



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220347011 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202321482286.2

(22) 申请日 2023.06.12

(73) 专利权人 新疆伟仁新能源科技有限公司

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依
市乌尔禾区百口泉白百路10号C-103
室

(72) 发明人 刘天兵

(74) 专利代理机构 重庆纵义天泽知识产权代理
事务所(普通合伙) 50272

专利代理师 刘豪华

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

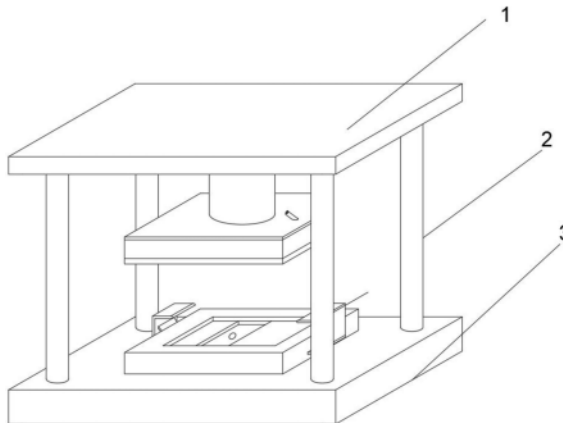
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种一体式冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域,公开了一种一体式冲压模具,包括下模具机构,所述下模具机构上端面四个拐角均固定设置有支撑柱,四个所述支撑柱上端面固定设置有上模具机构,所述上模具机构包括顶板,所述顶板下端中心位置固定设置有液压缸,所述液压缸外端面靠下侧位置固定套设有压板,所述下模具机构包括底板与顶块,所述底板上端面中心位置固定设置有下模具主体,所述下模具主体一侧端面中间位置开设有凹槽。本实用新型中,把钣金放置在下模具主体上端,通过液压缸带动上模具主体下压,使得对钣金进行塑性,上升的上模具主体带动顶块上升,把下模具主体内部的钣金顶动,增加脱模速度,加快工作效率。



1. 一种一体式冲压模具,包括下模具机构(3),其特征在于:所述下模具机构(3)上端面四个拐角均固定设置有支撑柱(2),四个所述支撑柱(2)上端面固定设置有上模具机构(1);

所述上模具机构(1)包括顶板(103),所述顶板(103)下端面中心位置固定设置有液压缸(104),所述液压缸(104)外端面靠下侧位置固定套设有压板(106);

所述下模具机构(3)包括底板(301)与顶块(303),所述底板(301)上端面中心位置固定设置有下模具主体(304),所述下模具主体(304)一侧端面中间位置开设有凹槽(305)。

2. 根据权利要求1所述的一种一体式冲压模具,其特征在于:所述压板(106)下端面固定设置有气囊(101),所述气囊(101)两侧内壁均固定设置有第一弹簧(102)。

3. 根据权利要求2所述的一种一体式冲压模具,其特征在于:所述气囊(101)上端面靠一侧位置固定设置有出气管(108),所述气囊(101)上端面中心位置开设有圆孔(109)。

4. 根据权利要求1所述的一种一体式冲压模具,其特征在于:所述液压缸(104)输出端固定设置有连接块(105),所述连接块(105)下端面固定设置有上模具主体(107)。

5. 根据权利要求1所述的一种一体式冲压模具,其特征在于:所述顶块(303)活动设置在凹槽(305)内底面,所述凹槽(305)前侧内壁与后侧内壁两侧位置均转动设置有顶杆(307)。

6. 根据权利要求5所述的一种一体式冲压模具,其特征在于:所述顶块(303)两侧端面均铰接设置有钩块(306),两个所述钩块(306)与顶块(303)之间设置有第二弹簧(308),两个所述顶杆(307)相反一侧端面设置在两个钩块(306)相邻一侧端面。

7. 根据权利要求1所述的一种一体式冲压模具,其特征在于:所述下模具主体(304)上端面中心位置开设有模具槽(302),所述顶块(303)活动嵌入设置在模具槽(302)内底面。

一种一体式冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种一体式冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 在对模具进行冲压时会产生温度,现有的大多数冲压模具没有设置对液压缸降温的机构,液压缸温度过高可能会导致损坏,并且该类模具的脱模速度太慢,影响工作效率,因此,本领域技术人员提供了一种一体式冲压模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种一体式冲压模具,上模具主体下降冲压时钩块钩在上模具主体上端,上模具主体上升带动钩块上升从而带动顶块顶动钣金,使得钣金松动,上升的顶块带动顶杆一端上升,使得其顶动钩块打开,上模具机构抽出,增加脱模速度提升了工作效率,上模具主体上升对气囊挤压,使得气囊内部的空气通过出气孔排出对液压缸进行降温,伸缩杆下降后第一弹簧在气囊内部顶动使得气囊鼓起,有效地减少液压缸的温度,避免其温度过高导致损坏。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种一体式冲压模具,包括下模具机构,所述下模具机构上端面四个拐角均固定设置有支撑柱,四个所述支撑柱上端面固定设置有上模具机构;

[0006] 所述上模具机构包括顶板,所述顶板下端面中心位置固定设置有液压缸,所述液压缸外端面靠下侧位置固定套设有压板;

[0007] 所述下模具机构包括底板与顶块,所述底板上端面中心位置固定设置有下模具主体,所述下模具主体一侧端面中间位置开设有凹槽;

[0008] 通过上述技术方案,把钣金放置在下模具主体上端,通过液压缸带动上模具主体下压,使得对钣金进行塑性,上升的上模具主体带动顶块上升,把下模具主体内部的钣金顶动,增加脱模速度,加快工作效率。

[0009] 进一步地,所述压板下端面固定设置有气囊,所述气囊两侧内壁均固定设置有第一弹簧;

[0010] 通过上述技术方案,通过第一弹簧顶动使得气囊鼓起,再通过上升的上模具主体对气囊进行挤压使其内部的气体对液压缸进行降温,减少液压缸的温度。

[0011] 进一步地,所述气囊上端面靠一侧位置固定设置有出气管,所述气囊上端面中心位置开设有圆孔;

[0012] 通过上述技术方案,液压缸穿过圆孔对上模具主体进行控制,并且气囊内部的气体通过出气管对液压缸进行减温处理。

[0013] 进一步地,所述液压缸输出端固定设置有连接块,所述连接块下端固定设置有上模具主体;

[0014] 通过上述技术方案,液压缸通过连接块对上模具主体进行控制,使得上模具主体可用对钣金进行冲压。

[0015] 进一步地,所述顶块活动设置在凹槽内底面,所述凹槽前侧内壁与后侧内壁两侧位置均转动设置有顶杆;

[0016] 通过上述技术方案,通过凹槽内部的顶杆顶动使得顶块被松开,回到原位,等待下一次顶起,使得脱膜速度变快。

[0017] 进一步地,所述顶块两侧端面均铰接设置有钩块,两个所述钩块与顶块之间设置有第二弹簧,两个所述顶杆相反一侧端面设置在两个钩块相邻一侧端面;

[0018] 通过上述技术方案,上模具主体向下压动时钩块向后倒,上模具主体压入钩块下端,钩块通过第二弹簧拉动复位,上模具主体上升时带动钩块上升从而带动顶块上升对钣金进行顶起,增加钣金脱膜速度。

[0019] 进一步地,所述下模具主体上端面中心位置开设有模具槽,所述顶块活动嵌入设置在模具槽内底面;

[0020] 通过上述技术方案,钣金被冲压在模具槽内部,通过顶块向上顶动使得钣金被抬起,增加脱膜速度。

[0021] 1、本实用新型提出的一种一体式冲压模具,把钣金放置在下模具主体上端通过上模具主体向下挤压使得钣金冲压到模具槽内部,上模具主体下降冲压时钩块钩在上模具主体上端,上模具主体上升带动钩块上升从而带动顶块顶动钣金,使得钣金松动,上升的顶块带动顶杆一端上升,使得其顶动钩块打开,上模具机构抽出,增加脱膜速度提升了工作效率。

[0022] 2、本实用新型提出的一种一体式冲压模具,液压缸带动上模具主体上升使得对气囊挤压,使得气囊内部的空气通过出气孔排出对液压缸进行降温,伸缩杆下降后第一弹簧在气囊内部顶动使得气囊鼓起,有效地减少液压缸的温度,避免其温度过高导致损坏。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种一体式冲压模具的轴测示意图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种一体式冲压模具的正剖示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种一体式冲压模具的图2的A处放大示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种一体式冲压模具的气囊的轴测示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、上模具机构;2、支撑柱;3、下模具机构;101、气囊;102、第一弹簧;103、顶板;104、液压缸;105、连接块;106、压板;107、上模具主体;108、出气管;109、圆孔;301、底板;302、模具槽;303、顶块;304、下模具主体;305、凹槽;306、钩块;307、顶杆;308、第二弹簧。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 实施例

[0031] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种一体式冲压模具,包括下模具机构3,下模具机构3上端面四个拐角均固定设置有支撑柱2,四个支撑柱2上端面固定设置有上模具机构1;

[0032] 上模具机构1包括顶板103,顶板103下端中心位置固定设置有液压缸104,带动上模具主体107进行冲压,液压缸104外端面靠下侧位置固定套设有压板106;

[0033] 下模具机构3包括底板301与顶块303,底板301上端面中心位置固定设置有下模具主体304,下模具主体304一侧端面中间位置开设有凹槽305,把钣金放置在下模具主体304上端,通过液压缸104带动上模具主体107下压,使得对钣金进行塑性,上升的上模具主体107带动顶块303上升,把下模具主体304内部的钣金顶动,增加脱膜速度,加快工作效率。

[0034] 压板106下端面固定设置有气囊101,气囊101两侧内壁均固定设置有第一弹簧102,通过第一弹簧102顶动使得气囊101鼓起,在通过上升的上模具主体107对气囊101进行挤压使其内部的气体对液压缸104进行降温,减少液压缸104的温度,气囊101上端面靠一侧位置固定设置有出气管108,气囊101上端面中心位置开设有圆孔109,液压缸104穿过圆孔109对上模具主体107进行控制,并且气囊101内部的气体通过出气管108对液压缸104进行减温处理,液压缸104输出端固定设置有连接块105,连接块105下端面固定设置有上模具主体107,液压缸104通过连接块105对上模具主体107进行控制,使得上模具主体107可用对钣金进行冲压。

[0035] 顶块303活动设置在凹槽305内底面,凹槽305前侧内壁与后侧内壁两侧位置均转动设置有顶杆307,通过凹槽305内部的顶杆307顶动使得顶块303被松开,回到原位,等待下一次顶起,使得脱膜速度变快,顶块303两侧端面均铰接设置有钩块306,两个钩块306与顶块303之间设置有第二弹簧308,两个顶杆307相反一侧端面设置在两个钩块306相邻一侧端面,上模具主体107向下压动时钩块306向后倒,上模具主体107压入钩块306下端,共钩块306通过第二弹簧308拉动复位,上模具主体107上升时带动钩块306上升从而带动顶块303上升对钣金进行顶起,增加钣金脱膜速度,下模具主体304上端面中心位置开设有模具槽302,顶块303活动嵌入设置在模具槽302内底面,钣金被冲压在模具槽302内部,通过顶块303向上顶动使得钣金被抬起,增加脱膜速度。

[0036] 工作原理:把钣金放置在下模具主体304上端,通过液压缸104带动上模具主体107下压对钣金进行塑性,上模具主体107松开气囊101后,气囊101通过第一弹簧102带动其充气,下压的上模具主体107被钩块306钩住,冲压完成后上模具主体107上升,带动钩块306上升,使得带动顶块303上升顶动模具槽302内部的钣金,使得其松动,增加脱膜速度,上升的顶块303把顶杆307一端上顶,使得顶杆307把钩块306向外压动,使得松开上模具主体107,并且通过上升的上模具主体107挤压气囊101,使得其内部空气对液压缸104吹,降低液压缸104的温度。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征

进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

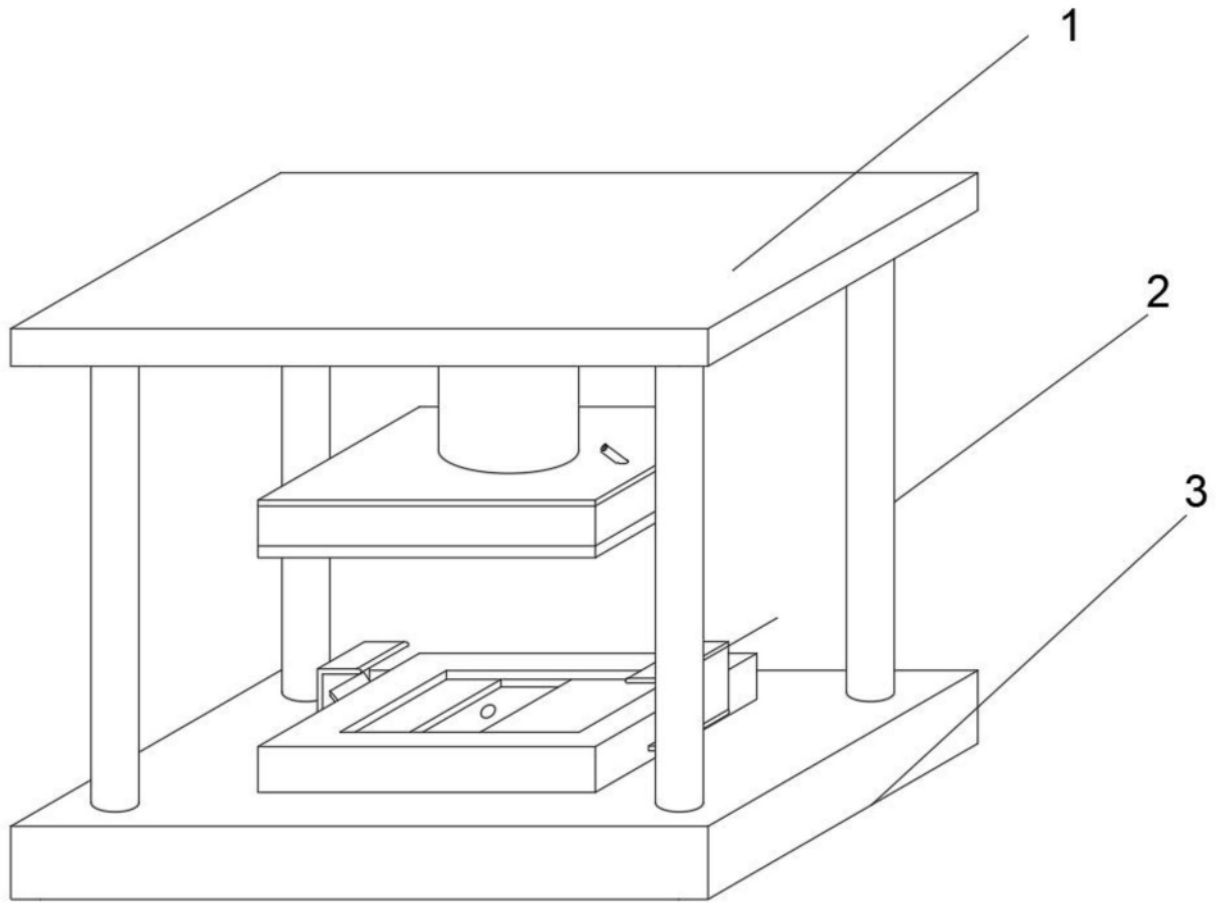


图1

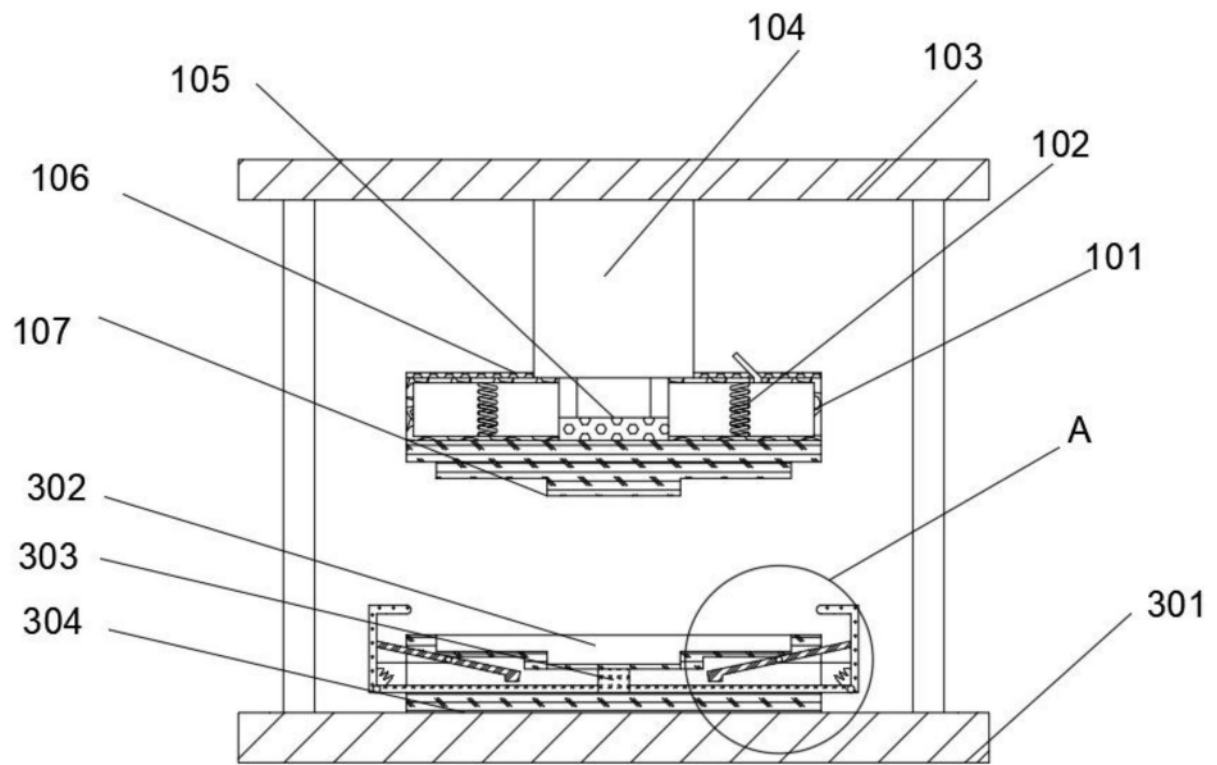


图2

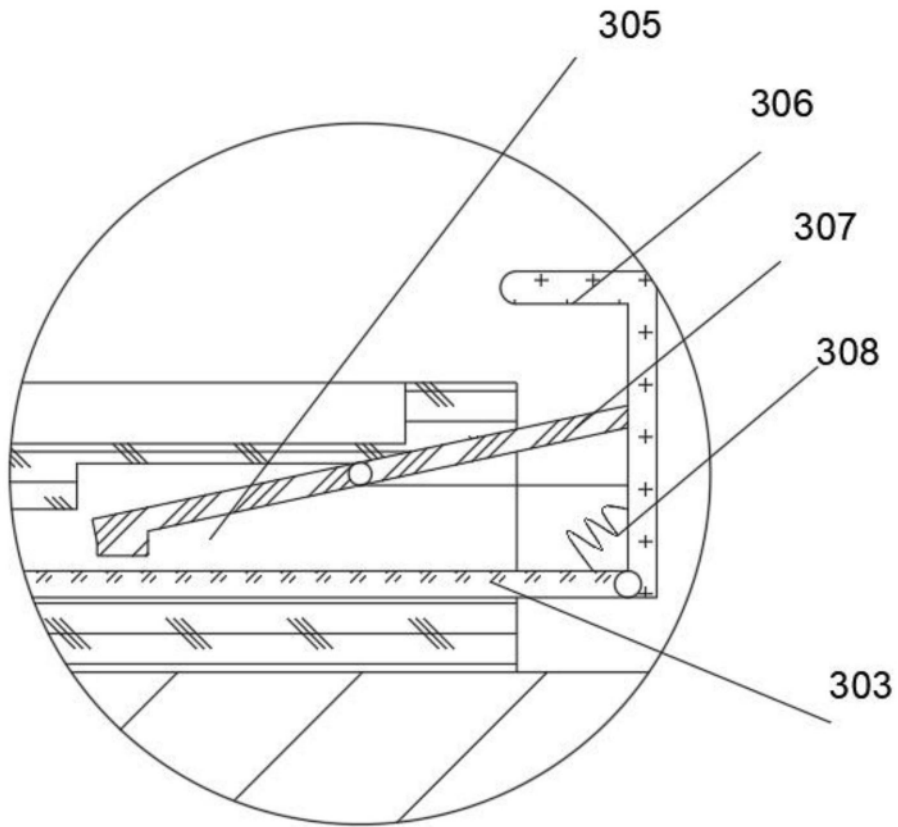


图3

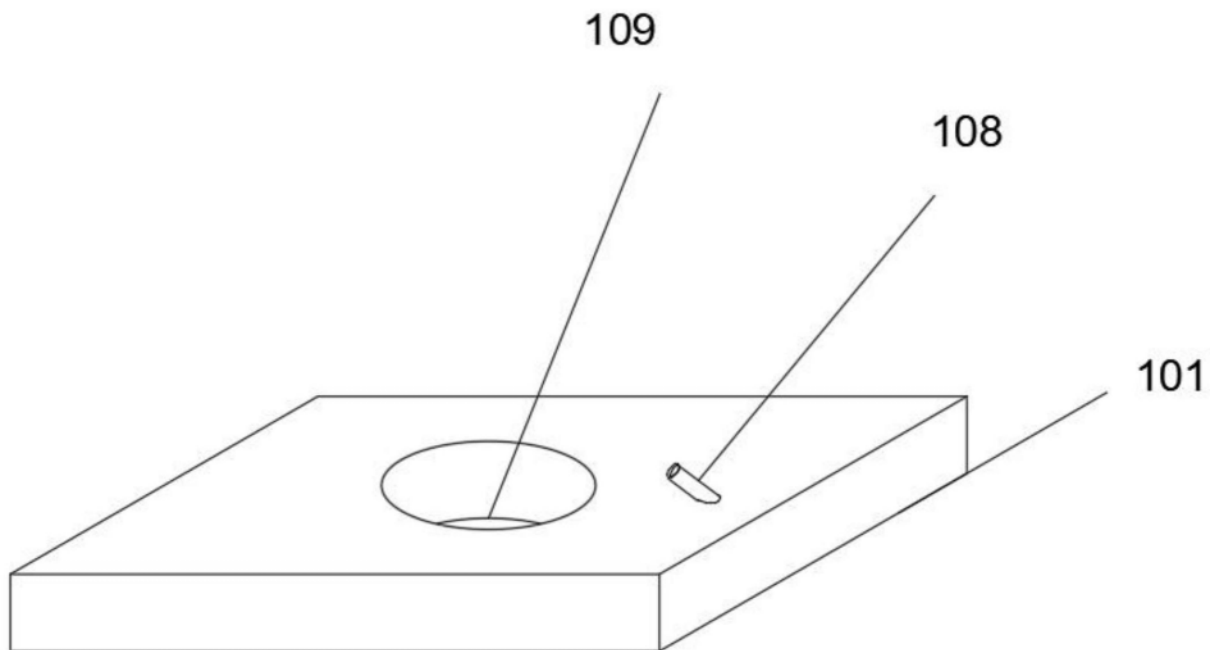


图4