



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221160051 U

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202323099816.8

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 玉田县犇犇科技有限公司

地址 064105 河北省唐山市玉田县陈家铺乡马酆村

(72) 发明人 张然 张福江 曹海宁 夏语  
王鹏 高强 董健 陈红亮  
张小娜 夏秋芳

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所  
(普通合伙) 16068

专利代理师 张晓波

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

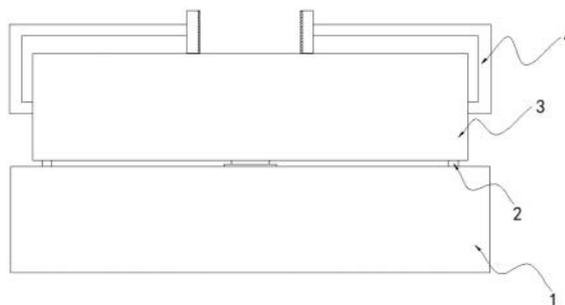
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种金属壳体加工固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种金属壳体加工固定装置,包括箱体,所述箱体的内部设有旋转机构,所述旋转机构上设有仓体,所述仓体的内部设有固定机构,所述固定机构包括固定于仓体内腔下表面的第一电机,所述第一电机的输出轴固定有第一锥齿轮,所述固定机构还包括通过轴承座转动连接于仓体内腔左右两侧的两个螺纹杆,两个所述螺纹杆相对的一侧均固定有第二锥齿轮,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有移动块。该金属壳体加工固定装置,通过固定机构,将金属壳体放于壳体上,第一电机带动第一锥齿轮旋转,带动第二锥齿轮和螺纹杆一起旋转,使两个移动块同时相对移动,移动块通过连接杆带动夹板一起移动,对金属壳体固定,方便加工。



1. 一种金属壳体加工固定装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部设有旋转机构(2),所述旋转机构(2)上设有仓体(3),所述仓体(3)的内部设有固定机构(4);

所述固定机构(4)包括固定于仓体(3)内腔下表面的第一电机(401),所述第一电机(401)的输出轴固定有第一锥齿轮(402),所述固定机构(4)还包括通过轴承座转动连接于仓体(3)内腔左右两侧的两个螺纹杆(403),两个所述螺纹杆(403)相对的一侧均固定有第二锥齿轮(404),所述螺纹杆(403)的外表面螺纹连接有移动块(405),两个所述移动块(405)相背的一侧均固定有连接杆(406),两个所述连接杆(406)相对的一侧均固定有夹板(407)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属壳体加工固定装置,其特征在于:所述第一锥齿轮(402)与第二锥齿轮(404)相啮合,所述连接杆(406)呈U形。

3. 根据权利要求1所述的一种金属壳体加工固定装置,其特征在于:所述移动块(405)的下表面固定有滑块,所述仓体(3)内腔的下表面开设有两个滑槽,所述滑块滑动连接于滑槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种金属壳体加工固定装置,其特征在于:两个所述夹板(407)相对的一侧均固定有橡胶垫,两个所述螺纹杆(403)的螺纹方向相同。

5. 根据权利要求1所述的一种金属壳体加工固定装置,其特征在于:所述旋转机构(2)包括固定于箱体(1)内腔下表面的第二电机(201),所述第二电机(201)的输出轴固定有第一转杆(202),所述旋转机构(2)还包括通过轴承座转动连接于箱体(1)内腔下表面的第二转杆(203),所述第一转杆(202)和第二转杆(203)的外表面设有传动组件(204),所述旋转机构(2)还包括开设于箱体(1)上表面的限位槽(206)和固定于仓体(3)下表面的多个限位杆(205)。

6. 根据权利要求5所述的一种金属壳体加工固定装置,其特征在于:所述传动组件(204)包括固定于第一转杆(202)外表面的第一转轮和固定于第二转杆(203)外表面的第二转轮,所述第一转轮和第二转轮的外表面传动连接有皮带。

7. 根据权利要求5所述的一种金属壳体加工固定装置,其特征在于:所述限位杆(205)和限位槽(206)均呈T形,所述限位杆(205)滑动连接于限位槽(206)的内部,所述仓体(3)固定于第二转杆(203)的上表面。

## 一种金属壳体加工固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属壳体加工技术领域,具体为一种金属壳体加工固定装置。

### 背景技术

[0002] 金属材质的外观设计更具质感,因此使用金属外壳的手机逐渐占据了市场主流,金属外壳的出现打破了传统手机天线的设计思路,大大增加了天线设计的难度,金属为信号屏蔽材料,全金属外壳将影响手机天线的天线性能。

[0003] 例如中国专利(公告号:CN 212762194 U)中公开了一种金属加工用壳体固定装置,主要包括支撑架、安装平台、滑动轴、支撑板和电动推杆,通过电动推杆可推动支撑板,电力推动,节省人力,效率更高;且可控制支撑板间的距离撑起不同尺寸的壳体,使用范围更广泛;支撑板可撑起壳体内壁,限制壳体移动,对壳体加工更方便;且支撑板和待加工壳体接触面积较多,不易使壳体变形那个,加工精度更好;可通过电动推杆控制支撑板对壳体施加的支撑力,防止支撑力过大磕碰伤待加工壳体;支撑板上有减重孔,减少支撑板重量,可撑起固定更重的壳体,且此装置结构简单,造价低廉,易于维修保养,更值得推广销售。

[0004] 上述金属加工用壳体固定装置还存在一定的不足,通过电动推杆可推动支撑板,电力推动,节省人力,效率更高;且可控制支撑板间的距离撑起不同尺寸的壳体,使用范围更广泛,但它不方便对较小的金属壳体进行固定,仅能将较大的金属壳体放置于海绵上再进行固定,局限性较大,实用性较差,故而,提出一种金属壳体加工固定装置以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种金属壳体加工固定装置,具备固定方便等优点,解决了现有的金属壳体加工固定装置固定不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属壳体加工固定装置,包括箱体,所述箱体的内部设有旋转机构,所述旋转机构上设有仓体,所述仓体的内部设有固定机构;

[0007] 所述固定机构包括固定于仓体内腔下表面的第一电机,所述第一电机的输出轴固定有第一锥齿轮,所述固定机构还包括通过轴承座转动连接于仓体内腔左右两侧的两个螺纹杆,两个所述螺纹杆相对的一侧均固定有第二锥齿轮,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有移动块,两个所述移动块相背的一侧均固定有连接杆,两个所述连接杆相对的一侧均固定有夹板。

[0008] 进一步,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合,所述连接杆呈U形。

[0009] 进一步,所述移动块的下表面固定有滑块,所述仓体内腔的下表面开设有滑槽,所述滑块滑动连接于滑槽的内部。

[0010] 进一步,两个所述夹板相对的一侧均固定有橡胶垫,两个所述螺纹杆的螺纹方向相同。

[0011] 进一步,所述旋转机构包括固定于箱体内腔下表面的第二电机,所述第二电机的输出轴固定有第一转杆,所述旋转机构还包括通过轴承座转动连接于箱体内腔下表面的第二转杆,所述第一转杆和第二转杆的外表面设有传动组件,所述旋转机构还包括开设于箱体上表面的限位槽和固定于仓体下表面的多个限位杆。

[0012] 进一步,所述传动组件包括固定于第一转杆外表面的第一转轮和固定于第二转杆外表面的第二转轮,所述第一转轮和第二转轮的外表面传动连接有皮带。

[0013] 进一步,所述限位杆和限位槽均呈T形,所述限位杆滑动连接于限位槽的内部,所述仓体固定于第二转杆的上表面。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该金属壳体加工固定装置,通过固定机构,将金属壳体放于壳体上,第一电机带动第一锥齿轮旋转,带动第二锥齿轮和螺纹杆一起旋转,使两个移动块同时相对移动,移动块通过连接杆带动夹板一起移动,对金属壳体固定,方便加工。

[0016] 2、该金属壳体加工固定装置,通过旋转机构,第二电机带动第一转杆旋转,第一转杆通过传动组件带动第二转杆、壳体和金属壳体一起旋转,壳体会带动限位杆在限位槽的内部滑动,增加壳体旋转时的稳定。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型固定机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型旋转机构的结构示意图。

[0020] 图中:1箱体、2旋转机构、201第二电机、202第一转杆、203第二转杆、204传动组件、205限位杆、206限位槽、3仓体、4固定机构、401第一电机、402第一锥齿轮、403螺纹杆、404第二锥齿轮、405移动块、406连接杆、407夹板。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1,本实施例中的一种金属壳体加工固定装置,包括箱体1,箱体1的内部设有旋转机构2,旋转机构2上设有仓体3,仓体3的内部设有固定机构4,用于固定金属壳体,通过旋转机构2带动金属壳体旋转,方便加工。

[0023] 请参阅图2,为了方便固定金属壳体,本实施例中的固定机构4包括固定于仓体3内腔下表面的第一电机401,第一电机401的输出轴固定有第一锥齿轮402,固定机构4还包括通过轴承座转动连接于仓体3内腔左右两侧的两个螺纹杆403,两个螺纹杆403的螺纹方向相同,两个螺纹杆403相对的一侧均固定有第二锥齿轮404,第一锥齿轮402与第二锥齿轮404相啮合,通过第一锥齿轮402旋转,带动第二锥齿轮404和螺纹杆403一起旋转,螺纹杆403的外表面螺纹连接有移动块405,通过两个螺纹杆403同时反向旋转,带动两个移动块405同时相对或同时相背移动,两个移动块405相背的一侧均固定有连接杆406,连接杆406

呈U形,两个连接杆406相对的一侧均固定有夹板407,用于固定金属壳体。

[0024] 其中,移动块405的下表面固定有滑块,仓体3内腔的下表面开设有两个滑槽,滑块滑动连接于滑槽的内部,增加移动块405移动时的稳定性,防止移动块405跟随螺纹杆403旋转,两个夹板407相对的一侧均固定有橡胶垫,防止固定金属壳体时对金属壳体造成损坏。

[0025] 本实施例中的固定机构4,将金属壳体放于仓体3上,第一电机401带动第一锥齿轮402旋转,带动第二锥齿轮404和螺纹杆403一起旋转,使两个移动块405同时相对移动,移动块405通过连接杆406带动夹板407一起移动,对金属壳体固定,方便加工。

[0026] 请参阅图3,为了方便转动金属壳体,本实施例中的旋转机构2包括固定于箱体1内腔下表面的第二电机201,第二电机201的输出轴固定有第一转杆202,第一转杆202的上表面通过轴承座转动连接于箱体1内腔的上表面,旋转机构2还包括通过轴承座转动连接于箱体1内腔下表面的第二转杆203,第一转杆202和第二转杆203的外表面设有传动组件204,第一转杆202通过传动组件204带动第二转杆203旋转,旋转机构2还包括开设于箱体1上表面的限位槽206和固定于仓体3下表面的多个限位杆205。

[0027] 其中,传动组件204包括固定于第一转杆202外表面的第一转轮和固定于第二转杆203外表面的第二转轮,第一转轮和第二转轮的外表面传动连接有皮带,第一转杆202通过传动组件204带动第二转杆203、仓体3和金属壳体一起旋转。

[0028] 另外,限位杆205和限位槽206均呈T形,限位杆205滑动连接于限位槽206的内部,仓体3固定于第二转杆203的上表面,增加仓体3旋转时的稳定性。

[0029] 本实施例中的旋转机构2,第二电机201带动第一转杆202旋转,第一转杆202通过传动组件204带动第二转杆203、仓体3和金属壳体一起旋转,仓体3会带动限位杆205在限位槽206的内部滑动,增加仓体3旋转时的稳定。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] (1) 将金属壳体放置于仓体3的上表面,开启第一电机401,第一电机401带动第一锥齿轮402旋转,通过第一锥齿轮402旋转,带动两个第二锥齿轮404同时反向旋转,通过第二锥齿轮404旋转,带动螺纹杆403一起旋转,两个螺纹杆403旋转时,会使两个移动块405同时相对移动,移动块405会带动滑块在滑槽的内部滑动,增加移动块405移动时的稳定性,移动块405移动时,会通过连接杆406带动夹板407一起移动,通过夹板407对金属壳体固定,方便加工。

[0032] (2) 当需要旋转金属壳体时,开启第二电机201,第二电机201带动第一转杆202和第一转轮一起旋转,第一转轮通过皮带带动第二转轮和第二转杆203一起旋转,通过第二转杆203带动仓体3和金属壳体一起旋转,仓体3旋转时,会带动限位杆205在限位槽206的内部滑动,增加仓体3旋转时的稳定。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 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。

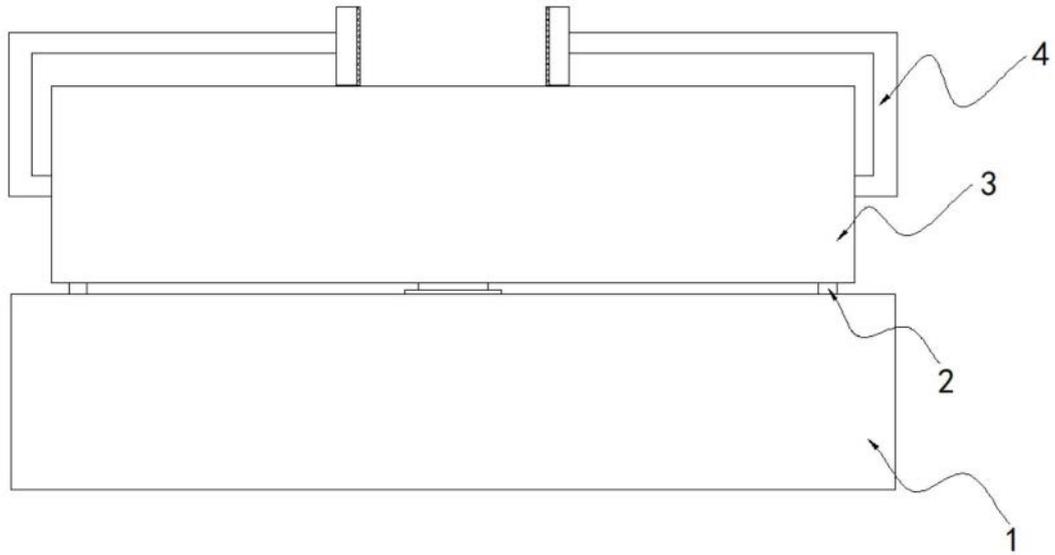


图1

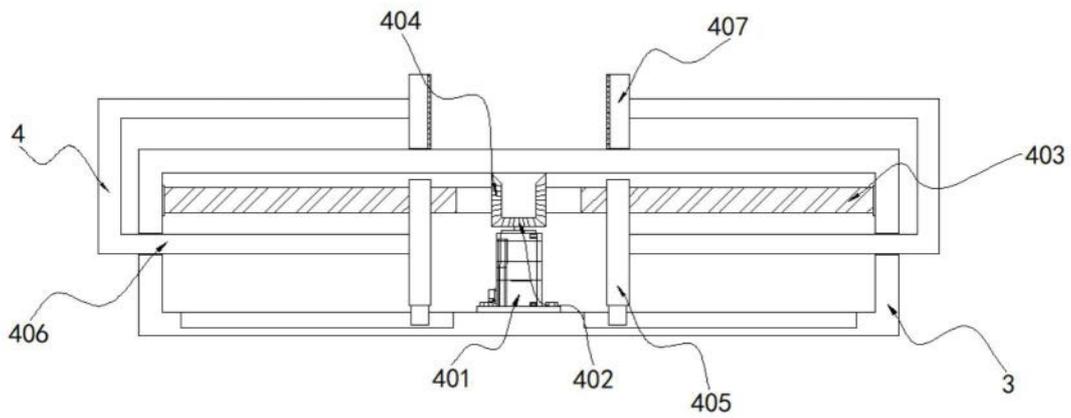


图2

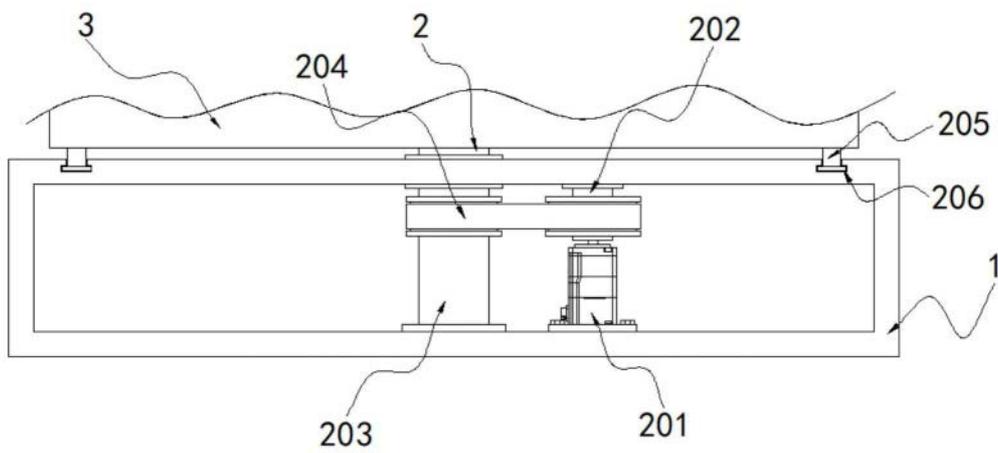


图3