(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 202640053 U
(45)授权公告日 2013.01.02

(21)申请号 201220268266.0

(22)申请日 2012.06.07

(73)专利权人 龙工(上海)桥箱有限公司
地址 201612 上海市松江区新桥镇民益路 26 号

(72)发明人 陈超 杨勇 李小亮 张晓波 汪红炉

(74)专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司 31001
代理人 翁若莹

(51)Int.Cl.
B24B 7/16(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

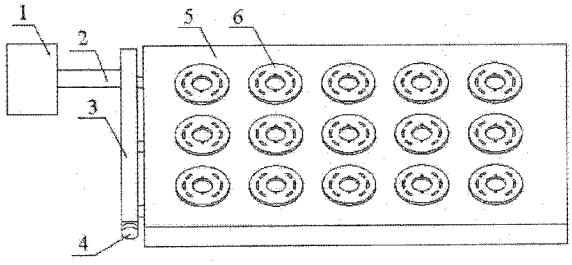
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置，其特征在于，包括真空泵，真空泵通过真空软管与分配接头的一端连接，分配接头的另一端设有压力计，分配接头与真空平台连接，真空平台上设有工件。本实用新型具有装夹速度快，加工稳定性好、生产效率高、生产成本低的特点。



CN 202640053 U

1. 一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置，其特征在于，包括真空泵 (1)，真空泵 (1) 通过真空软管 (2) 与分配接头 (3) 的一端连接，分配接头 (3) 的另一端设有压力计 (4)，分配接头 (3) 与真空平台 (5) 连接，真空平台 (5) 上设有工件 (6)。

2. 如权利要求 1 所述的一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置，其特征在于，所述的真空平台 (5) 上设有定位销 (7)。

3. 如权利要求 2 所述的一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置，其特征在于，所述的定位销 (7) 设置在工件 (6) 上销孔的下方位置。

4. 如权利要求 1 所述的一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置，其特征在于，所述的工件 (6) 下方均匀设有吸附孔 (8)，工件 (6) 通过 2 个定位销 (7) 固定。

5. 如权利要求 4 所述的一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置，其特征在于，所述的吸附孔 (8) 为 10-100 个。

一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置，属于双金属材料的制造技术领域。

背景技术

[0002] 双金属配流盘在端面磨削的过程中，由于双金属配流盘的一个端面为非磁性材料，在磨削过程中不能使用传统的电磁夹盘方法将其定位夹紧，定位夹紧成为一个很头疼的问题，需要设计一个很复杂的夹具来解决工件的定位夹紧问题，成为了磨削过程中的一个难题。同时配流盘属于薄壁类零件，其最大的难点就是夹紧时，工件极易产生变形。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是解决夹紧时工件产生变形的问题，提供一种装夹速度快，加工稳定性好、生产效率高、生产成本低的双金属配流盘磨削的真空夹紧装置。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型提供了一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置，其特征在于，包括真空泵，真空泵通过真空软管与分配接头的一端连接，分配接头的另一端设有压力计，分配接头与真空平台连接，真空平台上设有工件；

[0005] 优选地，所述的真空平台上设有定位销。

[0006] 优选地，所述的定位销设置在工件上销孔的下方位置。

[0007] 优选地，所述的工件下方均匀设有吸附孔，工件通过 2 个定位销固定。

[0008] 优选地，所述的吸附孔为 10-100 个。

[0009] 本实用新型通过抽掉工件和真空平台之间的空气，使工件和真空平台之间产生负气压，由于大气压的作用，工件被牢牢地吸附在工作平台上。通过调节压力大小来改变吸附力的大小，将工件的变形量控制在最小。本实用新型能够大大简化工件装夹的操作过程，明显地提高了工件定位和紧固的速度，提高了生产效率，降低了生产成本，工件装夹方便，装夹变形量小，大大提高了工件的加工精度和加工效率。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置的结构示意图；

[0011] 图 2 为真空平台上多点式吸附的结构示意图。

[0012] 图中：1 为真空泵，2 为真空软管，3 为分配接头，4 为压力计，5 为真空平台，6 为工件，7 为定位销，8 为吸附孔。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型。

[0014] 实施例 1

[0015] 如图 1、图 2 所示，本实用新型为一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置，由真空

泵 1、真空平台 5 及附属件等部分组成，真空泵 1 提供负压力，真空软管 2 连接真空泵 1 和分配接头 3，分配接头 3 选择真空平台 5 上的真空区域，压力计 4 显示压力值的大小，真空平台 5 上放置被加工工件 6，并通过 2 个定位销 7 定位，防止工件 6 在磨削过程中移动，定位销 7 周围均匀设有吸附孔 8。真空平台 5 采用多点式吸附的平面接触，根据工件的形状，在工件 6 下方均匀的设置 30 个吸附孔 8，减小被夹紧工件 6 的变形量，适用于薄壁件的定位夹紧。将被加工工件 6 放在真空平台 5 上的指定位置，真空泵 1 开始工作，通过真空软管 2 和分配接头 3，通过吸附孔 8 抽掉工件 6 和真空平台 5 间的空气，使工件 6 和真空平台 5 间形成负压力，由于外界大气压的作用，工件 6 被牢牢地吸附在真空平台 5 上。通过调节压力大小来改变吸附力的大小，将工件 6 的变形量控制在最小，其压力值大小可以通过压力计 4 来显示。磨削完成后，平稳的充气进真空平台 5 内，使工件 6 与真空平台 5 间由负气压变成零气压或很小的正气压，工件 6 就可以被轻松的取下来。

[0016] 通过调节真空泵 1 的吸力，从而极大的改善了工件 6 的变形问题。采用该夹具磨削配流盘，即保证了加工精度又提高了加工效率，同时不会损伤零件的表面。

[0017] 本实用新型采用负压力技术对工件进行紧固，可以应用于非磁性材料工件的夹紧。

[0018] 实施例 2

[0019] 本实用新型为一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置，真空平台上放置被加工工件，并通过放置在工件销孔位置的 2 个定位销定位，定位销周围均匀设有 100 个吸附孔，其他结构同实施例 1。

[0020] 实施例 3

[0021] 本实用新型为一种双金属配流盘磨削的真空夹紧装置，真空平台上放置被加工工件，并通过放置在工件销孔位置的 2 个定位销定位，定位销周围均匀设有 10 个吸附孔，其他结构同实施例 1。

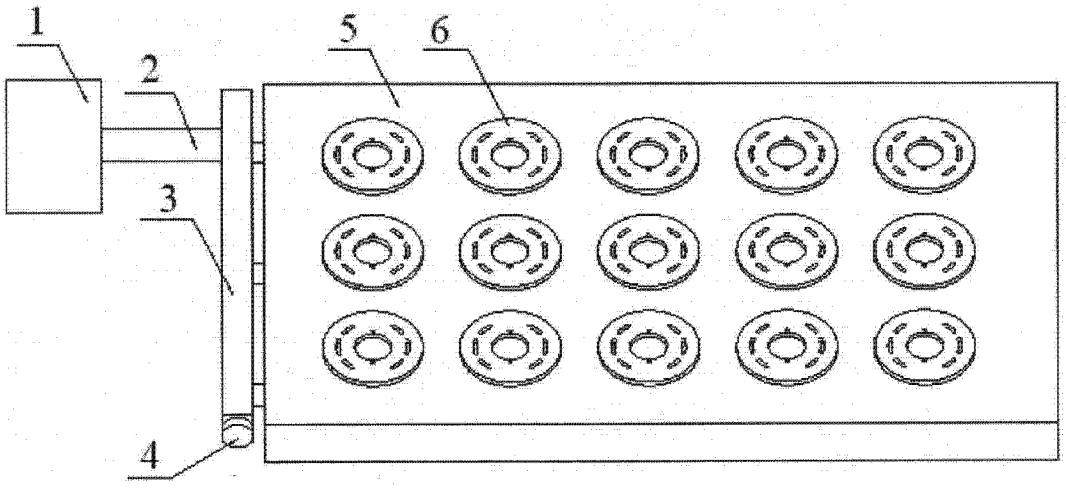


图 1

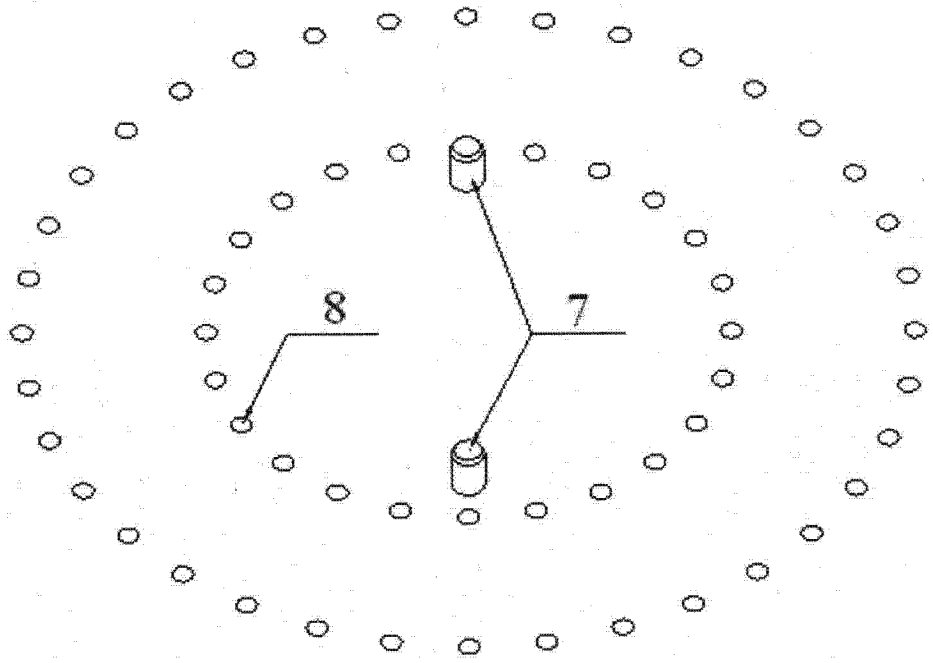


图 2