



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110576399 A

(43)申请公布日 2019.12.17

(21)申请号 201910819681.7

(22)申请日 2019.08.31

(71)申请人 南京灵雀智能制造有限公司
地址 211100 江苏省南京市麒麟科技创新园智汇路300号

(72)发明人 吴祥 罗宇发

(74)专利代理机构 南京泰普专利代理事务所
(普通合伙) 32360

代理人 窦贤宇

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

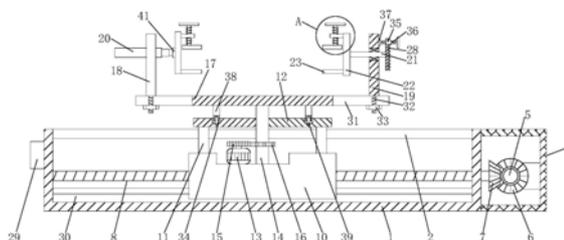
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种便于调节角度的夹持机构

(57)摘要

本发明公开了一种便于调节角度的夹持机构,包括箱体,所述箱体的顶部开设有导向孔,所述箱体的右侧固定连接密封箱,所述密封箱内腔的右侧通过支座固定连接有双轴电机,所述双轴电机转轴的前端和后端均固定连接转杆,所述转杆远离双轴电机转轴的一端固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的左侧啮合有第二锥齿轮。本发明具备便于对部件进行加工的优点,解决了现有的部件夹持机构功能较为单一,部件一旦固定夹持后,不能够使部件旋转,从而不便于对部件的不同位置进行加工,需要操作者对部件进行翻面再次夹持,降低了加工效率,同时不能够调节部件的位置,增加了部件的加工难度,不便于人们使用的问题。



1. 一种便于调节角度的夹持机构,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部开设有导向孔(2),所述箱体(1)的右侧固定连接密封箱(3),所述密封箱(3)内腔的右侧通过支座固定连接双轴电机(4),所述双轴电机(4)转轴的前端和后端均固定连接转杆(5),所述转杆(5)远离双轴电机(4)转轴的一端固定连接第一锥齿轮(6),所述第一锥齿轮(6)的左侧啮合第二锥齿轮(7),所述第二锥齿轮(7)的左侧固定连接第一螺纹杆(8),所述第一螺纹杆(8)的左端贯穿至箱体(1)的内腔,所述第一螺纹杆(8)的左端与箱体(1)内腔的左侧活动连接,所述第一螺纹杆(8)的表面螺纹套设有螺纹管(9),所述螺纹管(9)相对的一侧固定连接滑座(10),所述滑座(10)顶部的两侧均固定连接第一竖杆(11),所述第一竖杆(11)的顶部贯穿导向孔(2)并固定连接圆板(12),所述滑座(10)的顶部从左至右分别固定连接单轴电机(13)和第二竖杆(14),所述单轴电机(13)转轴的顶部固定连接第一直齿轮(15),所述第二竖杆(14)的顶部依次贯穿导向孔(2)和圆板(12)并延伸至圆板(12)的顶部,所述第二竖杆(14)位于箱体(1)内腔的一端固定套设有第二直齿轮(16),所述第一直齿轮(15)与第二直齿轮(16)啮合,所述第二竖杆(14)的顶部固定连接支撑板(17),所述支撑板(17)顶部的左侧设置第一竖板(18),所述支撑板(17)顶部的右侧设置第二竖板(19),所述第一竖板(18)的左侧贯穿设置电动伸缩杆(20),所述第二竖板(19)的右侧贯穿设置横杆(21),所述电动伸缩杆(20)的右端和横杆(21)的左端均固定连接连接板(22),所述连接板(22)相对一侧的底部固定连接垫板(23),所述连接板(22)相对一侧的顶部固定连接固定块(24),所述固定块(24)的顶部贯穿设置第二螺纹杆(25),所述第二螺纹杆(25)与固定块(24)螺纹连接,所述第二螺纹杆(25)的底部固定连接压块(26),所述第二螺纹杆(25)的顶部固定连接第一手轮(27),所述横杆(21)的右端固定连接第二手轮(28),所述箱体(1)的左侧固定连接控制器(29),所述控制器(29)分别与单轴电机(13)、双轴电机(4)和电动伸缩杆(20)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的夹持机构,其特征在于:所述箱体(1)内腔的底部固定连接滑轨(30),所述滑轨(30)的两端均与箱体(1)的内壁固定连接,所述滑座(10)滑动连接在滑轨(30)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的夹持机构,其特征在于:所述支撑板(17)两侧的前侧和后侧均开设有长槽(31),所述第一竖板(18)和第二竖板(19)底部的前后两侧均固定连接第三螺纹杆(32),所述第三螺纹杆(32)的底部贯穿长槽(31)并延伸至长槽(31)的底部,所述第三螺纹杆(32)的表面且位于支撑板(17)的底部螺纹套设有螺母(33),所述螺母(33)的顶部与支撑板(17)的底部接触。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的夹持机构,其特征在于:所述第二手轮(28)右侧的顶部贯穿设置螺纹套(35),所述螺纹套(35)的左端贯穿第二手轮(28)并与第二手轮(28)固定连接,所述螺纹套(35)的右侧贯穿设置第四螺纹杆(36),所述第四螺纹杆(36)的左端贯穿螺纹套(35)并与螺纹套(35)螺纹连接,所述第四螺纹杆(36)的左端固定连接挤压块(37),所述第四螺纹杆(36)的右端固定连接拧块。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的夹持机构,其特征在于:所述圆板(12)的顶部开设有圆环槽(34),所述支撑板(17)底部的两侧均固定连接支撑杆(38),所述支撑杆(38)的底部延伸至圆环槽(34)的内腔,所述支撑杆(38)的底部通过转轴活动连接支撑轮(39),所述支撑轮(39)的底部与圆环槽(34)内腔的底部接触,所述支撑轮(39)与圆环槽

(34)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的夹持机构,其特征在于:所述转杆(5)的表面活动套设有套板(40),所述套板(40)的右侧与密封箱(3)的内壁固定连接,所述套板(40)的左侧与箱体(1)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的夹持机构,其特征在于:所述电动伸缩杆(20)与连接板(22)的连接处设置有轴承(41),所述轴承套设在电动伸缩杆(20)的表面,所述轴承(41)的内环与电动伸缩杆(20)的伸缩端固定连接,所述轴承(41)的外环与连接板(22)固定连接。

8. 根据权利要求1-7所述的一种便于调节角度的夹持机构使用方法,其特征在于包括以下步骤:

A: 控制器(29)控制电动伸缩杆(20)伸缩带动连接板(22)横向移动,调节两个连接板(22)之间的距离,将部件放置在两个连接板(22)之间垫板(23)的顶部,旋转第一手轮(27)带动第二螺纹杆(25)旋转,通过第二螺纹杆(25)与固定块(24)螺纹连接,使第二螺纹杆(25)带动压块(26)向下移动,压块(26)向下移动与部件接触,从而对部件进行夹紧;

B: 转动第二手轮(28)带动横杆(21)旋转,横杆(21)带动连接板(22)旋转,连接板(22)带动垫板(23)和部件旋转,调节部件的纵向旋转角度,便于对部件不同的位置进行加工,旋转拧块带动第四螺纹杆(36)旋转,通过第四螺纹杆(36)与螺纹套(35)螺纹连接,使第四螺纹杆(36)向左移动,第四螺纹杆(36)带动挤压块(37)向左移动,使挤压块(37)与第二竖板(19)紧密接触,对第二手轮(28)进行固定;

C: 控制器(29)控制单轴电机(13)带动第一直齿轮(15)旋转,第一直齿轮(15)带动第二直齿轮(16)旋转,第二直齿轮(16)带动第二竖杆(14)旋转,第二竖杆(14)带动支撑板(17)旋转,支撑板(17)带动第一竖板(18)和第二竖板(19)旋转,第一竖板(18)和第二竖板(19)带动垫板(23)旋转,垫板(23)带动部件旋转,调节部件的横向旋转角度;

D: 控制器(29)控制双轴电机(4)的转轴带动第一锥齿轮(6)旋转,第一锥齿轮(6)带动第二锥齿轮(7)旋转,第二锥齿轮(7)带动第一螺纹杆(8)旋转,通过第一螺纹杆(8)与螺纹管(9)螺纹连接,使螺纹管(9)横向移动,螺纹管(9)带动滑座(10)横向移动,滑座(10)带动第二竖杆(14)横向移动,第二竖杆(14)带动支撑板(17)横向移动,支撑板(17)带动第一竖板(18)、第二竖板(19)、垫板(23)和部件横向移动,可调节部件的位置。

一种便于调节角度的夹持机构

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,具体为一种便于调节角度的夹持机构。

背景技术

[0002] 在生产过程中,凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等,使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程,它是生产过程的主要部分,工艺过程又可分为铸造、锻造、冲压、焊接、机械加工、装配等工艺过程,机械制造工艺过程一般是指零件的机械加工工艺过程和机器的装配工艺过程的总和,其他过程则称为辅助过程,例如运输、保管、动力供应、设备维修等,工艺过程又是由一个或若干个顺序排列的工序组成的,一个工序由有若干个工步组成。

[0003] 夹持机构用于对部件进行夹持,现有的部件夹持机构功能较为单一,部件一旦固定夹持后,不能够使部件旋转,从而不便于对部件的不同位置进行加工,需要操作者对部件进行翻面再次夹持,降低了加工效率,同时不能够调节部件的位置,增加了部件的加工难度,不便于人们的使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于调节角度的夹持机构,具备能够使部件旋转,便于对部件的不同位置进行加工,能够调节部件的位置,便于对部件进行加工的优点,解决了现有的部件夹持机构功能较为单一,部件一旦固定夹持后,不能够使部件旋转,从而不便于对部件的不同位置进行加工,需要操作者对部件进行翻面再次夹持,降低了加工效率,同时不能够调节部件的位置,增加了部件的加工难度,不便于人们使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于调节角度的夹持机构,包括箱体,所述箱体的顶部开设有导向孔,所述箱体的右侧固定连接密封箱,所述密封箱内腔的右侧通过支座固定连接有双轴电机,所述双轴电机转轴的前端和后端均固定连接转杆,所述转杆远离双轴电机转轴的一端固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的左侧啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的左侧固定连接第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的左端贯穿至箱体的内腔,所述第一螺纹杆的左端与箱体内腔的左侧活动连接,所述第一螺纹杆的表面螺纹套设有螺纹管,所述螺纹管相对的一侧固定连接滑座,所述滑座顶部的两侧均固定连接第一竖杆,所述第一竖杆的顶部贯穿导向孔并固定连接圆板,所述滑座的顶部从左至右分别固定连接单轴电机和第二竖杆,所述单轴电机转轴的顶部固定连接第一直齿轮,所述第二竖杆的顶部依次贯穿导向孔和圆板并延伸至圆板的顶部,所述第二竖杆位于箱体内腔的一端固定套设有第二直齿轮,所述第一直齿轮与第二直齿轮啮合,所述第二竖杆的顶部固定连接支撑板,所述支撑板顶部的左侧设置第一竖板,所述支撑板顶部的右侧设置第二竖板,所述第一竖板的左侧贯穿设置电动伸缩杆,所述第二竖板的右侧贯穿设置横杆,所述电动伸缩杆的右端和横杆的左端均固定连接连接板,所述连接板相对一侧的底部固定连接垫板,所述连接板相对一侧的顶部固定连接固定块,

所述固定块的顶部贯穿设置有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与固定块螺纹连接,所述第二螺纹杆的底部固定连接压块,所述第二螺纹杆的顶部固定连接第一手轮,所述横杆的右端固定连接第二手轮,所述箱体的左侧固定连接控制器,所述控制器分别与单轴电机、双轴电机和电动伸缩杆电性连接。

[0006] 优选的,所述箱体内腔的底部固定连接滑轨,所述滑轨的两端均与箱体的内壁固定连接,所述滑座滑动连接在滑轨的顶部。

[0007] 优选的,所述支撑板两侧的前侧和后侧均开设有长槽,所述第一竖板和第二竖板底部的前后两侧均固定连接第三螺纹杆,所述第三螺纹杆的底部贯穿长槽并延伸至长槽的底部,所述第三螺纹杆的表面且位于支撑板的底部螺纹套设有螺母,所述螺母的顶部与支撑板的底部接触。

[0008] 优选的,所述第二手轮右侧的顶部贯穿设置有螺纹套,所述螺纹套的左端贯穿第二手轮并与第二手轮固定连接,所述螺纹套的右侧贯穿设置有第四螺纹杆,所述第四螺纹杆的左端贯穿螺纹套并与螺纹套螺纹连接,所述第四螺纹杆的左端固定连接挤压块,所述第四螺纹杆的右端固定连接拧块。

[0009] 优选的,所述圆板的顶部开设有圆环槽,所述支撑板底部的两侧均固定连接支撑杆,所述支撑杆的底部延伸至圆环槽的内腔,所述支撑杆的底部通过转轴活动连接有支撑轮,所述支撑轮的底部与圆环槽内腔的底部接触,所述支撑轮与圆环槽活动连接。

[0010] 优选的,所述转杆的表面活动套设有套板,所述套板的右侧与密封箱的内壁固定连接,所述套板的左侧与箱体固定连接。

[0011] 优选的,所述电动伸缩杆与连接板的连接处设置有轴承,所述轴承套设在电动伸缩杆的表面,所述轴承的内环与电动伸缩杆的伸缩端固定连接,所述轴承的外环与连接板固定连接。

[0012] 一种便于调节角度的夹持机构使用方法,包括以下步骤:

A: 控制器控制电动伸缩杆伸缩带动连接板横向移动,调节两个连接板之间的距离,将部件放置在两个连接板之间垫板的顶部,旋转第一手轮带动第二螺纹杆旋转,通过第二螺纹杆与固定块螺纹连接,使第二螺纹杆带动压块向下移动,压块向下移动与部件接触,从而对部件进行夹紧;

B: 转动第二手轮带动横杆旋转,横杆带动连接板旋转,连接板带动垫板和部件旋转,调节部件的纵向旋转角度,便于对部件不同的位置进行加工,旋转拧块带动第四螺纹杆旋转,通过第四螺纹杆与螺纹套螺纹连接,使第四螺纹杆向左移动,第四螺纹杆带动挤压块向左移动,使挤压块与第二竖板紧密接触,对第二手轮进行固定;

C: 控制器控制单轴电机带动第一直齿轮旋转,第一直齿轮带动第二直齿轮旋转,第二直齿轮带动第二竖杆旋转,第二竖杆带动支撑板旋转,支撑板带动第一竖板和第二竖板旋转,第一竖板和第二竖板带动垫板旋转,垫板带动部件旋转,调节部件的横向旋转角度;

D: 控制器控制双轴电机的转轴带动第一锥齿轮旋转,第一锥齿轮带动第二锥齿轮旋转,第二锥齿轮带动第一螺纹杆旋转,通过第一螺纹杆与螺纹管螺纹连接,使螺纹管横向移动,螺纹管带动滑座横向移动,滑座带动第二竖杆横向移动,第二竖杆带动支撑板横向移动,支撑板带动第一竖板、第二竖板、垫板和部件横向移动,可调节部件的位置。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、本发明通过箱体、导向孔、密封箱、双轴电机、转杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一螺纹杆、螺纹管、滑座、第一竖杆、圆板、单轴电机、第二竖杆、第一直齿轮、第二直齿轮、支撑板、第一竖板、第二竖板、电动伸缩杆、横杆、连接板、垫板、固定块、第二螺纹杆、压块、第一手轮，第二手轮和控制器进行配合，具备能够使部件旋转，便于对部件的不同位置进行加工，能够调节部件的位置，便于对部件进行加工的优点，解决了现有的部件夹持机构功能较为单一，部件一旦固定夹持后，不能够使部件旋转，从而不便于对部件的不同位置进行加工，需要操作者对部件进行翻面再次夹持，降低了加工效率，同时不能够调节部件的位置，增加了部件的加工难度，不便于人们使用的问题。

[0014] 2、本发明通过设置滑轨，能够对滑座进行支撑，便于滑座的横向移动，通过设置长槽，便于第三螺纹杆的横向移动，可调节第一竖板和第二竖板之间的距离，方便对不同长度的部件进行夹持，通过设置第三螺纹杆和螺母，便于对第一竖板和第二竖板进行固定，通过设置第一手轮，增大了手指与第二螺纹杆之间的接触面积，便于第二螺纹杆的旋转，通过设置第四螺纹杆、螺纹套和挤压块，能够对第二手轮进行固定，挤压块的设置增大了第四螺纹杆与第二竖板之间的接触面积，提高了第二手轮的稳定性，通过设置拧块，便于第四螺纹杆的旋转，通过设置圆环槽、支撑杆和支撑轮，能够对支撑板进行支撑，便于支撑板的稳定旋转，通过设置套板，能够对转杆的旋转，便于转杆的旋转，通过设置轴承，能够对第一竖板进行支撑，便于第一竖板的旋转。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明局部结构俯视示意图；

图3为本发明图1中A的局部结构放大示意图；

图4为本发明支撑板结构仰视示意图；

图5为本发明圆板结构俯视示意图；

图6为本发明滑座和滑轨连接侧视示意图。

[0016] 图中：1箱体、2导向孔、3密封箱、4双轴电机、5转杆、6第一锥齿轮、7第二锥齿轮、8第一螺纹杆、9螺纹管、10滑座、11第一竖杆、12圆板、13单轴电机、14第二竖杆、15第一直齿轮、16第二直齿轮、17支撑板、18第一竖板、19第二竖板、20电动伸缩杆、21横杆、22连接板、23垫板、24固定块、25第二螺纹杆、26压块、27第一手轮、28第二手轮、29控制器、30滑轨、31长槽、32第三螺纹杆、33螺母、34圆环槽、35螺纹套、36第四螺纹杆、37挤压块、38支撑杆、39支撑轮、40套板、41轴承。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0018] 在发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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

为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0020] 本发明的箱体1、导向孔2、密封箱3、双轴电机4、转杆5、第一锥齿轮6、第二锥齿轮7、第一螺纹杆8、螺纹管9、滑座10、第一竖杆11、圆板12、单轴电机13、第二竖杆14、第一直齿轮15、第二直齿轮16、支撑板17、第一竖板18、第二竖板19、电动伸缩杆20、横杆21、连接板22、垫板23、固定块24、第二螺纹杆25、压块26、第一手轮27,第二手轮28、控制器29、滑轨30、长槽31、第三螺纹杆32、螺母33、螺纹套35、第四螺纹杆36、挤压块37、支撑杆38、支撑轮39、套板40和轴承41部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0021] 请参阅图1-6,一种便于调节角度的夹持机构,包括箱体1,箱体1的顶部开设有导向孔2,箱体1的右侧固定连接密封箱3,密封箱3内腔的右侧通过支座固定连接有双轴电机4,双轴电机4转轴的前端和后端均固定连接转杆5,转杆5远离双轴电机4转轴的一端固定连接第一锥齿轮6,第一锥齿轮6的左侧啮合有第二锥齿轮7,第二锥齿轮7的左侧固定连接第一螺纹杆8,第一螺纹杆8的左端贯穿至箱体1的内腔,第一螺纹杆8的左端与箱体1内腔的左侧活动连接,第一螺纹杆8的表面螺纹套设有螺纹管9,螺纹管9相对的一侧固定连接滑座10,滑座10顶部的两侧均固定连接第一竖杆11,第一竖杆11的顶部贯穿导向孔2并固定连接圆板12,滑座10的顶部从左至右分别固定连接单轴电机13和第二竖杆14,单轴电机13转轴的顶部固定连接第一直齿轮15,第二竖杆14的顶部依次贯穿导向孔2和圆板12并延伸至圆板12的顶部,第二竖杆14位于箱体1内腔的一端固定套设有第二直齿轮16,第一直齿轮15与第二直齿轮16啮合,第二竖杆14的顶部固定连接支撑板17,支撑板17顶部的左侧设置有第一竖板18,支撑板17顶部的右侧设置有第二竖板19,第一竖板18的左侧贯穿设置有电动伸缩杆20,第二竖板19的右侧贯穿设置有横杆21,电动伸缩杆20的右端和横杆21的左端均固定连接连接板22,连接板22相对一侧的底部固定连接垫板23,连接板22相对一侧的顶部固定连接固定块24,固定块24的顶部贯穿设置第二螺纹杆25,第二螺纹杆25与固定块24螺纹连接,第二螺纹杆25的底部固定连接压块26,第二螺纹杆25的顶部固定连接第一手轮27,通过设置第一手轮27,增大了手指与第二螺纹杆25之间的接触面积,便于第二螺纹杆25的旋转,横杆21的右端固定连接第二手轮28,箱体1的左侧固定连接控制器29,控制器29分别与单轴电机13、双轴电机4和电动伸缩杆20电性连接,通过箱体1、导向孔2、密封箱3、双轴电机4、转杆5、第一锥齿轮6、第二锥齿轮7、第一螺纹杆8、螺纹管9、滑座10、第一竖杆11、圆板12、单轴电机13、第二竖杆14、第一直齿轮15、第二直齿轮16、支撑板17、第一竖板18、第二竖板19、电动伸缩杆20、横杆21、连接板22、垫板23、固定块24、第二螺纹杆25、压块26、第一手轮27,第二手轮28和控制器29进行配合,具备能够使部件旋转,便于对部件的不同位置进行加工,能够调节部件的位置,便于对部件进行加工的

优点,解决了现有的部件夹持机构功能较为单一,部件一旦固定夹持后,不能够使部件旋转,从而不便于对部件的不同位置进行加工,需要操作者对部件进行翻面再次夹持,降低了加工效率,同时不能够调节部件的位置,增加了部件的加工难度,不便于人们使用的问题。

[0022] 箱体1内腔的底部固定连接有滑轨30,滑轨30的两端均与箱体1的内壁固定连接,滑座10滑动连接在滑轨30的顶部,通过设置滑轨30,能够对滑座10进行支撑,便于滑座10的横向移动。

[0023] 支撑板17两侧的前侧和后侧均开设有长槽31,第一竖板18和第二竖板19底部的前后两侧均固定连接第三螺纹杆32,第三螺纹杆32的底部贯穿长槽31并延伸至长槽31的底部,第三螺纹杆32的表面且位于支撑板17的底部螺纹套设有螺母33,螺母33的顶部与支撑板17的底部接触,通过设置长槽31,便于第三螺纹杆32的横向移动,可调节第一竖板18和第二竖板19之间的距离,方便对不同长度的部件进行夹持,通过设置第三螺纹杆32和螺母33,便于对第一竖板18和第二竖板19进行固定。

[0024] 第二手轮28右侧的顶部贯穿设置有螺纹套35,螺纹套35的左端贯穿第二手轮28并与第二手轮28固定连接,螺纹套35的右侧贯穿设置有第四螺纹杆36,第四螺纹杆36的左端贯穿螺纹套35并与螺纹套35螺纹连接,第四螺纹杆36的左端固定连接挤压块37,第四螺纹杆36的右端固定连接有拧块,通过设置第四螺纹杆36、螺纹套35和挤压块37,能够对第二手轮28进行固定,挤压块37的设置增大了第四螺纹杆36与第二竖板19之间的接触面积,提高了第二手轮28的稳定性,通过设置拧块,便于第四螺纹杆36的旋转。

[0025] 圆板12的顶部开设有圆环槽34,支撑板17底部的两侧均固定连接支撑杆38,支撑杆38的底部延伸至圆环槽34的内腔,支撑杆38的底部通过转轴活动连接有支撑轮39,支撑轮39的底部与圆环槽34内腔的底部接触,支撑轮39与圆环槽34活动连接,通过设置圆环槽34、支撑杆38和支撑轮39,能够对支撑板17进行支撑,便于支撑板17的稳定旋转。

[0026] 转杆5的表面活动套设有套板40,套板40的右侧与密封箱3的内壁固定连接,套板40的左侧与箱体1固定连接,通过设置套板40,能够对转杆5的旋转,便于转杆5的旋转。

[0027] 电动伸缩杆20与连接板22的连接处设置有轴承41,轴承套设在电动伸缩杆20的表面,轴承41的内环与电动伸缩杆20的伸缩端固定连接,轴承41的外环与连接板22固定连接,通过设置轴承41,能够对第一竖板18进行支撑,便于第一竖板18的旋转。

[0028] 一种便于调节角度的夹持机构使用方法,包括以下步骤:

A:控制器29控制电动伸缩杆20伸缩带动连接板22横向移动,调节两个连接板22之间的距离,将部件放置在两个连接板22之间垫板23的顶部,旋转第一手轮27带动第二螺纹杆25旋转,通过第二螺纹杆25与固定块24螺纹连接,使第二螺纹杆25带动压块26向下移动,压块26向下移动与部件接触,从而对部件进行夹紧;

B:转动第二手轮28带动横杆21旋转,横杆21带动连接板22旋转,连接板22带动垫板23和部件旋转,调节部件的纵向旋转角度,便于对部件不同的位置进行加工,旋转拧块带动第四螺纹杆36旋转,通过第四螺纹杆36与螺纹套35螺纹连接,使第四螺纹杆36向左移动,第四螺纹杆36带动挤压块37向左移动,使挤压块37与第二竖板19紧密接触,对第二手轮28进行固定;

C:控制器29控制单轴电机13带动第一直齿轮15旋转,第一直齿轮15带动第二直齿轮16旋转,第二直齿轮16带动第二竖杆14旋转,第二竖杆14带动支撑板17旋转,支撑板17带动第

一竖板18和第二竖板19旋转,第一竖板18和第二竖板19带动垫板23旋转,垫板23带动部件旋转,调节部件的横向旋转角度;

D:控制器29控制双轴电机4的转轴带动第一锥齿轮6旋转,第一锥齿轮6带动第二锥齿轮7旋转,第二锥齿轮7带动第一螺纹杆8旋转,通过第一螺纹杆8与螺纹管9螺纹连接,使螺纹管9横向移动,螺纹管9带动滑座10横向移动,滑座10带动第二竖杆14横向移动,第二竖杆14带动支撑板17横向移动,支撑板17带动第一竖板18、第二竖板19、垫板23和部件横向移动,可调节部件的位置。

[0029] 综上所述:该便于调节角度的夹持机构,通过箱体1、导向孔2、密封箱3、双轴电机4、转杆5、第一锥齿轮6、第二锥齿轮7、第一螺纹杆8、螺纹管9、滑座10、第一竖杆11、第一竖杆11、单轴电机13、第二竖杆14、第一直齿轮15、第二直齿轮16、支撑板17、第一竖板18、第二竖板19、电动伸缩杆20、横杆21、连接板22、垫板23、固定块24、第二螺纹杆25、压块26、第一手轮27,第二手轮28和控制器29进行配合,解决了现有的部件夹持机构功能较为单一,部件一旦固定夹持后,不能够使部件旋转,从而不便于对部件的不同位置进行加工,需要操作者对部件进行翻面再次夹持,降低了加工效率,同时不能够调节部件的位置,增加了部件的加工难度,不便于人们使用的问题。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

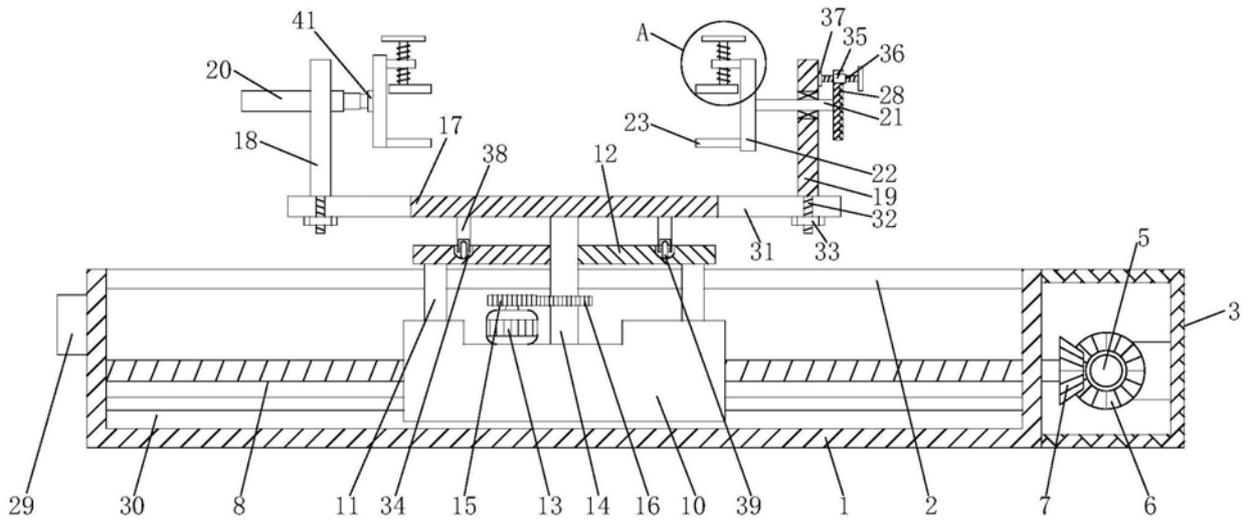


图1

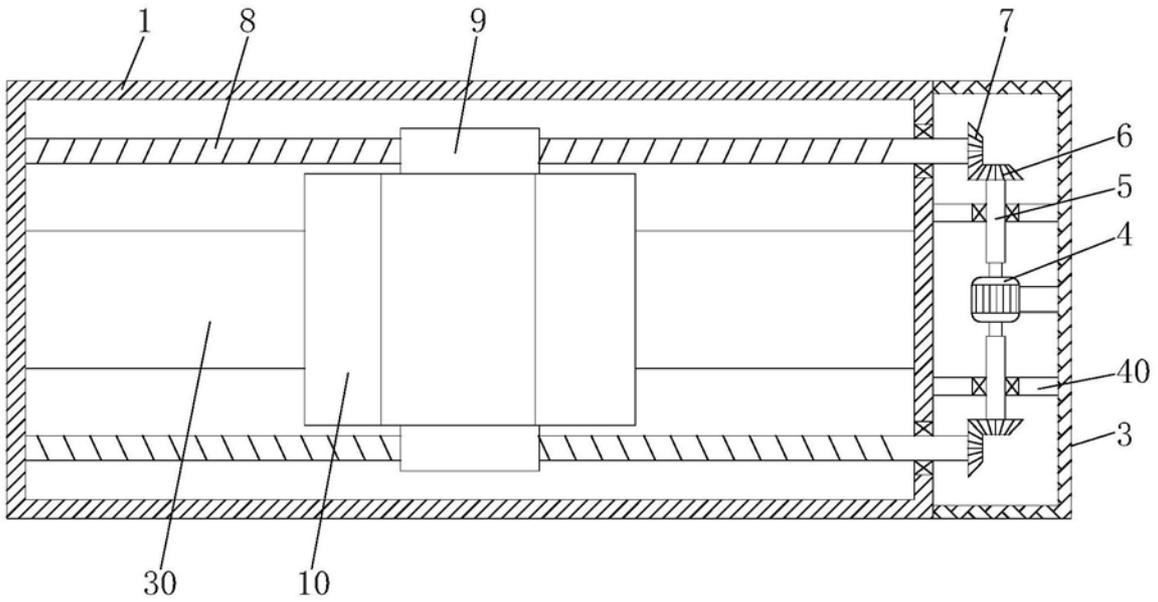


图2

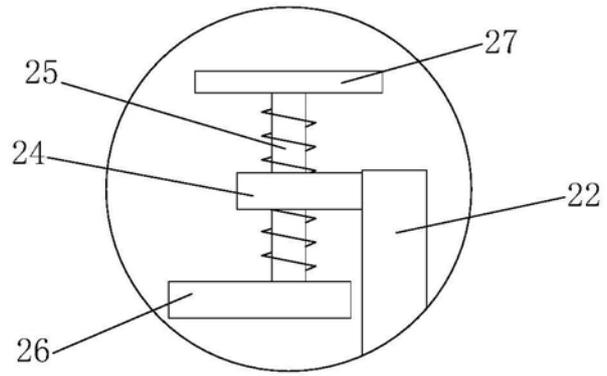


图3

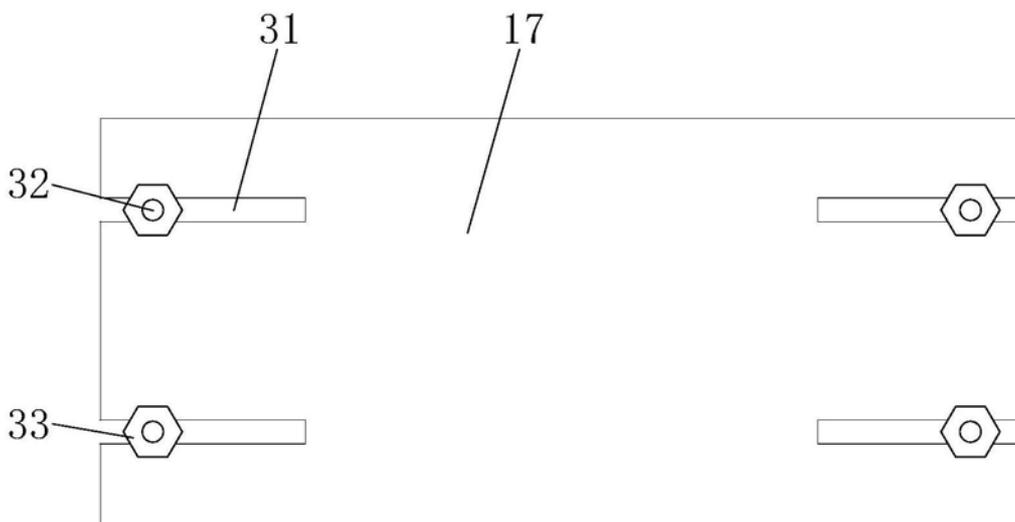


图4

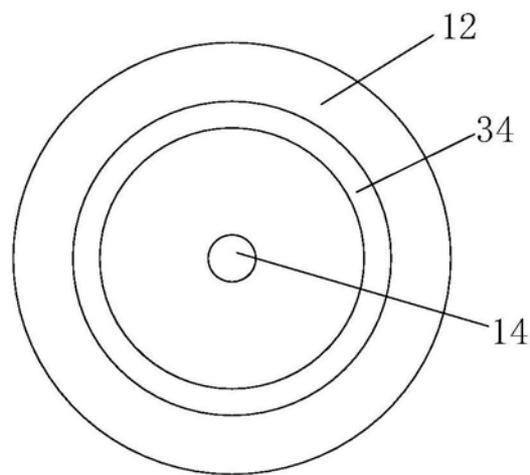


图5

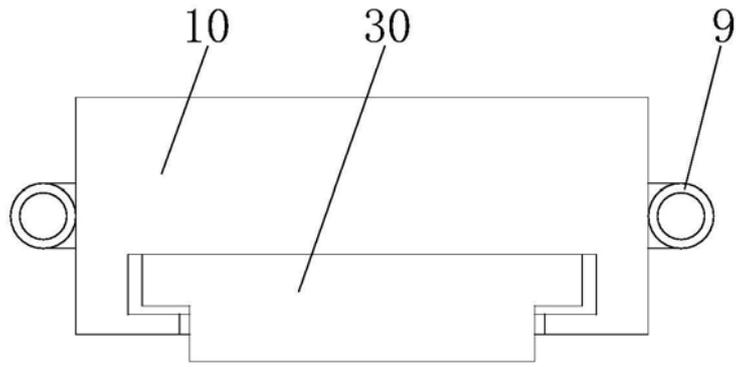


图6