



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207359010 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721080587.7

(22)申请日 2017.08.28

(73)专利权人 陈学文

地址 550001 贵州省贵阳市云岩区金马街
39号马王市场商住楼2单元

(72)发明人 陈学文

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 朱法恒 程新敏

(51)Int.Cl.

B25H 1/06(2006.01)

B25H 1/10(2006.01)

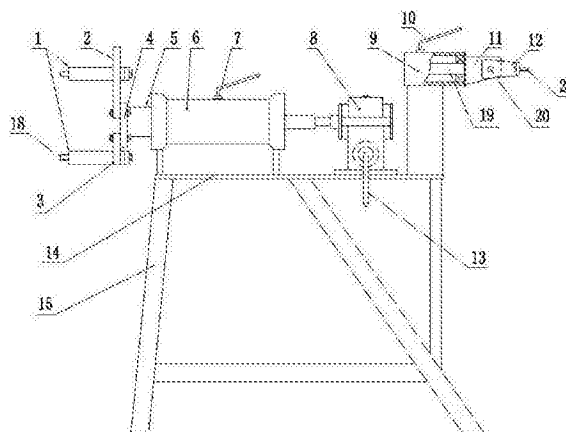
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可旋转的发动机维修架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可旋转的发动机维修架,包括机架以及设置在机架顶部的工作台,在工作台分别固定安装有第一轴承座和手动减速器,在第一轴承座内安装有第一转轴,在第一轴承座上设置有防止第一转轴转动的第一转轴锁,第一转轴的里端通过联轴器与手动减速器的输出轴,手动减速器的输入轴与摇臂手柄连接,第一转轴的外端伸出工作台外并与缸体夹具连接板焊接固定。本实用新型利用发动机缸体和发动机气缸盖上工艺螺纹孔或装配螺纹孔来固定发动机缸体及缸盖,而且固定螺钉的位置可以任意调节,从而解决了现有发动机修理中无通用支架的问题;同时,本实用新型可以自由调整、选取的发动机工作面和角度,便于工人进行维修等工作。



1. 一种可旋转的发动机维修架,包括机架(15)以及设置在机架(15)顶部的工作台(14),其特征在于:在工作台(14)分别固定安装有第一轴承座(6)和手动减速器(8),在第一轴承座(6)内安装有第一转轴(5),在第一轴承座(6)上设置有防止第一转轴(5)转动的第一转轴锁(7),第一转轴(5)的里端通过联轴器与手动减速器(8)的输出轴,手动减速器(8)的输入轴与摇臂手柄(13)连接,第一转轴(5)的外端伸出工作台(14)外并与缸体夹具连接板(4)焊接固定,在缸体夹具连接板(4)上通过第一固定螺栓(16)分别固定连接有长夹具板(2)和短夹具板(3),在长夹具板(2)或短夹具板(3)的条形槽(17)内设置有第一连接螺钉(18)。

2. 根据权利要求1所述的可旋转的发动机维修架,其特征在于:所述第一连接螺钉(18)上套有长度相等的套筒(1)。

3. 根据权利要求1所述的可旋转的发动机维修架,其特征在于:所述工作台(14)上还固定安装有第二轴承座(9),在第二轴承座(9)内安装有第二转轴(19),在第二轴承座(9)上设置有防止第二转轴(19)转动的第二转轴锁(10),第二转轴(19)外端伸出工作台(14)外并与缸盖夹具连接板(11)焊接固定,缸盖夹具连接板(11)通过第二固定螺栓(20)与L型支板(12)连接固定,在L型支板(12)上设置有第二连接螺钉(21)。

一种可旋转的发动机维修架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可旋转的发动机维修架,属于汽修设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,随着我国汽车保有量的快速增长,汽车维修的需求也随之快速增长,而汽车发动机作为重要的汽车最重要的三大部件之一,其分解检修、维修的需求也在快速增长。操作方便、高效的民用活塞式汽车发动机维修架具有良好的应用前景。

[0003] 当下,市场上鲜有活塞式汽车发动机专用的维修架,众多汽车维修厂在发动机的分解检修、维修工作都是需要多人协作,且无发动机专用工作平台,发动机一般置于工作台面甚至地面进行维修。拆解、翻转发动机不仅费时费力,且拆解、翻转发动机过程中,发动机外部零件易受损伤;装配时难以找到合适操作的操作位置,不利于提高装配质量;由于放置于工作台面甚至地面进行工作,也容易使清洁过的零部件再受污染,不利于提高工作效率和保证维修质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决现有发动机维修手段的不足,提供一种可旋转的发动机维修架,该维修架利用发动机缸体和发动机气缸盖上工艺螺纹孔或装配螺纹孔,将发动机缸体和发动机气缸盖固定到维修架夹具上,通过旋转维修架夹具使发动机缸体和发动机气缸盖旋转至任意角度,提供合适的操作位置,从而提高发动机分解维修工作效率和质量,同时解决了发动机外部零件在维修过程中因翻动而受损、受污染的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案:一种可旋转的发动机维修架,包括机架以及设置在机架顶部的工作台,在工作台分别固定安装有第一轴承座和手动减速器,在第一轴承座内安装有第一转轴,在第一轴承座上设置有防止第一转轴转动的第一转轴锁,第一转轴的里端通过联轴器与手动减速器的输出轴,手动减速器的输入轴与摇臂手柄连接,第一转轴的外端伸出工作台外并与缸体夹具连接板焊接固定,在缸体夹具连接板上通过第一固定螺栓分别固定连接有长夹具板和短夹具板,在长夹具板或短夹具板的条形槽内设置有第一连接螺钉。

[0006] 所述第一连接螺钉上套有长度相等的套筒。

[0007] 所述工作台上还固定安装有第二轴承座,在第二轴承座内安装有第二转轴,在第二轴承座上设置有防止第二转轴转动的第二转轴锁,第二转轴外端伸出工作台外并与缸盖夹具连接板焊接固定,缸盖夹具连接板通过第二固定螺栓与L型支板连接固定,在L型支板上设置有第二连接螺钉。

[0008] 由于采用上述技术方案,本实用新型的优点在于:

[0009] (1) 本实用新型利用发动机缸体和发动机气缸盖上工艺螺纹孔或装配螺纹孔来固定发动机缸体及缸盖,而且固定螺钉的位置可以任意调节,从而解决了现有发动机修理中无通用支架的问题;

[0010] (2) 本实用新型可以自由调整、选取的发动机工作面和角度,便于工人进行维修等工作;

[0011] (3) 本实用新型转轴均采用轴承支撑,且采用手摇减速器驱动,较小力量既能完成发动机维修工作面和角度的调整,能有效节省使用者体力且只需一人即可操作;配合手动吊车使用,有经验的使用者或修理人员一人即可完成发动机吊运、维修架上安装、发动机维修和拆卸转运等操作;

[0012] (4) 本实用新型在使用过程中可配合手动吊车使用,发动机缸体和缸盖的拆卸、安装、修理和组装均不与地面或台面接触,能有效避免在翻转、拆卸、维修和安装工件过程中损伤工件和污染工件,保证质量。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图的主视图;

[0014] 图2是图1的左视图;

[0015] 图3是图1的右视图;

[0016] 图4是图1的俯视图。

[0017] 附图标记说明:1-套筒,2-长夹具板,3-短夹具板,4-缸体夹具连接板,5-第一转轴,6-第一轴承座,7-第一转轴锁,8-手动减速器,9-旋转支座,10-第二转轴锁,11-缸盖夹具连接板,12-L型支板,13-底座,14-工作台,15-机架,16-第一固定螺栓,17-条形槽,18-第一连接螺钉,19-第二转轴,20-第二固定螺栓,21-第二连接螺钉。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0019] 本实用新型的实施例:可旋转的发动机维修架的结构示意图如图1~4所示,可旋转的发动机维修架,包括机架15以及设置在机架15顶部的工作台14,在工作台14分别固定安装有第一轴承座6和手动减速器8,在第一轴承座6内安装有第一转轴5,在第一轴承座6上设置有防止第一转轴5转动的第一转轴锁7,第一转轴5的里端通过联轴器与手动减速器8的输出轴,手动减速器8的输入轴与摇臂手柄13连接,第一转轴5的外端伸出工作台14外并与缸体夹具连接板4焊接固定,在缸体夹具连接板4上通过第一固定螺栓16分别固定连接有长夹具板2和短夹具板3,在长夹具板2或短夹具板3的条形槽17内设置有第一连接螺钉18。所述第一连接螺钉18上套有长度相等的套筒1。同时,在工作台14上还固定安装有第二轴承座9,在第二轴承座9内安装有第二转轴19,在第二轴承座9上设置有防止第二转轴19转动的第二转轴锁10,第二转轴19外端伸出工作台14外并与缸盖夹具连接板11焊接固定,缸盖夹具连接板11通过第二固定螺栓20与L型支板12连接固定,在L型支板12上设置有第二连接螺钉21。

[0020] 本实用新型的工作原理及其使用说明:

[0021] 本实用新型可以同时用于缸体和缸盖维修。进行缸体维修时,首先采用手动吊车将缸体吊起,根据发动机缸体上的工艺螺纹孔或装配螺纹孔的位置,调整缸体夹具连接板4上的长夹具板2和短夹具板3的角度,并滑动长夹具板2或短夹具板3的条形槽17内的第一连

接螺钉18,使长夹具板2和短夹具板3上的第一连接螺钉18能够拧入发动机缸体上的工艺螺纹孔或装配螺纹孔中,然后依次拧紧第一固定螺栓16和第一连接螺钉18,这样便可将发动机缸体悬空固定,保证发动机缸体的拆卸、安装、修理和组装均不与地面或台面接触,能有效避免在翻转、拆卸、维修和安装工件过程中损伤工件和污染工件,保证质量。发动机缸体固定完成后,需要调整、选取的发动机缸体的维修工作面和角度时,松开第一轴承座6上的第一转轴锁7,转动手动减速器8的摇臂手柄13,使发动机缸体旋转 to 需要的工作面后,锁紧第一转轴锁7即可。

[0022] 进行缸盖维修时,可以直接采用L型支板12上的第二连接螺钉21与缸盖上的工艺螺纹孔或装配螺纹孔连接固定,这样便可将发动机缸盖悬空固定。由于缸盖相对缸体来说质量较轻,因此本实施例中未采用手动减速器8来旋转缸盖。需要调整缸盖的维修工作面时,松开第二转轴锁10,手动将缸盖旋转至需要的工作面后。锁紧第二转轴锁10即可。需要调整缸盖的维修角度时,松开第二固定螺栓20,手动调整缸盖工作面到需要的角度后,锁紧第二固定螺栓20即可。

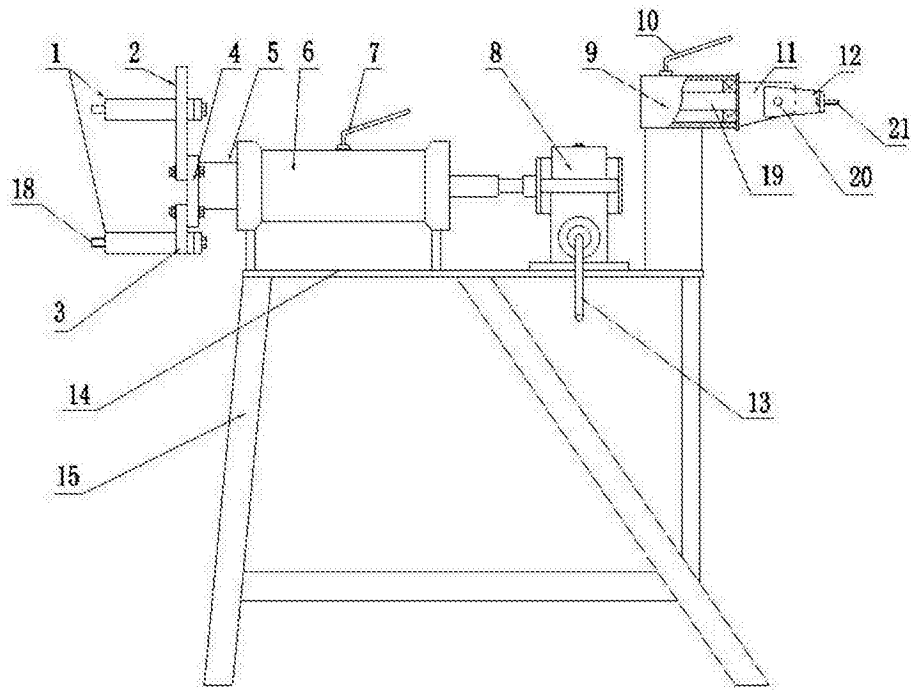


图1

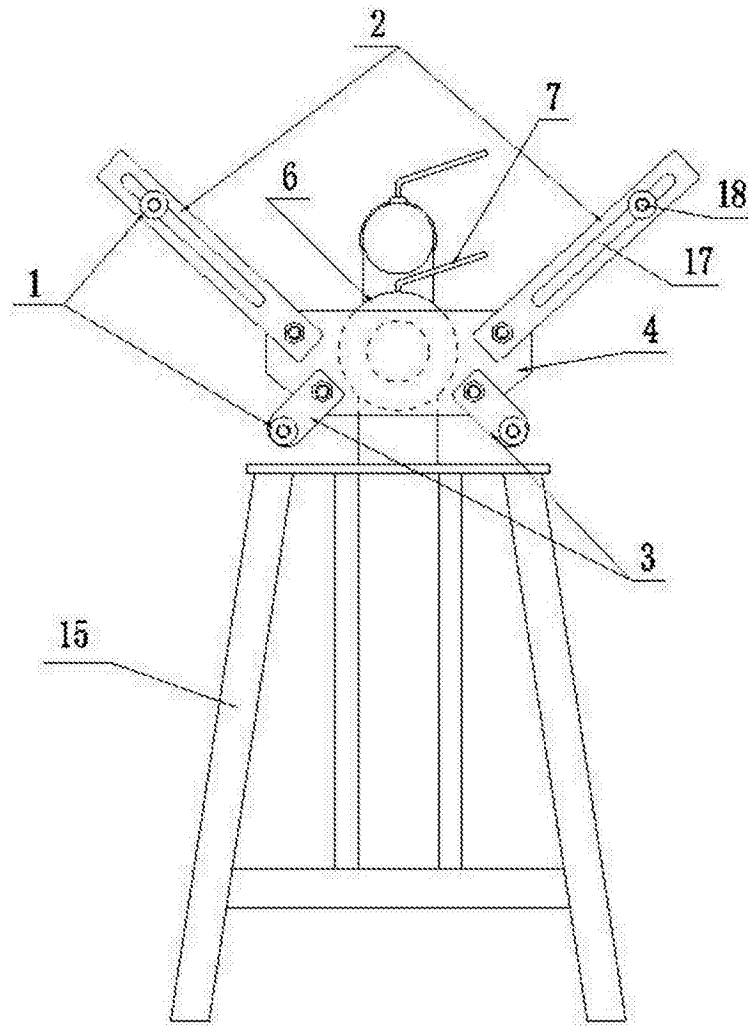


图2

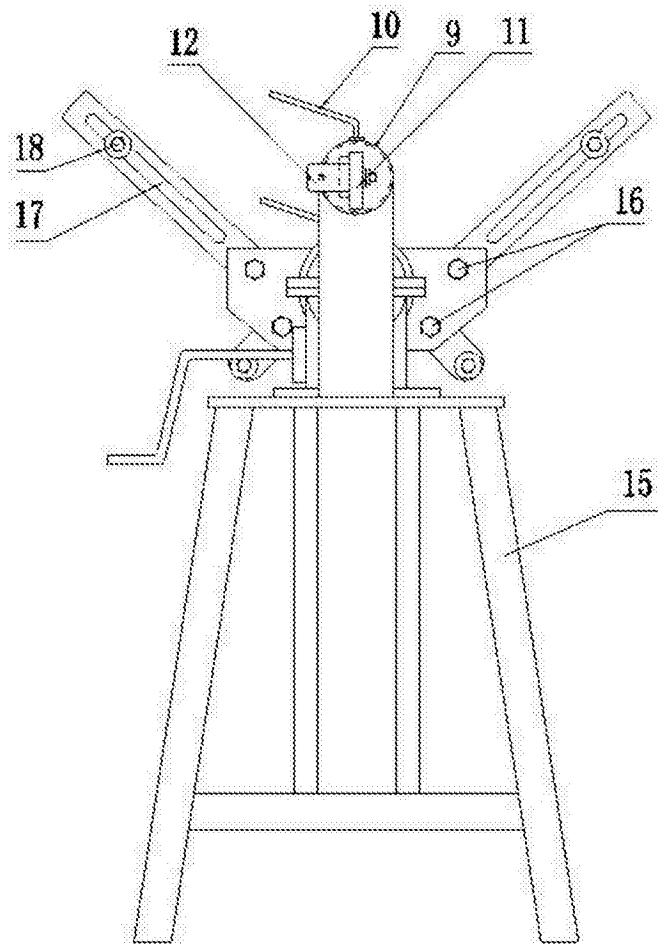


图3

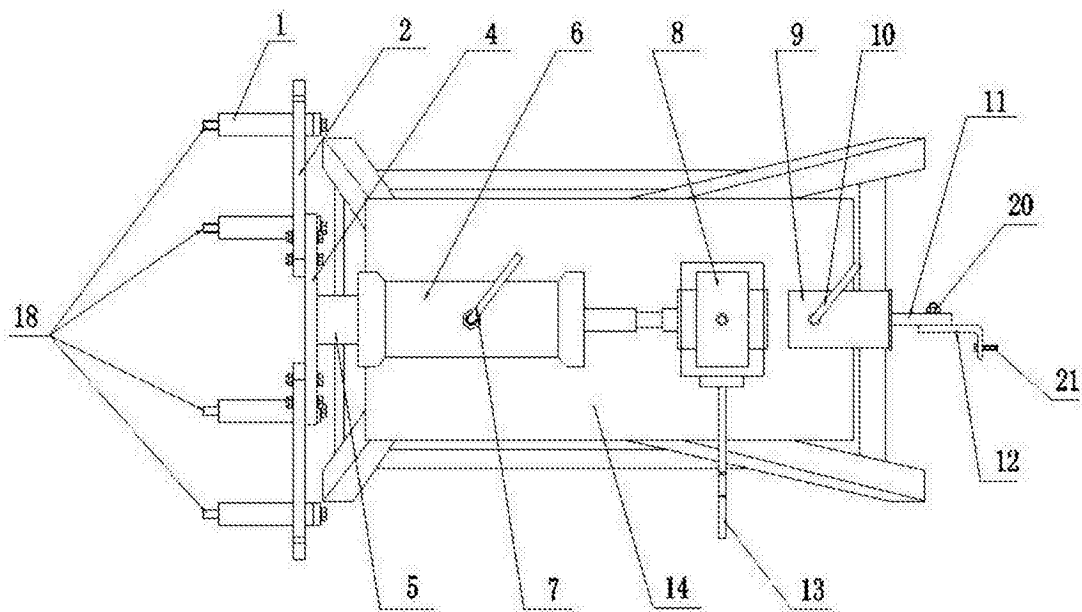


图4