(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 215392535 U
(45)授权公告日 2022.01.04

(21)申请号 202120995443.4

(22)申请日 2021.05.11

(73)专利权人 穆格精密工具(杭州)有限公司
地址 311200 浙江省杭州市萧山经济技术开发区桥南区块鸿达路352号

(72)发明人 刘光强 谌庆林

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
代理人 吴辉辉

(51)Int.Cl.
B23B 29/24(2006.01)

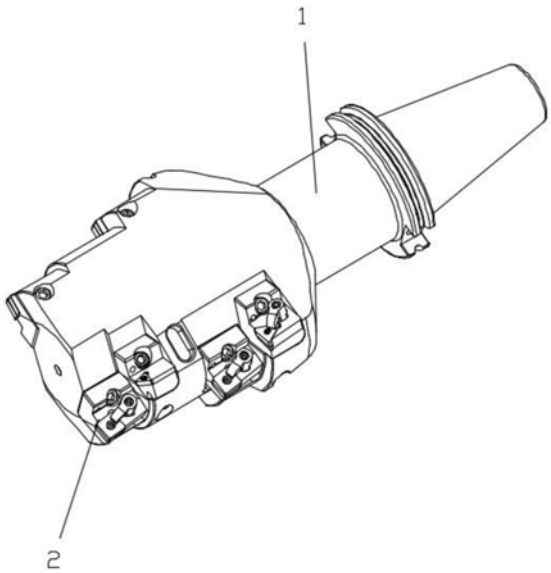
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

刀块式复合镗刀

(57)摘要

刀块式复合镗刀,包括刀体,刀体由相连接的刀柄部和刀头部组成;所述刀头部上设有多个刀块,多个刀块位于设置于刀头部的不同轴向位置上,且同一个轴向位置的刀头部上设有相对应的两个刀块;所述刀块端部形成安装槽,且安装槽内设有刀垫和刀片,刀片位于刀垫上方,且刀块上还设有设置于安装槽上方的压板;与现有技术相比,通过将刀块全部安装于刀头部上,在作业过程中,可根据实际镗孔需要,使用不同轴向位置上的刀块,刀片采用中心销式刀片两个定位面贴紧刀块,上面用压板锁紧,这种刀片锁紧方式也可以承受更大的切削力,采用刀块式连接方式,在发生撞刀等意外情况后只需更换刀块即可。



CN 215392535 U

1.刀块式复合镗刀,其特征在于,包括刀体(1),刀体(1)由相连接的刀柄部(1-2)和刀头部(1-1)组成;所述刀头部(1-1)上设有多个刀块(2),多个刀块(2)位于设置于刀头部(1-1)的不同轴向位置上,且同一个轴向位置的刀头部(1-1)上设有相对应的两个刀块(2);所述刀块(2)端部形成安装槽,且安装槽内设有刀垫(2-1)和刀片(2-2),刀片(2-2)位于刀垫(2-1)上方,且刀块(2)上还设有设置于安装槽上方的压板(2-4)。

2.根据权利要求1所述的刀块式复合镗刀,其特征在于,所述刀块(2)与刀头部(1-1)之间设有锁紧螺丝(3)。

3.根据权利要求1所述的刀块式复合镗刀,其特征在于,位于刀头部(1-1)的同一个轴向位置处的刀块(2)沿刀头部(1-1)中心处圆周设置。

4.根据权利要求1所述的刀块式复合镗刀,其特征在于,所述刀垫(2-1)安装于安装槽底部,且在刀垫(2-1)中部拧入中心销(2-3)。

5.根据权利要求4所述的刀块式复合镗刀,其特征在于,所述刀片(2-2)置于中心销(2-3)上端,中心销(2-3)将刀片(2-2)拧紧。

6.根据权利要求1所述的刀块式复合镗刀,其特征在于,所述压板(2-4)上设有与刀头部(1-1)相连接的压板螺丝(2-5),压板(2-4)与刀垫(2-1)分别与刀片(2-2)的上下两侧相抵。

7.根据权利要求6所述的刀块式复合镗刀,其特征在于,所述压板(2-4)压在刀片(2-2)靠近中心位置。

8.根据权利要求1所述的刀块式复合镗刀,其特征在于,所述刀片(2-2)为负型刀片。

9.根据权利要求1所述的刀块式复合镗刀,其特征在于,所述刀柄部(1-2)和刀头部(1-1)为一体成型结构。

刀块式复合镗刀

技术领域

[0001] 本实用新型属于镗刀技术领域，尤其是一种刀块式复合镗刀。

背景技术

[0002] 镗刀是孔加工刀具的一种，一般是圆柄的，也有较大工件使用方刀杆一般见于立车，最常用的场合就是里孔加工，扩孔，仿形等，有一个或两个切削部分、专门用于对已有的孔进行粗加工、半精加工或精加工的刀具。镗刀可在镗床、车床或铣床上使用。

[0003] 中国专利号CN204262383U公开了一种镗刀柄结构及其外圆加工镗刀，包括刀柄本体和位于刀柄本体后端的装夹部，其特征在于，刀柄本体由主体圆锥和安装圆柱沿轴向连接组成，所述主体圆锥采用碳素结构钢制得，所述安装圆柱采用高强度合金钢材料制得。

[0004] 上述公开的这种镗刀由一个刀柄和一个刀头组合而成，当刀头在发生撞刀或发生其他非常规磨损时，难以对刀头进行修复，需要更换新的刀头，从而增加了镗刀的使用成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型是为了克服上述现有技术中的缺陷，提供一种便于修复、多个刀头、适应大宽度切削的刀块式复合镗刀。

[0006] 为了达到以上目的，本实用新型所采用的技术方案是：刀块式复合镗刀，包括刀体，刀体由相连接的刀柄部和刀头部组成；所述刀头部上设有多个刀块，多个刀块位于设置于刀头部的不同轴向位置上，且同一个轴向位置的刀头部上设有相对应的两个刀块；所述刀块端部形成安装槽，且安装槽内设有刀垫和刀片，刀片位于刀垫上方，且刀块上还设有设置于安装槽上方的压板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案，所述刀块与刀头部之间设有锁紧螺丝。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案，位于刀头部的同一个轴向位置处的刀块沿刀头部中心处圆周设置。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述刀垫安装于安装槽底部，且在刀垫中部拧入中心销。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案，所述刀片置于中心销上端，中心销将刀片拧紧。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案，所述压板上设有与刀头部相连接的压板螺丝，压板与刀垫分别与刀片的上下两侧相抵。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案，所述压板压在刀片靠近中心位置。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案，所述刀片为负型刀片。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案，所述刀柄部和刀头部为一体成型结构。

[0015] 本实用新型的有益效果是，与现有技术相比：通过将刀块全部安装于刀头部上，在作业过程中，可根据实际镗孔需要，使用不同轴向位置上的刀块，刀片采用中心销式刀片两个定位面贴紧刀块，上面用压板锁紧，这种刀片锁紧方式也可以承受更大的切削力，采用刀

块式连接方式，在发生撞刀等意外情况后只需更换刀块即可。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型的主视图；

[0018] 图3是本实用新型的左视图；

[0019] 图4是刀块的结构示意图；

[0020] 图5是图2中A-A面的剖视图；

[0021] 图中附图标记：刀体1，刀头部1-1，刀柄部1-2，刀块2，刀垫2-1，刀片2-2，中心销2-3，压板2-4，压板螺丝2-5，锁紧螺丝3。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型实施例作详细说明。

[0023] 如图1-5所示，刀块式复合镗刀，包括刀体1，刀体1由相连接的刀柄部1-2和刀头部1-1组成；刀头部1-1上设有多个刀块2，多个刀块2位于设置于刀头部1-1的不同轴向位置上，且同一个轴向位置的刀头部1-1上设有相对应的两个刀块2；刀块2端部形成安装槽，且安装槽内设有刀垫2-1和刀片2-2，刀片2-2位于刀垫2-1上方，且刀块2上还设有设置于安装槽上方的压板2-4。

[0024] 刀柄部1-2和刀头部1-1位于同一直线上，刀柄部1-2的截面尺寸为等腰梯形结构，且刀头部1-1朝向刀柄部1-2段尺寸逐渐增大，从而位于刀头部1-1的不同轴向位置上的刀块2的径向位置不同，使得刀头部1-1的不同轴向位置上的刀块2可镗孔不同尺寸的孔，刀块2的数量根据实际需要进行设置，根据刀柄部1-2的长度进行设置。

[0025] 刀块2与刀头部1-1之间设有锁紧螺丝3，在锁紧螺丝3的作用下使得刀块2与刀头部1-1固定连接，且锁紧螺丝3为倾斜式设置，刀头部1-1上预先设置有用于安装刀头部1-1的工位，该工位内设有用于设置锁紧螺丝3的螺纹孔。

[0026] 位于刀头部1-1的同一个轴向位置处的刀块2沿刀头部1-1中心处圆周设置，使得同一个轴向位置处的刀块2在对同一个镗孔进行作业时，刀头部1-1的同一个轴向位置处的刀块2同步工作。

[0027] 刀垫2-1安装于安装槽底部，且在刀垫2-1中部拧入中心销2-3，刀片2-2置于中心销2-3上端，中心销2-3将刀片2-2拧紧，安装槽的尺寸与刀垫2-1的尺寸相一致，刀片2-2的尺寸大于刀垫2-1的尺寸，刀片2-2的切割端暴露于空气中，刀片2-2中部设有与中心销2-3相适配的通孔，在中心销2-3的作用下，将刀片2-2与刀垫2-1固定连接。

[0028] 压板2-4上设有与刀头部1-1相连接的压板螺丝2-5，压板2-4与刀垫2-1分别与刀片2-2的上下两侧相抵，刀片2-2采用两个定位面贴紧刀块2，上面用压板2-4锁紧，下面用垫块2-1锁紧，这种刀片2-2锁紧方式也可以承受更大的切削力，压板2-4压在刀片2-2靠近中心位置。

[0029] 刀片2-2为负型刀片，刀片2-2的后角角度为零度，刀柄部1-2和刀头部1-1为一体成型结构。

[0030] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新

型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现；因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0031] 尽管本文较多地使用了图中附图标记：刀体1，刀头部1-1，刀柄部1-2，刀块2，刀垫2-1，刀片2-2，中心销2-3，压板2-4，压板螺丝2-5，锁紧螺丝3等术语，但并不排除使用其它术语的可能性；使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

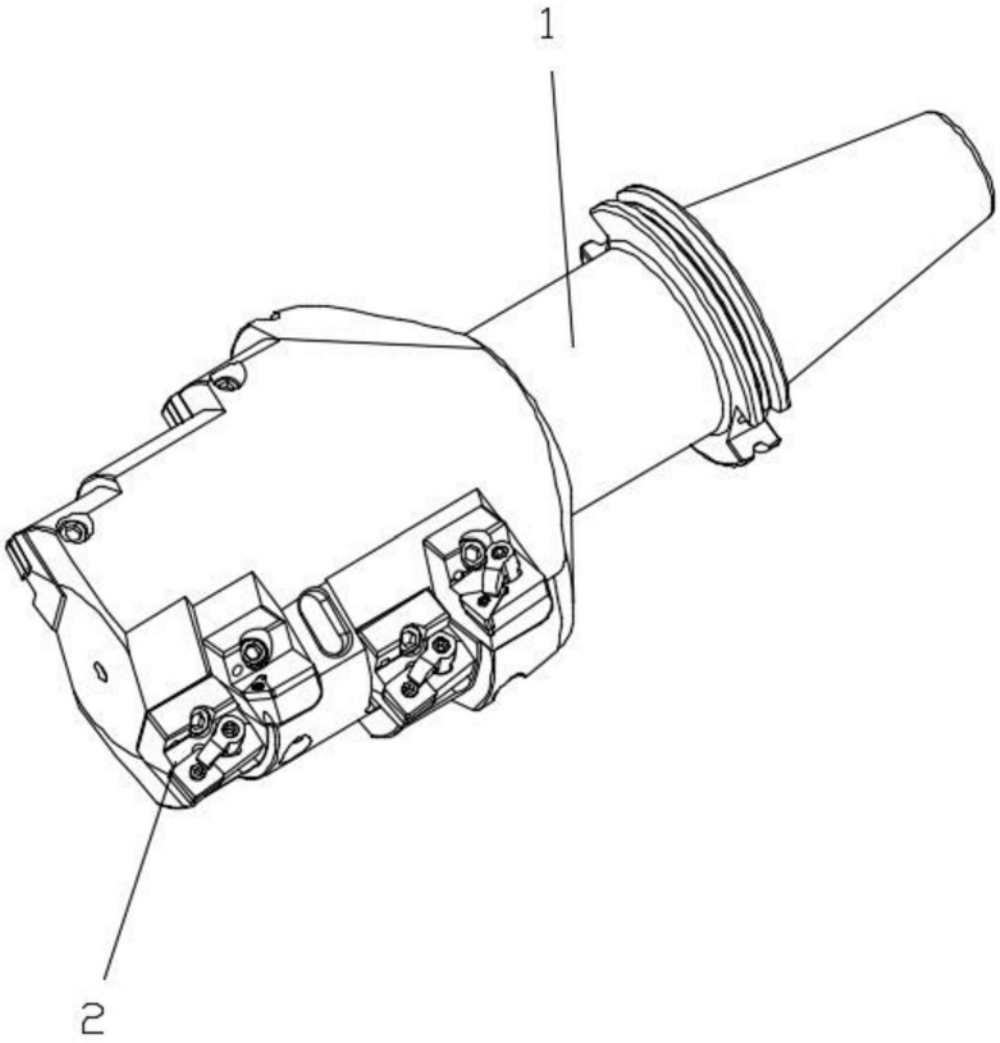


图1

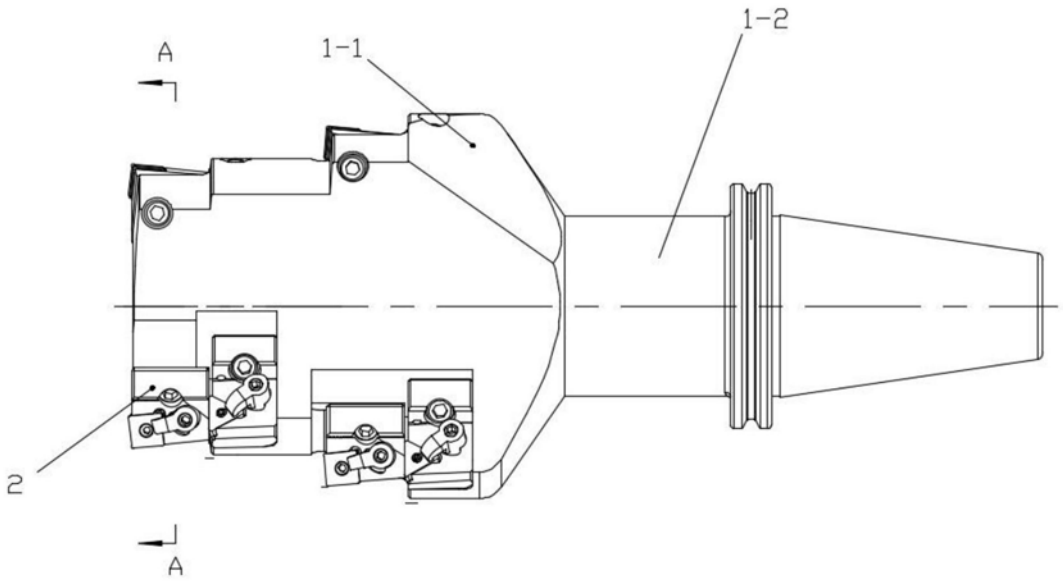


图2

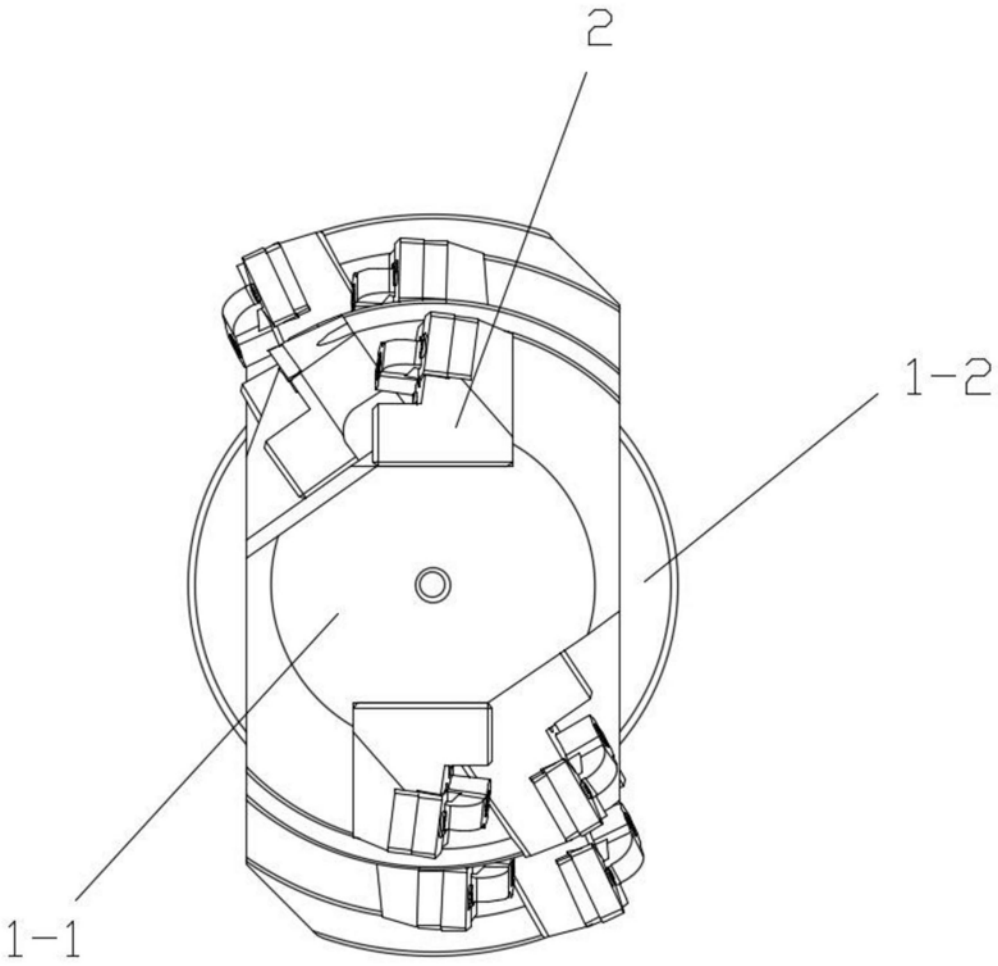


图3

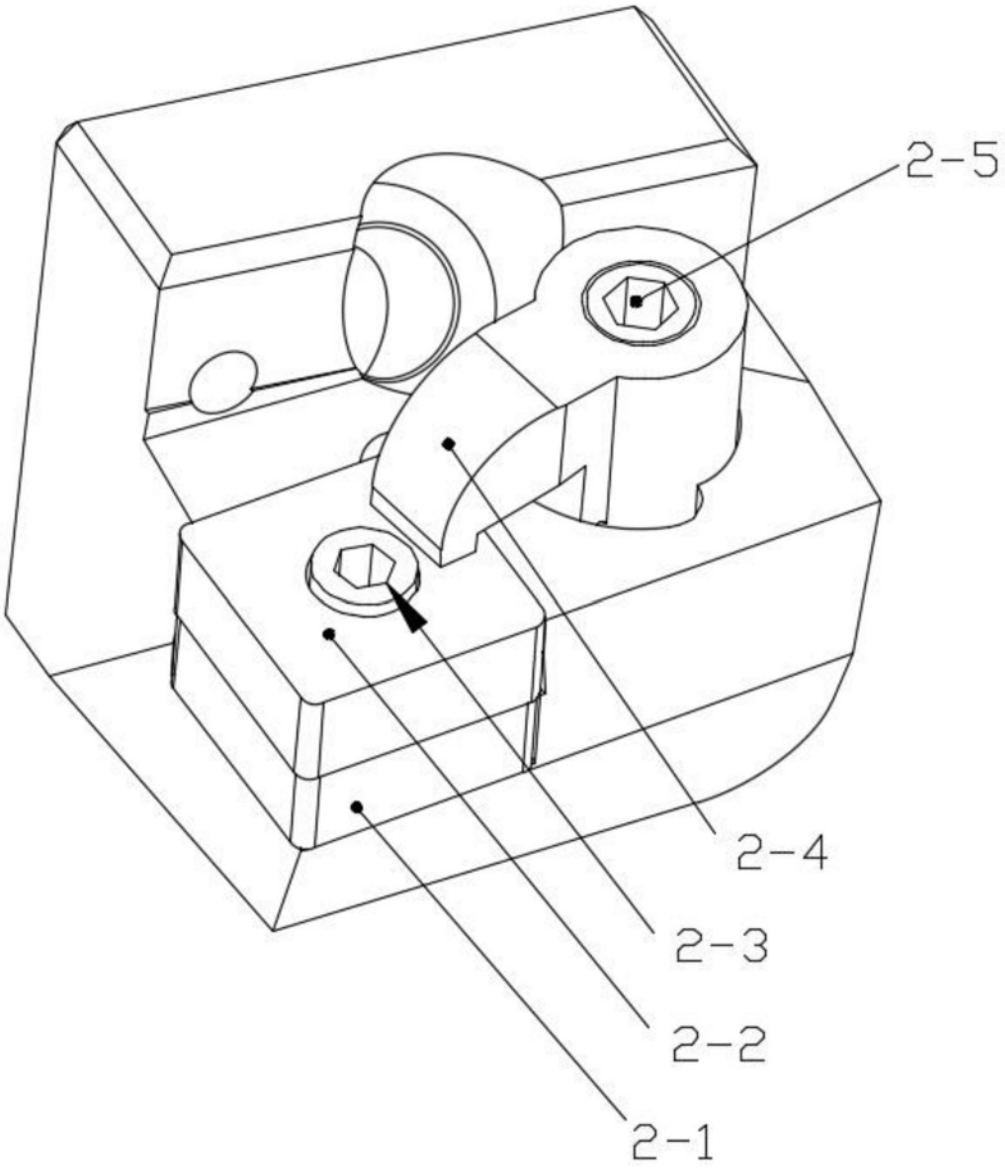


图4

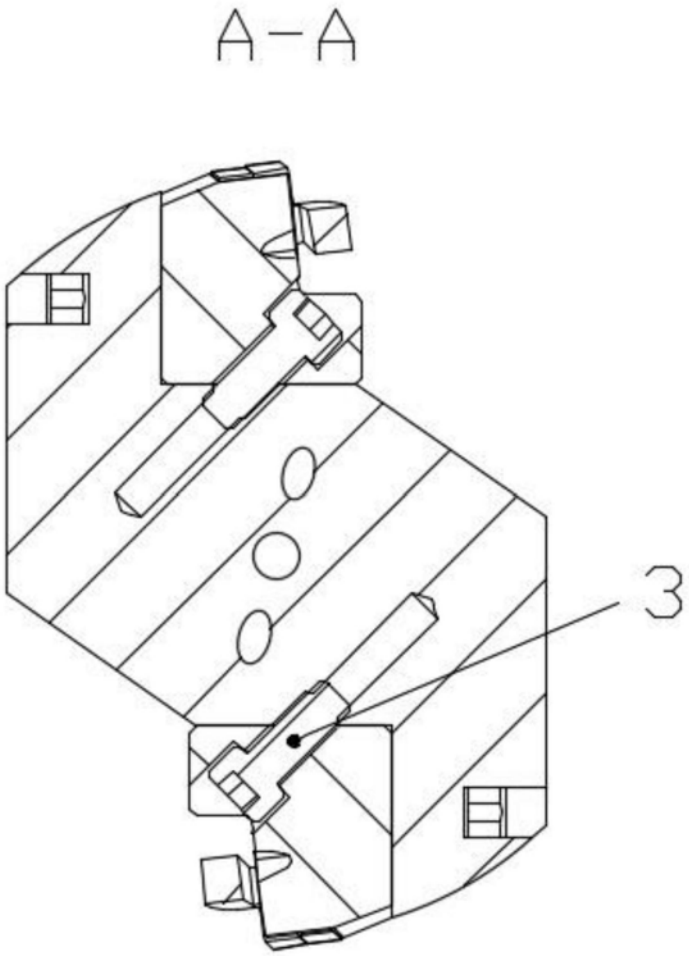


图5