



(21) 申请号 202221487083.8

(22) 申请日 2022.06.14

(73) 专利权人 天津森永诚泰模具科技有限公司

地址 300402 天津市北辰区宜兴埠镇畜牧
研究所路北(万达轮胎集团南侧100
米)

(72) 发明人 范亮 武芙晨 杨强

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

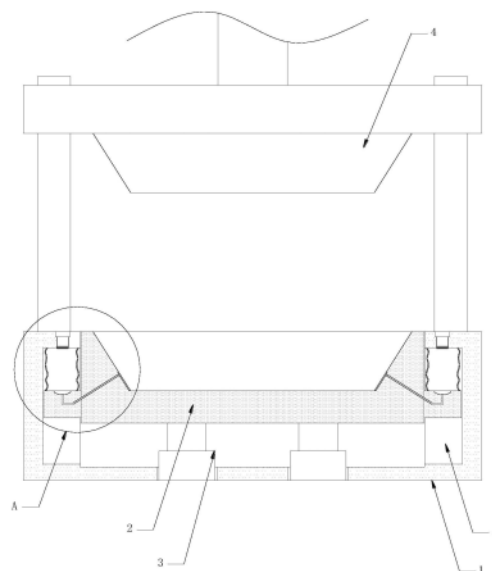
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车外壳的冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种汽车外壳的冲压模具,包括凹座,所述凹座的内部滑动连接有模芯,且模芯与凹座之间固定安装有液压撑杆,通过模芯下移拉伸气囊利用单向气阀吸气,模芯上移回位压缩气囊,将其内部的空气压入气孔内,并通过蔓延槽将空气注入工件与模芯之间,以此沿模芯分离工件,可有效避免工件卡滞在模芯内,且相较于常见的润滑油,空气本身不会造成工件的污染,无需后续再次除油,适用性更好,气孔内注气推动推杆外滑,随着推杆将推板从蔓延槽内弹出,以此利用推板进一步松动工件,直至将工件从模芯的一侧顶出,使得操作人员可自设备的一侧取出工件,无需过多介入压模和模芯之间,具有更好的使用安全性。



1. 一种汽车外壳的冲压模具,包括凹座(1),其特征在于:所述凹座(1)的内部滑动连接有模芯(2),且模芯(2)与凹座(1)之间固定安装有液压撑杆(3),所述凹座(1)的顶部设置有与模芯(2)相配合的压模(4),且凹座(1)内壁的两侧均开设有内槽(5),所述模芯(2)表面的两侧均固定连接有耳座(6),且耳座(6)滑动连接在内槽(5)中;

所述耳座(6)的顶面与内槽(5)的顶壁之间固定连接有气囊(7),所述凹座(1)的顶部固定嵌设有与气囊(7)内部连通的单向气阀(8),所述耳座(6)和模芯(2)的内部开设有连通气囊(7)和模芯(2)内侧的气孔(9),且模芯(2)内侧开设有与气孔(9)连通的蔓延槽(10);

其中一个气孔(9)与对应的蔓延槽(10)之间开设有分孔(11),且该气孔(9)的内部滑动连接有推杆(12),所述推杆(12)的端部并于蔓延槽(10)固定连接有推板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车外壳的冲压模具,其特征在于:所述凹座(1)的四角处均固定连接有导柱,且导柱活动穿插在压模(4)上。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车外壳的冲压模具,其特征在于:所述压模(4)的顶部设置有液压气缸,且液压气缸的伸缩端固定连接在压模(4)上。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车外壳的冲压模具,其特征在于:所述凹座(1)的表面开设有与气囊(7)连通的螺纹孔,所述单向气阀(8)旋接在螺纹孔内。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车外壳的冲压模具,其特征在于:所述推杆(12)的表面一体成型有凸块,所述气孔(9)的内壁开设有与凸块相配合的凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车外壳的冲压模具,其特征在于:所述凹座(1)的顶面固定连接有与模芯(2)相配合的胶挡。

一种汽车外壳的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种汽车外壳的冲压模具。

背景技术

[0002] 模具顾名思义就是用来使物品成型的工具,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,在冲压以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中,用以在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。

[0003] 现有专利(公开号:CN211135192U)公开了一种汽车外壳冲压模具,包括底座,底座两侧对称设有多个支撑杆,支撑杆上端设有安装板,安装板下端设有压力机,压力机输出端上固定连接上模具,底座上设有与上述上模具配合的模腔,所述底座内设有至少一圈环绕所述模腔设置的进油管。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、利用润滑油分离工件容易造成污染,后续还需再次清洁;2、需要操作人员介入模具之间取出工件,具有一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车外壳的冲压模具,以解决上述背景技术中提出利用润滑油分离工件容易造成污染,后续还需再次清洁,需要操作人员介入模具之间取出工件,具有一定的安全隐患的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车外壳的冲压模具,包括凹座,所述凹座的内部滑动连接有模芯,且模芯与凹座之间固定安装有液压撑杆,所述凹座的顶部设置有与模芯相配合的压模,且凹座内壁的两侧均开设有内槽,所述模芯表面的两侧均固定连接耳座,且耳座滑动连接在内槽中。

[0005] 所述耳座的顶面与内槽的顶壁之间固定连接气囊,所述凹座的顶部固定嵌设有与气囊内部连通的单向气阀,所述耳座和模芯的内部开设有连通气囊和模芯内侧的气孔,且模芯内侧开设有与气孔连通的蔓延槽。

[0006] 其中一个气孔与对应的蔓延槽之间开设有分孔,且该气孔的内部滑动连接有推杆,所述推杆的端部并于蔓延槽固定连接推板。

[0007] 优选的,所述凹座的四角处均固定连接导柱,且导柱活动穿插在压模上。

[0008] 优选的,所述压模的顶部设置有液压气缸,且液压气缸的伸缩端固定连接在压模上。

[0009] 优选的,所述凹座的表面开设有与气囊连通的螺纹孔,所述单向气阀旋接在螺纹孔内。

[0010] 优选的,所述推杆的表面一体成型有凸块,所述气孔的内壁开设有与凸块相配合的凹槽。

[0011] 优选的,所述凹座的顶面固定连接与模芯相配合的胶挡。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型中,通过模芯下移拉伸气囊利用单向气阀吸气,冲压完成上移压模后,

液压撑杆推动模芯上移回位,跟随模芯同步运动的耳座压缩气囊,将其内部的空气压入气孔内,并通过蔓延槽将空气注入工件与模芯之间,以此沿模芯分离工件,可有效避免工件卡滞在模芯内,且相较于常见的润滑油,空气本身不会造成工件的污染,无需后续再次除油,适用性更好。

[0014] 本实用新型中,通过气孔内注气推动推杆外滑,直至气孔通过分孔连通蔓延槽导气,随着推杆将推板从蔓延槽内弹出,以此利用推板进一步松动工件,直至将工件从模芯的一侧顶出,使得操作人员可自设备的一侧取出工件,无需过多介入压模和模芯之间,具有更好的使用安全性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正剖视图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处的放大图;

[0017] 图3为本实用新型的俯剖视图。

[0018] 图中:1、凹座;2、模芯;3、液压撑杆;4、压模;5、内槽;6、耳座;7、气囊;8、单向气阀;9、气孔;10、蔓延槽;11、分孔;12、推杆;13、推板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车外壳的冲压模具,包括凹座1,凹座1的内部滑动连接有模芯2,且模芯2与凹座1之间固定安装有液压撑杆3,凹座1的顶部设置有与模芯2相配合的压模4,且凹座1内壁的两侧均开设有内槽5,模芯2表面的两侧均固定连接耳座6,且耳座6滑动连接在内槽5中;

[0021] 耳座6的顶面与内槽5的顶壁之间固定连接气囊7,凹座1的顶部固定嵌设有与气囊7内部连通的单向气阀8,耳座6和模芯2的内部开设有连通气囊7和模芯2内侧的气孔9,且模芯2内侧开设有与气孔9连通的蔓延槽10;

[0022] 其中一个气孔9与对应的蔓延槽10之间开设有分孔11,且该气孔9的内部滑动连接有推杆12,推杆12的端部并于蔓延槽10固定连接推板13。

[0023] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,凹座1的四角处均固定连接导柱,且导柱活动穿插在压模4上,导柱可对压模4进行限位导向,使其下移轨迹及与模芯2的嵌合更加稳定。

[0024] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,压模4的顶部设置有液压气缸,且液压气缸的伸缩端固定连接在压模4上,液压气缸启动后带动压模4下移,以此配合模芯2对工件进行冲压。

[0025] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,凹座1的表面开设有与气囊7连通的螺纹孔,单向气阀8旋接在螺纹孔内,通过旋转单向气阀8即可进行快速拆装,便于使用者的日常维护。

[0026] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,推杆12的表面一体成型有凸块,气孔9的内壁

开设有与凸块相配合的凹槽,凸块滑动嵌合在凹槽内使推杆12在气孔9内只能进行定向位移,不仅运行更加顺畅,且不会发生脱离、偏斜。

[0027] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,凹座1的顶面固定连接有与模芯2相配合的胶挡,胶挡于凹座1上对其与模芯2之间的间隙进行覆盖,在保证不影响模芯2上下位移的同时,避免外界杂物进入两者之间影响部件的运行。

[0028] 本实用新型的使用方法和优点:该种汽车外壳的冲压模具在使用时,工作过程如下:

[0029] 如图1、图2和图3所示,首先启动液压气缸带动压模4下移,以此配合模芯2对工件进行冲压,此过程中模芯2先被带动压缩液压撑杆3沿凹座1下移至底,并拉伸气囊7利用单向气阀8吸气,冲压完成上移压模4后,液压撑杆3推动模芯2上移回位,跟随模芯2同步运动的耳座6压缩气囊7,将其内部的空气压入气孔9内,并通过蔓延槽10将空气注入工件与模芯2之间,以此沿模芯2分离工件,可有效避免工件卡滞在模芯2内,且相较于常见的润滑油,空气本身不会造成工件的污染,无需后续再次除油,适用性更好,同时由于其中一侧的气孔9内设置有推杆12,气孔9内注气时可推动推杆12外滑,直至气孔9通过分孔11连通蔓延槽10导气,随着推杆12将推板13从蔓延槽10内弹出,以此利用推板13进一步松动工件,直至将工件从模芯2的一侧顶出,使得操作人员可自设备的一侧取出工件,无需过多介入压模4和模芯2之间,具有更好的使用安全性。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

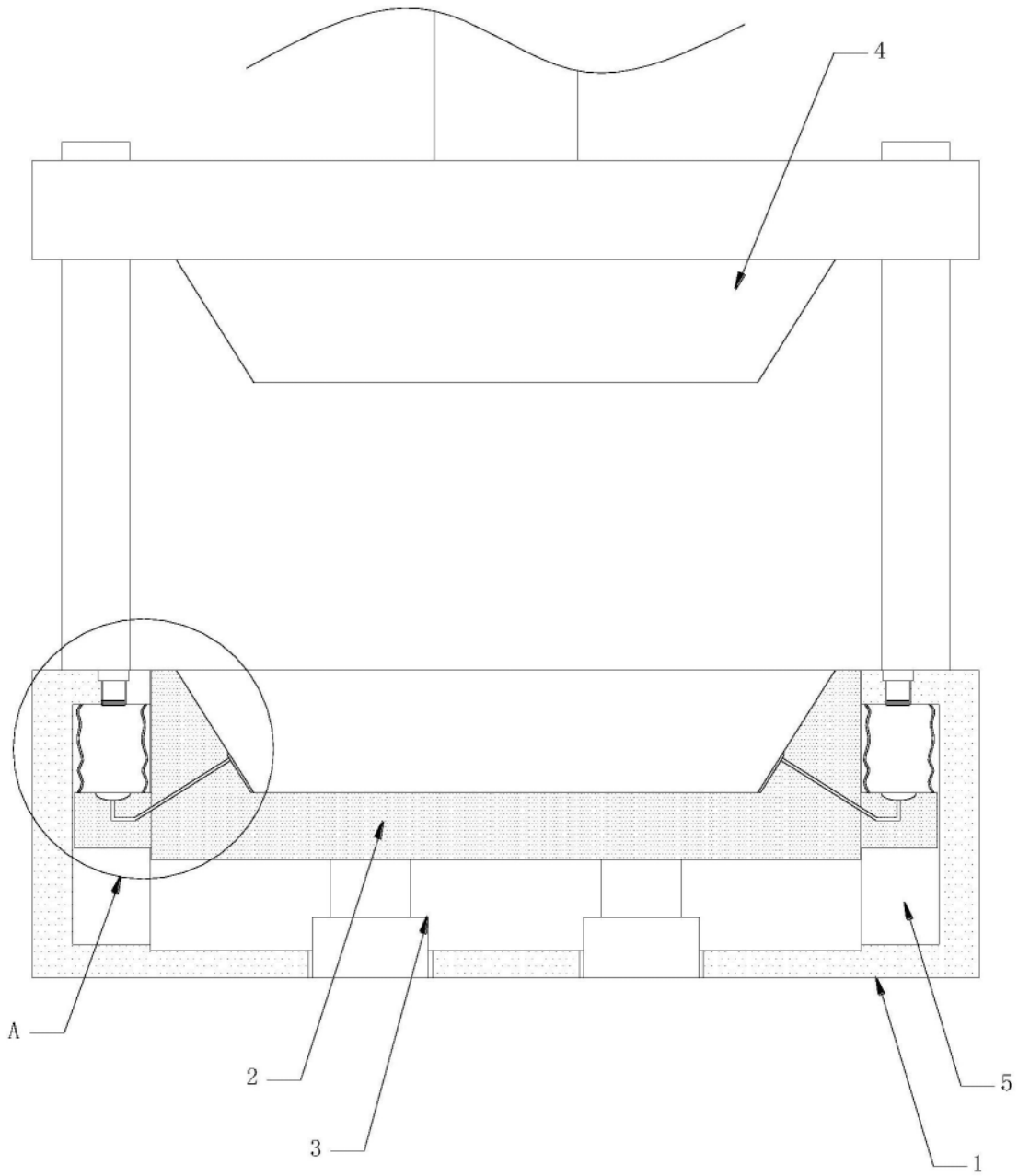


图1

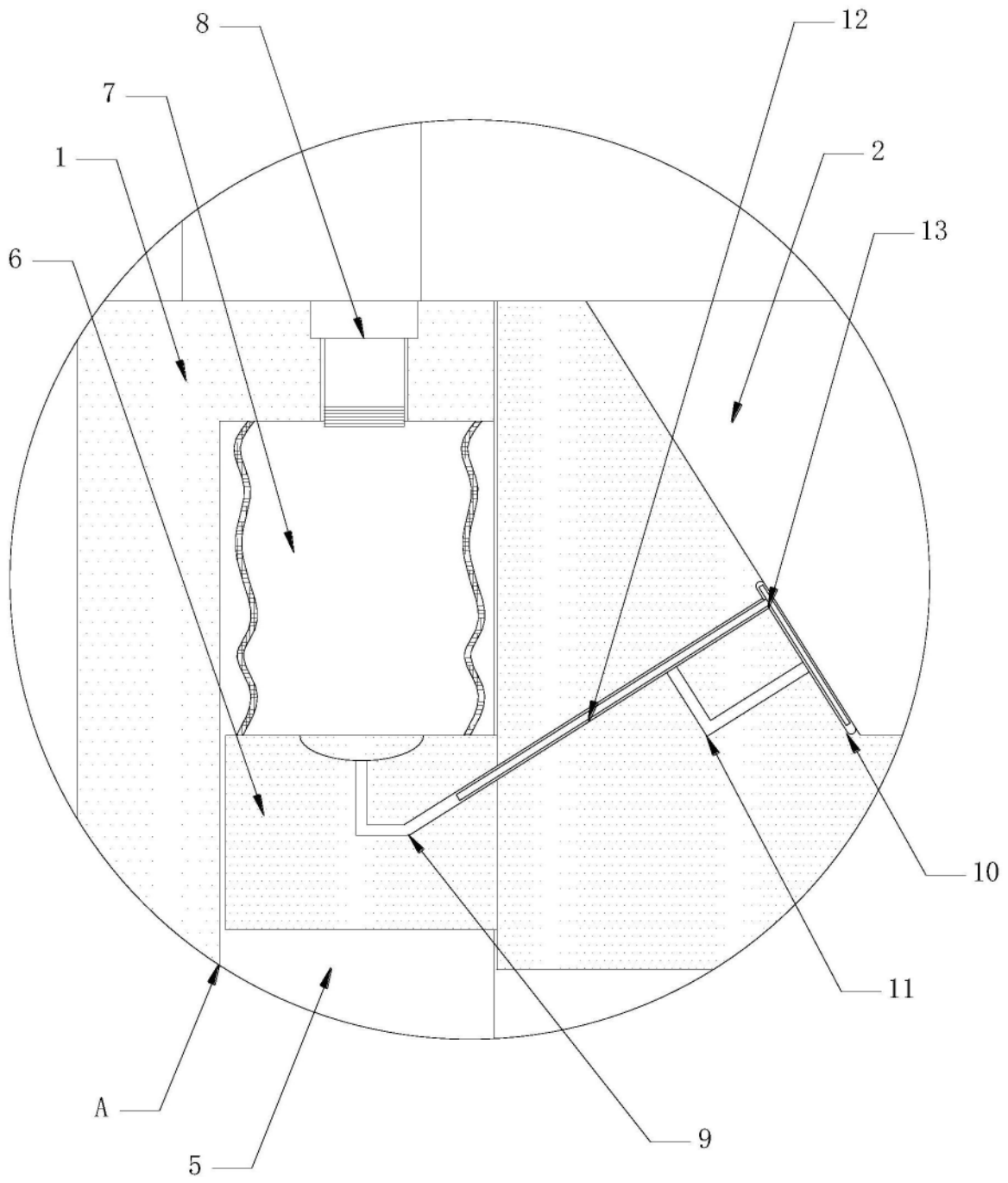


图2

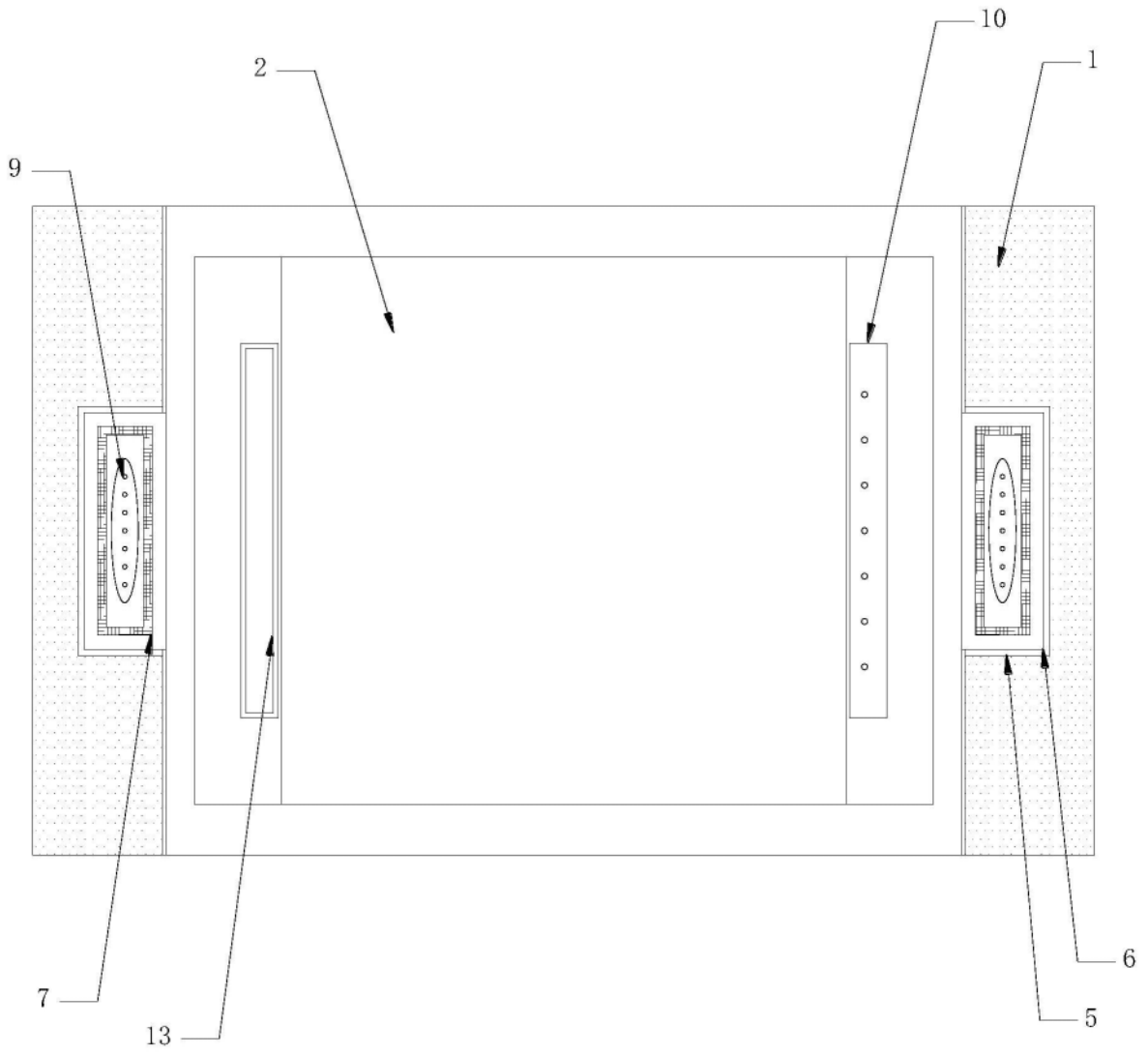


图3