



(21) 申请号 202323586085.X

F16F 15/023 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 苏州亚德林股份有限公司

地址 215215 江苏省苏州市吴江区汾湖高
新技术产业开发区汾杨路333号

(72) 发明人 沈林根

(74) 专利代理机构 上海世圆知识产权代理有限
公司 31320

专利代理师 陈颖洁

(51) Int. Cl.

B22C 9/24 (2006.01)

B22D 27/04 (2006.01)

B22D 29/06 (2006.01)

B22D 33/04 (2006.01)

B22C 9/08 (2006.01)

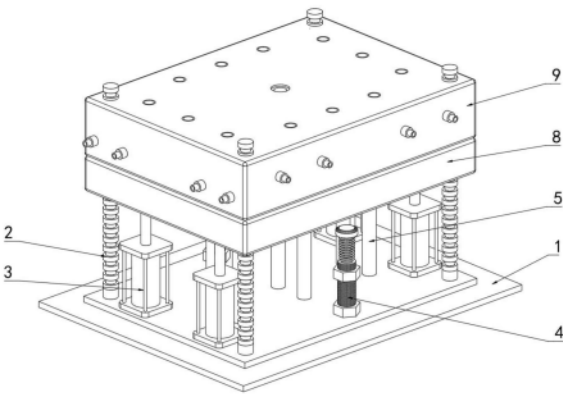
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于电池盒壳体生产用模具组合

(57) 摘要

本实用新型涉及铸造模具技术领域,且公开了一种用于电池盒壳体生产用模具组合,包括底座,所述底座的上端固定连接定位杆,所述底座的上端固定连接油缸,所述底座的上端固定连接液压弹簧缓冲器。该用于电池盒壳体生产用模具组合,浇铸完成后将冷却液通过管口一和管口二循环注入,为上模本体进行循环冷却,提升电池盒壳体的成型速度,设置了多个下浇口,浇铸液通过上浇口注入后通过下浇口均匀注入模腔,提升成型效果,进行浇铸时,启动油缸带动下模本体向上直至下模本体与模顶紧密配合,将上模本体紧密盖于下模本体的上端,通过上浇口注入浇铸液,直至电池盒壳体成型,启动油缸带动下模本体下降,模顶将电池盒壳体顶出。



1. 一种用于电池盒壳体生产用模具组合,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定连接定位杆(2),所述底座(1)的上端固定连接油缸(3),所述底座(1)的上端固定连接液压弹簧缓冲器(4),所述底座(1)的上端固定连接支杆(5),所述支杆(5)的上端固定连接模顶(6),所述模顶(6)的下端开设有密封槽(7),所述底座(1)的上方设置有下列组件(8),所述下模组件(8)的上方设置有下列组件(9);

所述下模组件(8)包括有下列本体(801)、定位槽(802)、凸沿(803)、下模槽(804)和限位槽(805),所述下模本体(801)的上端开设有定位槽(802),所述下模本体(801)的上端设置有凸沿(803),所述下模本体(801)的上端开设有下模槽(804),所述下模槽(804)的上端开设有限位槽(805);

所述上模组件(9)包括有下列本体(901)、定位柱(902)、凹槽(903)、上模槽(904)、下浇口(905)、上浇口(906)、管口一(907)和管口二(908),所述上模本体(901)的下端固定连接定位柱(902),所述上模本体(901)的下端开设有凹槽(903),所述凹槽(903)的下端开设有上模槽(904),所述上模槽(904)的下端开设有多数下浇口(905),所述上模本体(901)的上端开设有上浇口(906),所述上模本体(901)的前后端固定连接管口一(907),所述上模本体(901)的左右端固定连接管口二(908);

所述下模本体(801)、上模本体(901)均与定位杆(2)滑动连接,所述油缸(3)设置有相同的四个,所述油缸(3)的输出端固定连接下模本体(801);

所述定位槽(802)与定位柱(902)相适配,所述定位柱(902)的外侧开设有环槽,所述凸沿(803)与凹槽(903)相适配;

对应的两个所述管口一(907)通过贯穿上模本体(901)的管路固定连接,对应的两个所述管口二(908)通过贯穿上模本体(901)的管路固定连接,所述上浇口(906)与多个下浇口(905)相互连通;

所述模顶(6)、下模槽(804)和上模槽(904)共同组成模腔,所述密封槽(7)与限位槽(805)相适配。

一种用于电池盒壳体生产用模具组合

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造模具技术领域,具体为一种用于电池盒壳体生产用模具组合。

背景技术

[0002] 如今,新能源产业发展迅速,电池盒壳体是用于存放和保护电池组件的外壳结构,主要应用于电动汽车、混合动力汽车等新能源汽车领域,其设计和制造涉及电池的安全、散热、结构强度等方面,电池盒壳体生产时通常需要使用模具组合。

[0003] 中国发明专利公开号:CN 107774921A,公开了:一种用于带侧孔套筒的模具组合件,该用于带侧孔套筒的模具组合件,使用时将定模芯和动模芯以各自的内表面互相对齐贴合的方式拼合成一整体,并用螺钉和销等连结,液态金属经分流锥、料筒逐渐注入型腔,一次可浇铸多个铸件。本发明的有益效果是:结构简单,合模精度高,铸件质量高,但是该模具组合件的结构较为复杂,制造成本较高,产品浇铸完成后不便于进行脱模,降低了浇铸的效率。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供了一种用于电池盒壳体生产用模具组合,它能够有效解决现有技术中产品浇铸完成后不便于进行脱模,降低了浇铸的效率等问题。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种用于电池盒壳体生产用模具组合,包括底座,所述底座的上端固定连接定位杆,所述底座的上端固定连接油缸,所述底座的上端固定连接液压弹簧缓冲器,所述底座的上端固定连接支杆,所述支杆的上端固定连接模顶,所述模顶的下端开设有密封槽,所述底座的上方设置下模组件,所述下模组件的上方设置上模组件;

[0006] 所述下模组件包括有下模本体、定位槽、凸沿、下模槽和限位槽,所述下模本体的上端开设有定位槽,所述下模本体的上端设置有凸沿,所述下模本体的上端开设有下模槽,所述下模槽的上端开设有限位槽;

[0007] 所述上模组件包括有上模本体、定位柱、凹槽、上模槽、下浇口、上浇口、管口一和管口二,所述上模本体的下端固定连接定位柱,所述上模本体的下端开设有凹槽,所述凹槽的下端开设有上模槽,所述上模槽的下端开设多个下浇口,所述上模本体的上端开设有上浇口,所述上模本体的前后端固定连接管口一,所述上模本体的左右端固定连接管口二。

[0008] 优选的,所述下模本体、上模本体均与定位杆滑动连接,所述油缸设置有相同的四个,所述油缸的输出端固定连接下模本体。

[0009] 通过上述技术方案,设置了定位杆,下模本体与上模本体通过定位杆辅助合模,避免下模本体与上模本体偏移,设置了油缸,通过油缸控制下模本体的位置,调节简单。

[0010] 优选的,所述定位槽与定位柱相适配,所述定位柱的外侧开设有环槽,所述凸沿与凹槽相适配。

[0011] 通过上述技术方案,设置了定位槽与定位柱,下模本体与上模本体合模的过程中,定位柱插入定位槽中,定位柱外侧的环槽是避免下模本体与上模本体合模后难以分离,当下模本体与上模本体合模时,凸沿与插入凹槽中,多种定位结构,确保精确合膜。

[0012] 优选的,对应的两个所述管口一通过贯穿上模本体的管路固定连接,对应的两个所述管口二通过贯穿上模本体的管路固定连接,所述上浇口与多个下浇口相互连通。

[0013] 通过上述技术方案,设置了管口一与管口二,将外部水路连接管口一与管口二,浇铸完成后将冷却液通过管口一和管口二循环注入,为上模本体进行循环冷却,提升电池盒壳体的成型速度,设置了多个下浇口,浇铸液通过上浇口注入后通过下浇口均匀注入模腔,提升成型效果。

[0014] 优选的,所述模顶、下模槽和上模槽共同组成模腔,所述密封槽与限位槽相适配。

[0015] 通过上述技术方案,设置了模顶,进行浇铸时,启动油缸带动下模本体向上直至下模本体与模顶紧密配合,密封槽与限位槽紧密接触,将上模本体紧密盖于下模本体的上端,通过上浇口注入浇铸液,直至电池盒壳体成型,启动油缸带动下模本体下降,模顶将电池盒壳体顶出,脱模效果好,设置了液压弹簧缓冲器,为下模本体的下端缓冲,避免损伤下模本体。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于电池盒壳体生产用模具组合,具备以下有益效果:

[0017] 1、该用于电池盒壳体生产用模具组合,设置了定位杆,下模本体与上模本体通过定位杆辅助合模,避免下模本体与上模本体偏移,设置了油缸,通过油缸控制下模本体的位置,调节简单,设置了定位槽与定位柱,下模本体与上模本体合模的过程中,定位柱插入定位槽中,定位柱外侧的环槽是避免下模本体与上模本体合模后难以分离,当下模本体与上模本体合模时,凸沿与插入凹槽中,多种定位结构,确保精确合膜。

[0018] 2、该用于电池盒壳体生产用模具组合,设置了管口一与管口二,将外部水路连接管口一与管口二,浇铸完成后将冷却液通过管口一和管口二循环注入,为上模本体进行循环冷却,提升电池盒壳体的成型速度,设置了多个下浇口,浇铸液通过上浇口注入后通过下浇口均匀注入模腔,提升成型效果,设置了模顶,进行浇铸时,启动油缸带动下模本体向上直至下模本体与模顶紧密配合,密封槽与限位槽紧密接触,将上模本体紧密盖于下模本体的上端,通过上浇口注入浇铸液,直至电池盒壳体成型,启动油缸带动下模本体下降,模顶将电池盒壳体顶出,脱模效果好,设置了液压弹簧缓冲器,为下模本体的下端缓冲,避免损伤下模本体。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图一;

[0020] 图2为本实用新型立体结构示意图二;

[0021] 图3为本实用新型上模组件及下模组件拆分结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型下模组件及模顶拆分结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型上模组件拆分结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型上模组件及下模组件立体剖面结构示意图。

[0025] 其中:1、底座;2、定位杆;3、油缸;4、液压弹簧缓冲器;5、支杆;6、模顶;7、密封槽;

8、下模组件；801、下模本体；802、定位槽；803、凸沿；804、下模槽；805、限位槽；9、上模组件；901、上模本体；902、定位柱；903、凹槽；904、上模槽；905、下浇口；906、上浇口；907、管口一；908、管口二。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一:如图1-6所示,本实用新型提供一种用于电池盒壳体生产用模具组合,包括底座1,底座1的上端固定连接定位杆2,底座1的上端固定连接油缸3,底座1的上端固定连接液压弹簧缓冲器4,底座1的上端固定连接支杆5,支杆5的上端固定连接模顶6,模顶6的下端开设有密封槽7,底座1的上方设置下模组件8,下模组件8的上方设置上模组件9。

[0028] 具体的,下模组件8包括有下模本体801、定位槽802、凸沿803、下模槽804和限位槽805,下模本体801的上端开设有定位槽802,下模本体801的上端设置有凸沿803,下模本体801的上端开设有下模槽804,下模槽804的上端开有限位槽805。优点是,设置了下模组件8,下模组件8与模顶6组合成完整的下模,便于脱模。

[0029] 具体的,上模组件9包括有上模本体901、定位柱902、凹槽903、上模槽904、下浇口905、上浇口906、管口一907和管口二908,上模本体901的下端固定连接定位柱902,上模本体901的下端开设有凹槽903,凹槽903的下端开设有上模槽904,上模槽904的下端开设有多多个下浇口905,上模本体901的上端开设有上浇口906,上模本体901的前后端固定连接管口一907,上模本体901的左右端固定连接管口二908。优点是,设置了上模组件9,上模组件9设置有冷却管路,提升模具的浇铸效率。

[0030] 具体的,下模本体801、上模本体901均与定位杆2滑动连接,油缸3设置有相同的四个,油缸3的输出端固定连接下模本体801。优点是,设置了定位杆2,下模本体801与上模本体901通过定位杆2辅助合模,避免下模本体801与上模本体901偏移,设置了油缸3,通过油缸3控制下模本体801的位置,调节简单。

[0031] 实施例二:如图2-6所示,作为对上一个实施例的改进。

[0032] 具体的,定位槽802与定位柱902相适配,定位柱902的外侧开设有环槽,凸沿803与凹槽903相适配。优点是,设置了定位槽802与定位柱902,下模本体801与上模本体901合模的过程中,定位柱902插入定位槽802中,定位柱902外侧的环槽是避免下模本体801与上模本体901合模后难以分离,当下模本体801与上模本体901合模时,凸沿803与插入凹槽903中,多种定位结构,确保精确合膜。

[0033] 具体的,对应的两个管口一907通过贯穿上模本体901的管路固定连接,对应的两个管口二908通过贯穿上模本体901的管路固定连接,上浇口906与多个下浇口905相互连通。优点是,设置了管口一907与管口二908,将外部水路连接管口一907与管口二908,浇铸完成后将冷却液通过管口一907和管口二908循环注入,为上模本体901进行循环冷却,提升电池盒壳体的成型速度,设置了多个下浇口905,浇铸液通过上浇口906注入后通过下浇口

905均匀注入模腔,提升成型效果。

[0034] 具体的,模顶6、下模槽804和上模槽904共同组成模腔,密封槽7与限位槽805相适配。优点是,设置了模顶6,进行浇铸时,启动油缸3带动下模本体801向上直至下模本体801与模顶6紧密配合,密封槽7与限位槽805紧密接触,将上模本体901紧密盖于下模本体801的上端,通过上浇口906注入浇铸液,直至电池盒壳体成型,启动油缸3带动下模本体801下降,模顶6将电池盒壳体顶出,脱模效果好,设置了液压弹簧缓冲器4,为下模本体801的下端缓冲,避免损伤下模本体801。

[0035] 工作原理:使用时,启动油缸3带动下模本体801向上直至下模本体801与模顶6紧密配合,密封槽7与限位槽805紧密接触,将上模本体901通过定位杆2紧密盖于下模本体801的上端,下模本体801与上模本体901合模的过程中,定位柱902插入定位槽802中,定位柱902外侧的环槽是避免下模本体801与上模本体901合模后难以分离,当下模本体801与上模本体901合模时,凸沿803与插入凹槽903中,多种定位结构,确保精确合膜,通过上浇口906注入浇铸液,直至电池盒壳体成型,将冷却液通过管口一907和管口二908循环注入,为上模本体901进行循环冷却,提升电池盒壳体的成型速度,启动油缸3带动下模本体801下降,模顶6将电池盒壳体顶出,脱模效果好,设置了液压弹簧缓冲器4,为下模本体801的下端缓冲,避免损伤下模本体801。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

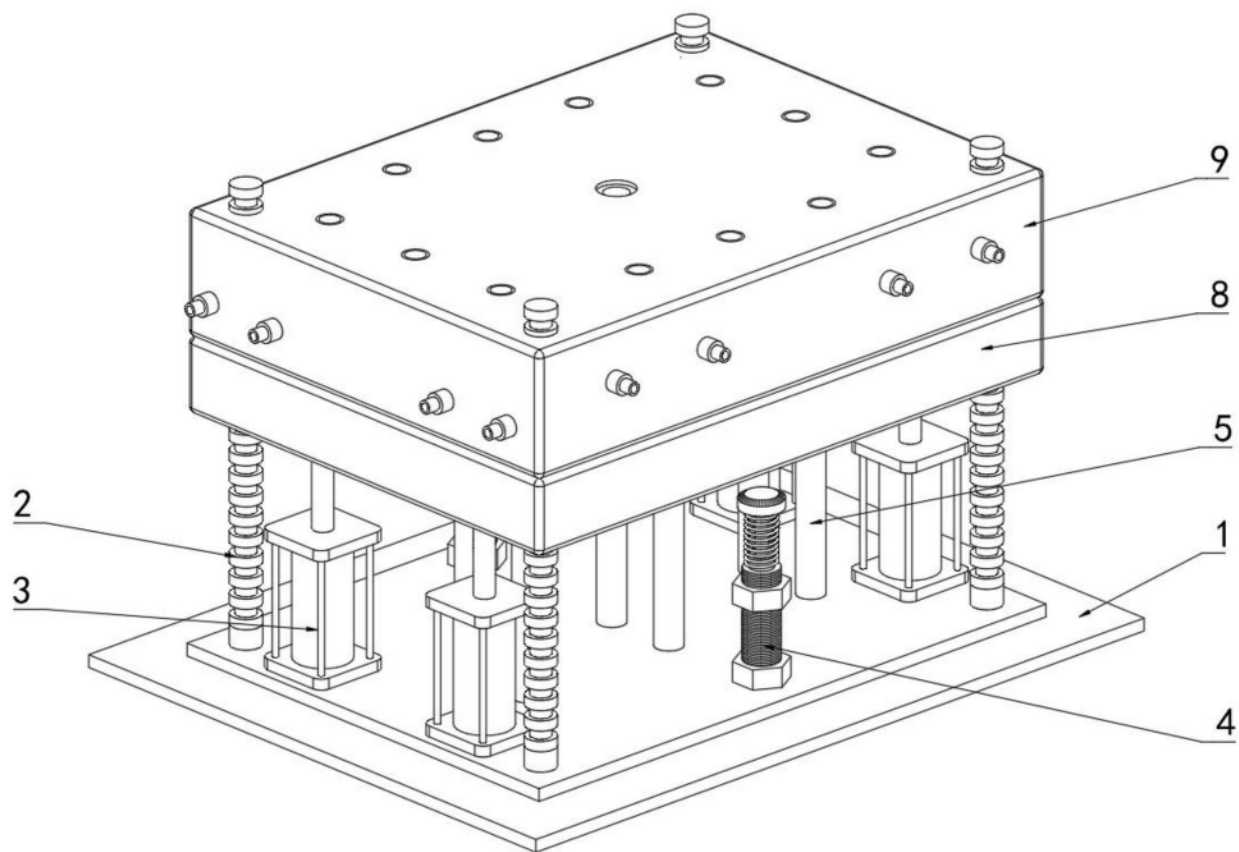


图1

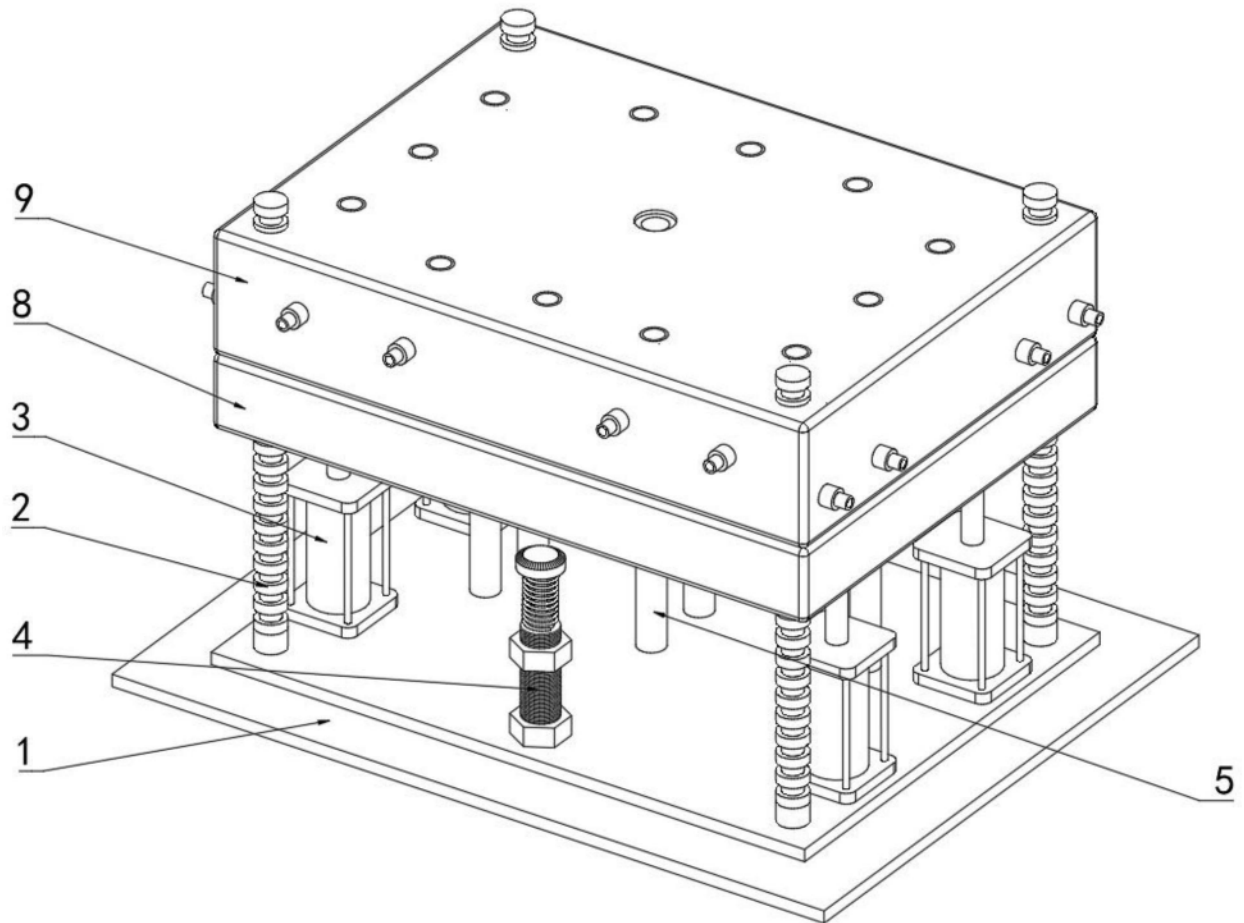


图2

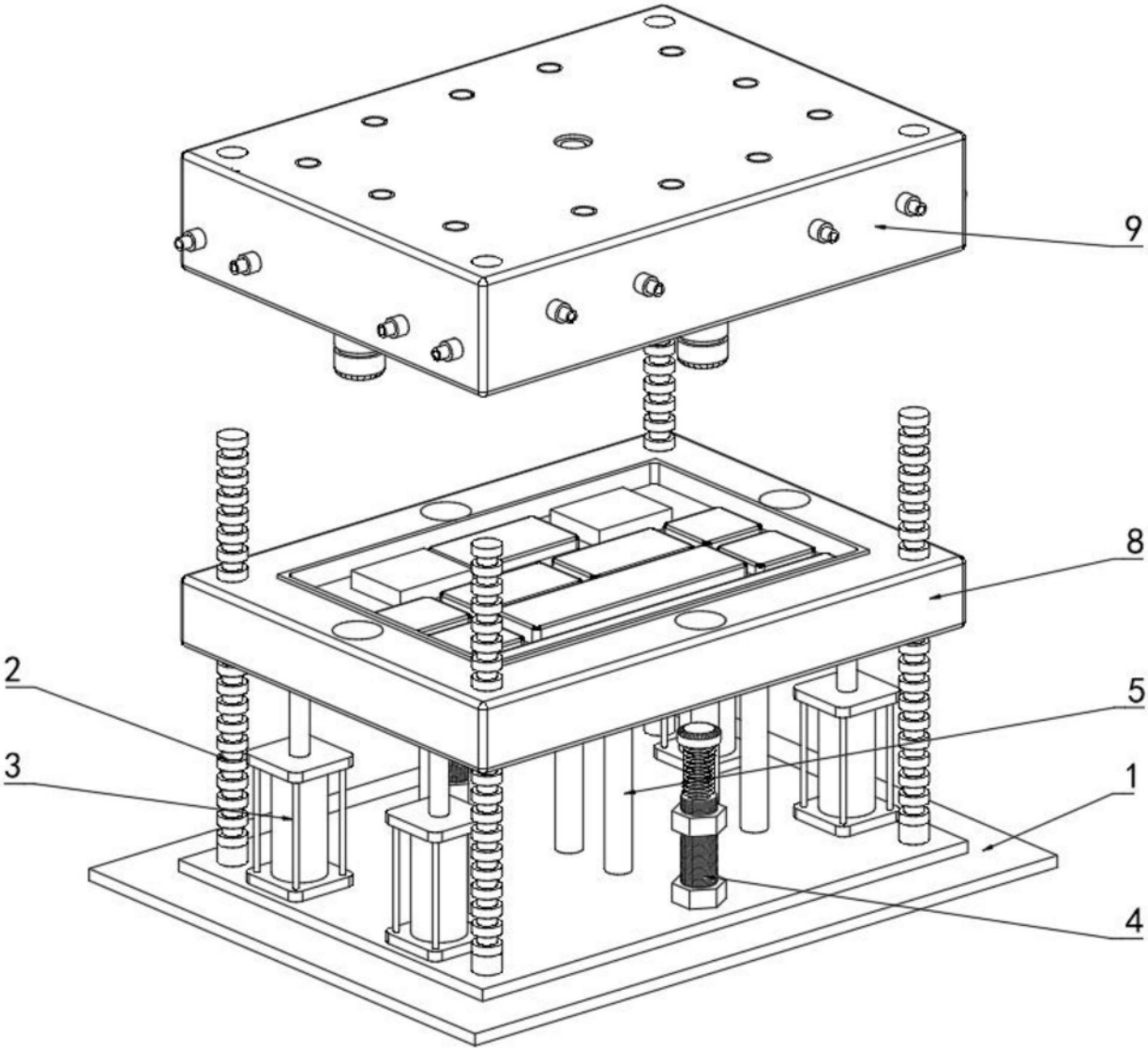


图3

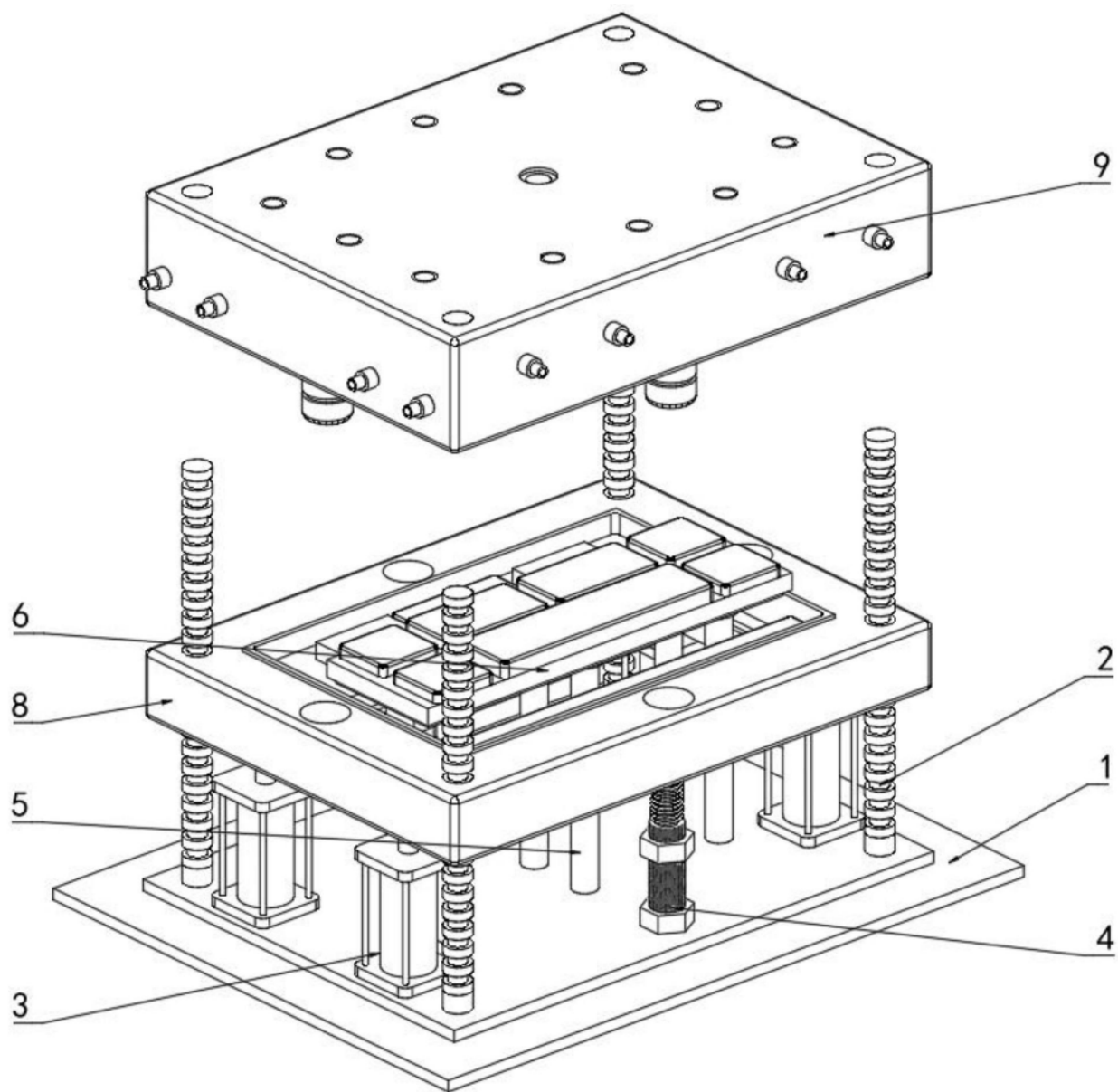


图4

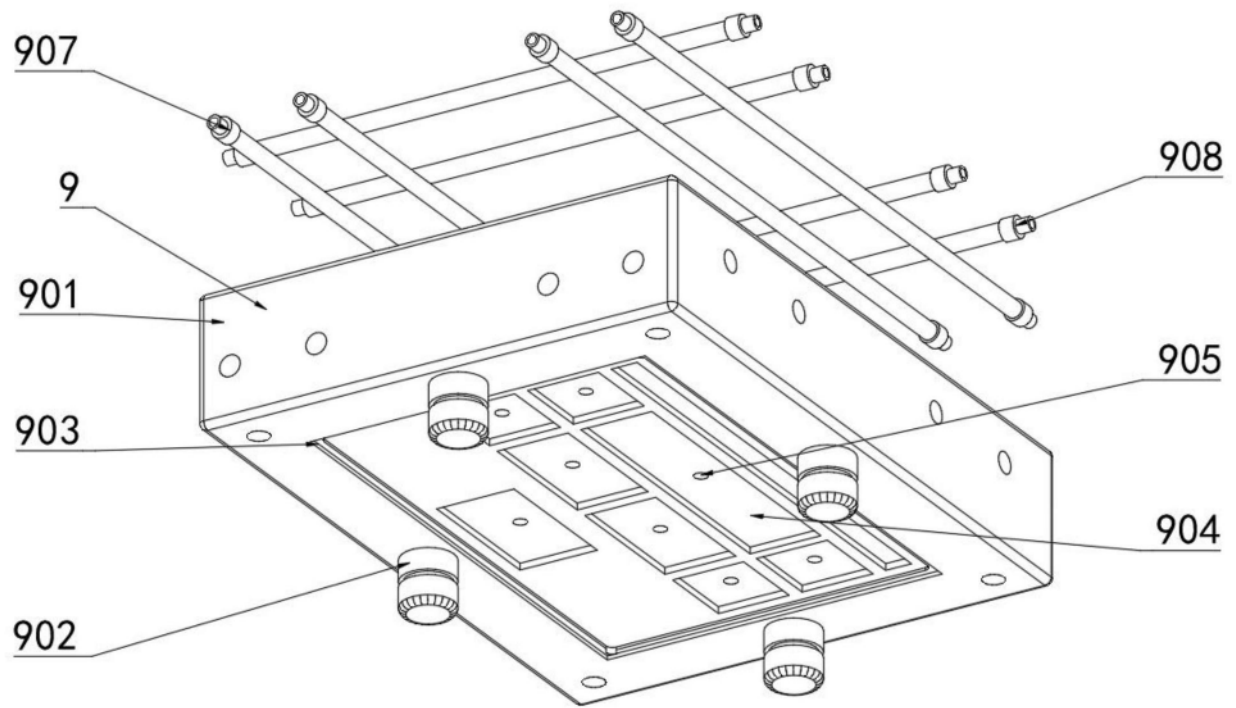


图5

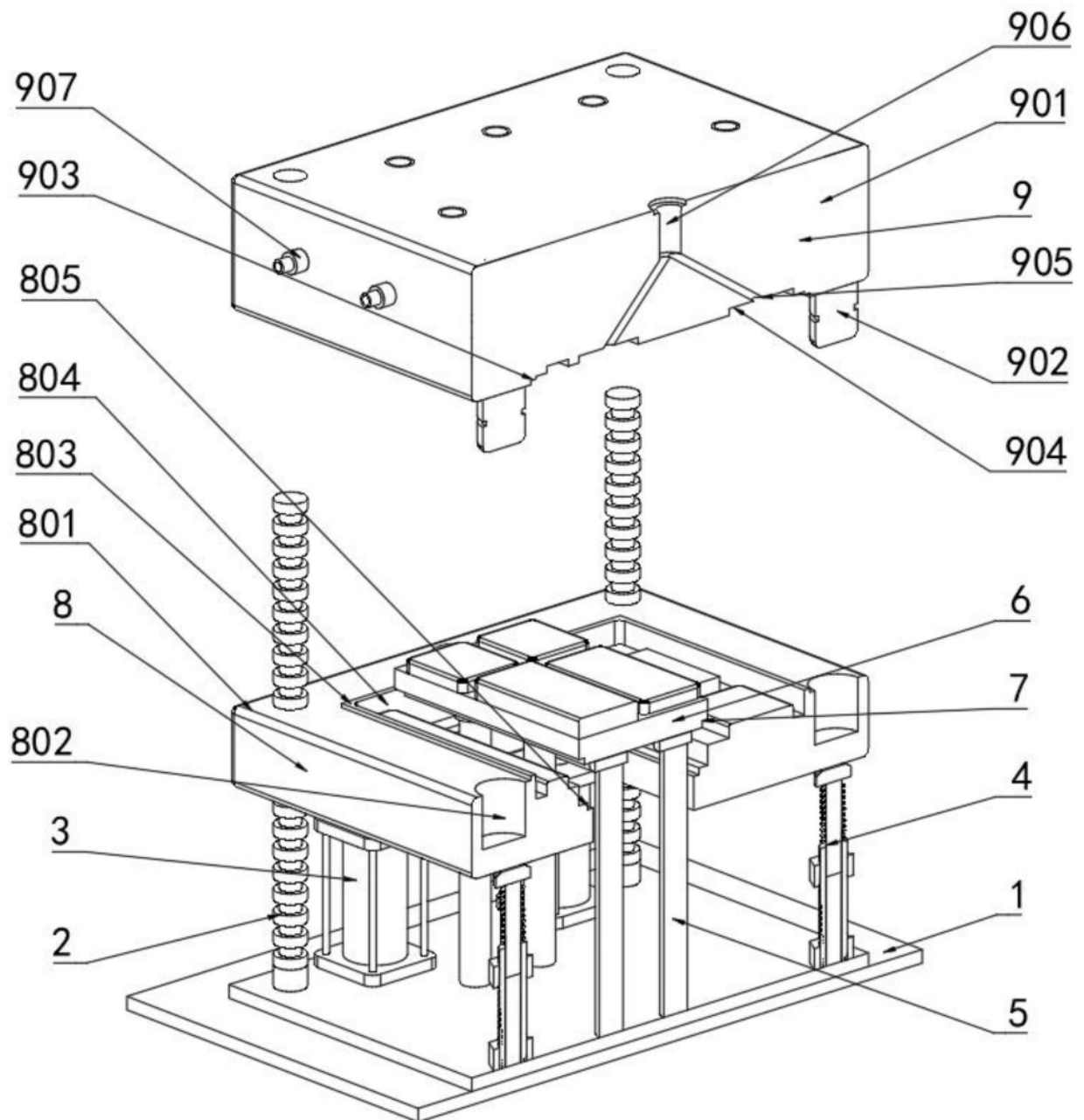


图6