



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219191130 U

(45) 授权公告日 2023.06.16

(21) 申请号 202320050919.6

(22) 申请日 2023.01.09

(73) 专利权人 厦门聚合盛精密模具有限公司
地址 361000 福建省厦门市海沧区坪埕北路63号一楼103室

(72) 发明人 马超

(74) 专利代理机构 合肥铭辉知识产权代理事务所(普通合伙) 34212
专利代理师 张名列

(51) Int. Cl.

B29C 45/34 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

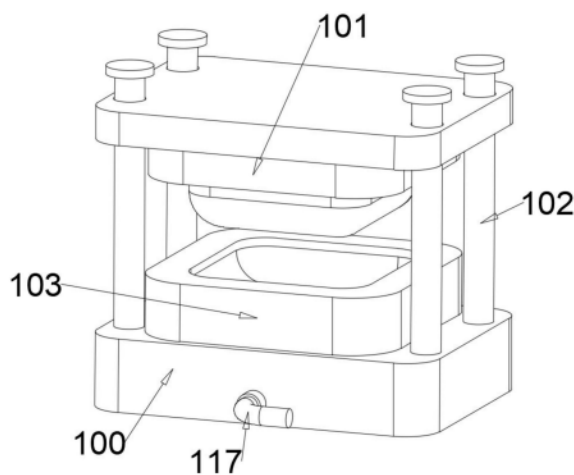
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种注塑模具顶针排气结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种注塑模具顶针排气结构,包括底座,底座上端固定连接有定模,底座上侧设有动模,动模与底座之间连接设有四组均匀分布的导向杆,动模上设有注塑口,述底座与定模之间设有排气机构和顶针机构,通过排气机构中设有的中空顶针,以及能够向下运动的气压板,从而能够在空气达到一定压力后推动气压板,使空气能够通过滑动腔进入到顶针腔内,并通过排气管排出,保持注塑压力平衡,通过顶针机构中设有的能够向上运动的连接板,从而能够带动四个中空顶针向上运动,能够将定模内的注塑件顶出,方便进行出料。



1. 一种注塑模具顶针排气结构,包括底座(100),其特征在于:所述底座(100)上端固定连接有定模(103),所述底座(100)上侧设有动模(101),所述动模(101)与所述底座(100)之间连接设有四组均匀分布的导向杆(102),所述动模(101)上设有注塑口(104);

所述底座(100)与所述定模(103)之间设有排气机构(121)和顶针机构(122),所述排气机构(121)能够方便在进行注塑时进行排气,保持注塑压力平衡,所述顶针机构(122)能够在注塑完成后方便出料;

所述排气机构(121)包括所述底座(100)内设有顶针腔(105),所述顶针腔(105)连接设有一组一端位于外界的排气管(117)。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具顶针排气结构,其特征在于:所述顶针腔(105)下端壁固定连接设有顶针液压缸(106),所述顶针液压缸(106)固定连接设有连接板(107)。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑模具顶针排气结构,其特征在于:所述连接板(107)与所述顶针腔(105)上端壁之间连接设有连接弹簧(108),所述连接板(107)上固定连接设有均匀分布的四个中空顶针(109)。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑模具顶针排气结构,其特征在于:所述定模(103)上设有均匀分布的四个顶针孔(118),所述中空顶针(109)一端位于所述顶针孔(118)内。

5. 根据权利要求3所述的一种注塑模具顶针排气结构,其特征在于:所述顶针机构(122)包括所述中空顶针(109)内设有的气压腔(111),所述气压腔(111)下端壁内设有下端开口的滑动腔(110)。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑模具顶针排气结构,其特征在于:所述滑动腔(110)与所述气压腔(111)连通,所述中空顶针(109)上端设有四个排气通孔(116),能够进行排气。

7. 根据权利要求6所述的一种注塑模具顶针排气结构,其特征在于:所述气压腔(111)内滑动连接有气压板(112),所述滑动腔(110)内滑动连接有滑动板(114)。

8. 根据权利要求7所述的一种注塑模具顶针排气结构,其特征在于:所述滑动板(114)与所述气压板(112)之间连接设有连接杆(113),所述滑动板(114)与所述滑动腔(110)上端壁之间连接设有气压弹簧(115)。

一种注塑模具顶针排气结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶模具顶针排气技术设备技术领域,具体为一种注塑模具顶针排气结构。

背景技术

[0002] 塑胶模具也称注塑模具,将熔融塑胶注入模具装配形成的空腔内,冷却成型后能够得到所需产品,适合塑胶零件的大批量生产。塑胶模具生产零件主要包含合模、注射、冷却、开模、顶出这五个步骤,在注塑过程中,模腔内或多或少会存在气体,为防止造成产品填充不良、外观不良、气泡等缺陷,需要对模具进行排气,现有的塑料模具通常采用顶针与排气分开的方式,使模具结构更加复杂,增大了加工难度;

[0003] 对此,公告号为CN215661612U的中国实用新型专利公开了一种塑胶模具新型顶针排气结构,包括:可相互配合的下模具和上模具,所述下模具的底部活动安装有多个顶针组件,且每个顶针组件均包括中空顶针和排气组件,每个所述排气组件均包括排气罩,排气罩固定于中空顶针的上端面上,且排气罩的顶部开设有多个气孔;

[0004] 上述案例中的一种塑胶模具新型顶针排气结构,该结构在进行排气时需要将螺纹柱旋出,工作较为繁琐。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种注塑模具顶针排气结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种注塑模具顶针排气结构,包括底座,所述底座上端固定连接有定模,所述底座上侧设有动模,所述动模与所述底座之间连接设有四组均匀分布的导向杆,所述动模上设有注塑口;

[0007] 所述底座与所述定模之间设有排气机构和顶针机构,所述排气机构能够方便在进行注塑时进行排气,保持注塑压力平衡,所述顶针机构能够在注塑完成后方便出料。

[0008] 优选的,所述排气机构包括所述底座内设有顶针腔,所述顶针腔连接设有一组一端位于外界的排气管,所述顶针腔下端壁固定连接顶针液压缸,所述顶针液压缸固定连接连接板,所述连接板与所述顶针腔上端壁之间连接设有连接弹簧;

[0009] 所述连接板上固定连接有均匀分布的四个中空顶针,所述定模上设有均匀分布的四个顶针孔,所述中空顶针一端位于所述顶针孔内。

[0010] 优选的,所述顶针机构包括所述中空顶针内设有的气压腔,所述气压腔下端壁内设有下端开口的滑动腔,所述滑动腔与所述气压腔连通,所述中空顶针上端设有四个排气通孔,能够进行排气;

[0011] 优选的,所述气压腔内滑动连接有气压板,所述滑动腔内滑动连接有滑动板,所述滑动板与所述气压板之间连接设有连接杆,所述滑动板与所述滑动腔上端壁之间连接设有气压弹簧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置了排气机构,从而通过排气机构中设有的中空顶针,以及能够向下运动的气压板,从而能够在空气达到一定压力后推动气压板,使空气能够通过滑动腔进入到顶针腔内,并通过排气管排出,保持注塑压力平衡;

[0014] 本实用新型通过设置了顶针机构,从而通过顶针机构中设有的能够向上运动的连接板,从而能够带动四个中空顶针向上运动,能够将定模内的注塑件顶出,方便进行出料。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中动模的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中定模的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中顶针腔的剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中中空顶针的安装结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型中连接板的结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型中中空顶针的结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型中中空顶针的剖视结构示意图。

[0023] 图中:100、底座;101、动模;102、导向杆;103、定模;104、注塑口;105、顶针腔;106、顶针液压缸;107、连接板;108、连接弹簧;109、中空顶针;110、滑动腔;111、气压腔;112、气压板;113、连接杆;114、滑动板;115、气压弹簧;116、排气通孔;117、排气管;118、顶针孔;121、排气机构;122、顶针机构。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:

[0026] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种注塑模具顶针排气结构,包括底座100,所述底座100上端固定连接有定模103,所述底座100上侧设有动模101,所述动模101与所述底座100之间连接设有四组均匀分布的导向杆102;

[0027] 所述动模101上设有注塑口104,所述底座100与所述定模103之间设有排气机构121和顶针机构122,所述排气机构121能够方便在进行注塑时进行排气,保持注塑压力平衡,所述顶针机构122能够在注塑完成后方便出料。

[0028] 所述排气机构121包括所述底座100内设有顶针腔105,所述顶针腔105连接设有一组一端位于外界的排气管117,所述顶针腔105下端壁固定连接有顶针液压缸106,所述顶针液压缸106固定连接连接板107,所述连接板107与所述顶针腔105上端壁之间连接设有连接弹簧108;

[0029] 所述连接板107上固定连接有均匀分布的四个中空顶针109,所述定模103上设有均匀分布的四个顶针孔118,所述中空顶针109一端位于所述顶针孔118内。

[0030] 请参阅图5-图8,实施例2与实施例1不同在于:

[0031] 所述顶针机构122包括所述中空顶针109内设有的气压腔111,所述气压腔111下端壁内设有下端开口的滑动腔110,所述滑动腔110与所述气压腔111连通,所述中空顶针109上端设有四个排气通孔116,能够进行排气;

[0032] 所述气压腔111内滑动连接有气压板112,所述滑动腔110内滑动连接有滑动板114,所述滑动板114与所述气压板112之间连接设有连接杆113,所述滑动板114与所述滑动腔110上端壁之间连接设有气压弹簧115。

[0033] 工作原理:

[0034] 当开始注塑时,动模101向下运动,从而与定模103配合进行注塑,通过注塑口104进行注塑时,定模103与动模101之间的气压增大,从而推动气压板112运动,从而通过连接杆113带动滑动板114运动,从而使气压弹簧115拉伸;

[0035] 当气压板112运动到滑动腔110内时,空气通过滑动腔110排出到顶针腔105内,并通过排气管117排出;

[0036] 当注塑完成后,启动顶针液压缸106伸长,从而带动连接板107运动,从而带动四个中空顶针109运动,从而使四个中空顶针109伸出顶针孔118,将定模103内的注塑件顶出,方便进行出料。

[0037] 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。

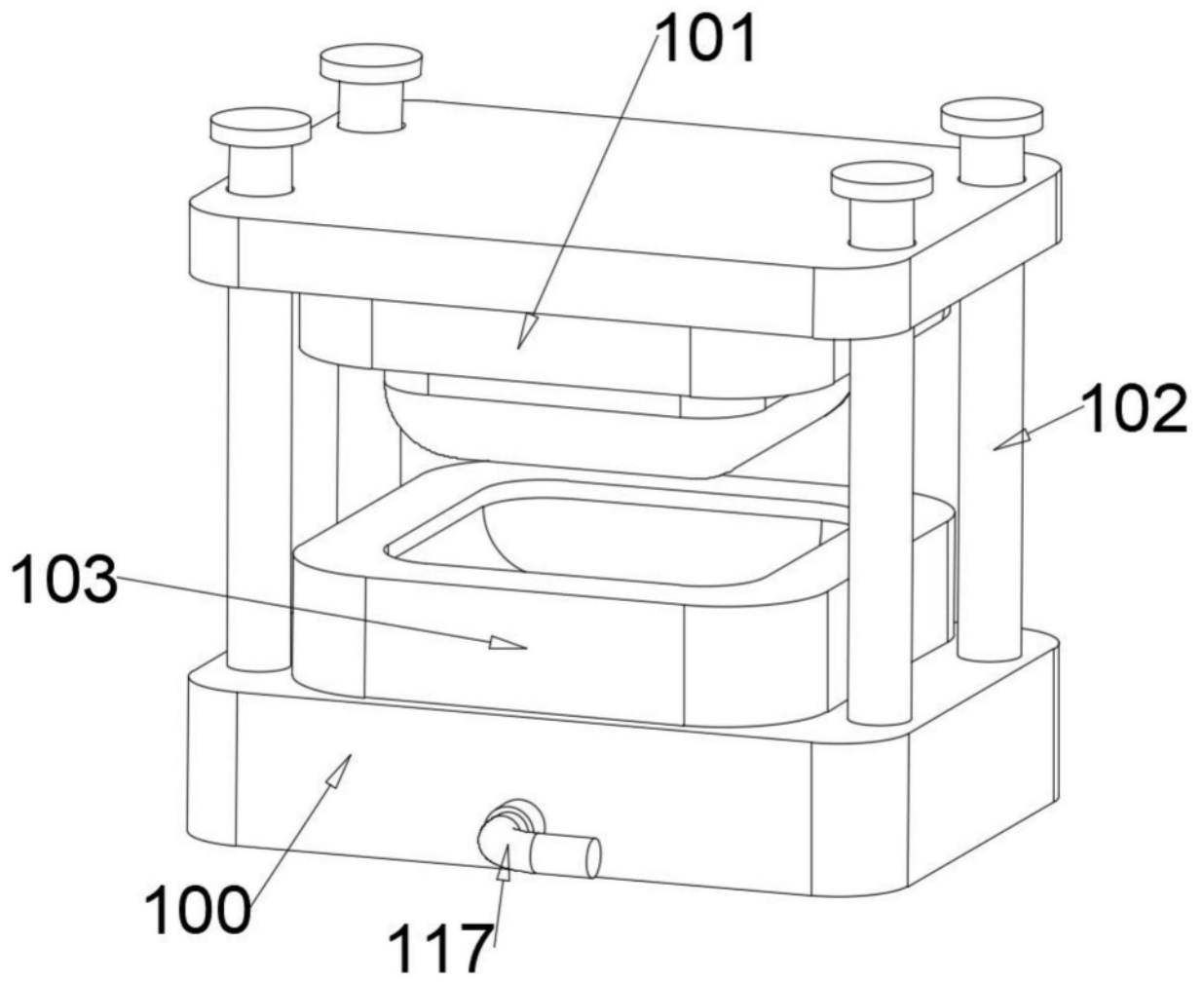


图1

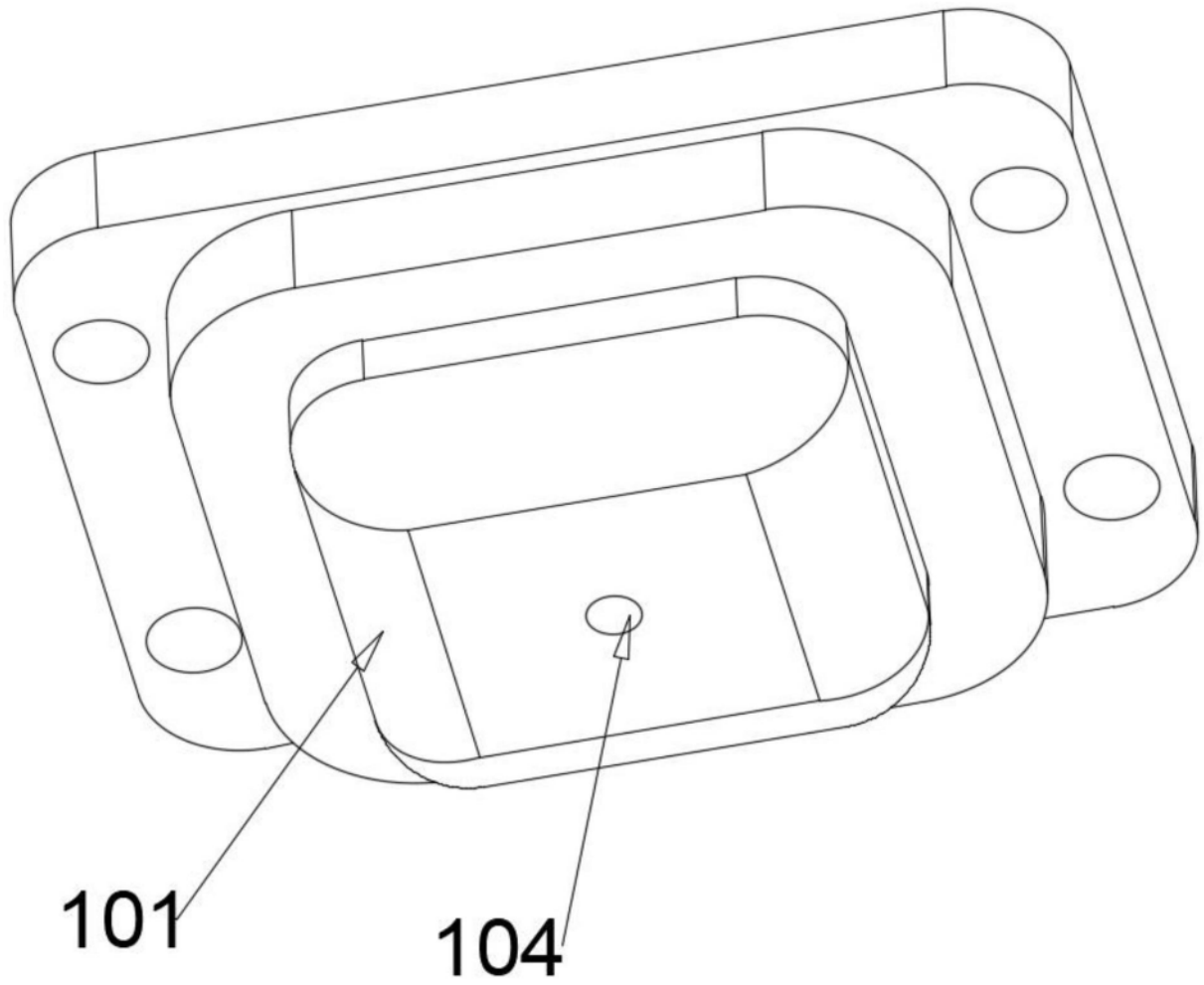


图2

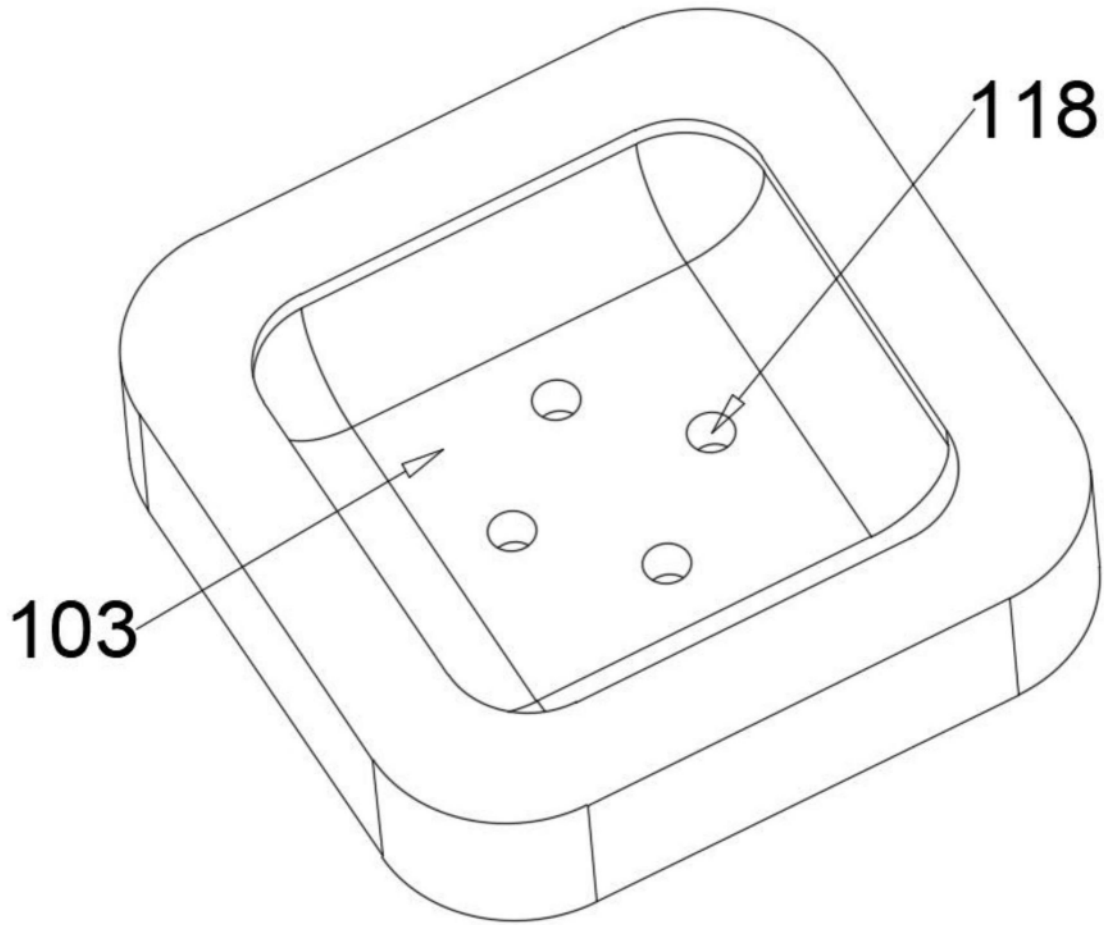


图3

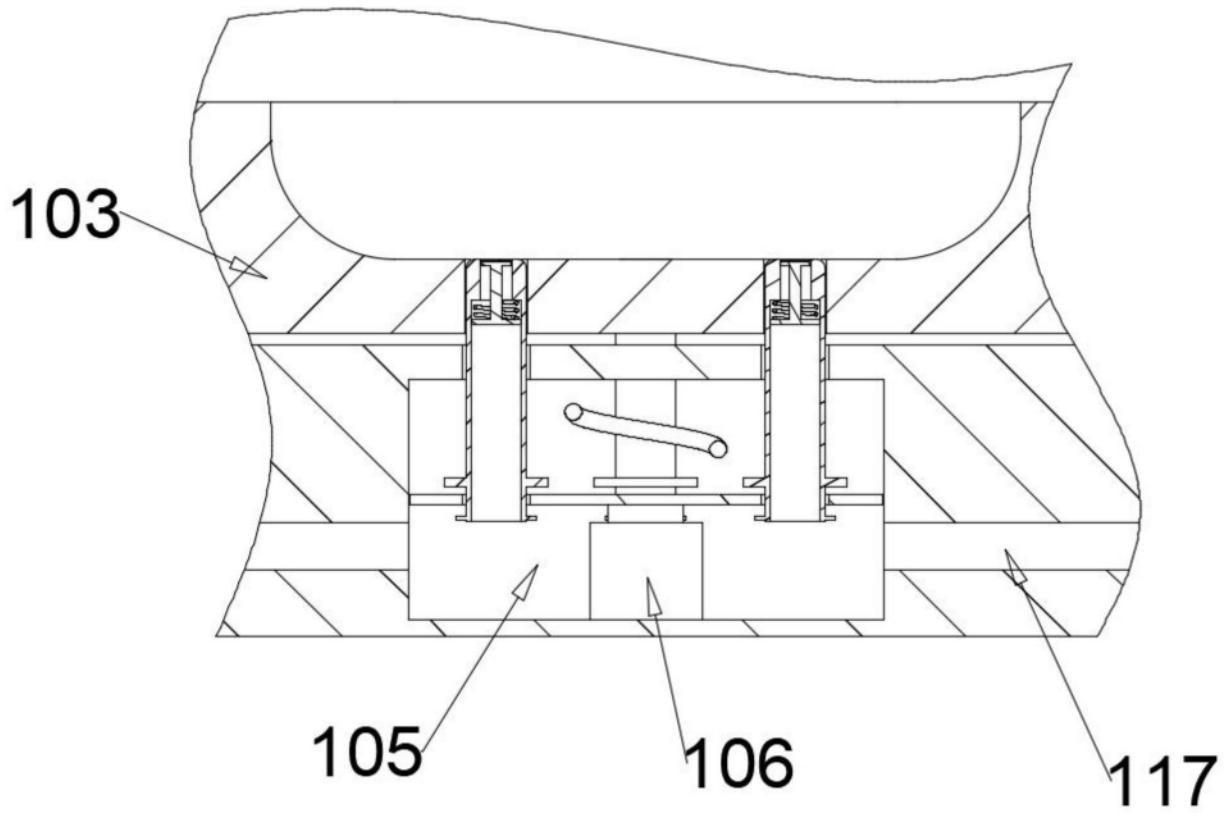


图4

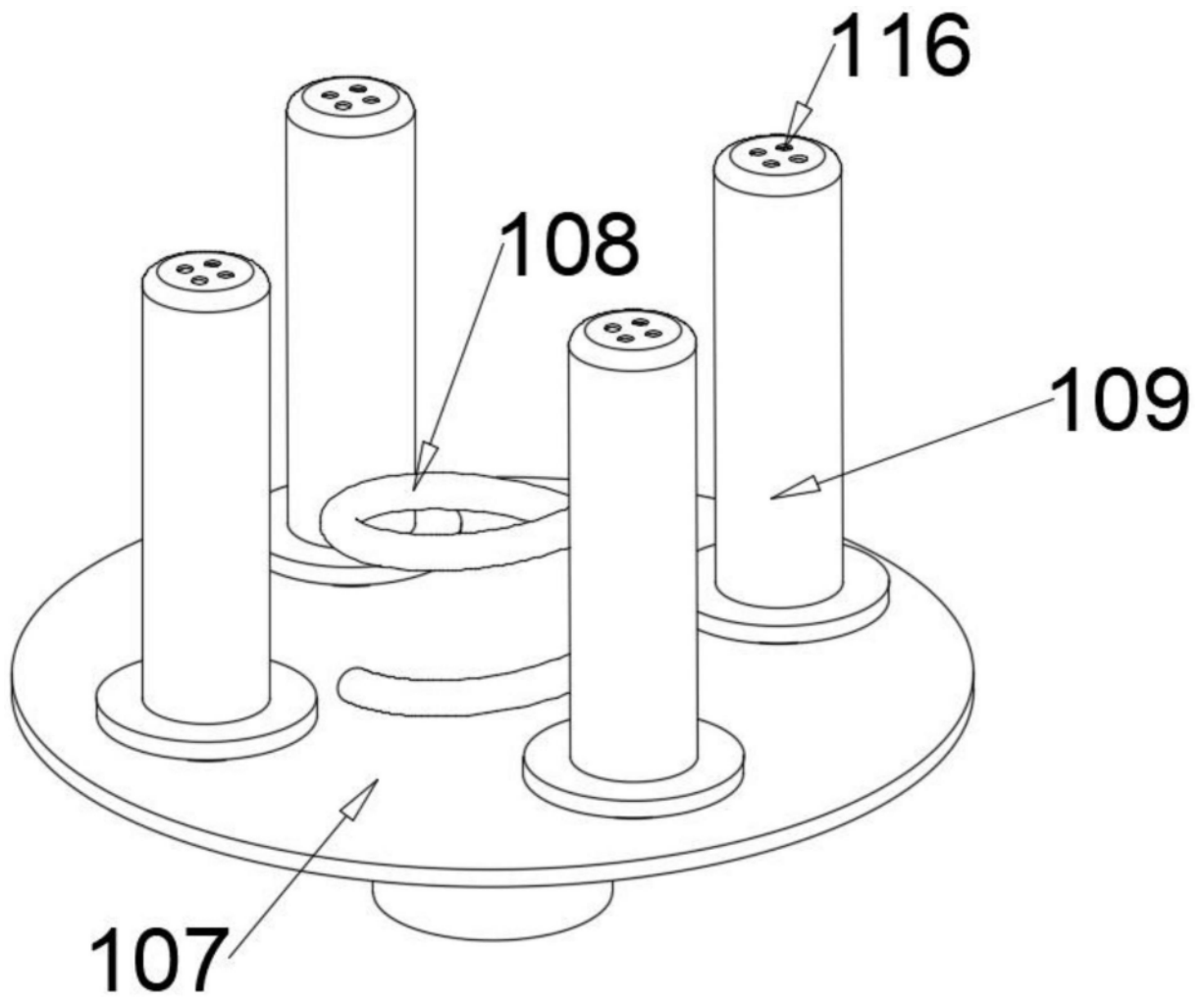


图5

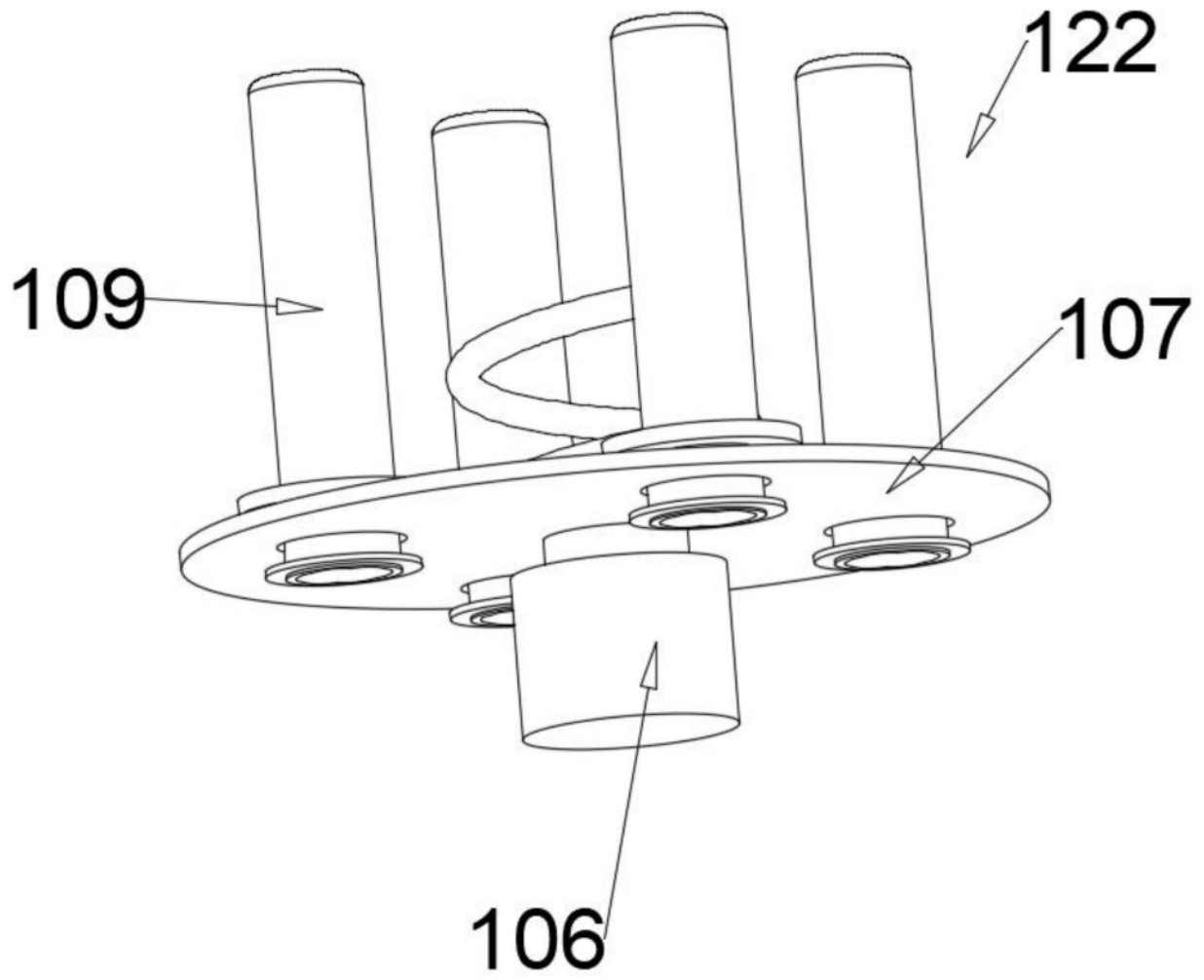


图6

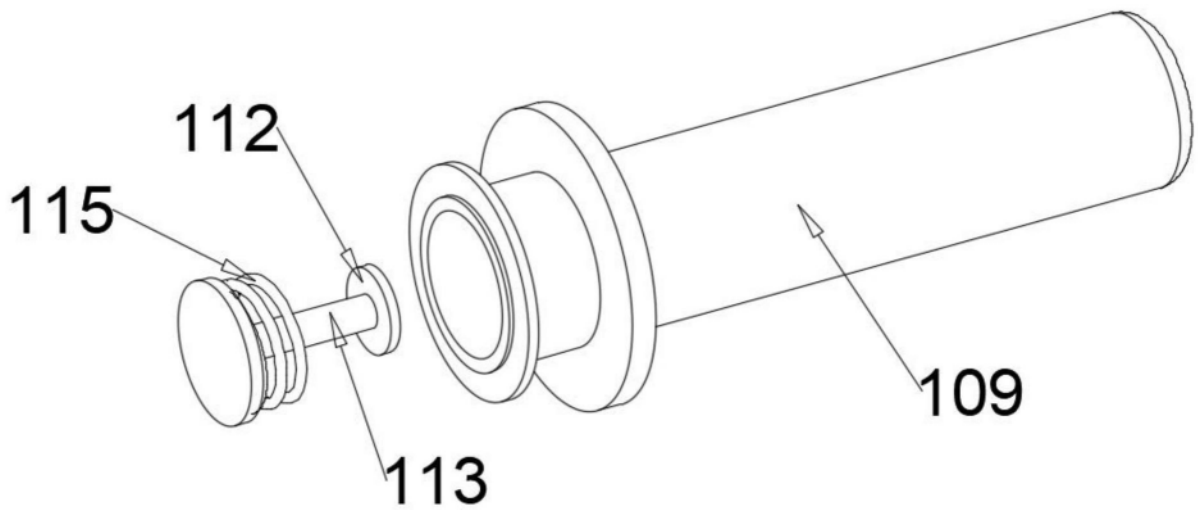


图7

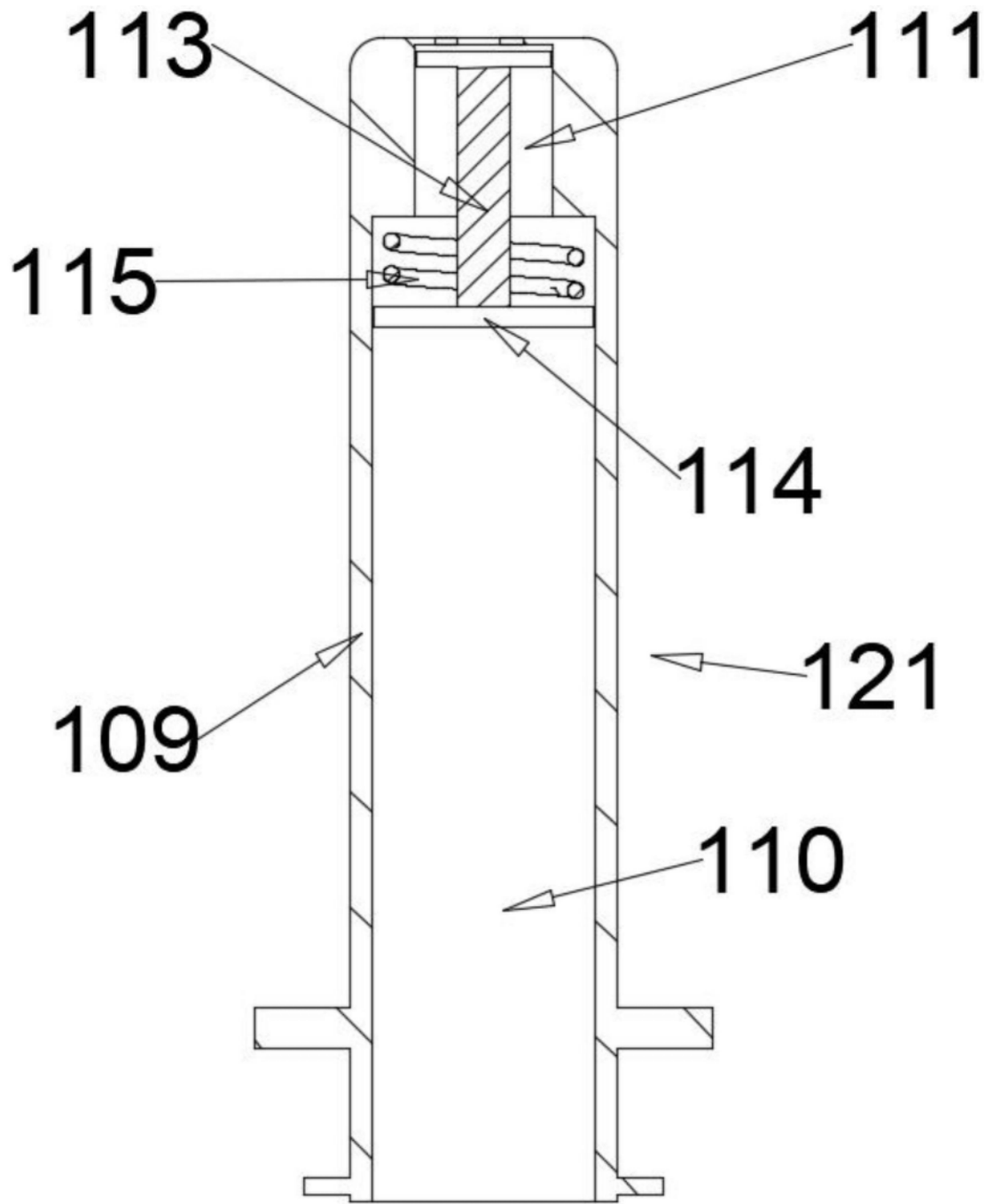


图8