



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210410734 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921281526.6

(22)申请日 2019.08.09

(73)专利权人 抚州市阿璐达新材料有限公司

地址 344000 江西省抚州市高新区科技创业孵化基地A5栋一楼

(72)发明人 欧杰

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理有限公司 32261

代理人 高远

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

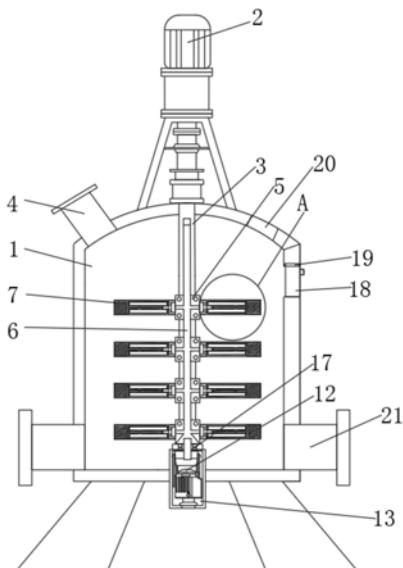
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于清洗的橡胶合成反应釜

(57)摘要

本实用新型涉及反应釜技术领域，且公开了一种便于清洗的橡胶合成反应釜，包括反应釜主体，所述反应釜主体的顶部固定连接有电机，所述电机的输出轴固定连接有搅拌棒，所述搅拌棒贯穿并延伸至反应釜主体的内部并与反应釜主体转动连接，所述搅拌棒上套接有四个固定座，所述搅拌棒的内部开设有通气管道，所述固定座的两侧均固定连接有搅拌杆，所述搅拌杆的内部固定连接有两个空气导管，两个所述空气导管的一端均与通气管道相连通，两个所述空气导管的另一端均连通有固定管，两个所述固定管的内部均滑动连接有活塞杆，所述搅拌杆的内部包含有刷子，所述刷子的一侧与两个活塞杆固定连接，该实用新型简单高效，方便技术人员的使用。



1. 一种便于清洗的橡胶合成反应釜，包括反应釜主体(1)，其特征在于：所述反应釜主体(1)的顶部固定连接有电机(2)，所述电机(2)的输出轴固定连接有搅拌棒(3)，所述搅拌棒(3)贯穿并延伸至反应釜主体(1)的内部并与反应釜主体(1)转动连接，所述反应釜主体(1)的顶部连通有进料口(4)，所述进料口(4)位于电机(2)的左侧，所述搅拌棒(3)上套接有四个固定座(5)，四个所述固定座(5)位于反应釜主体(1)的内部，所述搅拌棒(3)的内部开设有通气管道(6)，所述固定座(5)的两侧均固定连接有搅拌杆(7)，所述搅拌杆(7)的内部固定连接有两个空气导管(8)，两个所述空气导管(8)的一端均与通气管道(6)相连通，两个所述空气导管(8)的另一端均连通有固定管(9)，两个所述固定管(9)的内部均滑动连接有活塞杆(10)，所述搅拌杆(7)的内部包含有刷子(11)，所述刷子(11)的一侧与两个活塞杆(10)固定连接，所述搅拌棒(3)的底部固定连接有空气泵机箱(13)，所述空气泵机箱(13)的底部贯穿并延伸至反应釜主体(1)的外部，所述空气泵机箱(13)的内部固定安装有空气泵(12)，所述空气泵(12)的底部贯穿并延伸至空气泵机箱(13)的外部，所述空气泵(12)的顶部与通气管道(6)相连通，所述反应釜主体(1)底部的左右两侧均连通有出料口(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的橡胶合成反应釜，其特征在于：所述反应釜主体(1)的右侧固定设置有拉门(18)，所述拉门(18)的顶部固定连接有拉门锁(19)，所述拉门(18)与反应釜主体(1)之间做密封处理，所述反应釜主体(1)的顶部开设有观测窗(20)，所述观测窗(20)位于电机(2)的右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的橡胶合成反应釜，其特征在于：所述搅拌棒(3)的底部固定连接有轴封(17)，所述轴封(17)的底部与空气泵机箱(13)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的橡胶合成反应釜，其特征在于：所述刷子(11)上的刷毛在伸出固定管(9)后可张开，收回时可聚拢。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的橡胶合成反应釜，其特征在于：两个所述固定管(9)之间设置有限位杆(14)，所述限位杆(14)远离搅拌棒(3)的一端与刷子(11)固定连接，所述限位杆(14)的一端固定连接有限位块(15)，所述限位杆(14)的两侧均设置有固定块(16)，所述固定块(16)位于限位块(15)的右侧，两个所述固定块(16)远离限位杆(14)的一侧与固定管(9)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的橡胶合成反应釜，其特征在于：所述空气泵机箱(13)的外表面做密封防腐蚀处理。

一种便于清洗的橡胶合成反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域，具体为一种便于清洗的橡胶合成反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器，通过对容器的结构设计与参数配置，实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能，反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品，用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器。

[0003] 而合成橡胶在反应釜中进行，通过将橡胶原料投入反应釜中，在不同温度下，通过反应釜内的搅拌装置将原料混合、反应，但橡胶合成反应釜普遍存在橡胶合成出料后，部分物料附着在反应釜内壁上，因反应釜进料口较小或釜体较小，不易清洗，而现在市面上的便于清洗的橡胶合成反应釜大多是将反应釜上下拆卸，以清洗反应釜内部，此方法费时费力，不易操作，因此，本实用新型提出了一种便于清洗的橡胶合成反应釜，来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一) 解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于清洗的橡胶合成反应釜，具备便于清洗等优点，解决了不易清洗的问题。

[0006] (二) 技术方案

[0007] 为实现上述便于清洗目的，本实用新型提供如下技术方案：包括反应釜主体，所述反应釜主体的顶部固定连接有电机，所述电机的输出轴固定连接有搅拌棒，所述搅拌棒贯穿并延伸至反应釜主体的内部并与反应釜主体转动连接，所述反应釜主体的顶部连通有进料口，所述进料口位于电机的左侧，所述搅拌棒上套接有四个固定座，四个所述固定座位于反应釜主体的内部，所述搅拌棒的内部开设有通气管道，所述固定座的两侧均固定连接有搅拌杆，所述搅拌杆的内部固定连接有两个空气导管，两个所述空气导管的一端均与通气管道相连通，两个所述空气导管的另一端均连通有固定管，两个所述固定管的内部均滑动连接有活塞杆，所述搅拌杆的内部包含有刷子，所述刷子的一侧与两个活塞杆固定连接，所述搅拌棒的底部固定连接有空气泵机箱，所述空气泵机箱的底部贯穿并延伸至反应釜主体的外部，所述空气泵机箱的内部固定安装有空气泵，所述空气泵的底部贯穿并延伸至空气泵机箱的外部，所述空气泵的顶部与通气管道相连通，所述反应釜主体底部的左右两侧均连通有出料口。

[0008] 优选的，所述反应釜主体的右侧固定设置有拉门，所述拉门的顶部固定连接有拉门锁，所述拉门与反应釜主体之间做密封处理，所述反应釜主体的顶部开设有观测窗，所述观测窗位于电机的右侧。

[0009] 优选的，所述搅拌棒的底部固定连接有轴封，所述轴封的底部与空气泵机箱固定连接。

[0010] 优选的，所述刷子上的刷毛在伸出固定管后可张开，收回时可聚拢。

[0011] 优选的，两个所述固定管之间设置有限位杆，所述限位杆远离搅拌棒的一端与刷子固定连接，所述限位杆的一端固定连接有限位块，所述限位杆的两侧均设置有固定块，所述固定块位于限位块的右侧，两个所述固定块远离限位杆的一侧与固定管固定连接。

[0012] 优选的，所述空气泵机箱的外表面做密封防腐蚀处理。

[0013] (三) 有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种便于清洗的橡胶合成反应釜，具备以下有益效果：

[0015] 1、该便于清洗的橡胶合成反应釜，通过空气泵吸入空气，将空气导入通气管道中，而后空气通过管道进入空气导管中被输送到固定管中，来推动固定管中的活塞杆运动，使得活塞杆上的刷子伸出，然后通过电机带动搅拌棒的旋转，使得刷子清洗反应釜主体的内部，该装置简单高效，能在需要时立即得到清洗，方便了使用者的使用，无需对反应釜进行拆卸。

[0016] 2、该便于清洗的橡胶合成反应釜，通过在反应釜右侧设置拉门，使得在清洗时，可以通过拉门导入水管，利用水和刷子共同对反应釜内壁做出清洗，而观测窗能在反应釜工作以及清洗时及时发现反应釜内的情况，在使用水进行冲洗时，也可以通过观测窗进行针对性的冲洗。

[0017] 3、该便于清洗的橡胶合成反应釜，通过可以旋转的轴封，使得当电机驱使搅拌棒进行旋转时，空气泵机箱不会被带动旋转。

[0018] 4、该便于清洗的橡胶合成反应釜，通过刷子在伸出时，刷子上的刷毛打开，可以对内壁进行更大面积的清洗，减少清洗的死角，提升清洗的效果。

[0019] 5、该便于清洗的橡胶合成反应釜，通过两个固定管之间设置的限位杆，使得刷子在伸出时，不会因伸出太多而导致刷的效果减弱，反而会将刷子置于一个最合适的位置。

[0020] 6、该便于清洗的橡胶合成反应釜，通过对轴封以及空气泵机箱的外表面做密封防腐蚀处理，使得反应釜在进行工作时，不会对轴封以及空气泵造成影响，更加保障了反应釜的质量，以及使用人员的安全。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型图1中A结构放大示意图；

[0023] 图3为本实用新型搅拌杆使用结构示意图。

[0024] 图中标号说明：

[0025] 1、反应釜主体；2、电机；3、搅拌棒；4、进料口；5、固定座；6、通气管道；7、搅拌杆；8、空气导管；9、固定管；10、活塞杆；11、刷子；12、空气泵；13、空气泵机箱；14、限位杆；15、限位块；16、固定块；17、轴封；18、拉门；19、拉门锁；20、观测窗；21、出料口。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-3，一种便于清洗的橡胶合成反应釜，包括反应釜主体1，反应釜主体1的顶部固定连接有电机2，电机2的输出轴固定连接有搅拌棒3，搅拌棒3贯穿并延伸至反应釜主体1的内部并与反应釜主体1转动连接，反应釜主体1的顶部连通有进料口4，进料口4位于电机2的左侧，搅拌棒3上套接有四个固定座5，四个固定座5位于反应釜主体1的内部，搅拌棒3的内部开设有通气管道6，固定座5的两侧均固定连接有搅拌杆7，搅拌杆7的内部固定连接有两个空气导管8，两个空气导管8的一端均与通气管道6相连通，两个空气导管8的另一端均连通有固定管9，两个固定管9的内部均滑动连接有活塞杆10，搅拌杆7的内部包含有刷子11，刷子11的一侧与两个活塞杆10固定连接，搅拌棒3的底部固定连接有空气泵机箱13，空气泵机箱13的底部贯穿并延伸至反应釜主体1的外部，空气泵机箱13的内部固定安装有空气泵12，空气泵12的底部贯穿并延伸至空气泵机箱13的外部，空气泵12的顶部与通气管道6相连通，反应釜主体1底部的左右两侧均连通有出料口21，该反应釜通过电机2的转动，从而带动反应釜主体1内的搅拌棒3转动，从而带动搅拌杆7对材料进行搅拌，然后通过出料口21排出，而工作完成后，需要清洗时，则只需打开空气泵12，通过空气泵12吸入空气，将空气导入通气管道6中，而后空气通过通气管道6进入空气导管8中被输送到固定管9中，来推动固定管9中的活塞杆10运动，使得活塞杆10上的刷子11伸出，然后通过电机2带动搅拌棒3的旋转，使得刷子11清洗反应釜主体1的内部，该装置简单高效，能在需要时立即得到清洗，方便了使用者的使用，无需对反应釜进行拆卸。

[0028] 进一步的，反应釜主体1的右侧固定设置有拉门18，拉门18的顶部固定连接有拉门锁19，拉门18与反应釜主体1之间做密封处理，反应釜主体1的顶部开设有观测窗20，观测窗20位于电机2的右侧，通过打开拉门锁19，来拉开拉门18，在清洗时，可伸入导管对反应釜主体1内进行冲洗，而反应釜主体1的顶部开设的观测窗20可以让使用者在对反应釜主体1的内壁进行冲洗时看到其中的情况，也可根据情况造成有针对性的冲洗。

[0029] 进一步的，搅拌棒3的底部固定连接有轴封17，轴封17的底部与空气泵机箱13固定连接，通过可以旋转的轴封17，使得当电机2驱使搅拌棒3进行旋转时，空气泵机箱13不会被带动旋转，使得装置更加合理的运行。

[0030] 进一步的，刷子11上的刷毛在伸出固定管9后可张开，收回时可聚拢，刷子11在伸出时，刷子11上的刷毛打开，可以对内壁进行更大面积的清洗，减少清洗的死角，提升清洗的效果。

[0031] 进一步的，两个固定管9之间设置有限位杆14，限位杆14远离搅拌棒3的一端与刷子11固定连接，限位杆14的一端固定连接有限位块15，限位杆14的两侧均设置有固定块16，固定块16位于限位块15的右侧，两个固定块16远离限位杆14的一侧与固定管9固定连接，当活塞杆10伸出时，连接在刷子11上的限位杆14跟随刷子11移动，限位杆14上的限位块15随之运动，运动到固定块16的位置时被卡住，使得刷子11在伸出时，不会因伸出太多而导致刷的效果减弱，反而会将刷子11置于一个最合适的位置，而搅拌杆7的内部做了密封处理，使得搅拌杆7在搅拌时，材料不会进入搅拌杆7的内部影响活塞杆10的伸缩。

[0032] 进一步的，空气泵机箱13的外表面做密封防腐蚀处理，使得反应釜在进行工作时，不会对轴封以及空气泵造成影响，更加保障了反应釜的质量，以及使用人员的安全。

[0033] 工作原理:将材料通过进料口4放入反应釜主体1内,然后打开电机2,通过电机2的转动,从而带动反应釜主体1内的搅拌棒3转动,从而带动搅拌杆7对材料进行搅拌,然后通过出料口21排出,而工作完成后,需要清洗时,则只需打开空气泵12,通过空气泵12吸入空气,将空气导入通气管道6中,而后空气通过通气管道6进入空气导管8中被输送到固定管9中,来推动固定管9中的活塞杆10运动,使得活塞杆10上的刷子11伸出,而当活塞杆10伸出时,连接在刷子11上的限位杆14跟随刷子11移动,限位杆14上的限位块15随之运动,运动到固定块16的位置时被卡住,使得刷子11在伸出时,不会因伸出太多而导致刷的效果减弱,反而会将刷子11置于一个最合适的位置,然后通过电机2带动搅拌棒3的旋转,使得刷子11清洗反应釜主体1的内部,同时可通过打开拉门锁19,来拉开拉门18,在清洗时,伸入导管对反应釜主体1内进行冲洗,而反应釜主体1的顶部开设的观测窗20可以让使用者在对反应釜主体1的内壁进行冲洗时看到其中的情况,也可根据情况造成有针对性的冲洗,该反应釜通过刷子11和水的共同刷洗,来达到清洗的效果,并且刷子11在伸出时,刷子11上的刷毛可打开,可以对内壁进行更大面积的清洗,减少清洗的死角,提升清洗的效果,并且轴封17与空气泵机箱13的外表面都做了密封处理,使用者可放心使用,该反应釜简单高效,不会影响反应釜工作效率。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 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。

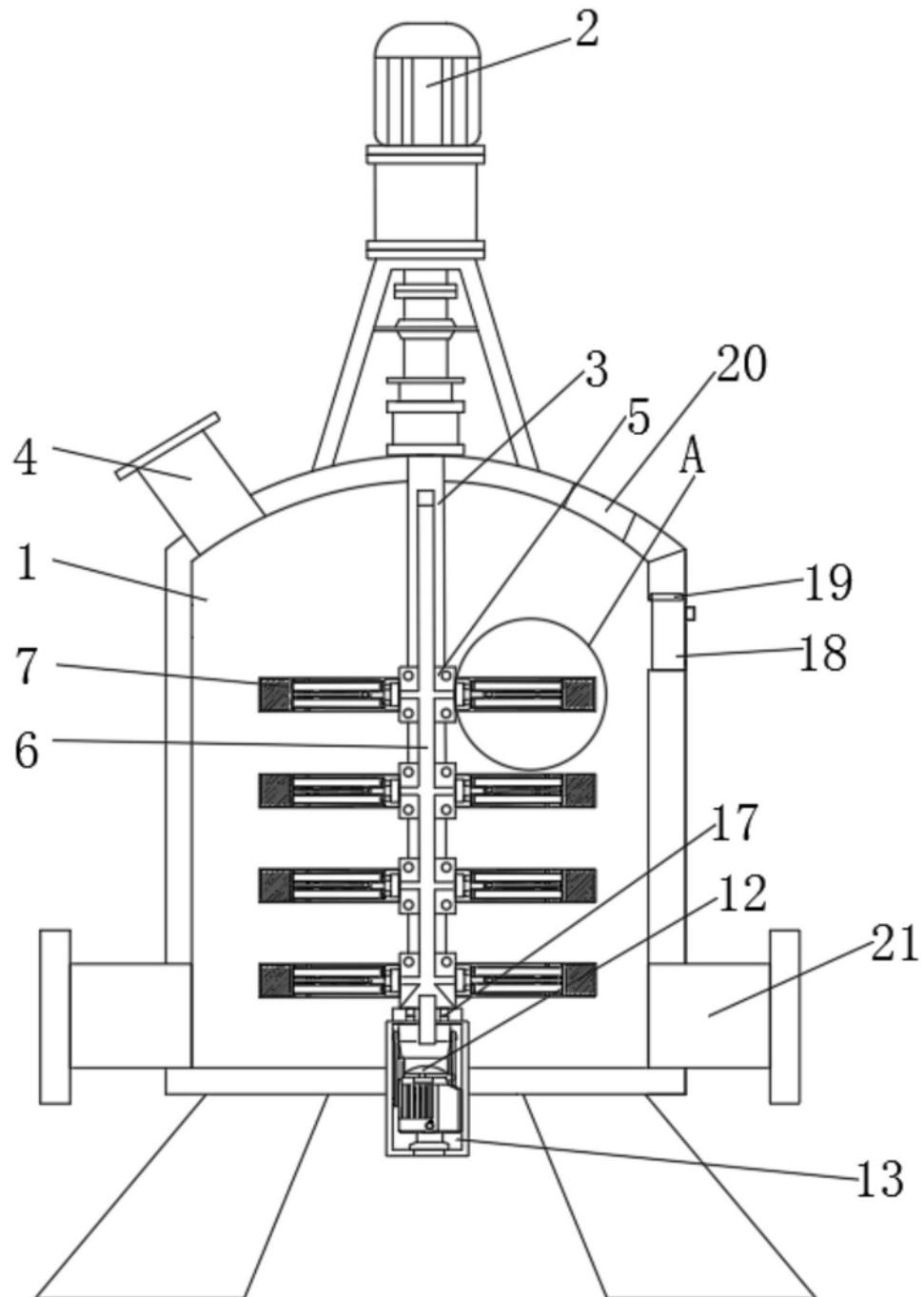


图1

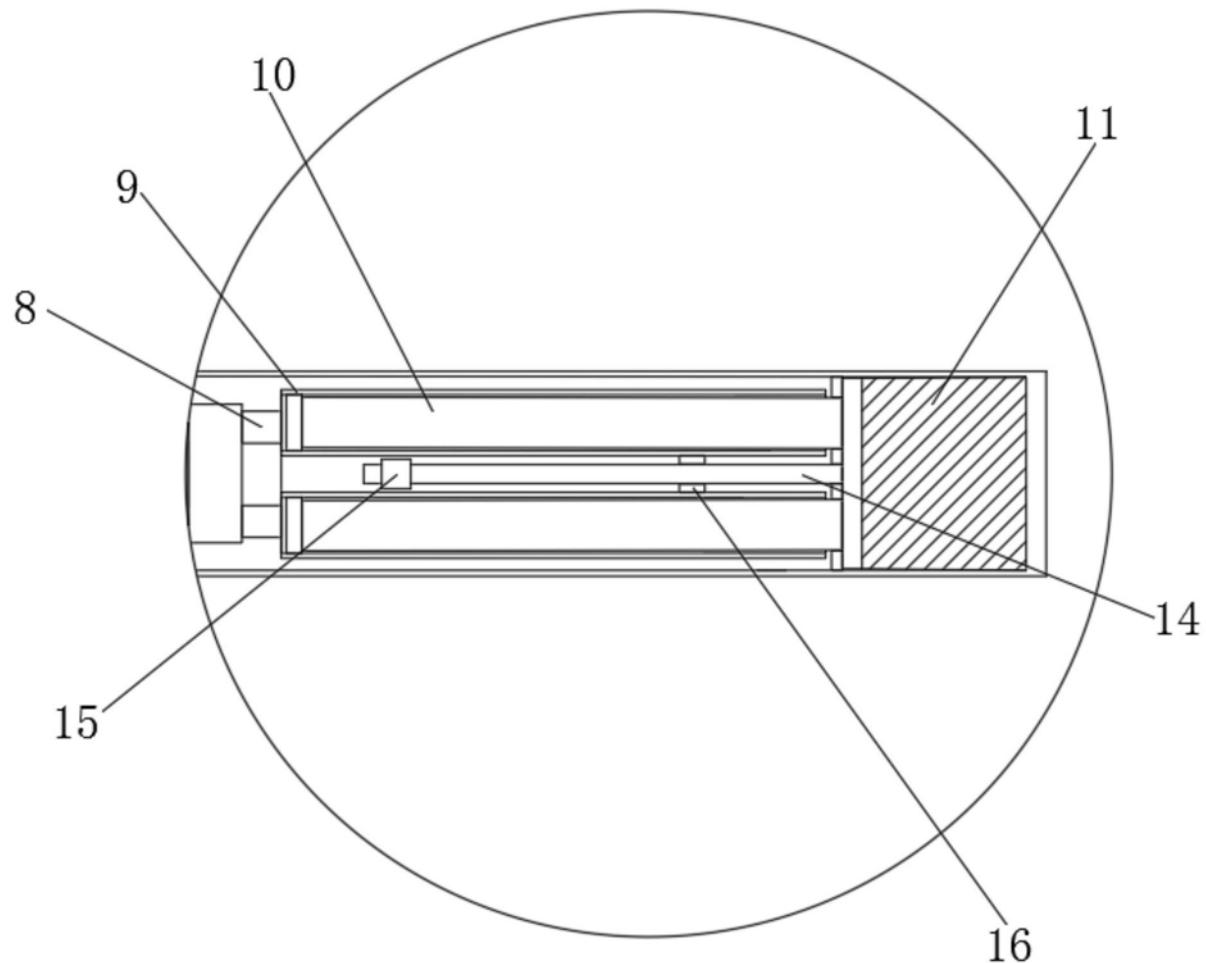


图2

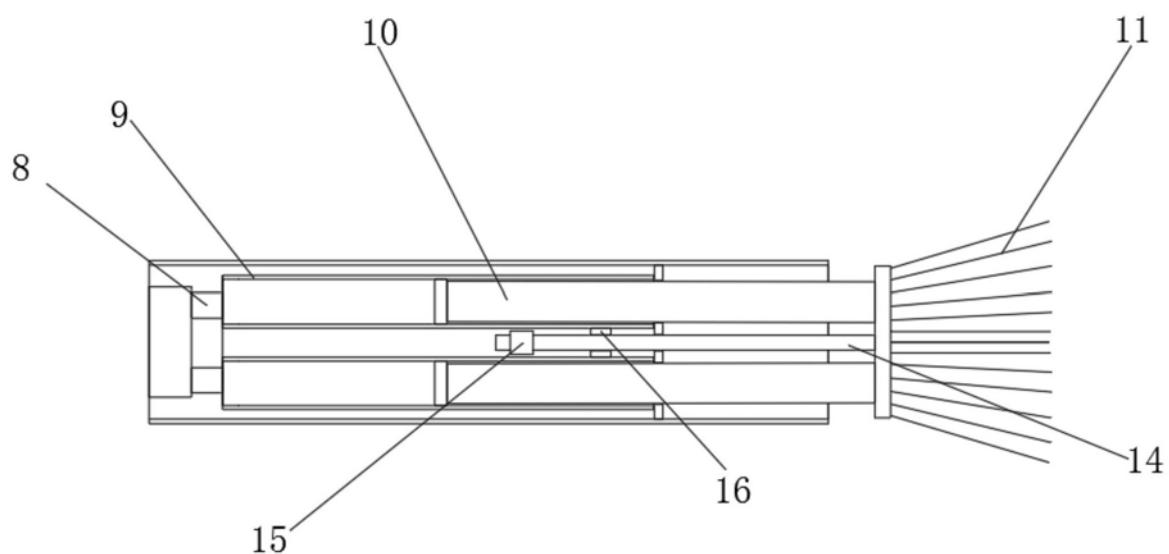


图3