



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212734218 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202020861765.5

(22) 申请日 2020.05.21

(73) 专利权人 无锡威易发精密机械股份有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区玉祁配套区(北工三路)

(72) 发明人 胡峰 殷锋 陈西

(74) 专利代理机构 南京北辰联和知识产权代理有限公司 32350

代理人 王俊

(51) Int.Cl.

B23B 31/02 (2006.01)

B23B 31/165 (2006.01)

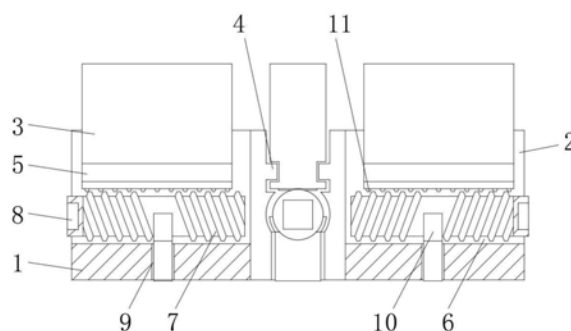
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高精度定位的四爪卡盘

(57) 摘要

本实用新型公布了一种高精度定位的四爪卡盘,包括盘体,所述盘体内均匀分布设置有四个凹槽,四个所述凹槽两两之间均呈90°位置设置,且四个凹槽内均嵌套滑动连接有卡紧块,四个所述卡紧块的外表面两侧均设置有卡槽,四个所述凹槽的内壁两侧均固定连接有与卡槽相嵌套配合的卡块,所述盘体内且位于四个凹槽下方位置均设置有活动槽,四个所述活动槽内均设置有调节螺杆,四个所述调节螺杆的一端均设置有螺栓孔。本实用新型结构简单,操作简便,通过调节螺杆带动卡紧块移动能够实现便捷的卡紧工作,通过设置的可拆卸式便捷定心装置,能够实现快速定心工作,配合卡紧块结构的调节卡紧操作,能够快速稳定的夹持工件,整体结构具有很好的实用性。



1. 一种高精度定位的四爪卡盘,包括盘体,其特征在于,

所述盘体内均匀分布设置有四个凹槽,四个所述凹槽两两之间均呈 90° 位置设置,且四个凹槽内均嵌套滑动连接有卡紧块,四个所述卡紧块的外表面两侧均设置有卡槽,四个所述凹槽的内壁两侧均固定连接有与卡槽相嵌套配合的卡块,所述盘体内且位于四个凹槽下方位置均设置有活动槽,四个所述活动槽内均设置有调节螺杆,四个所述调节螺杆的一端均设置有螺栓孔,所述盘体的外表面且位于相邻的两个凹槽之间的位置均设置有连接槽,四个所述连接槽与相邻的两个凹槽之间均为 45° 夹角设置,且四个连接槽内均嵌套设置有连接块,四个所述连接块内均设置有内槽,四个所述内槽内均设置有移动块,且四个内槽的内壁一侧与四个移动块的外表面一侧之间均连接设置有弹簧,四个所述移动块的外表面远离弹簧的一侧均固定连接有限位块,四个所述连接块的一侧顶部均开设有凹口,四个所述凹口内均设置有转动块,四个所述转动块的外表面一侧均固定连接有连接架。

2. 如权利要求1所述的一种高精度定位的四爪卡盘,其特征在于,所述盘体内与四个活动槽相连通的位置均设置有连通槽,四个所述连通槽内均设置有顶部与调节螺杆相嵌套配合的定位块。

3. 如权利要求1所述的一种高精度定位的四爪卡盘,其特征在于,四个所述卡紧块的底端均设置有与调节螺杆相啮合的凸齿。

4. 如权利要求1所述的一种高精度定位的四爪卡盘,其特征在于,所述四个所述连接槽的内壁一侧均设置有与限位块相嵌套配合的弧形限位槽。

5. 如权利要求1所述的一种高精度定位的四爪卡盘,其特征在于,四个所述转动块均通过转轴与四个凹口相对应转动连接。

6. 如权利要求1所述的一种高精度定位的四爪卡盘,其特征在于,四个所述连接架远离转动块的一端均设置有相互配合的弧形定心块。

一种高精度定位的四爪卡盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高精度定位的四爪卡盘,属于汽车零件加工技术领域。

背景技术

[0002] 四爪卡盘,是一种四爪单动的卡盘,可与针对夹持一些不规则的工件,应用也非常广泛,例如生产一些汽车零件,而随着技术的发展,对于四爪卡盘的精度定位也有着一定需求。

[0003] 现有的一些四爪卡盘,多缺乏直接可以定心的结构,在针对一些特殊工件时,往往是先夹持后,通过专门的工具进行夹紧后再进行转动找准中心,这样的操作方式,需要不停的进行转动卡盘,同时需要对不同位置的卡爪进行卡紧,操作步骤繁杂,费时费力,极大的影响了生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是针对现有技术存在的缺陷提供一种高精度定位的四爪卡盘。

[0005] 本实用新型为实现上述目的,采用如下技术方案:一种高精度定位的四爪卡盘,包括盘体,

[0006] 所述盘体内均匀分布设置有四个凹槽,四个所述凹槽两两之间均呈 90° 位置设置,且四个凹槽内均嵌套滑动连接有卡紧块,四个所述卡紧块的外表面两侧均设置有卡槽,四个所述凹槽的内壁两侧均固定连接有与卡槽相嵌套配合的卡块,所述盘体内且位于四个凹槽下方位置均设置有活动槽,四个所述活动槽内均设置有调节螺杆,四个所述调节螺杆的一端均设置有螺栓孔,所述盘体的外表面且位于相邻的两个凹槽之间的位置均设置有连接槽,四个所述连接槽与相邻的两个凹槽之间均为 45° 夹角设置,且四个连接槽内均嵌套设置有连接块,四个所述连接块内均设置有内槽,四个所述内槽内均设置有移动块,且四个内槽的内壁一侧与四个移动块的外表面一侧之间均连接设置有弹簧,四个所述移动块的外表面远离弹簧的一侧均固定连接有限位块,四个所述连接块的一侧顶部均开设有凹口,四个所述凹口内均设置有转动块,四个所述转动块的外表面一侧均固定连接有连接架。

[0007] 进一步的,所述盘体内与四个活动槽相连通的位置均设置有连通槽,四个所述连通槽内均设置有顶部与调节螺杆相嵌套配合的定位块。

[0008] 进一步的,四个所述卡紧块的底端均设置有与调节螺杆相啮合的凸齿。

[0009] 进一步的,所述四个所述连接槽的内壁一侧均设置有与限位块相嵌套配合的弧形限位槽。

[0010] 进一步的,四个所述转动块均通过转轴与四个凹口相对应转动连接。

[0011] 进一步的,四个所述连接架远离转动块的一端均设置有相互配合的弧形定心块。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型通过设置的调节螺杆带动卡紧块移动,通过四个卡紧块的相互配合,能够实现将不规则结构进行稳定卡紧的目的,结构连接稳定,操作简便,调节位置精准,通

过设置的连接块结构,不仅能够稳定连接,同时也便于拆卸,不会影响卡盘的正常使用,同时通过连接块上的定心块结构的设置,能够进行精准的定位操作,通过调节卡紧块位置配合定心块的设置能够实现稳定精准的定心卡紧操作,具有很好的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的卡调节螺杆位置结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的定心块位置侧视图;

[0016] 图3为本实用新型的连接块位置正视图;

[0017] 图4为本实用新型的图2中A处的放大图。

[0018] 图例说明

[0019] 1、盘体;2、凹槽;3、卡紧块;4、卡块;5、卡槽;6、活动槽;7、调节螺杆;8、螺栓孔;9、连通槽;10、定位块;11、凸齿;12、连接槽;13、连接块;14、内槽;15、移动块;16、弹簧;17、限位块;18、限位槽;19、凹口;20、转动块;21、转轴;22、连接架;23、定心块。

具体实施方式

[0020] 图1至图4所示,涉及一种高精度定位的四爪卡盘,包括盘体1,所述盘体1内均匀分布设置有四个凹槽2,四个所述凹槽2两两之间均呈 90° 位置设置,且四个凹槽2内均嵌套滑动连接有卡紧块3,四个所述卡紧块3的外表面两侧均设置有卡槽5,四个所述凹槽2的内壁两侧均固定连接与卡槽5相嵌套配合的卡块4,所述盘体1内且位于四个凹槽2下方位置均设置有活动槽6,四个所述活动槽6内均设置有调节螺杆7,四个所述调节螺杆7的一端均设置有螺栓孔8,所述盘体1的外表面且位于相邻的两个凹槽2之间的位置均设置有连接槽12,四个所述连接槽12与相邻的两个凹槽2之间均为 45° 夹角设置,且四个连接槽12内均嵌套设置有连接块13,四个所述连接块13内均设置有内槽14,四个所述内槽14内均设置有移动块15,且四个内槽14的内壁一侧与四个移动块15的外表面一侧之间均连接设置有弹簧16,四个所述移动块15的外表面远离弹簧16的一侧均固定连接有限位块17,四个所述连接块13的一侧顶部均开设有凹口19,四个所述凹口19内均设置有转动块20,四个所述转动块20的外表面一侧均固定连接有限位槽18。

[0021] 使用时,将四个连接块13对应插入四个连接槽12内,通过连接槽12内壁挤压限位块17,限位块17则带动移动块15压缩弹簧16,当连接块13卡入连接槽12内后,限位块17则被弹簧16复位驱动自动卡入限位槽18中,使连接块13结构稳定连接,将待加工的汽车零件放置卡盘中间待夹持的位置,通过使用扳手分别插入四个螺栓孔8内,并转动调节螺杆7,调节螺杆7则带动卡紧块3移动,通过四个卡紧块3的配合可以将工件进行预先粗略卡紧,转动四个连接架22,四个连接架22上的定心块23则聚集到一起,通过定心块23中间的弧形位置即为工件的中心处,通过分别调节不同位置的调节螺杆7,使卡紧块3相互配合,将工件的中心与定心块23的中心相对应即可完成定位工作,拧紧卡紧块3即可完成固定工作。

[0022] 进一步的方案中,所述盘体1内与四个活动槽6相连通的位置均设置有连通槽9,四个所述连通槽9内均设置有顶部与调节螺杆7相嵌套配合的定位块10,通过定位块10的设置可以保证调节螺杆7能够进行稳定的定位,保证了结构能够稳定进行卡紧夹持工作。

[0023] 进一步的方案中,四个所述卡紧块3的底端均设置有与调节螺杆7相啮合的凸齿

11,通过凸齿11的设置可以与调节螺杆7进行配合工作,能够进行精准定位调节工作,方便结构的稳定夹持。

[0024] 进一步的方案中,所述四个所述连接槽12的内壁一侧均设置有与限位块17相嵌套配合的弧形限位槽18,通过结构的设置可以使连接块13能够稳定的连接在连接槽12内,方便进行稳定的定心工作,同时结构也方便进行拆卸,连接稳定操作简便。

[0025] 进一步的方案中,四个所述转动块20均通过转轴21与四个凹口19相对应转动连接,通过结构的设置则可以方便连接架22结构能够进行转动,在不影响结构夹持的情况下能够进行快速定心工作。

[0026] 进一步的方案中,四个所述连接架22远离转动块20的一端均设置有相互配合的弧形定心块23,通过设置呈弧形的定心块23,能够进行快速精准的定心工作,可以方便调节夹持工件的位置来进行操作生产,具有很好的实用性效果。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

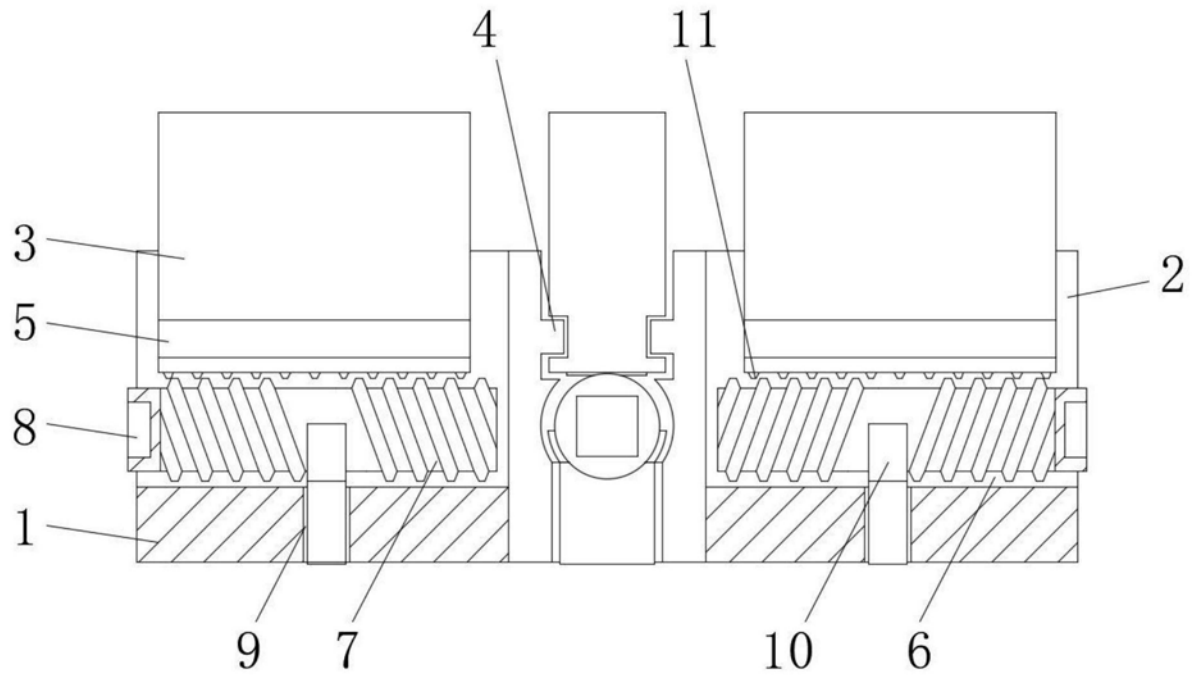


图1

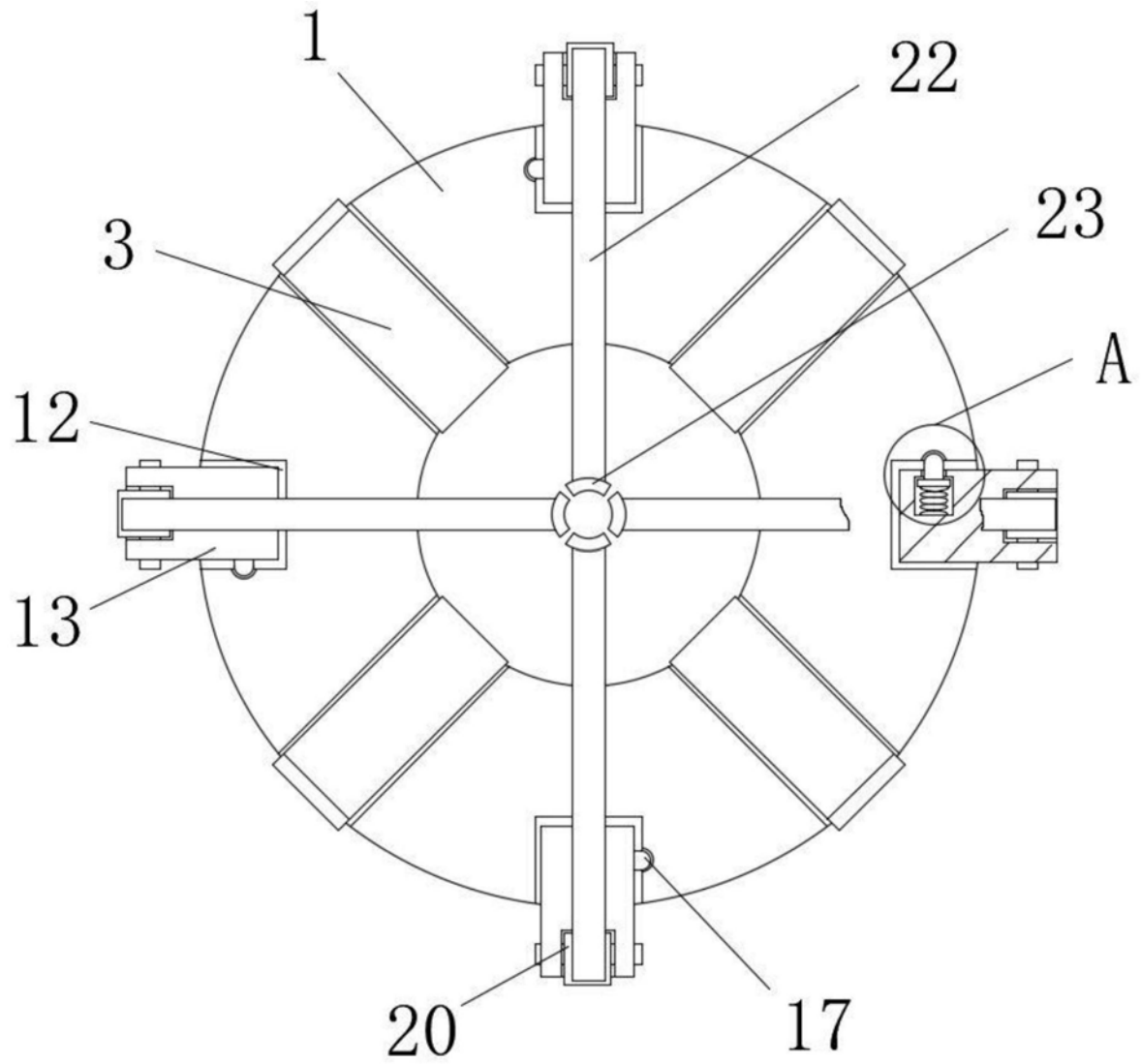


图2

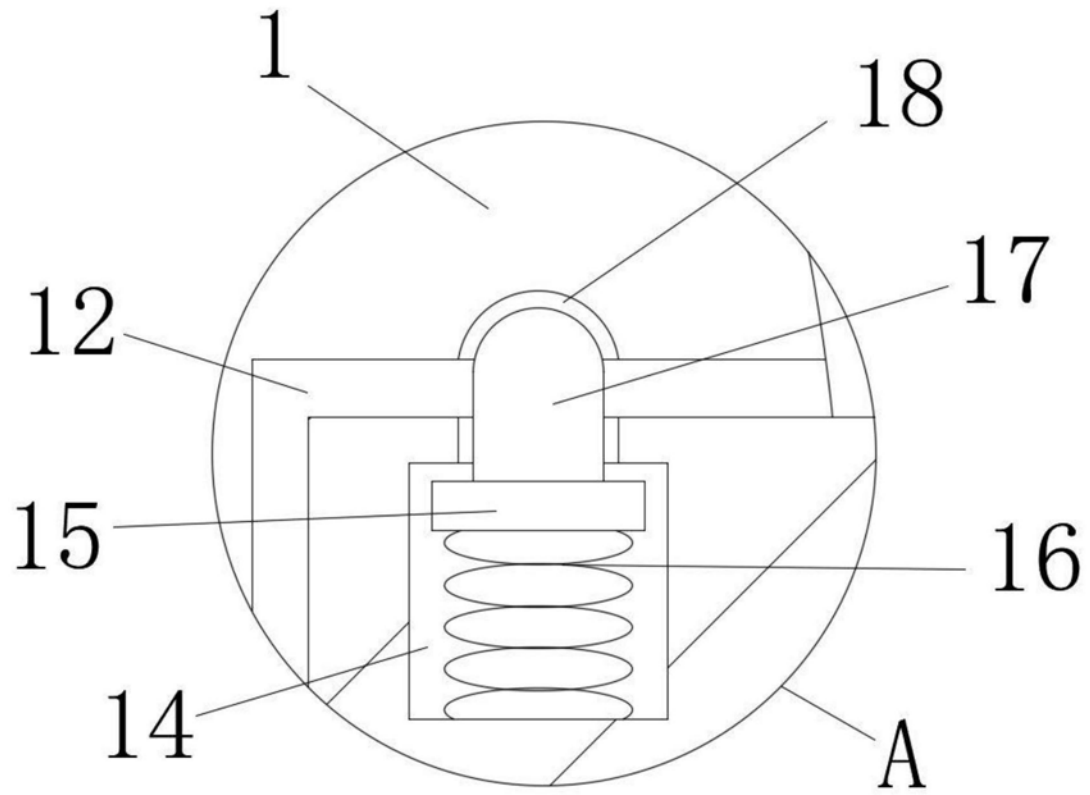


图4