(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118810009 A
(43)申请公布日 2024.10.22

(21)申请号 202411237365.6

(22)申请日 2024.09.04

(71)申请人 苏州星贝尔中空成型设备有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港经济技术开发区港城大道东侧

(72)发明人 何云鹏 胡辉 顾文贤

(74)专利代理机构 北京睿智保诚专利代理事务所(普通合伙) 11732
专利代理师 王冬海

(51)Int.Cl.
B29C 49/56(2006.01)
B29C 49/42(2006.01)

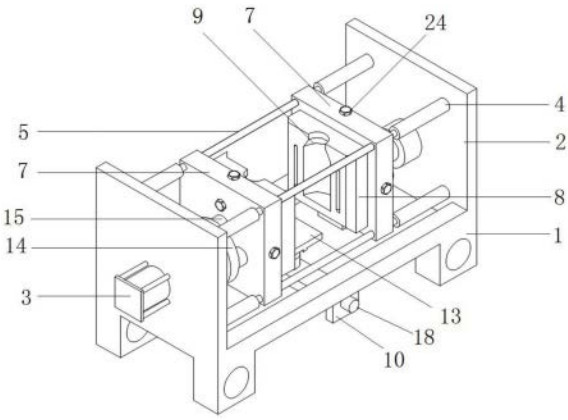
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种中空吹塑机用的开合模装置

(57)摘要

本发明公开了一种中空吹塑机用的开合模装置。涉及中空吹塑机技术领域,包括:移模架,设安装板,安装板上设有液压缸和限位杆,限位杆设置在两个安装板之间,相对的两个限位杆之间设有导向杆;模板架,相对设置两个,模板架与液压缸连接,模板架通过穿设孔穿设在导向杆上,两个模板架的相对一侧均设有模板;承载组件,设置在移模架上,承载组件包括滑块、连接板、升降杆和支撑板,滑块设置两个,连接板设置在两个滑块之间,升降杆设置在连接板上,支撑板设置在升降杆的升降端。本发明通过设置两个液压缸分别单独控制模板在针对不同的塑料进行吹塑时,能够调整合模力;通过设置承载组件具有承载塑料制品功能。



CN 118810009 A

1.一种中空吹塑机用的开合模装置,其特征在于,包括:

移模架,所述移模架的两侧均设有安装板,每个所述安装板上均设有液压缸,每个所述液压缸的输出端均设有限位组件,两个所述安装板的四角处均设有限位杆,每个所述限位杆均设置在两个所述安装板之间,相对的两个所述限位杆之间设有导向杆,所述移模架的底部相对设有两个滑槽;

模板架,所述模板架相对设置两个,两个所述模板架分别与所述液压缸的输出端连接,所述模板架的四角处均设有穿设孔,所述模板架通过所述穿设孔穿设在所述导向杆上,两个所述模板架的相对一侧均设有模板,每个所述模板相对一侧的侧壁上均设有吹塑槽;

承载组件,所述承载组件设置在所述移模架上,所述承载组件包括滑块、连接板、升降杆和支撑板,所述滑块设置两个,两个所述滑块可滑动的设置在两个所述滑槽内,所述连接板设置在两个所述滑块之间,所述升降杆设置在所述连接板上,所述支撑板设置在所述升降杆的升降端,所述支撑板位于两个所述模板的下方。

2.根据权利要求1所述的一种中空吹塑机用的开合模装置,其特征在于,每个所述限位组件均包括安装座和支撑件,所述安装座设置在所述液压缸的输出端,所述支撑件设置多个,多个所述支撑件均设置在所述安装座远离所述液压缸的一侧,所述支撑件远离所述液压缸的一侧与所述模板架接触,每个所述支撑件上均设有活动槽,每个所述活动槽内均设有弹簧,每个所述弹簧的一端与所述支撑件连接,每个所述弹簧的另一端设置活动块,所述活动块远离所述弹簧的一端与所述模板架接触。

3.根据权利要求1所述的一种中空吹塑机用的开合模装置,其特征在于,每个所述滑块上均设有电机,每个所述滑块的顶部均设有滑轮,通过所述电机驱动所述滑轮使所述滑块在所述滑槽内移动。

4.根据权利要求1所述的一种中空吹塑机用的开合模装置,其特征在于,其中一个所述模板相对一侧的侧壁上设有凸起,另一个所述模板相对一侧的侧壁设置倾斜,所述凸起和倾斜均设置两个所述模板的侧壁边缘位置,且所述凸起和倾斜适配。

5.根据权利要求1所述的一种中空吹塑机用的开合模装置,其特征在于,两个所述模板相对一侧的侧壁上分别设有缓冲条和缓冲槽,所述缓冲条与缓冲槽适配。

6.根据权利要求1所述的一种中空吹塑机用的开合模装置,其特征在于,每个所述模板架相对一侧的侧壁上均设有安装槽,每个所述模板架上设有多个螺栓槽,所述模板上也设有多个螺栓槽,所述模板通过螺栓可拆卸的设置在所述模板架上。

7.根据权利要求6所述的一种中空吹塑机用的开合模装置,其特征在于,每个所述模板架上的多个所述螺栓槽分别设置在所述模板的顶部、底部和两侧,每个所述模板架相互远离的一侧侧壁也设有所述螺栓槽。

8.根据权利要求1所述的一种中空吹塑机用的开合模装置,其特征在于,所述限位杆的直径大于所述导向杆的直径,且所述限位杆的直径大于所述模板架上穿设孔的直径。

9.根据权利要求1所述的一种中空吹塑机用的开合模装置,其特征在于,所述升降杆靠近升降端的侧壁设有多个加固件,所述加固件的顶部均与所述支撑板连接。

一种中空吹塑机用的开合模装置

技术领域

[0001] 本发明涉及中空吹塑机技术领域,更具体的说是涉及一种中空吹塑机用的开合模装置。

背景技术

[0002] 吹塑机是一种塑料加工机器。将液体塑胶喷出来之后,利用机器吹出来的风力,将塑体吹附到一定形状的模腔,从而制成产品,这种机器就叫做吹塑机。塑料在螺杆挤出机中被熔化并定量挤出,然后通过口膜成型,再有风环吹风冷却,然后由牵引机按一定速度牵引,卷绕机将其卷绕成卷。

[0003] 开合模,也称分模或分型模,是一种适用于塑料成型加工的模具类型。它由一个固定模和一个可移动模组成,两个模之间有一个开口,当模具关闭时,这个开口会消失,使得塑料材料可以在模具中进行加工。开合模通过转动或抽拉活动模来打开模具。与普通的模具不同,开合模的模具有可移动的部分,这样就可以方便地拆卸成品。开合模具分为左右两部分,在模具关闭时,两个模具紧密贴合,在产品形成后,可以通过开启模具来轻松取出零件。

[0004] 但是,现有的开合模装置增加需要在针对不同的塑料进行吹塑时,能够调整合模力,避免对驱动机构和模板造成影响;针对成型后的塑料制品需要增加承载功能,避免塑料制品受到自身重力的形变而发生微型变。

[0005] 因此,如何提供一种在针对不同的塑料进行吹塑时,能够调整合模力以及具有承载塑料制品功能的中空吹塑机用的开合模装置是本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明提供了一种中空吹塑机用的开合模装置,旨在解决上述背景技术中的问题之一,在针对不同的塑料进行吹塑时,能够调整合模力、以及具有承载塑料制品功能。

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0008] 一种中空吹塑机用的开合模装置,包括:

[0009] 移模架,所述移模架的两侧均设有安装板,每个所述安装板上均设有液压缸,每个所述液压缸的输出端均设有限位组件,两个所述安装板的四角处均设有限位杆,每个所述限位杆均设置在两个所述安装板之间,相对的两个所述限位杆之间设有导向杆,所述移模架的底部相对设有两个滑槽;

[0010] 模板架,所述模板架相对设置两个,两个所述模板架分别与所述液压缸的输出端连接,所述模板架的四角处均设有穿设孔,所述模板架通过所述穿设孔穿设在所述导向杆上,两个所述模板架的相对一侧均设有模板,每个所述模板相对一侧的侧壁上均设有吹塑槽;

[0011] 承载组件,所述承载组件设置在所述移模架上,所述承载组件包括滑块、连接板、

升降杆和支撑板,所述滑块设置两个,两个所述滑块可滑动的设置在两个所述滑槽内,所述连接板设置在两个所述滑块之间,所述升降杆设置在所述连接板上,所述支撑板设置在所述升降杆的升降端,所述支撑板位于两个所述模板的下方。

[0012] 进一步的,每个所述限位组件均包括安装座和支撑件,所述安装座设置在所述液压缸的输出端,所述支撑件设置多个,多个所述支撑件均设置在所述安装座远离所述液压缸的一侧,所述支撑件远离所述液压缸的一侧与所述模板架接触,每个所述支撑件上均设有活动槽,每个所述活动槽内均设有弹簧,每个所述弹簧的一端与所述支撑件连接,每个所述弹簧的另一端设置活动块,所述活动块远离所述弹簧的一端与所述模板架接触。

[0013] 进一步的,每个所述滑块上均设有电机,每个所述滑块的顶部均设有滑轮,通过所述电机驱动所述滑轮使所述滑块在所述滑槽内移动。

[0014] 进一步的,其中一个所述模板相对一侧的侧壁上设有凸起,另一个所述模板相对一侧的侧壁设置倾斜,所述凸起和倾斜均设置两个所述模板的侧壁边缘位置,且所述凸起和倾斜适配。

[0015] 进一步的,两个所述模板相对一侧的侧壁上分别设有缓冲条和缓冲槽,所述缓冲条与缓冲槽适配。

[0016] 进一步的,每个所述模板架相对一侧的侧壁上均设有安装槽,每个所述模板架上设有多个螺栓槽,所述模板上也设有多个螺栓槽,所述模板通过螺栓可拆卸的设置在所述模板架上。

[0017] 进一步的,每个所述模板架上的多个所述螺栓槽分别设置在所述模板的顶部、底部和两侧,每个所述模板架相互远离的一侧侧壁也设有所述螺栓槽。

[0018] 进一步的,所述限位杆的直径大于所述导向杆的直径,且所述限位杆的直径大于所述模板架上穿设孔的直径。

[0019] 进一步的,所述升降杆靠近升降端的侧壁设有多个加固件,所述加固件的顶部均与所述支撑板连接。

[0020] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明公开提供了一种中空吹塑机用的开合模装置,通过设置液压缸,两个液压缸分别单独控制一个模板架上的模板,在针对不同的塑料进行吹塑时,能够调整合模力;通过设置限位杆和导向杆,限位杆对模板架进行限位,进一步保证模板架能准确进行移动,配合液压缸,提高合模力,导向杆能够保证模架板之间相互正对,提高合模位置的精度,避免模板偏移;通过设置升降杆和支撑板,升降杆能够使支撑板的高度上升,调节支撑板的位置,通过支撑板对开模后的塑料制品进行承接,避免塑料制品由于自身重力发生拉伸形变的。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明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发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明提供的中空吹塑机用的开合模装置的结构示意图;

[0023] 图2为本发明提供的中空吹塑机用的开合模装置另一视角的结构示意图;

[0024] 图3为本发明提供的中空吹塑机用的开合模装置的正视图;

[0025] 图4为本发明提供的模板架和模板的结构示意图;

[0026] 图5为本发明提供的模板架和模板的安装示意图;

[0027] 图6为本发明提供的限位组件的结构示意图;

[0028] 图7为本发明提供的限位组件的内部截面图。

[0029] 其中:1为移模架;2为安装板;3为液压缸;4为限位杆;5为导向杆;6为滑槽;7为模板架;8为模板;9为吹塑槽;10为滑块;11为连接板;12为升降杆;13为支撑板;14为安装座;15为支撑件;16为活动槽;17为弹簧;18为电机;19为凸起;20为倾斜;21为缓冲条;22为缓冲槽;23为安装槽;24为螺栓;25为加固件;26为螺栓槽;27为活动块。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 参见图1-7,本发明实施例公开了一种中空吹塑机用的开合模装置,包括:

[0032] 移模架1,移模架1的两侧均设有安装板2,每个安装板2上均设有液压缸3,每个液压缸3的输出端均设有限位组件,两个安装板2的四角处均设有限位杆4,每个限位杆4均设置在两个安装板2之间,相对的两个限位杆4之间设有导向杆5,移模架1的底部相对设有两个滑槽6;通过设置液压缸3,两个液压缸3分别单独控制一个模板架7上的模板8,在针对不同的塑料进行吹塑时,能够调整合模力;通过设置限位杆4,限位杆4对模板架7进行限位,进一步保证模板架7能准确进行移动,配合液压缸3,提高合模力;

[0033] 模板架7,模板架7相对设置两个,两个模板架7分别与液压缸3的输出端连接,模板架7的四角处均设有穿设孔,模板架7通过穿设孔穿设在导向杆5上,两个模板架7的相对一侧均设有模板8,每个模板8相对一侧的侧壁上均设有吹塑槽9;通过设置导向杆5能够保证模板8之间相互正对,提高合模位置的精度,避免模板8偏移;通过两个模板8上的吹塑槽9适配组合,完成吹塑;

[0034] 承载组件,承载组件设置在移模架1上,承载组件包括滑块10、连接板11、升降杆12和支撑板13,滑块10设置两个,两个滑块10可滑动的设置在两个滑槽6内,连接板11设置在两个滑块10之间,升降杆12设置在连接板11上,支撑板13设置在升降杆12的升降端,支撑板13位于两个模板8的下方;通过设置升降杆12和支撑板13,升降杆12能够使支撑板13的高度上升,调节支撑板13的位置,通过支撑板13对开模后的塑料制品进行承接,避免塑料制品由于自身重力发生拉伸形变的。

[0035] 进一步的,每个限位组件均包括安装座14和支撑件15,安装座14设置在液压缸3的输出端,支撑件15设置多个,多个支撑件15均设置在安装座14远离液压缸3的一侧,支撑件15远离液压缸3的一侧与模板架7接触,每个支撑件15上均设有活动槽16,每个活动槽16内均设有弹簧17,每个弹簧17的一端与支撑件15连接,每个弹簧17的另一端设置活动块27,活动块27远离弹簧17的一端与模板架7接触;通过设置支撑件15和活动块27与模板8接触,活动块27可活动的设置在弹簧17活动槽16内,在进行合模时液压缸3对模板架7产生的力,以

及吹塑时吹塑槽9内对模板8和模板架7产生的压力首先会被活动块27和弹簧17吸收,避免合模对模板架7的推力过大,或者吹塑过程中产生的压力过大,导致液压缸3受力过大弯曲,导致合模位置不精确,影响开合模装置的正常使用以及吹塑产品的质量。

[0036] 进一步的,每个滑块10上均设有电机18,每个滑块10的顶部均设有滑轮,通过电机18驱动滑轮使滑块10在滑槽6内移动;两个滑块10进行移动,能够调节连接板11的位置,从而对升降杆12和支撑板13的位置进行调整,实现对承载位置的随意变化,与限位杆4适配。

[0037] 进一步的,其中一个模板8相对一侧的侧壁上设有凸起19,另一个模板8相对一侧的侧壁设置倾斜20,凸起19和倾斜20均设置两个模板8的侧壁边缘位置,且凸起19和倾斜20适配;通过设置凸起19和倾斜20,提高合模时模板8的密封性。

[0038] 进一步的,两个模板8相对一侧的侧壁上分别设有缓冲条21和缓冲槽22,缓冲条21与缓冲槽22适配;在模具相互贴合时,缓冲条21和缓冲槽22对两者之间的冲击进行缓冲,避免模板8的配合面以及吹塑槽9受损,影响到吹塑产品的质量。

[0039] 进一步的,每个模板架7相对一侧的侧壁上均设有安装槽23,每个模板架7上设有多个螺栓槽26,模板8上也设有多个螺栓槽26,模板8通过螺栓24可拆卸的设置在模板架7上;可模板8拆卸设置模板8,方便更换不同型号吹塑槽9的模板8,实用性提高。

[0040] 进一步的,每个模板架7上的多个螺栓槽26分别设置在模板8的顶部、底部和两侧,每个模板架7相互远离的一侧侧壁也设有螺栓槽26;设置多个螺栓槽26,提高模板8与模板架7连接的稳定性。

[0041] 进一步的,限位杆4的直径大于导向杆5的直径,且限位杆4的直径大于模板架7上穿设孔的直径;通过限位杆4对模板架7在两个液压缸3之间的位置调整进行限定,保证模板8位于液压缸3的使用范围中。

[0042] 进一步的,升降杆12靠近升降端的侧壁设有多个加固件25,加固件25的顶部均与支撑板13连接;通过多个加固件25可以提高支撑板13的稳定性,保证支撑板13只沿竖直方向移动。

[0043] 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。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0044] 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发明。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发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明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。

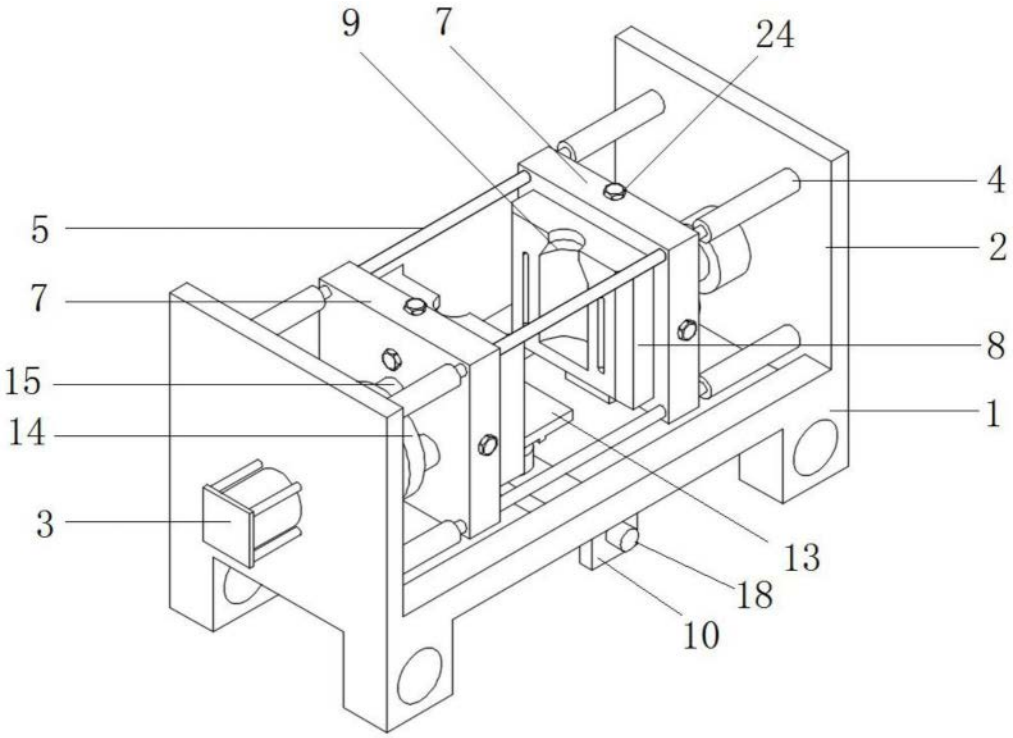


图1

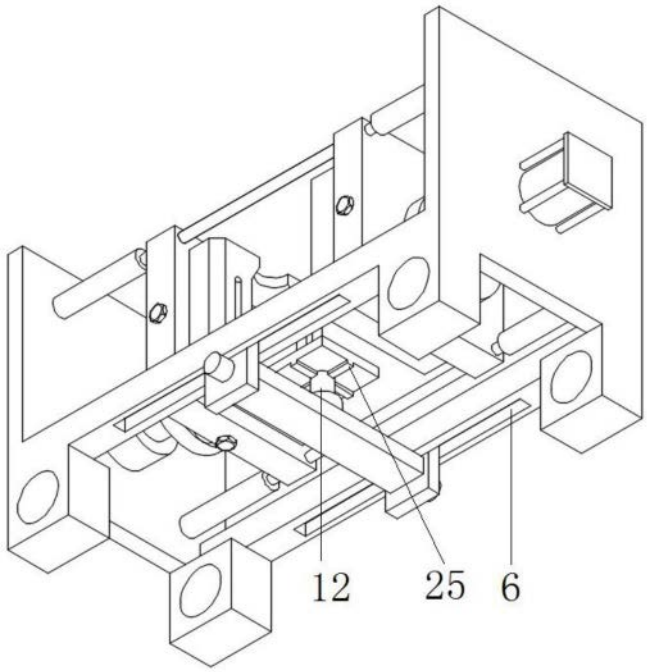


图2

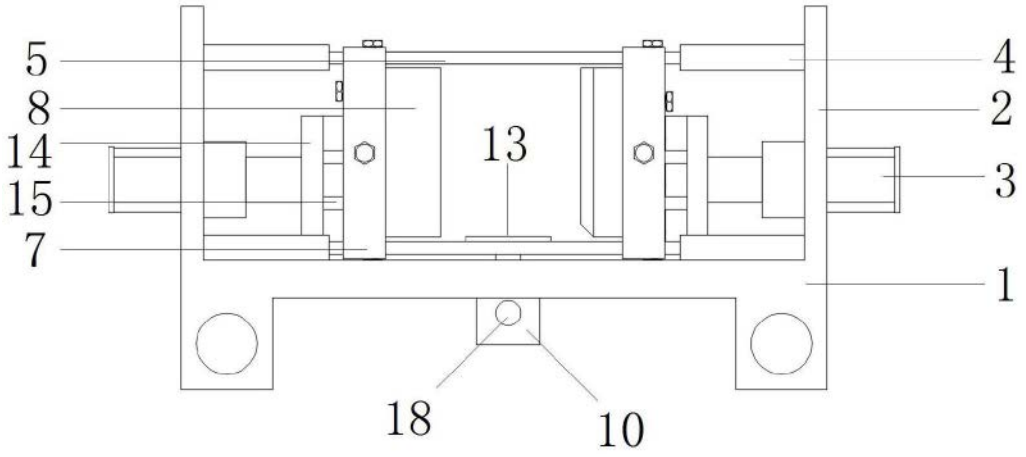


图3

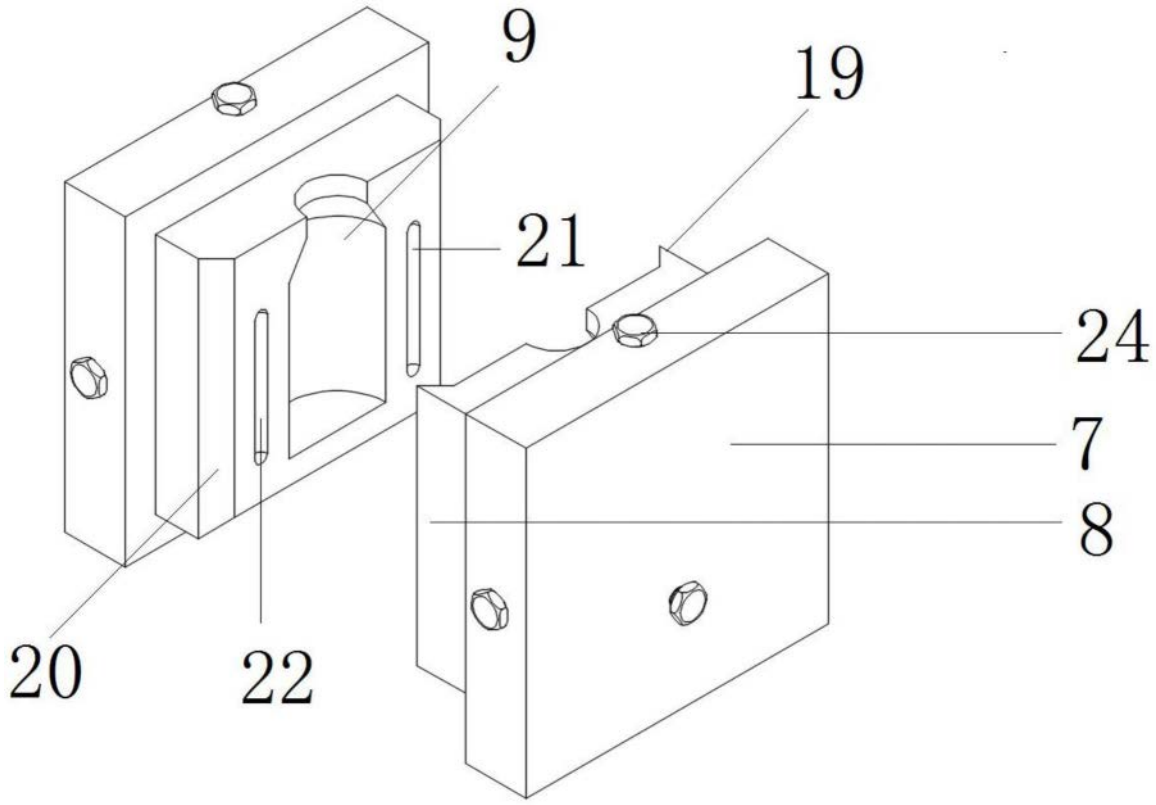


图4

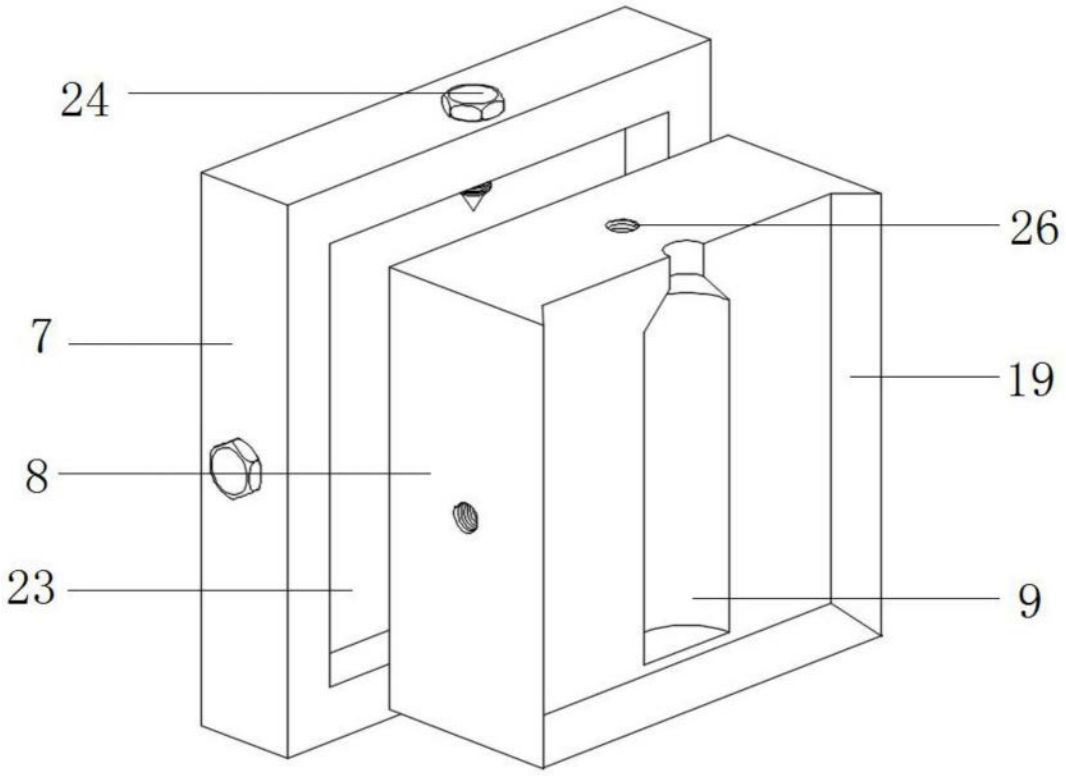


图5

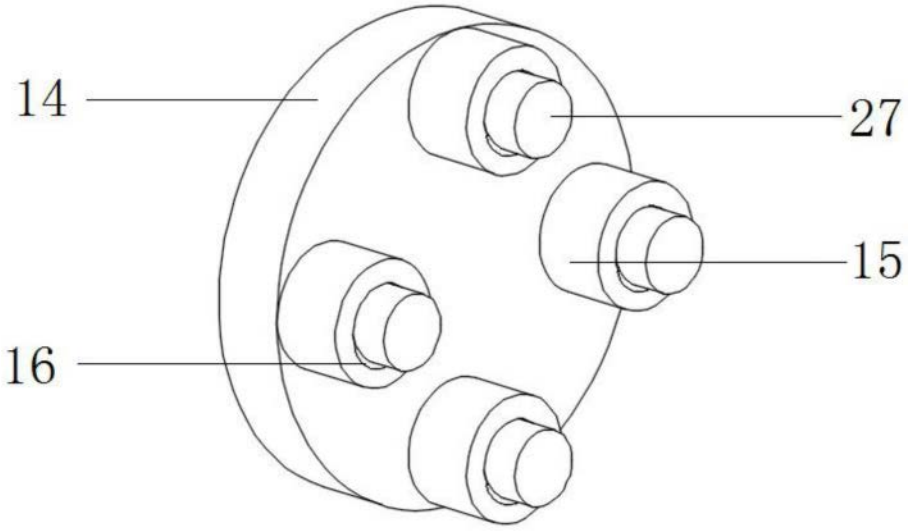


图6

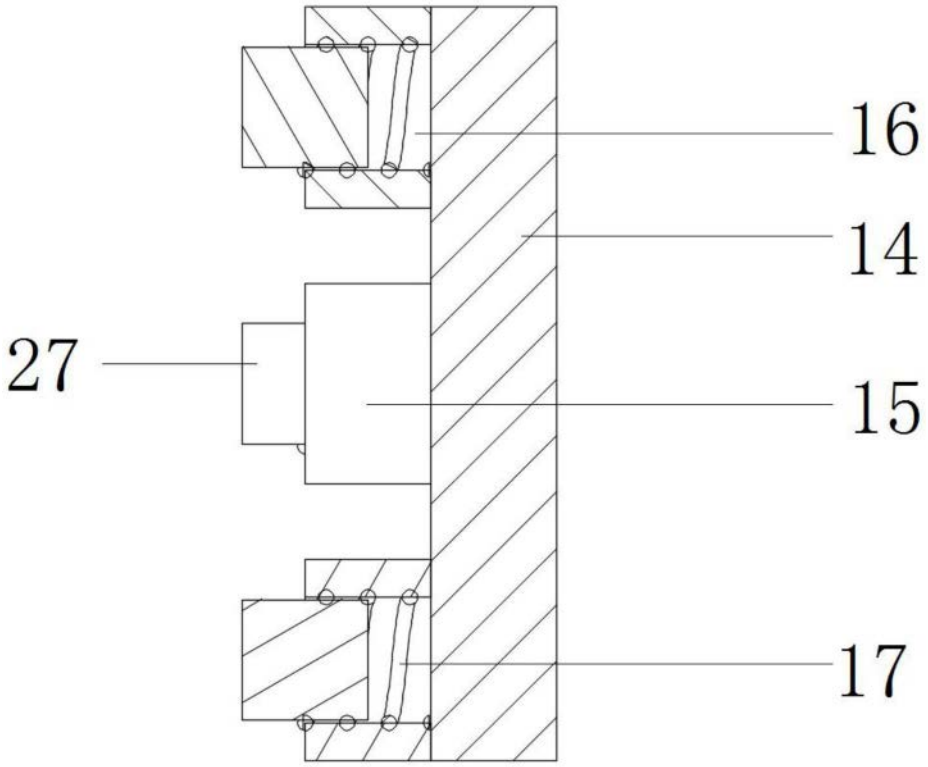


图7