



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217194007 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 16

(21) 申请号 202220157033.7

(22) 申请日 2022.01.20

(73) 专利权人 深圳市普瑞斯康精密机械有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区宝龙街道龙新社区龙升路79号魅克利大厦301之一

(72) 发明人 李豪宇

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947

专利代理师 安学慧

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

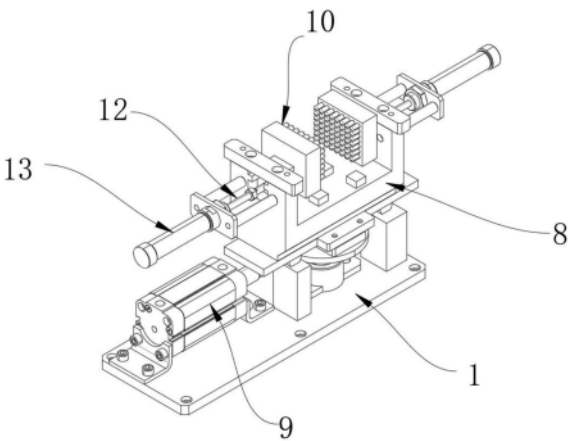
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种零部件加工用固定夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种零部件加工用固定夹具,包括基座和齿轮,所述基座的顶端安装有齿轮,且齿轮的底端与基座活动连接,所述齿轮的顶端安装有旋转架,且旋转架的底端与齿轮固定连接,所述旋转架的顶端安装有夹具架,所述齿轮一侧的基座顶端设有齿条,且齿条与基座滑动连接,并且齿条与齿轮相互啮合,所述齿条一侧的基座顶端安装有第一伸缩驱动件。本实用新型不仅实现了零部件加工用固定夹具自动的驱动转动,方便了对零部件进行转动调节加工,而且加快了零部件夹持的速度。



1. 一种零部件加工用固定夹具,包括基座(1)和齿轮(4),其特征在于:所述基座(1)的顶端安装有齿轮(4),且齿轮(4)的底端与基座(1)活动连接,所述齿轮(4)的顶端安装有旋转架(7),且旋转架(7)的底端与齿轮(4)固定连接,所述旋转架(7)的顶端安装有夹具架(8),所述齿轮(4)一侧的基座(1)顶端设有齿条(3),且齿条(3)与基座(1)滑动连接,并且齿条(3)与齿轮(4)相互啮合,所述齿条(3)一侧的基座(1)顶端安装有第一伸缩驱动件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种零部件加工用固定夹具,其特征在于:所述第一伸缩驱动件(9)的外壁上安装有传动杆(2),且传动杆(2)的一端与齿条(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种零部件加工用固定夹具,其特征在于:所述夹具架(8)的顶端安装有两组支撑架(14),所述支撑架(14)的内部皆设有传动块(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种零部件加工用固定夹具,其特征在于:所述传动块(11)的外壁上皆安装有夹持块(10),所述支撑架(14)的外壁上皆设有第二伸缩驱动件(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种零部件加工用固定夹具,其特征在于:所述第二伸缩驱动件(13)靠近夹持块(10)的一端皆安装有推杆(12),且推杆(12)远离第二伸缩驱动件(13)的一端与传动块(11)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种零部件加工用固定夹具,其特征在于:所述齿轮(4)一侧的基座(1)顶端安装有两组支撑座(5),且支撑座(5)的底端与基座(1)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种零部件加工用固定夹具,其特征在于:所述支撑座(5)的顶端皆设有滚珠(6),且滚珠(6)的底端与支撑座(5)活动连接,并且滚珠(6)的顶端与夹具架(8)活动连接。

一种零部件加工用固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定夹具技术领域，具体为一种零部件加工用固定夹具。

背景技术

[0002] 夹具是加工时用来迅速紧固工件，使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置，在机床技术向高速、高效、精密方向发展的带动下，夹具技术正朝着高精、高效、通用方向发展，夹具能快速地将工件定位和夹紧，可以减少辅助时间，提高生产效率，能扩大机床的工艺范围。

[0003] 如授权公告号为CN213318908U所公开的一种汽车零部件加工用固定夹具，包括一水平放置的工装台，所述工装台的顶部固设有一滑台，所述滑台的顶部设置有两个水平平行的滑轨，所述滑轨上安装有两个可左右滑动的支撑座，所述滑台的左右两侧均固设有一固定块。虽然本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域，该汽车零部件加工用固定夹具，通过设置柔性夹持机构，代替了传统的固定夹持机构，该柔性夹持机构能够根据零部件的具体外形，自动做出适应性的改变，使其变成与零部件外形一致的形状，从而能够很好地贴合在零部件的表面，从而有效增加与零部件的接触面积，使得能够牢牢的夹紧零部件，减少了零部件脱落现象，但是并未解决现有的此类固定夹具不便于自动的驱动转动，影响了固定夹具使用时零部件加工的便利性，给零部件的生产效率带来影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种零部件加工用固定夹具，以解决上述背景技术中提出固定夹具不便于自动的驱动转动的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种零部件加工用固定夹具，包括基座和齿轮，其特征在于：所述基座的顶端安装有齿轮，且齿轮的底端与基座活动连接，所述齿轮的顶端安装有旋转架，且旋转架的底端与齿轮固定连接，所述旋转架的顶端安装有夹具架，所述齿轮一侧的基座顶端设有齿条，且齿条与基座滑动连接，并且齿条与齿轮相互啮合，所述齿条一侧的基座顶端安装有第一伸缩驱动件。

[0006] 优选的，所述第一伸缩驱动件的外壁上安装有传动杆，且传动杆的一端与齿条固定连接。

[0007] 优选的，所述夹具架的顶端安装有两组支撑架，所述支撑架的内部皆设有传动块。

[0008] 优选的，所述传动块的外壁上皆安装有夹持块，所述支撑架的外壁上皆设有第二伸缩驱动件。

[0009] 优选的，所述第二伸缩驱动件靠近夹持块的一端皆安装有推杆，且推杆远离第二伸缩驱动件的一端与传动块固定连接。

[0010] 优选的，所述齿轮一侧的基座顶端安装有两组支撑座，且支撑座的底端与基座固定连接。

[0011] 优选的，所述支撑座的顶端皆设有滚珠，且滚珠的底端与支撑座活动连接，并且滚

珠的顶端与夹具架活动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该固定夹具不仅实现了零部件加工用固定夹具自动的驱动转动,方便了对零部件进行转动调节加工,而且加快了零部件夹持的速度;

[0013] (1)通过第一伸缩驱动件驱动传动杆移动,传动杆驱动齿条移动,齿条驱动齿轮转动,齿轮驱动旋转架旋转,在旋转架的传动下驱动夹具架旋转,来对夹具架的角度进行调节,实现了零部件加工用固定夹具自动的驱动转动,方便了对零部件进行转动调节加工;

[0014] (2)通过打开两组第二伸缩驱动件,第二伸缩驱动件驱动推杆移动,推杆驱动传动块移动,在传动块的传动下驱动夹持块移动,由两组夹持块配合对零部件进行夹紧,实现了固定夹具对零部件自动的驱动夹紧,加快了零部件夹持的速度;

[0015] (3)通过将两组支撑座与基座进行连接,当旋转架旋转时,滚珠对旋转架起到辅助支撑的作用,来提高旋转架的结构强度,来使固定夹具稳定的驱动,实现了固定夹具结构稳定的驱动,提高了固定夹具运行时的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的三维立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的夹具架三维立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的夹持块三维立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的夹持块俯视剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、基座;2、传动杆;3、齿条;4、齿轮;5、支撑座;6、滚珠;7、旋转架;8、夹具架;9、第一伸缩驱动件;10、夹持块;11、传动块;12、推杆;13、第二伸缩驱动件;14、支撑架。

具体实施方式

[0022] 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。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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种零部件加工用固定夹具,包括基座1和齿轮4;

[0024] 基座1的顶端安装有齿轮4,且齿轮4的底端与基座1活动连接,齿轮4的顶端安装有旋转架7,且旋转架7的底端与齿轮4固定连接,旋转架7起到传动支撑的作用;

[0025] 旋转架7的顶端安装有夹具架8,齿轮4一侧的基座1顶端设有齿条3,且齿条3与基座1滑动连接,并且齿条3与齿轮4相互啮合,齿条3起到动力传动的作用,齿条3一侧的基座1顶端安装有第一伸缩驱动件9,第一伸缩驱动件9起到动力驱动的作用,第一伸缩驱动件9的外壁上安装有传动杆2,且传动杆2的一端与齿条3固定连接,传动杆2起到动力传动的作用;

[0026] 使用时,通过打开第一伸缩驱动件9,在基座1的支撑下,第一伸缩驱动件9驱动传动杆2移动,传动杆2驱动齿条3移动,在基座1的限位支撑下,在齿条3和齿轮4的配合下,齿条3驱动齿轮4转动,齿轮4驱动旋转架7旋转,在旋转架7的传动下驱动夹具架8旋转,来对夹具架8的角度进行调节,第一伸缩驱动件9的驱动受内部单片机编码器进行逻辑控制,夹具

架8旋转的角度受齿条3移动的距离控制,实现了零部件加工用固定夹具自动的驱动转动,方便了对零部件进行转动调节加工;

[0027] 使用时,夹具架8的顶端安装有两组支撑架14,支撑架14的内部皆设有传动块11,传动块11的外壁上皆安装有夹持块10,夹持块10用来对零部件进行夹持,支撑架14的外壁上皆设有第二伸缩驱动件13,第二伸缩驱动件13起到动力驱动的作用,第二伸缩驱动件13靠近夹持块10的一端皆安装有推杆12,且推杆12远离第二伸缩驱动件13的一端与传动块11固定连接;

[0028] 使用时,通过打开两组第二伸缩驱动件13,在支撑架14的支撑下,第二伸缩驱动件13驱动推杆12移动,推杆12驱动传动块11移动,在传动块11的传动下驱动夹持块10移动,由两组夹持块10配合对零部件进行夹紧,实现了固定夹具对零部件自动的驱动夹紧,加快了零部件夹持的速度;

[0029] 齿轮4一侧的基座1顶端安装有两组支撑座5,且支撑座5的底端与基座1固定连接,支撑座5的顶端皆设有滚珠6,且滚珠6的底端与支撑座5活动连接,并且滚珠6的顶端与夹具架8活动连接,滚珠6起到活动支撑的作用;

[0030] 使用时,通过将两组支撑座5与基座1进行连接,将两组滚珠6分别安装在支撑座5的内部,滚珠6与支撑座5活动连接,滚珠6与旋转架7活动连接,当旋转架7旋转时,滚珠6对旋转架7起到辅助支撑的作用,来提高旋转架7的结构强度,来使固定夹具稳定的驱动,实现了固定夹具结构稳定的驱动,提高了固定夹具运行时的稳定性。

[0031] 本申请实施例在使用时:首先通过打开第一伸缩驱动件9,在基座1的支撑下,第一伸缩驱动件9驱动传动杆2移动,传动杆2驱动齿条3移动,在基座1的限位支撑下,在齿条3和齿轮4的配合下,齿条3驱动齿轮4转动,齿轮4驱动旋转架7旋转,在旋转架7的传动下驱动夹具架8旋转,来对夹具架8的角度进行调节,第一伸缩驱动件9的驱动受内部单片机编码器进行逻辑控制,夹具架8旋转的角度受齿条3移动的距离控制,之后通过打开两组第二伸缩驱动件13,在支撑架14的支撑下,第二伸缩驱动件13驱动推杆12移动,推杆12驱动传动块11移动,在传动块11的传动下驱动夹持块10移动,由两组夹持块10配合对零部件进行夹紧,再通过将两组支撑座5与基座1进行连接,将两组滚珠6分别安装在支撑座5的内部,滚珠6与支撑座5活动连接,滚珠6与旋转架7活动连接,当旋转架7旋转时,滚珠6对旋转架7起到辅助支撑的作用,来提高旋转架7的结构强度,来使固定夹具稳定的驱动,来完成固定夹具的使用工作。

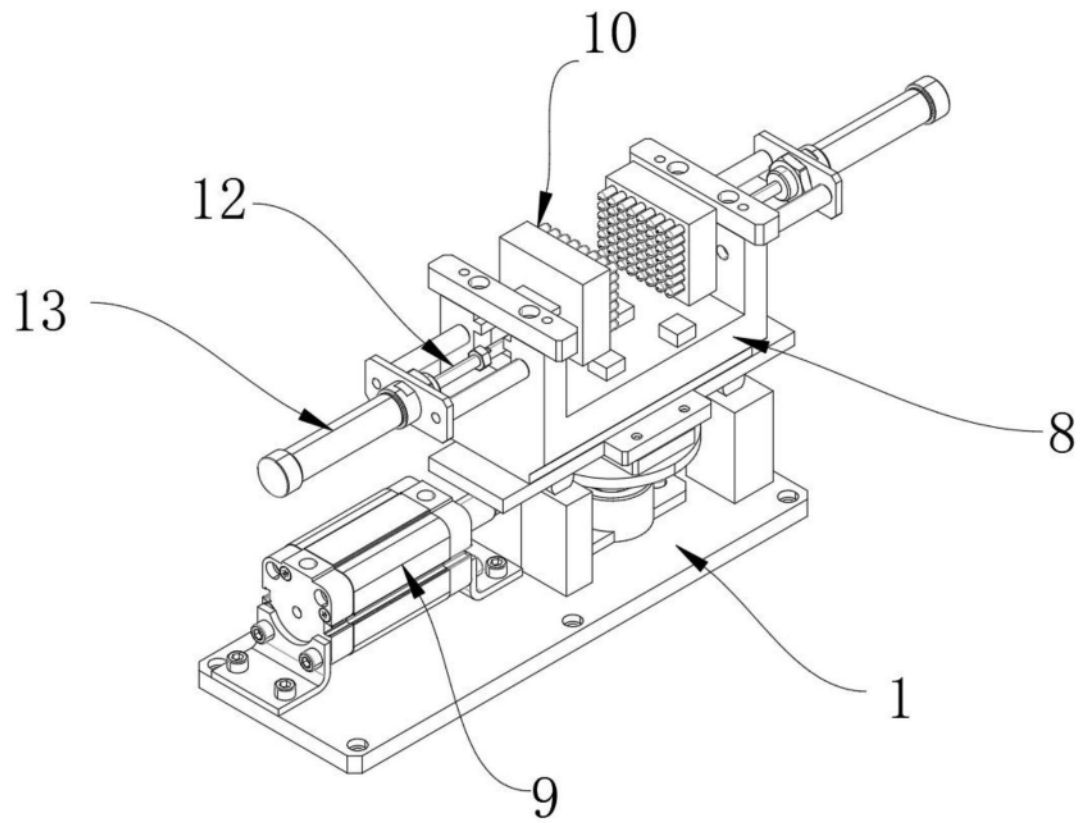


图1

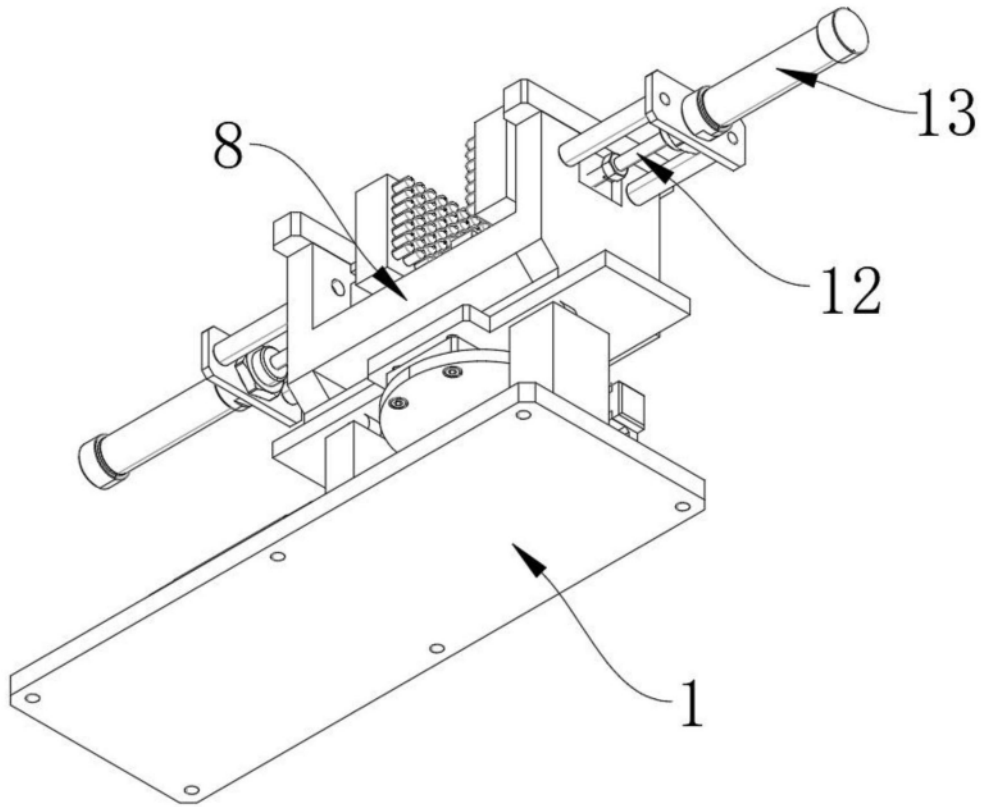


图2

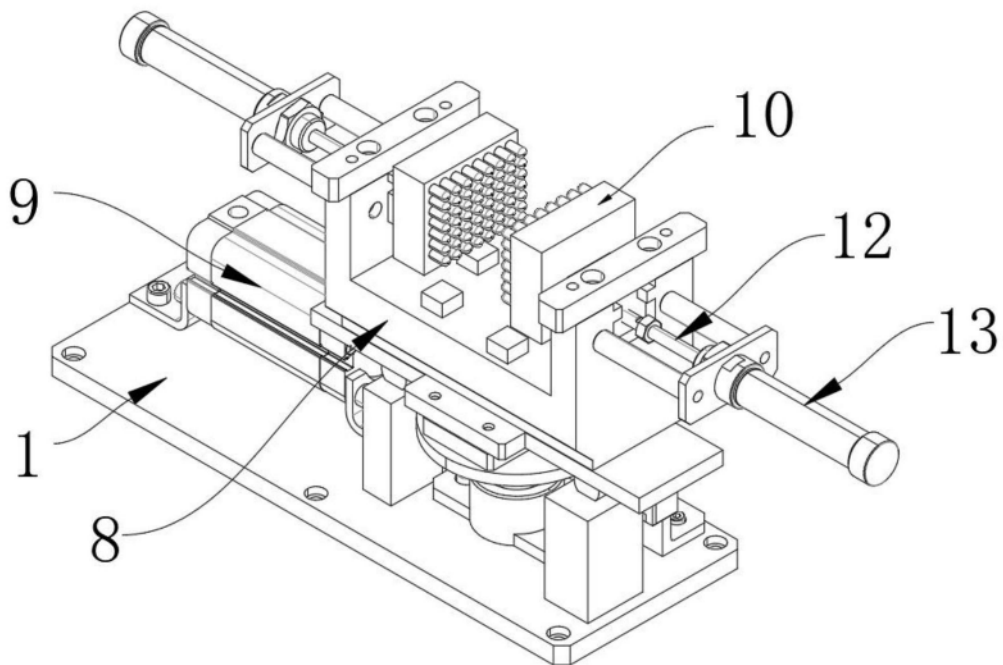


图3

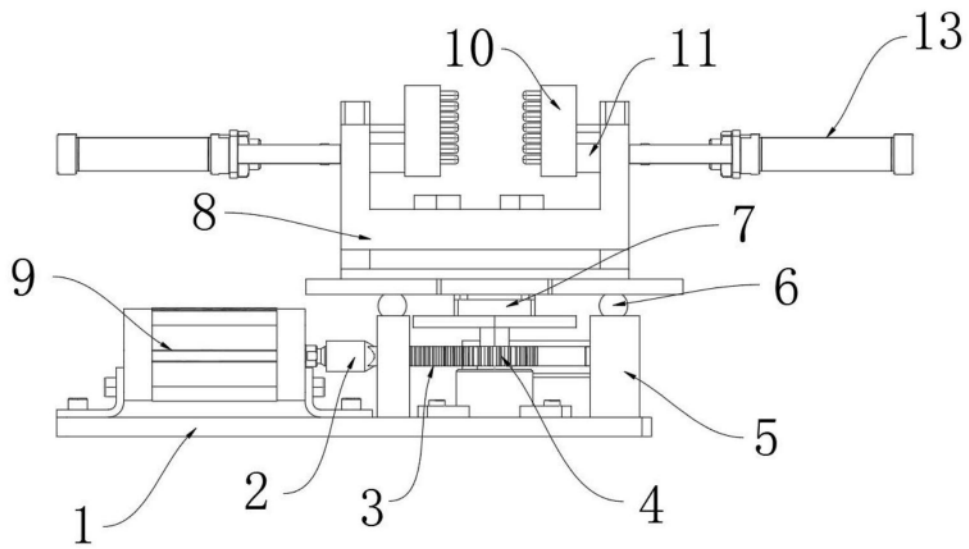


图4

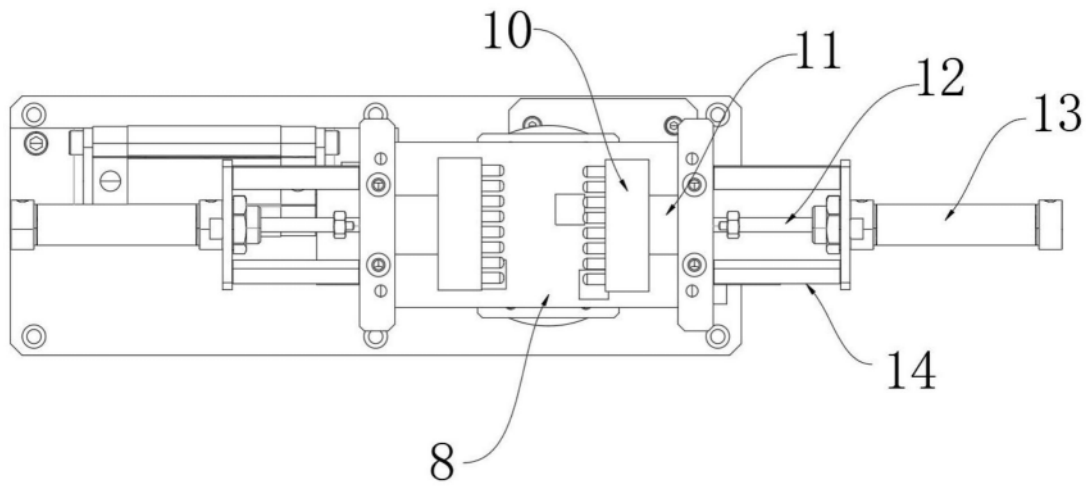


图5