



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215540728 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202122100103.3

(22) 申请日 2021.09.02

(73) 专利权人 濮阳市远东科技有限公司
地址 457500 河南省濮阳市范县濮州化工
工业园

(72) 发明人 朱海青 张衍品 邓刚 顾明龙
吴春明 李振勇

(74) 专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41149
代理人 关璐琪

(51) Int. Cl.
B01J 8/24 (2006.01)

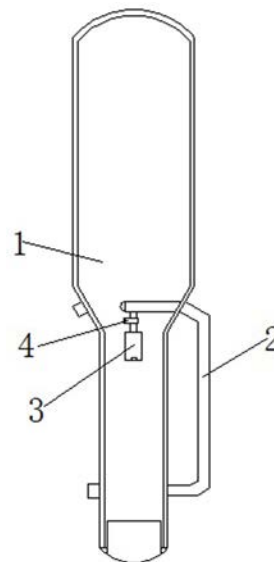
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

用于丙烷脱氢工艺的再生器

(57) 摘要

本实用新型公开了用于丙烷脱氢工艺的再生器,包括再生器,所述再生器的外侧设有再生外循环管,所述再生外循环管的上端设有上部连管,所述下部连管的一端设有旋风器,所述阀体组件的顶部设有密封盖。通过该设计,在阀体组件、密封盖、限位凹块、限位板、滑动杆、调节块、气压弹簧、密封槽、密封块、通气孔、隔板、连接杆、滑孔、下部连管、上部连管的作用下,以便旋风器出口的阀体具有自我调节功能,通过对气压弹簧进行调节,使用阀体在设置的气压值下,对旋风器出口的气体就排放,在气压停止时,以便气压弹簧的作用下,旋风器出口进行密封,继而实现了阀体的自我控制,以及该设计简单,降低了阀体的制造成本。



1. 用于丙烷脱氢工艺的再生器,包括再生器(1),其特征在于:所述再生器(1)的外侧设有再生外循环管(2),所述再生外循环管(2)的上端设有上部连管(18),所述上部连管(18)的一端设有阀体组件(4),所述阀体组件(4)的一侧设有下部连管(17),所述下部连管(17)的一端设有旋风器(3),所述阀体组件(4)的顶部设有密封盖(5),所述阀体组件(4)的内壁固定设有两个对称限位凹块(6),所述限位凹块(6)的内部卡合连接有限位板(7),所述限位板(7)的内部滑动连接有滑动杆(8),所述滑动杆(8)的外表面螺纹连接有调节块(9),所述限位板(7)的底部设有气压弹簧(10),且气压弹簧(10)套设在滑动杆(8)的外表面,所述滑动杆(8)的底部固定设有密封块(12),所述阀体组件(4)的内部开设有密封槽(11),所述密封槽(11)的内侧开设有通气孔(13),所述上部连管(18)的内部固定设有隔板(14),且通气孔(13)与隔板(14)相通。

2. 根据权利要求1所述的用于丙烷脱氢工艺的再生器,其特征在于:所述限位凹块(6)的顶部开设有滑孔(16),所述滑孔(16)的内部滑动连接有连接杆(15),且连接杆(15)与限位板(7)为螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的用于丙烷脱氢工艺的再生器,其特征在于:所述密封槽(11)与密封块(12)为锥形设置,且密封槽(11)与密封块(12)的锥面相适配设置。

4. 根据权利要求1所述的用于丙烷脱氢工艺的再生器,其特征在于:所述限位凹块(6)的为“U”字形设置,且限位凹块(6)的开口向下设置。

5. 根据权利要求1所述的用于丙烷脱氢工艺的再生器,其特征在于:所述限位板(7)的长度与阀体组件(4)的内部直径相适配。

6. 根据权利要求1所述的用于丙烷脱氢工艺的再生器,其特征在于:所述下部连管(17)与阀体组件(4)固定相通设置,所述调节块(9)的外表面设有防滑纹。

用于丙烷脱氢工艺的再生器

技术领域

[0001] 本实用新型属于再生器技术领域,具体涉及用于丙烷脱氢工艺的再生器。

背景技术

[0002] 本次设计选用流化床再生器于丙烷脱氢工艺,整体结构布局与传统催化裂化装置的前置烧焦罐二密相结构的再生器一致,烧焦罐底部设置了主风分布板,该板式分布器已经在催化裂化再生器上安全平稳运行二十余年,因此,结构可靠;将易损件大孔分布板改为二密相结构,为装置的长周期稳定运行创造了条件,同时结合稀相管出口低压降快分的选用,最大限度地将烟气与催化剂进行快速分离,降低旋分器入口催化剂浓度,为降低催化剂磨损量创造了条件;稀相设置两级旋风分离器对催化剂进行高效回收,旋分器料腿出口配重锤阀且设置于稀相,因此无跑剂风险;该结构整体上无易损件,且在催化裂化装置上已有几十年的安全平稳运行经验,因此,是安全可靠的,但是发生器中的阀体需要人为进行调节,导致在长期的使用时不便,因此针对上述问题,旋风器出口的阀体需要更换为具有自我调节功能的。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供用于丙烷脱氢工艺的再生器,解决了旋风器出口的阀体具有自我调节功能,从而为发生器使用带来便捷。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:用于丙烷脱氢工艺的再生器,包括再生器,所述再生器的外侧设有再生外循环管,所述再生外循环管的上端设有上部连管,所述上部连管的一端设有阀体组件,所述阀体组件的一侧设有下部连管,所述下部连管的一端设有旋风器,所述阀体组件的顶部设有密封盖,所述阀体组件的内壁固定设有两个对称限位凹块,所述限位凹块的内部卡合连接有限位板,所述限位板的内部滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的外表面螺纹连接有调节块,所述限位板的底部设有气压弹簧,且气压弹簧套设在滑动杆的外表面,所述滑动杆的底部固定设有密封块,所述阀体组件的内部开设有密封槽,所述密封槽的内侧开设有通气孔,所述上部连管的内部固定设有隔板,且通气孔与隔板相通。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位凹块的顶部开设有滑孔,所述滑孔的内部滑动连接有连接杆,且连接杆与限位板为螺纹连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述密封槽与密封块为锥形设置,且密封槽与密封块的锥面相适配设置。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位凹块的为“U”字形设置,且限位凹块的开口向下设置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位板的长度与阀体组件的内部直径相适配。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述下部连管与阀体组件固定相通设置,

所述调节块的外表面设有防滑纹。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0011] 1、通过该设计,在阀体组件、密封盖、限位凹块、限位板、滑动杆、调节块、气压弹簧、密封槽、密封块、通气孔、隔板、连接杆、滑孔、下部连管、上部连管的作用下,以便旋风器出口的阀体具有自我调节功能,通过对气压弹簧进行调节,使用阀体在设置的气压值下,对旋风器出口的气体就排放,在气压停止时,以便气压弹簧的作用下,旋风器出口进行密封,继而实现了阀体的自我控制,以及该设计简单,降低了阀体的制造成本;

[0012] 2、通过该设计,以便对气压弹簧进行便捷更换,从而提高阀体组件整体的使用寿命,从而减小了阀体组件的维修成本,以及在连接杆的作用下,以便对气压弹簧的弹性形变时,对限位板与限位凹块起到延长定位作用,从而提高了限位板移动的稳定性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的剖面正视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的阀体组件的立体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的阀体组件的剖面立体结构示意图之一;

[0016] 图4为本实用新型的阀体组件的剖面立体结构示意图之二;

[0017] 图5为本实用新型的图4的A处结构放大图。

[0018] 其中:1、再生器;2、再生外循环管;3、旋风器;4、阀体组件;5、密封盖;6、限位凹块;7、限位板;8、滑动杆;9、调节块;10、气压弹簧;11、密封槽;12、密封块;13、通气孔;14、隔板;15、连接杆;16、滑孔;17、下部连管;18、上部连管。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0020] 实施例:

[0021] 如图1-5所示,用于丙烷脱氢工艺的再生器,包括再生器1,再生器1的外侧设有再生外循环管2,再生外循环管2的上端设有上部连管18,上部连管18的一端设有阀体组件4,阀体组件4的一侧设有下部连管17,下部连管17的一端设有旋风器3,阀体组件4的顶部设有密封盖5,阀体组件4的内壁固定设有两个对称限位凹块6,限位凹块6的内部卡合连接有限位板7,限位板7的内部滑动连接有滑动杆8,滑动杆8的外表面螺纹连接有调节块9,限位板7的底部设有气压弹簧10,且气压弹簧10套设在滑动杆8的外表面,滑动杆8的底部固定设有密封块12,阀体组件4的内部开设有密封槽11,密封槽11的内侧开设有通气孔13,上部连管18的内部固定设有隔板14,且通气孔13与隔板14相通;当旋风器3驱动时,将烟气导入旋风器3对内部,烟气通过下部连管17流入阀体组件4的底部,当气压达到气压弹簧10的弹性力时,从而对密封块12进行推动,当密封块12移动时使得密封槽11与密封块12发生分离,烟气

通过通气孔13流入上部连管18的内部,在由上部连管18流入再生外循环管2的内部,在由再生外循环管2流入再生器1的底部,以及在密封盖5的作用下,避免了烟气通过阀体组件4的顶部泄漏,在该设计下,通过烟气的气压时,以便对烟气进行自主排放,以及在对调节块9进行转动,从而对气压弹簧10的弹性形变力进行调节,从而实现了气压的改变,以便实现了阀体的自我调节排放,以及在对损坏的气压弹簧10进行更换时,由于连接杆15与限位板7为螺纹连接,以及连接杆15与滑孔16为滑动连接,通过对连接杆15的转动,使得连接杆15与限位板7进行分离,在对限位板7进行推动,使得限位板7与限位凹块6进行分离,在对限位板7进行旋转,再将调节块9与滑动杆8进行分离,从而对气压弹簧10进行更换,以及在连接杆15的作用下,避免了排烟停止时,在气压弹簧10的弹性形变下,使得限位板7与限位凹块6分离,通过连接杆15的延长作用下,从而提高限位板7与限位凹块6卡合的稳定性,以及该设计简单,降低了阀体的制造成本。

[0022] 在其他实施例中,限位凹块6的顶部开设有滑孔16,滑孔16的内部滑动连接有连接杆15,且连接杆15与限位板7为螺纹连接;通过设置连接杆15,以便对调节块9转动时,使得气压弹簧10不断压缩,从而对限位板7进行延长,从而对限位凹块6和限位板7的卡合起到定位作用。

[0023] 在其他实施例中,密封槽11与密封块12为锥形设置,且密封槽11与密封块12的锥面相适配设置;通过锥形设置,以便在气体压强的作用下,以便密封槽11与密封块12进行分离,从而提高了排气效果。

[0024] 在其他实施例中,限位凹块6的为“U”字形设置,且限位凹块6的开口向下设置;通过限位凹块6的为“U”字形设置,以便提高了限位板7与限位凹块6卡合的稳定性,从而避免了限位板7静止时发生位置偏移的问题。

[0025] 在其他实施例中,限位板7的长度与阀体组件4的内部直径相适配;通过对限位板7进行推动使得限位板7与限位凹块6进行分离在对限位板7进行旋转,在对调节块9进行转动,使得调节块9与滑动杆8进行分离,从而实现了对气压弹簧10的快速更换。

[0026] 在其他实施例中,下部连管17与阀体组件4固定相通设置,调节块9的外表面设有防滑纹;通过下部连管17与阀体组件4的固定相通,以便对气体通过下部连管17锐密封块12进行挤压,从而当气压达到气压弹簧10的气压值下,使得密封块12进行移动,当密封块12移动时气体通过通气孔13进行排放,在上部连管18导入再生外循环管2内部,在通过再生外循环管2导入再生器1的底部,通过设置防滑纹,以便提高对调节块9转动时的稳定性。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用

新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

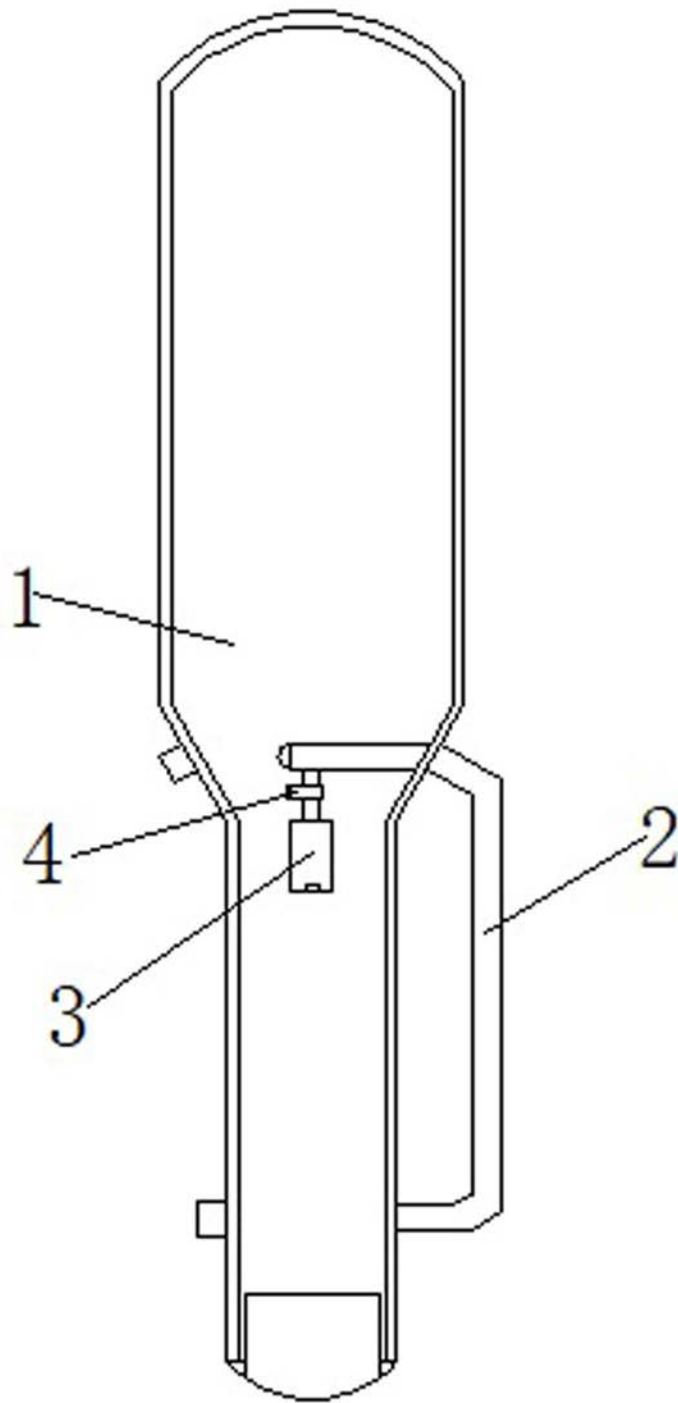


图1

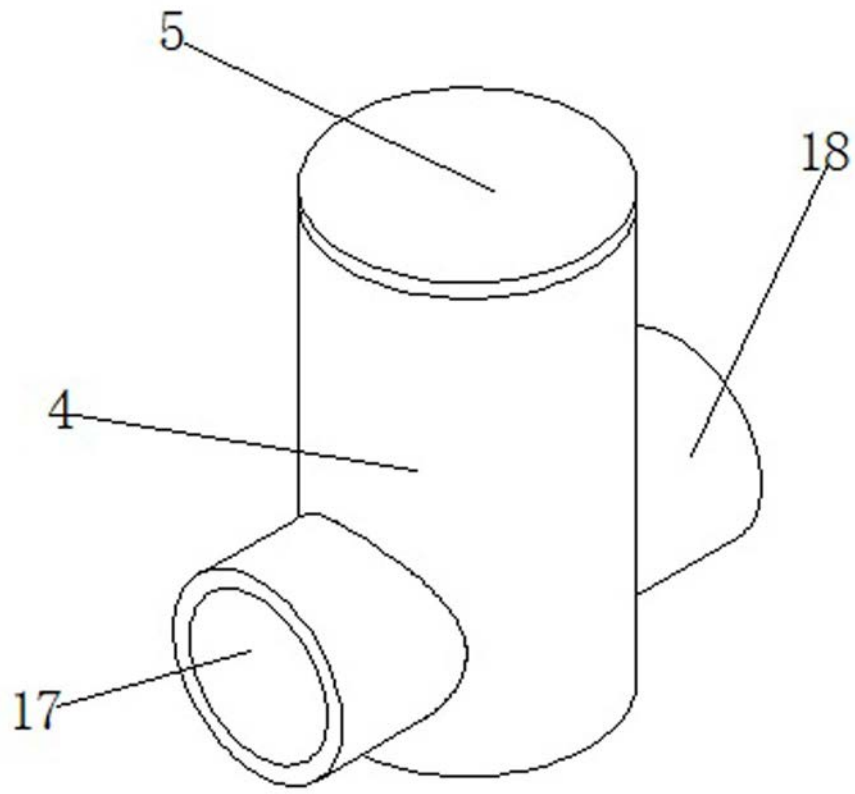


图2

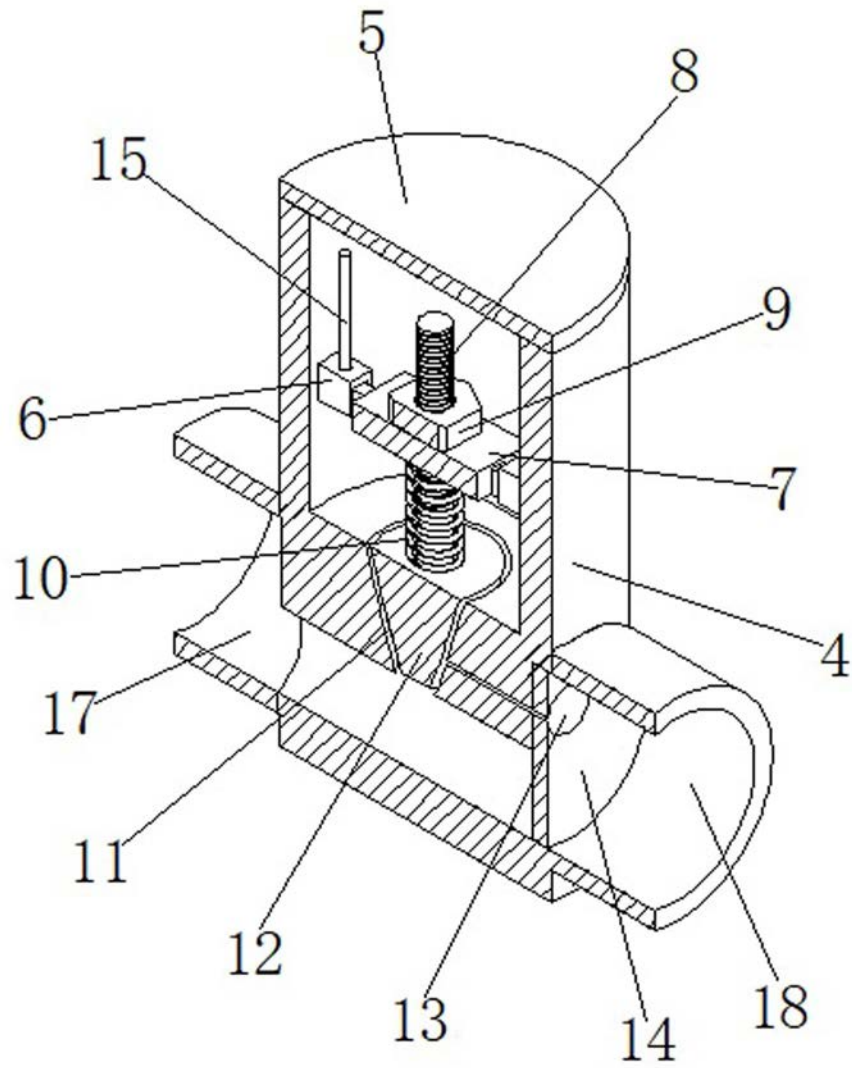


图3

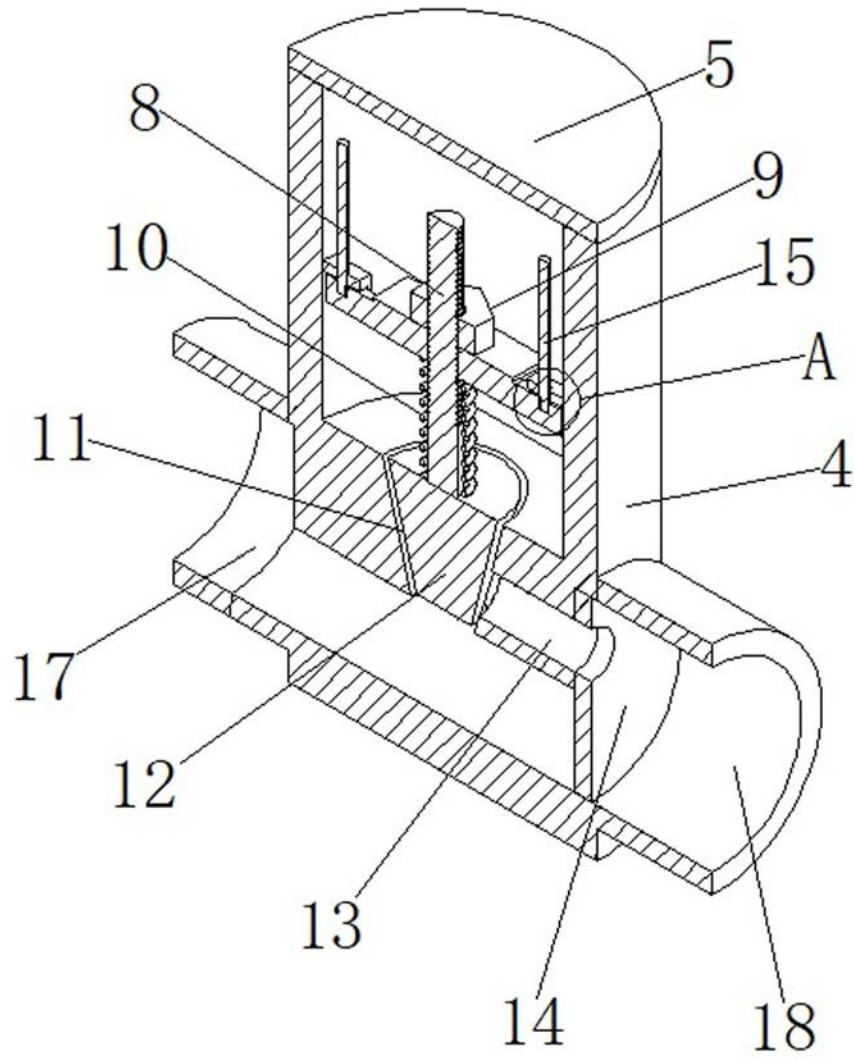


图4

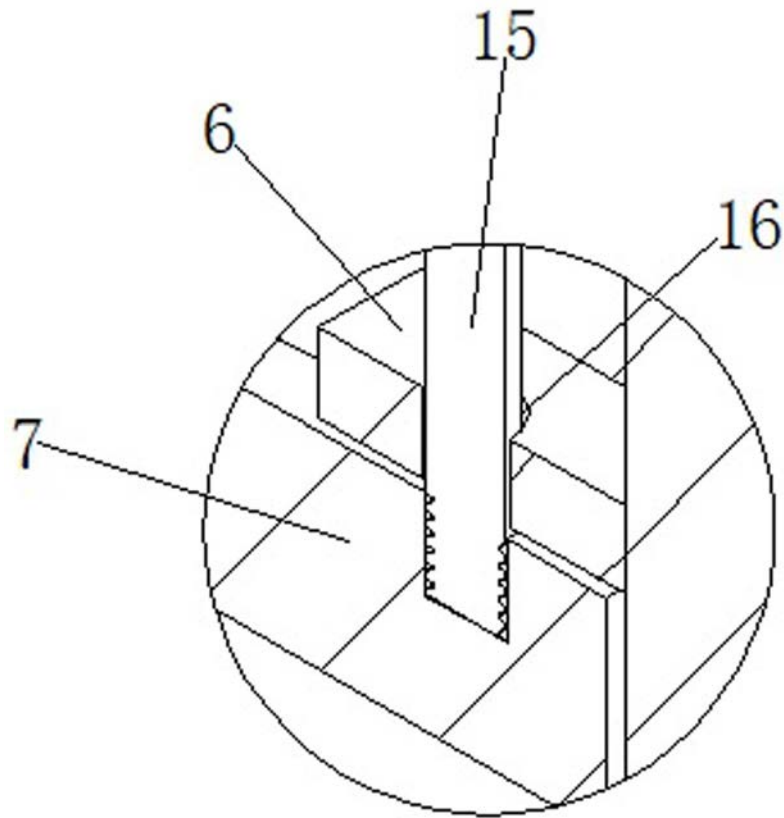


图5