(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219926819 U
(45)授权公告日 2023.10.31

(21)申请号 202321255832.9

(22)申请日 2023.05.23

(73)专利权人 常州市前峰塑料制品厂
地址 213000 江苏省常州市武进区前黄镇前黄村朱郎坝19号

(72)发明人 陆峰 陆晓东

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
专利代理师 周慧

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)

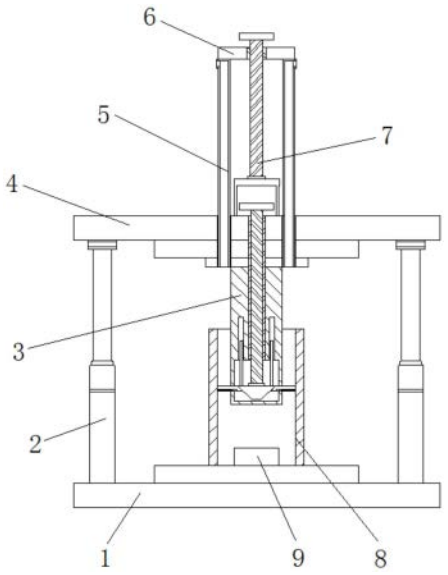
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于脱模的注胶模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于脱模的注胶模具，包括底座，所述底座顶部的中间位置处设有外模套，所述外模套内底部的两端皆设有弧形密封板A，所述底座顶部的两侧皆设有电动推杆，两组所述电动推杆的输出端共同设有安装板，所述安装板底部的中间位置处设有与外模套相配合的模芯；本实用新型通过模芯、内螺纹孔、螺纹杆B、圆锥形推块、安装槽、通槽、弧形密封板B、弹簧、滑块、滑槽和电动推杆的相互配合，可实现该注胶模具后期的自动脱模功能，使得弧形密封板B可将注塑完成后的硅胶管从外模套的内部进行取出工作，有效的防止了直接抽取模芯造成的断裂或形变现象，进而可提高后期硅胶管的生产效率和品质。



CN 219926819 U

1.一种便于脱模的注胶模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的中间位置处设有外模套(8),所述外模套(8)内底部的两端皆设有弧形密封板A(9),所述底座(1)顶部的两侧皆设有电动推杆(2),两组所述电动推杆(2)的输出端共同设有安装板(4),所述安装板(4)底部的中间位置处设有与外模套(8)相配合的模芯(3),所述模芯(3)的内侧设有扩张脱模密封组件,所述安装板(4)内顶部的中间位置处对称贯穿设有与模芯(3)外侧相贴合的弧形推板(5),两组所述弧形推板(5)的顶部共同设有内螺纹连接管(6),所述内螺纹连接管(6)的内部螺纹贯穿设有螺纹杆A(7)。

2.根据权利要求1所述的一种便于脱模的注胶模具,其特征在于:所述扩张脱模密封组件包括内螺纹孔(10)、螺纹杆B(11)、圆锥形推块(12)、安装槽(13)、通槽(14)、弧形密封板B(15)、弹簧(16)、滑块(17)和滑槽(18),所述安装槽(13)位于模芯(3)的内底部,所述安装槽(13)顶部的中间位置处设有延伸至安装板(4)内部的内螺纹孔(10),所述内螺纹孔(10)的内部螺纹贯穿设有延伸至安装板(4)外部的螺纹杆B(11),所述螺纹杆B(11)的底部设有延伸至安装槽(13)内部的圆锥形推块(12),所述安装槽(13)两侧的底部皆开设有通槽(14),两组所述通槽(14)的内部皆贯穿设有与圆锥形推块(12)和外模套(8)相互配合的弧形密封板B(15),两组所述弧形密封板B(15)的底部皆开设有滑槽(18),两组所述滑槽(18)的内部皆滑动设有与通槽(14)相连接的滑块(17),两组所述滑槽(18)内部相远离的一侧皆设有与滑块(17)相连接的弹簧(16)。

3.根据权利要求1所述的一种便于脱模的注胶模具,其特征在于:所述安装板(4)顶部的中间位置处设有U型支撑杆,且U型支撑杆的顶部设有与螺纹杆A(7)相配合的轴承。

4.根据权利要求2所述的一种便于脱模的注胶模具,其特征在于:两组所述弧形密封板B(15)相靠近一侧的顶部皆设有导向斜面,且导向斜面与圆锥形推块(12)相互配合。

5.根据权利要求1所述的一种便于脱模的注胶模具,其特征在于:所述安装板(4)内部的中间位置处对称开设有弧形通槽,且两组弧形通槽与弧形推板(5)相互配合。

6.根据权利要求1所述的一种便于脱模的注胶模具,其特征在于:两组所述弧形推板(5)的内部皆开设有与其内底部相互连通的进料通槽,且两组进料通槽相远离一侧的顶部皆设有与弧形推板(5)外部相互连通的进料口。

一种便于脱模的注胶模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注胶模具技术领域，具体为一种便于脱模的注胶模具。

背景技术

[0002] 硅胶产品是生活和生产中非常常见的产品，最常用的生产成型工艺是压注热塑硫化，之后进行脱模，与模具分离后形成成品。对于硅胶管的生产成型过程，是在内部放置模芯，然后在模芯上注塑，冷却后抽出模芯后即形成硅胶管。但是硅胶产品形状容易变化，不易脱模，因此需要设计一种便于脱模的注胶模具；

[0003] 现有注胶模具在使用过程中，会遇到以下不便之处：1、该注胶模具其内部结构较为单一，多数都未设有脱模机构，而其在使用过程中大多是直接对模芯进出抽离式脱模操作的，该种操作方式会造成后期硅胶管产生断裂或形变现象，降低了硅胶管生产品质和效率，从而影响了该注胶模具使用的不便性和实用性；2、由于该注胶模具是通过抽离模芯的方式来实现一次脱模工作的，导致后期还需操作人员再借助别的脱模工具，来实现外模套内侧硅胶管的脱模工作，该种操作方式过于繁琐，且降低了操作人员工作效率，从而再次影响了该注胶模具使用的不便性和实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于脱模的注胶模具，以解决上述背景技术中提出现有注胶模具在使用过程中，会遇到以下不便之处：1、该注胶模具其内部结构较为单一，多数都未设有脱模机构，而其在使用过程中大多是直接对模芯进出抽离式脱模操作的，该种操作方式会造成后期硅胶管产生断裂或形变现象，降低了硅胶管生产品质和效率；2、由于该注胶模具是通过抽离模芯的方式来实现一次脱模工作的，导致后期还需操作人员再借助别的脱模工具，来实现外模套内侧硅胶管的脱模工作，该种操作方式过于繁琐，且降低了操作人员工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于脱模的注胶模具，包括底座，所述底座顶部的中间位置处设有外模套，所述外模套内底部的两端皆设有弧形密封板A，所述底座顶部的两侧皆设有电动推杆，两组所述电动推杆的输出端共同设有安装板，所述安装板底部的中间位置处设有与外模套相配合的模芯，所述模芯的内侧设有扩张脱模密封组件，所述安装板内顶部的中间位置处对称贯穿设有与模芯外侧相贴合的弧形推板，两组所述弧形推板的顶部共同设有内螺纹连接管，所述内螺纹连接管的内部螺纹贯穿设有螺纹杆A。

[0006] 优选的，所述扩张脱模密封组件包括内螺纹孔、螺纹杆B、圆锥形推块、安装槽、通槽、弧形密封板B、弹簧、滑块和滑槽，所述安装槽位于模芯的内底部，所述安装槽顶部的中间位置处设有延伸至安装板内部的内螺纹孔，所述内螺纹孔的内部螺纹贯穿设有延伸至安装板外部的螺纹杆B，所述螺纹杆B的底部设有延伸至安装槽内部的圆锥形推块，所述安装槽两侧的底部皆开设有通槽，两组所述通槽的内部皆贯穿设有与圆锥形推块和外模套相互

配合的弧形密封板B，两组所述弧形密封板B的底部皆开设有滑槽，两组所述滑槽的内部皆滑动设有与通槽相连接的滑块，两组所述滑槽内部相远离的一侧皆设有与滑块相连接的弹簧。

[0007] 优选的，所述安装板顶部的中间位置处设有U型支撑杆，且U型支撑杆的顶部设有与螺纹杆A相配合的轴承。

[0008] 优选的，两组所述弧形密封板B相靠近一侧的顶部皆设有导向斜面，且导向斜面与圆锥形推块相互配合。

[0009] 优选的，所述安装板内部的中间位置处对称开设有弧形通槽，且两组弧形通槽与弧形推板相互配合。

[0010] 优选的，两组所述弧形推板的内部皆开设有与其内底部相互连通的进料通槽，且两组进料通槽相远离一侧的顶部皆设有与弧形推板外部相互连通的进料口。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于脱模的注胶模具；

[0012] 1、通过模芯、内螺纹孔、螺纹杆B、圆锥形推块、安装槽、通槽、弧形密封板B、弹簧、滑块、滑槽和电动推杆的相互配合，可实现该注胶模具后期的自动脱模功能，使得弧形密封板B可将注塑完成后的硅胶管从外模套的内部进行取出工作，有效的防止了直接抽取模芯造成的断裂或形变现象，进而可提高后期硅胶管的生产效率和品质；

[0013] 2、通过弧形推板、内螺纹连接管和螺纹杆A的相互配合，可实现对模芯外侧硅胶管的脱模工作，以便实现分段式脱模操作，且无需操作人员后期在借助别的脱模机构，有效的减少了操作人员工作步骤，提高其操作人员工作效率，且该结构设计简单合理，适于推广。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视剖视图；

[0015] 图2为本实用新型的主视图；

[0016] 图3为本实用新型的模芯的主视剖视图；

[0017] 图4为本实用新型的安装板的俯视图；

[0018] 图5为本实用新型的外模套的仰视图；

[0019] 图6为本实用新型的图3的A处结构放大示意图。

[0020] 图中：1、底座；2、电动推杆；3、模芯；4、安装板；5、弧形推板；6、内螺纹连接管；7、螺纹杆A；8、外模套；9、弧形密封板A；10、内螺纹孔；11、螺纹杆B；12、圆锥形推块；13、安装槽；14、通槽；15、弧形密封板B；16、弹簧；17、滑块；18、滑槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-6，本实用新型提供的实施例：一种便于脱模的注胶模具，包括底座1，底座1顶部的中间位置处设有外模套8，外模套8内底部的两端皆设有弧形密封板A9，底座1顶部的两侧皆设有电动推杆2，两组电动推杆2的输出端共同设有安装板4，安装板4底部的

中间位置处设有与外模套8相配合的模芯3，模芯3的内侧设有扩张脱模密封组件，便于实现一次自动脱模功能有效的防止了模芯直接抽取造成的硅胶管断裂变形等现象，安装板4内顶部的中间位置处对称贯穿设有与模芯3外侧相贴合的弧形推板5，两组弧形推板5的顶部共同设有内螺纹连接管6，内螺纹连接管6的内部螺纹贯穿设有螺纹杆A7。

[0023] 进一步的，扩张脱模密封组件包括内螺纹孔10、螺纹杆B11、圆锥形推块12、安装槽13、通槽14、弧形密封板B15、弹簧16、滑块17和滑槽18，安装槽13位于模芯3的内底部，安装槽13顶部的中间位置处设有延伸至安装板4内部的内螺纹孔10，内螺纹孔10的内部螺纹贯穿设有延伸至安装板4外部的螺纹杆B11，螺纹杆B11的底部设有延伸至安装槽13内部的圆锥形推块12，安装槽13两侧的底部皆开设有通槽14，两组通槽14的内部皆贯穿设有与圆锥形推块12和外模套8相互配合的弧形密封板B15，两组弧形密封板B15的底部皆开设有滑槽18，两组滑槽18的内部皆滑动设有与通槽14相连接的滑块17，两组滑槽18内部相远离的一侧皆设有与滑块17相连接的弹簧16，便于实现一次自动脱模功能有效的防止了模芯直接抽取造成的硅胶管断裂变形等现象。

[0024] 进一步的，安装板4顶部的中间位置处设有U型支撑杆，且U型支撑杆的顶部设有与螺纹杆A7相配合的轴承，便于时效内螺纹杆A7的安装转动工作。

[0025] 进一步的，两组弧形密封板B15相靠近一侧的顶部皆设有导向斜面，且导向斜面与圆锥形推块12相互配合，便于圆锥形推块12可通过导向斜面推动弧形密封板B15进行移动扩张工作。

[0026] 进一步的，安装板4内部的中间位置处对称开设有弧形通槽，且两组弧形通槽与弧形推板5相互配合，便于实现弧形推板5的安装贯穿工作。

[0027] 进一步的，两组弧形推板5的内部皆开设有与其内底部相互连通的进料通槽，且两组进料通槽相远离一侧的顶部皆设有与弧形推板5外部相互连通的进料口，便于实现注胶液的灌输工作。

[0028] 工作原理：使用前将该装置搬运至指定位置处接通电源，然后转动螺纹杆B11使其在内螺纹孔10的内部进行转动带动圆锥形推块12在安装槽13的内部下移，而后通过圆锥形推块12的结构设计及弧形密封板B15相靠近一侧的导向斜面设计，可使得圆锥形推块12推动弧形密封板B15在通槽14的内部进行扩张工作，使得弧形密封板B15带动滑槽18在滑块17的外侧移动对弹簧16进行拉伸工作，当弧形密封板B15扩张完成后，在通过电动推杆2带动安装板4及其以上部件下移，使得模芯3及其以上部件插合至外模套8的内部形成模腔，同时通过弧形密封板B15的扩张与外模套8设计的弧形密封板A9相互啮合而后形成密封底座，而后将注塑液通过弧形推板5灌输至模芯3与外模套8形成的模腔内，最后进冷却成型；

[0029] 当需对成型后的硅胶管进行脱模工作时，可通过电动推杆2的反向移动带动安装板4和模芯3及其以上部件同时上移，而后通过弧形密封板B15的设计可将硅胶管移出至外模套8的内侧，有效的防止了直接抽取模芯3造成硅胶管变形和断裂等现象，提高了成模效率，最后在翻转转动螺纹杆B11，使其带动圆锥形推块12脱离与弧形密封板B15的抵制工作，而后通过弹簧16的弹性恢复力可带动弧形密封板B15复原收纳至安装槽13的内侧，为后续硅胶管脱模提高便利；

[0030] 当需要对模芯3外侧硅胶管进行脱模操作时，操作人员可直接转动螺纹杆A7使其通过内螺纹连接管6带动弧形推板5在安装板4的内部下移，而后通过弧形推板5可推动模芯

3外侧硅胶管下移，实现模芯3外侧硅胶管的脱模工作，无需操作人员再借助别的脱离工具，有效的减少了操作人员工作步骤，提高该注胶模具的工作效率。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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元件必须具有特定的方位、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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

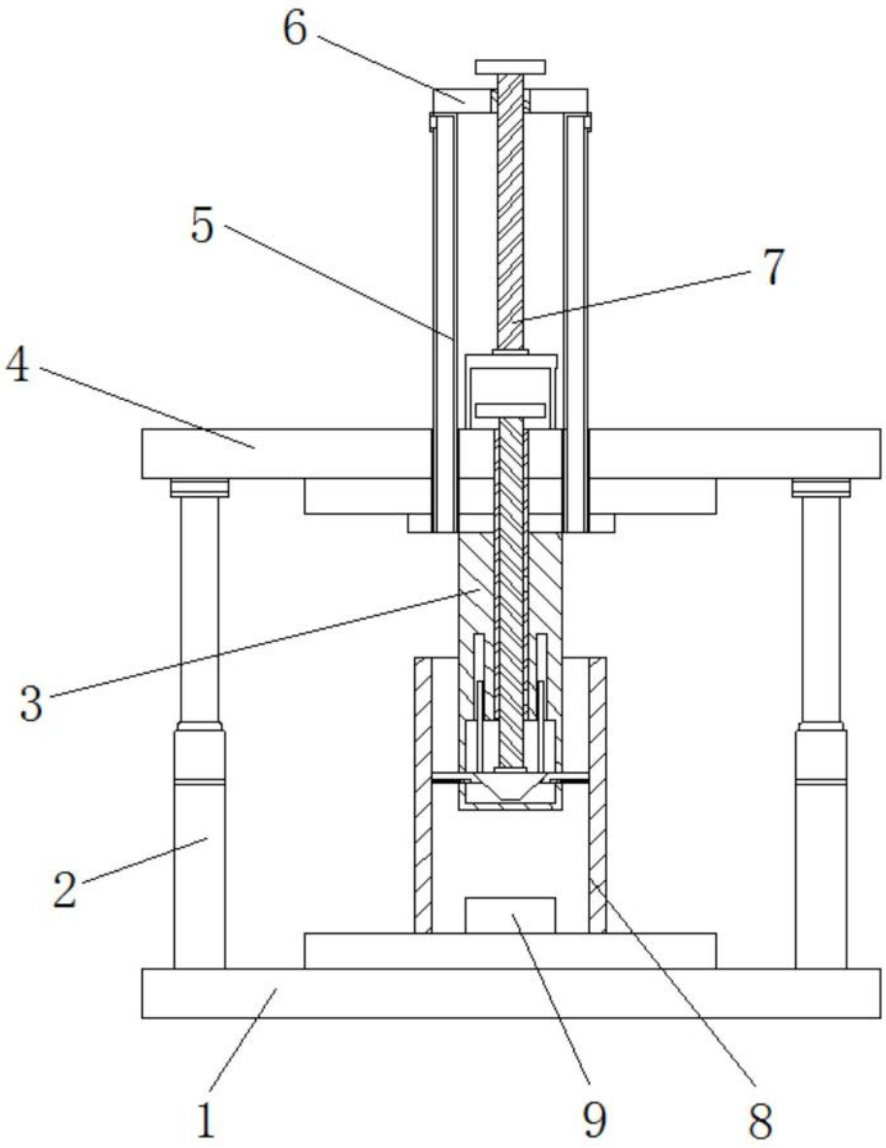


图1

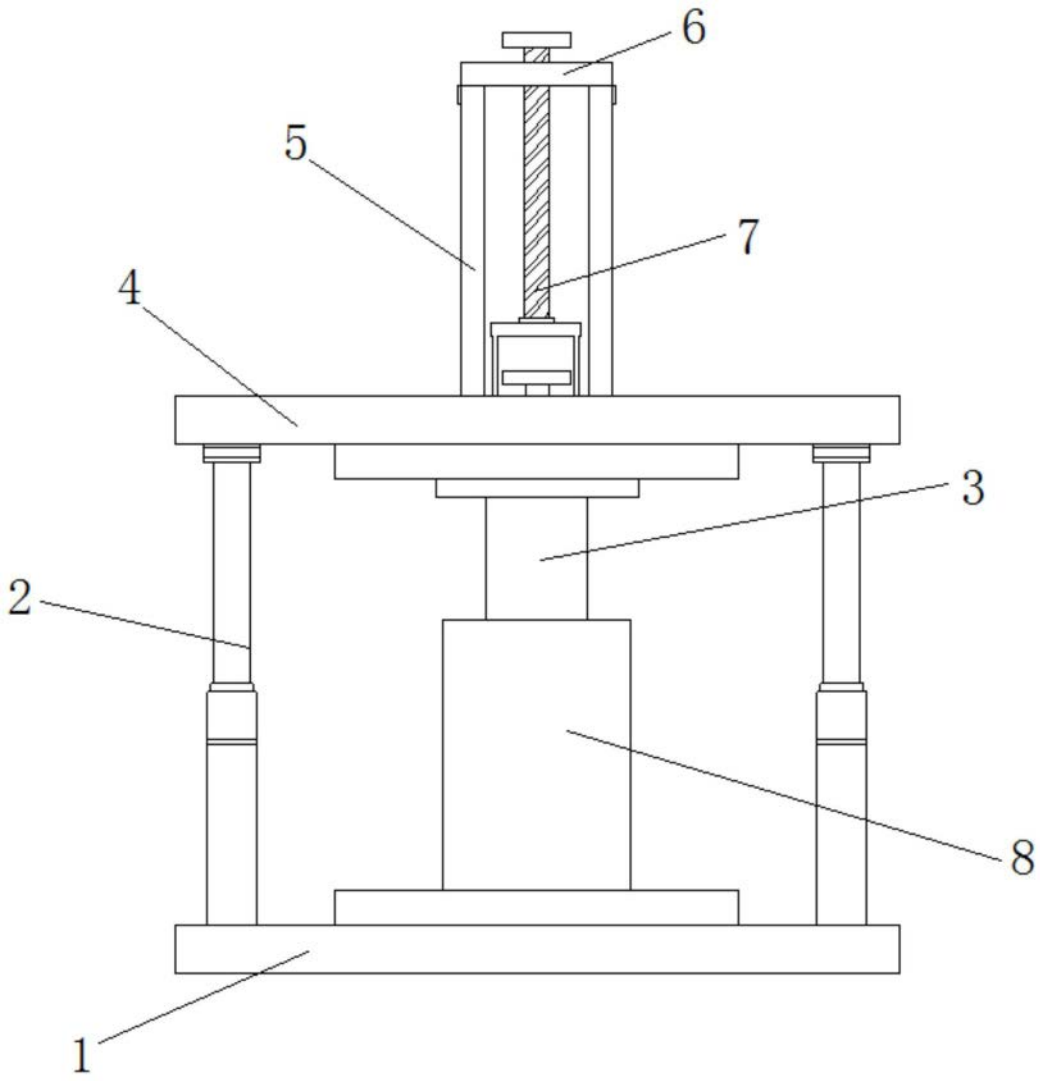


图2

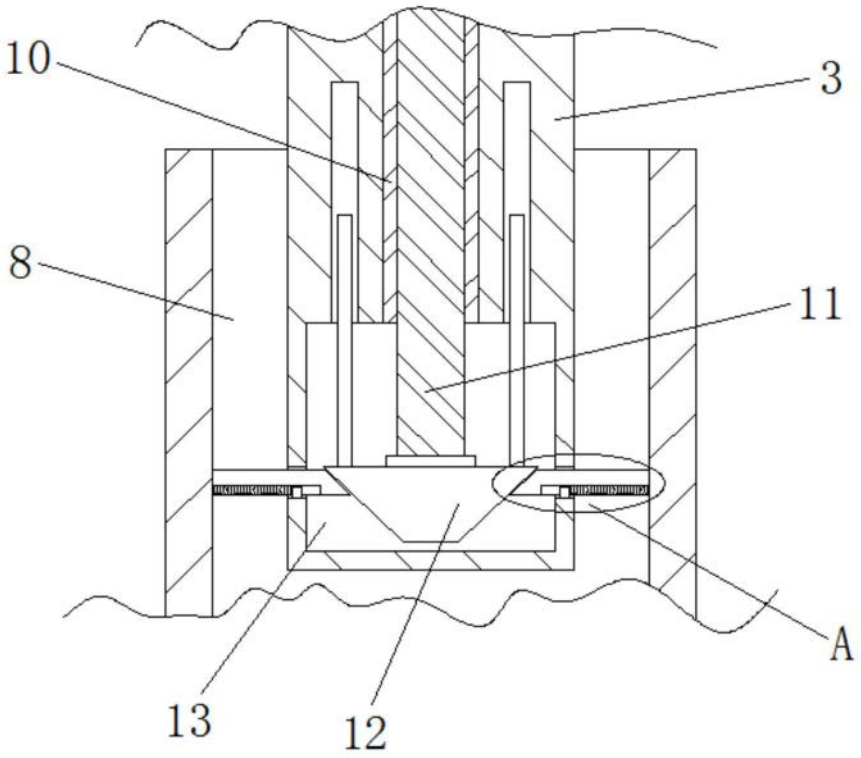


图3

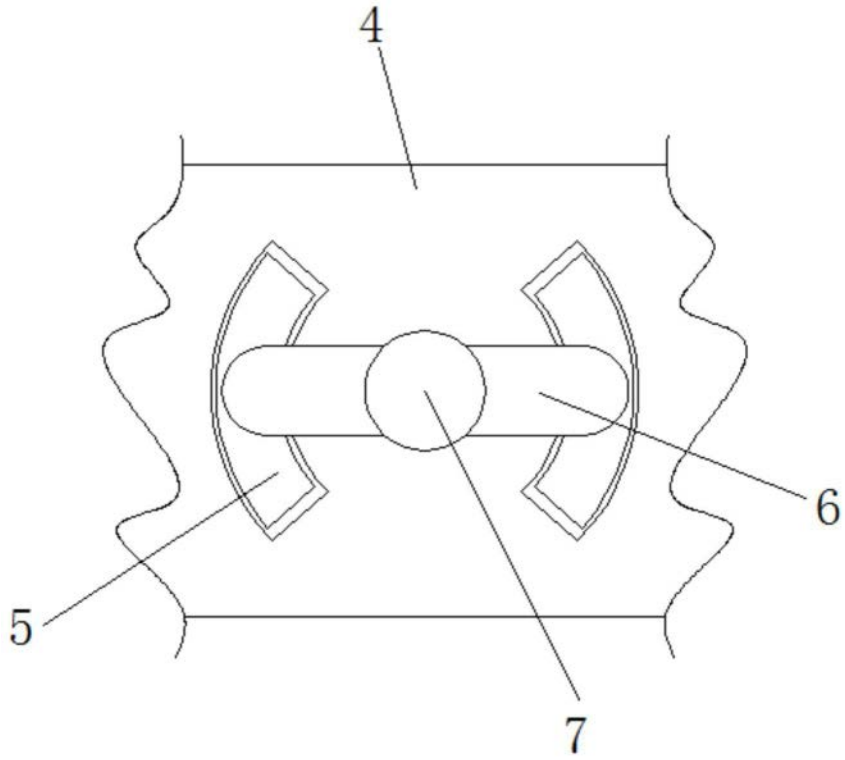


图4

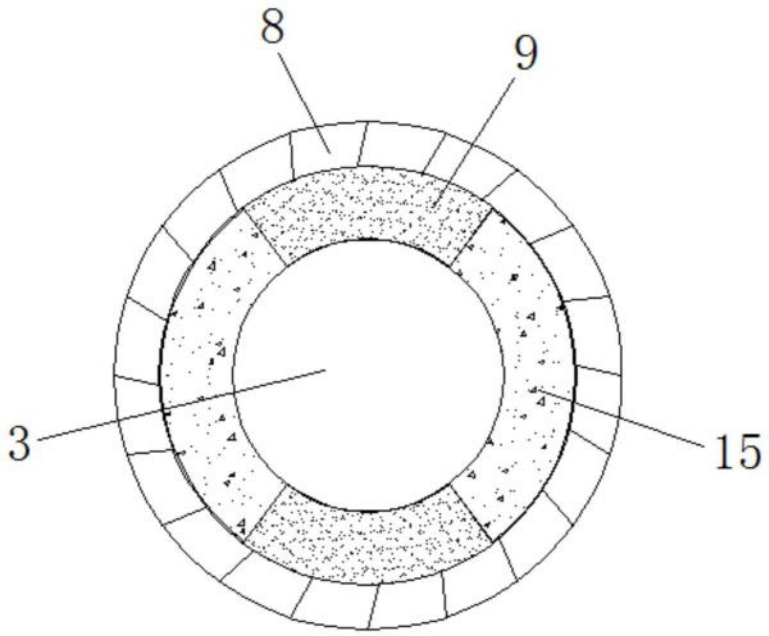


图5

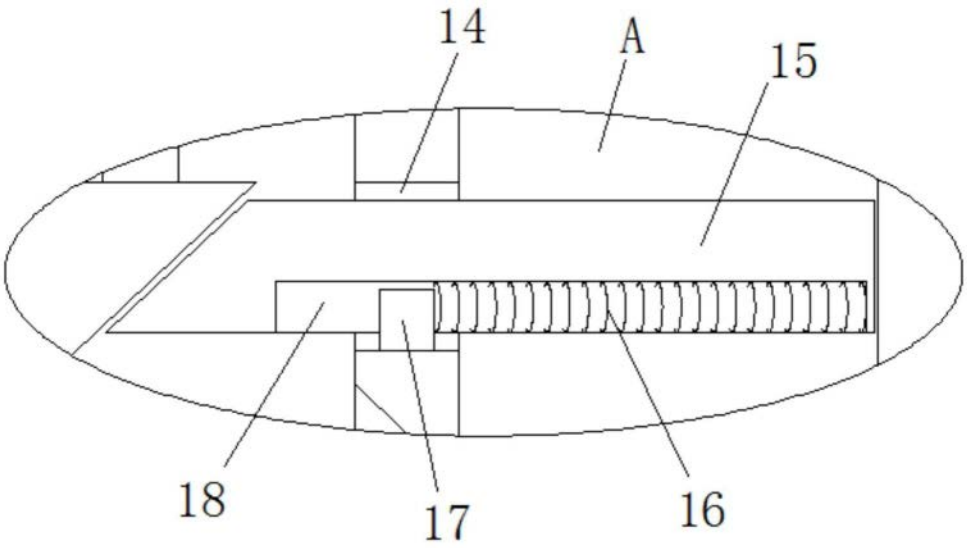


图6