



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210549757 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921692234.1

(22)申请日 2019.10.10

(73)专利权人 襄阳腾德机械制造有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市襄州区张湾镇
西湾村(春园路)

(72)发明人 王全明

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

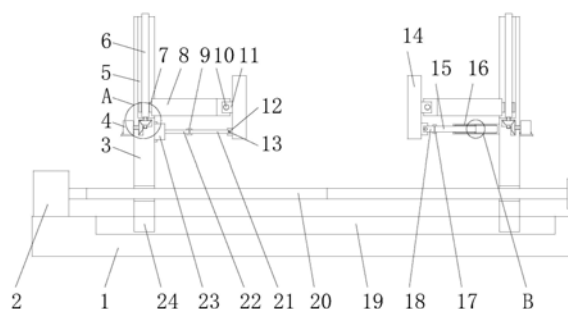
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节位置角度的夹持头

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节位置角度的夹持头,包括底座,所述底座的上方对称设置有两个移动板,所述底座的上方靠右侧放置有第一旋转电机,所述第一旋转电机的右侧设置有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆贯穿两个移动板,所述移动板的下方设置有移动块,所述底座的内部且对应移动块的位置处开设有移动槽,本实用新型通过设置第一转轴、第一连接块、第二连接块、支撑内杆、支撑外杆、固定件、第一连接杆、第二连接杆、气缸轴、气缸、限位滑块、限位滑槽和第三放置槽等结构,在这些结构的相互配合下,实现了夹持头本体位置角度可调节的功能,进而实现了便于对模具的不同角度进行加工的功能,可实用性强。



1. 一种可调节位置角度的夹持头,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上方对称设置有两个移动板(3),所述底座(1)的上方靠右侧放置有第一旋转电机(2),所述第一旋转电机(2)的右侧设置有第二螺纹杆(20),所述第二螺纹杆(20)贯穿两个移动板(3),所述移动板(3)的下方设置有移动块(24),所述底座(1)的内部且对应移动块(24)的位置处开设有移动槽(19),两个所述移动板(3)相互靠近的一侧均设置有支撑板(8),两个所述支撑板(8)相互远离的一侧且位于移动板(3)内部的位置处固定有螺纹块(7),所述螺纹块(7)的内部啮合有第一螺纹杆(6),所述移动板(3)的内部且对应螺纹块(7)和第一螺纹杆(6)的位置处开设有第一放置槽(5),所述第一螺纹杆(6)的下方设置有第三连接杆(25),所述第三连接杆(25)的下方固定有从动锥形齿轮(26),所述从动锥形齿轮(26)的下方固定有齿轮轴(27),两个所述移动板(3)相互远离的一侧且位于靠下方的位置处固定有第二旋转电机(4),所述第二旋转电机(4)靠近移动板(3)的一侧且位于移动板(3)内部的位置处设置有主动锥形齿轮(29),所述移动板(3)的内部且对应从动锥形齿轮(26)和主动锥形齿轮(29)的位置处开设有第二放置槽(28),两个所述支撑板(8)相互靠近的一侧均设置有夹持头本体(14),所述夹持头本体(14)和支撑板(8)之间通过第一连接块(11)连接,所述第一连接块(11)和支撑板(8)之间通过第一转轴(10)转动连接,左侧所述移动板(3)靠近右侧移动板(3)的一侧且位于支撑板(8)下方的位置处固定有气缸(23),所述气缸(23)的右侧设置有气缸轴(22),所述气缸轴(22)远离气缸(23)的一侧设置有第二连接杆(21),所述第二连接杆(21)和气缸轴(22)之间通过联轴器(9)固定连接,右侧所述移动板(3)靠近左侧所述移动板(3)的一侧且位于支撑板(8)下方的位置处固定有支撑外杆(16),所述支撑外杆(16)的内部设置有支撑内杆(15),所述支撑外杆(16)的内部且对应支撑内杆(15)的位置处开设有第三放置槽(32),所述支撑内杆(15)的外侧且位于支撑内杆(15)上下两侧的位置处设置有限位滑块(30),所述支撑外杆(16)的内部且对应限位滑块(30)的位置处开设有限位滑槽(31),所述支撑内杆(15)靠近夹持头本体(14)的一侧设置有第一连接杆(18),所述支撑内杆(15)和第一连接杆(18)之间通过固定件(17)固定连接,所述第一连接杆(18)和第二连接杆(21)与夹持头本体(14)之间均通过第二连接块(12)连接,所述第二连接杆(21)和第一连接杆(18)与第二连接块(12)之间均通过第二转轴(13)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节位置角度的夹持头,其特征在于:所述移动板(3)的内部且对应第二螺纹杆(20)的位置处均设置有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的内侧壁设置有第一内螺纹,所述第二螺纹杆(20)包括左段和右段,所述左段的右侧设置有右段,所述左段的外侧壁设置有第一外螺纹,所述右段的外侧壁设置有第二外螺纹,所述第一外螺纹和第二外螺纹的螺纹走向相反,所述第一内螺纹与第一外螺纹和第二外螺纹均相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节位置角度的夹持头,其特征在于:所述螺纹块(7)的内部且对应第一螺纹杆(6)的位置处开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔的内侧壁设置有第二内螺纹,所述第一螺纹杆(6)的外侧壁设置有第三外螺纹,所述第二内螺纹和第三外螺纹相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节位置角度的夹持头,其特征在于:所述移动板(3)的内部且对应齿轮轴(27)的位置处开设有旋转槽,所述齿轮轴(27)通过轴承放置在旋转槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节位置角度的夹持头,其特征在于:所述第二旋转电

机(4)的下方设置有支撑底板,所述第二旋转电机(4)、第一旋转电机(2)和气缸(23)均通过固定座固定在相应位置处。

6.根据权利要求1所述的一种可调节位置角度的夹持头,其特征在于:所述第二旋转电机(4)和主动锥形齿轮(29)之间通过电机轴连接,所述移动板(3)的内部且对应电机轴的位置处开设有光滑通孔。

一种可调节位置角度的夹持头

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具加工用夹持头技术领域,具体涉及一种可调节位置角度的夹持头。

背景技术

[0002] 在模具加工的过程中,需要使用到夹持头对其进行夹持,再对其进行加工,但是,现有的模具加工用夹持头存在一些缺陷。

[0003] 现有技术的夹持头存在以下问题:1、现有的夹持头没有完善的位置角度调节装置,在模具加工时,不便于对模具的不同角度进行加工;2、现有的夹持头中的夹持头本体不便于更换,不便于夹持不同形状的模具,局限性较大。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本实用新型提供了一种可调节位置角度的夹持头,具有夹持头本体位置角度可调节,便于对模具的不同角度进行加工,以及具有夹持头本体便于拆卸,进而便于夹持不同形状模具的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节位置角度的夹持头,包括底座,所述底座的上方对称设置有两个移动板,所述底座的上方靠右侧放置有第一旋转电机,所述第一旋转电机的右侧设置有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆贯穿两个移动板,所述移动板的下方设置有移动块,所述底座的内部且对应移动块的位置处开设有移动槽,两个所述移动板相互靠近的一侧均设置有支撑板,两个所述支撑板相互远离的一侧且位于移动板内部的位置处固定有螺纹块,所述螺纹块的内部啮合有第一螺纹杆,所述移动板的内部且对应螺纹块和第一螺纹杆的位置处开设有第一放置槽,所述第一螺纹杆的下方设置有第三连接杆,所述第三连接杆的下方固定有从动锥形齿轮,所述从动锥形齿轮的下方固定有齿轮轴,两个所述移动板相互远离的一侧且位于靠下方的位置处固定有第二旋转电机,所述第二旋转电机靠近移动板的一侧且位于移动板内部的位置处设置有主动锥形齿轮,所述移动板的内部且对应从动锥形齿轮和主动锥形齿轮的位置处开设有第二放置槽,两个所述支撑板相互靠近的一侧均设置有夹持头本体,所述夹持头本体和支撑板之间通过第一连接块连接,所述第一连接块和支撑板之间通过第一转轴转动连接,左侧所述移动板靠近右侧移动板的一侧且位于支撑板下方的位置处固定有气缸,所述气缸的右侧设置有气缸轴,所述气缸轴远离气缸的一侧设置有第二连接杆,所述第二连接杆和气缸轴之间通过联轴器固定连接,右侧所述移动板靠近左侧所述移动板的一侧且位于支撑板下方的位置处固定有支撑外杆,所述支撑外杆的内部设置有支撑内杆,所述支撑外杆的内部且对应支撑内杆的位置处开设有第三放置槽,所述支撑内杆的外侧且位于支撑内杆上下两侧的位置处设置有限位滑块,所述支撑外杆的内部且对应限位滑块的位置处开设有限位滑槽,所述支撑内杆靠近夹持头本体的一侧设置有第一连接杆,所述支撑内杆和第一连接杆之间通过固定件固定连接,所述第一连接杆和第二连接杆与夹持头本体之间均通过第二连接块连接,所述第

二连接杆和第一连接杆与第二连接块之间均通过第二转轴转动连接。

[0006] 优选的,所述移动板的内部且对应第二螺纹杆的位置处均设置有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的内侧壁设置有第一内螺纹,所述第二螺纹杆包括左段和右段,所述左段的右侧设置有右段,所述左段的外侧壁设置有第一外螺纹,所述右段的外侧壁设置有第二外螺纹,所述第一外螺纹和第二外螺纹的螺纹走向相反,所述第一内螺纹与第一外螺纹和第二外螺纹均相互啮合。

[0007] 优选的,所述螺纹块的内部且对应第一螺纹杆的位置处开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔的内侧壁设置有第二内螺纹,所述第一螺纹杆的外侧壁设置有第三外螺纹,所述第二内螺纹和第三外螺纹相互啮合。

[0008] 优选的,所述移动板的内部且对应齿轮轴的位置处开设有旋转槽,所述齿轮轴通过轴承放置在旋转槽的内部。

[0009] 优选的,所述第二旋转电机的下方设置有支撑底板,所述第二旋转电机、第一旋转电机和气缸均通过固定座固定在相应位置处。

[0010] 优选的,所述第二旋转电机和主动锥形齿轮之间通过电机轴连接,所述移动板的内部且对应电机轴的位置处开设有光滑通孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置第一转轴、第一连接块、第二连接块、支撑内杆、支撑外杆、固定件、第一连接杆、第二连接杆、气缸轴、气缸、限位滑块、限位滑槽和第三放置槽等结构,在这些结构的相互配合下,实现了夹持头本体位置角度可调节的功能,进而实现了便于对模具的不同角度进行加工的功能,可实用性强。

[0013] 2、本实用新型通过设置第二旋转电机、第一放置槽、第一螺纹杆、螺纹块、第三连接杆、从动锥形齿轮、齿轮轴和主动锥形齿轮等结构,在这些结构的相互配合下,实现了夹持头本体便于拆卸的功能,进而实现了便于夹持不同形状模具的功能,机械操作,自动化程度高,可操作性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的剖面的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的图1A处放大的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图1B处放大的结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、第一旋转电机;3、移动板;4、第二旋转电机;5、第一放置槽;6、第一螺纹杆;7、螺纹块;8、支撑板;9、联轴器;10、第一转轴;11、第一连接块;12、第二连接块;13、第二转轴;14、夹持头本体;15、支撑内杆;16、支撑外杆;17、固定件;18、第一连接杆;19、移动槽;20、第二螺纹杆;21、第二连接杆;22、气缸轴;23、气缸;24、移动块;25、第三连接杆;26、从动锥形齿轮;27、齿轮轴;28、第二放置槽;29、主动锥形齿轮;30、限位滑块;31、限位滑槽;32、第三放置槽。

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。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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供以下技术方案：一种可调节位置角度的夹持头，包括底座1，底座1的上方对称设置有两个移动板3，底座1的上方靠右侧放置有第一旋转电机2，第一旋转电机2的右侧设置有第二螺纹杆20，第二螺纹杆20贯穿两个移动板3，移动板3的下方设置有移动块24，底座1的内部且对应移动块24的位置处开设有移动槽19，两个移动板3相互靠近的一侧均设置有支撑板8，两个支撑板8相互远离的一侧且位于移动板3内部的位置处固定有螺纹块7，螺纹块7的内部啮合有第一螺纹杆6，移动板3的内部且对应螺纹块7和第一螺纹杆6的位置处开设有第一放置槽5，第一螺纹杆6的下方设置有第三连接杆25，第三连接杆25的下方固定有从动锥形齿轮26，从动锥形齿轮26的下方固定有齿轮轴27，两个移动板3相互远离的一侧且位于靠下方的位置处固定有第二旋转电机4，第二旋转电机4靠近移动板3的一侧且位于移动板3内部的位置处设置有主动锥形齿轮29，移动板3的内部且对应从动锥形齿轮26和主动锥形齿轮29的位置处开设有第二放置槽28，两个支撑板8相互靠近的一侧均设置有夹持头本体14，夹持头本体14和支撑板8之间通过第一连接块11连接，第一连接块11和支撑板8之间通过第一转轴10转动连接，左侧移动板3靠近右侧移动板3的一侧且位于支撑板8下方的位置处固定有气缸23，气缸23的右侧设置有气缸轴22，气缸轴22远离气缸23的一侧设置有第二连接杆21，第二连接杆21和气缸轴22之间通过联轴器9固定连接，右侧移动板3靠近左侧移动板3的一侧且位于支撑板8下方的位置处固定有支撑外杆16，支撑外杆16的内部设置有支撑内杆15，支撑外杆16的内部且对应支撑内杆15的位置处开设有第三放置槽32，支撑内杆15的外侧且位于支撑内杆15上下两侧的位置处设置有限位滑块30，支撑外杆16的内部且对应限位滑块30的位置处开设有限位滑槽31，支撑内杆15靠近夹持头本体14的一侧设置有第一连接杆18，支撑内杆15和第一连接杆18之间通过固定件17固定连接，第一连接杆18和第二连接杆21与夹持头本体14之间均通过第二连接块12连接，第二连接杆21和第一连接杆18与第二连接块12之间均通过第二转轴13转动连接。

[0020] 为了便于第二螺纹杆20带动两个移动板3相向或相背移动，本实施例中，优选的，移动板3的内部且对应第二螺纹杆20的位置处均设置有第一螺纹孔，第一螺纹孔的内侧壁设置有第一内螺纹，第二螺纹杆20包括左段和右段，左段的右侧设置有右段，左段的外侧壁设置有第一外螺纹，右段的外侧壁设置有第二外螺纹，第一外螺纹和第二外螺纹的螺纹走向相反，第一内螺纹与第一外螺纹和第二外螺纹均相互啮合。

[0021] 为了螺纹块7可以在第一螺纹杆6上移动，本实施例中，优选的，螺纹块7的内部且对应第一螺纹杆6的位置处开设有第二螺纹孔，第二螺纹孔的内侧壁设置有第二内螺纹，第一螺纹杆6的外侧壁设置有第三外螺纹，第二内螺纹和第三外螺纹相互啮合。

[0022] 为了齿轮轴27在起支撑作用的同时可以在旋转槽内部旋转，本实施例中，优选的，移动板3的内部且对应齿轮轴27的位置处开设有旋转槽，齿轮轴27通过轴承放置在旋转槽的内部。

[0023] 为了第二旋转电机4、第一旋转电机2和气缸23均可稳定放置，以便更好的工作，本实施例中，优选的，第二旋转电机4的下方设置有支撑底板，第二旋转电机4、第一旋转电机2和气缸23均通过固定座固定在相应位置处。

[0024] 为了第二旋转电机4可以带动主动锥形齿轮29旋转，本实施例中，优选的，第二旋

转电机4和主动锥形齿轮29之间通过电机轴连接,移动板3的内部且对应电机轴的位置处开设有光滑通孔。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用本实用新型时,首先,将各个结构安装好,根据所要加工的模具的大小,启动第一旋转电机2的开关,第二螺纹杆20带动两个移动板3相向滑动,移动块24在移动槽19内部滑动,直至两个夹持头本体14将模具夹紧,关闭第一旋转电机2的开关,即可对模具进行加工,在加工的过程中,若需要对不同角度的模具进行加工,只需启动气缸23的开关,在联轴器9的作用下,气缸轴22带动第二连接杆21在第二转轴13的作用下沿第二连接块12转动,进而使得左侧第一连接块11在第一转轴10的作用下沿支撑板8转动,从而使得两个夹持头本体14实现角度的变化,便于对模具的不同角度进行加工,在此过程中,右侧的夹持头本体14在左侧夹持头本体14的推动下,右侧第一连接块11在第一转轴10的作用下沿支撑板8转动,第一连接杆18在固定件17的作用下,带动支撑内杆15在第二转轴13的作用下,沿第二连接块12转动,限位滑块30在限位滑槽31内部移动,支撑内杆15沿第三放置槽32移动,此模具加工完成后,若需对下一个形状不同的模具进行加工,需要使用到适合另一模具的夹持头本体14时,手动将联轴器9和固定件17取下,使得气缸轴22与第二连接杆21分离,第一连接杆18与支撑内杆15分离,启动第二旋转电机开关4的开关,主动锥形齿轮29带动从动锥形齿轮26转动,齿轮轴27在旋转孔内转动,在第三连接杆25的作用下,第一螺纹杆6开始转动,进而使得螺纹块7带动支撑板8、夹持头本体14和第二连接杆21整体沿第一放置槽5上移,直至螺纹块7脱离第一螺纹杆6,将带有新的夹持头本体14、支撑板8和第二连接杆21整体重新安装即可。

[0026] 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。

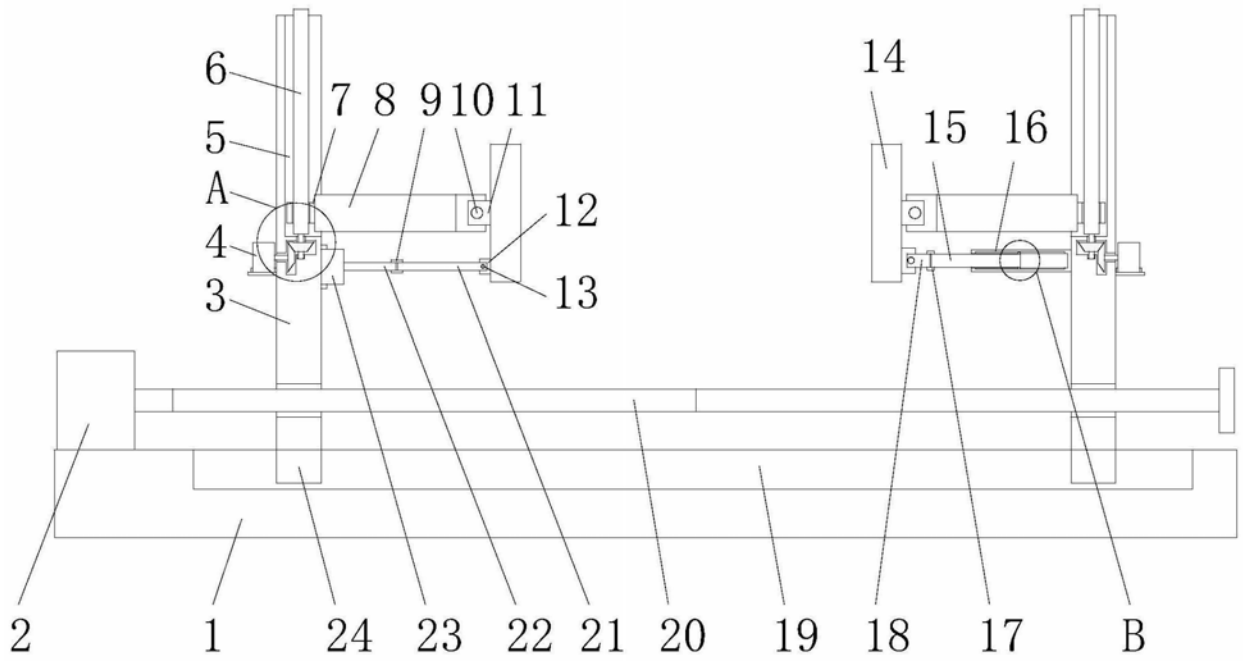


图1

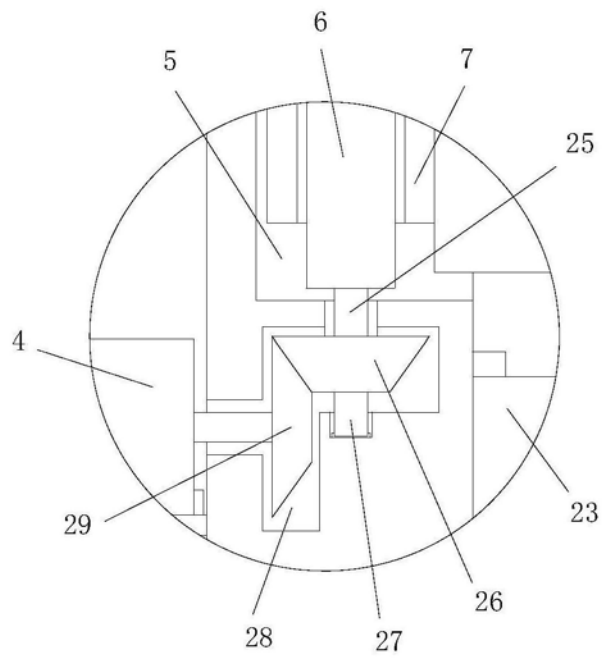


图2

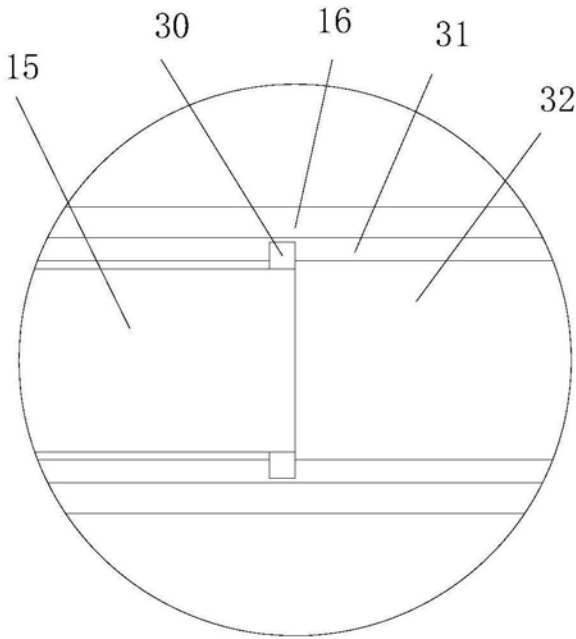


图3