



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203678994 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420002806. X

(22) 申请日 2014. 01. 03

(73) 专利权人 珠海国能电力科技发展有限公司

地址 519000 广东省珠海市香洲区南屏洪湾
工业区洪湾路 10 号华网通信大厦一楼
B 区、二楼、四楼 A、C 区

(72) 发明人 刘庆辉 魏静

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006. 01)

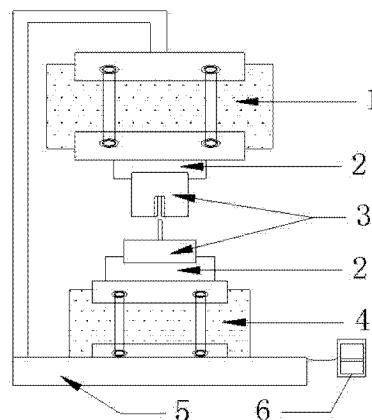
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种天线振子单元自动精密打孔装置

(57) 摘要

本实用新型在于提供一种天线振子单元自动精密打孔装置,包括机座、冲压气缸、夹具、模具、弹回气缸和自动控制模块,其特征在于:所述冲压气缸和弹回气缸均安装在机座上,夹具包括上夹具和下夹具,上夹具安装在冲压气缸底部,下夹具安装在弹回气缸顶部,模具包括上模具和下模具,上夹具上安装有上模具,下夹具上安装有下模具,冲压气缸和弹回气缸均连接有自动控制模块。有效保证振子单元的精密度,同时通过自动控制操作,减少人工测量工作,提升工作效率。



1. 一种天线振子单元自动精密打孔装置,包括机座、冲压气缸、夹具、模具、弹回气缸和自动控制模块,其特征在于:所述冲压气缸和弹回气缸均安装在机座上,夹具包括上夹具和下夹具,上夹具安装在冲压气缸底部,下夹具安装在弹回气缸顶部,模具包括上模具和下模具,上夹具上安装有上模具,下夹具上安装有以下模具,冲压气缸和弹回气缸均连接有自动控制模块。

2. 根据权利要求 1 所述的天线振子单元自动精密打孔装置,其特征在于:所述冲压气缸位于弹回气缸正上方。

一种天线振子单元自动精密打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密工装,尤其涉及一种天线振子单元自动精密打孔装置。

背景技术

[0002] 振子单元是移动通信基站系统的有源天线中一个比较重要的部件。振子单元是根据电磁波的激励原理,从物理尺寸上把振子做成一个谐振体,从而达到发射和接收特定频率电磁波的目的。在振子单元的加工过程中,往往需要保证通孔的精密性,确保通孔直径误差在 $\pm 0.1\text{mm}$ 的范围内,以保证振子单元的使用性能,但由于现有设备中很少涉及振子单元通孔方面的加工工装,导致产品合格率低,且由于需要人工测量通孔直径,严重影响了工作效率。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型在于提供一种天线振子单元自动精密打孔装置,既提高振子单元通孔的打孔精度,又提升加工的速度。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型通过下述技术方案予以实现:

[0005] 一种天线振子单元自动精密打孔装置,包括机座、冲压气缸、夹具、模具、弹回气缸和自动控制模块,其特征在于:所述冲压气缸和弹回气缸均安装在机座上,夹具包括上夹具和下夹具,上夹具安装在冲压气缸底部,下夹具安装在弹回气缸顶部,模具包括上模具和下模具,上夹具上安装有上模具,下夹具上安装有以下模具,冲压气缸和弹回气缸均连接有自动控制模块。

[0006] 所述冲压气缸位于弹回气缸正上方。

[0007] 所述的上模具和下模具与振子单元的形状、通孔的形状吻合,且可任意更换。

[0008] 所述的下模具上有通孔设置。

[0009] 本实用新型的有益效果为:通过以上天线振子单元自动精密打孔装置,有效实现天线振子单元的精密打孔,确保每个振子单元通孔直径误差在 $\pm 0.1\text{mm}$ 的范围内,有效保证振子单元的精密度,同时通过自动控制操作,减少人工测量工作,提升工作效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型所述的天线振子单元自动精密打孔装置的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型所述的夹具和磨具的结构示意图。

[0012] 图中:1——冲压气缸、2——夹具、21——上夹具、22——下夹具、3——模具、31——上模具、32——下模具、33——通孔、4——弹回气缸、5——机座、6——自动控制模块。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细地描述。

[0014] 如图 1 所示,一种天线振子单元自动精密打孔装置,包括机座 5、冲压气缸 1、夹具 2、模具 3、弹回气缸 4 和自动控制模块 6,其特征在于:所述冲压气缸 1 和弹回气缸 4 均安装在机座 5 上,夹具 2 包括上夹具 21 和下夹具 22,上夹具 21 安装在冲压气缸 1 底部,下夹具 22 安装在弹回气缸 4 顶部,模具 3 包括上模具 31 和下模具 32,上夹具 21 上安装有上模具 31,下夹具 22 上安装有下模具 32,冲压气缸 1 和弹回气缸 4 均连接有自动控制模块 6。

[0015] 所述冲压气缸 1 位于弹回气缸 4 正上方。

[0016] 如图 1 和图 2 所示,所述上夹具 21 上安装有与振子单元匹配的上模具 31,下夹具 22 上安装有振子单元匹配的下模具,保证冲压通孔的精度。通过自动控制模块 6 同时控制冲压气缸 1 和弹回气缸 4,实现冲压气缸 1 和弹回气缸 4 同步操作。

[0017] 如图 2 所示,所述的下模具 32 上有通孔设置,配合夹具 2 的使用,提高了加工的精密性和加工效率。

[0018] 上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理和最佳实施例,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

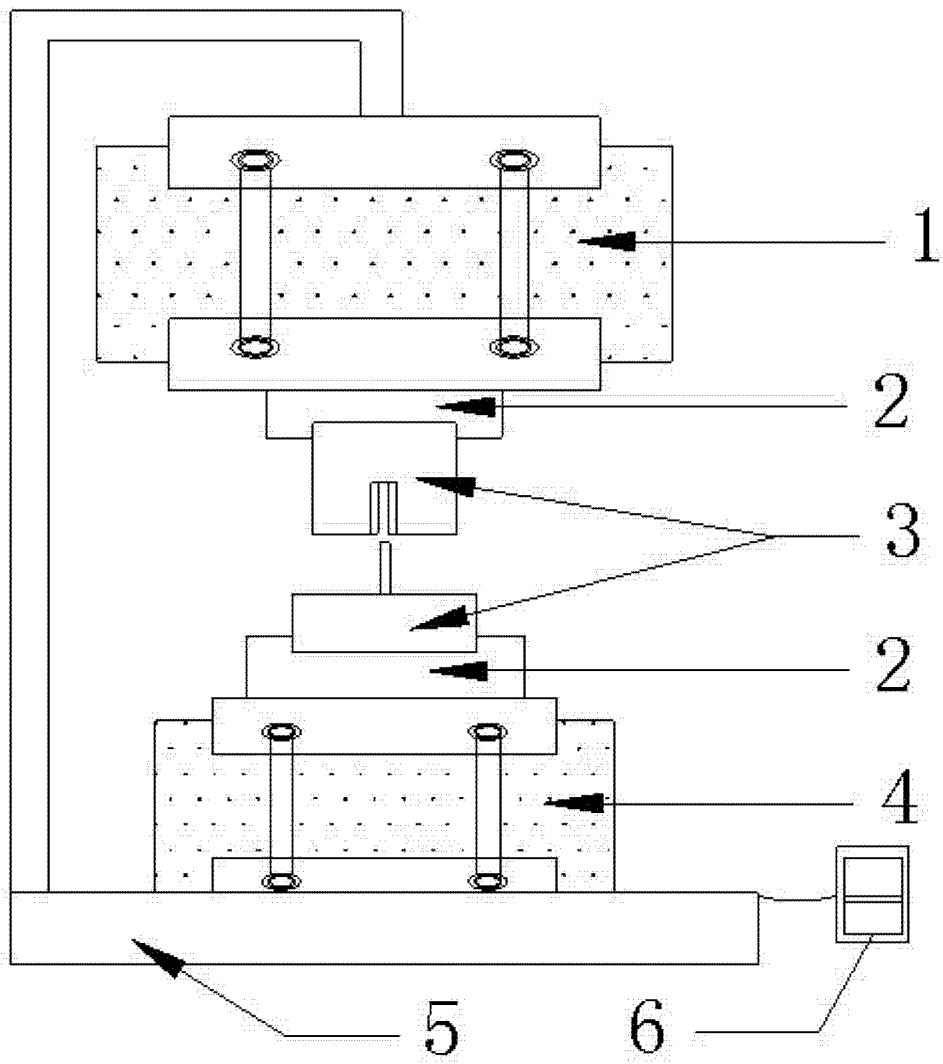


图 1

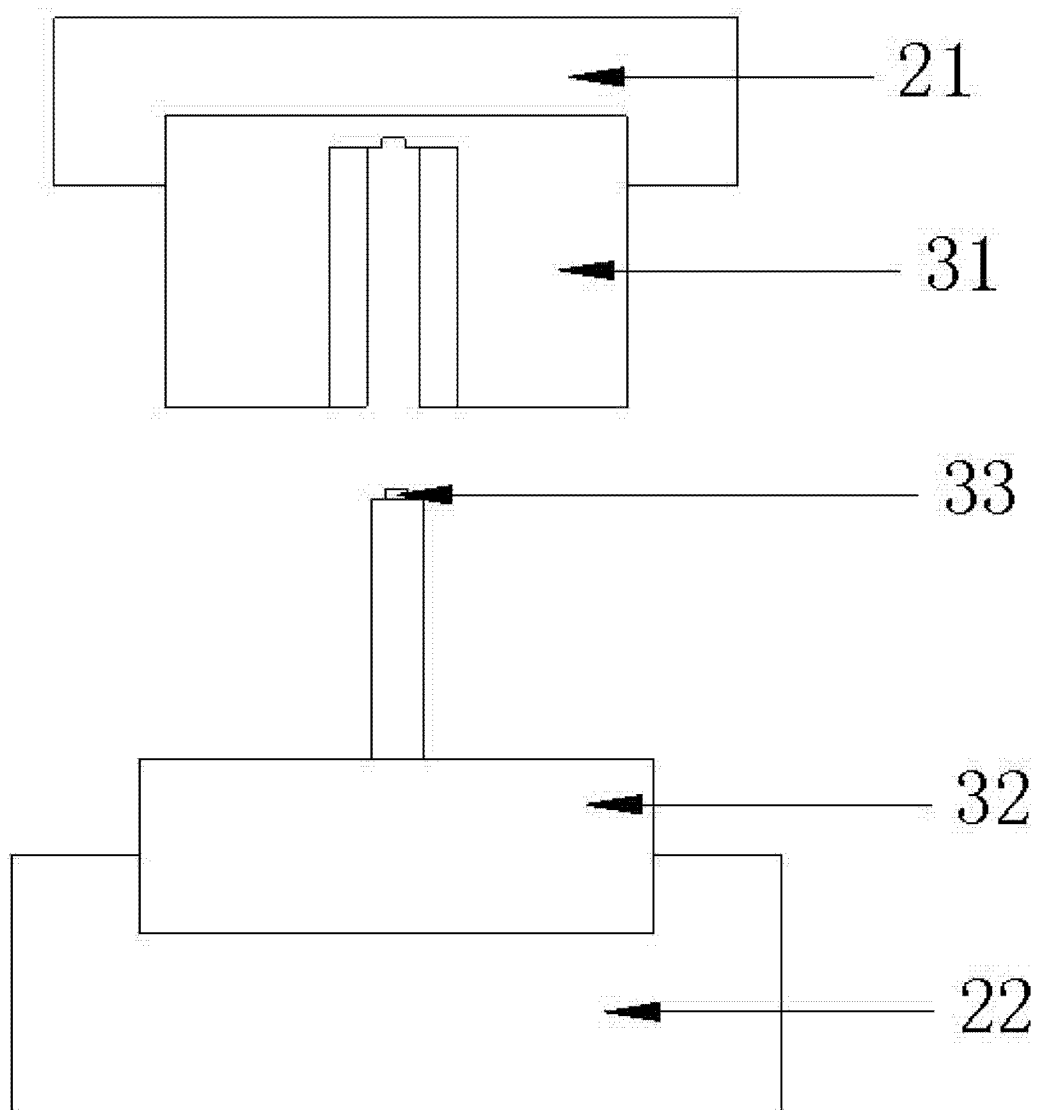


图 2