



(21) 申请号 202421344804.9

(22) 申请日 2024.06.13

(73) 专利权人 绍兴徐业模具有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区漓渚镇
工业集聚点

(72) 发明人 徐峰 徐水荣

(74) 专利代理机构 绍兴柯鼎专利代理事务所
(普通合伙) 33602

专利代理师 刘晓瑞

(51) Int.Cl.

B29D 30/06 (2006.01)

B29C 33/44 (2006.01)

B29C 33/58 (2006.01)

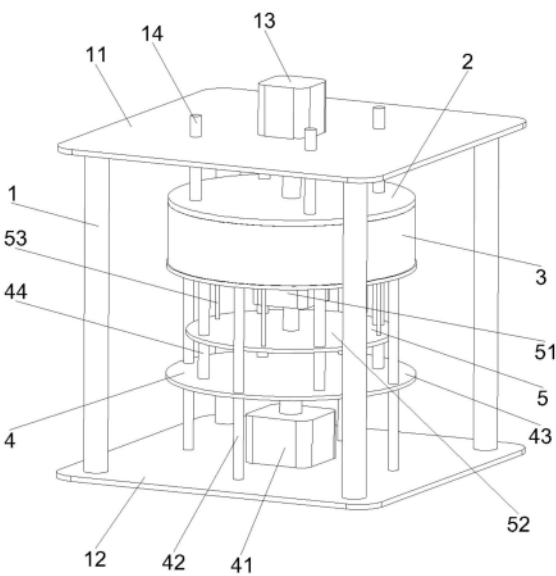
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种轮胎脱模的脱模装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种轮胎脱模的脱模装置，包括机架和安装在机架的上模具、下模具、顶出组件、脱模组件，所述下模具的底部设置有模板，所述顶出组件的推板一设置在模板上，所述推板一能够向内腔内移动，所述脱模组件设置有多组推板二。通过在下模具的模板上设置推板一和推板二，当需要对轮胎进行脱模时，通过多个推板二先对轮胎的多个点位进行顶出，使轮胎被顶出的附近位置与下模具之间相互分离，后通过推板一将轮胎整个顶出下模具，以实现轮胎的脱模操作，相较于传统的直接顶出脱模，通过推板二先进行多点位的顶出分离操作，以减小轮胎与下模具之间的贴合粘连面积，更有利于后续的轮胎脱模操作，且在顶出脱模时不易损伤轮胎。



1. 一种轮胎脱模的脱模装置,包括机架(1)和安装在机架(1)的上模具(2)、下模具(3)、顶出组件(4)、脱模组件(5),所述上模具(2)与下模具(3)相互配合形成加工轮胎的内腔(31),所述顶出组件(4)与脱模组件(5)设置在下模具(3)的下方,其特征在于:所述下模具(3)的底部设置有模板(32),所述顶出组件(4)的推板一(45)设置在模板(32)上,所述推板一(45)能够向内腔(31)内移动,所述脱模组件(5)设置有多组推板二(55),所述推板二(55)周向分布在下模具(3),所述推板二(55)能够向内腔(31)内移动。

2. 如权利要求1所述的一种轮胎脱模的脱模装置,其特征在于:所述推板二(55)周向分布在模板(32)上,所述脱模组件(5)设置有贯穿模板(32)并连接在推板二(55)的推杆二(53),所述推杆二(53)上设置有能够连通至内腔(31)的导液孔(54),所述模板(32)上开设有与导液孔(54)相对应的出液孔(35)。

3. 如权利要求2所述的一种轮胎脱模的脱模装置,其特征在于:所述模板(32)上开设有与推板一(45)相适配的卡槽一(33)和与推板二(55)相适配的卡槽二(34),所述出液孔(35)向内贯穿至卡槽二(34)上。

4. 如权利要求2所述的一种轮胎脱模的脱模装置,其特征在于:所述导液孔(54)开设在推杆二(53)的上部,当所述推板二(55)向内腔(31)内移动时所述导液孔(54)与内腔(31)相连通。

5. 如权利要求1所述的一种轮胎脱模的脱模装置,其特征在于:所述推板一(45)整体呈圆环状,所述推板一(45)上间隔开设有与推板二(55)位置对应的缺口(451),所述推板二(55)能够通过缺口(451)向内腔(31)内移动。

6. 如权利要求1所述的一种轮胎脱模的脱模装置,其特征在于:所述机架(1)的底板(12)上设置有驱动件二(41),所述驱动件二(41)的输出端上设置有滑板一(43),所述滑板一(43)上设置有连接推板一(45)的推杆一(44)。

7. 如权利要求6所述的一种轮胎脱模的脱模装置,其特征在于:所述下模具(3)与底板(12)之间设置有周向分布的竖直导杆二(42),所述滑板一(43)滑动设置在导杆二(42)上。

8. 如权利要求2所述的一种轮胎脱模的脱模装置,其特征在于:所述下模具(3)上设置有驱动件三(51),所述驱动件三(51)的输出端上设置有连接推杆二(53)的滑板二(52)。

9. 如权利要求1所述的一种轮胎脱模的脱模装置,其特征在于:所述机架(1)的顶板(11)上设置有驱动件一(13),所述驱动件一(13)的输出端连接在上模具(2),所述上模具(2)的封盖(21)上设置有多组竖直贯穿顶板(11)的导杆一(14)。

一种轮胎脱模的脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎模具领域,尤其是涉及一种轮胎脱模的脱模装置。

背景技术

[0002] 目前轮胎的生产一般是将橡胶原料注射至轮胎模具内,通过高温硫化,将橡胶原料加工制得橡胶轮胎。但橡胶原料在刚定型成轮胎时,因其高温高压的硫化工艺,会使轮胎与模具的接触面之间完全贴合,且由于橡胶的粘性,容易导致轮胎不易于从模具中直接脱出;而且刚定型的轮胎,其内部温度还比较高,结构还较为不稳定,若此时,通过顶出杆之类的顶出部件,强行将轮胎直接顶出轮胎模具,容易损伤轮胎,影响轮胎的品质。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种轮胎脱模的脱模装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种轮胎脱模的脱模装置,包括机架和安装在机架的上模具、下模具、顶出组件、脱模组件,所述上模具与下模具相互配合形成加工轮胎的内腔,所述顶出组件与脱模组件设置在下模具的下方,所述下模具的底部设置有模板,所述顶出组件的推板一设置在模板上,所述推板一能够向内腔内移动,所述脱模组件设置有多组推板二,所述推板二周向分布在下模具,所述推板二能够向内腔内移动。

[0006] 优选的,所述推板二周向分布在模板上,所述脱模组件设置有贯穿模板并连接在推板二的推杆二,所述推杆二上设置有能够连通至内腔的导液孔,所述模板上开设有与导液孔相对应的出液孔。

[0007] 优选的,所述模板上开设有与推板一相适配的卡槽一和与推板二相适配的卡槽二,所述出液孔向内贯穿至卡槽二上。

[0008] 优选的,所述导液孔开设在推杆二的上部,当所述推板二向内腔内移动时所述导液孔与内腔相连通。

[0009] 优选的,所述推板一整体呈圆环状,所述推板一上间隔开设有与推板二位置对应的缺口,所述推板二能够通过缺口向内腔内移动。

[0010] 优选的,所述机架的底板上设置有驱动件二,所述驱动件二的输出端上设置有滑板一,所述滑板一上设置有连接推板一的推杆一。

[0011] 优选的,所述下模具与底板之间设置有周向分布的竖直导杆二,所述滑板一滑动设置在导杆二上。

[0012] 优选的,所述下模具上设置有驱动件三,所述驱动件三的输出端上设置有连接推杆二的滑板二。

[0013] 优选的,所述机架的顶板上设置有驱动件一,所述驱动件一的输出端连接在上模具,所述上模具的封盖上设置有多组竖直贯穿顶板的导杆一。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、通过在下模具的模板上设置推板一和推板二，推板二相对于推板一，其顶出轮胎时的接触面积更小，且分布的数量较多，进而当需要对轮胎进行脱模时，通过多个推板二先对轮胎的多个点位进行顶出，使轮胎被顶出的附近位置与下模具之间相互分离，后通过推板一将轮胎整个顶出下模具，以实现轮胎的脱模操作，相较于传统的直接顶出脱模，通过推板二先进行多点位的顶出分离操作，以减小轮胎与下模具之间的贴合粘连面积，即减小了轮胎与下模具之间的粘连性，更有利于后续的轮胎脱模操作，且在顶出脱模时不易损伤轮胎；

[0016] 2、通过在推杆二上设置导液孔，导液孔能够将外部的脱模油注入内腔内，进而通过外部的脱模油渗入轮胎与下模具之间，使轮胎更易于脱模。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体图；

[0018] 图2为本实用新型的局部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型下模具与脱模组件的配合示意图；

[0020] 图4为本实用新型下模具的结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型上模具与下模具的剖视示意图一；

[0022] 图6为本实用新型上模具与下模具的剖视示意图二；

[0023] 图7为图6中A处的放大示意图。

[0024] 图中：机架1、顶板11、底板12、驱动件一13、导杆一14、上模具2、封盖21、下模具3、内腔31、模板32、卡槽一33、卡槽二34、出液孔35、顶出组件4、驱动件二41、导杆二42、滑板一43、推杆一44、推板一45、缺口451、脱模组件5、驱动件三51、滑板二52、推杆二53、导液孔54、推板二55。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述：

[0026] 在本说明书的描述中，术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或单元必须具有特定的方向、以特定的方位构造和操作，因此，不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 如图1～图7所示，一种轮胎脱模的脱模装置，包括机架1和安装在机架1的上模具2、下模具3、顶出组件4、脱模组件5，所述上模具2与下模具3相互配合形成加工轮胎的内腔31，具体的，所述下模具3固定安装在机架1的底板12上，所述上模具2与下模具3竖直上下相对设置，所述机架1的顶板11上设置有驱动件一13，所述驱动件一13可以为液压缸，所述驱动件一13的输出端连接在上模具2，通过所述驱动件一13驱动所述上模具2竖直上下移动，所述上模具2的封盖21上设置有多条竖直贯穿顶板11的导杆一14，通过导杆一14设置为上模具2的移动提供导向。

[0028] 当所述上模具2向下移动直至抵压在下模具3上时，所述封盖21封闭下模具3，进而所述上模具2与下模具3之间形成内腔31，通过往内腔31内注射橡胶原料，便可以内腔31为

模具加工制得橡胶轮胎;当橡胶轮胎加工完成后,通过上模具2向上移动将下模具3打开,以便于后的的轮胎脱模操作。

[0029] 参考图1、图2所示,所述顶出组件4与脱模组件5设置在下模具3的下方,具体的,所述下模具3与底板12之间设置有周向分布的竖直导杆二42,所述下模具3固定在导杆二42上,所述底板12上设置有驱动件二41,所述驱动件二41可以为液压缸,所述驱动件二41位于多个导杆二42之间,所述驱动件二41的输出端上设置有滑板一43,所述滑板一43滑动设置在导杆二42上,通过所述驱动件二41驱动所述滑板一43上下往复移动。

[0030] 进一步,参考图3、图4、图6、图7所示,所述下模具3的底部设置有模板32,所述模板32整体呈环形,所述顶出组件4的推板一45设置在模板32上,具体的,所述模板32上开设有与推板一45相适配的卡槽一33,当所述推板一45设置于卡槽一33内时,所述推板一45与模板32的上端面基本齐平。

[0031] 参考图5、图6所示,所述推板一45能够向内腔31内移动,所述滑板一43上设置有连接推板一45的推杆一44,即所述推杆一44的一端固定在滑板一43,所述推杆一44的另一端固定在推板一45,进而通过滑板一43向上移动,以通过推杆一44带动推板一45向上移动,即现实了对内腔31内橡胶轮胎的顶出脱模操作。

[0032] 参考图3、图5~图7所示,所述下模具3上设置有驱动件三51,所述驱动件三51固定安装在下模具3的下端面上,所述驱动件三51可以为液压缸,所述驱动件三51的输出端上设置有连接推杆二53的滑板二52,所述脱模组件5设置有多组推板二55,所述推杆二53的另一端连接在推板二55上,进而所述滑板二52通过推杆二53以带动推板二55上下移动,即当滑板二52向上移动时,所述推板二55能够向内腔31内移动。

[0033] 所述滑板二52滑动设置在推杆一44上,所述推杆一44为滑板二52的竖直上下移动提供导向。

[0034] 所述推板二55周向分布在下模具3上,具体的,所述推板二55周向分布在模板32上,所述模板32上开设有与推板二55相适配的卡槽二34,当所述推板二55位于卡槽二34内时,所述推板二55与模板32的上端面基本齐平。

[0035] 参考图4、图6、图7所示,所述推板一45整体呈圆环状,所述推板二55的数量为多个,所述推板一45上间隔开设有与推板二55位置对应的缺口451,所述推板二55能够通过缺口451向内腔31内移动,即推板二55能够向内顶出轮胎,且所述推板二55与推板一45相比,推板二55在顶出轮胎时与轮胎的接触面积更小,更易于顶出轮胎。

[0036] 进而在需要对轮胎进行脱模时,通过多个推板二55先对轮胎的多个点位进行顶出,使轮胎被顶出附近的位置与下模具3之间相互分离,后通过推板一45将轮胎整个顶出下模具,以实现轮胎的脱模操作。

[0037] 相较于传统的直接顶出脱模,通过推板二55先进行多点位的顶出分离操作,以减小轮胎与下模具3之间的贴合粘连面积,即减小了轮胎与下模具3之间的粘连性,更有利于后续的轮胎脱模操作,且在顶出脱模时不易损伤轮胎。

[0038] 根据实际情况,所述推板二55也可以分布在下模具3的外侧壁上,并向内顶位于内腔31内的橡胶轮胎,以进一步减小轮胎与下模具3的粘连面积。

[0039] 进一步,所述推杆二53贯穿模板32并连接在推板二55,所述推杆二53上设置有能够连通至内腔31的导液孔54,所述导液孔54能够将外部的脱模油注入内腔31内,进而通过

外部的脱模油渗入轮胎与下模具3之间,使轮胎更易于脱模。

[0040] 具体的,参考图6、图7所示,所述导液孔54开设在推杆二53的上部,当所述推板二55向内腔31内移动时所述导液孔54与内腔31相连通,即当推板二55多点位顶出轮胎时,外部的脱模油可通过导液孔54注入内腔31内,进而通过外部的脱模油渗入轮胎与下模具3之间,以加速分离轮胎与下模具3,便于推板一45后续将轮胎顶出进行脱模。

[0041] 同时,通过将外部的脱模油渗入轮胎与下模具3之间,脱模油还能吸收刚定型轮胎的热量,以加速轮胎的冷却成型,提高轮胎的成型效率。

[0042] 所述模板32上开设有与导液孔54相对应的出液孔35,所述出液孔35向内贯穿至卡槽二34上,当轮胎脱模完成后,通过出液孔35可抽取位于内腔31内的脱模油,且当推板二55向下贴合在卡槽二34内时,所述推板二55能够将导液孔54和出液孔35封闭,避免对轮胎的制造造成干涉。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

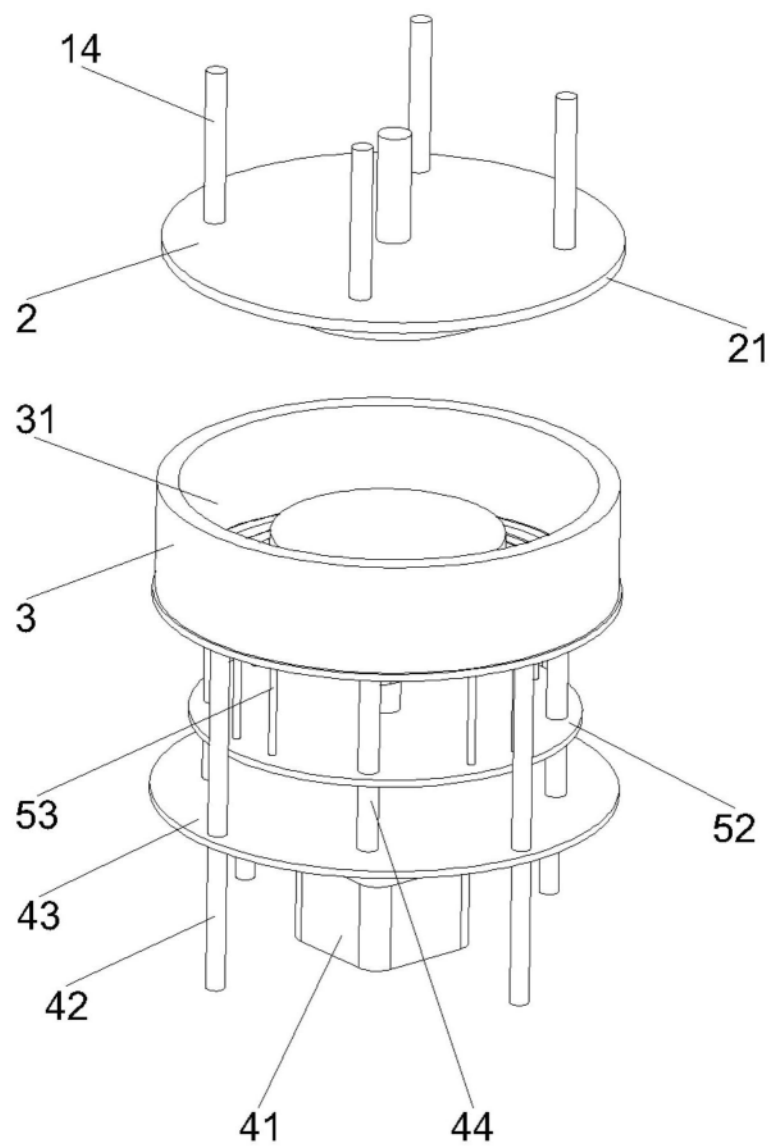


图2

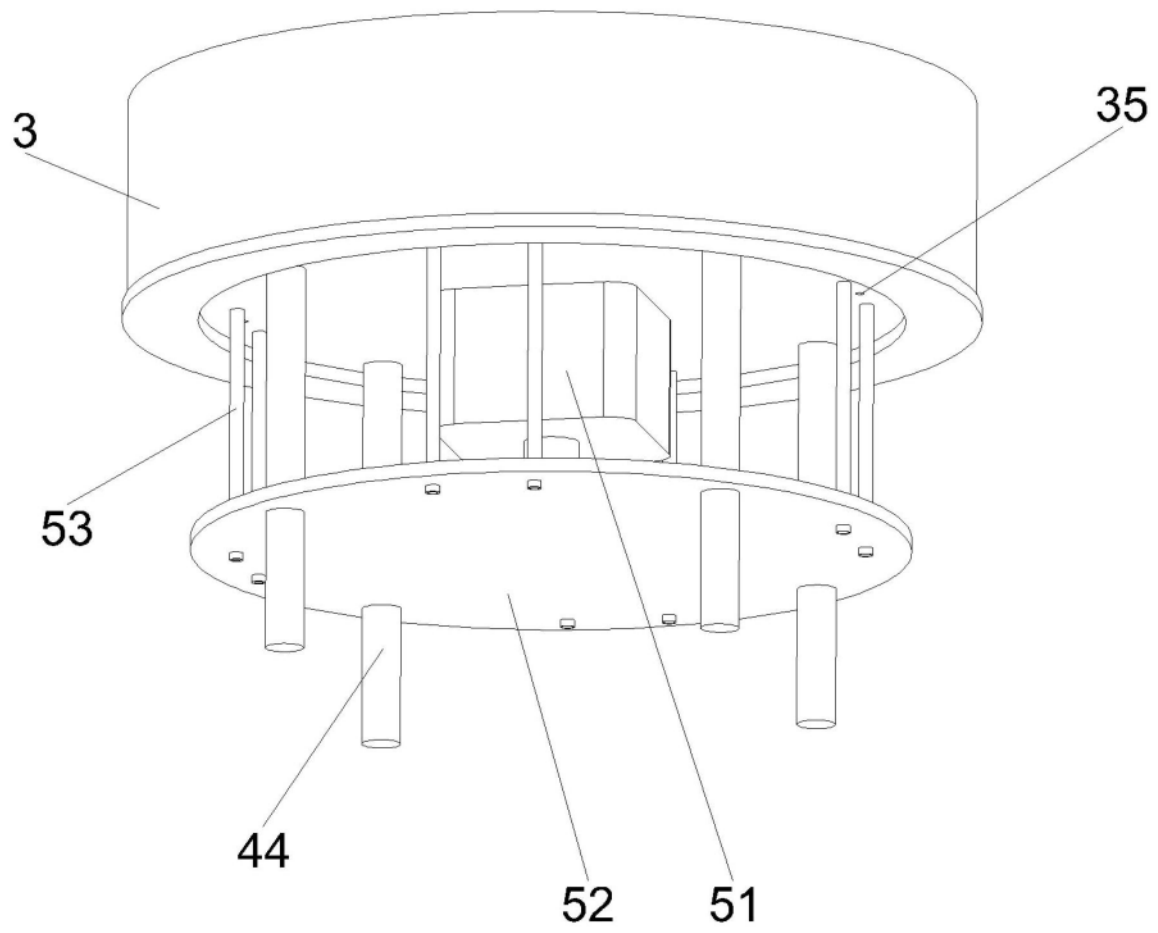


图3

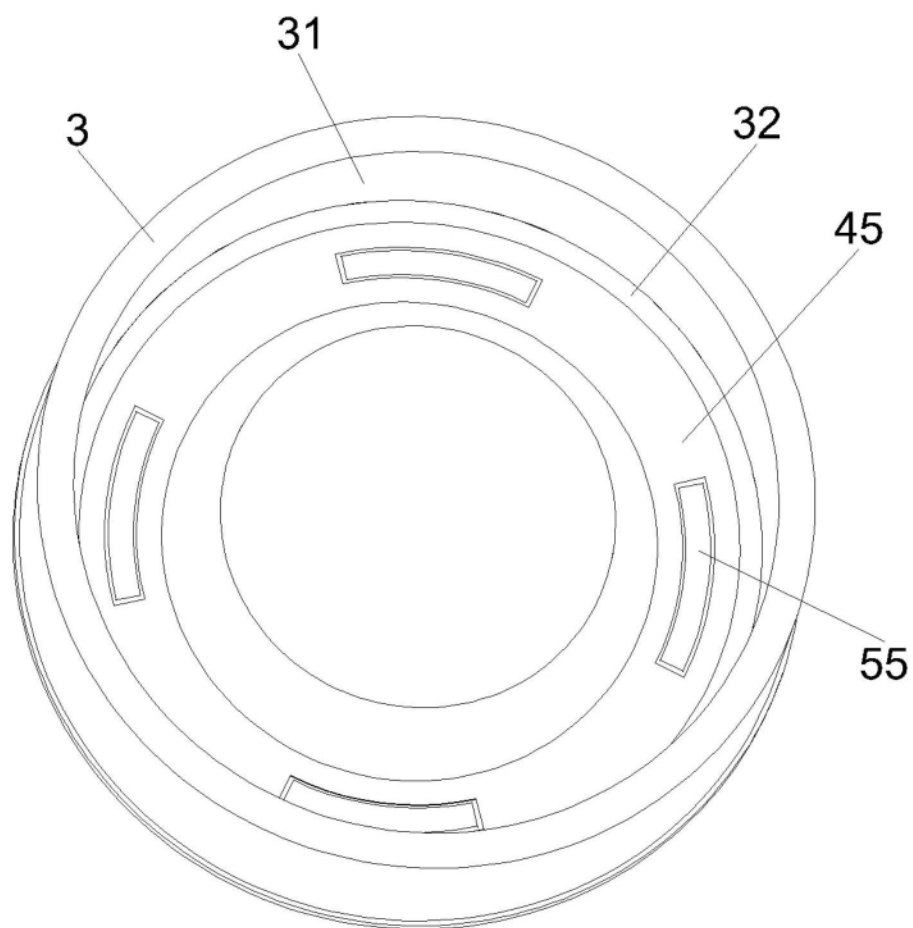


图4

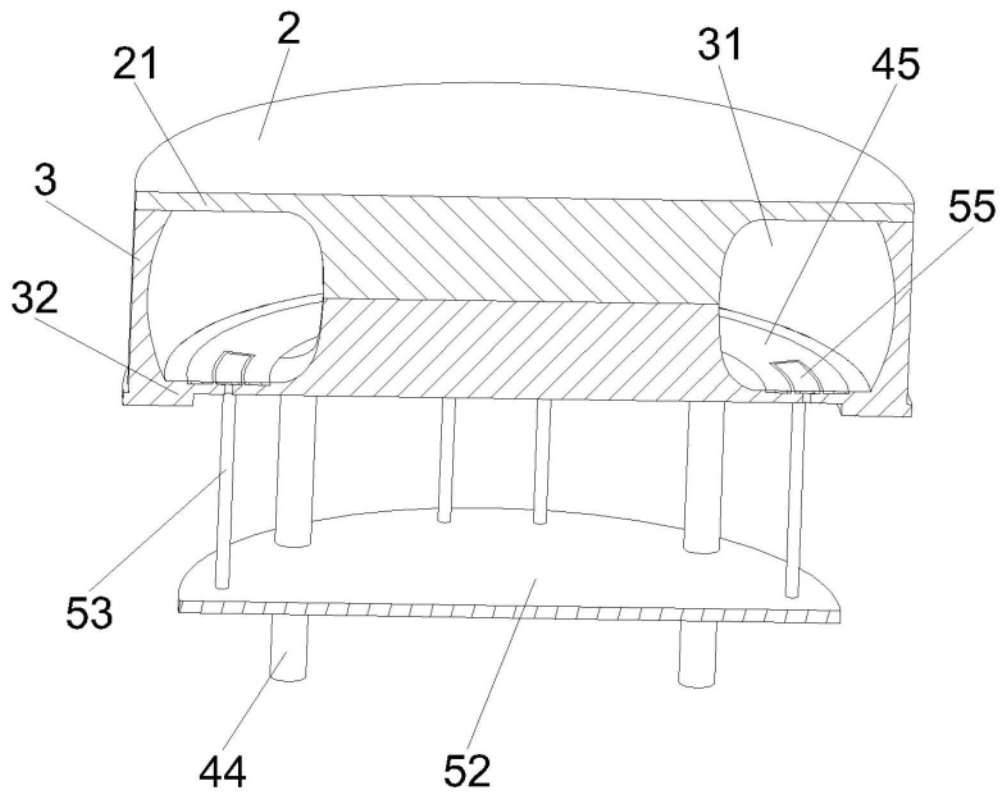


图5

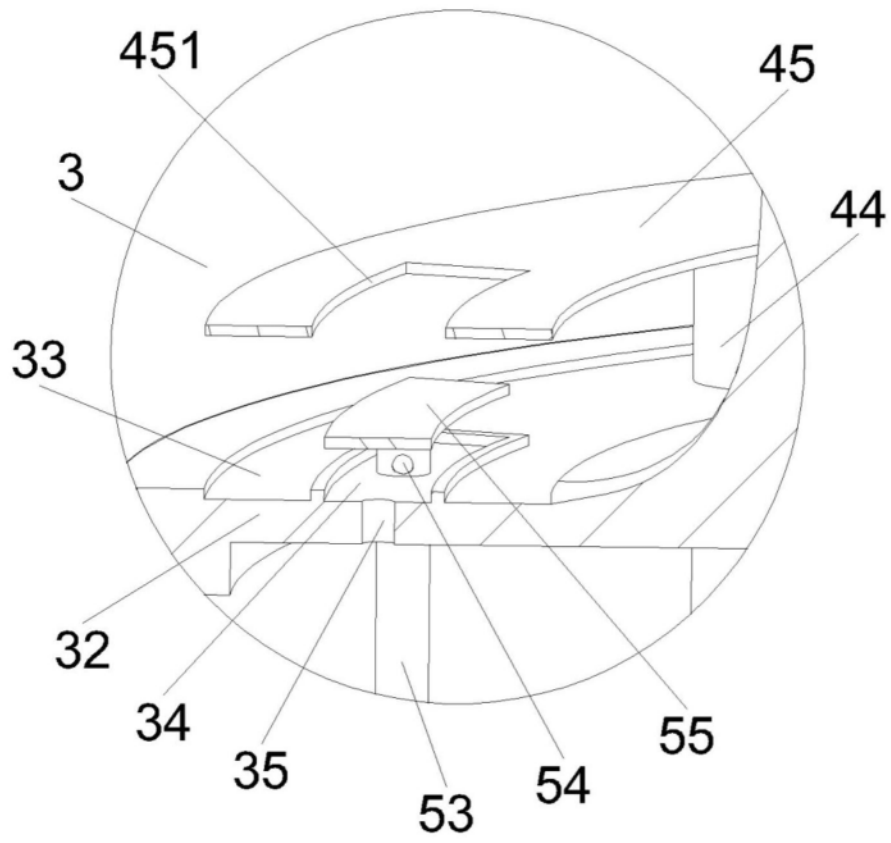


图7