(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102896505 A
(43)申请公布日 2013.01.30

(21)申请号 201210326184.1

(22)申请日 2012.09.06

(71)申请人 苏州市东立机械有限公司
地址 215107 江苏省苏州市吴中区东山镇西泾村苏州市东立机械有限公司

(72)发明人 叶晓峰

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)

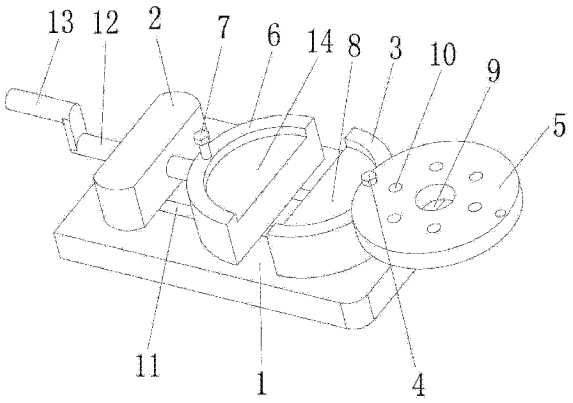
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)发明名称

一种打孔夹具

(57)摘要

本发明公开了一种打孔夹具，包括底座、固定块、第一夹块、第一锁紧螺栓、定位板、第二夹块和第二锁紧螺栓；底座上固定有固定块和第一夹块；固定块和第一夹块位于底座的两端；第一夹块的上表面开有第一半圆槽；第一夹块的上表面通过第一锁紧螺栓设有定位板；定位板的中心处开有第一圆孔；定位板上开有圆形阵列分布的多个第二圆孔；底座上设有可移动的第二夹块；第二夹块位于固定块和第一夹块之间；第二夹块的上表面开有第二半圆槽；第一夹块与第二夹块紧靠时，第一半圆槽和第二半圆槽拼成一个圆形槽，定位板通过第二锁紧螺栓与第二夹块相连，第一圆孔的轴线与第一半圆槽的轴线共线；本发明的打孔夹具，加工效率高，适用于批量加工。



CN 102896505 A

1. 一种打孔夹具，其特征在于：包括底座、固定块、第一夹块、第一锁紧螺栓、定位板、第二夹块和第二锁紧螺栓；所述底座上固定有固定块和第一夹块；所述固定块和第一夹块位于底座的两端；所述第一夹块的上表面开有第一半圆槽；所述第一夹块的上表面通过第一锁紧螺栓设有定位板；所述定位板的中心处开有第一圆孔；所述定位板上开有圆形阵列分布的多个第二圆孔；所述底座上设有可移动的第二夹块；所述第二夹块位于固定块和第一夹块之间；所述第二夹块的上表面开有第二半圆槽；所述第一夹块与第二夹块紧靠时，所述第一半圆槽和第二半圆槽拼成一个圆形槽，所述定位板通过第二锁紧螺栓与第二夹块相连，所述第一圆孔的轴线与第一半圆槽的轴线共线。

2. 根据权利要求 1 所述的打孔夹具，其特征在于：所述底座上设有滑槽；所述第二夹块的下端设有滑块；所述滑槽与滑块配合实现第二夹块的移动。

3. 根据权利要求 2 所述的打孔夹具，其特征在于：所述滑槽和滑块各设有两个。

4. 根据权利要求 1-3 之一所述的打孔夹具，其特征在于：所述第二夹块内设有螺杆；所述螺杆穿过固定块；所述螺杆的外端设有摇把。

5. 根据权利要求 4 所述的打孔夹具，其特征在于：所述第一夹块与第二夹块为半圆柱体；所述第一夹块与第二夹块紧靠时拼成一个圆柱体。

6. 根据权利要求 5 所述的打孔夹具，其特征在于：所述定位板呈圆盘状；所述定位板的半径与第一夹块的半径相同。

一种打孔夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种夹具，尤其涉及一种用于加工孔的打孔夹具。

背景技术

[0002] 夹具是被用来装夹工件，以方便工件进行加工的装置。目前在加工如附图 1 所示的工件上的孔时，由于工件呈半圆盘状，且底边中央的孔为半圆形孔，因此在加工时必须使用夹具。一般加工方法是，用夹具把工件固定住，然后再对上面的孔进行加工。这种加工方法，每次只能对一块工件进行加工，且装夹工件时，还需要对工件进行基准调整，提高了工人的劳动强度，影响了加工效率，不适用于批量加工。

发明内容

[0003] 针对上述存在的技术问题，本发明的目的是：提出了一种操作方便、加工效率高且适用于批量加工的打孔夹具。

[0004] 本发明的技术解决方案是这样实现的：一种打孔夹具，包括底座、固定块、第一夹块、第一锁紧螺栓、定位板、第二夹块和第二锁紧螺栓；所述底座上固定有固定块和第一夹块；所述固定块和第一夹块位于底座的两端；所述第一夹块的上表面开有第一半圆槽；所述第一夹块的上表面通过第一锁紧螺栓设有定位板；所述定位板的中心处开有第一圆孔；所述定位板上开有圆形阵列分布的多个第二圆孔；所述底座上设有可移动的第二夹块；所述第二夹块位于固定块和第一夹块之间；所述第二夹块的上表面开有第二半圆槽；所述第一夹块与第二夹块紧靠时，所述第一半圆槽和第二半圆槽拼成一个圆形槽，所述定位板通过第二锁紧螺栓与第二夹块相连，所述第一圆孔的轴线与第一半圆槽的轴线共线。

[0005] 优选的，所述底座上设有滑槽；所述第二夹块的下端设有滑块；所述滑槽与滑块配合实现第二夹块的移动。

[0006] 优选的，所述滑槽和滑块各设有两个。

[0007] 优选的，所述第二夹块内设有螺杆；所述螺杆穿过固定块；所述螺杆的外端设有摇把。

[0008] 优选的，所述第一夹块与第二夹块为半圆柱体；所述第一夹块与第二夹块紧靠时拼成一个圆柱体。

[0009] 优选的，所述定位板呈圆盘状；所述定位板的半径与第一夹块的半径相同。

[0010] 由于上述技术方案的运用，本发明与现有技术相比具有下列优点：

本发明方案的一种打孔夹具，结构简单，操作方便，工件的装夹不需要基准调整，降低了工人的劳动强度的同时提高了加工效率，且一次可以对两个工件进行加工，进一步提高了加工效率，适用于批量加工。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明：

附图 1 为需加工的工件的立体图；

附图 2 为本发明的打孔夹具的立体图；

附图 3 为本发明的打孔夹具的使用状态立体图；

附图 4 为本发明的打孔夹具的另一使用状态立体图；

其中：1、底座；2、固定块；3、第一夹块；4、第一锁紧螺栓；5、定位板；6、第二夹块；7、第二锁紧螺栓；8、第一半圆槽；9、第一圆孔；10、第二圆孔；11、滑槽；12、螺杆；13、摇把；14、第二半圆槽；15、半圆形板；16、工件。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图来说明本发明。

[0013] 如附图 2 所示的本发明所述的一种打孔夹具，包括底座 1、固定块 2、第一夹块 3、第一锁紧螺栓 4、定位板 5、第二夹块 6 和第二锁紧螺栓 7；所述底座 1 上固定有固定块 2 和第一夹块 3；所述固定块 2 和第一夹块 3 位于底座 1 的两端；所述第一夹块 3 的上表面开有第一半圆槽 8；所述第一夹块 3 的上表面通过第一锁紧螺栓 4 设有定位板 5；所述定位板 5 的中心处开有第一圆孔 9；所述定位板 5 上开有圆形阵列分布的多个第二圆孔 10；所述底座 1 上设有可移动的第二夹块 6；所述第二夹块 6 位于固定块 2 和第一夹块 3 之间；所述底座 1 上设有滑槽 11；所述第二夹块 6 的下端设有滑块(图中未示出)；所述滑槽 11 与滑块配合实现第二夹块的移动；所述第二夹块 6 内设有螺杆 12；所述螺杆 12 穿过固定块 2；所述螺杆 12 的外端设有摇把 13；所述第二夹块 6 的上表面开有第二半圆槽 14；所述第一夹块 3 与第二夹块 6 为半圆柱体；所述定位板 5 呈圆盘状；所述定位板 5 的半径与第一夹块 3 的半径相同；所述第一夹块 3 与第二夹块 6 紧靠时，所述第一夹块 3 与第二夹块 6 紧靠时拼成一个圆柱体，所述第一半圆槽 8 和第二半圆槽 14 拼成一个圆形槽，所述定位板 5 通过第二锁紧螺栓 7 与第二夹块 6 相连，所述第一圆孔 9 的轴线与第一半圆槽 8 的轴线共线。

[0014] 附图 3、4 为本发明所述的一种打孔工具，使用时，首先将两个半圆形板 15 放入第一半圆槽 8 和第二半圆槽 14 内，转动摇把 13，使得第一夹块 3 与第二夹块 6 紧靠在一起，然后通过旋紧第一锁紧螺栓 4 和第二锁紧螺栓 7 把定位板 5 固定住，最后对着第一圆孔 9 和第二圆孔 10 分别进行打孔加工，就能加工出如附图 1 所示的工件 16 上的孔。加工完毕后，旋松第一锁紧螺栓 4 和第二锁紧螺栓 7，将第二锁紧螺栓 7 旋下，将定位板 5 以第一锁紧螺栓 4 为轴旋转 180°，转动摇把 13，使得第一夹块 3 与第二夹块 6 分离，取下加工好的工件 16 即可。

[0015] 本发明的打孔夹具，结构简单，操作方便，工件的装夹不需要基准调整，降低了工人的劳动强度的同时提高了加工效率，且一次可以对两个工件进行加工，进一步提高了加工效率，适用于批量加工。

[0016] 上述的打孔夹具，所述滑槽和滑块各设有两个时，使用效果最佳。

[0017] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

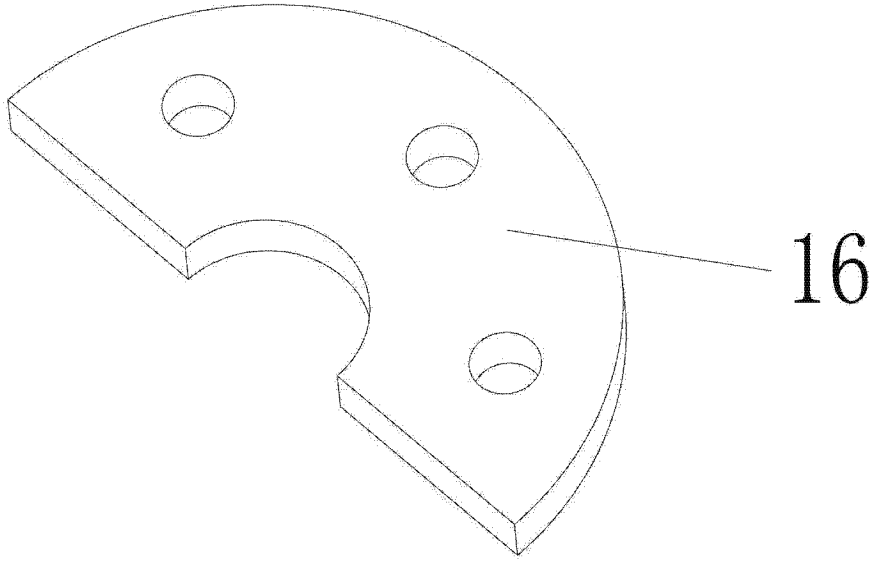


图 1

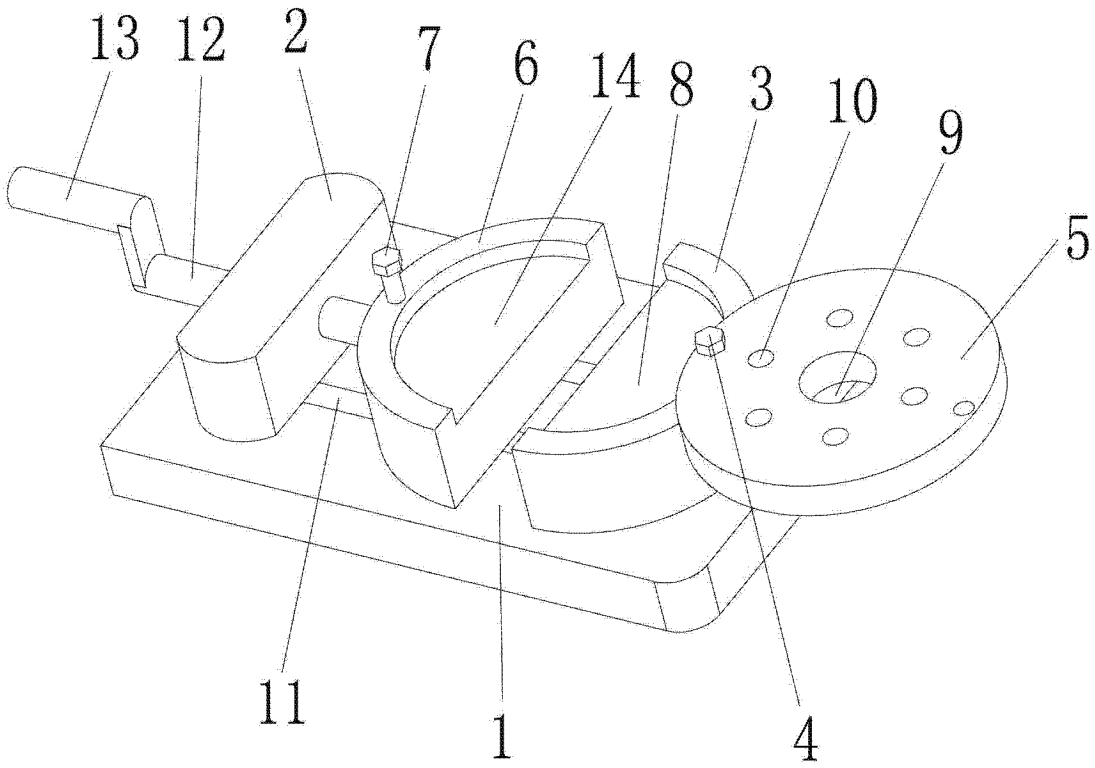


图 2

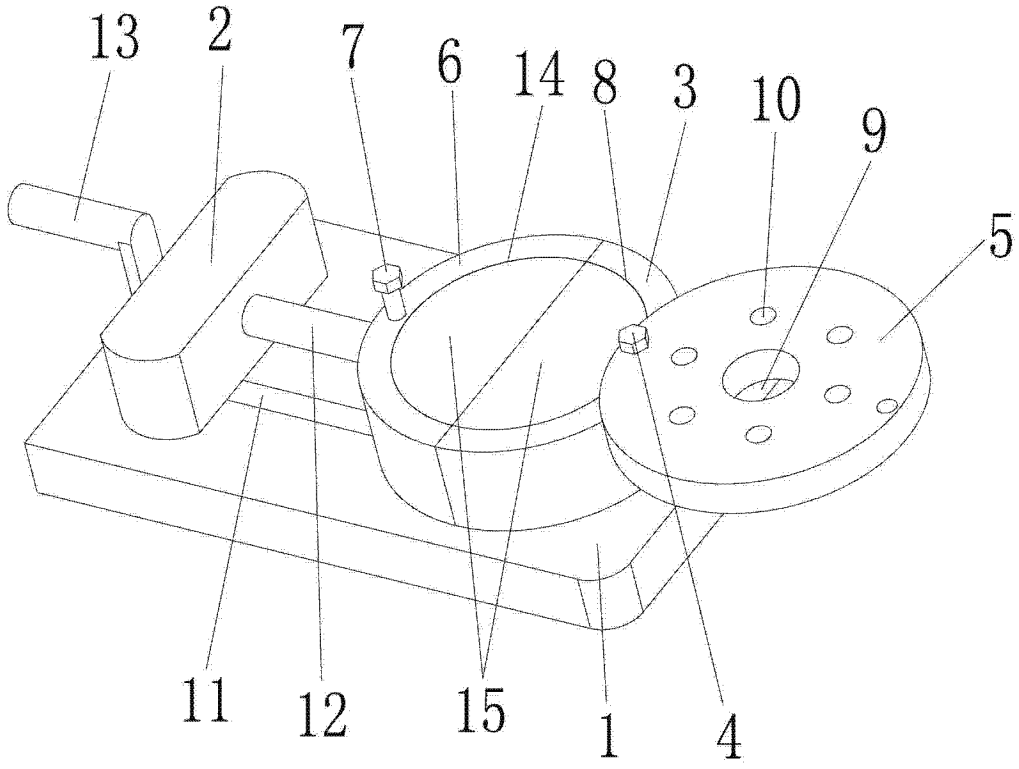


图 3

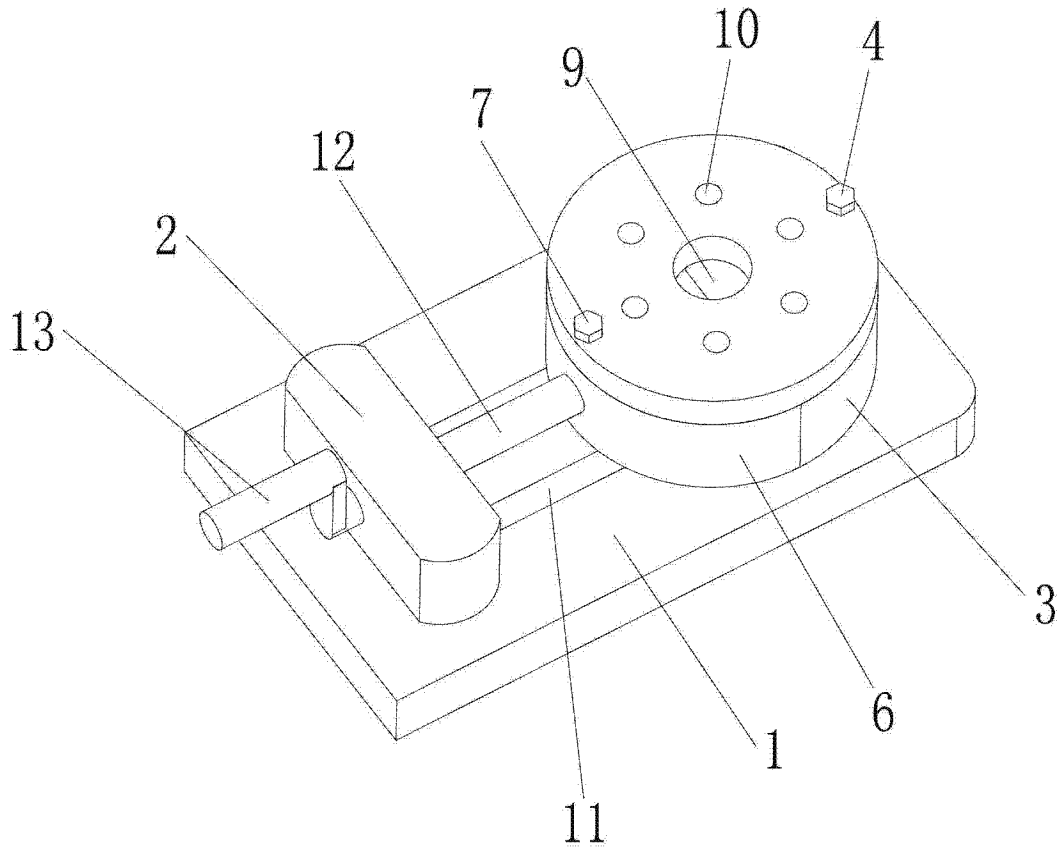


图 4