(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 103639805 A
(43)申请公布日 2014.03.19

(21)申请号 201310605903.8

(22)申请日 2013.11.26

(71)申请人 瓦房店轴承砂轮制造有限公司
地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市北共济街河南路18号

(72)发明人 景喜原 王军 石平 赵军

(74)专利代理机构 大连八方知识产权代理有限公司 21226
代理人 朱秀芬

(51)Int.Cl.
B23Q 3/12(2006.01)

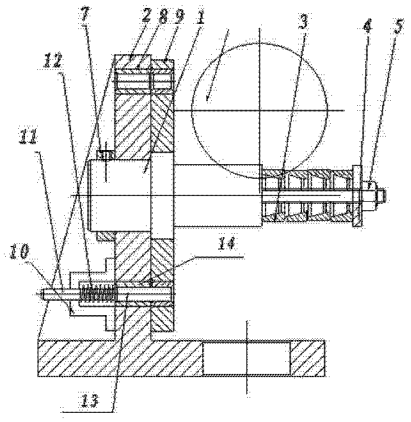
权利要求书1页 说明书2页 附图7页

(54)发明名称

可三等分剖分加工的铣床夹具

(57)摘要

本发明涉及一种铣床夹具，具体的说是涉及一种可三等分剖分加工的铣床夹具，其属于汽车零配件加工领域。其特征在于主要包括夹紧机构、等分机构、弯板及铣刀，过螺栓和压板将工件固定在主轴上，旋转工件主轴，三等分定位板随之转动，使等分定位销插入三等分定位板的第一个等分孔中，通过螺栓将工件主轴固定在弯板上，开始铣削，当铣完一个等分后，松动螺栓，转动工件主轴，等分销轴在工件主轴转动时推出第一等分孔，与现有技术相比具有以下有益效果：对三等分的轴圈进行剖分，本发明技术方案加工效率高，等分质量好，操作简单，可以在普通铣床上加工，加工成本低。



CN 103639805 A

1. 可三等分剖分加工的铣床夹具，其特征在于主要包括夹紧机构、等分机构、弯板及铣刀，所述的夹紧机构包括工件主轴、弯板、工件、压板、螺栓、矩型槽、紧定轴套、固定衬套，所述的等分机构包括三等分定位板、弹簧槽、等分定位销、弹簧、定位销孔、等分衬套，所述的弯板分为底板和竖板，底板与竖板相互垂直设置；工件主轴通过轴孔与弯板竖板相互配合连接，在弯板竖板下端设有等分销孔和定位销孔，在定位销孔中设有等分衬套，在弯板竖板下端设有弹簧槽，在弹簧槽中设有等分定位销，在等分定位销上设有弹簧，在工件主轴中部装有三等分定位板，三等分定位板垂直于工件主轴，并固定在弯板一侧，在主轴上靠近弯板另一侧设有紧定轴套，通过紧定轴套将弯板固定于工件主轴上，同时在弯板上设有固定衬套，工件主轴上将工件通过压板紧压，在压板上设有螺栓，借助螺栓将压板紧固，铣刀固定在铣床上。

2. 根据权利要求 1 所述的可三等分剖分加工的铣床夹具，其特征在于为了方便三等分定位板调整位置，所述的三等分定位板径向外径还设有外径定位孔。

3. 根据权利要求 1 所述的可三等分剖分加工的铣床夹具，其特征在于所述工件主轴上设有三个矩型槽。

4. 根据权利要求 3 所述的可三等分剖分加工的铣床夹具，其特征在于所述的矩型槽与铣刀宽度相同，与三等分定位板上的定位孔位置相互对应一致。

可三等分剖分加工的铣床夹具

[0001] 技术领域 本发明涉及一种铣床夹具，具体的说是涉及一种可三等分剖分加工的铣床夹具，其属于汽车零配件加工领域。

[0002] 背景技术 目前，由于汽车行业的迅速发展，汽车配件的种类也随之迅速增加，汽车转向零件，结构复杂，有一种零件属于三等分剖分结构，常规加工技术为线切割加工，这种线切割技术成本高，效率低，不适用批量加工汽车部件。

[0003] 发明内容 鉴于已有技术存在的缺陷，本发明提供一种可三等分剖分加工的铣床夹具，在普通铣床上可以实现三等分剖分加工，且可以一次装卡多个工件，效率高，质量好，加工成本低。

[0004] 为实现上述发明目的，本发明所采用的技术方案是：可三等分剖分加工的铣床夹具，其特征在于主要包括夹紧机构、等分机构、弯板及铣刀，所述的夹紧机构包括工件主轴、弯板、工件、压板、螺栓、矩型槽、紧定轴套、固定衬套，所述的等分机构包括三等分定位板、弹簧槽、等分定位销、弹簧、定位销孔、等分衬套，所述的弯板分为底板和竖板，底板与竖板相互垂直设置；工件主轴通过轴孔与弯板竖板相互配合连接，在弯板竖板下端设有等分销孔和定位销孔，在定位销孔中设有等分衬套，在弯板竖板下端设有弹簧槽，在弹簧槽中设有等分定位销，在等分定位销上设有弹簧，在工件主轴中部装有三等分定位板，三等分定位板垂直于工件主轴，并固定在弯板一侧，在主轴上靠近弯板另一侧设有紧定轴套，通过紧定轴套将弯板固定于工件主轴上，同时在弯板上设有固定衬套，工件主轴上将工件通过压板紧压，在压板上设有螺栓，借助螺栓将压板紧固，铣刀固定在铣床上。

[0005] 为了方便三等分定位板调整位置，所述的三等分定位板径向外径还设有外径定位孔。

[0006] 所述工件主轴上设有三个矩型槽。

[0007] 所述的矩型槽与铣刀宽度相同，与三等分定位板上的定位孔位置相互对应一致。

[0008] 工作原理，将若干工件一次放在工件主轴前端，通过螺栓和压板将工件固定在主轴上，旋转工件主轴，三等分定位板随之转动，使等分定位销插入三等分定位板的第一个等分孔中，通过螺栓将工件主轴固定在弯板上，开始铣削，当铣完一个等分后，松动螺栓，转动工件主轴，等分销轴在工件主轴转动时推出第一等分孔，在弹簧力的作用下，进入第二等分孔，把紧螺栓，将工件主轴再一次紧固在弯板上，铣刀开始第二个等分槽的加工，以此类推进行第三个等分槽的加工，加工结束。

[0009] 采用上述方案后，与现有技术相比具有以下有益效果：对三等分的轴圈进行剖分，本发明技术方案加工效率高，等分质量好，操作简单，可以在普通铣床上加工，加工成本低。

附图说明

[0010] 图 1 为可三等分剖分加工的铣床夹具的主视结构图。

[0011] 图 2 为可三等分剖分加工的铣床夹具的俯视结构图。

[0012] 图 3 为可三等分剖分加工的铣床夹具等分结构图。

[0013] 图 4 为可三等分剖分加工的铣床夹具左视等分结构图。

[0014] 图 5 为可三等分剖分加工的铣床夹具工件主轴结构图。

[0015] 图 6 为可三等分剖分加工的铣床夹具工件主轴俯视结构图。

[0016] 图 7 为可三等分剖分加工的铣床夹具压板结构图。

[0017] 图中，1、工件主轴、2、弯板、3、工件、4、压板、5、螺栓、6、矩型槽、7、紧定轴套、8、固定衬套 、9、三等分定位板、10、弹簧槽、11、等分定位销、12、弹簧、13、定位销孔、14、等分衬套、15、外径定位孔、16、铣刀。

具体实施方式

[0018] 为深入了可三等分剖分加工的铣床夹具，结合图 1—图 7 说明如下 ：可三等分剖分加工的铣床夹具，其特征在于主要包括夹紧机构、等分机构、铣刀，所述的夹紧机构包括工件主轴 1、弯板 2、工件 3、压板 4、螺栓 5、矩型槽 6、紧定轴套 7、固定衬套 8，所述的等分机构包括三等分定位板 9、弹簧槽 10、等分定位销 11、弹簧 12、定位销孔 13、等分衬套 14，所述的弯板分为底板和竖板，底板与竖板相互垂直设置 ；工件主轴 1 通过轴孔与弯板竖板相互配合连接，在弯板竖板下端设有等分销孔和定位销孔 13，在定位销孔中设有等分衬套 14，在弯板竖板下端设有弹簧槽 10，在弹簧槽 10 中设有等分定位销 11，在等分定位销 11 上设有弹簧 12，在工件主轴 1 中部装有三等分定位板 9，三等分定位板 9 垂直于工件主轴 1，并固定在弯板 2 一侧，在主轴上靠近弯板另一侧设有紧定轴套 7，通过紧定轴套 7 将弯板 2 固定于工件主轴 1 上，同时在弯板 2 上设有固定衬套 8，工件主轴 1 上将工件 3 通过压板 4 紧压，在压板 4 上设有螺栓 5，借助螺栓 5 将压板 4 紧固，铣刀 16 固定在铣床上。

[0019] 为了方便三等分定位板 9 调整位置，所述的三等分定位板径向外径还设有外径定位孔 15。

[0020] 将若干工件一次放在工件主轴前端，通过螺栓和压板将工件固定在主轴上，旋转工件主轴，等分定位板随之转动，使等分定位销插入三等分定位板的第一个等分孔中，通过螺栓将工件主轴固定在弯板上，开始铣削，当铣完一个等分后，松动螺栓，转动工件主轴，等分销轴在工件主轴转动时推出第一等分孔，在弹簧力的作用下，进入第二等分孔，把紧螺栓，将工件主轴再一次紧固在弯板上，铣刀开始第二个等分槽的加工，以此类推进行第三个等分槽的加工，加工结束。

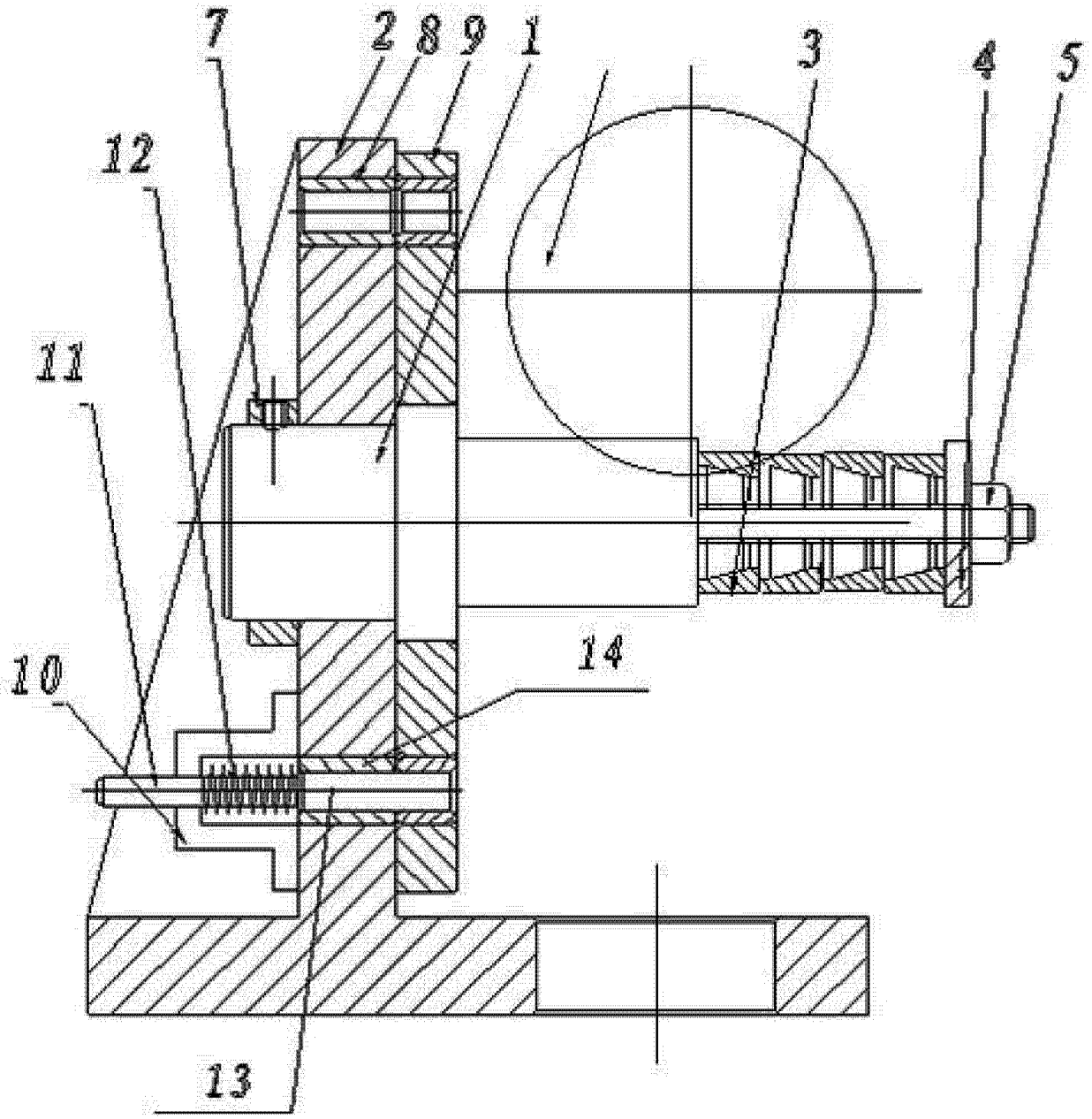


图 1

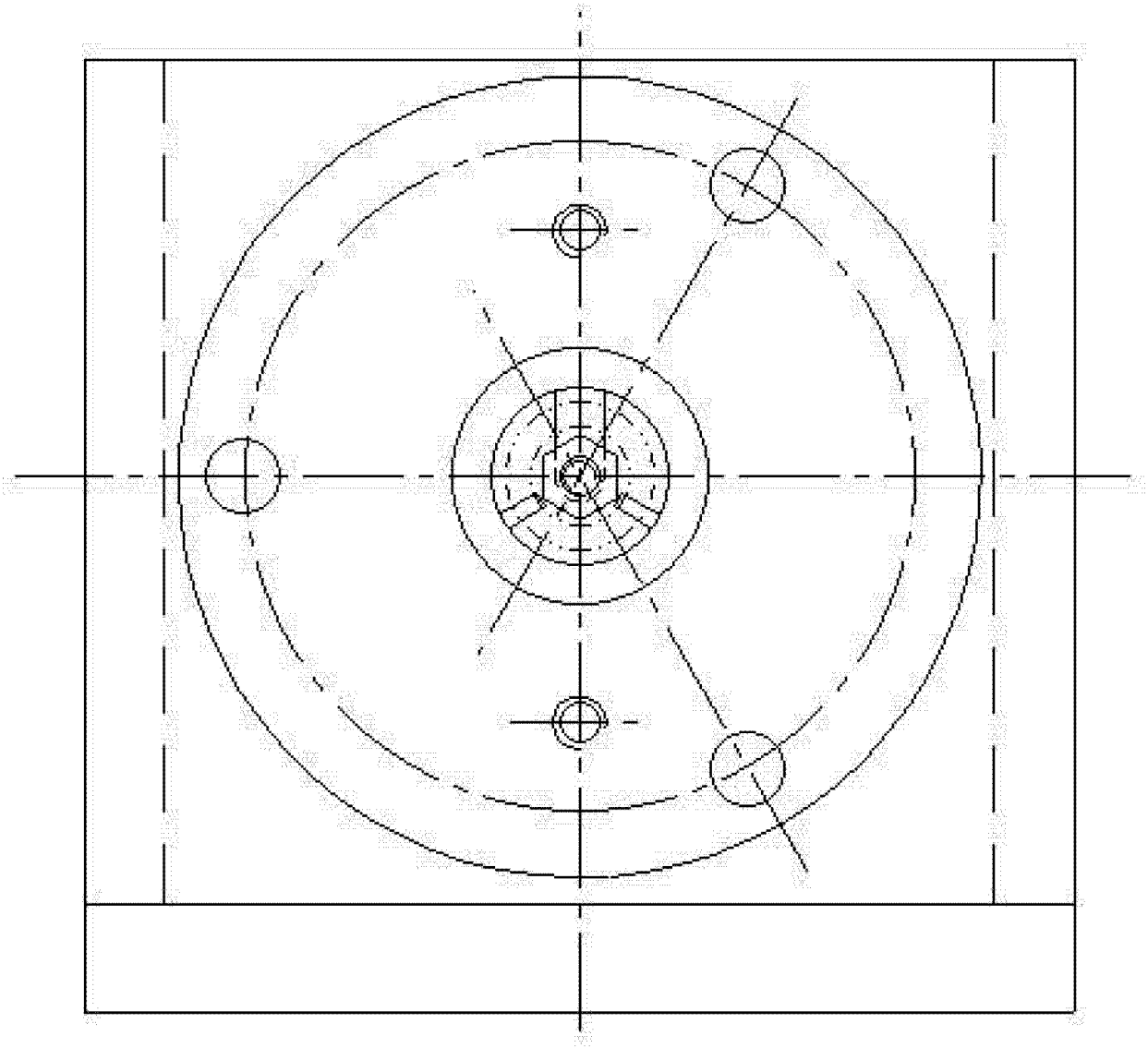


图 2

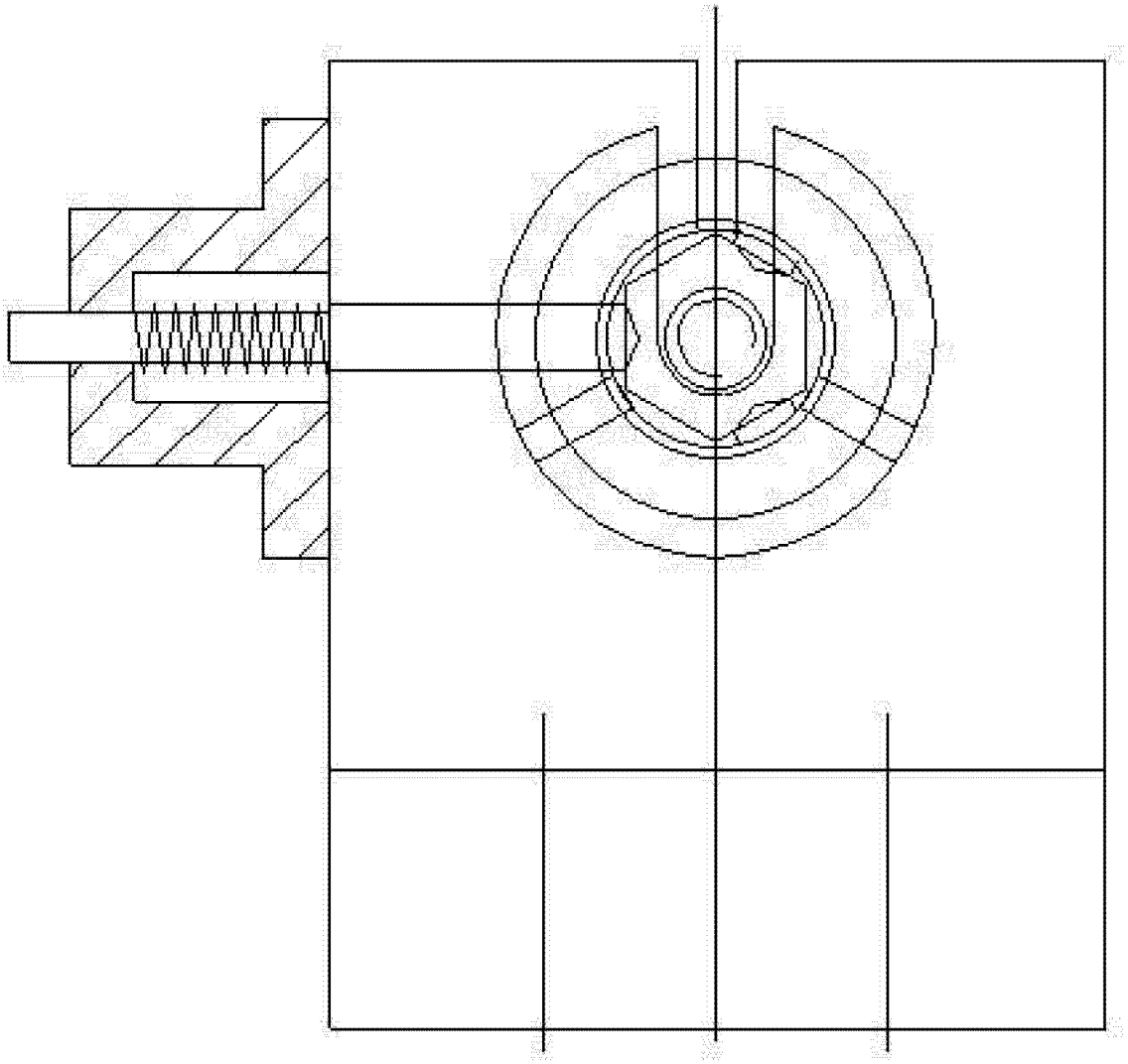


图 3

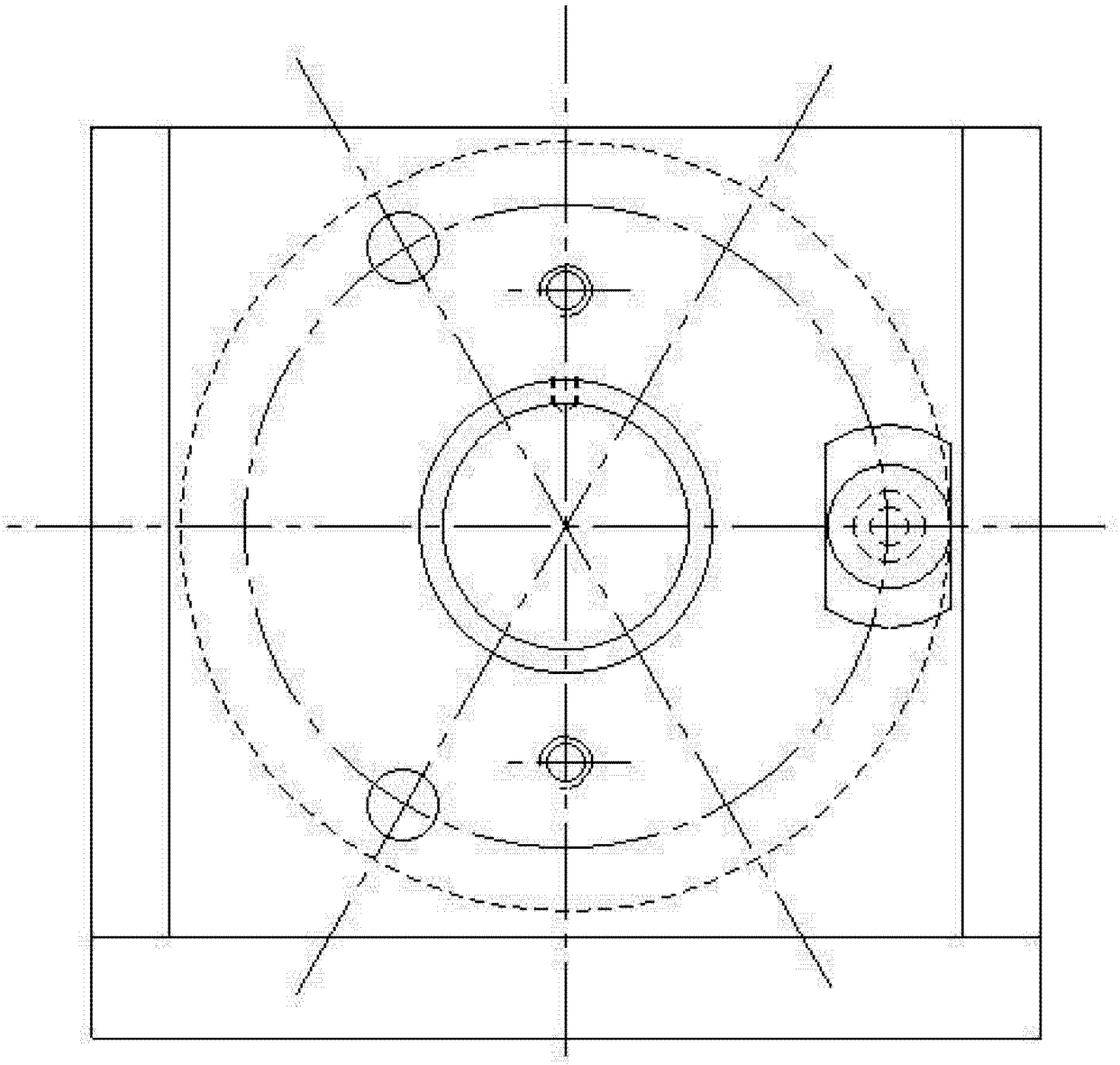


图 4

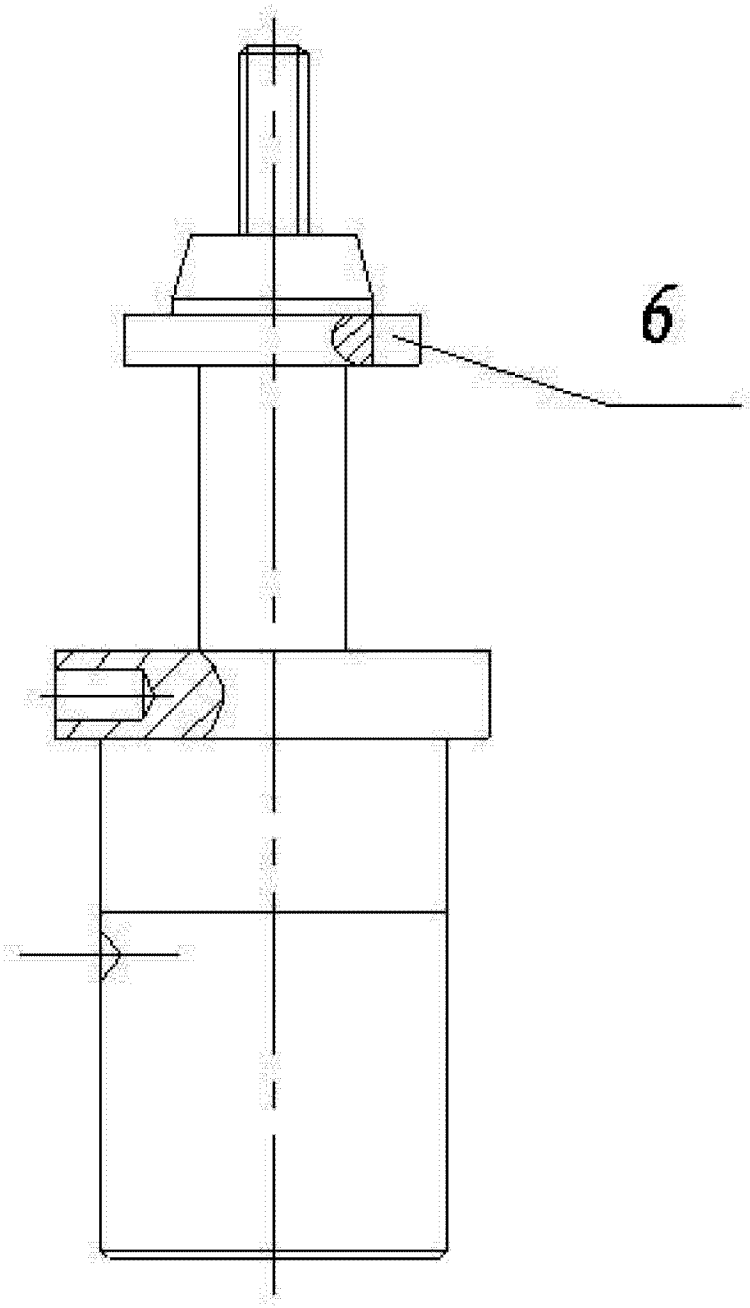


图 5

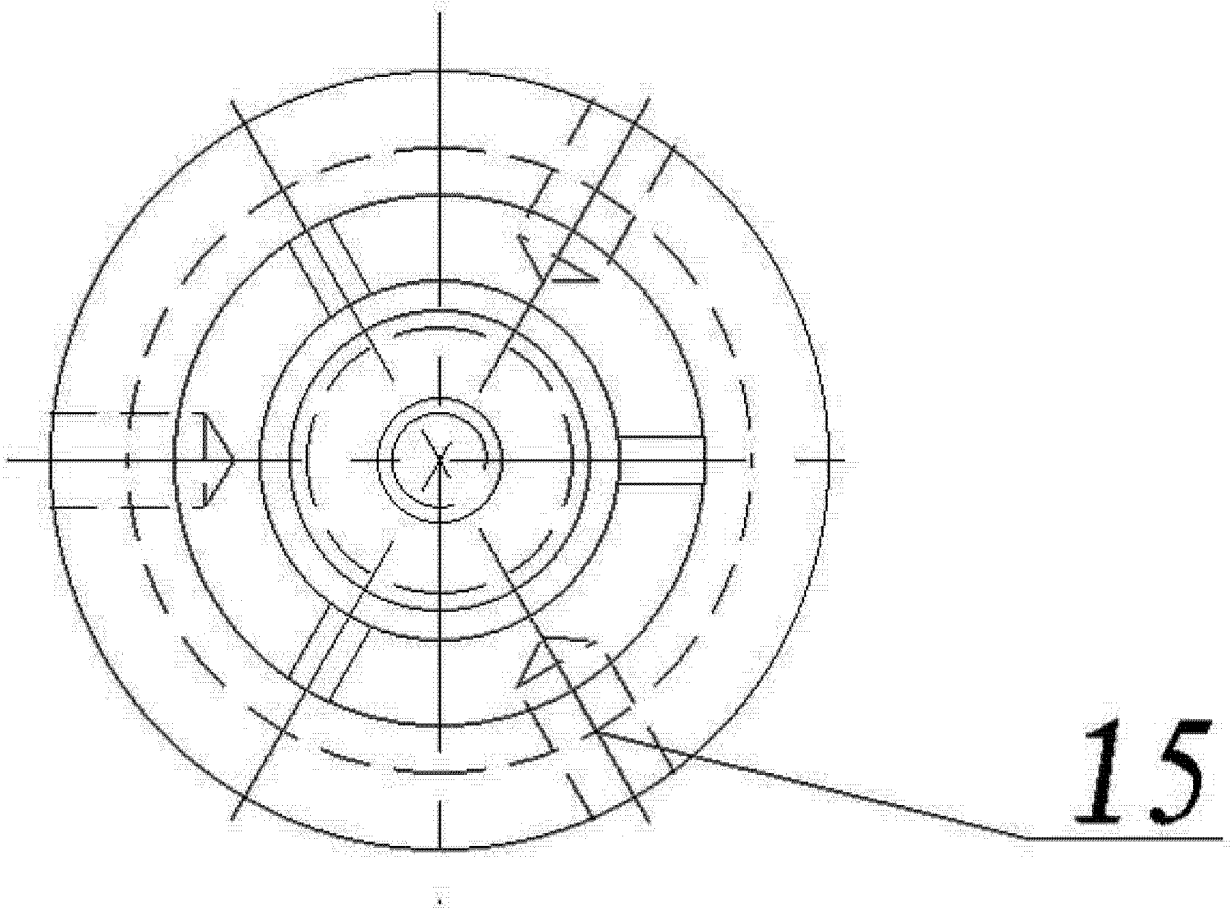


图 6

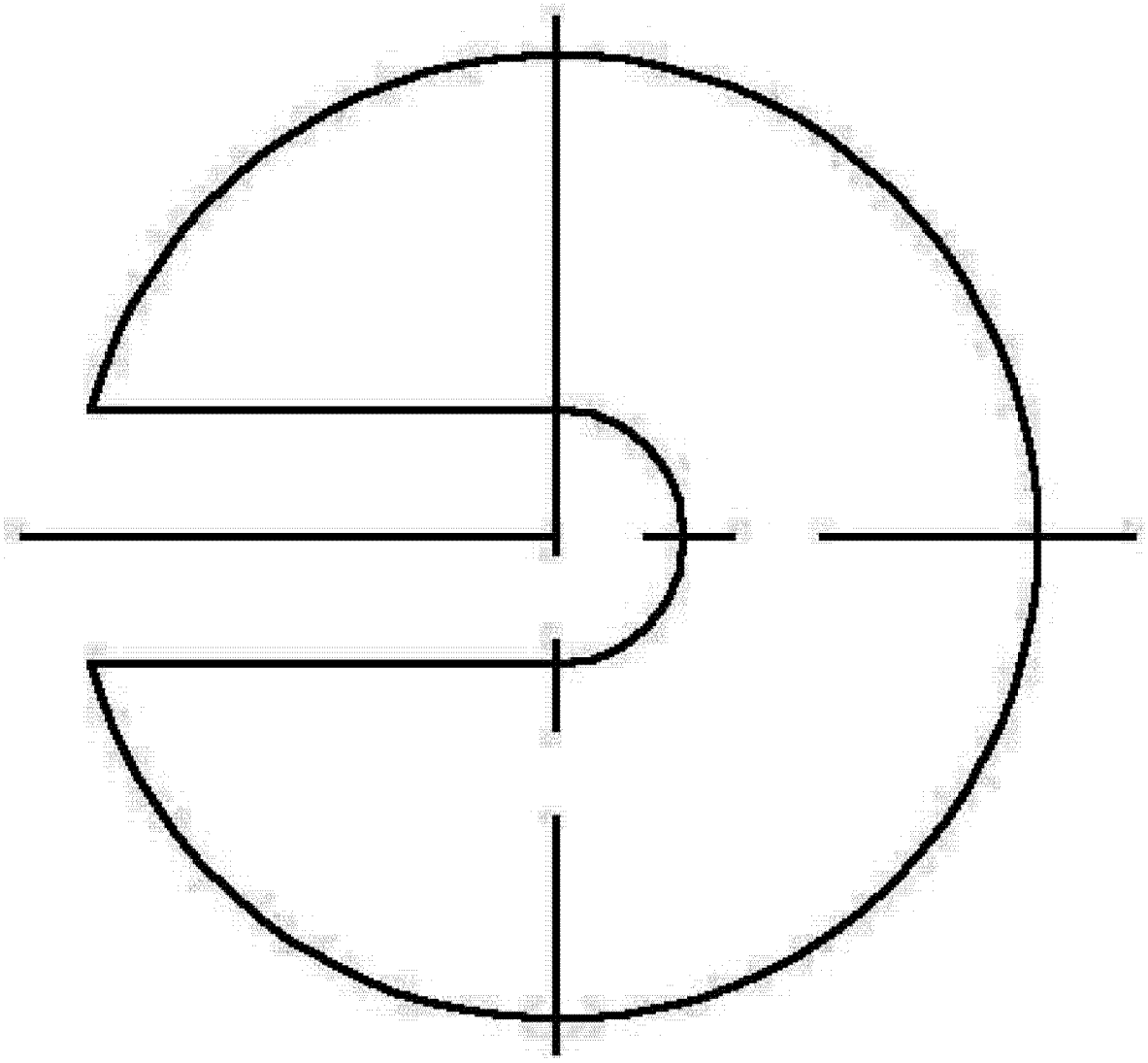


图 7