



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219987340 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321056597.2

(22) 申请日 2023.05.06

(73) 专利权人 洛阳职业技术学院

地址 471000 河南省洛阳市伊滨区科技大道6号

(72) 发明人 曲雅婷 陈化奎 宋宇 贾得顺  
王澎斌

(74) 专利代理机构 郑州万创知识产权代理有限公司 41135

专利代理师 胡泳棋

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

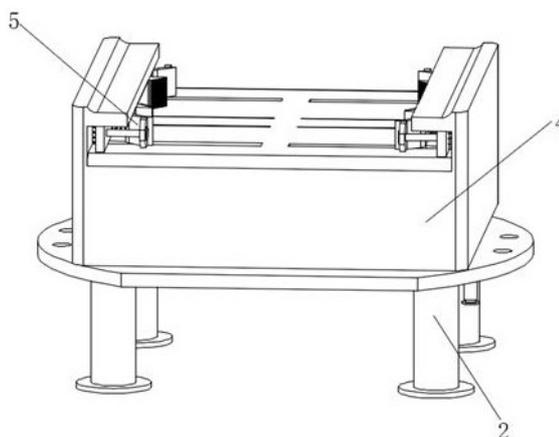
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置,包括底板,所述底板底部的四角均固定连接支撑腿,所述底板的顶部通过转轴固定连接第一齿轮,所述第一齿轮的顶部固定连接定位壳,所述定位壳内腔的底部固定连接夹持机构,夹持机构包括电机和限位杆,定位壳顶部前侧和后侧的两侧均开设有通孔,定位壳顶部的前侧和后侧均开设有滑槽,底板顶部的右侧通过转轴固定连接第二齿轮,第二齿轮的左侧与第一齿轮啮合连接,第二齿轮的底部贯穿底板并通过转轴固定连接转盘。本实用新型通过设置底板、支撑腿、第一齿轮、定位壳和夹持机构的配合使用,解决了现有夹持装置不具备防护性夹持以及调节夹持件角度的问题。



1. 一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)底部的四角均固定连接有支撑腿(2),所述底板(1)的顶部通过转轴固定连接第一齿轮(3),所述第一齿轮(3)的顶部固定连接定位壳(4),所述定位壳(4)内腔的底部固定连接夹持机构(5),所述夹持机构(5)包括电机(501)和限位杆(502),所述定位壳(4)顶部前侧和后侧的两侧均开设有通孔,所述定位壳(4)顶部的前侧和后侧均开设有滑槽,所述底板(1)顶部的右侧通过转轴固定连接第二齿轮(6),所述第二齿轮(6)的左侧与第一齿轮(3)啮合连接,所述第二齿轮(6)的底部贯穿底板(1)并通过转轴固定连接转盘(7),所述转盘(7)底部的右侧固定连接把手(8)。

2. 如权利要求1所述的一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置,其特征在于:所述电机(501)的底部与定位壳(4)的内壁固定连接,两个限位杆(502)的前侧和后侧均与定位壳(4)的内壁固定连接,所述电机(501)的输出端固定连接第一锥齿轮(503),所述第一锥齿轮(503)两侧的顶部均啮合连接第二锥齿轮(504),两个第二锥齿轮(504)相反的一侧均固定连接螺纹杆(505),两个螺纹杆(505)相反的一侧均通过轴承座与定位壳(4)的内壁固定连接,两个螺纹杆(505)的表面均螺纹连接螺纹套(506),两个螺纹套(506)相反的一侧均固定连接滑板(507),两个滑板(507)远离螺纹套(506)的一侧均与限位杆(502)的表面滑动连接,两个滑板(507)的顶部均固定连接支撑板(508),两个支撑板(508)的顶部均通过通孔并固定连接连接板(509)。

3. 如权利要求2所述的一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置,其特征在于:两个支撑板(508)的前侧和后侧均固定连接加固块(510),两个加固块(510)相对的一侧均与连接板(509)固定连接。

4. 如权利要求3所述的一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置,其特征在于:两个连接板(509)相对的一侧均固定连接缓冲弹簧(511),两个缓冲弹簧(511)相对的一侧均固定连接防护板(512)。

5. 如权利要求4所述的一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置,其特征在于:两个防护板(512)相对一侧的前侧和后侧均活动连接固位杆(513),两个固位杆(513)相对的一侧均固定连接固位环(514),两个固位杆(513)相反的一侧均贯穿防护板(512)并与连接板(509)固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置,其特征在于:所述电机(501)的表面套设限位环(515),所述限位环(515)的底部与定位壳(4)的内壁固定连接。

## 一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车零部件技术领域,尤其涉及一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置。

### 背景技术

[0002] 汽车,即本身具有动力得以驱动,不须依轨道或电力架设,得以机动行驶之车辆,广义来说,通过本身机械能驱动行驶的车辆,普遍多称为汽车。

[0003] 零件,意思是用来装配成机器的单个制件。

[0004] 例如申请号:CN202220797397.1,本实用新型涉及汽车零部件加工设备的技术领域,尤其是涉及一种汽车零部件夹持装置,包括平台和设置于平台上且相对设置的两个夹持板,所述夹持板上设置有滑动架,所述滑动架滑动配合于平台上,所述平台上设置有调节装置,所述调节装置包括用于带动两个夹持板朝相互靠近或是相互远离的方向上滑动的双向螺杆和用于驱动双向螺杆转动的驱动组件。能够提升夹持装置对不同尺寸大小的汽车零部件进行夹持的可能性。

[0005] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时,虽然具备对不同尺寸大小的汽车零部件进行夹持的作用,但是并不具备可以防护性夹持的作用。

[0006] 本实用新型设计的一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置,在汽车生产中,需要用到对汽车零件进行夹持,从而方便进行后续对零件加工操作,但是现有的夹持装置往往不具备防护性夹持的作用,这就会导致在零件夹持中会对零件表面造成磨损从而影响零件美观性的问题,且现有的夹持装置不具备可以转动调节夹持零件角度的问题,从而不方便工作人员观察零件加工效果。

### 实用新型内容

[0007] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置,具备防护性夹持,以及可以调节角度的优点,解决了现有夹持装置不具备防护性夹持以及调节夹持件角度的问题。

[0008] 本实用新型是这样实现的,一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置,包括底板,所述底板底部的四角均固定连接支撑腿,所述底板的顶部通过转轴固定连接第一齿轮,所述第一齿轮的顶部固定连接定位壳,所述定位壳内腔的底部固定连接夹持机构,所述夹持机构包括电机和限位杆,所述定位壳顶部前侧和后侧的两侧均开设有通孔,所述定位壳顶部的前侧和后侧均开设有滑槽,所述底板顶部的右侧通过转轴固定连接第二齿轮,所述第二齿轮的左侧与第一齿轮啮合连接,所述第二齿轮的底部贯穿底板并通过转轴固定连接转盘,所述转盘底部的右侧固定连接把手。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述电机的底部与定位壳的内壁固定连接,两个限位杆的前侧和后侧均与定位壳的内壁固定连接,所述电机的输出端固定连接第一锥齿轮,所

述第一锥齿轮两侧的顶部均啮合连接有第二锥齿轮,两个第二锥齿轮相反的一侧均固定连接螺纹杆,两个螺纹杆相反的一侧均通过轴承座与定位壳的内壁固定连接,两个螺纹杆的表面均螺纹连接螺纹套,两个螺纹套相反的一侧均固定连接滑板,两个滑板远离螺纹套的一侧均与限位杆的表面滑动连接,两个滑板的顶部均固定连接支撑板,两个支撑板的顶部均通过通孔并固定连接连接板。

[0010] 作为本实用新型优选的,两个支撑板的前侧和后侧均固定连接加固块,两个加固块相对的一侧均与连接板固定连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,两个连接板相对的一侧均固定连接缓冲弹簧,两个缓冲弹簧相对的一侧均固定连接防护板。

[0012] 作为本实用新型优选的,两个防护板相对一侧的前侧和后侧均活动连接固位杆,两个固位杆相对的一侧均固定连接固位环,两个固位杆相反的一侧均贯穿防护板并与连接板固定连接。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述电机的表面套设有限位环,所述限位环的底部与定位壳的内壁固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置底板、支撑腿、第一齿轮、定位壳、夹持机构、第二齿轮、转盘和把手的配合使用,解决了现有夹持装置不具备防护性夹持以及调节夹持件角度的问题。

[0016] 2、本实用新型通过设置当使用者需要调节角度时,通过转动把手带动转盘带动第二齿轮进行转动,在第二齿轮转动的同时啮合第一齿轮进行转动从而带动定位壳进行转动调节。

[0017] 3、本实用新型通过设置当使用者需要对零件定位夹紧时,首先将零件放置在定位壳的顶部,随后通过打开电机的输出端带动第一锥齿轮进行转动,在第一锥齿轮转动的同时啮合第二锥齿轮带动两个螺纹杆进行转动,在螺纹杆转动的同时带动两个螺纹套以及滑板进行从而,通过滑板在限位杆的表面进行移动从而带动支撑板以及连接板进行移动,在连接板移动的同时带动缓冲弹簧进行移动,在缓冲弹簧移动的同时带动两个防护板在固位杆的表面进行移动对零件进行防护卡紧,防防护板受压缓冲时在固位杆的内腔进行限位移动,通过设置支撑板与加固块的固定连接,通过加固块与连接板的固定连接,起到了对连接板的加固作用,通过设置连接板与缓冲弹簧的固定连接,通过缓冲弹簧与防护板的固定连接起到了对加工件防护夹持的作用,通过设置防护板内腔活动连接有固位杆,通过固位杆与连接板的固定连接起到了对防护板限位移动的作用,通过设置电机表面套设有限位环,通过限位环与定位壳的固定连接起到了对电机的限位作用。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型实施例提供的底板剖视结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型实施例提供的夹持机构结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、支撑腿;3、第一齿轮;4、定位壳;5、夹持机构;501、电机;502、限位杆;503、第一锥齿轮;504、第二锥齿轮;505、螺纹杆;506、螺纹套;507、滑板;508、支撑板;

509、连接板；510、加固块；511、缓冲弹簧；512、防护板；513、固位杆；514、固位环；515、限位环；6、第二齿轮；7、转盘；8、把手。

### 具体实施方式

[0022] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0023] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0024] 如图1至图3所示，本实用新型实施例提供一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置，包括底板1，底板1底部的四角均固定连接有支撑腿2，底板1的顶部通过转轴固定连接有第一齿轮3，第一齿轮3的顶部固定连接有定位壳4，定位壳4内腔的底部固定连接有夹持机构5，夹持机构5包括电机501和限位杆502，定位壳4顶部前侧和后侧的两侧均开设有通孔，定位壳4顶部的前侧和后侧均开设有滑槽。

[0025] 参考图2，底板1顶部的右侧通过转轴固定连接有第二齿轮6，第二齿轮6的左侧与第一齿轮3啮合连接，第二齿轮6的底部贯穿底板1并通过转轴固定连接有转盘7，转盘7底部的右侧固定连接有把手8。

[0026] 采用上述方案：通过设置当使用者需要调节角度时，通过转动把手8带动转盘7带动第二齿轮6进行转动，在第二齿轮6转动的同时啮合第一齿轮3进行转动从而带动定位壳4进行转动调节。

[0027] 参考图1和图3，电机501的底部与定位壳4的内壁固定连接，两个限位杆502的前侧和后侧均与定位壳4的内壁固定连接，电机501的输出端固定连接有第一锥齿轮503，第一锥齿轮503两侧的顶部均啮合连接有第二锥齿轮504，两个第二锥齿轮504相反的一侧均固定连接有螺纹杆505，两个螺纹杆505相反的一侧均通过轴承座与定位壳4的内壁固定连接，两个螺纹杆505的表面均螺纹连接有螺纹套506，两个螺纹套506相反的一侧均固定连接有滑板507，两个滑板507远离螺纹套506的一侧均与限位杆502的表面滑动连接，两个滑板507的顶部均固定连接有支撑板508，两个支撑板508的顶部均通过通孔并固定连接有连接板509，两个支撑板508的前侧和后侧均固定连接有加固块510，两个加固块510相对的一侧均与连接板509固定连接，两个连接板509相对的一侧均固定连接有缓冲弹簧511，两个缓冲弹簧511相对的一侧均固定连接有防护板512，两个防护板512相对一侧的前侧和后侧均活动连接有固位杆513，两个固位杆513相对的一侧均固定连接有固位环514，两个固位杆513相反的一侧均贯穿防护板512并与连接板509固定连接，电机501的表面套设有限位环515，限位环515的底部与定位壳4的内壁固定连接。

[0028] 采用上述方案：通过设置当使用者需要对零件定位夹紧时，首先将零件放置在定位壳4的顶部，随后通过打开电机501的输出端带动第一锥齿轮503进行转动，在第一锥齿轮503转动的同时啮合第二锥齿轮504带动两个螺纹杆505进行转动，在螺纹杆505转动的同时带动两个螺纹套506以及滑板507进行从而，通过滑板507在限位杆502的表面进行移动从而带动支撑板508以及连接板509进行移动，在连接板509移动的同时带动缓冲弹簧511进行移动，在缓冲弹簧511移动的同时带动两个防护板512在固位杆513的表面进行移动对零件进行防护卡紧，防防护板512受压缓冲时在固位杆513的内腔进行限位移动，通过设置支撑板509与加固块510的固定连接，通过加固块510与连接板509的固定连接，起到了对连接板508

的加固作用,通过设置连接板509与缓冲弹簧511的固定连接,通过缓冲弹簧511与防护板512的固定连接起到了对加工件防护夹持的作用,通过设置防护板512内腔活动连接有固位杆513,通过固位杆513与连接板509的固定连接起到了对防护板512限位移动的作用,通过设置电机501表面套设有限位环515,通过限位环515与定位壳4的固定连接起到了对电机501的限位作用。

[0029] 本实用新型的工作原理:

[0030] 在使用时,当使用者需要对零件定位夹紧时,首先将零件放置在定位壳4的顶部,随后通过打开电机501的输出端带动第一锥齿轮503进行转动,在第一锥齿轮503转动的同时啮合第二锥齿轮504带动两个螺纹杆505进行转动,在螺纹杆505转动的同时带动两个螺纹套506以及滑板507进行从而,通过滑板507在限位杆502的表面进行移动从而带动支撑板508以及连接板509进行移动,在连接板509移动的同时带动缓冲弹簧511进行移动,在缓冲弹簧511移动的同时带动两个防护板512在固位杆513的表面进行移动对零件进行防护卡紧。

[0031] 综上所述:该一种夹持效果好的汽车零部件夹持装置,通过设置底板1、支撑腿2、第一齿轮3、定位壳4、夹持机构5、第二齿轮6、转盘7和把手8的配合使用,解决了现有夹持装置不具备防护性夹持以及调节夹持件角度的问题。

[0032] 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。

[0033] 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。

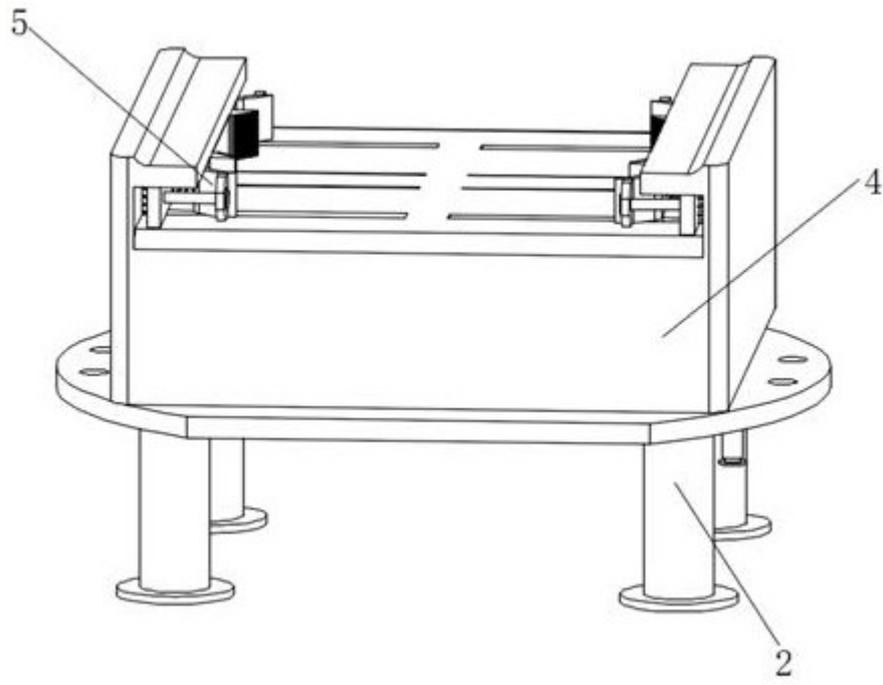


图1

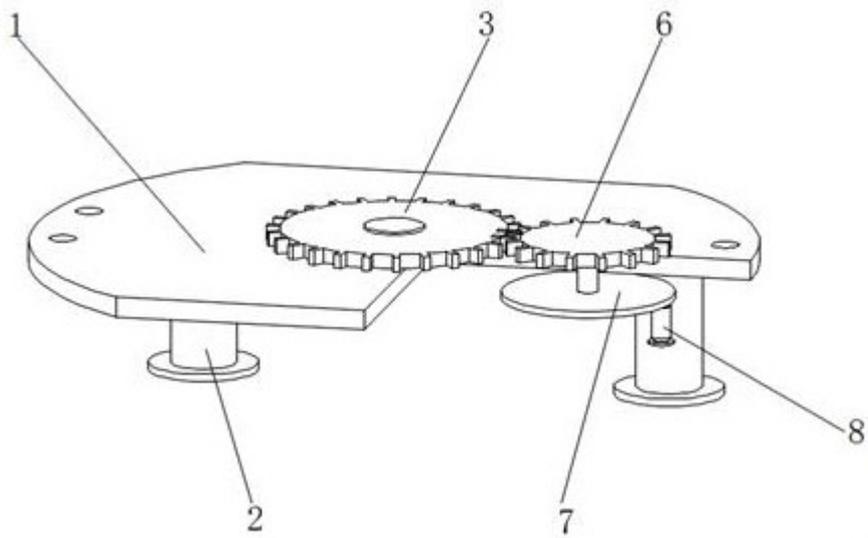


图2

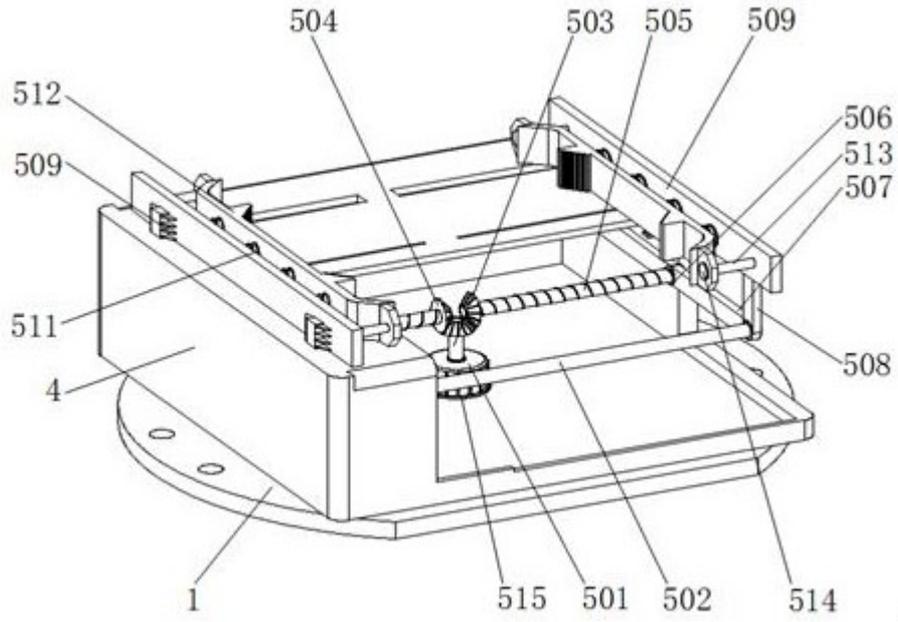


图3