



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210754764 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921341041.1

(22)申请日 2019.08.16

(73)专利权人 峰川模具(东莞)有限公司

地址 523711 广东省东莞市塘厦镇林村新
阳路13-101号

(72)发明人 韦木泉

(74)专利代理机构 广州高炬知识产权代理有限
公司 44376

代理人 薛鹏

(51)Int.Cl.

B21D 43/00(2006.01)

B21D 22/02(2006.01)

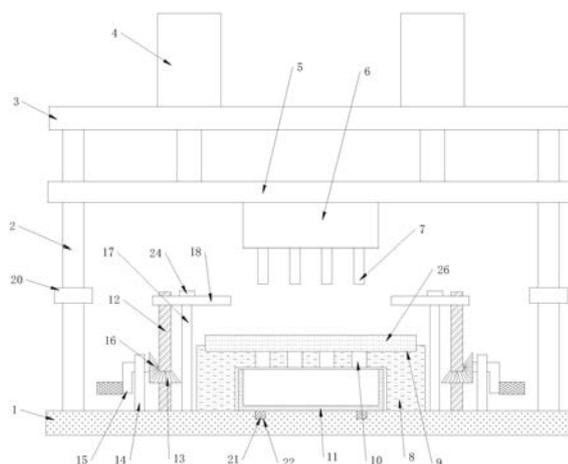
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防回弹式精密五金冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种防回弹式精密五金冲压模具,包括底座,所述底座的顶部四角均固定有支撑柱,所述底座的上方设置有顶板,所述支撑柱的顶部均与顶板的底部固定连接,所述顶板的顶部对称固定有液压缸,所述顶板的下方设置有滑板,所述滑板滑动连接在四个支撑柱的外侧壁,所述液压缸的输出端均贯穿顶板的底部与滑板的顶部固定连接,所述滑板的底部固定有上模座,所述上模座的底部等距固定有冲头。本实用新型通过设置螺纹杆、从动锥齿轮、支架板、转把、主动锥齿轮、竖杆和压板,可以将待冲压件固定住,从而在冲压时,待冲压件不容易产生回弹现象,从而提高金属冲压件的冲压质量和精度。



1. 一种防回弹式精密五金冲压模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部四角均固定有支撑柱(2),所述底座(1)的上方设置有顶板(3),所述支撑柱(2)的顶部均与顶板(3)的底部固定连接,所述顶板(3)的顶部对称固定有液压缸(4),所述顶板(3)的下方设置有滑板(5),所述滑板(5)滑动连接在四个支撑柱(2)的外侧壁,所述液压缸(4)的输出端均贯穿顶板(3)的底部与滑板(5)的顶部固定连接,所述滑板(5)的底部固定有上模座(6),所述上模座(6)的底部等距固定有冲头(7),所述上模座(6)的正下方设置有下模座(8),所述下模座(8)的底部与底座(1)的顶部固定连接,所述下模座(8)的顶部开设有放置槽(9),所述放置槽(9)的内部设置有待冲压件(26);所述放置槽(9)的底部等距开设有冲槽(10),且冲槽(10)的位置与冲头(7)的位置相互对应,所述下模座(8)的内部设置有收集盒(11),所述收集盒(11)的底部滑动连接在底座(1)的顶部,所述收集盒(11)的正面固定有拉把(25);所述下模座(8)的两侧均设置有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的底部均通过轴承与底座(1)的顶部转动连接,所述螺纹杆(12)的外侧壁均套设固定有从动锥齿轮(13);所述螺纹杆(12)的一侧均设置有支架板(14),所述支架板(14)的底部均与底座(1)的顶部固定连接,所述支架板(14)的一侧壁均贯穿设置有转把(15),且转把(15)均通过轴承与支架板(14)转动连接,所述转把(15)的一端均固定有主动锥齿轮(16),所述主动锥齿轮(16)与相对应的从动锥齿轮(13)啮合连接,所述螺纹杆(12)靠近下模座(8)的一侧均对称设置有竖杆(17),所述竖杆(17)的底部均与底座(1)的顶部固定连接;所述螺纹杆(12)的外侧壁均套设有压板(18),所述压板(18)的顶部均开设有螺纹孔,所述螺纹杆(12)与压板(18)的螺纹孔通过螺纹连接,所述压板(18)滑动连接在相对应竖杆(17)的外侧壁。

2. 根据权利要求1所述的防回弹式精密五金冲压模具,其特征在于:所述滑板(5)的顶部四角均开设有第一滑孔(19),所述支撑柱(2)分别贯穿相对应的第一滑孔(19)。

3. 根据权利要求1所述的防回弹式精密五金冲压模具,其特征在于:所述支撑柱(2)的外侧壁均套设固定有第一挡块(20)。

4. 根据权利要求1所述的防回弹式精密五金冲压模具,其特征在于:所述收集盒(11)的底部对称固定有滑条(21),所述底座(1)的顶部对称开设有滑槽(22),所述滑条(21)分别滑动连接在相对应的滑槽(22)内。

5. 根据权利要求1所述的防回弹式精密五金冲压模具,其特征在于:所述转把(15)的一端外侧壁套设固定有防滑橡胶套。

6. 根据权利要求1所述的防回弹式精密五金冲压模具,其特征在于:所述压板(18)的顶部对称开设有第二滑孔(23),所述竖杆(17)分别贯穿相对应的第二滑孔(23)。

7. 根据权利要求1所述的防回弹式精密五金冲压模具,其特征在于:所述竖杆(17)的顶部均固定有第二挡块(24)。

一种防回弹式精密五金冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域，具体为一种防回弹式精密五金冲压模具。

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，称为冷冲压模具，冲压，是在室温下，利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 根据现有专利授权公告号CN205217778U，所述的一种用于冲压模具的五金配件，这种冲压模具具有结构简单，使用寿命长，应用范围广，替换性好的优点，但是这种冲压模具不具有防回弹的功能，因为在冲压过程中，材料除本身的塑形变形外，在力的作用下，还会产生回弹现象，从而导致材料的冲压质量和精度较低，因此我们提出了一种防回弹式精密五金冲压模具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种防回弹式精密五金冲压模具，解决了现有冲压模具在冲压过程中，容易产生回弹现象，从而导致材料冲压质量和精度较低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种防回弹式精密五金冲压模具，包括底座，所述底座的顶部四角均固定有支撑柱，所述底座的上方设置有顶板，所述支撑柱的顶部均与顶板的底部固定连接，所述顶板的顶部对称固定有液压缸，所述顶板的下方设置有滑板，所述滑板滑动连接在四个支撑柱的外侧壁，所述液压缸的输出端均贯穿顶板的底部与滑板的顶部固定连接，所述滑板的底部固定有上模座，所述上模座的底部等距固定有冲头，所述上模座的正下方设置有下模座，所述下模座的底部与底座的顶部固定连接，所述下模座的顶部开设有放置槽，所述放置槽的内部设置有待冲压件，所述放置槽的底部等距开设有冲槽，且冲槽的位置与冲头的位置相互对应，所述下模座的内部设置有收集盒，所述收集盒的底部滑动连接在底座的顶部，所述收集盒的正面固定有拉把，所述下模座的两侧均设置有螺纹杆，所述螺纹杆的底部均通过轴承与底座的顶部转动连接，所述螺纹杆的外侧壁均套设固定有从动锥齿轮，所述螺纹杆的一侧均设置有支架板，所述支架板的底部均与底座的顶部固定连接，所述支架板的一侧壁均贯穿设置有转把，且转把均通过轴承与支架板转动连接，所述转把的一端均固定有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮与相对应的从动锥齿轮啮合连接，所述螺纹杆靠近下模座的一侧均对称设置有竖杆，所述竖杆的底部均与底座的顶部固定连接，所述螺纹杆的外侧壁均套设有压板，所述压板的顶部均开设有螺纹孔，所述螺纹杆与压板的螺纹孔通过螺纹连接，所述压板滑动连接在相对应竖杆的外侧壁。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑板的顶部四角均开设有第一滑孔,所述支撑柱分别贯穿相对应的第一滑孔。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑柱的外侧壁均套设固定有第一挡块。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述收集盒的底部对称固定有滑条,所述底座的顶部对称开设有滑槽,所述滑条分别滑动连接在相对应的滑槽内。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转把的一端外侧壁套设固定有防滑橡胶套。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述压板的顶部对称开设有第二滑孔,所述竖杆分别贯穿相对应的第二滑孔。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述竖杆的顶部均固定有第二挡块。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,具备以下有益效果:

[0017] 本实用新型提供的防回弹式精密五金冲压模具,通过设置螺纹杆、从动锥齿轮、支架板、转把、主动锥齿轮、竖杆和压板,可以将待冲压件较好的固定住,从而在冲压时,待冲压件不容易产生回弹现象,从而大幅提高冲压件的冲压质量和精度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型整体主视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型滑板的俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型压板的俯视结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、顶板;4、液压缸;5、滑板;6、上模座;7、冲头;8、下模座;9、放置槽;10、冲槽;11、收集盒;12、螺纹杆;13、从动锥齿轮;14、支架板;15、转把;16、主动锥齿轮;17、竖杆;18、压板;19、第一滑孔;20、第一挡块;21、滑条;22、滑槽;23、第二滑孔;24、第二挡块;25、拉把;26、待冲压件。

具体实施方式

[0023] 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、完整地描述,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。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供的防回弹式精密五金冲压模具,包括底座1,底座1的顶部四角均固定有支撑柱2,底座1的上方设置有顶板3,支撑柱2的顶部均与顶板3的底部固定连接,顶板3的顶部对称固定有液压缸4,顶板3的下方设置有滑板5,滑板5滑动连接在四个支撑柱2的外侧壁,液压缸4的输出端均贯穿顶板3的底部与滑板5的顶部固定连接,滑板5的底部固定有上模座6,上模座6的底部等距固定有冲头7,上模座6的正下方设置有下模座8,下模座8的底部与底座1的顶部固定连接,下模座8的顶部开设有放置槽9,放置槽9的内

部设置有待冲压件26,放置槽9的底部等距开设有冲槽10,且冲槽10的位置与冲头7的位置相互对应,下模座8的内部设置有收集盒11,收集盒11的底部滑动连接在底座1的顶部,收集盒11的正面固定有拉把25,下模座8的两侧均设置有螺纹杆12,螺纹杆12的底部均通过轴承与底座1的顶部转动连接,螺纹杆12的外侧壁均套设固定有从动锥齿轮13,螺纹杆12的一侧均设置有支架板14,支架板14的底部均与底座1的顶部固定连接,支架板14的一侧壁均贯穿设置有转把15,且转把15均通过轴承与支架板14转动连接,转把15的一端均固定有主动锥齿轮16,主动锥齿轮16与相对应的从动锥齿轮13啮合连接,螺纹杆12靠近下模座8的一侧均对称设置有竖杆17,竖杆17的底部均与底座1的顶部固定连接,螺纹杆12的外侧壁均套设有压板18,压板18的顶部均开设有螺纹孔,螺纹杆12与压板18的螺纹孔通过螺纹连接,压板18滑动连接在相对应竖杆17的外侧壁。

[0026] 本实施方案中,通过设置螺纹杆12、从动锥齿轮13、支架板14、转把15、主动锥齿轮16、竖杆17和压板18,可以将待冲压件26较好的固定住,从而在冲压时,待冲压件26不容易产生回弹现象,从而可以较好的提高待冲压件26的冲压质量。

[0027] 具体的,滑板5的顶部四角均开设有第一滑孔19,支撑柱2分别贯穿相对应的第一滑孔19。

[0028] 本实施例中,通过在滑板5的顶部四角开设第一滑孔19,是为了使支撑柱2能够顺利的贯穿滑板5,从而滑板5在移动时,可以更为稳定。

[0029] 具体的,支撑柱2的外侧壁均套设固定有第一挡块20。

[0030] 本实施例中,通过在支撑柱2的外侧壁套设固定第一挡块20,是为了起到限位作用,可以防止滑板5向下滑动时,抵触到第二挡块24,且滑板5的底部落至第一挡块20的顶部时,冲头7的底端刚好可以贯穿冲槽10。

[0031] 具体的,收集盒11的底部对称固定有滑条21,底座1的顶部对称开设有滑槽22,滑条21分别滑动连接在相对应的滑槽22内。

[0032] 本实施例中,通过在收集盒11的底部对称固定滑条21,在底座1的顶部对称开设滑槽22,是为了使收集盒11可以稳定的在底座1上滑动。

[0033] 具体的,转把15的一端外侧壁套设固定有防滑橡胶套。

[0034] 本实施例中,通过在转把15的一端外侧壁套设固定防滑橡胶套,可以起到防滑作用,从而便于人们转动转把15。

[0035] 具体的,压板18的顶部对称开设有第二滑孔23,竖杆17分别贯穿相对应的第二滑孔23。

[0036] 本实施例中,通过在压板18的顶部对称开设第二滑孔23,是为了使竖杆17能够顺利的贯穿压板18,所以压板18可以随着螺纹杆12的转动而滑动。

[0037] 具体的,竖杆17的顶部均固定有第二挡块24。

[0038] 本实施例中,通过在竖杆17的顶部固定第二挡块24,可以防止压板18从竖杆17的顶部脱离出去。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:将待冲压件26放置在下模座8的放置槽9内,然后转动转把15,转把15带动主动锥齿轮16转动,主动锥齿轮16带动从动锥齿轮13转动,从动锥齿轮13带动螺纹杆12转动,螺纹杆12可以带动压板18往下移动,从而可以将待冲压件26挤压固定住,然后启动液压缸4,液压缸4带动滑板5向下移动,从而可以带动冲头7向下

移动,这样就可以对待冲压件26进行冲压了,在冲压时,待冲压件26被固定的较为牢固,不会产生回弹现象,冲压所产生的废料会掉入到收集盒11内,当收集盒11内收集到一定量的废料时,可以将收集盒11拉出,将废料倒掉。

[0040] 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。

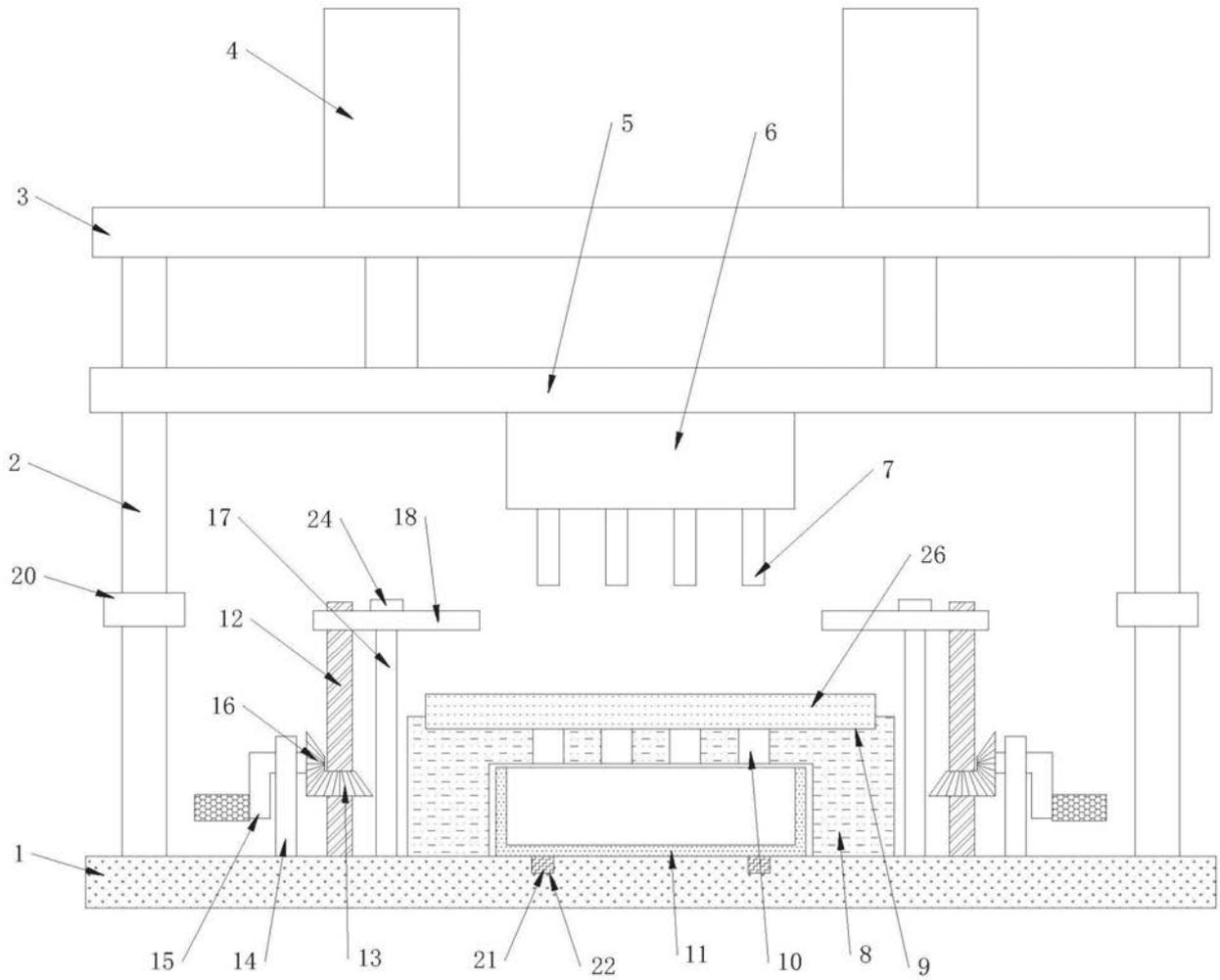


图1

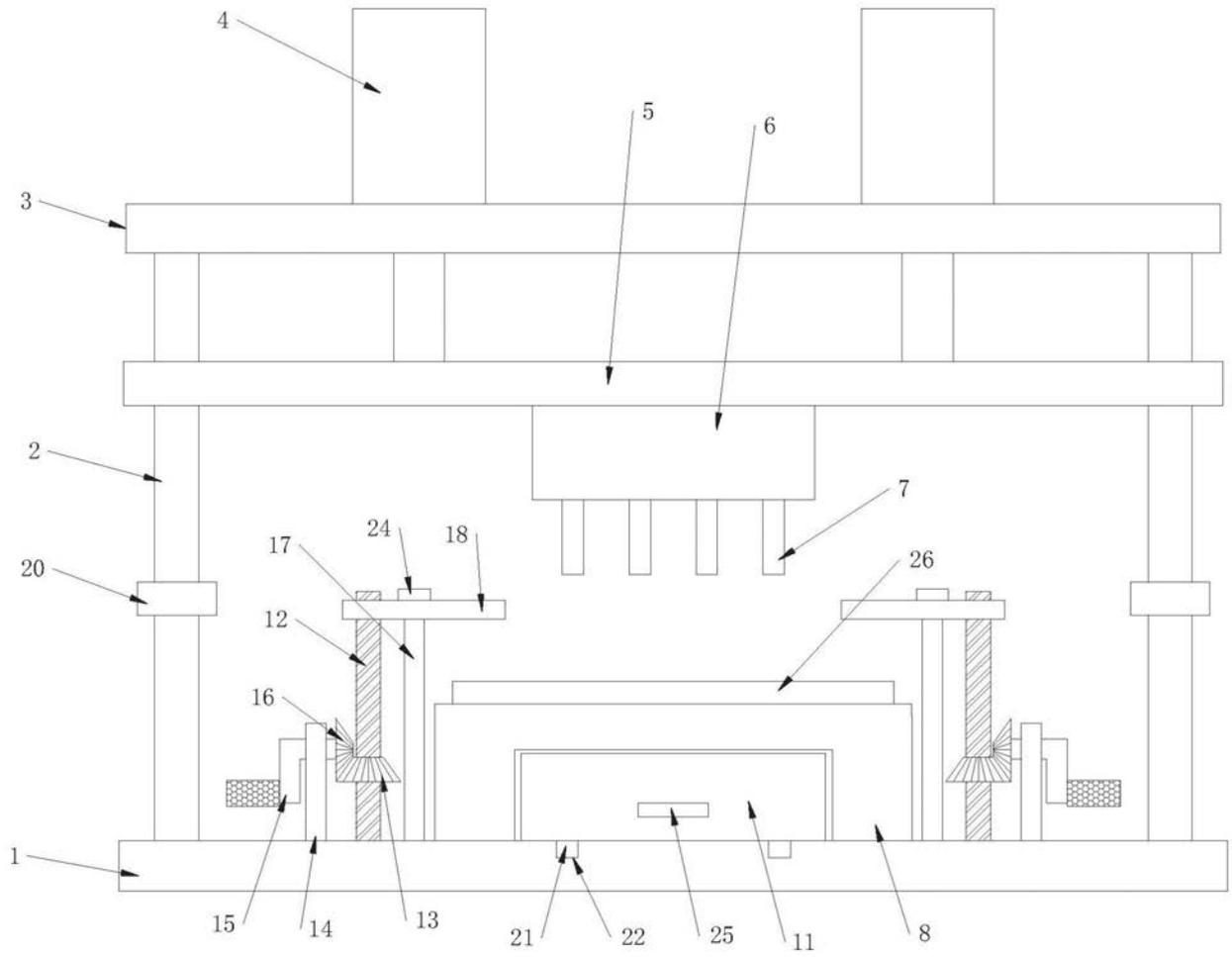


图2

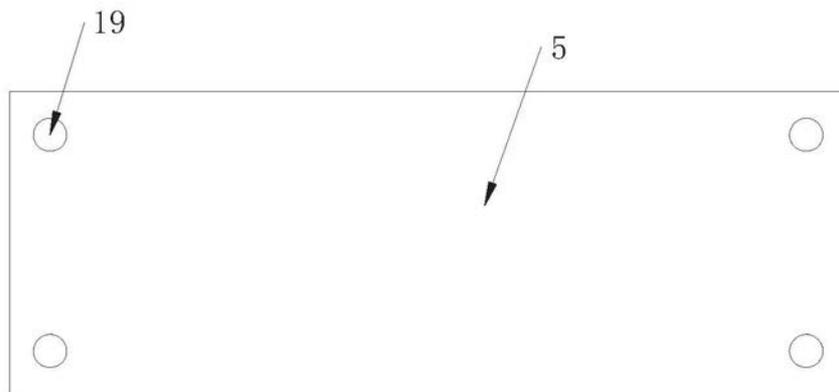


图3

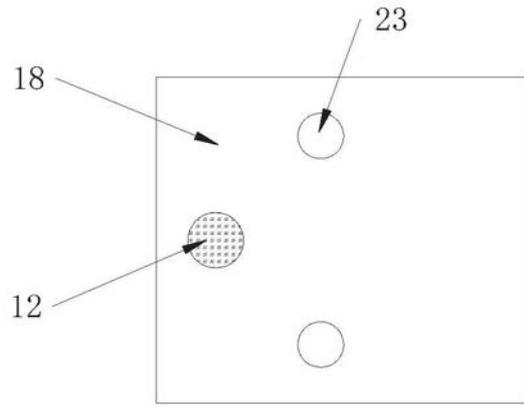


图4