(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 206373648 U
(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201720079370.8

(22)申请日 2017.01.22

(73)专利权人 大连鑫宏利船舶工程有限公司
地址 116000 辽宁省大连市大连湾镇土城子村

(72)发明人 霍学艳 赵祥 辛为国

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

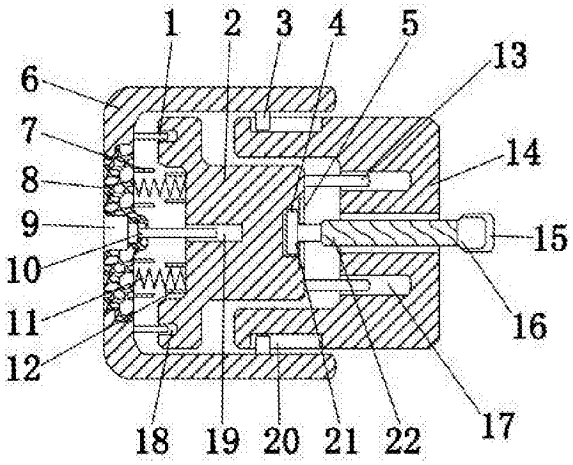
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种精密部件加工柔性夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种精密部件加工柔性夹具，包括固定座，所述固定座的内部贯穿连接有推动螺纹杆，所述固定座的内侧活动连接有内移动调节台，所述内移动调节台的外侧套接有活动压板，所述活动压板的内侧卡接有压紧硬塑胶板，所述压紧硬塑胶板的内侧通过压缩弹簧与内移动调节台相连。该精密部件加工柔性夹具，通过内移动调节台、活动压板和压紧硬塑胶板的配合，通过压紧硬塑胶板对工件压紧时产生的形变推动压缩弹簧，使压缩弹簧发生弹性形变而产生的弹性推动力和压紧硬塑胶板的形变减少对工件造成的硬性损伤，提高了对精密部件的保护效果，较为适合精密部件的使用。



CN 206373648 U

1.一种精密部件加工柔性夹具，包括固定座(14)，其特征在于：所述固定座(14)的内部贯穿连接有推动螺纹杆(22)，所述推动螺纹杆(22)的外侧安装有旋转板头(16)，所述固定座(14)的内侧活动连接有内移动调节台(2)，所述内移动调节台(2)的右侧上下两端均安装有稳定移动杆(13)，所述固定座(14)的内侧上下两端均设有稳定槽(17)，所述稳定移动杆(13)贯穿稳定槽(17)，所述内移动调节台(2)的内侧中心处设有内凹槽(4)，所述推动螺纹杆(22)的内侧安装有旋转头(21)，所述旋转头(21)与内凹槽(4)相匹配，所述内凹槽(4)的外侧固定安装有密封扣盖(5)，所述旋转头(21)贯穿密封扣盖(5)，所述内移动调节台(2)的外侧套接有活动压板(6)，所述活动压板(6)的内侧卡接有压紧硬塑胶板(8)，所述压紧硬塑胶板(8)的中心处设有外槽(9)，所述压紧硬塑胶板(8)通过调节螺栓(10)与内移动调节台(2)相连，所述内移动调节台(2)与调节螺栓(10)的连接处设有调节螺纹套(19)，所述压紧硬塑胶板(8)的内侧通过压缩弹簧(11)与内移动调节台(2)相连。

2.根据权利要求1所述的一种精密部件加工柔性夹具，其特征在于：所述活动压板(6)的内侧上下两端均安装有侧稳定插槽(18)，所述内移动调节台(2)的外侧上下两端均设有侧稳定插杆(1)，所述侧稳定插杆(1)贯穿侧稳定插槽(18)，所述侧稳定插槽(18)的内部外侧安装有内密封板(23)，所述侧稳定插杆(1)贯穿内密封板(23)，所述侧稳定插杆(1)与内密封板(23)的连接处设有密封滑套(24)。

3.根据权利要求1所述的一种精密部件加工柔性夹具，其特征在于：所述压缩弹簧(11)的左右两侧分别设有第一限位套(7)和第二限位套(12)。

4.根据权利要求1所述的一种精密部件加工柔性夹具，其特征在于：所述固定座(14)的外侧设有侧滑槽(20)，所述活动压板(6)的内壁安装有侧移动块(3)，所述侧移动块(3)与侧滑槽(20)相匹配。

5.根据权利要求1所述的一种精密部件加工柔性夹具，其特征在于：所述旋转板头(16)的外壁安装有合金套(15)。

一种精密部件加工柔性夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械夹具技术领域，具体为一种精密部件加工柔性夹具。

背景技术

[0002] 夹具在生产实践中用于加工工件。夹具必须稳定、坚固并能够在加工工件时将工件牢固保持在适当位置，对于一些精密部件的固定，直接的硬性固定会导致精密部件发生微量的偏移，进而影响了精密部件的精密度，在现有的部件夹具中，例如申请号为201320332017.8的实用新型专利，包括具有带滑动槽的接合面的基板，第一静立柱包括被配置为将工件与第一静立柱可拆卸连接的位置控制件，第二静立柱包括旋转控制件并被配置为将工件与第二静立柱可拆卸连接，该专利虽然适用于各种形状和大小的工件，但并不适合精密部件的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种精密部件加工柔性夹具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种精密部件加工柔性夹具，包括固定座，所述固定座的内部贯穿连接有推动螺纹杆，所述推动螺纹杆的外侧安装有旋转板头，所述固定座的内侧活动连接有内移动调节台，所述内移动调节台的右侧上下两端均安装有稳定移动杆，所述固定座的内侧上下两端均设有稳定槽，所述稳定移动杆贯穿稳定槽，所述内移动调节台的内侧中心处设有内凹槽，所述推动螺纹杆的内侧安装有旋转头，所述旋转头与内凹槽相匹配，所述内凹槽的外侧固定安装有密封扣盖，所述旋转头贯穿密封扣盖，所述内移动调节台的外侧套接有活动压板，所述活动压板的内侧卡接有压紧硬塑胶板，所述压紧硬塑胶板的中心处设有外槽，所述压紧硬塑胶板通过调节螺栓与内移动调节台相连，所述内移动调节台与调节螺栓的连接处设有调节螺纹套，所述压紧硬塑胶板的内侧通过压缩弹簧与内移动调节台相连。

[0005] 优选的，所述活动压板的内侧上下两端均安装有侧稳定插槽，所述内移动调节台的外侧上下两端均设有侧稳定插杆，所述侧稳定插杆贯穿侧稳定插槽，所述侧稳定插槽的内部外侧安装有内密封板，所述侧稳定插杆贯穿内密封板，所述侧稳定插杆与内密封板的连接处设有密封滑套。

[0006] 优选的，所述压缩弹簧的左右两侧分别设有第一限位套和第二限位套。

[0007] 优选的，所述固定座的外侧设有侧滑槽，所述活动压板的内壁安装有侧移动块，所述侧移动块与侧滑槽相匹配。

[0008] 优选的，所述旋转板头的外壁安装有合金套。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该精密部件加工柔性夹具，通过内移动调节台、活动压板和压紧硬塑胶板的配合，推动螺纹杆带动旋转头转动于内凹槽内时推动内移动调节台和活动压板和压紧硬塑胶板向内侧移动与工件进行夹紧，通过压紧硬塑胶

板对工件压紧时产生的形变推动压缩弹簧，使压缩弹簧发生弹性形变而产生的弹性推动力和压紧硬塑胶板的形变减少对工件造成的硬性损伤，提高了对精密部件的保护效果，较为适合精密部件的使用。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型的内密封板结构示意图。

[0012] 图中：1、侧稳定插杆，2、内移动调节台，3、侧移动块，4、内凹槽，5、密封扣盖，6、活动压板，7、第一限位套，8、压紧硬塑胶板，9、外槽，10、调节螺栓，11、压缩弹簧，12、第二限位套，13、稳定移动杆，14、固定座，15、合金套，16、旋转板头，17、稳定槽，18、侧稳定插槽，19、调节螺纹套，20、侧滑槽，21、旋转头，22、推动螺纹杆，23、内密封板，24、密封滑套。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种精密部件加工柔性夹具，包括固定座14，固定座14安装于调配夹具座上，固定座14的内部贯穿连接有推动螺纹杆22，推动螺纹杆22的外侧安装有旋转板头16，旋转板头16的外壁安装有合金套15，固定座14的内侧活动连接有内移动调节台2，内移动调节台2的右侧上下两端均安装有稳定移动杆13，固定座14的内侧上下两端均设有稳定槽17，稳定移动杆13贯穿稳定槽17，内移动调节台2的内侧中心处设有内凹槽4，推动螺纹杆22的内侧安装有旋转头21，旋转头21与内凹槽4相匹配，内凹槽4的外侧固定安装有密封扣盖5，旋转头21贯穿密封扣盖5，需要对精密部件进行夹合时，通过扳手转动旋转板头16带动推动螺纹杆22转动，推动螺纹杆22带动旋转头21转动于内凹槽4内时推动内移动调节台2和活动压板6和压紧硬塑胶板8向内侧移动与工件进行夹紧，内移动调节台2的外侧套接有活动压板6，固定座14的外侧设有侧滑槽20，活动压板6的内壁安装有侧移动块3，侧移动块3与侧滑槽20相匹配，活动压板6的内侧卡接有压紧硬塑胶板8，压紧硬塑胶板8的中心处设有外槽9，压紧硬塑胶板8通过调节螺栓10与内移动调节台2相连，内移动调节台2与调节螺栓10的连接处设有调节螺纹套19，压紧硬塑胶板8的内侧通过压缩弹簧11与内移动调节台2相连，压缩弹簧11的弹性系数为5N/CM，压缩弹簧11的左右两侧分别设有第一限位套7和第二限位套12，通过压紧硬塑胶板8对工件压紧时产生的形变推动压缩弹簧11，使压缩弹簧11发生弹性形变而产生的弹性推动力和压紧硬塑胶板8的形变减少对工件造成的硬性损伤，提高了对精密部件的保护效果，活动压板6的内侧上下两端均安装有侧稳定插槽18，内移动调节台2的外侧上下两端均设有侧稳定插杆1，侧稳定插杆1贯穿侧稳定插槽18，侧稳定插槽18的内部外侧安装有内密封板23，侧稳定插杆1贯穿内密封板23，侧稳定插杆1与内密封板23的连接处设有密封滑套24，在活动压板6和压紧硬塑胶板8移动过程中，侧稳定插杆1通过密封滑套24滑动于侧稳定插槽18内侧的内密封板23内，提高了活动压板6移动时的稳定效果。

[0015] 需要对精密部件进行夹合时，通过扳手转动旋转板头16带动推动螺纹杆22转动，推动螺纹杆22带动旋转头21转动于内凹槽4内时推动内移动调节台2和活动压板6和压紧硬塑胶板8向内侧移动与工件进行夹紧，通过压紧硬塑胶板8对工件压紧时产生的形变推动压缩弹簧11，使压缩弹簧11发生弹性形变而产生的弹性推动力和压紧硬塑胶板8的形变减少对工件造成的硬性损伤，提高了对精密部件的保护效果。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

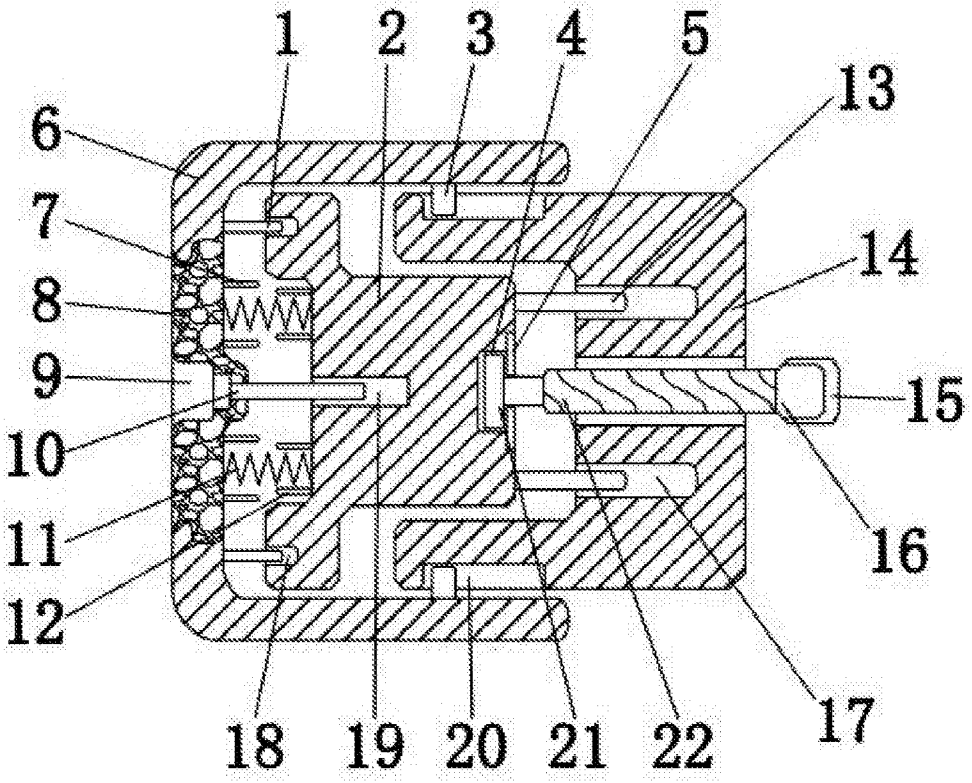


图1

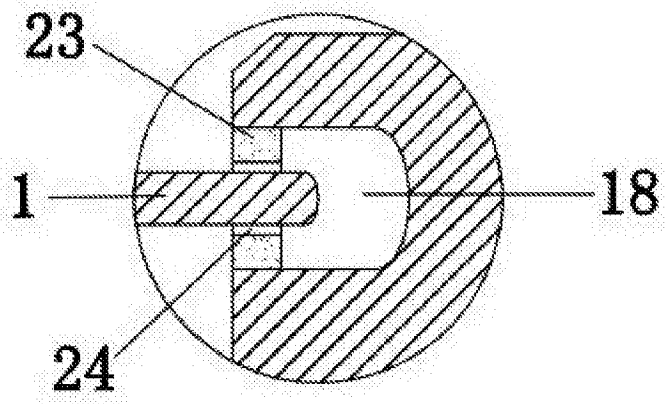


图2