



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221158236 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202323151259.X

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 江苏程铠汽车配件有限公司

地址 225300 江苏省泰州市靖江市西来镇
东升村敦义横港边

(72) 发明人 王旭 徐益华

(74) 专利代理机构 北京国源中科知识产权代理
事务所(普通合伙) 16179

专利代理师 胡勋勋

(51) Int. Cl.

B21D 22/14 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

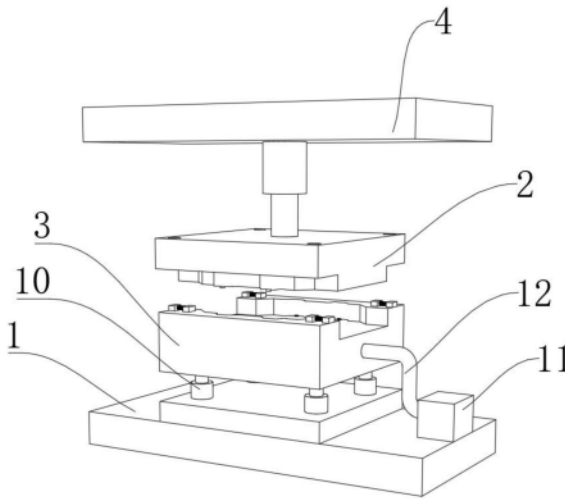
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车覆盖件生产用拉延模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车覆盖件生产用拉延模具,包括底座、凸模座、与凸模座相对应的凹模座以及用于带的凸模座升降冲压的冲压件,底座上安装有供气泵,底座的四角分别设有缓冲件,且四个缓冲件的输出端分别与凹模座的底部四角固定,凹模座的顶部四角均设有用于汽车覆盖件定位的定位机构,凹模座的一侧开设有与其内腔相连通的进气槽,凹模座的顶部开设有多个出气孔,多个出气孔内均设有活动顶针,多个活动顶针的顶部尺寸略大于出气孔口径,通过启动供气泵向凹模座内腔充气,多个活动顶针受到气体挤压并向上移动挤压成型的汽车覆盖件,将汽车覆盖件板材与其边缘的毛刺脱离,在一定程度上提高脱模效率,减少工作人员的工作量。



1. 一种汽车覆盖件生产用拉延模具, 其特征在于, 包括底座(1)、凸模座(2)、与凸模座(2)相对应的凹模座(3)以及用于带的凸模座(2)升降冲压的冲压件(4), 所述底座(1)上安装有供气泵, 所述底座(1)的四角分别设有缓冲件, 且四个所述缓冲件的输出端分别与所述凹模座(3)的底部四角固定, 所述凹模座(3)的顶部四角均设有用于汽车覆盖件定位的定位机构, 所述凹模座(3)的一侧开设有与其内腔相连通的进气槽(5), 所述进气槽(5)与所述供气泵的输出端相连通, 所述凹模座(3)的顶部开设有多个出气孔(6), 多个所述出气孔(6)内均设有活动顶针(7), 多个所述活动顶针(7)的顶部尺寸略大于所述出气孔(6)口径。

2. 根据权利要求1所述的汽车覆盖件生产用拉延模具, 其特征在于, 多个所述活动顶针(7)呈周向等距离分布于所述凹模座(3)顶部, 多个所述活动顶针(7)的底部呈弧形形成储气槽(14)。

3. 根据权利要求2所述的汽车覆盖件生产用拉延模具, 其特征在于, 所述定位机构包括固定座(8)、活动夹板(9)以及弹性件, 所述固定座(8)固定于所述凹模座(3)的顶部, 所述弹性件的两端分别与所述固定座(8)以及所述活动夹板(9)固定连接, 所述活动夹板(9)活动安装于所述凹模座(3)顶部。

4. 根据权利要求3所述的汽车覆盖件生产用拉延模具, 其特征在于, 所述缓冲件包括阻尼伸缩杆(10), 所述阻尼伸缩杆(10)固定安装于所述底座(1)顶部, 所述阻尼伸缩杆(10)的输出端与所述凹模座(3)的底部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的汽车覆盖件生产用拉延模具, 其特征在于, 所述供气泵包括气泵机(11)以及输气管(12), 所述气泵机(11)安装于所述底座(1)顶部, 所述气泵机(11)的输出端与所述输气管(12)一端连接, 所述输气管(12)远离所述气泵机(11)的一端与所述进气槽(5)内腔相连通。

6. 根据权利要求5所述的汽车覆盖件生产用拉延模具, 其特征在于, 所述弹性件包括压簧(13), 所述压簧(13)的两端分别与所述固定座(8)以及所述活动夹板(9)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的汽车覆盖件生产用拉延模具, 其特征在于, 所述凸模座(2)与所述凹模座(3)相对侧设有缓冲硅胶垫(15)。

一种汽车覆盖件生产用拉延模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件生产加工设备领域,尤其涉及一种汽车覆盖件生产用拉延模具。

背景技术

[0002] 拉延工艺是大型复杂曲面成形的一种重要方法,特别是对于汽车车身覆盖件这样的具有大型复杂曲面的零件,绝大多数都需要经过拉延工艺获得所需形状。拉延模具包含凸模、凹模和压边圈三个部分,拉延成形时,由压边圈先将板料压紧,然后凸模或凹模运动实现冲压成形过程。目前拉延模具设计时为了使零件成形后具有和设计模型一致的形状,上模和下模的曲面与零件曲面形状一致,这样冲压完毕合模后零件的形状即可依赖模具曲面的形状获得。

[0003] 通过启动冲压机带动凸模向下移动对板材进行冲压,冲压完成后,凸模向上升起时冲压的边缘会产生毛刺残留,容易导致模具会与受冲压的板材之间产生一定的粘连,此时需要工作人员手动将板材与模具进行脱模,增加工作人员的工作量,还有一些模具为了避免模具与板材粘连会在板材的表面涂抹拉伸油,多次拉延会导致劳动强度增高。

[0004] 因此,有必要提供一种新的汽车覆盖件生产用拉延模具解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种汽车覆盖件生产用拉延模具。

[0006] 本实用新型提供的汽车覆盖件生产用拉延模具包括底座、凸模座、与凸模座相对应的凹模座以及用于带动凸模座升降冲压的冲压件,所述底座上安装有供气泵,所述底座的四角分别设有缓冲件,且四个所述缓冲件的输出端分别与所述凹模座的底部四角固定,所述凹模座的顶部四角均设有用于汽车覆盖件定位的定位机构,所述凹模座的一侧开设有与其内腔相连通的进气槽,所述进气槽与所述供气泵的输出端相连通,所述凹模座的顶部开设有多个出气孔,多个所述出气孔内均设有活动顶针,多个所述活动顶针的顶部尺寸略大于所述出气孔口径。

[0007] 进一步地,多个所述活动顶针呈周向等距离分布与所述凹模座顶部,多个所述活动顶针的底部呈弧形形成储气槽。

[0008] 进一步地,所述定位机构包括固定座、活动夹板以及弹性件,所述固定座固定于所述凹模座的顶部,所述弹性件的两端分别与所述固定座以及所述活动夹板固定连接,所述活动夹板活动安装于所述凹模座顶部。

[0009] 进一步地,所述缓冲件包括阻尼伸缩杆,所述阻尼伸缩杆固定安装于所述底座顶部,所述阻尼伸缩杆的输出端与所述凹模座的底部固定连接。

[0010] 进一步地,所述供气泵包括气泵机以及输气管,所述气泵机安装于所述底座顶部,所述气泵机的输出端与所述输气管一端连接,所述输气管远离所述气泵机的一端与所述进气槽内腔相连通。

[0011] 进一步地,所述弹性件包括压簧,所述压簧的两端分别与所述固定座以及所述活动夹板固定连接。

[0012] 进一步地,所述凸模座与所述凹模座相对侧设有缓冲硅胶垫。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的汽车覆盖件生产用拉延模具具有如下有益效果:

[0014] 凹模座与凸模座相配合进行冲压成型,通过启动供气泵向凹模座内腔充气,多个活动顶针受到气体挤压并向上移动挤压成型的汽车覆盖件,将汽车覆盖件板材与其边缘的毛刺脱离,在一定程度上提高脱模效率,减少工作人员的工作量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的汽车覆盖件生产用拉延模具的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提供的汽车覆盖件生产用拉延模具的剖视结构示意图;

[0017] 图3为图2所示的A的放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提供的凹模座与供气泵的结构示意图。

[0019] 图中标号:1、底座;2、凸模座;3、凹模座;4、冲压件;5、进气槽;6、出气孔;7、活动顶针;8、固定座;9、活动夹板;10、阻尼伸缩杆;11、气泵机;12、输气管;13、压簧;14、储气槽;15、缓冲硅胶垫。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3以及图4,其中,图1为本实用新型提供的汽车覆盖件生产用拉延模具的整体结构示意图;图2为本实用新型提供的汽车覆盖件生产用拉延模具的剖视结构示意图;图3为图2所示的A的放大结构示意图;图4为本实用新型提供的凹模座与供气泵的结构示意图。

[0022] 在具体实施过程中,如图1-图4所示,一种汽车覆盖件生产用拉延模具包括底座1、凸模座2、与凸模座2相对应的凹模座3以及用于带的凸模座2升降冲压的冲压件4,底座1上安装有供气泵,底座1的四角分别设有缓冲件,凸模座2与凹模座3相对侧设有缓冲硅胶垫15,且四个缓冲件的输出端分别与凹模座3的底部四角固定,凹模座3的顶部四角均设有用于汽车覆盖件定位的定位机构,凹模座3的一侧开设有与其内腔相连通的进气槽5,进气槽5与供气泵的输出端相连通,凹模座3的顶部开设有多出气孔6,多个出气孔6内均设有活动顶针7,多个活动顶针7的顶部尺寸略大于出气孔6口径,多个活动顶针7呈周向等距离分布与凹模座3顶部,多个活动顶针7的底部呈弧形形成储气槽14,储气槽14可以更好的接受气体的挤压。

[0023] 供气泵包括气泵机11以及输气管12,气泵机11安装于底座1顶部,气泵机11的输出端与输气管12一端连接,输气管12远离气泵机11的一端与进气槽5内腔相连通,气泵机11供气并通过输气管12进入凹模座3内腔处。

[0024] 定位机构包括固定座8、活动夹板9以及弹性件,固定座8固定于凹模座3的顶部,弹性件的两端分别与固定座8以及活动夹板9固定连接,活动夹板9活动安装于凹模座3顶部,弹性件包括压簧13,压簧13的两端分别与固定座8以及活动夹板9固定连接,活动夹板9通过

压簧13的弹性进行移动与复位。

[0025] 缓冲件包括阻尼伸缩杆10,阻尼伸缩杆10固定安装于底座1顶部,阻尼伸缩杆10的输出端与凹模座3的底部固定连接,阻尼伸缩杆10在凸模座2冲压时对凹模座3受力进行缓冲。

[0026] 本实用新型提供的工作原理如下:在该模具使用时,将汽车覆盖件放置在凹模座3上,并通过活动夹板9对其进行定位支撑,冲压件4带动凸模座2向下移动并挤压汽车覆盖件,凹模座3与凸模座2相配合进行冲压成型,通过启动供气泵向凹模座3内腔充气,多个活动顶针7受到气体挤压并向上移动挤压成型的汽车覆盖件,将汽车覆盖件板材与其边缘的毛刺脱离,在一定程度上提高脱模效率,减少工作人员的工作量。

[0027] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

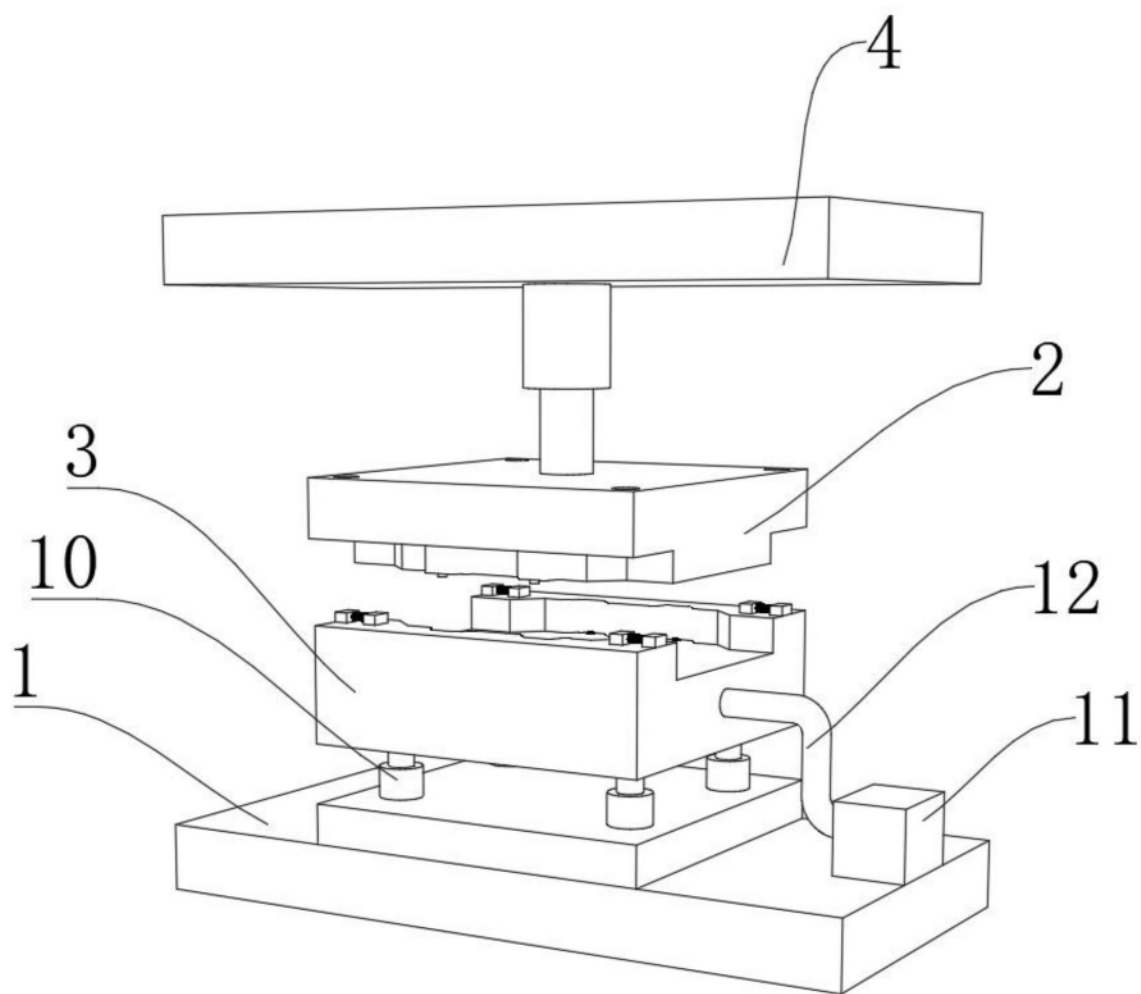


图1

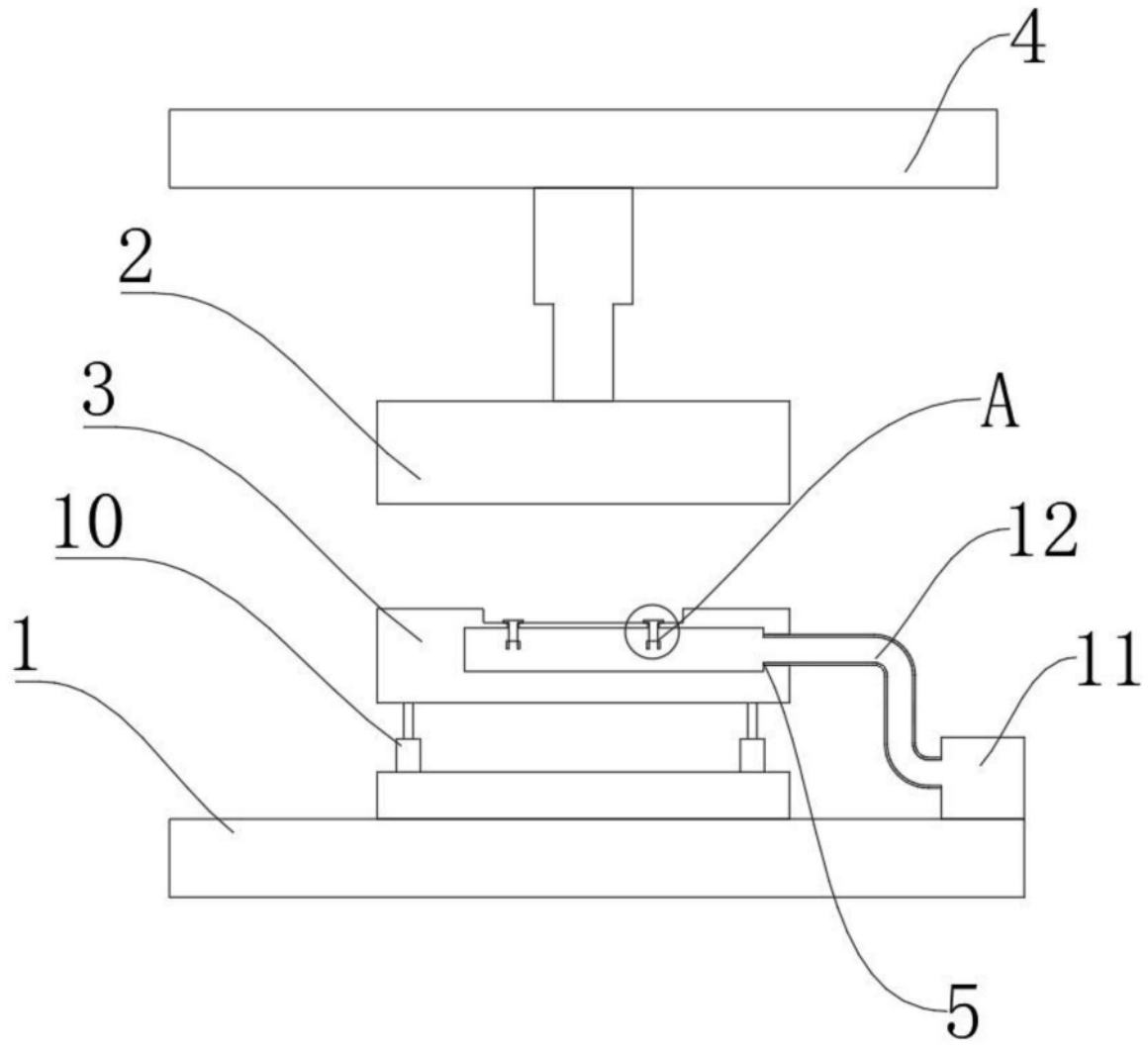


图2

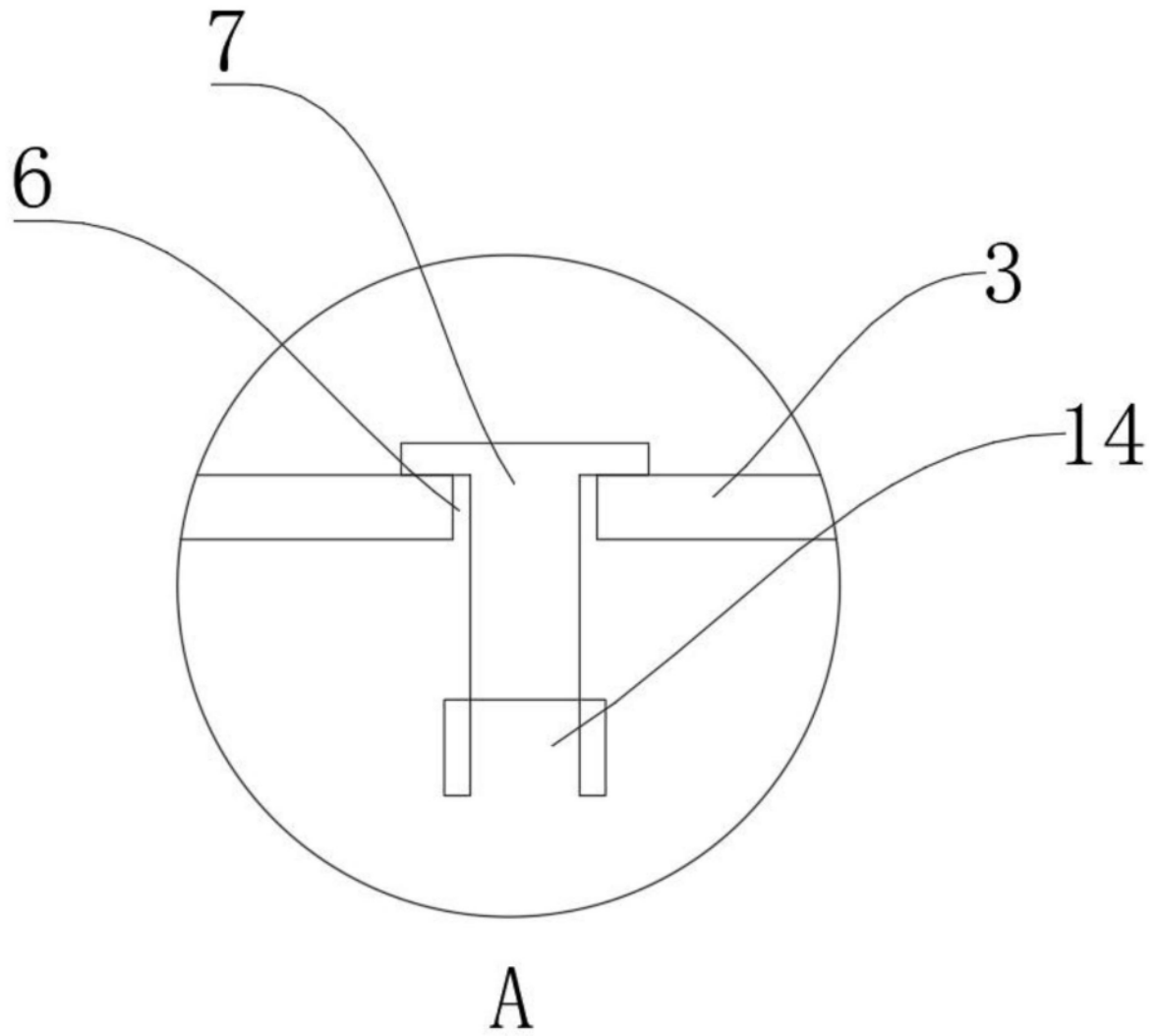


图3

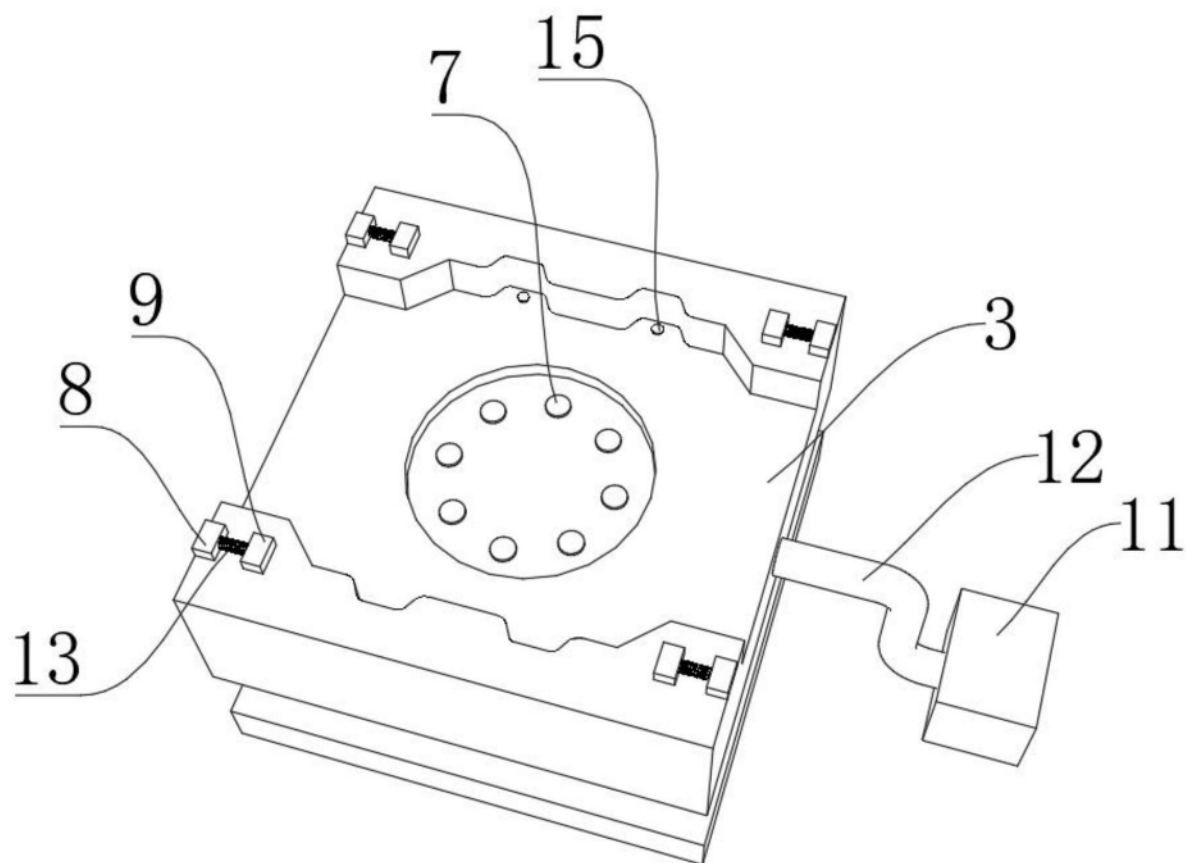


图4