



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219234996 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202223397839.2

(22) 申请日 2022.12.17

(73) 专利权人 西安海的电子科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区科技路
枫叶新都市第A10座21113室

(72) 发明人 关战备

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

专利代理师 王敏强

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

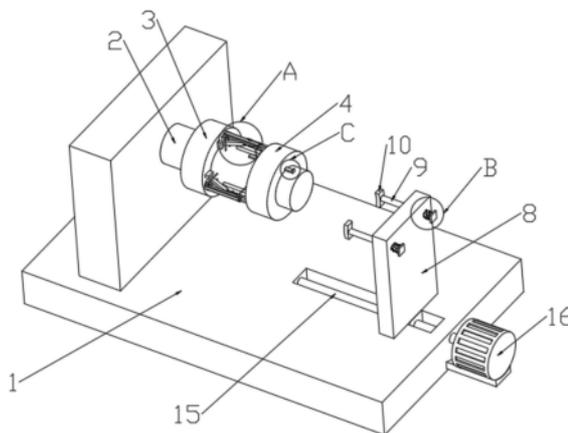
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

基片外圆加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了基片外圆加工夹具,包括底座,所述底座表面通过支撑板转动安装有转动杆,所述转动杆表面固定套接有固定块,所述转动杆表面滑动安装有移动块,所述固定块侧面转动安装有多根支杆,所述移动块侧面固定安装有多根顶杆,所述转动杆表面通过连接组件滑动安装有多块夹块,所述底座表面滑动安装有移动板,所述移动板表面通过滑杆固定安装有顶块,所述底座表面设有用于移动板移动的驱动组件。本实用新型通过固定块、移动块、支杆、顶杆、夹块、顶块和移动板的相互配合,可将放置在固定块和移动块之间的基片进行固定,能够有效的控制基片的内圆与夹具固定位置同轴,进而对外圆加工时,内圆与外圆同心,加工后尺寸达标。



1. 基片外圆加工夹具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)表面竖直固定安装有支撑板,所述支撑板表面转动安装有转动杆(2);

所述转动杆(2)表面固定套接有固定块(3),所述转动杆(2)表面通过多组滑动组件滑动安装有移动块(4),所述固定块(3)侧面转动安装有多根支杆(5),所述移动块(4)侧面固定安装有多根顶杆(6),多根所述顶杆(6)分别与多根支杆(5)滑动接触,所述转动杆(2)表面通过连接组件滑动安装有多个夹块(7),多个所述夹块(7)分别位于多根支杆(5)的正上方,所述底座(1)表面滑动安装有移动板(8),所述移动板(8)表面对称开设有滑孔,两个所述滑孔内均通过弹性组件滑动安装有滑杆(9),两根所述滑杆(9)一端均固定安装有顶块(10),所述底座(1)表面设有用于移动板(8)移动的驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的基片外圆加工夹具,其特征在于,所述移动块(4)表面开设有多限位槽,所述滑动组件包括滑轨(11)和挡块(12),所述滑轨(11)滑动安装在限位槽内,所述挡块(12)固定安装在滑轨(11)上,所述滑轨(11)固定安装在转动杆(2)上。

3. 根据权利要求1所述的基片外圆加工夹具,其特征在于,所述连接组件包括多根移动杆(13)和多个连接块,所述转动杆(2)表面开设有多限位孔,多根所述移动杆(13)分别插设在限位孔内,多个所述连接块分别与多根移动杆(13)固定连接,多个所述连接块均与夹块(7)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的基片外圆加工夹具,其特征在于,多根所述支杆(5)一端均转动安装有滚轮(14),多个所述滚轮(14)分别与多个夹块(7)滚动接触。

5. 根据权利要求1所述的基片外圆加工夹具,其特征在于,所述弹性组件包括定位块和伸缩弹簧,所述定位块固定安装在滑杆(9)远离顶块(10)的一端,所述伸缩弹簧两端分别与定位块和移动板(8)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的基片外圆加工夹具,其特征在于,所述底座(1)表面开设有转动槽,所述驱动组件包括转动安装在转动槽内的螺纹杆(15)、螺纹套接在螺纹杆(15)上的滑块和固定安装在底座(1)侧面的步进电机(16),所述滑块与移动板(8)固定连接,所述螺纹杆(15)一端穿出转动槽并与步进电机(16)的输出轴固定连接。

基片外圆加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及基片外圆加工夹具。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,科技的进步,夹具技术领域迎来了显著的发展和进步,其中在夹具技术领域,对于一些外圆尺寸不达标的5G基片或者脆性材料圆片,需要进行外圆的再加工,在这样情况下,就需要使用夹具夹持的方法对基片进行固定。

[0003] 使用夹具夹持的方法,最重要的就是调整基片的位置,让基片圆心和夹具固定位置同轴,这样加工的圆片才能完整,尺寸达标,但是现有的夹具容易造成基片内圆与夹具固定位置不同轴,进而加工后内圆与外面不同心,偏心的情况下加工出来的基片可能有残缺,尺寸也不达标。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,现有的夹具容易造成基片内圆与外圆不同心,偏心的情况下加工出来的基片可能有残缺,尺寸也不达标,而提出的基片外圆加工夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 基片外圆加工夹具,包括底座,所述底座表面竖直固定安装有支撑板,所述支撑板表面转动安装有转动杆;

[0007] 所述转动杆表面固定套接有固定块,所述转动杆表面通过多组滑动组件滑动安装有移动块,所述固定块侧面转动安装有多根支杆,所述移动块侧面固定安装有多根顶杆,多根所述顶杆分别与多根支杆滑动接触,所述转动杆表面通过连接组件滑动安装有多个夹块,多个所述夹块分别位于多根支杆的正上方,所述底座表面滑动安装有移动板,所述移动板表面对称开设有滑孔,两个所述滑孔内均通过弹性组件滑动安装有滑杆,两根所述滑杆一端均固定安装有顶块,所述底座表面设有用于移动板移动的驱动组件。

[0008] 优选地,所述移动块表面开设有多限位槽,所述滑动组件包括滑轨和挡块,所述滑轨滑动安装在限位槽内,所述挡块固定安装在滑轨上,所述滑轨固定安装在转动杆上。

[0009] 优选地,所述连接组件包括多根移动杆和多个连接块,所述转动杆表面开设有多限位孔,多根所述移动杆分别插设在限位孔内,多个所述连接块分别与多根移动杆固定连接,多个所述连接块均与夹块固定连接。

[0010] 优选地,多根所述支杆一端均转动安装有滚轮,多个所述滚轮分别与多个夹块滚动接触。

[0011] 优选地,所述弹性组件包括定位块和伸缩弹簧,所述定位块固定安装在滑杆远离顶块的一端,所述伸缩弹簧两端分别与定位块和移动板固定连接。

[0012] 优选地,所述底座表面开设有转动槽,所述驱动组件包括转动安装在转动槽内的螺纹杆、螺纹套接在螺纹杆上的滑块和固定安装在底座侧面的步进电机,所述滑块与移动

板固定连接,所述螺纹杆一端穿出转动槽并与步进电机的输出轴固定连接。

[0013] 本实用新型中,有益效果为:

[0014] 通过固定块、移动块、支杆、顶杆、夹块、顶块和移动板的相互配合,可将放置在固定块和移动块之间的基片进行固定,能够有效的控制基片的内圆与夹具固定位置同轴,进而对外圆加工后,内圆与外圆能够同心,加工后尺寸达标。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的基片外圆加工夹具立体结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处结构放大图;

[0017] 图3为图1中B处结构放大图;

[0018] 图4为图1中C处结构放大图。

[0019] 图中:1底座、2转动杆、3固定块、4移动块、5支杆、6顶杆、7夹块、8移动板、9滑杆、10顶块、11滑轨、12挡块、13移动杆、14滚轮、15螺纹杆、16步进电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,基片外圆加工夹具,包括底座1,底座1表面竖直固定安装有支撑板,支撑板表面转动安装有转动杆2,转动杆2表面固定套接有固定块3,转动杆2表面通过多组滑动组件滑动安装有移动块4,固定块3侧面转动安装有多根支杆5,移动块4侧面固定安装有多根顶杆6,多根顶杆6分别与多根支杆5滑动接触,转动杆2表面通过连接组件滑动安装有多个夹块7,连接组件包括多根移动杆13和多个连接块,转动杆2表面开设有多个限位孔,多根移动杆13分别插设在限位孔内,多个连接块分别与多根移动杆13固定连接,多个连接块均与夹块7固定连接,多个夹块7分别位于多根支杆5的正上方,底座1表面滑动安装有移动板8,移动板8表面对称开设有滑孔,两个滑孔内均通过弹性组件滑动安装有滑杆9,两根滑杆9一端均固定安装有顶块10,底座1表面设有用于移动板8移动的驱动组件,底座1表面开设有转动槽,驱动组件包括转动安装在转动槽内的螺纹杆15、螺纹套接在螺纹杆15上的滑块和固定安装在底座1侧面的步进电机16,滑块与移动板8固定连接,螺纹杆15一端穿出转动槽并与步进电机16的输出轴固定连接。

[0022] 工作人员首先将基片套设在转动杆2上,并位于固定块3和移动块4之间,然后启动步进电机16,通过步进电机16的输出轴带动螺纹杆15转动,进而螺纹杆15通过滑块带动移动板8向转动杆2方向移动,然后移动板8通过两根滑杆9带动两个顶块10向移动块4方向移动,直到与移动块4接触,并带动移动块4向固定块3方向移动,从而移动块4带动多根顶杆6向固定块3方向移动,进而通过多根顶杆6分别带动多根支杆5发生转动,然后通过多根支杆5带动多个夹块7向远离转动杆2方向移动,直到与基片接触,并起到夹持固定的作用,夹持后能够有效的控制基片的内圆与夹具固定位置同轴,进而对外圆加工后,内圆与外圆能够同心,加工后尺寸达标。

[0023] 移动块4表面开设有多限位槽,滑动组件包括滑轨11和挡块12,滑轨11滑动安装

在限位槽内,挡块12固定安装在滑轨11上,滑轨11固定安装在转动杆2上,两个顶块10带动移动块4移动时,移动块4在滑轨11上发生移动,挡块12能够防止移动块4从滑轨11上脱落。

[0024] 多根支杆5一端均转动安装有滚轮14,多个滚轮14分别与多个夹块7滚动接触,支杆5在带动夹块7移动时,滚轮14与夹块7发生相对滚动,进而能够有效的减小支杆5与夹块7之间的摩擦力。

[0025] 弹性组件包括定位块和伸缩弹簧,定位块固定安装在滑杆9远离顶块10的一端,伸缩弹簧两端分别与定位块和移动板8固定连接,当多个夹块7对基片起到固定后,移动板8再移动一段距离,进而多根伸缩弹簧拉伸,从而通过伸缩弹簧弹力的作用,有效的提高夹具对基片的夹持作用。

[0026] 本实用新型中,首先通过驱动组件带动移动板8向转动杆2方向移动,然后移动板8通过两根滑杆9带动两个顶块10移动,直到与移动块4接触,并带动移动块4移动,从而移动块4带动多根顶杆6与多根支杆5接触,并带动多根支杆5发生转动,然后通过多根支杆5带动多个夹块7向远离转动杆2方向移动,直到与基片接触,并起到夹持固定的作用,夹持后能够有效的控制基片的内圆与夹具固定位置同轴,进而对外圆加工后,内圆与外圆能够同心,加工后尺寸达标。

[0027] 总体来说,针对技术问题:现有的夹具容易造成基片内圆与外圆不同心,偏心的情况下加工出来的基片可能有残缺,尺寸也不达标;采用技术方案:通过固定块3、移动块4、支杆5、顶杆6、夹块7、顶块10和移动板8的相互配合,可将放置在固定块3和移动块4之间的基片进行固定;因为技术方案的实现过程是:首先通过驱动组件带动移动板8向转动杆2方向移动,然后移动板8通过两根滑杆9带动两个顶块10移动,直到与移动块4接触,并带动移动块4移动,从而移动块4带动多根顶杆6与多根支杆5接触,并带动多根支杆5发生转动,然后通过多根支杆5带动多个夹块7向远离转动杆2方向移动,直到与基片接触,并起到夹持固定的作用;以必然能解决该技术问题,实现的技术效果就是:夹持后能够有效的控制基片的内圆与夹具固定位置同轴,进而对外圆加工后,内圆与外圆能够同心,加工后尺寸达标。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

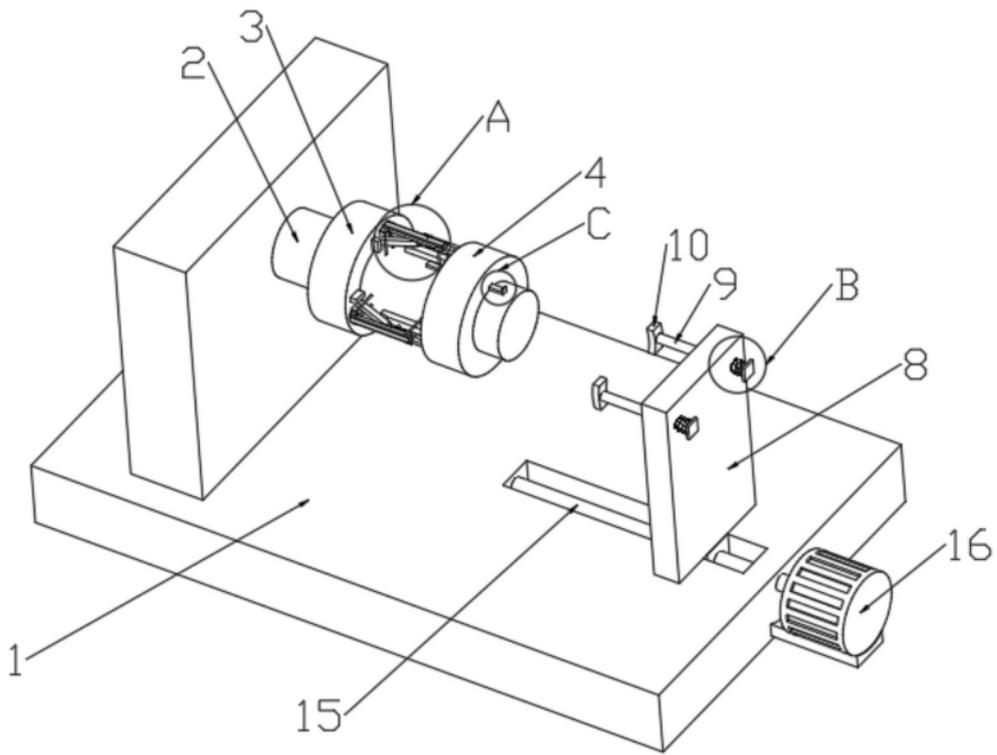


图1

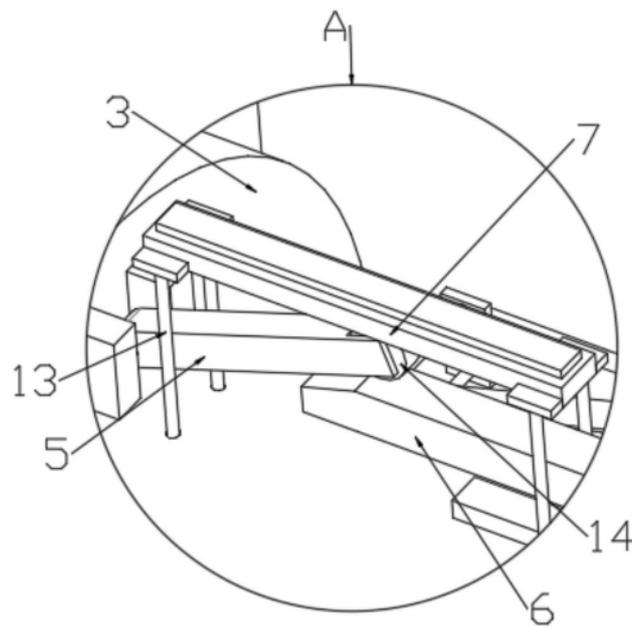


图2

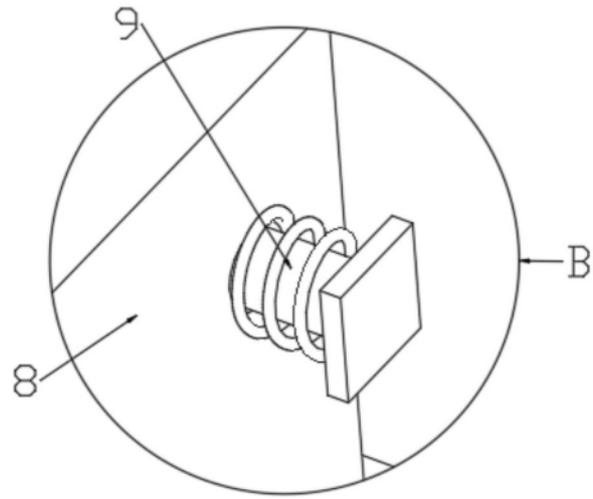


图3

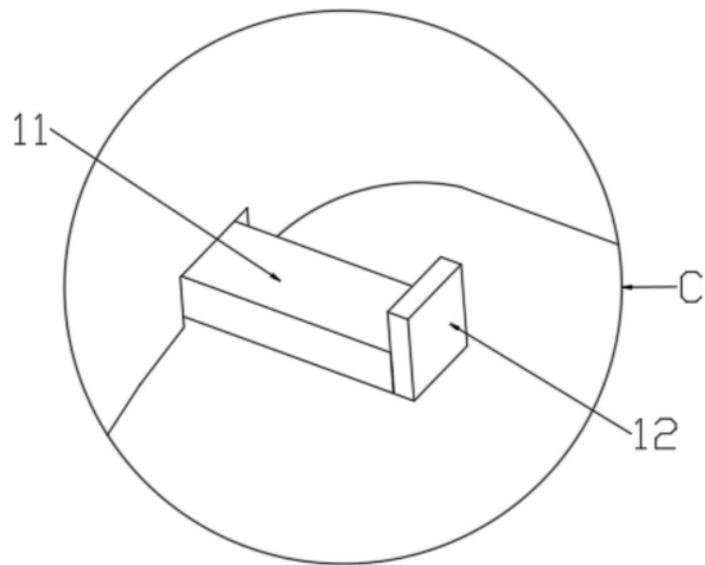


图4