



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206839684 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720793747.6

(22)申请日 2017.07.03

(73)专利权人 哈尔滨市安宇迪机械制造有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市平房区星海路15号

(72)发明人 沈友军

(74)专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务所(普通合伙) 23209

代理人 陈润明

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

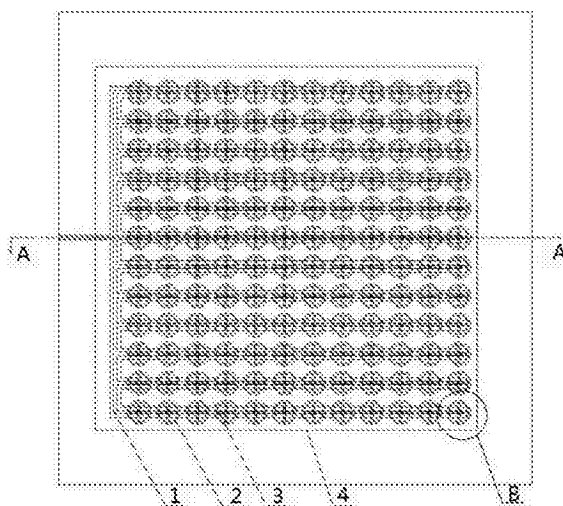
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种柔性真空夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种柔性真空夹具,包括:通气槽、真空单元、夹具体、密封板和密封塞,夹具体上设置多个成矩形排列的真空单元,夹具体上端面开设有十字型通气槽,十字型通气槽外圈设置有圆形凹槽,密封橡胶圈嵌入在圆形凹槽内,十字型通气槽下方开有密封孔,密封孔下方开有通气孔,夹具体下方设置凹槽,凹槽内设置有密封板,夹具体与密封板组成了真空室,通气孔下端与真空室相连通,夹具体一侧开有通气槽,通气槽一端与真空室相连通,真空单元的密封孔内设置有可拆卸的密封塞。在实际使用时,根据产品的外形特点,选择封死或开启某些吸附单元,从而能够实现多种产品共用一个工装,有效的降低了企业生产成本。



1. 一种柔性真空夹具,包括:真空单元(2)、夹具体(3)、密封板(4)和密封塞(6),其特征在于,

所述夹具体(3)下方设置凹槽,凹槽内设置有密封板(4),夹具体(3)与密封板(4)组成了真空室;

所述夹具体(3)上设置多个成矩形排列的真空单元(2),所述真空单元(2)包括:密封橡胶圈(2-1)、十字型通气槽(2-2)、通气孔(2-3)和密封孔(2-4),夹具体(3)上端面开设有十字型通气槽(2-2),十字型通气槽(2-2)外圈设置有圆形凹槽,密封橡胶圈(2-1)嵌入在圆形凹槽内,十字型通气槽(2-2)下方开有密封孔(2-4),密封孔(2-4)下方开有通气孔(2-3),通气孔(2-3)下端与真空室相连通;

所述夹具体(3)一侧开有通气槽(1),通气槽(1)一端与真空室相连通;

所述真空单元(2)的密封孔(2-4)内设置有可拆卸的密封塞(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种柔性真空夹具,其特征在于,所述通气槽(1)另一端连接有真空泵。

3. 根据权利要求1所述的一种柔性真空夹具,其特征在于,所述密封板(4)与夹具体(3)通过密封橡胶(5)进行密封。

4. 根据权利要求1所述的一种柔性真空夹具,其特征在于,所述密封塞(6)上端设置有内六角孔。

一种柔性真空夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种柔性真空夹具。

背景技术

[0002] 航空产品以薄壁、铝合金材质居多,结构刚性不足,尺寸精度要求高,普通的加工方法无法满足生产需要,因此人们发明了真空吸附夹紧装置,利用航空产品的特点数控加工时使整个零件都吸附于夹具体上,从而得到稳定的加工尺寸,保证了产品加工精度。但是此种方式要求每一个产品都要有一套专用的真空工装,造成加工成本大幅增加。本实用新型是在传统真空夹具的基础上研发而来,通过装置,能够使多种产品共同使用一个夹具,从而大幅度降低加工成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服了上述现有技术的不足,提供了一种柔性真空夹具。

[0004] 实用新型技术方案:

[0005] 一种柔性真空夹具,包括:真空单元、夹具体、密封板和密封塞,

[0006] 所述夹具体上设置多个成矩形排列的真空单元,所述真空单元包括:密封橡胶圈、十字型通气槽、通气孔和密封孔,夹具体上端面开设有十字型通气槽,十字型通气槽外圈设置有圆形凹槽,密封橡胶圈嵌入在圆形凹槽内,十字型通气槽下方开有密封孔,密封孔下方开有通气孔;

[0007] 所述夹具体下方设置凹槽,凹槽内设置有密封板,夹具体与密封板组成了真空室,通气孔下端与真空室相连通;

[0008] 所述夹具体一侧开有通气槽,通气槽一端与真空室相连通;

[0009] 所述真空单元的密封孔内设置有可拆卸的密封塞。

[0010] 进一步,所述通气槽另一端连接有真空泵。

[0011] 进一步,所述密封板与夹具体通过密封橡胶进行密封。

[0012] 进一步,所述密封塞上端设置有内六角孔。

[0013] 本实用新型对于现有技术具有以下有益效果:在实际使用时,根据产品的外形特点,选择封死或开启某些真空单元,从而能够实现多种产品共用一个工装,有效的降低了企业生产成本。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是图1中A-A的剖面图;

[0016] 图3是图2中C的局部放大图;

[0017] 图4是图1中B的局部放大图。

具体实施方式

[0018] 以下将结合附图对本实用新型进行详细说明。

[0019] 一种柔性真空夹具,包括:通气槽1、真空单元2、夹具体3、密封板4和密封塞6,

[0020] 所述夹具体3上设置多个成矩形排列的真空单元2,所述真空单元2包括:密封橡胶圈2-1、十字型通气槽2-2、通气孔2-3和密封孔2-4,夹具体3上端面开设有十字型通气槽2-2,十字型通气槽2-2外圈设置有圆形凹槽,密封橡胶圈2-1嵌入在圆形凹槽内,十字型通气槽2-2下方开有密封孔2-4,密封孔2-4下方开有通气孔2-3;

[0021] 所述夹具体3下方设置凹槽,凹槽内设置有密封板4,夹具体3与密封板4组成了真空室,通气孔2-3下端与真空室相连通;

[0022] 所述夹具体3一侧开有通气槽1,通气槽1一端与真空室相连通;

[0023] 所述真空单元2的密封孔2-4内设置有可拆卸的密封塞6。

[0024] 所述通气槽1另一端连接有真空泵。所述密封板4与夹具体3通过密封橡胶5进行密封。所述密封塞6上端设置有内六角孔。

[0025] 在夹具的上表面根据需要设置若干真空单元2,真空单元2的外圈为密封橡胶,向内为十字形通气槽2-2,中心为通气孔2-3,且设置密封塞6,密封塞6根据需要可封闭、可打开;在夹具背面开通气槽1,使每个真空单元2连通,最后使用整块密封橡胶5进行密封,用密封板4压紧,实现密封功能。

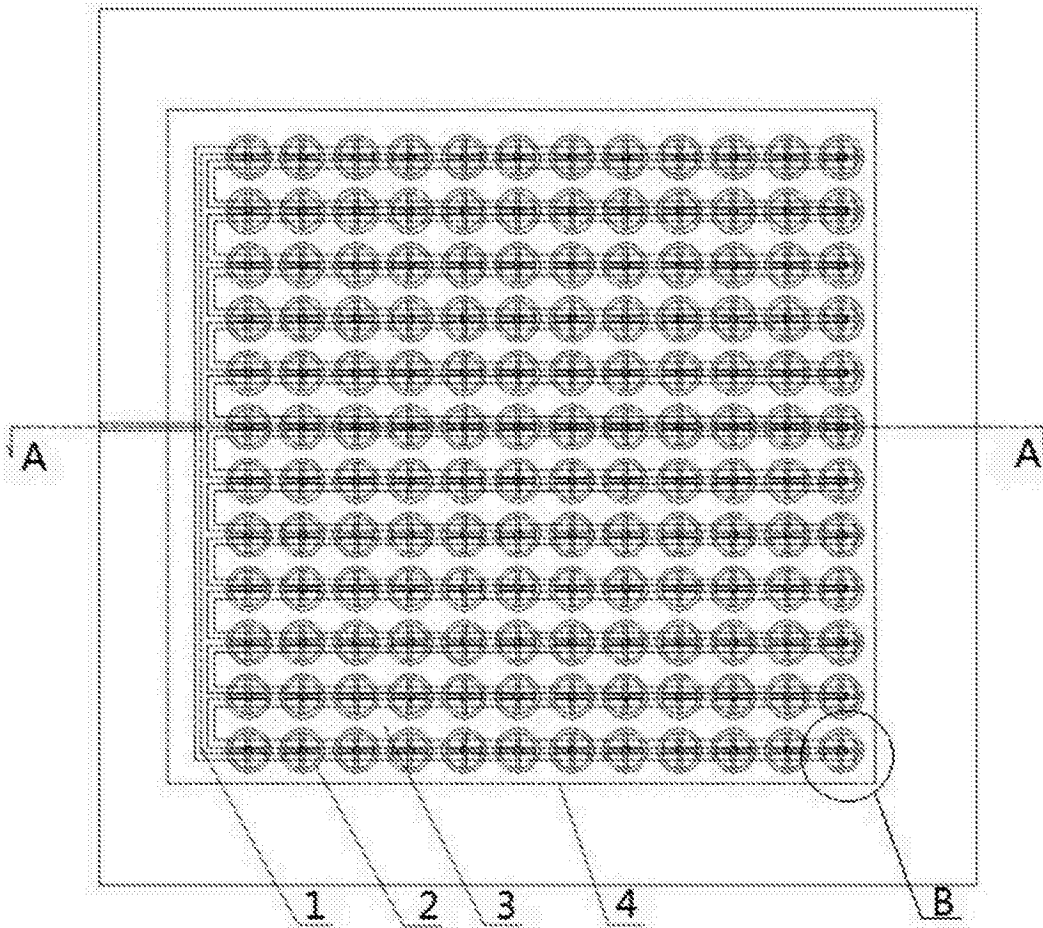


图1

A-A

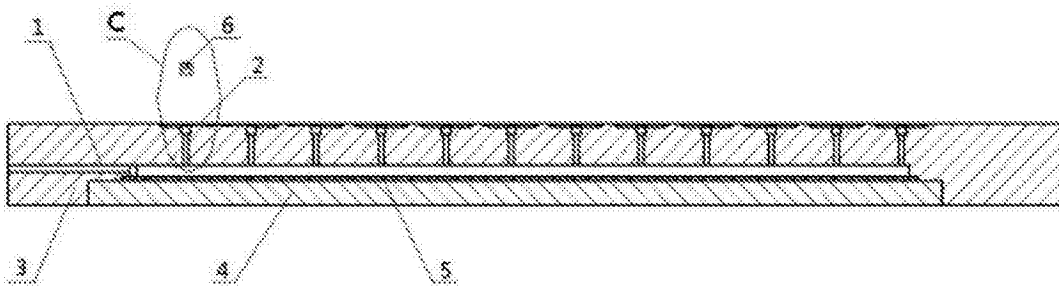


图2

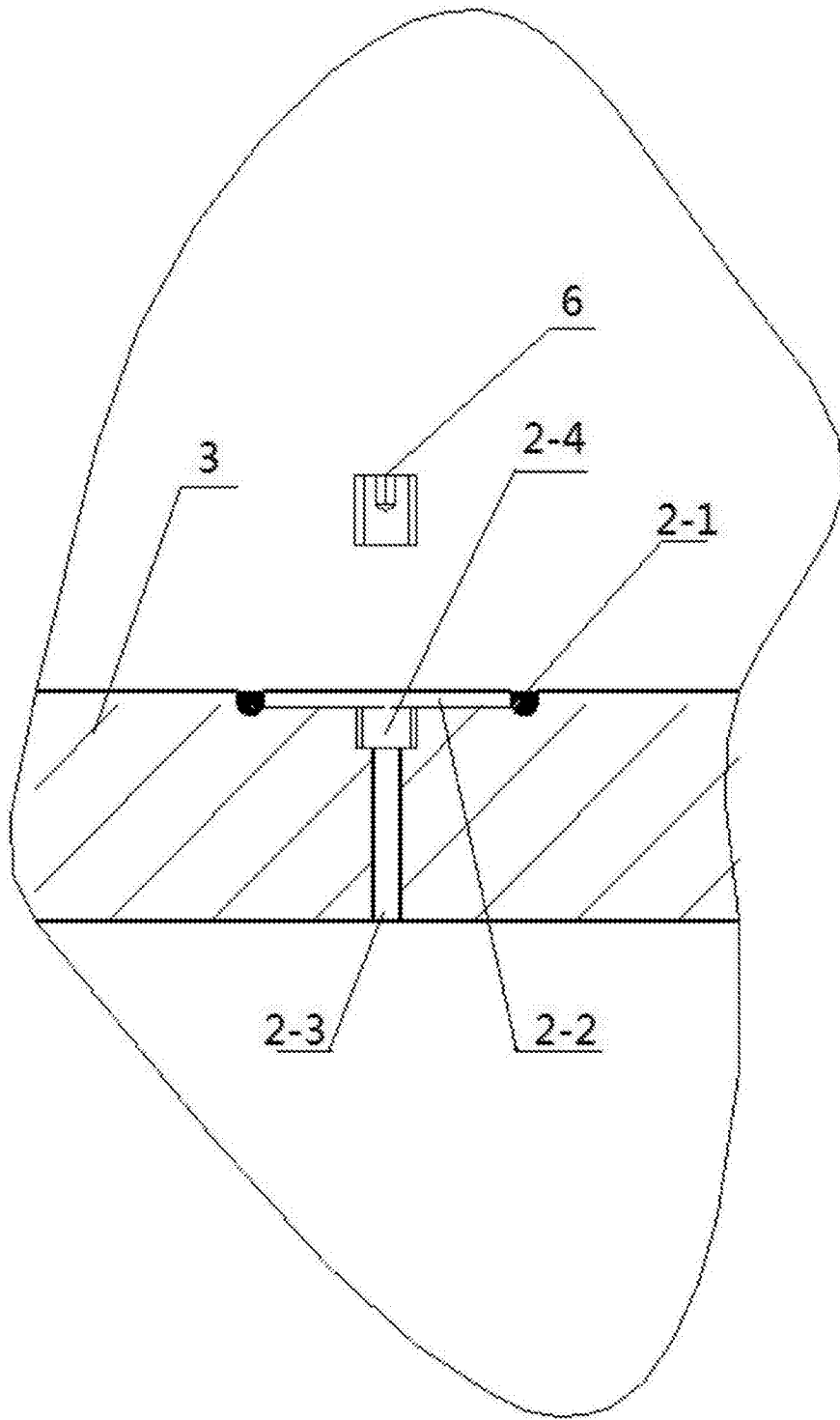


图3

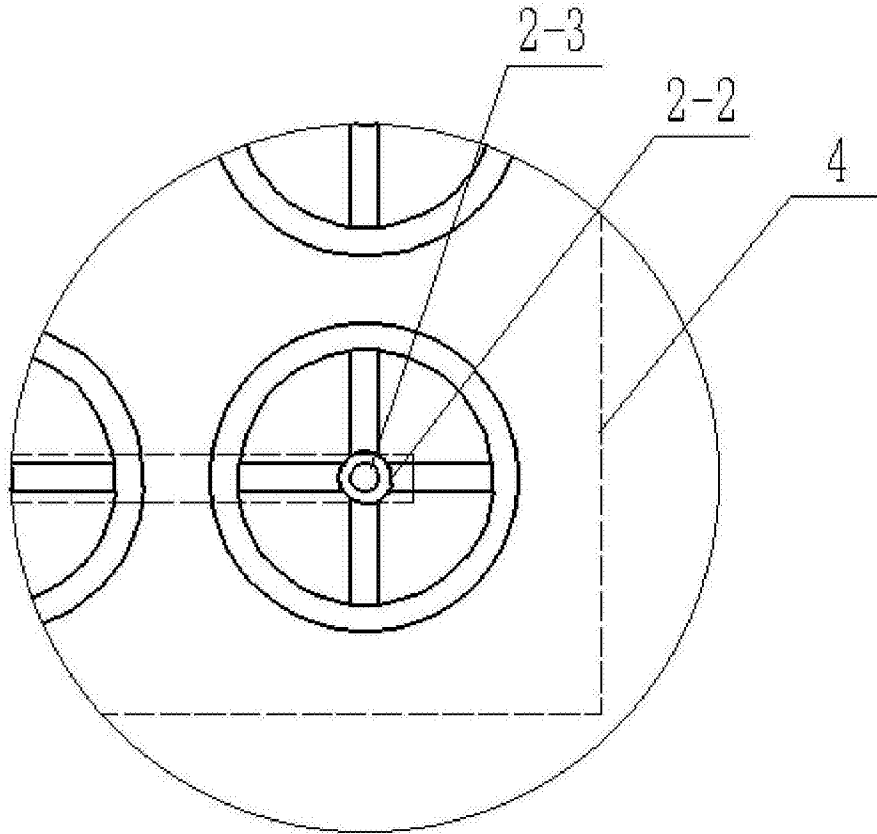


图4