(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 213438298 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202022426001.6

(22)申请日 2020.10.27

(73)专利权人 大连盈信机电有限公司
地址 116052 辽宁省大连市旅顺口区旅顺经济开发区兴源路26-1号

(72)发明人 薛庆坤 林达 曲士刚

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)
B23B 39/16(2006.01)

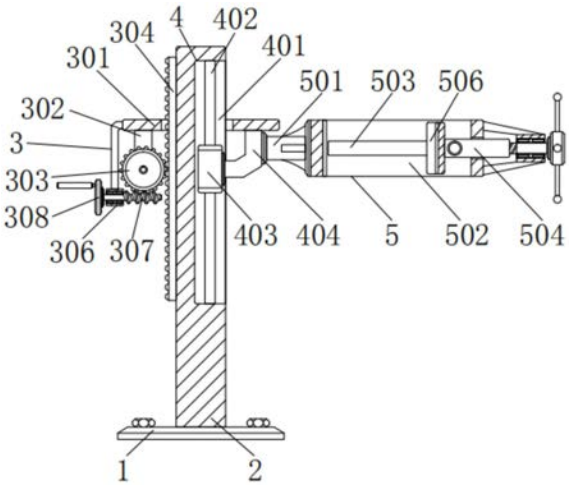
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多轴器调整定位装置

(57)摘要

本实用新型公开一种多轴器调整定位装置，包括横板，所述横板的底部固接有柱体，所述通口板的底部固接有竖杆，所述竖杆通过连接轴转动相连有蜗轮，所述蜗轮的右侧啮合相连有齿条，所述齿条固接于柱体的左侧，所述通口板的底部左侧固接有第一曲杆，所述第一曲杆的底部固接有第一套筒，所述第一套筒通过轴承转动相连有蜗杆，所述蜗杆的顶部与蜗轮的底部啮合相连，所述蜗杆的左侧固接有转盘。该多轴器调整定位装置，使得当需对固定在框体内部的外界多轴器进行升降调整时，可通过蜗杆和蜗轮的啮合相连，蜗轮和齿条的啮合相连，使得外界多轴器进行升降调整，使得框体可通过弧形板的左右移动，进而可快速固定不同尺寸的外界多轴器。



CN 213438298 U

1.一种多轴器调整定位装置,包括横板(1),所述横板(1)的底部固接有柱体(2),其特征在于:所述柱体(2)的外壁设有升降机构(3);

所述升降机构(3)包括通口板(301)、竖杆(302)、蜗轮(303)、齿条(304)、第一曲杆(305)、第一套筒(306)、蜗杆(307)和转盘(308);

所述通口板(301)与柱体(2)的外壁间隙配合,所述通口板(301)的底部固接有竖杆(302),所述竖杆(302)通过连接轴转动相连有蜗轮(303),所述蜗轮(303)的右侧啮合相连有齿条(304),所述齿条(304)固接于柱体(2)的左侧,所述通口板(301)的底部左侧固接有第一曲杆(305),所述第一曲杆(305)的底部固接有第一套筒(306),所述第一套筒(306)通过轴承转动相连有蜗杆(307),所述蜗杆(307)的顶部与蜗轮(303)的底部啮合相连,所述蜗杆(307)的左侧固接有转盘(308)。

2.根据权利要求1所述的一种多轴器调整定位装置,其特征在于:所述转盘(308)的表面加工有磨纹。

3.根据权利要求1所述的一种多轴器调整定位装置,其特征在于:所述柱体(2)的右侧设有辅助机构(4);

所述辅助机构(4)包括凹槽(401)、滑杆(402)、滑套(403)和第二曲杆(404);

所述凹槽(401)加工于柱体(2)的右侧,所述凹槽(401)的内壁设有滑杆(402),所述滑杆(402)的顶部和底部分别固接于凹槽(401)的内壁顶部和底部,所述滑杆(402)的外壁滑动相连有滑套(403),所述滑套(403)的外壁与凹槽(401)的内壁间隙配合,所述滑套(403)的右侧固接有第二曲杆(404),所述第二曲杆(404)的顶部与通口板(301)的底部右侧固接在一起。

4.根据权利要求3所述的一种多轴器调整定位装置,其特征在于:所述滑杆(402)为方形滑杆。

5.根据权利要求3所述的一种多轴器调整定位装置,其特征在于:所述第二曲杆(404)的右侧设有固定机构(5);

所述固定机构(5)包括横杆(501)、框体(502)、滑槽(503)、杆体(504)、滑块(505)、弧形板(506)、橡胶垫(507)、螺杆(508)、第二套筒(509)和把手(510);

所述横杆(501)固接于第二曲杆(404)的右侧,所述横杆(501)的右侧固接有框体(502),所述框体(502)的前后端面均加工有滑槽(503),两个所述滑槽(503)的内壁均滑动相连有滑块(505),两个所述滑块(505)的外壁固接有杆体(504),所述杆体(504)的外壁与框体(502)的通孔间隙配合,所述杆体(504)的左侧固接有弧形板(506),所述弧形板(506)的左侧和框体(502)的内壁左侧均固接有橡胶垫(507),所述杆体(504)的内壁螺纹相连有螺杆(508),所述螺杆(508)通过轴承转动相连有第二套筒(509),所述第二套筒(509)固接于框体(502)的右侧,所述螺杆(508)的右侧固接有把手(510)。

6.根据权利要求5所述的一种多轴器调整定位装置,其特征在于:所述滑块(505)和滑槽(503)构成滑动限位结构。

一种多轴器调整定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造技术领域，具体为一种多轴器调整定位装置。

背景技术

[0002] 多轴器(multi-spindle tool)俗称多孔钻、多轴钻孔器、多轴机床或多轴头，是一种新型的孔加工设备，虽然现有的多轴器定位装置，可以实现对多轴器的固定，但存在多轴器定位装置对多轴器进行固定后，多轴器的高度无法进行调整，无法更具实际工作需求进行升降调调整的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多轴器调整定位装置，以解决上述背景技术中提出的存在多轴器定位装置对多轴器进行固定后，多轴器的高度无法进行调整，无法更具实际工作需求进行升降调调整的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多轴器调整定位装置，包括横板，所述横板的底部固接有柱体，所述柱体的外壁设有升降机构；

[0005] 所述升降机构包括通口板、竖杆、蜗轮、齿条、第一曲杆、第一套筒、蜗杆和转盘；

[0006] 所述通口板与柱体的外壁间隙配合，所述通口板的底部固接有竖杆，所述竖杆通过连接轴转动相连有蜗轮，所述蜗轮的右侧啮合相连有齿条，所述齿条固接于柱体的左侧，所述通口板的底部左侧固接有第一曲杆，所述第一曲杆的底部固接有第一套筒，所述第一套筒通过轴承转动相连有蜗杆，所述蜗杆的顶部与蜗轮的底部啮合相连，所述蜗杆的左侧固接有转盘。

[0007] 优选的，所述转盘的表面加工有磨纹。

[0008] 优选的，所述柱体的右侧设有辅助机构；

[0009] 所述辅助机构包括凹槽、滑杆、滑套和第二曲杆；

[0010] 所述凹槽加工于柱体的右侧，所述凹槽的内壁设有滑杆，所述滑杆的顶部和底部分别固接于凹槽的内壁顶部和底部，所述滑杆的外壁滑动相连有滑套，所述滑套的外壁与凹槽的内壁间隙配合，所述滑套的右侧固接有第二曲杆，所述第二曲杆的顶部与通口板的底部右侧固接在一起。

[0011] 优选的，所述滑杆为方形滑杆。

[0012] 优选的，所述第二曲杆的右侧设有固定机构；

[0013] 所述固定机构包括横杆、框体、滑槽、杆体、滑块、弧形板、橡胶垫、螺杆、第二套筒和把手；

[0014] 所述横杆固接于第二曲杆的右侧，所述横杆的右侧固接有框体，所述框体的前后端面均加工有滑槽，两个所述滑槽的内壁均滑动相连有滑块，两个所述滑块的外壁固接有杆体，所述杆体的外壁与框体的通孔间隙配合，所述杆体的左侧固接有弧形板，所述弧形板的左侧和框体的内壁左侧均固接有橡胶垫，所述杆体的内壁螺纹相连有螺杆，所述螺杆通

过轴承转动相连有第二套筒，所述第二套筒固接于框体的右侧，所述螺杆的右侧固接有把手。

[0015] 优选的，所述滑块和滑槽构成滑动限位结构。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构科学合理，使用安全方便。

[0017] 该多轴器调整定位装置，通过蜗轮、蜗杆、转盘、齿条、通口板、滑套和滑杆之间的配合，使得当需对固定在框体内部的外界多轴器进行升降调整时，可通过蜗杆和蜗轮的啮合相连，蜗轮和齿条的啮合相连，使得外界多轴器进行升降调整。

[0018] 该多轴器调整定位装置，通过框体、杆体、螺杆、滑块、第二套筒和滑槽之间的配合，使得框体可通过弧形板的左右移动，进而可快速固定不同尺寸的外界多轴器。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型连接关系示意图；

[0020] 图2为图1中通口板、竖杆和蜗轮的结构示意图；

[0021] 图3为图1中凹槽、滑杆和滑套的结构示意图；

[0022] 图4为图1中横杆、框体和滑槽的结构示意图。

[0023] 图中：1、横板，2、柱体，3、升降机构，301、通口板，302、竖杆，303、蜗轮，304、齿条，305、第一曲杆，306、第一套筒，307、蜗杆，308、转盘，4、辅助机构，401、凹槽，402、滑杆，403、滑套，404、第二曲杆，5、固定机构，501、横杆，502、框体，503、滑槽，504、杆体，505、滑块，506、弧形板，507、橡胶垫，508、螺杆，509、第二套筒，510、把手。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种多轴器调整定位装置，包括横板1，横板1的底部固接有柱体2，柱体2的外壁设有升降机构3，升降机构3包括通口板301、竖杆302、蜗轮303、齿条304、第一曲杆305、第一套筒306、蜗杆307和转盘308，通口板301与柱体2的外壁间隙配合，使得通口板301可在柱体2的外壁进行升降运动，通口板301的底部固接有竖杆302，竖杆302通过连接轴转动相连有蜗轮303，蜗轮303的右侧啮合相连有齿条304，使得蜗轮303进行转动时，可带动通口板301，通过蜗轮303和齿条304的啮合相连，进行升降运动，齿条304固接于柱体2的左侧，通口板301的底部左侧固接有第一曲杆305，第一曲杆305的底部固接有第一套筒306，第一套筒306通过轴承转动相连有蜗杆307，使得蜗杆307可在第一套筒306的内壁进行转动，蜗杆307的顶部与蜗轮303的底部啮合相连，使得蜗杆307可带动蜗轮303进行转动，蜗杆306的左侧固接有转盘308，转盘308用于带动蜗杆306进行转动，转盘308的表面加工有磨纹，磨纹用于增加转盘308和手之间的接触摩擦力。

[0026] 柱体2的右侧设有辅助机构4，辅助机构4包括凹槽401、滑杆402、滑套403和第二曲杆404，凹槽401加工于柱体2的右侧，凹槽401的内壁设有滑杆402，滑杆402的顶部和底部分

别固接于凹槽401的内壁顶部和底部，滑杆402的外壁滑动相连有滑套403，使得滑套403可在滑杆402的外壁进行升降运动，滑套403的外壁与凹槽401的内壁间隙配合，滑套403的右侧固接有第二曲杆404，第二曲杆404的顶部与通口板301的底部右侧固接在一起，滑杆402为方形滑杆，使得滑杆402和滑套403的滑动相连，使得通口板301可进行稳定的升降运动。

[0027] 第二曲杆404的右侧设有固定机构5，固定机构5包括横杆501、框体502、滑槽503、杆体504、滑块505、弧形板506、橡胶垫507、螺杆508、第二套筒509和把手510，横杆501固接于第二曲杆404的右侧，横杆501的右侧固接有框体502，框体502的前后端面均加工有滑槽503，两个滑槽503的内壁均滑动相连有滑块505，使得滑块505可在滑槽503的内壁进行左右移动，两个滑块505的外壁固接有杆体504，杆体504的外壁与框体502的通孔间隙配合，杆体504的左侧固接有弧形板506，弧形板506用于与外界多轴器进行接触，将外界多轴器固定在框体502的内壁，弧形板506的左侧和框体502的内壁左侧均固接有橡胶垫507，橡胶垫507用于增加弧形板506和框体502与外界多轴器之间的连接稳定性，杆体504的内壁螺纹相连有螺杆508，螺杆508通过轴承转动相连有第二套筒509，使得螺杆508可在第二套筒509的内壁进行转动，第二套筒509固接于框体502的右侧，螺杆508的右侧固接有把手510，把手510用于带动螺杆508进行转动，滑块505和滑槽503构成滑动限位结构，使得杆体504可通过滑块505和滑槽503的滑动相连，带动杆体504进行稳定的左右移动。

[0028] 当使用该多轴器调整定位装置时，当需固定外界多轴器时，使用者将外界多轴器放置在框体502的内壁，并转动把手510，使得把手510带动螺杆508进行转动，螺杆508转动时，通过滑块505和滑槽503的滑动相连，带动杆体504和弧形板506向左移动，使得弧形板506将外界多轴器固定在框体502的内壁，并可通过弧形板506的左右移动，可快速固定多种尺寸的外界多轴器，当需对固定后的外界多轴器进行升降调整时，使用者转动转盘308，使得转盘308带动蜗杆307进行转动，蜗杆307转动时，带动蜗轮303进行转动，进而使得蜗轮303通过与齿条304的啮合相连，带动通口板301通过滑套403和滑杆402的滑动相连，使得通口板301可带动固定在框体502内部的外界多轴器进行升降调整。

[0029] 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。

[0030] 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。

[0031] 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。

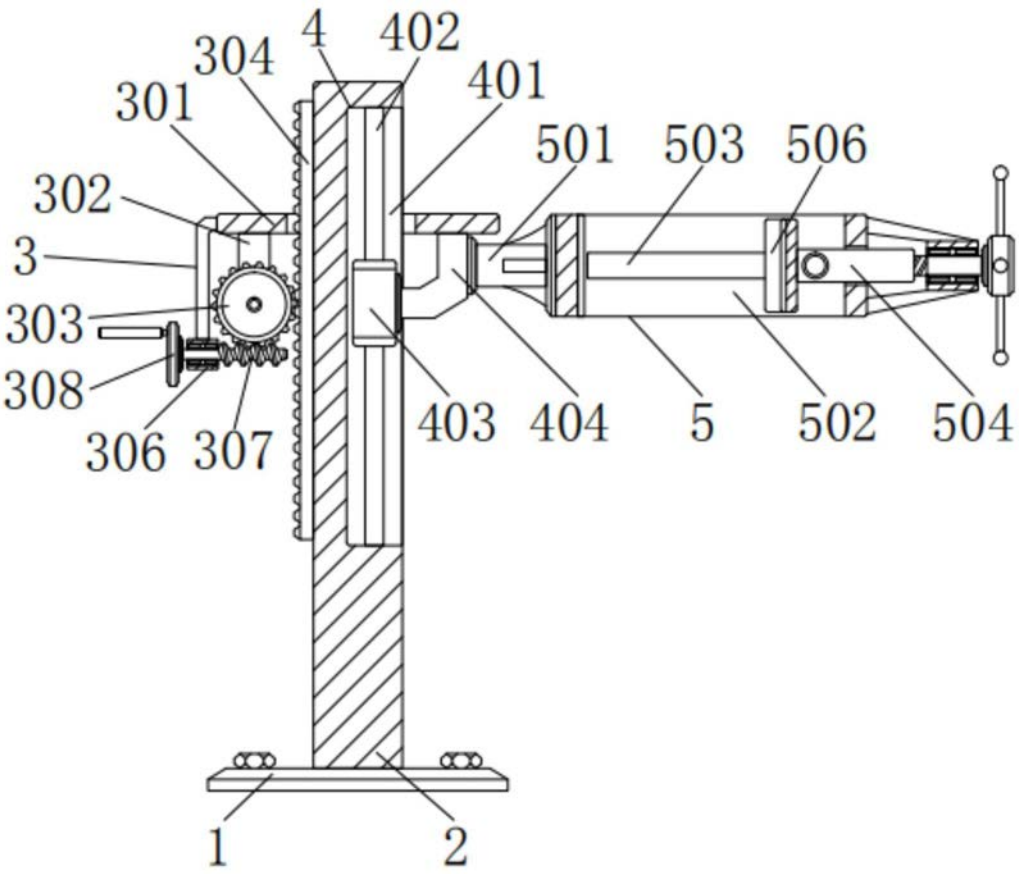

4
402
304
401
301
501
503
506
302
3
303
308
306
307
403
404
5
502
504
1
2

图1

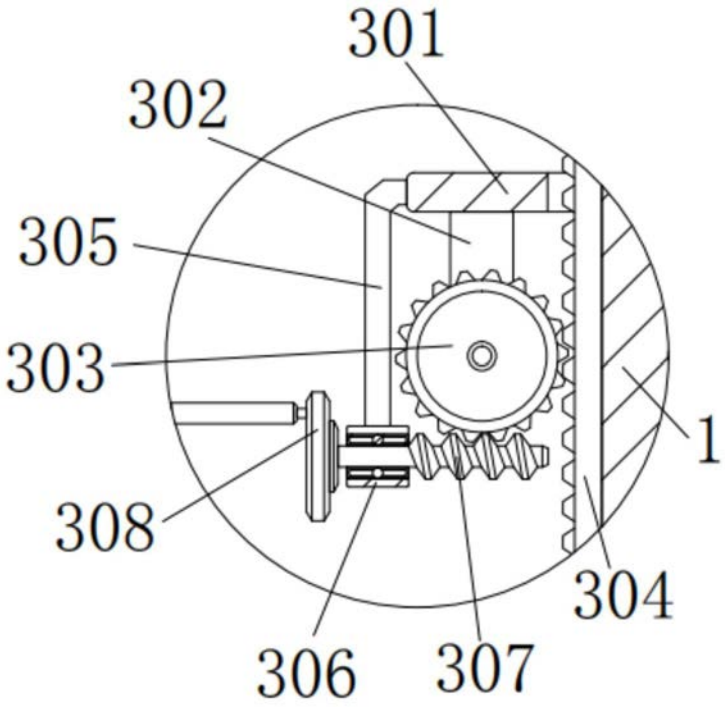

301
302
305
303
1
308
304
306
307

图2

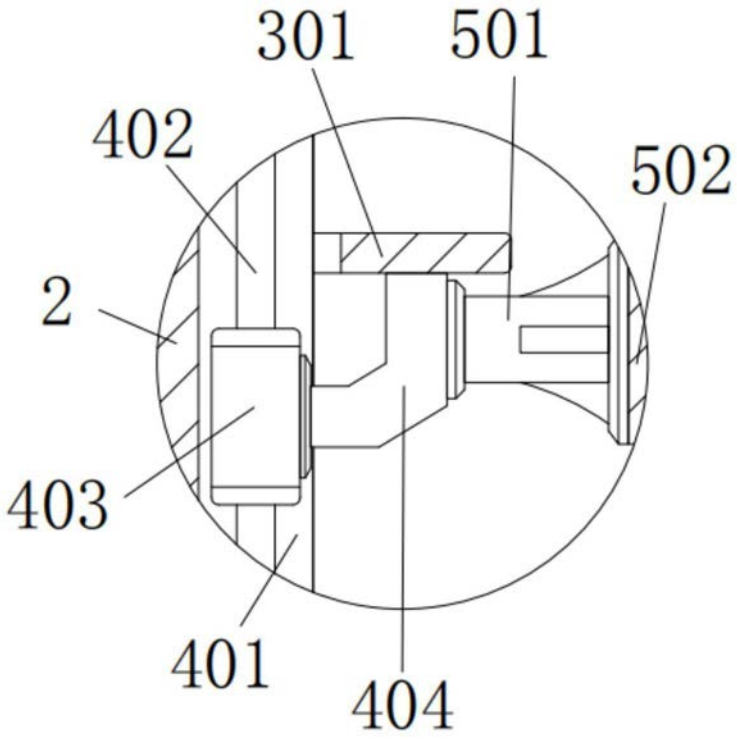

301
501
402
502
2
403
401
404

图3

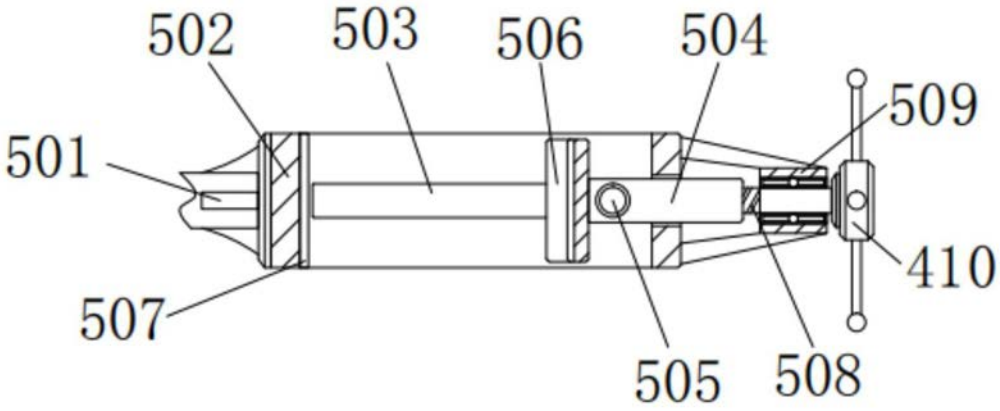

502
503
506
504
509
501
410
507
505
508

图4