(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 208289442 U
(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820470660.X

(22)申请日 2018.04.04

(73)专利权人 佛山市铭钰鑫机床有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街夏东村三洲工业开发区自编6号

(72)发明人 张拾财

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 张学府

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

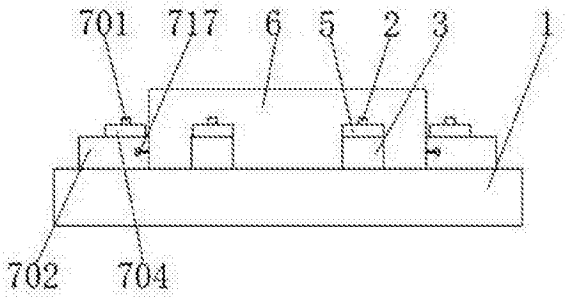
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于调节尺寸的机械加工用夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节尺寸的机械加工用夹具，包括底座，所述底座顶部的前后两侧均对称设置有第一固定轴，所述第一固定轴的表面活动连接有第一限位框，所述第一限位框的顶部且对应第一固定轴的位置开设有第一限位槽，所述第一固定轴的表面且位于第一限位框的上方活动连接有与第一固定轴相互配合使用的第一固定丝，位于同侧的第一限位框相对的一侧均通过连接板固定连接。本实用新型通过设置第一固定轴、第一限位框、第一限位槽、第一固定丝、连接板与调节装置，实现了一种便于调节夹具尺寸的机械加工用夹具，在使用过程中，能够根据不同大小的工件进行调节，操作起来更加方便快捷，大大节省了时间，并且增加了工作人员的工作效率。



CN 208289442 U

1.一种便于调节尺寸的机械加工用夹具，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)顶部的前后两侧均对称设置有第一固定轴(2)，所述第一固定轴(2)的表面活动连接有第一限位框(3)，所述第一限位框(3)的顶部且对应第一固定轴(2)的位置开设有第一限位槽(4)，所述第一固定轴(2)的表面且位于第一限位框(3)的上方活动连接有与第一固定轴(2)相互配合使用的第一固定丝(5)，位于同侧的第一限位框(3)相对的一侧均通过连接板(6)固定连接，所述连接板(6)之间通过两个调节装置(7)活动连接；

所述调节装置(7)包括第二固定轴(701)，所述第二固定轴(701)的表面活动连接有第二限位框(702)，所述第二限位框(702)的顶部且对应第二固定轴(701)的位置开设有第二限位槽(703)，所述第二固定轴(701)的表面且位于第二限位框(702)的上方活动连接有与第二固定轴(701)相互配合使用的第二固定丝(704)，所述第二限位框(702)的左侧通过两个连接弹簧(705)固定连接有主块(706)，所述主块(706)的左侧固定连接有框体(707)，所述框体(707)内壁的正面与背面均设置有固定块(708)，所述固定块(708)远离框体(707)中心的一侧固定连接有限位杆(709)，所述限位杆(709)远离固定块(708)的一侧贯穿框体(707)且延伸至其外部固定连接有连接块(710)，两个连接块(710)的左侧通过缓冲垫(711)固定连接有，所述缓冲垫(711)的右侧与框体(707)的左侧固定连接，所述主块(706)的正面与背面均开设有滑槽(712)，所述连接块(710)靠近主块(706)的一侧固定连接有与滑槽(712)相适配的滑块(713)，所诉滑块(713)靠近滑槽(712)的一侧贯穿滑槽(712)且延伸至其内部，所述主块(706)右侧的前后两侧均开设有固定槽(714)，所述固定槽(714)的槽口处固定连接有第一限位块(715)，所述固定槽(714)的内部设置有与第一限位块(715)相互配合使用的第二限位块(716)，所述第二限位块(716)的右侧固定连接有螺栓(717)，所述螺栓(717)的右侧贯穿固定槽(714)且延伸至其外部，所述螺栓(717)的表面螺纹连接有螺纹块(718)，所述螺纹块(718)靠近第二限位框(702)的一侧与其固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节尺寸的机械加工用夹具，其特征在于：所述连接块(710)远离滑块(713)的一侧开设有半圆形凹槽(719)，所述半圆形凹槽(719)的内部设置有滚珠(720)。

3.根据权利要求2所述的一种便于调节尺寸的机械加工用夹具，其特征在于：所述第二固定轴(701)的底部与底座(1)的顶部固定连接，所述滚珠(720)靠近连接板(6)的一侧与其相互接触。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节尺寸的机械加工用夹具，其特征在于：所述主块(706)正面和背面的左侧均固定连接有固定弹簧(721)，所述固定弹簧(721)靠近连接块(710)的一侧与其固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节尺寸的机械加工用夹具，其特征在于：所述螺栓(717)靠近第二限位框(702)的一侧固定连接有第三限位块(722)，所述第二限位框(702)的正面与背面且对应第三限位块(722)的位置均开设有连接槽(723)，所述第三限位块(722)靠近连接槽(723)的一侧贯穿连接槽(723)且延伸至其内部。

一种便于调节尺寸的机械加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，具体为一种便于调节尺寸的机械加工用夹具。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程，按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工，加工需要的机械由数显铣床、数显成型磨床、数显车床、电火花机、万能磨床、加工中心、激光焊接、中走常用机械丝、快走丝、慢走丝、外圆磨床、内圆磨床、精密车床等，可进行精密零件的车、铣、刨、磨等加工，此类机械擅长精密零件的车、铣、刨、磨等加工，可以加工各种不规则形状零件，加工精度可达2μm。

[0003] 对工件进行加工时，必然要先将工件进行夹紧固定，但是常见的工件加工用夹具不便于调节夹具的尺寸，使得普通夹具在使用中比较麻烦，因为工件的大小种类很多，在对不同的工件进行夹紧时，普通夹具就显得比较乏力，不仅浪费时间，而且增加工作人员的劳动强度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节尺寸的机械加工用夹具，具备便于调节夹具尺寸的优点，解决了常见夹具不便于调节夹具尺寸的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于调节尺寸的机械加工用夹具，包括底座，所述底座顶部的前后两侧均对称设置有第一固定轴，所述第一固定轴的表面活动连接有第一限位框，所述第一限位框的顶部且对应第一固定轴的位置开设有第一限位槽，所述第一固定轴的表面且位于第一限位框的上方活动连接有与第一固定轴相互配合使用的第一固定丝，位于同侧的第一限位框相对的一侧均通过连接板固定连接，所述连接板之间通过两个调节装置活动连接；

[0006] 所述调节装置包括第二固定轴，所述第二固定轴的表面活动连接有第二限位框，所述第二限位框的顶部且对应第二固定轴的位置开设有第二限位槽，所述第二固定轴的表面且位于第二限位框的上方活动连接有与第二固定轴相互配合使用的第二固定丝，所述第二限位框的左侧通过两个连接弹簧固定连接有主块，所述主块的左侧固定连接有框体，所述框体内壁的正面与背面均设置有固定块，所述固定块远离框体中心的一侧固定连接有限位杆，所述限位杆远离固定块的一侧贯穿框体且延伸至其外部固定连接有连接块，两个连接块的左侧通过缓冲垫固定连接有，所述缓冲垫的右侧与框体的左侧固定连接，所述主块的正面与背面均开设有滑槽，所述连接块靠近主块的一侧固定连接有与滑槽相适配的滑块，所诉滑块靠近滑槽的一侧贯穿滑槽且延伸至其内部，所述主块右侧的前后两侧均开设有固定槽，所述固定槽的槽口处固定连接有第一限位块，所述固定槽的内部设置有与第一限位块相互配合使用的第二限位块，所述第二限位块的右侧固定连接有螺栓，所述螺栓的右侧贯穿固定槽且延伸至其外部，所述螺栓的表面螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块靠近第

二限位框的一侧与其固定连接。

[0007] 优选的，所述连接块远离滑块的一侧开设有半圆形凹槽，所述半圆形凹槽的内部设置有滚珠。

[0008] 优选的，所述第二固定轴的底部与底座的顶部固定连接，所述滚珠靠近连接板的一侧与其相互接触。

[0009] 优选的，所述主块正面和背面的左侧均固定连接有固定弹簧，所述固定弹簧靠近连接块的一侧与其固定连接。

[0010] 优选的，所述螺栓靠近第二限位框的一侧固定连接有第三限位块，所述第二限位框的正面与背面且对应第三限位块的位置均开设有连接槽，所述第三限位块靠近连接槽的一侧贯穿连接槽且延伸至其内部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置第一固定轴、第一限位框、第一限位槽、第一固定丝、连接板与调节装置，实现了一种便于调节夹具尺寸的机械加工用夹具，在使用过程中，能够根据不同大小的工件进行调节，操作起来更加方便快捷，大大节省了时间，并且增加了工作人员的工作效率。

[0013] 2、本实用新型通过设置半圆形凹槽与滚珠起到减小摩擦的作用，减小连接块与连接板之间的摩擦，通过设置固定弹簧起到稳固的作用，使得连接块与主块之间的连接更加稳定，通过设置第三限位块与连接槽起到固定作用，使得框体与螺栓之间的作用更加稳定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视图的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型俯视图的结构剖面图；

[0016] 图3为本实用新型调节装置俯视图的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型图3中A-A的局部放大图。

[0018] 图中：1底座、2第一固定轴、3第一限位框、4第一限位槽、5第一固定丝、6连接板、7调节装置、701第二固定轴、702第二限位框、703第二限位槽、704第二固定丝、705连接弹簧、706主块、707框体、708固定块、709限位杆、710连接块、711缓冲垫、712滑槽、713滑块、714固定槽、715第一限位块、716第二限位块、717螺栓、718螺纹块、719半圆形凹槽、720滚珠、721固定弹簧、722第三限位块、723连接槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2，一种便于调节尺寸的机械加工用夹具，包括底座1，底座1顶部的前后两侧均对称设置有第一固定轴2，第一固定轴2的表面活动连接有第一限位框3，第一限位框3的顶部且对应第一固定轴2的位置开设有第一限位槽4，第一固定轴2的表面且位于第一限位框3的上方活动连接有与第一固定轴2相互配合使用的第一固定丝5，位于同侧的第一

限位框3相对的一侧均通过连接板6固定连接，连接板6之间通过两个调节装置7活动连接，第一限位槽4可以通过第一固定轴2前后滑动，推动连接板6夹紧工件，达到合适位置通过第一固定丝5将第一限位框3固定。

[0021] 请参阅图1-4，调节装置7包括第二固定轴701，第二固定轴701的底部与底座1的顶部固定连接，滚珠720靠近连接板6的一侧与其相互接触，第二固定轴701的表面活动连接有第二限位框702，第二限位框702的顶部且对应第二固定轴701的位置开设有第二限位槽703，第二固定轴701的表面且位于第二限位框702的上方活动连接有与第二固定轴701相互配合使用的第二固定丝704，通过调节第二限位框702，使其在第二固定轴701内滑动，当达到合适位置，通过第二固定丝704将其固定，第二限位框702的左侧通过两个连接弹簧705固定连接有主块706，主块706的左侧固定连接有框体707，框体707内壁的正面与背面均设置有固定块708，固定块708远离框体707中心的一侧固定连接有限位杆709，限位杆709远离固定块708的一侧贯穿框体707且延伸至其外部固定连接有连接块710，主块706正面和背面的左侧均固定连接有固定弹簧721，固定弹簧721靠近连接块710的一侧与其固定连接，通过设置固定弹簧721起到稳固的作用，使得连接块710与主块706之间的连接更加稳定，两个连接块710的左侧通过缓冲垫711固定连接有，缓冲垫711的右侧与框体707的左侧固定连接，主块706的正面与背面均开设有滑槽712，连接块710靠近主块706的一侧固定连接有与滑槽712相适配的滑块713，连接块710远离滑块713的一侧开设有半圆形凹槽719，半圆形凹槽719的内部设置有滚珠720，通过设置半圆形凹槽719与滚珠720起到减小摩擦的作用，减小连接块710与连接板6之间的摩擦，所诉滑块713靠近滑槽712的一侧贯穿滑槽712且延伸至其内部，主块706右侧的前后两侧均开设有固定槽714，固定槽714的槽口处固定连接有第一限位块715，固定槽714的内部设置有与第一限位块715相互配合使用的第二限位块716，第二限位块716的右侧固定连接有螺栓717，螺栓717靠近第二限位框702的一侧固定连接有第三限位块722，第二限位框702的正面与背面且对应第三限位块722的位置均开设有连接槽723，第三限位块722靠近连接槽723的一侧贯穿连接槽723且延伸至其内部，通过设置第三限位块722与连接槽723起到固定作用，使得框体702与螺栓717之间的作用更加稳定，螺栓717的右侧贯穿固定槽714且延伸至其外部，螺栓717的表面螺纹连接有螺纹块718，当需要对夹紧工件进行微调夹紧时，通过旋转螺栓717，使其在与其相互配合使用的螺纹块718内旋转，从而推动主块706继续夹紧工件，从而实现微调，螺纹块718靠近第二限位框702的一侧与其固定连接，通过设置第一固定轴2、第一限位框3、第一限位槽4、第一固定丝5、连接板6与调节装置7，实现了一种便于调节夹具尺寸的机械加工用夹具，在使用过程中，能够根据不同大小的工件进行调节，操作起来更加方便快捷，大大节省了时间，并且增加了工作人员的工作效率。

[0022] 使用时，将工件放置于本装置中心处，通过调节第二限位框702使得第二限位槽703在第二固定轴701内滑动，达到合适位置，拧紧第二固定丝704将第二限位框固定，同时通过调节第一限位框3通过第一固定轴2前后滑动，推动连接板6，使其将连接块710压缩并且夹紧工件，达到合适位置通过第一固定丝5将第一限位框3固定，当需要对夹紧工件进行微调夹紧时，通过旋转螺栓717，使其在与其相互配合使用的螺纹块718内旋转，从而推动主块706继续夹紧工件，从而实现微调。

[0023] 综上所述：该便于调节尺寸的机械加工用夹具，通过设置第一固定轴2、第一限位

框3、第一限位槽4、第一固定丝5、连接板6与调节装置7，解决了常见夹具不便于调节夹具尺寸的问题。

[0024] 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。

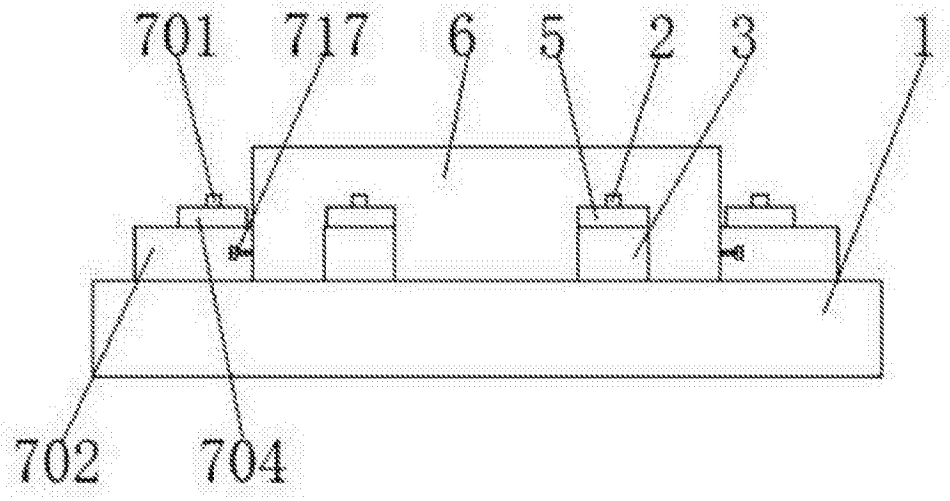


图1

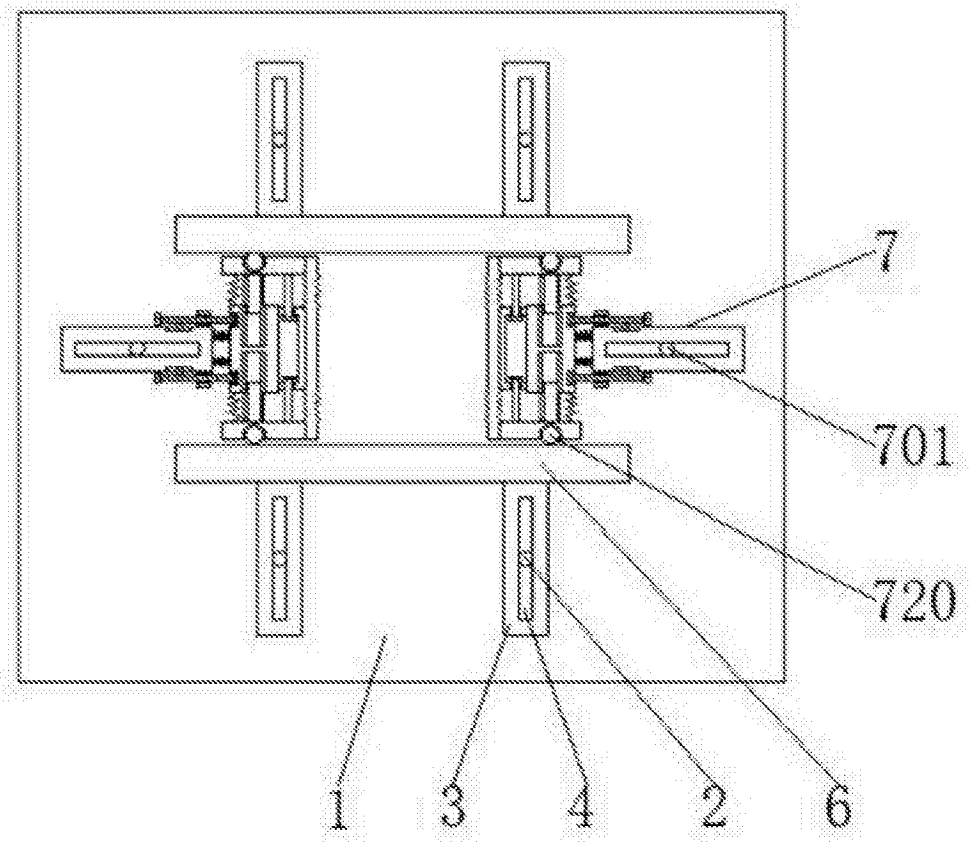


图2

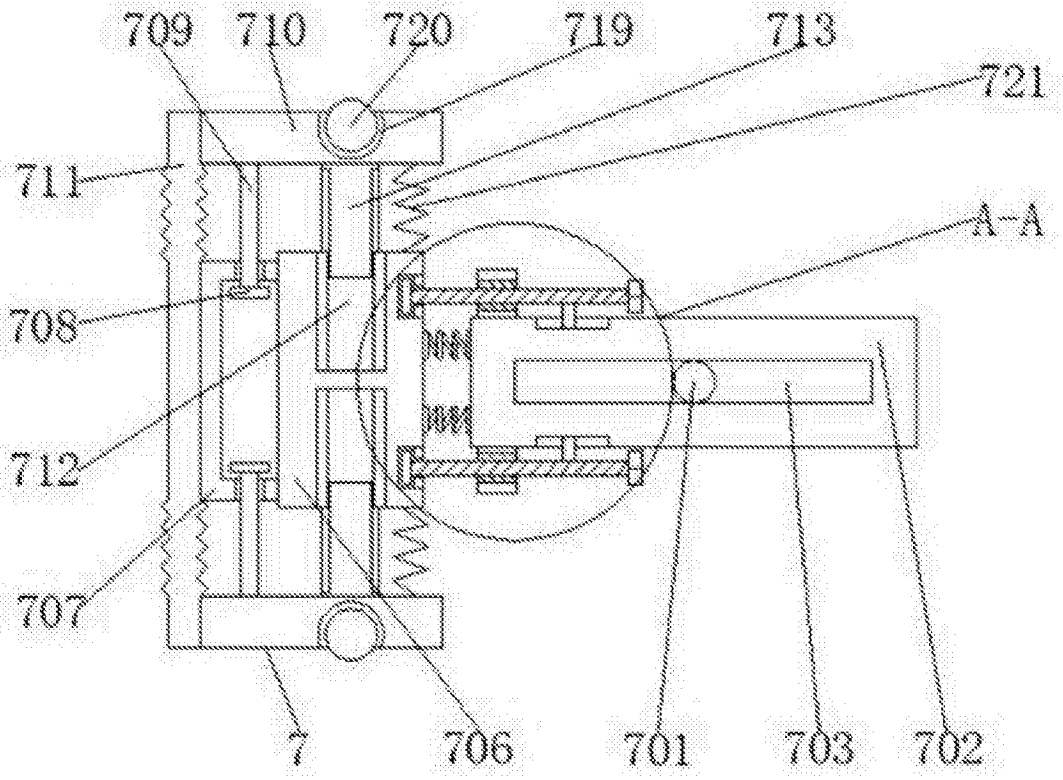

709
710
720
719
713
721
711
A-A
708
712
707
7
706
701
703
702

图3

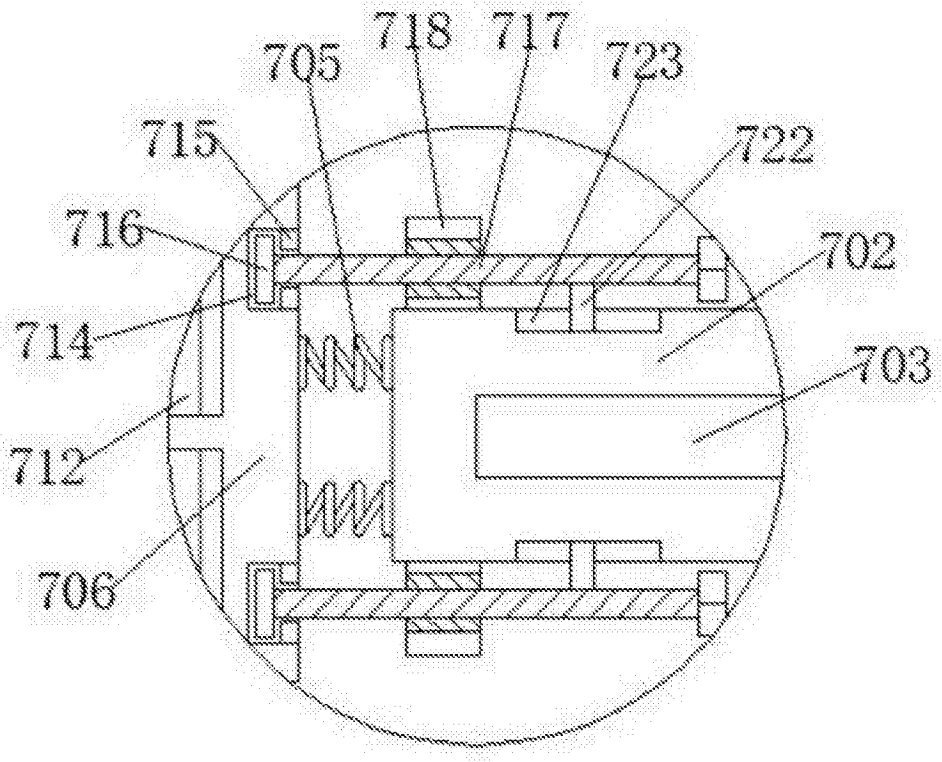

718
717
705
723
715
722
716
702
714
703
712
706

图4