



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212446044 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 02

(21) 申请号 202022194709.3

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 惠州市隆利科技发展有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区陈江街道东升村委会102室

(72) 发明人 叶成 李洪杰 吕振兴

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 任志龙

(51) Int.Cl.

B29C 45/14 (2006.01)

B29B 11/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

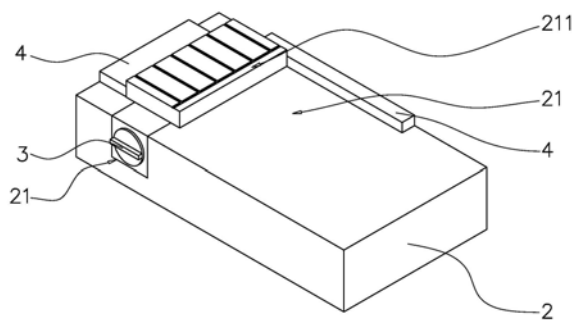
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带磁力的锯齿镶件加工治具

(57) 摘要

本申请涉及一种带磁力的锯齿镶件加工治具,涉及背光板生产的技术领域,其包括基座,所述基座上具有用于放置锯齿镶件的安装区,所述基座上开设有位于所述安装区内的安装槽,所述安装槽内嵌设有磁力件。磁力件在安装区内产生磁力以对安装于安装区的锯齿镶件进行吸附,从而实现将锯齿镶件固定在加工治具上,而后再将该加工治具安装在加工机台上,锯齿镶件通过加工治具增大与加工机台之间的接触面积,由此,使得该加工治具能够通过增大接触面积来提高锯齿镶件的安装稳定性,从而提高锯齿镶件加工质量的稳定性。



1. 一种带磁力的锯齿镶件加工治具,其特征在于,包括基座(2),所述基座(2)上具有用于放置锯齿镶件(1)的安装区(21),所述基座(2)上开设有位于所述安装区(21)内的安装槽(22),所述安装槽(22)内嵌设有磁力件(3),所述基座(2)上表面的边缘位置设置有定位台(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种带磁力的锯齿镶件加工治具,其特征在于,所述磁力件(3)为磁力表座。

3. 根据权利要求1所述的一种带磁力的锯齿镶件加工治具,其特征在于,所述定位台(4)的数量为两个,所述安装区(21)位于两个所述定位台(4)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种带磁力的锯齿镶件加工治具,其特征在于,所述安装槽(22)位于所述安装区(21)靠近其中一个定位台(4)的位置,所述安装区(21)内具有加工位(211),所述加工位(211)位于所述安装槽(22)远离对应定位台(4)的一侧。

5. 根据权利要求3所述的一种带磁力的锯齿镶件加工治具,其特征在于,所述定位台(4)的延伸方向与所述基座(2)上所述定位台(4)所在侧边的边长方向相同。

6. 根据权利要求3所述的一种带磁力的锯齿镶件加工治具,其特征在于,其中一个定位台(4)位于基座(2)其中一个侧边的中部,另一个定位台(4)位于基座(2)相邻一个侧边的中部。

7. 根据权利要求6所述的一种带磁力的锯齿镶件加工治具,其特征在于,两个所述定位台(4)的延伸方向相互垂直。

一种带磁力的锯齿镶件加工治具

技术领域

[0001] 本申请涉及背光源生产的技术领域,尤其是涉及一种带磁力的锯齿镶件加工治具。

背景技术

[0002] 背光源是一种用于为液晶显示器提供光源的光源件,其主要由背光源主要由光源、导光板、光学用模片、结构件组成。其中,导光板由光学级的亚克力板或PC板等板件制成,导光板的入光面一般需要设置锯齿结构,锯齿结构能够使导光板具有分散光和减少灯眼等效果。

[0003] 相关技术中导光板的锯齿结构厂采用在模具中设置锯齿镶件1的方式注塑成型。参照图1,锯齿镶件1具有与导光板锯齿结构相匹配的锯齿部11,锯齿部11需要采用加工机台加工成型。相关技术中常采用磨床进行磨削加工。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有以下缺陷:与各个尺寸导光板匹配的锯齿镶件1尺寸和体积都极小,尤其是在匹配8寸以下的导光板时,锯齿镶件1的长度与导光板相同,而导光板的宽度更是不超过80mm,从而使得锯齿镶件1在加工锯齿部11时,锯齿镶件1与磨床等加工设备的接触面积小,从而使得锯齿镶件1的安装不稳定以致于锯齿镶件1加工质量不稳定。

发明内容

[0005] 为了提高锯齿镶件加工质量的稳定性,本申请的目的是提供一种带磁力的锯齿镶件加工治具。

[0006] 本申请提供一种带磁力的锯齿镶件加工治具采用如下的技术方案:

[0007] 一种带磁力的锯齿镶件加工治具,包括基座,所述基座上具有用于放置锯齿镶件的安装区,所述基座上开设有位于所述安装区内的安装槽,所述安装槽内嵌设有磁力件,所述基座上表面的边缘位置设置有定位台。

[0008] 通过采用上述技术方案,锯齿镶件与定位台抵触以完成锯齿镶件与基座之间的初步定位,而后磁力件在安装区内产生磁力以对安装于安装区的锯齿镶件进行吸附,从而实现将锯齿镶件固定在加工治具上,而后再将该加工治具安装在加工机台上,锯齿镶件通过加工治具增大与加工机台之间的接触面积,由此,使得该加工治具能够通过增大接触面积来提高锯齿镶件的安装稳定性,从而提高锯齿镶件加工质量的稳定性。

[0009] 可选的,所述磁力件为磁力表座。

[0010] 通过采用上述技术方案,磁力表座能够控制调节磁力的大小,磁力大时,锯齿镶件能稳定地吸附在基座上以使锯齿镶件安装稳定,磁力小时,锯齿镶件与基座之间的拆装简便,由此,使得该加工治具在保证锯齿镶件安装稳定性的同时拆装简便。

[0011] 可选的,所述定位台的数量为两个,所述安装区位于两个所述定位台之间。

[0012] 通过采用上述技术方案,至少两个定位台的设置能够对锯齿镶件的多个位置进行

定位,从而提高了锯齿镶件安装位置的准确性,从而进一步提高锯齿镶件加工质量的稳定性。

[0013] 可选的,所述安装槽位于所述安装区靠近其中一个定位台的位置,所述安装区内具有加工位,所述加工位位于所述安装槽远离对应定位台的一侧。

[0014] 通过采用上述技术方案,锯齿镶件在加工位进行锯齿部的加工,而锯齿部与安装槽分离不重合以减少安装槽内磁力件磁力对加工机台上刀具的影响,从而进一步提高锯齿镶件加工质量的稳定性。

[0015] 可选的,所述定位台的延伸方向与所述基座上所述定位台所在侧边的边长方向相同。

[0016] 通过采用上述技术方案,定位台与其在基座上对应的侧边平行便于定位的加工成型,从而简化了该加工治具的生产工艺。

[0017] 可选的,其中一个定位台位于基座其中一个侧边的中部,另一个定位台位于基座相邻一个侧边的中部。

[0018] 通过采用上述技术方案,定位台位于侧边的中部以使定位台能够尽可能均匀的抵触锯齿镶件其中一个侧边的中部,从而在减少定位台体积的情况下,保证锯齿镶件安装的稳定性。

[0019] 可选的,两个所述定位台的延伸方向相互垂直。

[0020] 通过采用上述技术方案,两个定位台相互垂直以便于两个定位台能够与锯齿镶件相邻的两个侧边稳定抵触,从而提高该加工治具对锯齿镶件安装的稳定性。

[0021] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0022] 1. 锯齿镶件与定位台抵触以完成锯齿镶件与基座之间的初步定位,而后磁力件在安装区内产生磁力以对安装于安装区的锯齿镶件进行吸附,从而实现将锯齿镶件固定在加工治具上,而后再将该加工治具安装在加工机台上,锯齿镶件通过加工治具增大与加工机台之间的接触面积,由此,使得该加工治具能够通过增大接触面积来提高锯齿镶件的安装稳定性,从而提高锯齿镶件加工质量的稳定性;

[0023] 2. 磁力表座能够控制调节磁力的大小,磁力大时,锯齿镶件能稳定地吸附在基座上以使锯齿镶件安装稳定,磁力小时,锯齿镶件与基座之间的拆装简便,由此,使得该加工治具在保证锯齿镶件安装稳定性的同时拆装简便。

附图说明

[0024] 图1是背景技术的锯齿镶件结构示意图;

[0025] 图2是本申请实施例中加工治具的整体结构示意图。

[0026] 图中,1、锯齿镶件;11、锯齿部;2、基座;21、安装区;211、加工位;22、安装槽;3、磁力件;4、定位台。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-2,对本申请作进一步详细说明。

[0028] 本申请实施例公开一种带磁力的锯齿镶件加工治具。

[0029] 参照图2,一种带磁力的锯齿镶件加工治具包括呈类长方体设置的基座2,基座2的

上表面上固定设置有至少两个定位台4,定位台4呈类长条状设置。定位台4的延伸方向与基座2上定位台4所在侧边的边长方向相同。所有定位台4之中,有至少两个定位台4的延伸方向相互垂直。在本实施例中,定位台4的数量为两个,两个定位台4呈类“L”字形分布,两个定位台4均与基座2一体成型。其中一个定位台4位于基座2其中一个长边侧的中部,该定位台4与基座2的长边方向平行;另一个定位台4位于基座2其中一个宽边侧的中部,且该定位台4与基座2的宽边方向平行。

[0030] 两个定位台4之间形成有用于放置锯齿镶件1的安装区21,基座2上表面上安装区21所在的位置开设有安装槽22,安装槽22位于安装区21靠近其中一个定位台4的边缘位置,且安装槽22的延伸方向与该定位台4的长度方向相同。安装槽22延伸方向的一端贯穿基座2。

[0031] 安装槽22内嵌设有磁力件3,磁力件3产生的磁力能够对锯齿镶件1进行磁吸附。在本实施例中,磁力件3优选为磁力表座,磁力表座能够控制调节磁力的大小,从而在保证锯齿镶件1工作时稳定的同时便于锯齿镶件1的拆装。

[0032] 值得一提的是,安装区21内具有加工位211,锯齿镶件1的锯齿部11位于加工位211内。加工位211位于安装槽22远离对应定位台4的一侧,且加工位211尽可能位于磁力件3磁力范围的边缘区域或位于磁力件3的磁力范围外。

[0033] 应用上述带磁力的锯齿镶件加工治具的加工方法,包括以下步骤:

[0034] S1、清洁待加工的锯齿镶件1,将该待加工的锯齿镶件1安装于加工治具,再将加工治具安装于CNC加工机台上。具体地:

[0035] S1-1、使用清洁剂或高压吹气等方式对待加工的锯齿镶件1进行清洁;

[0036] S1-2、将清洁完毕的待加工锯齿镶件1放置于基座2的安装区21,锯齿镶件1的侧边同时与两个定位台4抵触,且待加工形成锯齿部11的位置位于加工位211上,调节磁力表座的磁力以使锯齿镶件1稳定地吸附在加工治具上;

[0037] S1-3、CNC加工机台上具有安装平台,安装平台为真空吸附平台或磁力吸附平台,将装有待加工锯齿镶件1的加工治具放置于安装平台,以使加工治具稳定地安装在CNC加工机台。

[0038] S2、在CNC加工机台上安装刮平刀具,使用刮平刀具刮削平整锯齿镶件1表面。具体地:

[0039] S2-1,安装刮平刀具,刮平刀具有无磁材料制成,无磁材料为无磁合金或钻石,在本实施例中,刮平刀具由钻石制成;

[0040] S2-2,加工刀轴Z轴下降至低于安装好的锯齿镶件1表面的Z轴高度,且不超过0.01mm;

[0041] S2-3,加工刀轴X轴移动至超过锯齿镶件1表面总宽;

[0042] S2-4,加工刀轴Z轴上升移动至高于锯齿镶件1表面的Z周高度;

[0043] S2-5,加工刀轴Y轴向锯齿镶件1未加工方向移动,且不超过刮平刀具总宽度;

[0044] S2-6,重复步骤S2-2至步骤S2-5,直到整个锯齿镶件1表面都完全进行了至少一次的降面加工。

[0045] S3、将刮平刀具更换为成齿刀具,成齿刀具为三角形刀具或矩形刀具,使用刀具对锯齿镶件1表面进行修剪。具体地:

[0046] S3-1,将刮平刀具更换为成齿刀具,成齿刀具由无磁材料制成,无磁材料为无磁合金或钻石,在本实施例中,成齿刀具由钻石制成;

[0047] S3-2,加工刀轴Z轴下降至低于已削剪后的锯齿镶件1表面的Z轴高度,且不超过0.01mm;

[0048] S3-3,加工刀轴X轴移动至超过锯齿镶件1表面总宽;

[0049] S3-4,加工刀轴Z轴上升移动至高于锯齿镶件1表面的Z轴高度;

[0050] S3-5,加工刀轴Y轴向锯齿镶件1未加工方向移动,且不超过成齿刀具总宽度;

[0051] S3-6,重复步骤S3-2至步骤S3-5,直到整个锯齿镶件1形成锯齿部11。

[0052] S4、通过吹气等方式排除削剪出的废料,获得锯齿镶件1成品。

[0053] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

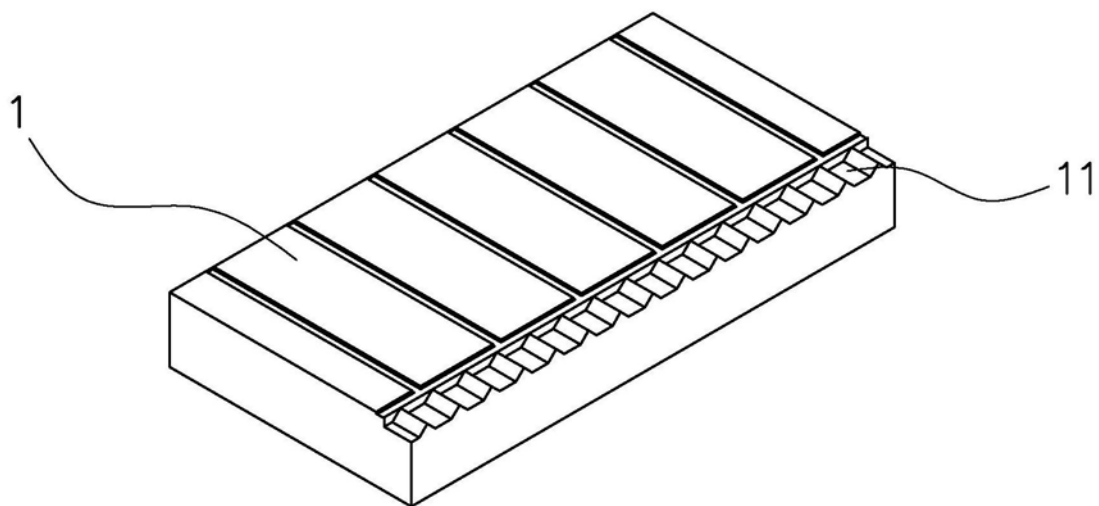


图1

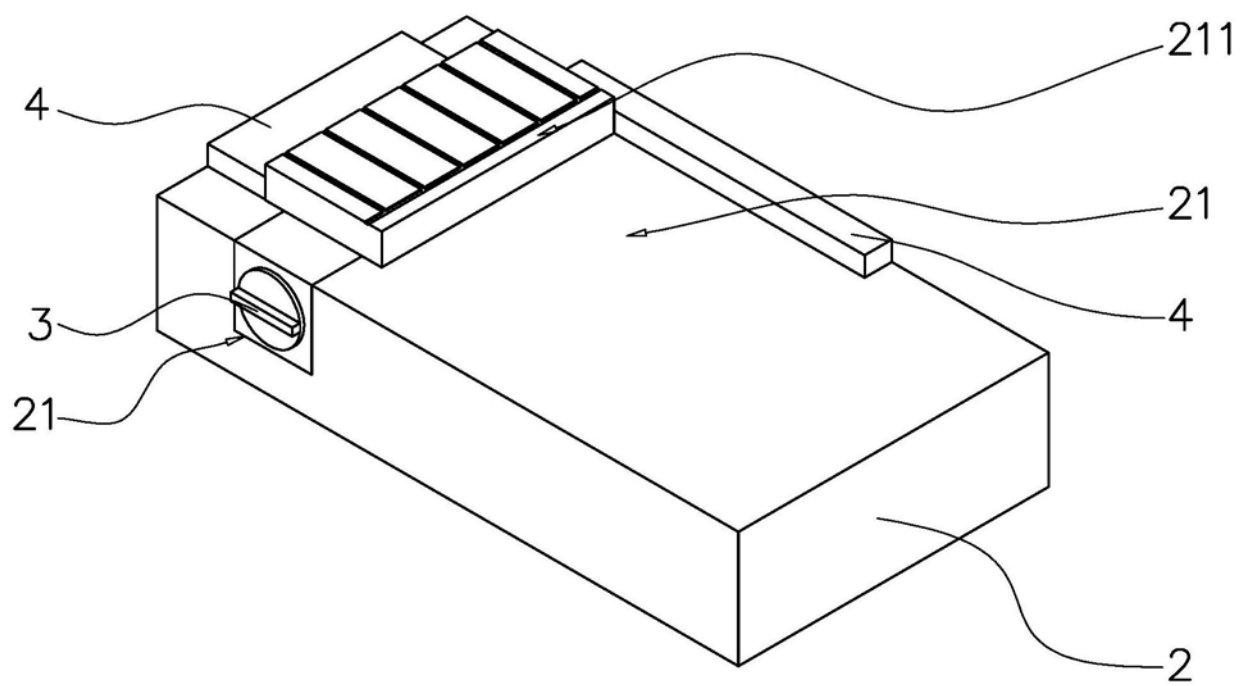


图2