



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212497455 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 09

(21) 申请号 202021222649.5

(22) 申请日 2020.06.29

(73) 专利权人 苏州艾卓精密机械有限公司

地址 215100 江苏省苏州市工业园区方洲
路128号

(72) 发明人 陈宏桃

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限
公司 32339

代理人 卢强

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

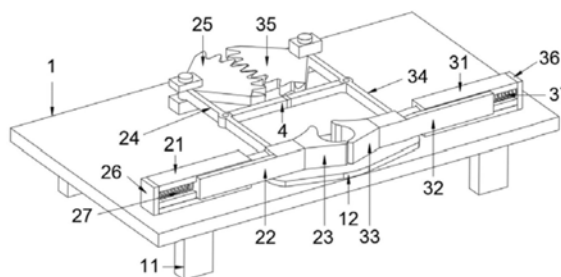
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种环形隔离器用定位夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种环形隔离器用定位夹具,包括底板,底板下端面固定连接有支架;底板上端面上固定设置有载台,载台上端面为工装面,工装面上设置有用以对位隔离器晶体的凸台,载台下端面上设置有与凸台同轴的辅助磁环;底板上端面上还固定设置有定位装置。本实用新型一种环形隔离器用定位夹具,电动伸缩杆的伸缩运动以及相互啮合的左扇形齿轮和右扇形齿轮,控制通过固定座可转动设置在底板上的左动杆和右动杆的同时相对运动,左动杆和右动杆的相对运动分别控制左定位夹板在左定位滑槽中的左右滑动和右定位夹板在右定位滑槽中的右左滑动,以此来控制左定位夹环和右定位夹环的接触与分离,实现此定位夹具对隔离器磁环的固定夹持。



1. 一种环形隔离器用定位夹具,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)下端面固定连接有支架(11),所述底板(1)上端面上固定设置有载台(12);所述底板(1)上端面上还固定设置有定位装置,所述定位装置包括左定位滑槽(21)、左定位夹板(22)、右定位滑槽(31)、右定位夹板(32),所述左定位滑槽(21)固定设置在所述底板(1)上并位于所述载台(12)的左侧,所述右定位滑槽(31)固定设置于所述底板(1)上并位于所述载台(12)的右侧;所述左定位夹板(22)通过左定位滑槽(21)设置于所述载台(12)的左上方;所述右定位夹板(32)通过右定位滑槽(31)设置于所述载台(12)的右上方;所述左定位夹板(22)的右端设置有左定位夹环(23),所述右定位夹板(32)的左端设置有右定位夹环(33),所述左定位夹环(23)与所述右定位夹环(33)用于固定夹持隔离器磁环;所述左定位夹板(22)上靠近左定位夹环(23)的后侧面上可转动设置有左动杆(24),所述左动杆(24)远离所述左定位夹板(22)的一端通过固定座可转动的设置在所述底板(1)上;所述右定位夹板(32)上靠近所述右定位夹环(33)的后侧面上可转动设置有右动杆(34),所述右动杆(34)远离所述右定位夹板(32)的一端通过固定座可转动的设置在所述底板(1)上;所述左动杆(24)上固定设置有左扇形齿轮(25),所述右动杆(34)上固定设置有右扇形齿轮(35),所述左扇形齿轮(25)与所述右扇形齿轮(35)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种环形隔离器用定位夹具,其特征在于:所述左动杆(24)和所述右动杆(34)中部通过电动伸缩杆(4)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种环形隔离器用定位夹具,其特征在于:所述左定位滑槽(21)左端设置有左挡板(26),所述左挡板(26)通过左弹簧(27)与所述左定位夹板(22)左端连接;所述右定位滑槽(31)右端设置有右挡板(36),所述右挡板(36)通过右弹簧(37)与所述右定位夹板(32)右端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种环形隔离器用定位夹具,其特征在于:所述左定位夹板(22)上设置有与所述左定位滑槽(21)相适配的左滑块,所述左定位夹板(22)通过左滑块可在所述左定位滑槽(21)处左右滑动;所述右定位夹板(32)上设置有与所述右定位滑槽(31)相适配的右滑块,所述右定位夹板(32)通过右滑块可在所述右定位滑槽(31)处左右滑动。

5. 根据权利要求1所述的一种环形隔离器用定位夹具,其特征在于:所述载台(12)上端面为工装面,工装面上设置有用于对位隔离器晶体的凸台(121),所述载台(12)下端面上开设有与所述凸台(121)同轴的辅助孔,所述辅助孔内设置有与所述凸台(121)同轴的辅助磁环(122)。

6. 根据权利要求1所述的一种环形隔离器用定位夹具,其特征在于:所述支架(11)下端设置有防滑橡胶垫,所述防滑橡胶垫底部设置有防滑纹。

一种环形隔离器用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隔离器技术领域,具体涉及一种环形隔离器用定位夹具。

背景技术

[0002] 隔离器是通信设备尤其是手机基站必不可少的元器件之一,隔离器是一种只允许单向光通过的无源光器件,通常包括磁性支撑座和隔离器晶体,磁性支撑座用于固定隔离器晶体并为隔离器晶体提供必要的磁场;磁性支撑座为圆形磁环,隔离器晶体为四方体结构,磁环的中间开设有贯穿其长度的方形通孔以安装隔离器晶体;由于用于该器件装配的物料数量多,定位精度要求高,传统的装配方式都是以人工为主;而现有技术中,工作人员对于隔离器的装配只是使用肉眼来确定并对齐各个部件,这使得装配过程并无一个标准的定位基准,仅凭经验以及肉眼的观察,这就使得加工出来的产品不一致,合格率低,产品的质量难以把控;不仅降低了生产效率,还使得生产成本增加。

实用新型内容

[0003] 为了部分有效解决现有技术中存在的缺陷,本实用新型提供一种环形隔离器用定位夹具。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种环形隔离器用定位夹具,包括底板,上述底板下端面固定连接有支架,上述底板上端面上固定设置有载台;上述底板上端面上还固定设置有定位装置,上述定位装置包括左定位滑槽、左定位夹板、右定位滑槽、右定位夹板,上述左定位滑槽固定设置在上述底板上并位于上述载台的左侧,上述右定位滑槽固定设置于上述底板上并位于上述载台的右侧;上述左定位夹板通过左定位滑槽设置于上述载台的左上方;上述右定位夹板通过右定位滑槽设置于上述载台的右上方;上述左定位夹板的右端设置有左定位夹环,上述右定位夹板的左端设置有右定位夹环,上述左定位夹环与上述右定位夹环用于固定夹持隔离器磁环;上述左定位夹板上靠近左定位夹环的后侧面上可转动设置有左动杆,上述左动杆远离上述左定位夹板的一端通过固定座可转动的设置在上述底板上;上述右定位夹板上靠近上述右定位夹环的后侧面上可转动设置有右动杆,上述右动杆远离上述右定位夹板的一端通过固定座可转动的设置在上述底板上;上述左动杆上固定设置有左扇形齿轮,上述右动杆上固定设置有右扇形齿轮,上述左扇形齿轮与上述右扇形齿轮相互啮合。

[0005] 上述左动杆和上述右动杆中部通过电动伸缩杆连接。

[0006] 上述左定位滑槽左端设置有左挡板,上述左挡板通过左弹簧与上述左定位夹板左端连接;上述右定位滑槽右端设置有右挡板,上述右挡板通过右弹簧与上述右定位夹板右端连接。

[0007] 上述左定位夹板上设置有与上述左定位滑槽相适配的左滑块,上述左定位夹板通过左滑块可在上述左定位滑槽处左右滑动;上述右定位夹板上设置有与上述右定位滑槽相适配的右滑块,上述右定位夹板通过右滑块可在上述右定位滑槽处左右滑动。

[0008] 上述载台上端面为工装面,工装面上设置有利于对位隔离器晶体的凸台,上述载台下端面上开设有与上述凸台同轴的辅助孔,上述辅助孔内设置有与上述凸台同轴的辅助磁环。

[0009] 上述支架下端设置有防滑橡胶垫,上述防滑橡胶垫底部设置有防滑纹。

[0010] 本实用新型一种环形隔离器用定位夹具,电动伸缩杆的伸缩运动以及相互啮合的左扇形齿轮和右扇形齿轮,控制通过固定座可转动设置在底板上的左动杆和右动杆的同时相对运动,左动杆和右动杆的相对运动分别控制左定位夹板在左定位滑槽中的左右滑动和右定位夹板在右定位滑槽中的右左滑动,以此来控制左定位夹环和右定位夹环的接触与分离,实现此定位夹具对隔离器磁环的固定夹持。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种环形隔离器用定位夹具的结构示意图;

[0012] 图2为图1中载台12的结构示意图;

[0013] 图3为图1中左动杆24在左定位夹板22处的安装结构示意图;

[0014] 附图标记说明:

[0015] 1-底板;11-支架;12-载台;121-凸台;122-辅助磁环;21-左定位滑槽;22-左定位夹板;23-左定位夹环;24-左动杆;25-左扇形齿轮;26-左挡板;27-左弹簧;31-右定位滑槽;32-右定位夹板;33-右定位夹环;34-右动杆;35-右扇形齿轮;36-右挡板;37-右弹簧;4-电动伸缩杆。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明,本实用新型实施例中,一种环形隔离器用定位夹具,如图1所示包括底板1,底板1下端固定连接有支架11,支架11下端设置有防滑橡胶垫,防滑橡胶垫底部设置有防滑纹;底板1上端面上固定设置有载台12,如图2所示载台12上端面为工装面,工装面上设置有利于对位隔离器晶体的凸台121,载台12下端面上开设有与凸台121同轴的辅助孔,辅助孔内设置有与凸台121同轴的辅助磁环122,辅助磁环122具有与待装配磁环相当的内径和外径,辅助磁环122是以一定的磁极方向进行安装的,通过异性磁极相吸的原理,可以快速确定待装配磁环的安装方向。

[0018] 底板1上端面上还固定设置有定位装置,定位装置包括左定位滑槽21、左定位夹板22、右定位滑槽31、右定位夹板32,左定位滑槽21固定设置在底板1上并位于载台12的左侧,右定位滑槽31固定设置于底板1上并位于载台12的右侧,且左定位滑槽21与右定位滑槽31在载台12的左右两侧对应设置;左定位夹板22上设置有与左定位滑槽21相适配的左滑块,左定位夹板22通过左滑块可在左定位滑槽21处左右滑动,左定位夹板22通过左定位滑槽21设置于载台12的左上方;右定位夹板32上设置有与右定位滑槽31相适配的右滑块,右定位夹板32通过右滑块可在右定位滑槽31处左右滑动,右定位夹板32通过右定位滑槽31设置于载台12的右上方;左定位夹板22的右端设置有左定位夹环23,右定位夹板32的左端设置有

右定位夹环33,左定位夹环23与右定位夹环33用于固定夹持隔离器磁环;左定位夹板22上靠近左定位夹环23的后侧面上可转动设置有左动杆24,左动杆24远离左定位夹板22的一端通过固定座可转动的设置在底板1上;左定位夹板22与左动杆24连接的后侧面内开设有左滑槽,左动杆24上设置有与左滑槽相适配的左滑块,左定位夹板22与左动杆24连接连接结构如图3所示;右定位夹板32上靠近右定位夹环33的后侧面上可转动设置有右动杆34,右动杆34远离右定位夹板32的一端通过固定座可转动的设置在底板1上;右定位夹板32与右动杆34连接的后侧面内开设有右滑槽,右动杆34上设置有与右滑槽相适配的右滑块,右定位夹板32与右动杆34的连接结构和左定位夹板22与左动杆24的连接结构相同;左动杆24和右动杆34中部通过电动伸缩杆4连接,电动伸缩杆4与左动杆24和右动杆34均可转动连接;左动杆24上靠近其安装的固定座处的位置上固定设置有左扇形齿轮25,右动杆34上靠近其安装的固定座的位置处固定设置有右扇形齿轮35,左扇形齿轮25与右扇形齿轮35相互啮合;左定位滑槽21左端设置有左挡板26,左挡板26通过左弹簧27与左定位夹板22左端连接;右定位滑槽31右端设置有右挡板36,右挡板36通过右弹簧37与右定位夹板32右端连接;通过左弹簧27与右弹簧37对左定位夹板22在左定位滑槽21中,以及右定位夹板32在右定位滑槽31中的滑动起缓冲作用,使定位夹持过程更加稳定;通过控制电动伸缩杆4的伸长,左扇形齿轮25与右扇形齿轮35相互啮合转动,左动杆24和右动杆34以固定座处为中心等距向左右两侧分离,两者之间夹角增大,在此过程中,左滑块在左滑槽中滑动,右滑块在右滑槽中滑动,左动杆24推动与其连接的左定位夹板22在左定位滑槽21内向左滑动,右动杆34推动与其连接的右定位夹板32在右定位滑槽31内向右滑动,此时左定位夹环23与右定位夹环33分离。

[0019] 本实用新型使用时,通过控制电动伸缩杆4的伸长,左扇形齿轮25与右扇形齿轮35相互啮合转动,左动杆24和右动杆34以固定座处为中心等距向左右两侧分离,两者之间夹角增大;左动杆24推动与其连接的左定位夹板22在左定位滑槽21内向左滑动,右动杆34推动与其连接的右定位夹板32在右定位滑槽31内向右滑动,此时左定位夹环23与右定位夹环33分离,便于取出装配完成的器件;通过控制电动伸缩杆4的缩短,左扇形齿轮25与右扇形齿轮35相互啮合转动,左动杆24和右动杆34之间夹角减小,左动杆24推动与其连接的左定位夹板22在左定位滑槽21内向右滑动,右动杆34推动与其连接的右定位夹板32在右定位滑槽31内向左滑动,此时左定位夹环23与右定位夹环33接触,对待装配磁环进行夹持。

[0020] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性的描述,但本实用新型的技术范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

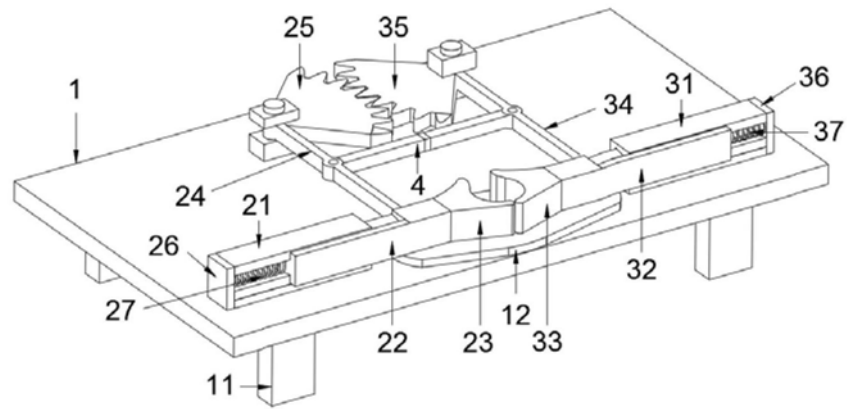


图1

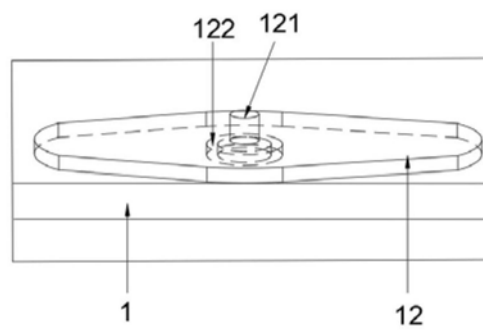


图2

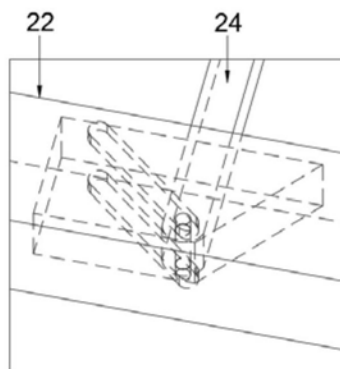


图3