(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203401417 U
(45)授权公告日 2014.01.22

(21)申请号 201320459074.2

(22)申请日 2013.07.31

(73)专利权人 北京精雕科技有限公司
地址 102308 北京市门头沟区石龙工业区永安路 10 号

(72)发明人 兰晓真

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

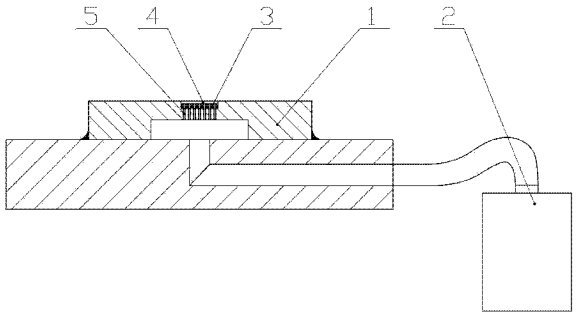
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种硬脆性小薄片类产品加工用的装夹装置

(57)摘要

本实用新型属于机械加工技术领域，特别涉及一种硬脆性小薄片类产品加工用的装夹装置。包括真空发生器和真空平台，真空平台的真空气道与真空发生器接通；真空平台上分布有与被加工件外形相适应的凹槽，凹槽底部固定粘结有与凹槽外形尺寸相适应且厚度均匀的橡胶垫；橡胶垫上均匀地设置有若干导气孔，导气孔贯穿于凹槽底部，并与真空平台的真空气道相通。本实用新型提高了被加工件与夹具体之间的贴合度，可以获得强大的吸附力度，实现牢固装夹，并且结构简单，效率高，大大提高了产品的加工良率和加工质量。



CN 203401417 U

1. 一种硬脆性小薄片类产品加工用的装夹装置，包括真空发生器和真空平台，真空平台的真空气道与真空发生器接通，其特征在于：真空平台上分布有与被加工件外形相适应的的凹槽，凹槽底部固定粘结有与凹槽外形尺寸相适应且厚度均匀的橡胶垫；橡胶垫上均匀地设置有若干导气孔，导气孔贯穿于凹槽底部，并与真空平台的真空气道相通。

2. 根据权利要求 1 所述的一种硬脆性小薄片类产品加工用的装夹装置，其特征在于：所述的凹槽数量为一个或多个。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种硬脆性小薄片类产品加工用的装夹装置，其特征在于：所述橡胶垫厚度小于凹槽深度。

一种硬脆性小薄片类产品加工用的装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域，特别涉及一种硬脆性小薄片类产品加工用的装夹装置。

背景技术

[0002] 随着消费者对产品外观的要求越来越高，以及贝壳等特殊材料在电子产品上的应用，常常需要对一些硬脆性小薄片进行花纹加工，这些薄片不但尺寸小、厚度薄，而且材料脆性大，加工时稍有不慎就会受力损坏，导致加工良率较低，质量难于保证。影响产品加工质量和良率的因素除了机床本身和加工工艺之外，装夹方式和装夹工具也起着至关重要的作用。传统的板类、片类工件的装夹一般采用真空吸盘作为装夹工具，即将工件放置于带有真空气道的平台上，通过真空发生器的作用将工件吸附于平台上，此种夹具能够保证工件与夹具体的接触部位受力均匀，从而获得较高的加工精度，特别适用于大型薄板类工件的装夹。但是这种夹具对于硬脆性小薄片类产品来说，由于薄片尺寸过小，使得其与夹具体的接触面积也很小，并且夹具体与薄片均为硬性材料，吸附时，两者之间很容易产生间隙而吸不紧，加工时，在外力作用下会产生松动错位，最终导致加工报废。为了解决小薄片类产品加工时难于固定的问题，有些加工商采用粘性物质将小薄片直接粘与加工台面上，这种装夹方式的缺点是粘性物质的粘力无法保证，过小的话不能保证产品加工时的牢固性，过大的话，产品加工完毕后难于拆卸，不但效率低，严重的还会损坏工件表面，质量难以保证。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种结构简单、制造方便、用于硬脆性小薄片类产品加工的装夹装置，不但能够保证装夹的牢固性，而且工件装夹拆卸方便，效率高。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种硬脆性小薄片类产品加工用的装夹装置，包括真空发生器和真空平台，真空平台的真空气道与真空发生器接通；真空平台上分布有与被加工件外形相适应的的凹槽，凹槽底部固定粘结有与凹槽外形尺寸相适应且厚度均匀的橡胶垫；橡胶垫上均匀地设置有若干导气孔，导气孔贯穿于凹槽底部，并与真空平台的真空气道相通。

[0005] 上述一种硬脆性小薄片类产品加工用的装夹装置，凹槽数量可以为一个或多个；所述橡胶垫厚度小于凹槽深度。

[0006] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：本实用新型通过在真空平台上设置橡胶垫，使被加工件与夹具体之间的贴合度大大提高，消除了二者之间的装夹间隙，从而可以获得强大的吸附力度，实现牢固装夹，并且本实用新型结构简单，装夹效率高，可以大大提高产品的加工良率和加工质量。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0009] 如图 1 所示，本实用新型的一种硬脆性小薄片类产品加工用的装夹装置，由带有真空气道的真空平台 1、真空发生器 2 以及橡胶垫 3 组成。真空平台 1 通过真空管路与真空发生器 2 接通；真空平台 1 上设有与被加工件外形尺寸相适应的圆形凹槽 4；圆形橡胶垫 3 通过强力粘结剂均匀的粘附于凹槽 4 的底部，其外圆周与凹槽 4 的内壁相贴，上顶面低于凹槽 4 的槽口边缘；橡胶垫 3 上均匀分布有导气孔 5，该导气孔 5 贯通于凹槽 4 底部，并与真空平台 1 的真空气道相通。

[0010] 装夹工件时，将被加工件对准凹槽 4 的边缘放入凹槽 4 内，使其底部与橡胶垫 3 接触，顶部暴露于凹槽 4 的外部，然后打开真空发生器 2，给真空平台 1 通负压，并通过导气孔 5 将被加工件牢牢吸住，完成对被加工件的装夹。

[0011] 采用本实用新型的装夹装置可以实现小型薄片类工件与夹具体的完美贴合，最大限度利用负压产生的吸附力，装夹牢固可靠。同时，本实用新型的装夹工具易于加工，制造成本低，适用于各种小型薄片类产品的装夹。

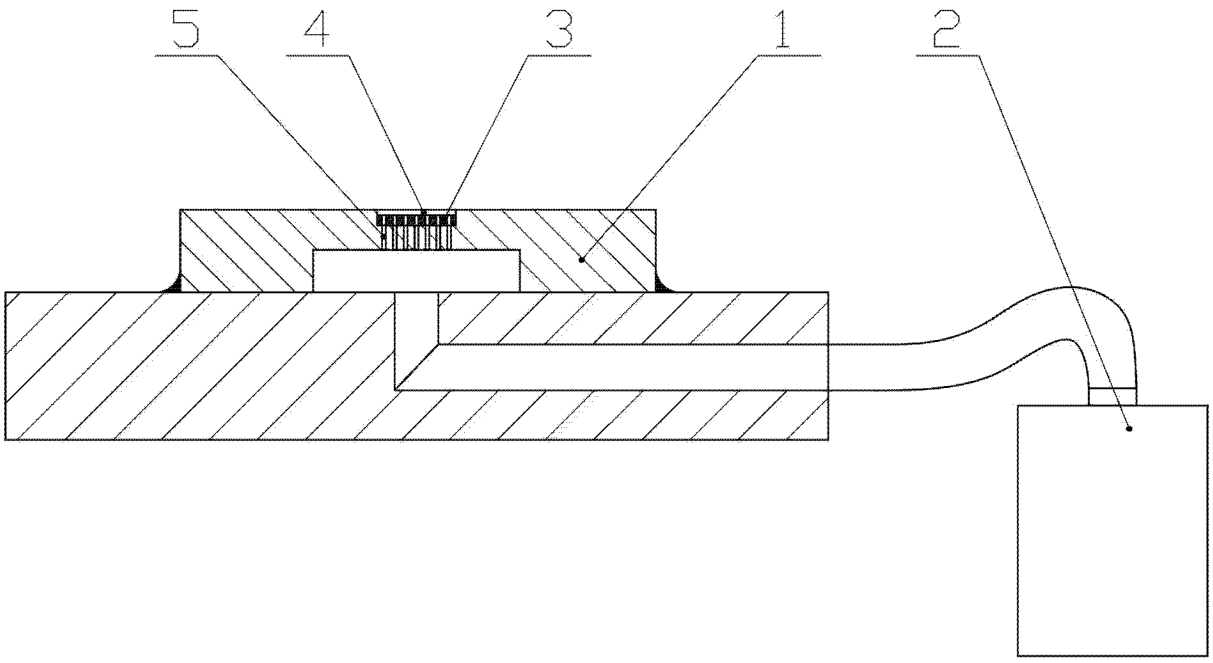


图 1