(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206201510 U
(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201620588863.X

(22)申请日 2016.06.15

(73)专利权人 山东豪迈机械科技股份有限公司
地址 261500 山东省潍坊市高密市密水科技工业园豪迈路1号

(72)发明人 张伟 王家栋 唐乃玺 周金丛 管贻敏 翟宝堂 刘志兰 王通 梁西猛 于振凯

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 李海建

(51)Int.Cl.
B29D 30/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

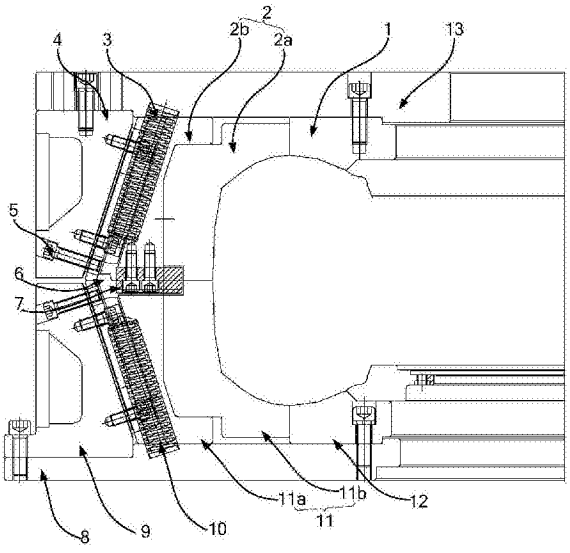
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

一种两半活络模

(57)摘要

本实用新型公开了一种两半活络模，包括上模、下模以及周向定位装置，其中，周向定位装置包括第一定位部以及第二定位部，第一定位部设置于上模的下表面上，第二定位部设置于下模的上表面上，或者，第一定位部设置于下模的上表面上，第二定位部设置于上模的下表面上，第一定位部与第二定位部配合对上模及下模进行周向定位；上述的两半活络模，通过在上模及下模相向的表面上分别设置第一定位部及第二定位部，在上模与下模靠近后，第一定位部能够与第二定位部配合对上模及下模进行周向定位，避免上模的活络块与对应的下模活络块之间出现周向错位，从而避免台阶的出现，保证轮胎的外观质量。



CN 206201510 U

1.一种两半活络模，包括上模以及下模，其特征在于，还包括周向定位装置，所述周向定位装置包括第一定位部以及第二定位部，所述第一定位部设置于所述上模的下表面上，所述第二定位部设置于所述下模的上表面上，或者，所述第一定位部设置于所述下模的上表面上，所述第二定位部设置于所述上模的下表面上，所述第一定位部与所述第二定位部配合对所述上模及所述下模进行周向定位；所述上模包括上侧板(1)以及围绕所述上侧板(1)设置的多个上活络块(2)，多个所述上活络块(2)能够沿径向靠近或远离所述上侧板(1)；所述上活络块(2)包括上弓形座(2b)以及连接于所述上弓形座(2b)上的上花纹块(2a)。

2.根据权利要求1所述的两半活络模，其特征在于，所述第一定位部包括定位槽(15)，所述第二定位部包括与所述定位槽(15)配合的定位块(7)，所述定位槽(15)设置于所述上模的下表面上，所述定位块(7)设置于所述下模的上表面上，或者，所述定位槽(15)设置于所述下模的上表面上，所述定位块(7)设置于所述上模的下表面上。

3.根据权利要求2所述的两半活络模，其特征在于，所述定位块(7)为长方体，所述定位槽(15)为与之对应的长方体槽。

4.根据权利要求3所述的两半活络模，其特征在于，所述定位块(7)宽度方向两侧面的对称中心面与所述两半活络模的轴线垂直且与所述上弓形座(2b)的径向移动方向平行。

5.根据权利要求1所述的两半活络模，其特征在于，所述两半活络模还包括径向定位装置，所述径向定位装置包括弧形槽(14)以及弧形凸台(6)，所述弧形槽(14)设置于所述上模的下表面上，所述弧形凸台(6)设置于所述下模的上表面上，或者，所述弧形槽(14)设置于所述下模的上表面上，所述弧形凸台(6)设置于所述上模的下表面上，所述弧形凸台(6)与所述弧形槽(14)配合对所述上模以及所述下模进行径向定位。

6.根据权利要求2所述的两半活络模，其特征在于，所述下模包括下侧板(12)以及围绕所述下侧板(12)设置的多个下活络块(11)，多个所 述下活络块(11)能够沿径向靠近或远离所述下侧板(12)；

多个所述上活络块(2)、多个所述下活络块(11)、所述上侧板(1)以及所述下侧板(12)能够配合围成轮胎型腔。

7.根据权利要求6所述的两半活络模，其特征在于，所述上模还包括上模套(4)，多个所述上活络块(2)滑动连接于所述上模套(4)的内壁上，所述下模还包括下模套(9)，多个所述下活络块(11)滑动连接于所述下模套(9)的内壁上，多个所述上活络块(2)以及多个所述下活络块(11)能够随所述上模套(4)与所述下模套(9)的相向移动而沿径向向所述两半活络模的轴线靠拢。

8.根据权利要求7所述的两半活络模，其特征在于，所述上模套(4)上设置有第一滑动件，所述上活络块(2)上设置有第一滑动配合件，所述上活络块(2)通过所述第一滑动配合件与所述第一滑动件配合滑动连接于所述上模套(4)；

所述下模套(9)上设置有第二滑动件，所述下活络块(11)上设置有第二滑动配合件，所述下活络块(11)通过所述第二滑动配合件与所述第二滑动件配合滑动连接于所述下模套(9)。

9.根据权利要求8所述的两半活络模，其特征在于，所述第一滑动件以及所述第二滑动件均为滑块，所述第一滑动配合件以及所述第二滑动配合件均为与所述滑块配合的滑槽；

或者，所述第一滑动件以及所述第二滑动件为滑槽，所述第一滑动配合件以及所述第二滑动配合件均为与所述滑槽配合的滑块。

10.根据权利要求7所述的两半活络模，其特征在于，所述上模套(4)以及所述上侧板(1)均连接于上盖(13)上，所述下模套(9)以及所述下侧板(12)均连接于底座(8)上。

11.根据权利要求10所述的两半活络模，其特征在于，所述下模还包括第一推动装置(10)，所述第一推动装置(10)用于推动所述下活络块(11)向远离所述底座(8)的方向滑动。

12.根据权利要求11所述的两半活络模，其特征在于，所述上模还包 括第二推动装置(3)，所述第二推动装置(3)用于推动所述上活络块(2)向远离所述上盖(13)的方向滑动。

13.根据权利要求12所述的两半活络模，其特征在于，所述第一推动装置(10)以及所述第二推动装置(3)均为弹簧，所述弹簧轴向与受其推动的所述上活络块(2)或所述下活络块(11)的滑动方向平行。

14.根据权利要求7-13任一项所述的两半活络模，其特征在于，所述下模还包括用于防止所述下活络块(11)与所述下模套(9)脱离的第一限位件，所述上模还包括用于防止所述上活络块(2)与所述上模套(4)脱离的第二限位件。

15.根据权利要求14所述的两半活络模，其特征在于，所述第一限位件包括第一限位销以及第一限位槽，所述第一限位销设置于所述下活络块(11)及所述下模套(9)中的一个上，所述第一限位槽设置于所述下活络块(11)及所述下模套(9)的另一个上，所述第一限位销沿所述第一限位槽滑动至第一极限位置时，所述下活络块(11)与所述下侧板(12)接触配合，所述第一限位销沿所述第一限位槽滑动至第二极限位置时，所述下活络块(11)远离所述下侧板(12)；

所述第二限位件包括第二限位销(5)以及第二限位槽，所述第二限位销(5)设置于所述上活络块(2)及所述上模套(4)中的一个上，所述第一限位槽设置于所述上活络块(2)及所述上模套(4)的另一个上，所述第二限位销(5)沿所述第二限位槽滑动至第一极限位置时，所述上活络块(2)与所述上侧板(1)接触配合，所述第二限位销(5)沿所述第二限位槽滑动至第二极限位置时，所述上活络块(2)远离所述上侧板(1)。

16.根据权利要求6所述的两半活络模，其特征在于，所述下活络块(11)包括下弓形座(11a)以及连接于所述下弓形座(11a)上的下花纹块(11b)，所述上花纹块(2a)及所述下花纹块(11b)上具有花纹的一侧表面均朝向所述两半活络模轴线所在方向。

17.根据权利要求16所述的两半活络模，其特征在于，所述定位槽(15)横跨在所述上弓形座(2b)及所述上花纹块(2a)的下表面上，所述 定位块(7)横跨在所述下弓形座(11a)及所述下花纹块(11b)的上表面上，或者，所述定位槽(15)横跨在所述下弓形座(11a)及所述下花纹块(11b)的上表面上，所述定位块(7)横跨在所述上弓形座(2b)及所述上花纹块(2a)的下表面上。

一种两半活络模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎制造设备技术领域，特别涉及一种两半活络模。

背景技术

[0002] 现有的轮胎模具包括两半模具和两半活络模具，其中两半模具，不适合硫化某些型式的轮胎，例如，具有低纵横比(侧壁与外胎面宽度之比)的轮胎或具有深的防滑(外胎面)深度的轮胎。此外，当使用两半模具时，未硫化的轮胎胎胚必须略小于硫化过的轮胎，以便将胎胚放入模具中，对胎胚的直径尺寸控制要求高。

[0003] 而现有的两半活络模具，通过周向分布的活络块沿径向移动实现对胎胚的夹紧或放开，便于脱模，不容易划伤轮胎，且对胎胚的直径尺寸控制要求较低，但是两半活络模的上下模在合模时容易错位，影响轮胎成型质量。

[0004] 因此，如何提供一种活络模，使其上下模能够准确定位，避免台阶的出现，改善轮胎外观质量，成为本领域技术人员亟待解决的重要技术问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此，本实用新型提供了一种两半活络模，以达到使其上下模能够准确定位，避免台阶的出现，改善轮胎外观质量的目的。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种两半活络模，包括上模以及下模，还包括周向定位装置，所述周向定位装置包括第一定位部以及第二定位部，所述第一定位部设置于所述上模的下表面上，所述第二定位部设置于所述下模的上表面上，或者，所述第一定位部设置于所述下模的上表面上，所述第二定位部设置于所述上模的下表面上，所述第一定位部与所述第二定位部配合对所述上模及所述下模进行周向定位。

[0008] 优选地，所述第一定位部包括定位槽，所述第二定位部包括与所述定位 槽配合的定位块，所述定位槽设置于所述上模的下表面上，所述定位块设置于所述下模的上表面上，或者，所述定位槽设置于所述下模的上表面上，所述定位块设置于所述上模的下表面上。

[0009] 优选地，所述定位块为长方体，所述定位槽为与之对应的长方体槽。

[0010] 优选地，所述定位块宽度方向两侧面的对称中心面与所述两半活络模的轴线垂直且与所述上弓形座的径向移动方向平行。

[0011] 优选地，所述两半活络模还包括径向定位装置，所述径向定位装置包括弧形槽以及弧形凸台，所述弧形槽设置于所述上模的下表面上，所述弧形凸台设置于所述下模的上表面上，或者，所述弧形槽设置于所述下模的上表面上，所述弧形凸台设置于所述上模的下表面上，所述弧形凸台与所述弧形槽配合对所述上模以及所述下模进行径向定位。

[0012] 优选地，所述上模包括上侧板以及围绕所述上侧板设置的多个上活络块，多个所述上活络块能够沿径向靠近或远离所述上侧板；

[0013] 所述下模包括下侧板以及围绕所述下侧板设置的多个下活络块，多个所述下活络

块能够沿径向靠近或远离所述下侧板；

[0014] 多个所述上活络块、多个所述下活络块、所述上侧板以及所述下侧板能够配合围成轮胎型腔。

[0015] 优选地，所述上模还包括上模套，多个所述上活络块滑动连接于所述上模套的内壁上，所述下模还包括下模套，多个所述下活络块滑动连接于所述下模套的内壁上，多个所述上活络块以及多个所述下活络块能够随所述上模套与所述下模套的相向移动而沿径向向所述两半活络模的轴线靠拢。

[0016] 优选地，所述上模套上设置有第一滑动件，所述上活络块上设置有第一滑动配合件，所述上活络块通过所述第一滑动配合件与所述第一滑动件配合滑动连接于所述上模套；

[0017] 所述下模套上设置有第二滑动件，所述下活络块上设置有第二滑动配合件，所述下活络块通过所述第二滑动配合件与所述第二滑动件配合滑动连接于所述下模套。

[0018] 优选地，所述第一滑动件以及所述第二滑动件均为滑块，所述第一滑动 配合件以及所述第二滑动配合件均为与所述滑块配合的滑槽；

[0019] 或者，所述第一滑动件以及所述第二滑动件为滑槽，所述第一滑动配合件以及所述第二滑动配合件均为与所述滑槽配合的滑块。

[0020] 优选地，所述上模套以及所述上侧板均连接于上盖上，所述下模套以及所述下侧板均连接于底座上。

[0021] 优选地，所述下模还包括第一推动装置，所述第一推动装置用于推动所述下活络块向远离所述底座的方向滑动。

[0022] 优选地，所述上模还包括第二推动装置，所述第二推动装置用于推动所述上活络块向远离所述上盖的方向滑动。

[0023] 优选地，所述第一推动装置以及所述第二推动装置均为弹簧，所述弹簧轴向与受其推动的所述上活络块或所述下活络块的滑动方向平行。

[0024] 优选地，所述下模还包括用于防止所述下活络块与所述下模套脱离的第一限位件，所述上模还包括用于防止所述上活络块与所述上模套脱离的第二限位件。

[0025] 优选地，所述第一限位件包括第一限位销以及第一限位槽，所述第一限位销设置于所述下活络块及所述下模套中的一个上，所述第一限位槽设置于所述下活络块及所述下模套的另一个上，所述第一限位销沿所述第一限位槽滑动至第一极限位置时，所述下活络块与所述下侧板接触配合，所述第一限位销沿所述第一限位槽滑动至第二极限位置时，所述下活络块远离所述下侧板；

[0026] 所述第二限位件包括第二限位销以及第二限位槽，所述第二限位销设置于所述上活络块及所述上模套中的一个上，所述第一限位槽设置于所述上活络块及所述上模套的另一个上，所述第二限位销沿所述第二限位槽滑动至第一极限位置时，所述上活络块与所述上侧板接触配合，所述第二限位销沿所述第二限位槽滑动至第二极限位置时，所述上活络块远离所述上侧板。

[0027] 优选地，所述上活络块包括上弓形座以及连接于所述上弓形座上的上花纹块，所述下活络块包括下弓形座以及连接于所述下弓形座上的下花纹块，所述上花纹块及所述下花纹块上具有花纹的一侧表面均朝向所述两半活络模 轴线所在方向。

[0028] 优选地，所述定位槽横跨在所述上弓形座及所述上花纹块的下表面上，所述定位块横跨在所述下弓形座及所述下花纹块的上表面上，或者，所述定位槽横跨在所述下弓形座及所述下花纹块的上表面上，所述定位块横跨在所述上弓形座及所述上花纹块的下表面上。

[0029] 从上述技术方案可以看出，本实用新型提供的两半活络模，包括上模、下模以及周向定位装置，其中，周向定位装置包括第一定位部以及第二定位部，第一定位部设置于上模的下表面上，第二定位部设置于下模的上表面上，或者，第一定位部设置于下模的上表面上，第二定位部设置于上模的下表面上，第一定位部与第二定位部配合对上模及下模进行周向定位；

[0030] 上述的两半活络模，通过在上模及下模相向的表面上分别设置第一定位部及第二定位部，在上模与下模靠近后，第一定位部能够与第二定位部配合对上模及下模进行周向定位，避免上模的活络块与对应的下模活络块之间出现周向错位，从而避免台阶的出现，保证轮胎的外观质量。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0032] 图1为本实用新型实施例提供的两半活络模的结构示意图；

[0033] 图2为本实用新型实施例提供的两半活络模中的上弓形座的结构示意图；

[0034] 图3为本实用新型实施例提供的两半活络模中的下弓形座的结构示意图；

[0035] 图4为本实用新型实施例提供的两半活络模打开放入胎体的结构示意图；

[0036] 图5为本实用新型实施例提供的两半活络模合模精定位的结构示意图。

具体实施方式

[0037] 本实用新型提供了一种两半活络模，以达到使其上下模能够准确定位，避免台阶的出现，改善轮胎外观质量的目的。

[0038] 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。

[0039] 请参阅图1，图1为本实用新型实施例提供的两半活络模的结构示意图。

[0040] 本实用新型实施例提供的一种两半活络模，包括上模、下模以及周向定位装置。

[0041] 其中，周向定位装置包括第一定位部以及第二定位部，第一定位部设置于上模的下表面上，第二定位部设置于下模的上表面上，或者，第一定位部设置于下模的上表面上，第二定位部设置于上模的下表面上，第一定位部与第二定位部配合对上模及下模进行周向定位。

[0042] 与现有技术相比，本实用新型实施例提供的两半活络模，通过在上模及下模相向

的表面上分别设置第一定位部及第二定位部，在上模与下模靠近后，第一定位部能够与第二定位部配合对上模及下模进行周向定位，避免上模的活络块与对应的下模活络块之间出现周向错位，从而避免台阶的出现，保证轮胎的外观质量。

[0043] 实现上模与下模周向定位的方式很多，在图1所示的实施例中，第一定位部包括定位槽15，第二定位部包括与定位槽15配合的定位块7，定位槽15设置于上模的下表面上，定位块7设置于下模的上表面上，或者，定位槽15设置于下模的上表面上，定位块7设置于上模的下表面上。

[0044] 定位块7可以是长方体、柱销、梯形体等等，在本实用新型实施例中，定位块7为长方体，定位槽15为与之对应的长方体槽。

[0045] 进一步地，定位块7宽度方向两侧面的对称中心面与两半活络模的轴线垂直且与上弓形座2b的径向移动方向平行。

[0046] 这种定位块7与定位槽15配合的结构，不仅能够从周向上对上模及下模进行定位，还能够在径向上对上模及下模进行定位，避免上下模上相对应的 活络块间径向错位，从而避免在胎面上出现台阶，进一步改善轮胎外观质量，但是，仅依靠定位槽15及定位块7对上模及下模进行周向及径向定位，对于加工精度的要求较高，容错性较差，因此，为了进一步提高定位的精准性，降低加工难度，在本实用新型实施例中，两半活络模还包括径向定位装置，径向定位装置包括弧形槽14以及弧形凸台6，弧形槽14设置于上模的下表面上，弧形凸台6设置于下模的上表面上，或者，弧形槽14设置于下模的上表面上，弧形凸台6设置于上模的下表面上，弧形凸台6与弧形槽14配合对上模以及下模进行径向定位。

[0047] 在本实用新型实施例中，上模包括上侧板1以及围绕上侧板1设置的多个上活络块2，多个上活络块2能够沿径向靠近或远离上侧板1；下模包括下侧板12以及围绕下侧板12设置的多个下活络块11，多个下活络块11能够沿径向靠近或远离下侧板12；多个上活络块2、多个下活络块11、上侧板1以及下侧板12能够配合围成轮胎型腔。

[0048] 上下活络块11可在一驱动装置的驱动下沿径向移动，比如，驱动装置可以是活塞缸、丝杆传动结构以及凸轮连杆机构等等，只要能够驱动活络块沿径向移动即可。

[0049] 当然，除了上述的驱动装置驱动活络块移动外，还可以通过一些结构上的配合实现活络块的径向移动，比如，在本实用新型实施例中，上模还包括上模套4，多个上活络块2滑动连接于上模套4的内壁上，下模还包括下模套9，多个下活络块11滑动连接于下模套9的内壁上，多个上活络块2以及多个下活络块11能够随上模套4与下模套9的相向移动而沿径向向两半活络模的轴线靠拢，上活络块2与上模套4之间的接触面以及下活络块11与下模套9之间的接触面均为斜面或者锥面，从而将上模套4与下模套9之间沿模具轴向的相向移动转化为上活络块2与下活络块11向模具轴线方向的移动。

[0050] 上模套4与上活络块2之间及下模套9与下活络块11之间可通过多种方式实现滑动连接，在本实用新型实施例中，上模套4上设置有第一滑动件，上活络块2上设置有第一滑动配合件，上活络块2通过第一滑动配合件与第一滑动件配合滑动连接于上模套4；下模套9上设置有第二滑动件，下活络块 11上设置有第二滑动配合件，下活络块11通过第二滑动配合件与第二滑动件配合滑动连接于下模套9。

[0051] 进一步地，第一滑动件以及第二滑动件均为滑块，第一滑动配合件以及第二滑动配合件均为与滑块配合的滑槽；或者，第一滑动件以及第二滑动件为滑槽，第一滑动配合件

以及第二滑动配合件均为与滑槽配合的滑块。

[0052] 滑块及滑槽可以采用多种形状，在本实用新型实施例中，滑块为T形滑块，滑槽为T形滑槽。

[0053] 当然，滑块与滑槽的形状不仅仅限于上述的T形，还可以是三角形、梯形、圆柱形等等，只要能够在垂直于活络块与模套的接触面的方向上防止活络块与模套脱离即可。

[0054] 从图1所示的实施例中可以看出，上模套4以及上侧板1均连接于上盖13上，下模套9以及下侧板12均连接于底座8上。上模套4与上盖13之间以及下模套9与底座8之间可以通过螺栓可拆卸连接，或者为一体结构，在这种情况下，活络块相对于上盖13的移动不仅包括径向移动，还包括轴向移动，当然，并不仅仅局限于此，上模套4与上盖13之间以及下模套9与底座8之间，可以不存在连接关系，上模套4可相对于上盖13沿模具轴向移动，下模套9可相对于底座8沿模具轴向移动，这时，活络块相对于上盖13仅为径向移动。

[0055] 在实际应用时，上盖13可以与硫化机的活络模操纵机构连接，底座8可以与硫化机下热板连接，下钢圈17与硫化机的中心机构16连接。

[0056] 为了便于脱模，并且使两半活络模能够适应不同的硫化机，在本实用新型实施例中，下模还包括第一推动装置10，第一推动装置10用于推动下活络块11向远离底座8的方向滑动，这样，在硫化完成后，上模上升，上模套4远离下模套9，上活络块2在自身重力作用下沿上模套4滑动，沿径向远离模具中心，而下活络块11由于失去了上模施加的压力，在第一推动装置10的推动下，沿下模套9滑动，在径向上远离模具中心，以此来实现模具的自动脱胎及开模。

[0057] 上活络块2由于保养不当，润滑不够，在上模套4上升时，可能难以依 靠自身重力下滑或者下滑不到位，导致无法顺利脱模，为了避免这种情况的出现，在本实用新型实施例中，上模还包括第二推动装置3，第二推动装置3用于推动上活络块2向远离上盖13的方向滑动，通过设置第二推动装置3，能够保证上活络块2下滑到位，从而顺利脱模。

[0058] 第一推动装置10以及第二推动装置3可以采用多种结构，比如活塞缸、弹簧等，在本实用新型实施例中，为了简化结构，同时实现无需额外操作自动脱模，第一推动装置10以及第二推动装置3均为弹簧，第一推动装置10设置于上盖13与上模活络块之间，第二推动装置3设置于底座8与下模活络块之间，弹簧的轴向与受其推动的上活络块2或下活络块11的滑动方向平行。

[0059] 如果上活络块2及下活络块11沿滑动方向与上模套4及下模套9分离，需要花费时间再装配，费时费力且不安全，因此，在本实用新型实施例中，下模还包括用于防止下活络块11与下模套9脱离的第一限位件，上模还包括用于防止上活络块2与上模套4脱离的第二限位件，通过限位件对活络块进行限位，防止其与模套脱离，提高安全性的同时，节省再装配所需时间。

[0060] 进一步优化上述方案，限位件可以采用多种结构及安装位置来实现对活络块的限位，在本实用新型实施例中，第一限位件包括第一限位销以及第一限位槽，第一限位销设置于下活络块11及下模套9中的一个上，第一限位槽设置于下活络块11及下模套9的另一个上，第一限位销沿第一限位槽滑动至第一极限位置时，下活络块11与下侧板12接触配合，第一限位销沿第一限位槽滑动至第二极限位置时，下活络块11远离下侧板12；第二限位件包括第二限位销5以及第二限位槽，第二限位销5设置于上活络块2及上模套4中的一个上，第

一限位槽设置于上活络块2及上模套4的另一个上，第二限位销5沿第二限位槽滑动至第一极限位置时，上活络块2与上侧板1接触配合，第二限位销5沿第二限位槽滑动至第二极限位置时，上活络块2远离上侧板1。

[0061] 需要说明的是，限位件的结构不仅仅局限于上述的限位销与限位槽配合的结构，还可以采用其他的结构，比如，第一限位件可以为一长螺栓，长螺栓埋设在下活络块11中，螺纹端伸出与底座8固连，下活络块11远离底座8的一端设置有台阶面，台阶面与螺帽配合对下活络块11进行限位。第二限位 件可以与第一限位件结构相同，也可以不同。

[0062] 活络块上的花纹以及其与模套滑动连接的部分在使用一段时间后可能会受损，或者需要更换新的活络块以生产不同型号的轮胎，如果对活络块整体进行更换的话，成本较高，不利于生产成本及采购成本的降低，因此，在本实用新型实施例中，上活络块2包括上弓形座2b以及连接于上弓形座2b上的上花纹块2a，下活络块11包括下弓形座11a以及连接于下弓形座11a上的下花纹块11b，上花纹块2a及下花纹块11b上具有花纹的一侧表面均朝向两半活络模轴线所在方向，这样，在花纹受损、与模套滑动连接处受损或需要新的花纹时，只需要对花纹块或者弓形座单独更换即可，无需对整个活络块进行更换，能够节约成本。

[0063] 当活络块采用上述的分体结构时，为了进一步保证定位效果，如图1-图3中所示，定位槽15横跨在上弓形座2b及上花纹块2a的下表面上，定位块7横跨在下弓形座11a及下花纹块11b的上表面上，或者，定位槽15横跨在下弓形座11a及下花纹块11b的上表面上，定位块7横跨在上弓形座2b及上花纹块2a的下表面上。

[0064] 下面结合附图，介绍一下本实用新型实施例提供的两半活络模的工作流程，请参阅图4，图4为本实用新型实施例提供的两半活络模打开放入胎体的结构示意图，从图中可以看出，模具处于打开状态，硫化机的中心机构16托举下钢圈17连同下夹环升到合适高度，放入胎胚，下钢圈17托载胎胚，这时，上活络块以及下活络块均处于弹出状态；进入下一步，请参阅图5，图5为本实用新型实施例提供的两半活络模合模精定位的结构示意图，硫化机上热板图中未示出带动上模下移，上活络块与下活络块接触，弧形凸台6与弧形槽14配合实现径向定位，定位块7与定位槽15配合实现周向定位，然后继续使上模下移，同时，中心机构16带动下钢圈17同步下移，直到多个上活络块及下活络块与上侧板1及下侧板12围成一密闭的轮胎型腔，合模完成，可以开始硫化。

[0065] 硫化完毕后，硫化机上热板带动上模上移，依靠第一推动装置10以及第二推动装置3实现自动脱模，由于设计了径向定位装置，无论开模还是合模，上弓形座2b与下弓形座11a都会同步运动，保证轮胎及胎胚不被划伤。

[0066] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0067] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

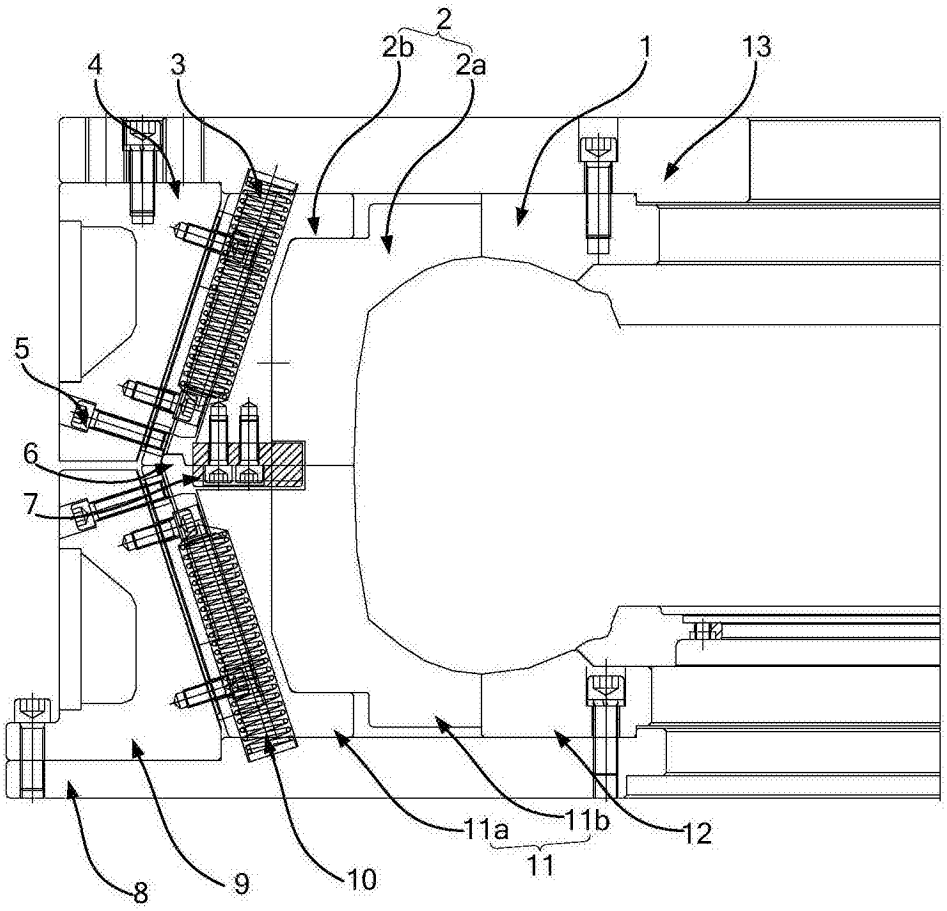


图1

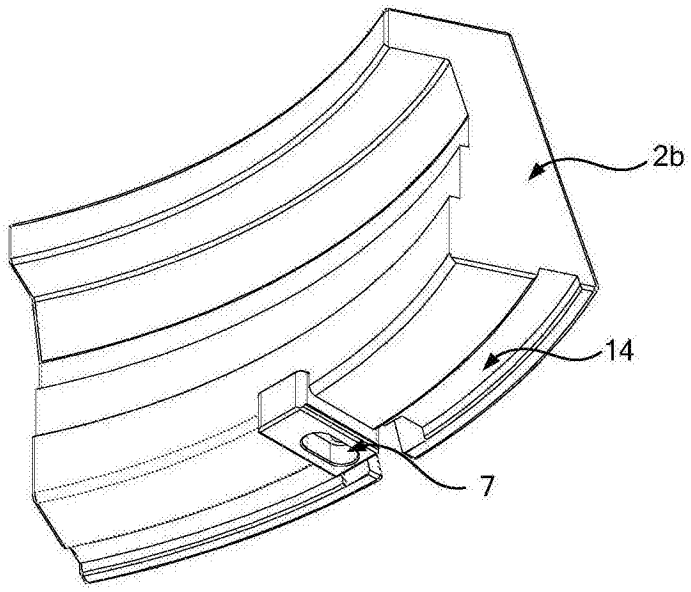


图2

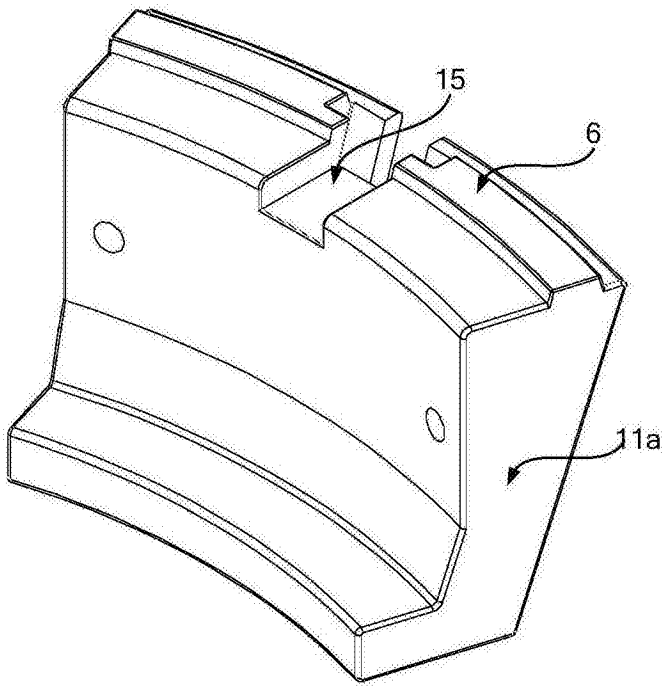


图3

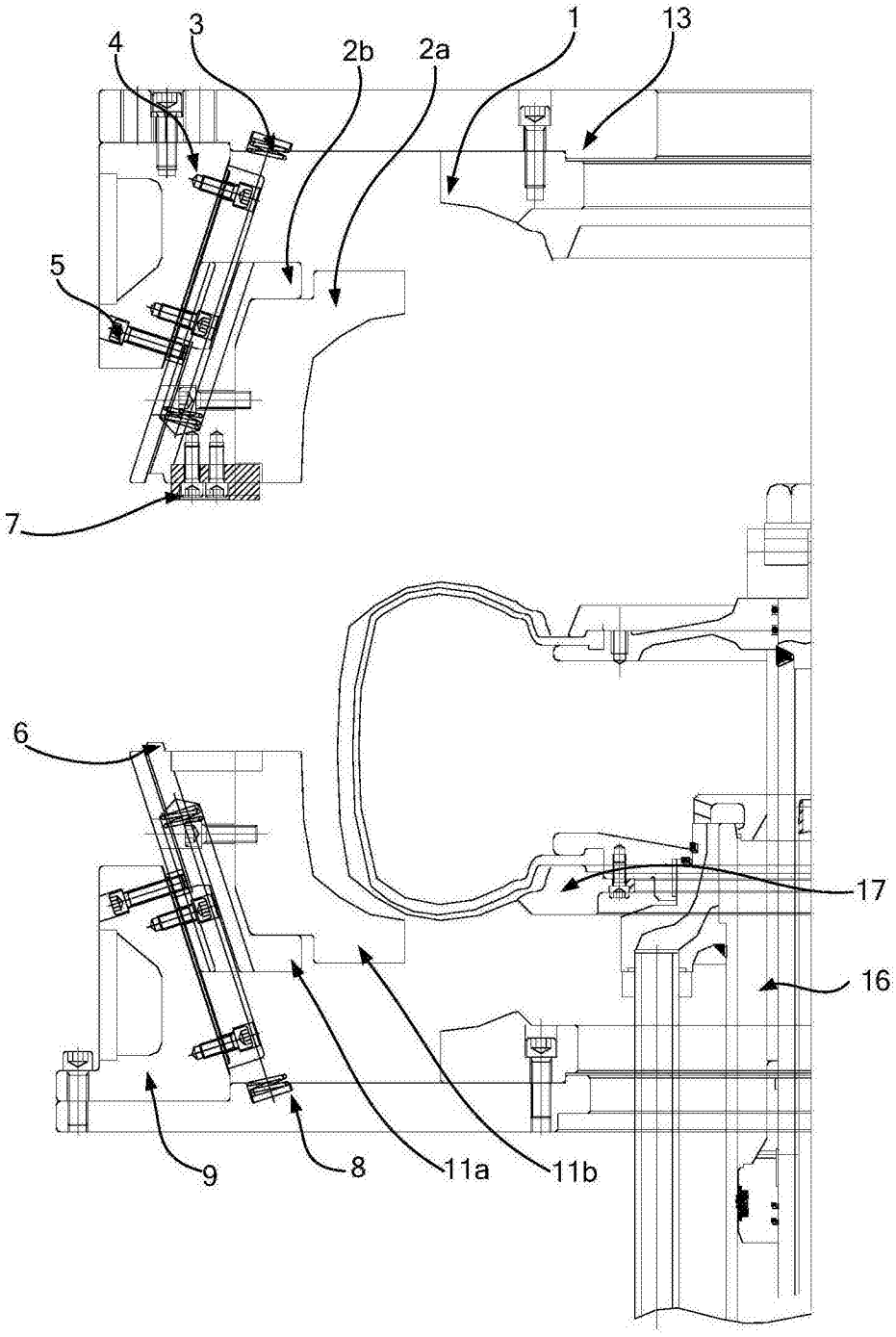


图4

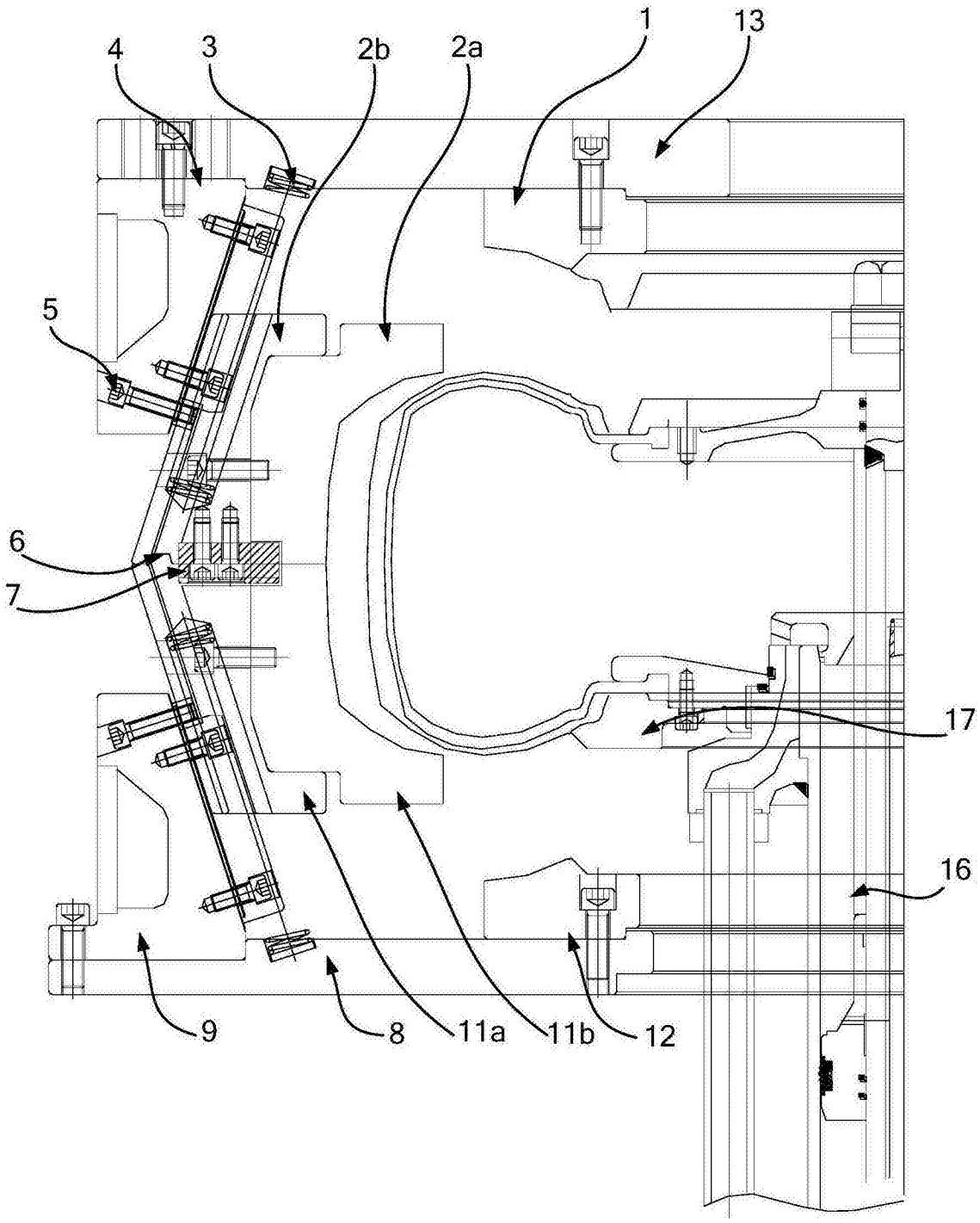


图5