(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 209062637 U
(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201822002675.6

(22)申请日 2018.11.30

(73)专利权人 福瑞斯特汽车技术(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山开发区蓬朗蓬溪路东侧

(72)发明人 许良森

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

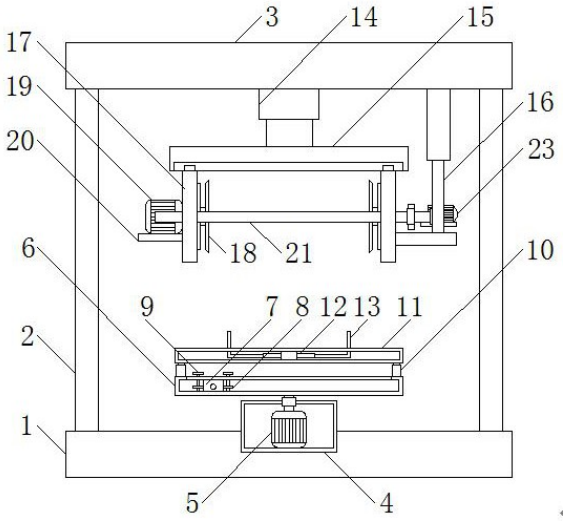
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属制品加工用方便调节角度的夹具

(57)摘要

本实用新型公开了金属制品加工技术领域的一种金属制品加工用方便调节角度的夹具，包括固定底板，所述固定底板的顶部左右两侧均设置连接支架，所述连接支架的顶部设置固定顶板，所述固定底板顶部的中部位置设置保护壳，所述保护壳的内腔设置步进电机，所述步进电机的输出端连接转轴，所述支撑板的内腔活动设置限位套环，所述限位套环的左右两侧外壁均设置限位杆，所述限位杆中活动插接推杆，所述支撑板的顶部左右两侧均设置导套，所述导套的顶部活动设置固定板块，方便将大型金属制品夹紧，同时设置旋转电机可以方便的调节金属制品加工时的角度，方便的将小型金属制品夹紧，方便的对大型金属制品进行加工。



CN 209062637 U

1.一种金属制品加工用方便调节角度的夹具，包括固定底板(1)，其特征在于：所述固定底板(1)的顶部左右两侧均设置连接支架(2)，所述连接支架(2)的顶部设置固定顶板(3)，所述固定底板(1)顶部的中部位置设置保护壳(4)，所述保护壳(4)的内腔设置步进电机(5)，所述步进电机(5)的输出端连接转轴，且转轴的顶部延伸至保护壳(4)的顶部并连接支撑板(6)，且转轴与保护壳(4)的连接处设置轴承，所述支撑板(6)的内腔活动设置限位套环(7)，所述限位套环(7)的左右两侧外壁均设置限位杆(8)，所述限位杆(8)中活动插接推杆(9)，所述支撑板(6)的顶部左右两侧均设置导套(10)，所述导套(10)的顶部活动设置固定板块(11)，所述固定板块(11)的内腔设置液压推杆(12)，所述液压推杆(12)的左右两端均设置夹板(13)，且夹板(13)的顶部延伸至固定板块(11)的上方，所述固定顶板(3)的底部设置电动推杆(14)，所述电动推杆(14)的底部连接镶板(15)，所述固定顶板(3)的底部右侧设置伸缩杆(16)，所述镶板(15)的底部左右两侧均活动连接活动板块(17)，两组活动板块(17)的相对端面均活动设置紧固板(18)，左组所述活动板块(17)的左侧外壁设置托板(20)，所述托板(20)的顶部设置旋转电机(19)，且左组紧固板(18)连接旋转电机(19)的输出端，两组所述活动板块(17)上均活动插接螺杆(21)，两组螺杆(21)的右侧外壁均设置从动轮(22)，所述伸缩杆(16)的下端设置伺服电机(23)，所述伺服电机(23)的输出端连接主动轮(24)，且主动轮(24)的外壁与从动轮(22)的外壁活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种金属制品加工用方便调节角度的夹具，其特征在于：所述限位套环(7)的顶部设置沉孔，且沉孔的内壁活动紧固螺杆，所述支撑板(6)的顶部与前端外壁均设置开口槽，且紧固螺杆的前端通过开口槽延伸至支撑板(6)的前端，所述限位套环(7)的底部设置滑块，且支撑板(6)的底部设置与滑块匹配的滑槽。

3.根据权利要求1所述的一种金属制品加工用方便调节角度的夹具，其特征在于：所述伸缩杆(16)包括伸缩腔体与活动杆，且活动杆活动设置在伸缩腔体的内腔，伸缩腔体的下端开口处设置限位环，且活动杆在伸缩腔体内腔中的活动端顶部设置限位板块，且限位板块的直径大于限位环的直径。

4.根据权利要求1所述的一种金属制品加工用方便调节角度的夹具，其特征在于：前组所述螺杆(21)与左组活动板块(17)的连接处设置紧固螺母(25)，且后组螺杆(21)与右组活动板块(17)的连接处设置紧固螺母(25)。

5.根据权利要求1所述的一种金属制品加工用方便调节角度的夹具，其特征在于：所述活动板块(17)的顶部设置限位滑杆，且镶板(15)的底部设置与限位滑杆匹配的限位滑槽。

6.根据权利要求1所述的一种金属制品加工用方便调节角度的夹具，其特征在于：所述固定板块(11)的底部设置与限位导套(10)匹配的限位导柱。

一种金属制品加工用方便调节角度的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品加工技术领域，具体为一种金属制品加工用方便调节角度的夹具。

背景技术

[0002] 在金属制品加工的过程中，一般都需要将金属制品放置在夹具上，通过夹具夹紧金属品然后才能使用工具对金属制品进行加工，现有夹取金属制品的夹具一般都是采用平口钳，将金属制品固定放置在某一个位置，加工的过程中不方便对金属制品进行角度的调节，使得金属制品加工较为缓慢，同时对于形状大小不同的金属制品，很难通过同一夹取装置进行夹取，在夹取的过程中还不好保证快速的加工，刀具不好更换等问答题。为此，我们提出一种金属制品加工用方便调节角度的夹具。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种金属制品加工用方便调节角度的夹具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种金属制品加工用方便调节角度的夹具，包括固定底板，所述固定底板的顶部左右两侧均设置连接支架，所述连接支架的顶部设置固定顶板，所述固定底板顶部的中部位置设置保护壳，所述保护壳的内腔设置步进电机，所述步进电机的输出端连接转轴，且转轴的顶部延伸至保护壳的顶部并连接支撑板，且转轴与保护壳的连接处设置轴承，所述支撑板的内腔活动设置限位套环，所述限位套环的左右两侧外壁均设置限位杆，所述限位杆中活动插接推杆，所述支撑板的顶部左右两侧均设置导套，所述导套的顶部活动设置固定板块，所述固定板块的内腔设置液压推杆，所述液压推杆的左右两端均设置夹板，且夹板的顶部延伸至固定板块的上方，所述固定顶板的底部设置电动推杆，所述电动推杆的底部连接镶板，所述固定顶板的底部右侧设置伸缩杆，所述镶板的底部左右两侧均活动连接活动板块，两组活动板块的相对端面均活动设置紧固板，左组所述活动板块的左侧外壁设置托板，所述托板的顶部设置旋转电机，且左组紧固板连接旋转电机的输出端，两组所述活动板块上均活动插接螺杆，两组螺杆的右侧外壁均设置从动轮，所述伸缩杆的下端设置伺服电机，所述伺服电机的输出端连接主动轮，且主动轮的外壁与从动轮的外壁活动连接。

[0005] 进一步的，所述限位套环的顶部设置沉孔，且沉孔的内壁活动紧固螺杆，所述支撑板的顶部与前端外壁均设置开口槽，且紧固螺杆的前端通过开口槽延伸至支撑板的前端，所述限位套环的底部设置滑块，且支撑板的底部设置与滑块匹配的滑槽。

[0006] 进一步的，所述伸缩杆包括伸缩腔体与活动杆，且活动杆活动设置在伸缩腔体的内腔，伸缩腔体的下端开口处设置限位环，且活动杆在伸缩腔体内腔中的活动端顶部设置限位板块，且限位板块的直径大于限位环的直径。

[0007] 进一步的，前组所述螺杆与左组活动板块的连接处设置紧固螺母，且后组螺杆与

右组活动板块的连接处设置紧固螺母。

[0008] 进一步的，所述活动板块的顶部设置限位滑杆，且镶板的底部设置与限位滑杆匹配的限位滑槽。

[0009] 进一步的，所述固定板块的底部设置与限位导套匹配的限位导柱。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1.本实用新型首先设置固定底板与固定顶板，固定顶板的底部设置可升降运动的镶板，镶板的底部设置可以通过伺服电机进行左右移动的活动板块，通过活动板块带动紧固板可以左右移动，从而方便将大型金属制品夹紧，同时设置旋转电机可以方便的调节金属制品加工时的角度；

[0012] 2.本实用新型在固定底板的顶部设置支撑板，支撑板的顶部通过限位导套可以活动设置固定板块，固定板块通过液压推杆可以方便的将小型金属制品夹紧，同时可以将刀具插接在限位套环中，通过支撑板块上插接的刀具，运转步进电机带动刀具转动即可方便的对大型金属制品进行加工，可以更方便的对不同大小的金属制品进行夹取，加快金属制品加工的速度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型活动板块与螺杆装配结构俯视图。

[0015] 图中：1、固定底板；2、连接支架；3、固定顶板；4、保护壳；5、步进电机；6、支撑板；7、限位套环；8、限位杆；9、推杆；10、导套；11、固定板块；12、液压推杆；13、夹板；14、电动推杆；15、镶板；16、伸缩杆；17、活动板块；18、紧固板；19、旋转电机；20、托板；21、螺杆；22、从动轮；23、伺服电机；24、主动轮；25、紧固螺母。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种金属制品加工用方便调节角度的夹具，包括固定底板1，固定底板1的顶部左右两侧均设置连接支架2，连接支架2的顶部设置固定顶板3，固定底板1顶部的中部位置设置保护壳4，保护壳4的内腔设置步进电机5，步进电机5的输出端连接转轴，且转轴的顶部延伸至保护壳4的顶部并连接支撑板6，且转轴与保护壳4的连接处设置轴承，支撑板6的内腔活动设置限位套环7，限位套环7的左右两侧外壁均设置限位杆8，限位杆8中活动插接推杆9，支撑板6的顶部左右两侧均设置导套10，导套10的顶部活动设置固定板块11，固定板块11的内腔设置液压推杆12，液压推杆12的左右两端均设置夹板13，且夹板13的顶部延伸至固定板块11的上方，固定顶板3的底部设置电动推杆14，电动推杆14的底部连接镶板15，固定顶板3的底部右侧设置伸缩杆16，镶板15的底部左右两侧均活动连接活动板块17，两组活动板块17的相对端面均活动设置紧固板18，左组活动板块17的左侧外壁设置托板20，托板20的顶部设置旋转电机19，且左组紧固板18连接

旋转电机19的输出端，两组活动板块17上均活动插接螺杆21，两组螺杆21的右侧外壁均设置从动轮22，伸缩杆16的下端设置伺服电机23，伺服电机23的输出端连接主动轮24，且主动轮24的外壁与从动轮22的外壁活动连接，步进电机5、旋转电机19与伺服电机23均通过控制开关与电源连接工作。

[0018] 如图1所示，限位套环7的顶部设置沉孔，且沉孔的内壁活动紧固螺杆，支撑板6的顶部与前端外壁均设置开口槽，且紧固螺杆的前端通过开口槽延伸至支撑板6的前端，限位套环7的底部设置滑块，且支撑板6的底部设置与滑块匹配的滑槽，限位套环7可以安装需要对金属制品打磨的刀具，将打磨刀具安装在沉孔中然后通过紧固螺杆固定，同时可以通过滑块在滑槽中滑动带动限位套环7左右移动；

[0019] 如图1所示，伸缩杆16包括伸缩腔体与活动杆，且活动杆活动设置在伸缩腔体的内腔，伸缩腔体的下端开口处设置限位环，且活动杆在伸缩腔体内腔中的活动端顶部设置限位板块，且限位板块的直径大于限位环的直径，使的伸缩杆16可以随着活动板块17的升降而运动，保证伺服电机23可以带动活动板块17在镶板15上调节间距；

[0020] 如图2所示，前组螺杆21与左组活动板块17的连接处设置紧固螺母25，且后组螺杆21与右组活动板块17的连接处设置紧固螺母25，使得螺杆21与固定设置在活动板块17内壁上的紧固螺母25相互配合运动，从而带动活动板块17运动，活动板块17与螺杆21另一端连接处设置通孔；

[0021] 如图1所示，活动板块17的顶部设置限位滑杆，且镶板15的底部设置与限位滑杆匹配的限位滑槽，通过限位滑杆在限位滑槽中滑动，使活动板块17可以在镶板15的底部运动；

[0022] 如图1所示，固定板块11的底部设置与限位导套10匹配的限位导柱，使得固定板块11可以在支撑板6的顶部方便拆装。

[0023] 实施例：在对金属制品进行加工时，首先根据金属制品的形状选择使用的夹具，金属制品为实心较大时选用上方的紧固板18进行夹取，夹取时首先运转伺服电机23带动螺杆21旋转运动，螺杆21转动的过程中与活动板块17中的紧固螺母25配合运动，从而使活动板块17在镶板15的底部运动进而调节间距，然后运转电动推杆14带动镶板15进行升降运动，从而调节活动板块17的高度，使两组活动板块17运动至金属制品的两侧，然后再次运转伺服电机23，使螺杆21反转带动活动板块17运动，使活动板块17上的紧固板18将金属制品夹紧，在加工过程中运转旋转电机19可以带动金属制品进行调节角度，加工的金属制品为筒状或体积较小时，运转液压推杆12带动夹板13左右运动，可以分别从外侧或内侧将小型金属制品夹起，还可以直接在支撑板6上安装刀具对大型的金属制品进行加工，将固定板块11从导套10上取下，然后将刀具放置在限位套环7中，在支撑板6上移动限位套环7的位置，然后将推杆9插入限位杆8中，固定限位套环7的位置，然后运转步进电机5带动限位套环7进行旋转运动，可以方便的对金属制品进行加工。

[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。

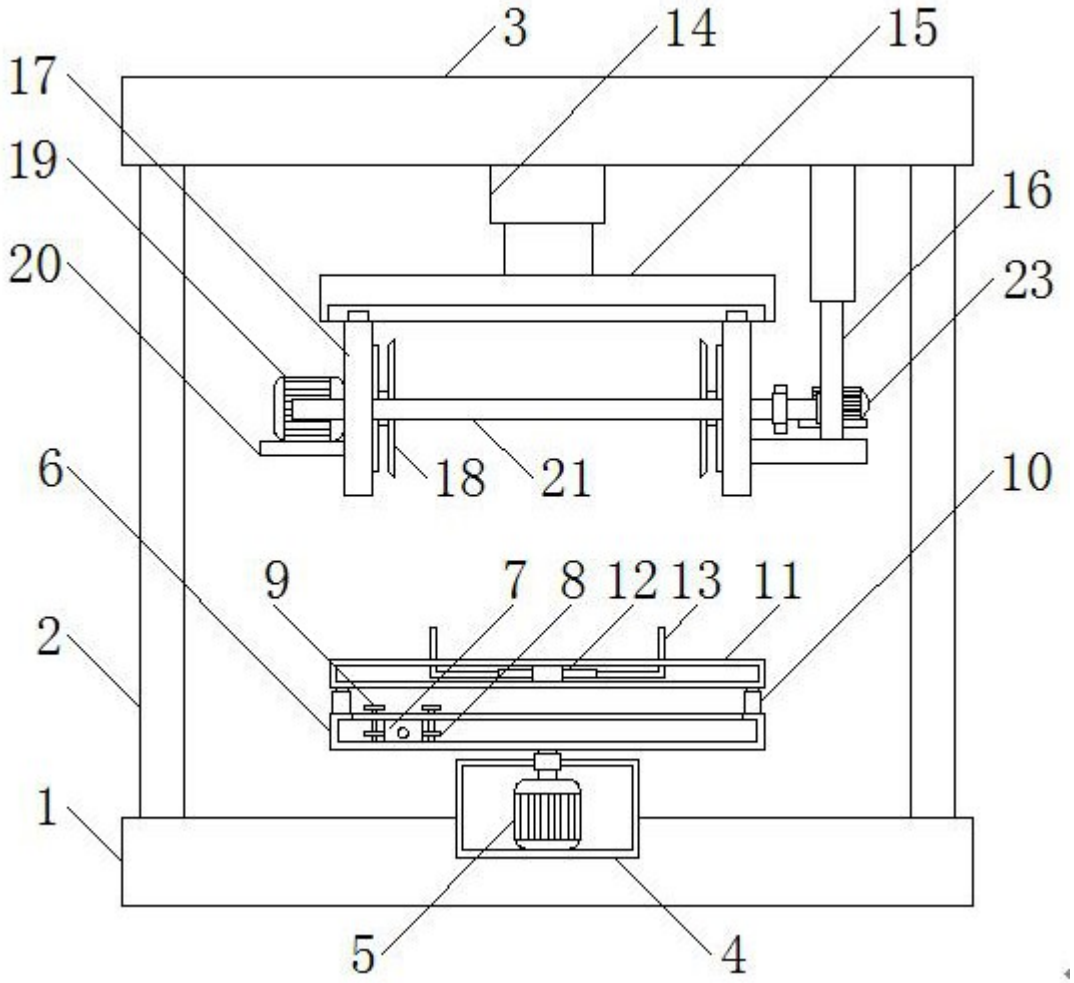


图1

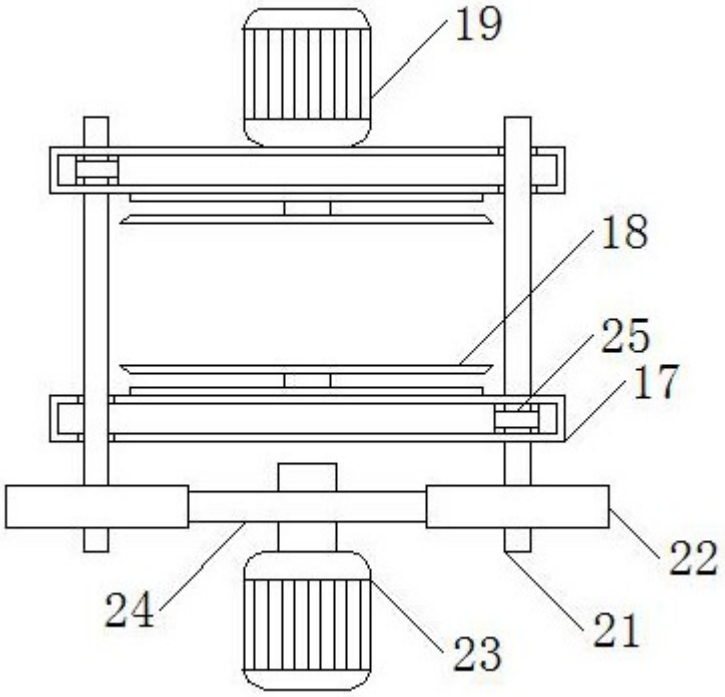


图2