轮的边缘与另一个夹紧块接触。

[0012] 所述的夹紧凸轮与夹紧拉杆采用凸轮转销连接。

[0013] 所述的压力机接头的下部,设向下的矩形凸起,在所述的矩形凸起上设两个夹紧块导柱并与所述的矩形凸起紧固连接,其两端从所述的矩形凸起上伸出,其方向与所述的夹紧拉杆平行,所述的两个夹紧块通过孔与所述的夹紧块导柱的两端伸出端形成间隙配合。

[0014] 所述的夹紧块与所述的矩形凸起之间设有弹簧,所述的弹簧为压簧,并套在所述的夹紧块导柱上。

[0015] 所述的夹紧块导柱通过设在压力机接头上的导柱固定螺钉与所述的矩形凸起紧固连接。

[0016] 本发明采用上述技术方案,采用凸轮、弹簧等控制夹紧块的夹紧和张开,结构简单;保证波纹软管夹紧后不变形,又保证波纹软管可承受足够的压入力;两个夹紧块实现向两边运动张开、向中间运动夹紧的同步。

附图说明

[0017] 下面对本说明书各幅附图所表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为图1所示结构的俯视示意图;

[0020] 图3为图1所示结构的左视示意图。

[0021] 图中标记为:

[0022] 1、夹紧凸轮,2、夹紧块,3、夹紧块,4、夹紧拉杆,5、夹紧手柄,6、弹簧,7、凸轮转销,8、压力机接头,9、波纹软管,10、夹紧块导柱,12、导柱固定螺钉。

具体实施方式

[0023] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式如所涉及各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等,作进一步详细的说明,以帮助本领域的技术人员对本发明的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0024] 如图1、图2和图3所表达的本发明的结构,本发明为一种波纹软管压装夹头,包括压力机接头8。所述的压力机接头8通过其上的柄部,与压力机进行紧固连接。

[0025] 为了解决在本说明书背景技术部分所述的目前公知技术存在的问题并克服其缺陷,实现波纹软管的压接装配的发明目的,本发明采取的技术方案为:

[0026] 本发明所提供的波纹软管压装夹头,所述的压装夹头设夹紧块2、夹紧块3,所述的压装夹头设有偏心夹紧机构,所述的偏心夹紧机构通过所述的夹紧块2、夹紧块3将波纹软管9夹紧,所述的夹紧块2、夹紧块3上夹紧所述的波纹软管9的部位的形状与所述的波纹软管9的外形相适应。

[0027] 本发明采用与波纹软管9的夹紧仿形口将其夹紧,即保证波纹软管9不变形,又保证波纹软管9可承受足够的压入力。采用偏心夹紧机构,操作方便,夹紧动作快,生产效率高。

[0028] 本发明所述的偏心夹紧机构设夹紧凸轮1,所述的夹紧凸轮1上设夹紧手柄5,所述的夹紧凸轮1通过夹紧拉杆4与所述的夹紧块2、夹紧块3中的一个连接,所述的夹紧凸轮1的边缘与另一个夹紧块接触。

[0029] 采用凸轮1控制夹紧和张开,结构简单,操作方便。

[0030] 本发明所述的夹紧凸轮1与夹紧拉杆4采用凸轮转销7连接。凸轮1与夹紧拉杆4形成相对回转运动,保证夹紧拉杆4作直线运动,实现夹紧块2、夹紧块3作相对运动。

[0031] 本发明所述的压力机接头8的下部,设向下的矩形凸起,在所述的矩形凸起上设两个夹紧块导柱10并与所述的矩形凸起紧固连接,其两端从所述的矩形凸起上伸出,其方向与所述的夹紧拉杆4平行,所述的夹紧块2、夹紧块3通过孔与所述的夹紧块导柱10的两端伸出端形成间隙配合。

[0032] 夹紧块导柱 10 的作用是限制夹紧块 2、夹紧块 3 的运动轨迹,保证夹紧块 2、夹紧块 3 运动轨迹的准确性。

[0033] 本发明所述的夹紧块与所述的矩形凸起之间设有弹簧 6,所述的弹簧 6 为压簧,并套在所述的夹紧块导柱 10 上。

[0034] 以上所述的夹紧块 2、夹紧块 3 分别使用两套弹簧机构,使得夹头可同时向两边张开。

[0035] 为了防止夹紧块导柱 10 的松动、脱落,本发明所述的夹紧块导柱 10 通过设在压力机接头 8 上的导柱固定螺钉 12 与所述的矩形凸起紧固连接。

[0036] 本发明的使用操作方法:

[0037] 用手旋转夹紧手柄 5,使凸轮 1 旋转至松开位置,这时夹紧块 2、夹紧块 3 在弹簧 6 的作用下张开至最大。

[0038] 将波纹软管 9 放入夹紧块 2、夹紧块 3 的与波纹软管 9 形状相适应口中。反向旋转夹紧手柄 5,使凸轮 1 转至夹紧位置,这时在夹紧拉杆 4 的作用下,夹紧块 2、夹紧块 3 将波纹软管 9 夹紧。

[0039] 启动压力机将波纹软管 9 压入到位后,压力机的下压行程停止。

[0040] 旋转夹紧手柄 5,使凸轮 1 转至松开位置,张开夹紧块 2 和夹紧块 3,松开波纹软管 9,压力机带着波纹软管压装夹头回位。

[0041] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

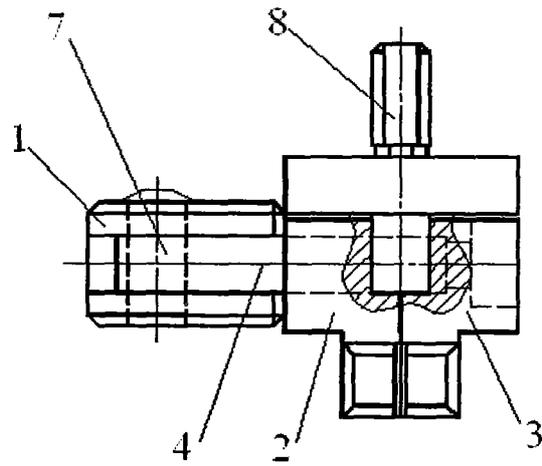


图 1

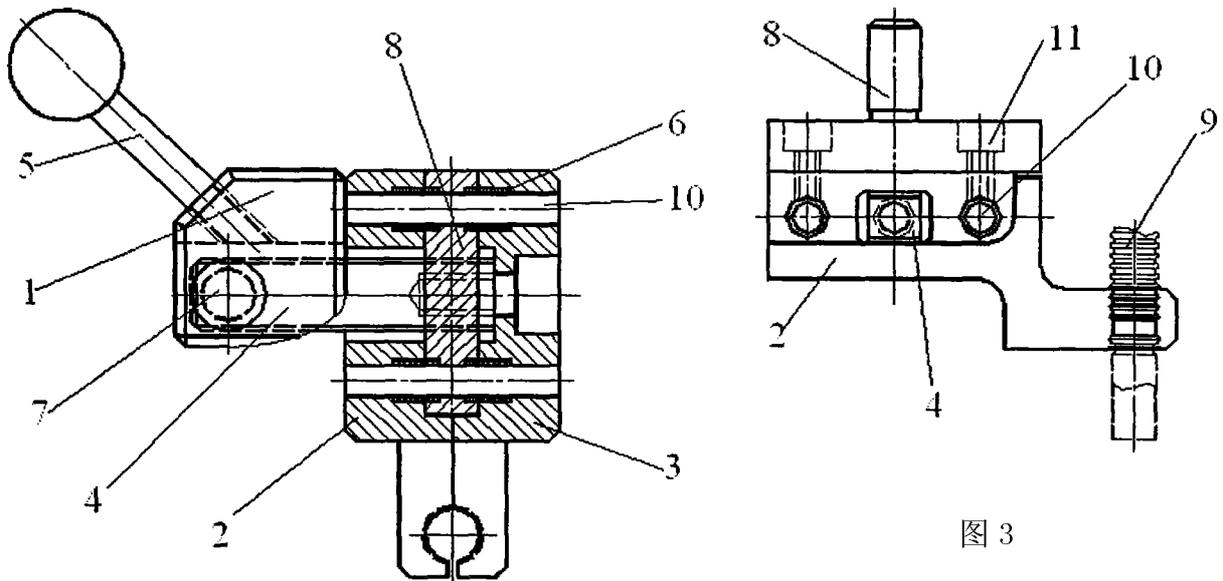


图 2

图 3