(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211029696 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921508748.7

(22)申请日 2019.09.09

(73)专利权人 无锡市旭恒精密机械有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇冬青路5-1号

(72)发明人 唐俊杰

(74)专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有限公司 32262
代理人 邱晓琳

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

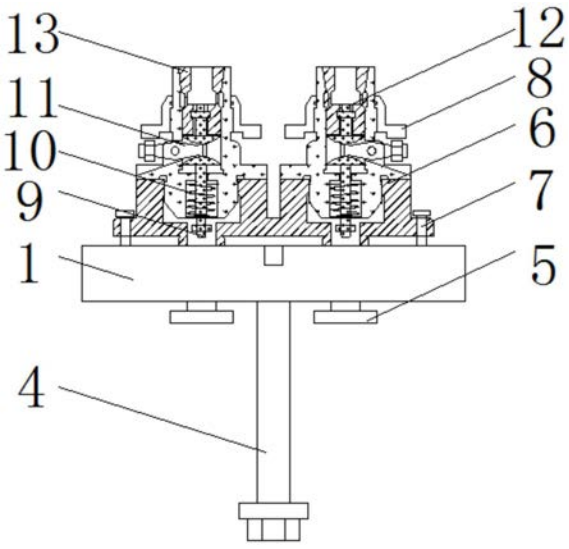
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种活塞杆端面加工用夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种活塞杆端面加工用夹具，包括过渡法兰，过渡法兰的轴向开设有第一螺孔，且过渡法兰上开设有围绕第一螺孔等距离分布的四个第二螺孔和四个第三螺孔，第一螺孔的内壁螺纹连接有拉紧螺栓，四个第二螺孔的内壁均螺纹连接有第一螺栓，且四个第一螺栓的一端均螺纹连接有固定座，固定座的顶部套接有四个六方头螺母，六方头螺母螺孔处套接有初杠杆，六方头螺母垂直轴向的竖直方向开设有通孔，初杠杆底部的通孔螺纹连接有第一螺杆，初杠杆顶部通孔套接有筒夹。本实用新型构造简单，能够非常方便的夹紧和取出活塞杆，这样大大缩短了安装的时间，并且其内部设有的蝶形弹簧能够大大减少加工过程中夹具对活塞杆的损伤。



CN 211029696 U

1.一种活塞杆端面加工用夹具,包括过渡法兰(1),其特征在于,所述过渡法兰(1)的轴向开设有第一螺孔(2),且过渡法兰(1)上开设有围绕第一螺孔(2)等距离分布的四个第二螺孔(3)和四个第三螺孔(14),所述第一螺孔(2)的内壁螺纹连接有拉紧螺栓(4),四个所述第二螺孔(3)的内壁均螺纹连接有第一螺栓(5),且四个第一螺栓(5)的一端均螺纹连接有固定座(6),所述固定座(6)一侧螺纹连接有第二螺栓(7),且第二螺栓(7)螺纹连接于过渡法兰(1)的第三螺孔(14)内壁,所述固定座(6)的顶部套接有四个六方头螺母(8),所述六方头螺母(8)螺孔处套接有初杠杆(11),所述六方头螺母(8)垂直轴向的竖直方向开设有通孔,所述初杠杆(11)底部的通孔螺纹连接有第一螺杆(9),且第一螺杆(9)套接有蝶形弹簧(10),所述初杠杆(11)顶部通孔套接有筒夹(13),且筒夹(13)底部螺纹连接有第二螺杆(12)。

2.根据权利要求1所述的一种活塞杆端面加工用夹具,其特征在于,所述筒夹(13)轴向顶部开设有内六角孔,且筒夹(13)的外径小于六方头螺母(8)上通孔直径。

3.根据权利要求1所述的一种活塞杆端面加工用夹具,其特征在于,四个所述六方头螺母(8)关于第一螺孔(2)呈轴对称分布。

4.根据权利要求1所述的一种活塞杆端面加工用夹具,其特征在于,所述蝶形弹簧(10)的直径小于六方头螺母(8)上通孔内壁直径,且蝶形弹簧(10)套接在通孔内壁。

5.根据权利要求1所述的一种活塞杆端面加工用夹具,其特征在于,所述第一螺孔(2)直径大于第二螺孔(3)直径,且第二螺孔(3)直径大于第三螺孔(14)直径。

6.根据权利要求1所述的一种活塞杆端面加工用夹具,其特征在于,所述拉紧螺栓(4)远离过渡法兰(1)的一端螺纹连接有固定螺母。

一种活塞杆端面加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工夹具领域,尤其涉及一种活塞杆端面加工用夹具。

背景技术

[0002] 在活塞杆的加工过程中,往往要对其进行开槽加工。对于大批量的活塞杆加工,往往需要用到加工夹具,但是现有的活塞杆加工用夹具的结构较为复杂,不能同时定位多个工件,且拆装较为麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种活塞杆端面加工用夹具。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种活塞杆端面加工用夹具,包括过渡法兰,所述过渡法兰的轴向开设有第一螺孔,且过渡法兰上开设有围绕第一螺孔等距离分布的四个第二螺孔和四个第三螺孔,所述第一螺孔的内壁螺纹连接有拉紧螺栓,四个所述第二螺孔的内壁均螺纹连接有第一螺栓,且四个第一螺栓的一端均螺纹连接有固定座,所述固定座一侧螺纹连接有第二螺栓,且第二螺栓螺纹连接于过渡法兰的第三螺孔内壁,所述固定座的顶部套接有四个六方头螺母,所述六方头螺母螺孔处套接有初杠杆,所述六方头螺母垂直轴向的竖直方向开设有通孔,所述初杠杆底部的通孔螺纹连接有第一螺杆,且第一螺杆套接有蝶形弹簧,所述初杠杆顶部通孔套接有筒夹,且筒夹底部螺纹连接有第二螺杆。

[0006] 优选的,所述筒夹轴向顶部开设有内六角孔,且筒夹的外径小于六方头螺母上通孔直径。

[0007] 优选的,四个所述六方头螺母关于第一螺孔呈轴对称分布。

[0008] 优选的,所述蝶形弹簧的直径小于六方头螺母上通孔内壁直径,且蝶形弹簧套接在通孔内壁。

[0009] 优选的,所述第一螺孔直径大于第二螺孔直径,且第二螺孔直径大于第三螺孔直径。

[0010] 优选的,所述拉紧螺栓远离过渡法兰的一端螺纹连接有固定螺母。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、转动六方头的螺母时,碰撞初杠杆使螺杆向上抬起,使筒夹松开。反转螺母向上移时,碟形弹簧通过螺杆迫使筒夹下移,夹紧工件,这样更换活塞杆会大大减少固定时间。

[0013] 2、该夹具内部设置了蝶形弹簧,能够有效减少因夹具夹的过于紧固而损伤活塞杆,给活塞杆带来不必要的损伤。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种活塞杆端面加工用夹具的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种活塞杆端面加工用夹具的加持机构剖面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种活塞杆端面加工用夹具的过渡法兰俯视图。

[0017] 图中：1过渡法兰、2第一螺孔、3第二螺孔、4拉紧螺栓、5第一螺栓、6固定座、7第二螺栓、8六方头螺母、9第一螺杆、10蝶形弹簧、11初杠杆、12第二螺杆、13筒夹、14第三螺孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3，一种活塞杆端面加工用夹具，包括过渡法兰1，过渡法兰1的轴向开设有第一螺孔2，且过渡法兰1上开设有围绕第一螺孔2等距离分布的四个第二螺孔3和四个第三螺孔14，第一螺孔2的内壁螺纹连接有拉紧螺栓4，四个第二螺孔3的内壁均螺纹连接有第一螺栓5，且四个第一螺栓5的一端均螺纹连接有固定座6，固定座6一侧螺纹连接有第二螺栓7，且第二螺栓7螺纹连接于过渡法兰1的第三螺孔14内壁，固定座6的顶部套接有四个六方头螺母8，六方头螺母8螺孔处套接有初杠杆11，六方头螺母8垂直轴向的竖直方向开设有通孔，初杠杆11底部的通孔螺纹连接有第一螺杆9，且第一螺杆9套接有蝶形弹簧10，初杠杆11顶部通孔套接有筒夹13，且筒夹13底部螺纹连接有第二螺杆12。

[0020] 本实用新型中，筒夹13轴向顶部开设有内六角孔，且筒夹13的外径小于六方头螺母8上通孔直径，四个六方头螺母8关于第一螺孔2呈轴对称分布，蝶形弹簧10的直径小于六方头螺母8上通孔内壁直径，且蝶形弹簧10套接在通孔内壁，第一螺孔2直径大于第二螺孔3直径，且第二螺孔3直径大于第三螺孔14直径，拉紧螺栓4远离过渡法兰1的一端螺纹连接有固定螺母。

[0021] 工作原理：使用者先将夹具安装完成后，先旋转六方头螺母8，碰撞初杠杆11使第一螺杆9和第二螺杆12向上抬起，使筒夹13松开，然后将需要加工的活塞杆放入筒夹13内部后，反转六方头螺母8向上移时，碟形弹簧10通过第一螺杆9迫使筒夹13下移，从而夹紧工件。

[0022] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

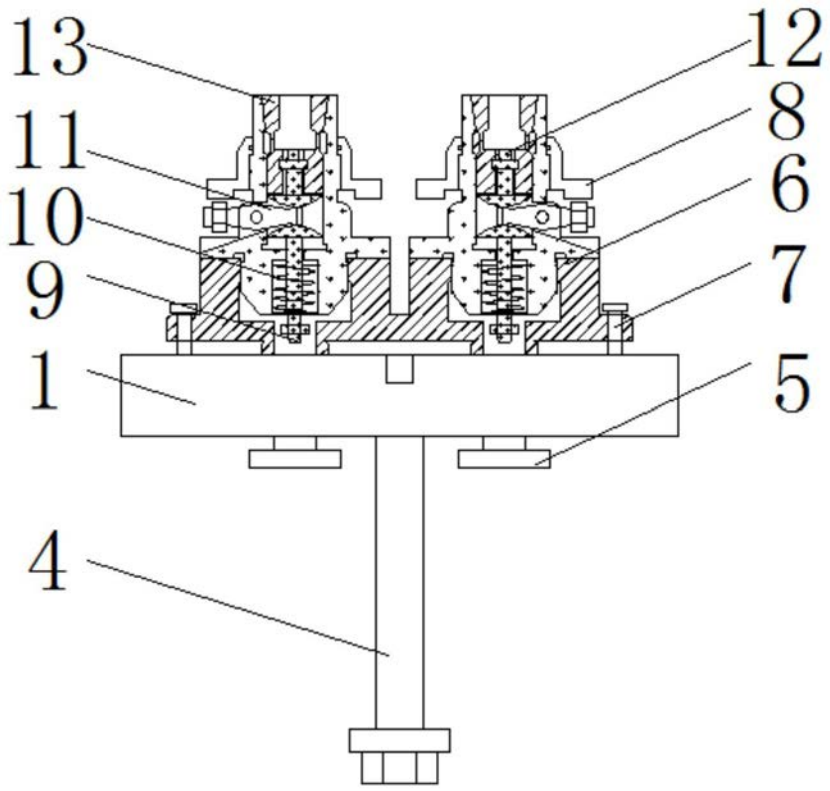


图1

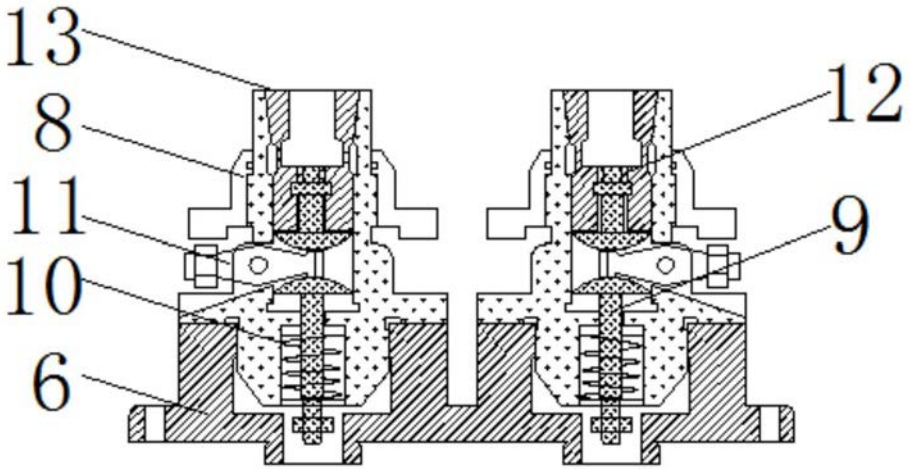


图2

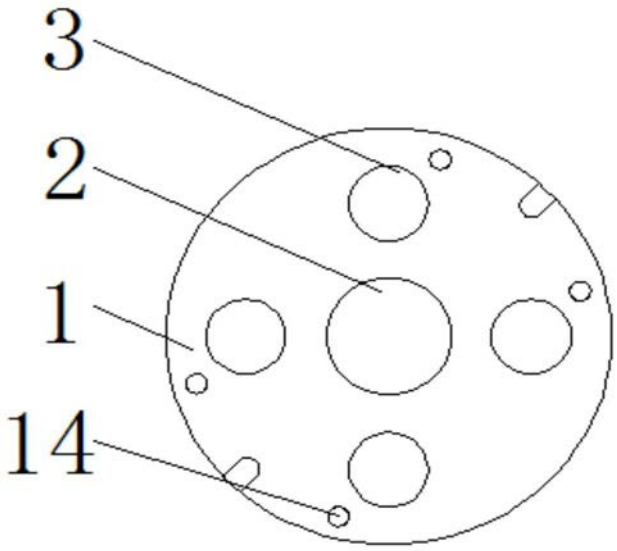


图3