(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 207171516 U
(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201720934363.1

(22)申请日 2017.07.30

(73)专利权人 孙素梅
地址 453400 河南省新乡市长垣县蒲东区王楼村56号

(72)发明人 孙素梅

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

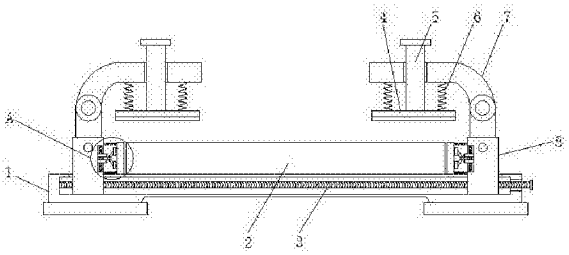
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数控机床夹具体的快速更换装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控机床夹具体的快速更换装置，包括底座、夹具体本体、转动杆和伸缩装置，所述底座的内部设有中空槽，所述中空槽内设有转动杆，所述中空槽上端侧壁设有与其连通的开口，所述转动杆上套接有两个伸缩装置，两个所述伸缩装置的上端均贯穿开口，所述底座的上端设有夹具体本体，两个所述伸缩装置靠近夹具体本体的一侧均设有滑槽，所述滑槽内设有滑动杆，所述滑动杆的两端分别与滑槽内相对的侧壁固定连接，所述滑动杆上滑动套接有两个第一滑动块与第三弹性装置，所述第三弹性装置位于第一滑动块与滑槽内侧壁之间。该数控机床夹具体的快速更换装置更换操作方便，且减震效果好，避免了震动使夹具固定松脱，提高了零部件加工质量。



CN 207171516 U

1.一种数控机床夹具体的快速更换装置，包括底座(1)、夹具体本体(2)、转动杆(3)和伸缩装置(8)，其特征在于，所述底座(1)的内部设有中空槽，所述中空槽内设有转动杆(3)，所述中空槽上端侧壁设有与其连通的开口，所述转动杆(3)上套接有两个伸缩装置(8)，两个所述伸缩装置(8)的上端均贯穿开口，所述底座(1)的上端设有夹具体本体(2)，两个所述伸缩装置(8)靠近夹具体本体(2)的一侧均设有滑槽，所述滑槽内设有滑动杆(10)，所述滑动杆(10)的两端分别与滑槽内相对的侧壁固定连接，所述滑动杆(10)上滑动套接有两个第一滑动块(9)与第三弹性装置，所述第三弹性装置位于第一滑动块(9)与滑槽内侧壁之间，所述底座(1)的上端对称设有两个支撑块(13)，所述支撑块(13)与伸缩装置(8)之间设有第二弹性装置(11)，两个所述第一滑动块(9)上分别转动连接有第一移动杆(14)与第二移动杆(15)，所述第一移动杆(14)与第二移动杆(15)交叉设置，且交叉处设有转轴，所述第一移动杆(14)与第二移动杆(15)靠近支撑块(13)的一端均设有第二滑动块(12)，两个所述第二滑动块(12)均与支撑块(13)相抵，所述伸缩装置(8)的上端设有连接板(7)，所述连接板(7)上贯穿有推动杆(5)，所述推动杆(5)的下端设有固定板(4)，所述固定板(4)与连接板(7)之间设有第一弹性装置(6)，所述固定板(4)靠近夹具体本体(2)的一端设有橡胶板。

2.根据权利要求1所述的一种数控机床夹具体的快速更换装置，其特征在于，两个所述伸缩装置(8)上均设有与转动杆(3)对应的螺孔，两个所述螺孔内分别设有方向相反的螺纹，所述转动杆(3)的一端与中空槽内侧壁转动连接，所述转动杆(3)的另一端贯穿两个伸缩装置(8)与底座(1)并连接有转动把手，所述转动杆(3)与两个伸缩装置(8)均为螺纹连接，且转动杆(3)与底座(1)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种数控机床夹具体的快速更换装置，其特征在于，所述伸缩装置(8)包括第一支板与第二支板，所述第一支板为中空结构，所述第二支板套设在第一支板内，所述第一支板外侧壁上设有将第二支板固定在第一支板内部的锁紧螺钉。

4.根据权利要求1所述的一种数控机床夹具体的快速更换装置，其特征在于，所述推动杆(5)的下端与固定板(4)转动连接，所述推动杆(5)的上端贯穿连接板(7)并连接有推动把手，且推动杆(5)与连接板(7)之间为螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种数控机床夹具体的快速更换装置，其特征在于，所述第一弹性装置(6)、第二弹性装置(11)与第三弹性装置均为弹簧。

6.根据权利要求1所述的一种数控机床夹具体的快速更换装置，其特征在于，所述连接板(7)与伸缩装置(8)为转动连接，所述伸缩装置(8)外侧壁上设有将连接板(7)固定在其上的锁紧螺钉。

一种数控机床夹具体的快速更换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造技术领域，尤其涉及一种数控机床夹具体的快速更换装置。

背景技术

[0002] 数控机床广泛用于机械制造业，为了满足多种加工需要，一台数控机床配有多套夹具，以满足各类的零件加工，工件在数控机床上进行加工的时候，都是工件固定在工作台上，数控机床的夹具将一类工件加工完成后，需要对另一类型工件加工时，数控机床开始换夹具，再加工另一类型工件，一般不同工件加工完成需要更换不同的夹具，浪费时间。目前，数控机床的夹具安装采用螺钉或螺栓安装与工作台上，安装较为费时费力，不方便更换，且在机床工作时，夹具减震效果差，受力震动使夹具体对零件的夹取固定容易松脱，影响零件加工的质量。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中不方便更换，减震效果差的问题，而提出的一种数控机床夹具体的快速更换装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种数控机床夹具体的快速更换装置，包括底座、夹具体本体、转动杆和伸缩装置，所述底座的内部设有中空槽，所述中空槽内设有转动杆，所述中空槽上端侧壁设有与其连通的开口，所述转动杆上套接有两个伸缩装置，两个所述伸缩装置的上端均贯穿开口，所述底座的上端设有夹具体本体，两个所述伸缩装置靠近夹具体本体的一侧均设有滑槽，所述滑槽内设有滑动杆，所述滑动杆的两端分别与滑槽内相对的侧壁固定连接，所述滑动杆上滑动套接有两个第一滑动块与第三弹性装置，所述第三弹性装置位于第一滑动块与滑槽内侧壁之间，所述底座的上端对称设有两个支撑块，所述支撑块与伸缩装置之间设有第二弹性装置，两个所述第一滑动块上分别转动连接有第一移动杆与第二移动杆，所述第一移动杆与第二移动杆交叉设置，且交叉处设有转轴，所述第一移动杆与第二移动杆靠近支撑块的一端均设有第二滑动块，两个所述第二滑动块均与支撑块相抵，所述伸缩装置的上端设有连接板，所述连接板上贯穿有推动杆，所述推动杆的下端设有固定板，所述固定板与连接板之间设有第一弹性装置，所述固定板靠近夹具体本体的一端设有橡胶板。

[0006] 优选地，两个所述伸缩装置上均设有与转动杆对应的螺孔，两个所述螺孔内分别设有方向相反的螺纹，所述转动杆的一端与中空槽内侧壁转动连接，所述转动杆的另一端贯穿两个伸缩装置与底座并连接有转动把手，所述转动杆与两个伸缩装置均为螺纹连接，且转动杆与底座转动连接。

[0007] 优选地，所述伸缩装置包括第一支板与第二支板，所述第一支板为中空结构，所述第二支板套设在第一支板内，所述第一支板外侧壁上设有将第二支板固定在第一支板内部的锁紧螺钉。

[0008] 优选地，所述推动杆的下端与固定板转动连接，所述推动杆的上端贯穿连接板并连接有推动把手，且推动杆与连接板之间为螺纹连接。

[0009] 优选地，所述第一弹性装置、第二弹性装置与第三弹性装置均为弹簧。

[0010] 优选地，所述连接板与伸缩装置为转动连接，所述伸缩装置外侧壁上设有将连接板固定在其上的锁紧螺钉。

[0011] 本实用新型中，该数控机床夹具体的快速更换装置通过转动转动杆，两个伸缩装置会同时向内或向外移动，向内移动时，通过两个支撑块对夹具体本体的两侧固定，进行零部件加工时，夹具体本体受力震动，使两个支撑块受力作用给第一移动杆与第二移动杆，使第一移动杆与第二移动杆绕转轴转动，使两个第一滑动块向两边移动，压缩第三弹性装置进行受力缓冲，同时有第二弹性装置受力缓冲，增强了减震效果，避免了夹具工作过程中受力震动导致对零部件夹取松脱，连接板与伸缩装置转动连接，需要对夹具体本体固定时，转动连接板至合适位置，通过锁紧螺钉固定，再转动推动杆，使固定板向下移动对夹具体本体进行固定，需要更换时，松动锁紧螺钉，转动连接板松开对夹具体本体的固定，方便更换。该数控机床夹具体的快速更换装置更换操作方便，且减震效果好，避免了震动使夹具固定松脱，提高了零部件加工质量。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种数控机床夹具体的快速更换装置的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型提出的一种数控机床夹具体的快速更换装置的A处结构示意图。

[0014] 图中：1底座、2夹具体本体、3转动杆、4固定板、5推动杆、6第一弹性装置、7连接板、8伸缩装置、9第一滑动块、10滑动杆、11第二弹性装置、12第二滑动块、13支撑块、14第一移动杆、15第二移动杆。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-2，一种数控机床夹具体的快速更换装置，包括底座1、夹具体本体2、转动杆3和伸缩装置8，底座1的内部设有中空槽，中空槽内设有转动杆3，中空槽上端侧壁设有与其连通的开口，转动杆3上套接有两个伸缩装置8，两个伸缩装置8的上端均贯穿开口，底座1的上端设有夹具体本体2，两个伸缩装置8靠近夹具体本体2的一侧均设有滑槽，转动转动杆3，两个伸缩装置8会同时向内或向外移动，向内移动时，通过两个支撑块13对夹具体本体2的两侧固定，滑槽内设有滑动杆10，滑动杆10的两端分别与滑槽内相对的侧壁固定连接，滑动杆10上滑动套接有两个第一滑动块9与第三弹性装置，第三弹性装置位于第一滑动块9与滑槽内侧壁之间，底座1的上端对称设有两个支撑块13，支撑块13与伸缩装置8之间设有第二弹性装置11，两个第一滑动块9上分别转动连接有第一移动杆14与第二移动杆15，第一移动杆14与第二移动杆15交叉设置，且交叉处设有转轴，第一移动杆14与第二移动杆15靠近支撑块13的一端均设有第二滑动块12，两个第二滑动块12均与支撑块13相抵，伸缩装置8的上端设有连接板7，连接板7上贯穿有推动杆5，推动杆5的下端设有固定板4，连接板7与伸缩

装置8转动连接，需要对夹具体本体2固定时，转动连接板7至合适位置，通过锁紧螺钉固定，再转动推动杆5，使固定板4向下移动对夹具体本体2进行固定，需要更换时，松动锁紧螺钉，转动连接板7松开对夹具体本体2的固定，方便更换，固定板4与连接板7之间设有第一弹性装置6，固定板4靠近夹具体本体2的一端设有橡胶板，进行零部件加工时，夹具体本体2受力振动，使两个支撑块13受力作用给第一移动杆14与第二移动杆15，使第一移动杆14与第二移动杆15绕转轴转动，使两个第一滑动块9向两边移动，压缩第三弹性装置进行受力缓冲，同时有第二弹性装置11受力缓冲，增强了减震效果，避免了夹具工作过程中受力震动导致对零部件夹取松脱。

[0017] 参照图1-2，本实用新型中，两个伸缩装置8上均设有与转动杆3对应的螺孔，两个螺孔内分别设有方向相反的螺纹，转动杆3的一端与中空槽内侧壁转动连接，转动杆3的另一端贯穿两个伸缩装置8与底座1并连接有转动把手，转动杆3与两个伸缩装置8均为螺纹连接，且转动杆3与底座1转动连接，伸缩装置8包括第一支板与第二支板，第一支板为中空结构，第二支板套设在第一支板内，第一支板外侧壁上设有将第二支板固定在第一支板内部的锁紧螺钉，推动杆5的下端与固定板4转动连接，推动杆5的上端贯穿连接板7并连接有推动把手，且推动杆5与连接板7之间为螺纹连接，第一弹性装置6、第二弹性装置11与第三弹性装置均为弹簧，连接板7与伸缩装置8为转动连接，伸缩装置8外侧壁上设有将连接板7固定在其上的锁紧螺钉。

[0018] 参照图1-2，本实用新型中，该数控机床夹具体的快速更换装置通过转动转动杆3，两个伸缩装置8会同时向内或向外移动，向内移动时，通过两个支撑块13对夹具体本体2的两侧固定，进行零部件加工时，夹具体本体2受力震动，使两个支撑块13受力作用给第一移动杆14与第二移动杆15，使第一移动杆14与第二移动杆15绕转轴转动，使两个第一滑动块9向两边移动，压缩第三弹性装置进行受力缓冲，同时有第二弹性装置11受力缓冲，增强了减震效果，避免了夹具工作过程中受力震动导致对零部件夹取松脱，连接板7与伸缩装置8转动连接，需要对夹具体本体2固定时，转动连接板7至合适位置，通过锁紧螺钉固定，再转动推动杆5，使固定板4向下移动对夹具体本体2进行固定，需要更换时，松动锁紧螺钉，转动连接板7松开对夹具体本体2的固定，方便更换。该数控机床夹具体的快速更换装置更换操作方便，且减震效果好，避免了震动使夹具固定松脱，提高了零部件加工质量。

[0019] 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。

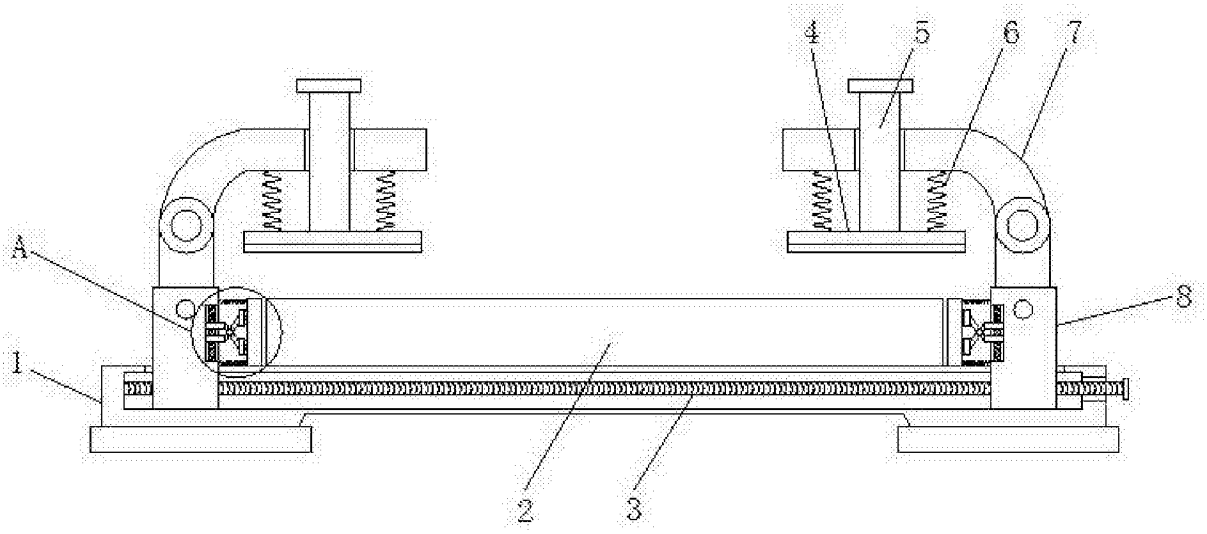


图 1

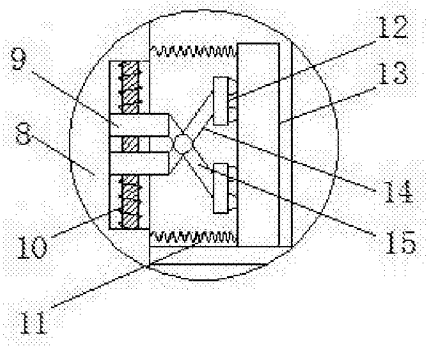


图 2