



(21) 申请号 202323111056.8

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 宁波奥拓文具有限公司

地址 315600 浙江省宁波市宁海县桃源街
道桐山路158号

(72) 发明人 钟时雨

(74) 专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所
(普通合伙) 33411

专利代理师 叶蕊嘉

(51) Int. Cl. .

B21J 15/38 (2006.01)

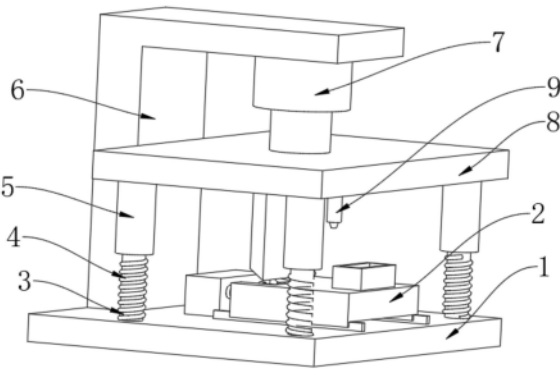
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种打孔机铆接用防压手结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种打孔机铆接用防压手结构,涉及铆接技术领域,包括下模座,所述下模座的顶部固定连接防压手机构,所述防压手机构包括有滑轨和斜刃板,所述滑轨的顶部活动连接有移动板,所述移动板的顶部固定连接凹模,所述移动板的内侧固定连接连接块,所述连接块远离移动板的另一端固定连接伸缩组件。本实用新型通过采用斜刃板、立柱、圆柱槽、复位弹簧、伸缩杆、活动柱的配合,当上模座下压时会带动斜刃板下移,斜刃板的斜面与活动柱的圆柱面相抵,产生横向压力,从而使活动柱带动伸缩杆挤压复位弹簧实现收缩,使凹模的位移至铆接头的正下方进行铆接,手可以完全脱离模具作业,做到绝对安全。



1. 一种打孔机铆接用防压手结构,包括下模座(1),其特征在于:所述下模座(1)的顶部固定连接有防压手机构(2),所述防压手机构(2)包括有滑轨(201)和斜刃板(205),所述滑轨(201)的顶部活动连接有移动板(202),所述移动板(202)的顶部固定连接有凹模(203),所述移动板(202)的内侧固定连接连接有连接块(204),所述连接块(204)远离移动板(202)的另一端固定连接连接有伸缩组件(206);

所述伸缩组件(206)包括有立柱(2061),所述立柱(2061)的内部设置有圆柱槽(2062),所述圆柱槽(2062)的内部固定连接连接有复位弹簧(2063),所述复位弹簧(2063)远离圆柱槽(2062)底部的一端固定连接连接有伸缩杆(2064),所述伸缩杆(2064)的另一端固定连接连接有活动柱(2065)。

2. 根据权利要求1所述的一种打孔机铆接用防压手结构,其特征在于:所述下模座(1)的顶部固定连接连接有导向柱(3),所述导向柱(3)的外部套接有缓冲弹簧(4),所述导向柱(3)的顶端活动连接有导向套筒(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种打孔机铆接用防压手结构,其特征在于:所述下模座(1)的顶部固定连接连接有支架(6),所述支架(6)为倒L型,所述支架(6)的下方固定连接连接有液压缸(7),所述液压缸(7)的输出轴固定连接连接有上模座(8),所述上模座(8)的底部固定连接连接有铆接头(9),所述导向套筒(5)有四组,且导向套筒(5)的顶面与上模座(8)的底面紧密贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种打孔机铆接用防压手结构,其特征在于:所述伸缩组件(206)设置有两组,两个活动柱(2065)之间的距离与斜刃板(205)的宽度一致,当模具打开时,斜刃板(205)在活动柱(2065)的正上方,所述立柱(2061)的底面与下模座(1)的顶面紧密贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种打孔机铆接用防压手结构,其特征在于:所述移动板(202)为U字型,且斜刃板(205)位于U字型开口的正上方,U字型开口的宽度大于斜刃板(205)的宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种打孔机铆接用防压手结构,其特征在于:当模具开模状态时,凹模(203)位于铆接头(9)正下方的外侧,当模具为合模状态时,凹模(203)位于铆接头(9)的正下方。

7. 根据权利要求1所述的一种打孔机铆接用防压手结构,其特征在于:所述移动板(202)的底部两侧固定连接连接有滑槽,且滑槽与滑轨(201)相适配。

一种打孔机铆接用防压手结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铆接技术领域,具体涉及一种打孔机铆接用防压手结构。

背景技术

[0002] 打孔机是一种用于在材料表面或物体上制作孔洞的机械设备,在对打孔机的五金底座和支架进行铆接时通常会用到一种铆接模具,铆接模具是一种用于进行铆接工艺的专用工具,铆接是一种常用的连接方法,通过将两个或多个工件通过铆钉或铆螺母等连接件固定在一起,形成牢固的连接。铆接模具的作用是在铆接过程中提供支撑和定位,确保铆接件的准确位置和稳定性。

[0003] 如申请号为CN201620870356.5的中国专利,其公开了一种铆接模具,包括上模和下模,所述下模具有铆接下模入块,所述上模包括固定组件和设于固定组件内部、并能够相对固定组件上升或下降的铆接冲头,所述铆接冲头底部具有凸出端,所述铆接下模入块顶部具有与所述凸端相对的凹槽端,所述铆接冲头外部套设有限位柱,所述铆接冲头顶部具有定位柱,所述定位柱、限位柱、铆接冲头及铆接下模入块同轴。本实用新型的模具该模通用性好,定位准确,一次铆接成型率高,能够在不影响镀锌板或喷涂件、电镀件表面防腐涂层的情况下将两块板连接在一起,连接处形成一个既无棱角又无毛刺的连接点。但是在实际操作中需要人工将铆接工件放入铆接下模入块,此时若铆接冲头失灵突然下压会压伤正在放置铆接工件的使用人员的手指,容易造成安全事故,安全隐患大。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种打孔机铆接用防压手结构,用以解决现有的铆接模具在进行铆接时,容易压伤工作人员的手指的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种打孔机铆接用防压手结构,包括下模座,所述下模座的顶部固定连接有防压手机构,所述防压手机构包括有滑轨和斜刃板,所述滑轨的顶部活动连接有移动板,所述移动板的顶部固定连接有凹模,所述移动板的内侧固定连接有连接块,所述连接块远离移动板的另一端固定连接有伸缩组件;

[0007] 所述伸缩组件包括有立柱,所述立柱的内部设置有圆柱槽,所述圆柱槽的内部固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧远离圆柱槽底部的一端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的另一端固定连接在活动柱。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述下模座的顶部固定连接有导向柱,所述导向柱的外部套接有缓冲弹簧,所述导向柱的顶端活动连接有导向套筒。

[0009] 采用上述技术方案,该方案中的导向柱、缓冲弹簧,导向套筒的设置能够使上模座下压时不会发生偏斜,并通过缓冲弹簧的配合,提高了该设备的稳定性。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述下模座的顶部固定连接有支架,所述支架为倒L型,所述支架的下方固定连接有液压缸,所述液压缸的输出轴固定连接在上模

座,所述上模座的底部固定连接有铆接头,所述导向套筒有四组,且导向套筒的顶面与上模座的底面紧密贴合。

[0011] 采用上述技术方案,该方案中的导向套筒设置有四组,并与上模座固定连接,进一步提高了导向效果,支架和液压气缸的设置使该设备成为一个独立的整体,不需要外接动力源,提高了该设备的实用性。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述伸缩组件设置有两组,两个活动柱之间的距离与斜刀板的宽度一致,当模具打开时,斜刀板在活动柱的正上方,所述立柱的底面与下模座的顶面紧密贴合。

[0013] 采用上述技术方案,该方案中的斜刀板与活动柱的位置设置方便上模板带动斜刀板下压时接触活动柱使复位弹簧压缩。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动板为U字型,且斜刀板位于U字型开口的正上方,U字型开口的宽度大于斜刀板的宽度。

[0015] 采用上述技术方案,该方案中的移动板的U字型设置防止斜刀板下压时会被移动板抵住,且U型开口的宽度大于斜刀板的厚度,方便移动板向内部移动。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:当模具开模状态时,凹模位于铆接头正下方的外侧,当模具为合模状态时,凹模位于铆接头的正下方。

[0017] 采用上述技术方案,该方案中的模具开模时凹模位于铆接头正下方的一侧,这样使用者在摆放铆接工件时,即使铆接头出现故障突然下压也不会伤到工作人员的手指,提高了该设备的安全性。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动板的底部两侧固定连接有滑槽,且滑槽与滑轨相适配。

[0019] 采用上述技术方案,该方案中的滑槽和滑轨的配合,能够配合伸缩组件,使滑动板在上模座和下模座之间来回滑动方便使用者摆放铆接工件。

[0020] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0021] 1.本实用新型提供一种打孔机铆接用防压手结构,采用斜刀板、立柱、圆柱槽、复位弹簧、伸缩杆、活动柱的配合,当上模座下压时会带动斜刀板下移,斜刀板的斜面与活动柱的圆柱面相抵,随着斜刀板完全下移活动柱会带动伸缩杆挤压复位弹簧实现收缩,使凹模的位移至铆接头的正下方进行铆接,手可以完全脱离模具作业,做到绝对安全。

[0022] 2.本实用新型提供一种打孔机铆接用防压手结构,采用滑轨、移动板、凹模的配合,当模具为开模状态时,凹模位于铆接头正下方的一侧,即使液压缸失灵压下来也不会压到手,提高了该设备的安全性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的防压手机构部分结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的侧面剖视结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型的俯面剖视结构示意图。

[0027] 图中:1、下模座;2、防压手机构;201、滑轨;202、移动板;203、凹模;204、连接块;205、斜刀板;206、伸缩组件;2061、立柱;2062、圆柱槽;2063、复位弹簧;2064、伸缩杆;2065、

活动柱;3、导向柱;4、缓冲弹簧;5、导向套筒;6、支架;7、液压缸;8、上模座;9、铆接头。

实施方式

[0028] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

实施例1

[0029] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种打孔机铆接用防压手结构,包括下模座1,下模座1的顶部固定连接有防压手机构2,防压手机构2包括有滑轨201和斜刀板205,滑轨201的顶部活动连接有移动板202,移动板202的顶部固定连接有凹模203,移动板202的内侧固定连接有连接块204,连接块204远离移动板202的另一端固定连接有伸缩组件206;

[0030] 伸缩组件206包括有立柱2061,立柱2061的内部设置有圆柱槽2062,圆柱槽2062的内部固定连接有复位弹簧2063,复位弹簧2063远离圆柱槽2062底部的一端固定连接有伸缩杆2064,伸缩杆2064的另一端固定连接有活动柱2065。

[0031] 在本实施例中,采用斜刀板205、立柱2061、圆柱槽2062、复位弹簧2063、伸缩杆2064、活动柱2065的配合,当上模座8下压时会带动斜刀板205下移,斜刀板205的斜面与活动柱2065的圆柱面相抵,随着斜刀板205完全下移活动柱2065会带动伸缩杆2064挤压复位弹簧2063实现收缩,使凹模203的位移至铆接头9的正下方进行铆接,手可以完全脱离模具作业,做到绝对安全。

实施例2

[0032] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,下模座1的顶部固定连接有导向柱3,导向柱3的外部套接有缓冲弹簧4,导向柱3的顶端活动连接有导向套筒5,下模座1的顶部固定连接有支架6,支架6为倒L型,支架6的下方固定连接有液压缸7,液压缸7的输出轴固定连接有上模座8,上模座8的底部固定连接有铆接头9,导向套筒5有四组,且导向套筒5的顶面与上模座8的底面紧密贴合,伸缩组件206设置有两组,两个活动柱2065之间的距离与斜刀板205的宽度一致,当模具打开时,斜刀板205在活动柱2065的正上方,立柱2061的底面与下模座1的顶面紧密贴合。

[0033] 在本实施例中,该方案中的导向柱3、缓冲弹簧4,导向套筒5的设置能够使上模座8下压时不会发生偏斜,并通过缓冲弹簧4的配合,提高了该设备的稳定性,该方案中的导向套筒5设置有四组,并与上模座8固定连接,进一步提高了导向效果,支架6和液压缸7的设置使该设备成为一个独立的整体,不需要外接动力源,提高了该设备的实用性,该方案中的斜刀板205与活动柱2065的位置设置方便上模板8带动斜刀板205下压时接触活动柱2065使复位弹簧2063压缩。

实施例3

[0034] 如图1-4所示,在实施例1、实施例2的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,移动板202为U字型,且斜刀板205位于U字型开口的正上方,U字型开口的宽度大于斜刀板205的宽度,当模具开模状态时,凹模203位于铆接头9正下方的外侧,当模具为合模状态时,凹模203位于铆接头9的正下方,移动板202的底部两侧固定连接有滑槽,且滑槽与滑轨201相适配。

[0035] 在本实施例中,该方案中的移动板202的U字型设置防止斜刀板205下压时会被移动板202抵住,且U型开口的宽度大于斜刀板205的厚度,方便移动板202向内部移动,该方案

中的模具开模时凹模203位于铆接头9正下方的一侧,这样使用者在摆放铆接工件时,即使铆接头9出现故障突然下压也不会伤到工作人员的手指,提高了该设备的安全性,该方案中的滑槽和滑轨201的配合,能够配合伸缩组件206,使滑动板202在上模座8和下模座9之间来回滑动方便使用者摆放铆接工件。

[0036] 下面具体说一下该打孔机铆接用防压手结构的工作原理。

[0037] 如图1-4所示,当模具处于开模状态时,凹模203位于铆接头9下方的一侧,此时使用者将需要铆接的打孔机五金底座和支架摆放好,再启动液压气缸7推动上模座8带动铆接头9和斜刃板205同步下压,当斜刃板205的斜刃面接触活动柱2065的圆柱面时会产生横向压力,使活动柱2065带动伸缩杆2064压缩复位弹簧2063,此时活动柱2065带动连接块204和移动板202向内侧位移,从而使移动板202上的凹模203位移到铆接头9的正下方,进行铆接,铆接完成之后上模座8带动斜刃板205上移,此时斜刃板205解除对活动柱2065的限位,复位弹簧2063复位,推动伸缩杆2064和活动柱2065外移,活动柱2065通过连接块204带动移动板202在滑轨201上外移,从而回到开模时的初始状态。

[0038] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

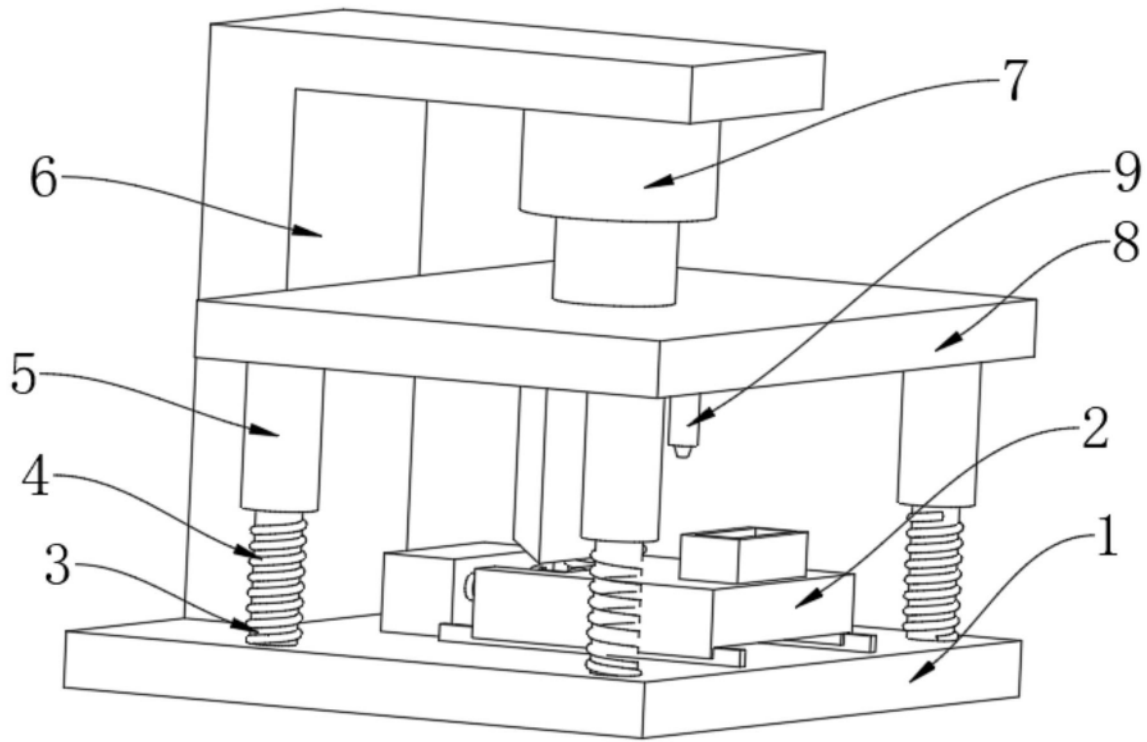


图1

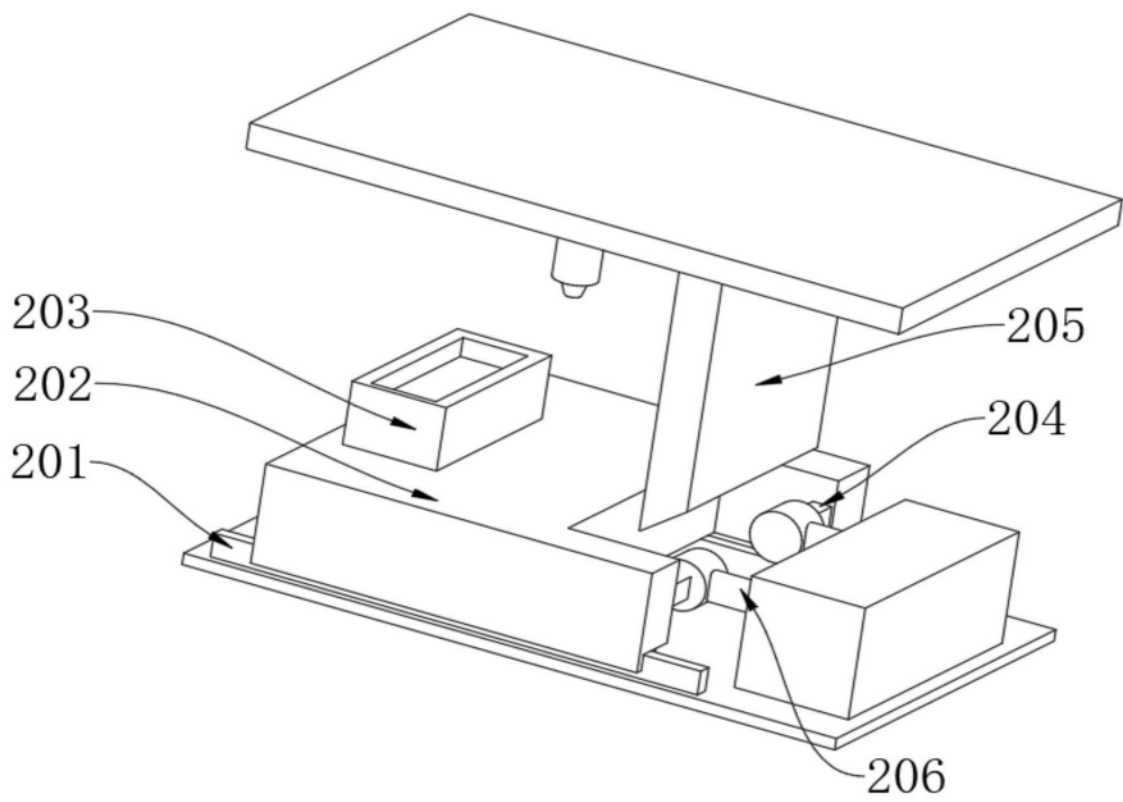


图2

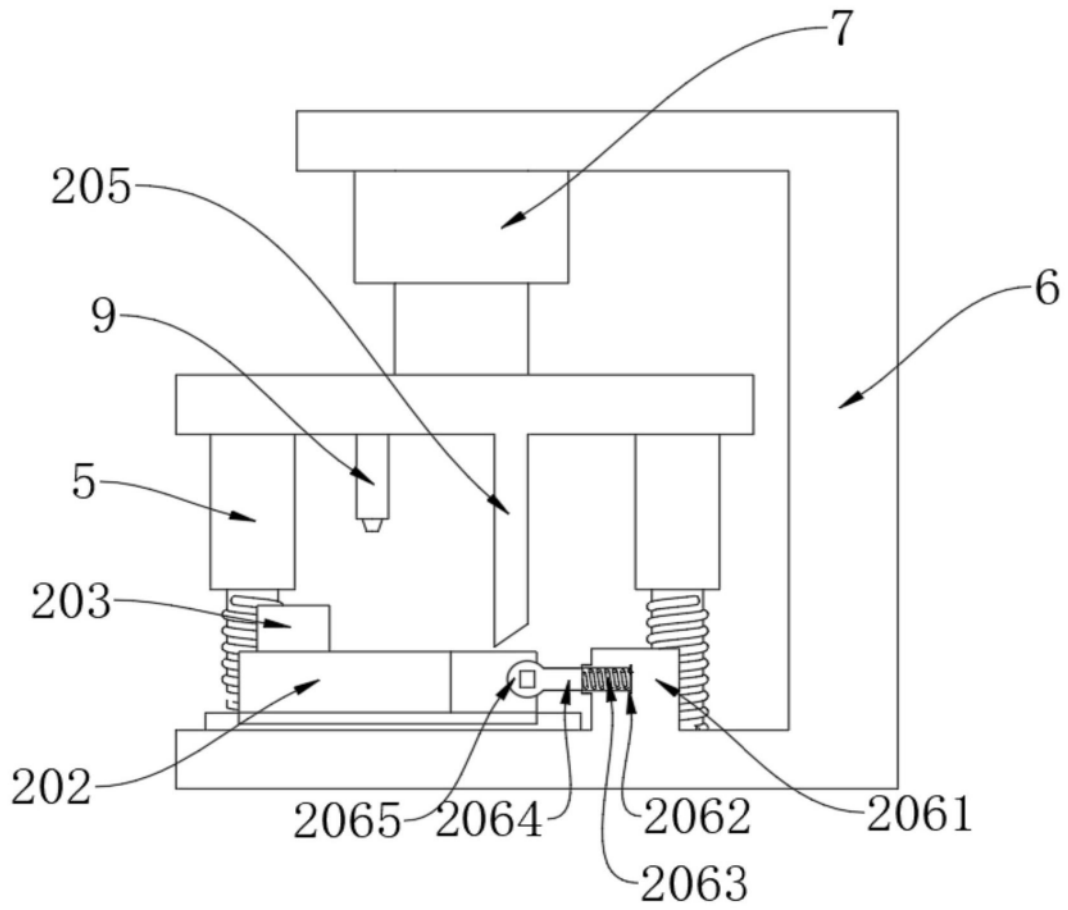


图3

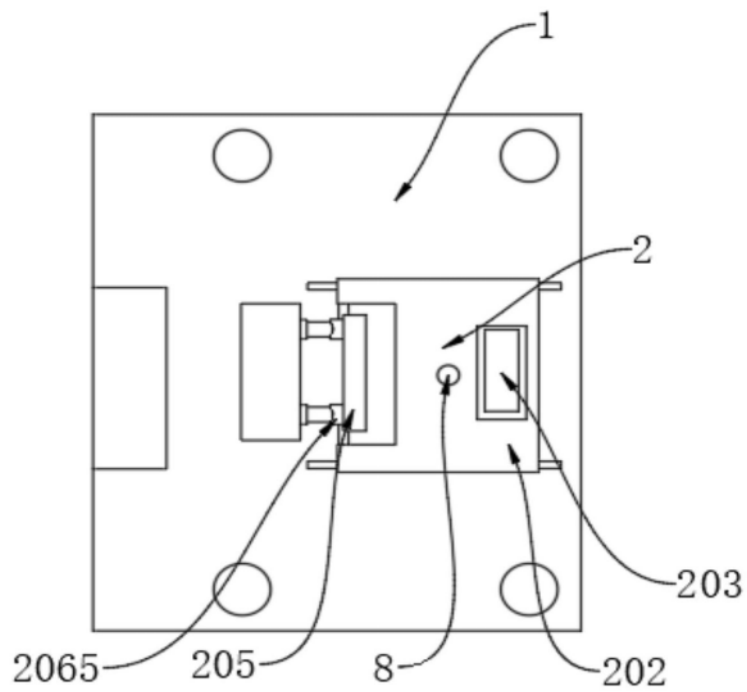


图4