



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109356248 B

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201811401903.5

审查员 马天驰

(22)申请日 2018.11.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109356248 A

(43)申请公布日 2019.02.19

(73)专利权人 台州小眼睛科技有限公司

地址 317609 浙江省台州市玉环县龙溪镇
法山头村顺安路

(72)发明人 应灵方

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

代理人 程志军

(51)Int.Cl.

E03C 1/306(2006.01)

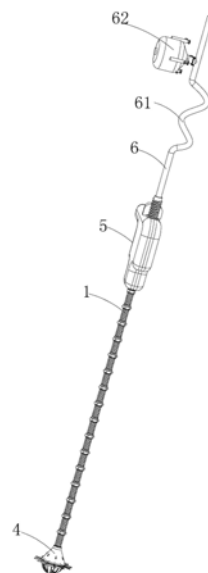
权利要求书1页 说明书5页 附图13页

(54)发明名称

用于疏通家庭下水道的设备

(57)摘要

本发明公开了一种用于疏通家庭下水道的设备,包括多个可弯曲的轴件,相邻两轴件间可拆卸连接;设于所述轴件内的管体,用于输送液体或气体;用于捅开下水管道内堵塞物的疏通结构;用于驱动所述疏通结构前后动作的驱动装置;与所述驱动装置相配合的输送结构,盛放以溶解部分堵塞物的药液。本发明通过设置输送结构可在疏通下水管道的时候,输送结构能够有效地对管体内输送液体,该过程中可向管体内输送管道疏通剂、水或者疏通剂与水的混合液,该过程中提高了在对下水管道进行疏通时的疏通效果,其对下水管道的内壁清理效果好。



1. 一种用于疏通家庭下水道的设备,其特征在于:包括多个可弯曲的轴件(1),相邻两轴件(1)间可拆卸连接;设于所述轴件(1)内的管体(2),用于输送液体或气体;用于捅开下水管道内堵塞物的疏通结构(4);用于驱动所述疏通结构(4)前后动作的驱动装置(5);

与所述驱动装置相配合的输送结构(6),盛放以溶解部分堵塞物的药液;

所述输送结构(6)包括与所述驱动装置(5)相配合的供液管(61)、与所述供液管(61)相连通的壶体(62)及所述壶体(62)可拆卸连接的阀体(63);所述供液管(61)与所述阀体(63)通过一连接结构可拆卸连接;所述连接结构包括与所述供液管(61)相连通的连接件(641)、设于所述连接件(641)上的密封件(642)、与所述连接件(641)活动连接的固定件(643)及与所述固定件(643)相连接的扭簧(644),所述阀体(63)上设有与所述固定件(643)相配合的防脱凸环(631);所述固定件(643)上设有防脱勾(645),所述防脱勾(645)与所述防脱凸环(631)配合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于疏通家庭下水道的设备,其特征在于:所述壶体(62)上连接有至少三个用于支撑所述壶体(62)的伸缩杆(65)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于疏通家庭下水道的设备,其特征在于:所述疏通结构(4)包括与所述轴件(1)一端可拆卸连接的疏通头(41)、设于所述疏通头(41)上的清扫件(42)及用于驱动所述清扫件(42)转动的马达(43),所述马达(43)设于所述疏通头(41)上。

4. 根据权利要求3所述的一种用于疏通家庭下水道的设备,其特征在于:所述疏通头(41)包括锥形设置的第一疏通体(411)和设于所述第一疏通体(411)下方的第二疏通体(412),所述马达(43)设于所述第一疏通体(411)内。

5. 根据权利要求4所述的一种用于疏通家庭下水道的设备,其特征在于:所述第一疏通体(411)上设有多个第一滚动件(413)。

6. 根据权利要求4所述的一种用于疏通家庭下水道的设备,其特征在于:所述第二疏通体(412)包括与所述马达相连的连接部(451)、倾斜设置的至少三个疏通部(452)及形成于所述疏通部(452)端部的勾部(453),所述连接部(451)与所述疏通部(452)一体成型。

用于疏通家庭下水道的设备

技术领域

[0001] 本发明属于管道疏通工具技术领域,尤其是涉及一种用于疏通家庭下水道的设备。

背景技术

[0002] 目前住宅当中为了便于生活用水排掉,在家家户户中均安装有排水管道,通常排水管道会安装在卫生间和厨房两个地方,因此生活废水可直接通过排水管道排出,但是现有排水管道通常为V形设置,其可的止下水道内的臭味返入到室内,分支下水管道中处都设有反水弯(也称S弯),利用其中存储的水封住臭味;但是因为采用了V形设置和S形设置,其所存在的缺陷也很明显,在污水进行排放的时候,污水存在的垃圾会极易在V形处或者是S形处发生堵塞,其会影响排水管道正常使用,因此在排水管道发生堵塞的时候,需要对排水管道进行疏通。

[0003] 中国专利CN105735437B公开了一种下水道疏通装置,它包括电机,电机设有开关,电机的前端与软轴相连,软轴靠近端部的前端位置设有螺旋推进器,电机前端与螺旋推进器之间的软轴外周设有中空的软管,螺旋推进器与软轴端部之间部分的软轴设有光滑套管。

[0004] 上述文件虽然公开在推动软轴进行运动,实现对下水管道内壁进行疏通的效果,但是该装置无法其无法实现边疏通边进行喷送疏通剂,会极大的影响对堵塞物进行疏通的效果。

发明内容

[0005] 本发明为了克服现有技术的不足,提供一种结构简单、可输送疏通剂、疏通效果好的用于疏通家庭下水道的设备。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种用于疏通家庭下水道的设备,包括

[0007] 多个可弯曲的轴件,相邻两轴件间可拆卸连接;

[0008] 设于所述轴件内的管体,用于输送液体或气体;

[0009] 用于捅开下水管道内堵塞物的疏通结构;

[0010] 用于驱动所述疏通结构前后动作的驱动装置;

[0011] 与所述驱动装置相配合的输送结构,盛放以溶解部分堵塞物的药液。

[0012] 本发明通过设置输送结构可在疏通下水管道的时候,输送结构能够有效地对管体内输送液体,该过程中可向管体内输送管道疏通剂、水或者疏通剂与水的混合液,该过程中提高了在对下水管道进行疏通时的疏通效果,其对下水管道的内壁清理效果好;通过设置将传统软管设置成多个可拆卸的轴件,其在使用过程中可将各个轴件连接在一起,延长可伸入到下水管道内的长度,因此轴件能有效且准确的对下水管道内的堵塞物进行疏通,其疏通效果好,并且因轴件为可弯曲,其可更加有效地适应管道的弯曲,保障轴件与堵塞物相

接触;而在轴件上设置管体,其可在通过该管体当中通入液体或者气体,其中液体可以输入管道疏通剂、清洁液等,在对下水管道进行疏通的时候,能对下水管道内壁进行冲洗,其实现下水管道内壁无物料残留,避免在疏通完成之后,第二次的杂物在下水管道内造成二次堵塞;而设置疏通结构则可便于捅开堵塞物,提高下水管道疏通的效果;而设置驱动装置则可保障在疏通的过程中,无需人工用力推送,该过程中推送的效果好;疏通能力强。

[0013] 作为优选,所述输送结构包括与所述驱动装置相配合的供液管、与所述供液管相连通的壶体及所述壶体可拆卸连接的阀体,所述供液管与所述阀体通过一连接结构可拆卸连接;设置阀体能控制壶体内液体流出的量,该过程中可控制进入到下水管道内溶液的浓度。

[0014] 作为优选,所述连接结构包括与所述供液管相连通的连接件、设于所述连接件上的密封件、与所述连接件活动连接的固定件及与所述固定件相连接的扭簧,所述阀体上设有与所述固定件相配合的防脱凸环;通过设置连接件、密封件及固定件,其可在阀体插入到连接件当中的时候,固定件能对阀体进行固定,保障了壶体在使用的时候不会脱开。

[0015] 作为优选,所述固定件上设有防脱勾,所述防脱勾与所述防脱凸环配合;设置防脱勾可在阀体插入到连接件当中的时候,所述防脱勾能与防脱凸环相配合,其有效的对壶体进行固定,其固定效果好,也可便于拆卸。

[0016] 作为优选,所述壶体上连接有至少三个用于支撑所述壶体的伸缩杆;通过设置伸缩杆可在疏通下水管道的时候,伸缩杆可打开,然后支撑壶体,该过程可保障壶体当中的液体稳定放到供液管当中,而且还可方便固定壶体。

[0017] 作为优选,所述疏通结构包括与所述轴件一端可拆卸连接的疏通头、设于所述疏通头上的清扫件及用于驱动所述清扫件转动的马达,所述马达设于所述疏通头上;通过设置疏通头、清扫件及马达,其在

[0018] 作为优选,所述疏通头包括锥形设置的第一疏通体和设于所述第一疏通体下方的第二疏通体,所述马达设于所述第一疏通体内;将疏通头分为第一疏通体和第二疏通体,其可便于马达能驱动所述清扫件进行转动,从而实现对下水管道的内壁进行清洗。

[0019] 作为优选,所述第一疏通体上设有多个第一滚动件;通过设置第一滚动件可在第一疏通体进行运动的时候,第一滚动件可与下水管道的内壁相接触,该过程中在外力推动下,第一滚动件能有效的推送进行滚动,避免第一疏通体与下水管道的内壁与摩擦力而导致第一疏通体无法向前运动。

[0020] 作为优选,所述第二疏通体包括与所述马达相连的连接部、倾斜设置的至少三个疏通部及形成于所述疏通部端部的勾部,所述连接部与所述疏通部一体成型;通过设置疏通部可在疏通头向前运动的时候,疏通部可插入到堵塞物当中,从而将堵塞部通开,而设置勾部则可在疏通部在向外运动的时候,所述勾部则能将部分堵塞物钩起,该过程中堵塞物可有效的被通开,并且将头发等勾住,从而在拉出的时候,能将头发集中拉出。

[0021] 综上所述,本发明通过设置输送结构可在疏通下水管道的时候,输送结构能够有效地对管体内输送液体,该过程中可向管体内输送管道疏通剂、水或者疏通剂与水的混合液,该过程中提高了在对下水管道进行疏通时的疏通效果,其对下水管道的内壁清理效果好。

附图说明

- [0022] 图1为本发明实施例一的结构示意图。
- [0023] 图2为本发明实施例一疏通结构的结构示意图。
- [0024] 图3为本发明实施例一疏通结构的局部剖视图。
- [0025] 图4为本发明实施例一疏通结构的爆炸图。
- [0026] 图5为图4中A的放大图。
- [0027] 图6为本发明实施例一的局部结构示意图。
- [0028] 图7为本发明实施例一的局部剖视图。
- [0029] 图8为本发明实施例一驱动装置的结构示意图。
- [0030] 图9为图8中B的放大图。
- [0031] 图10为本发明实施例一驱动装置的剖视图。
- [0032] 图11为本发明实施例二的结构示意图。
- [0033] 图12为本发明实施例二的局部结构示意图。
- [0034] 图13为本发明实施例二的局部爆炸图。
- [0035] 图14为图13中C的放大图。

具体实施方式

[0036] 为了使本技术领域的人员更好的理解本发明方案,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、完整的描述。

[0037] 实施例一

[0038] 如图1-10所示,一种用于疏通家庭下水道的设备,包括多个轴件1、管件2、疏通结构4及驱动装置5,其中所述轴件1包括轴体10、第一连接体11及第二连接体12,所述轴体10为一金属弹簧,所述第一连接体11为与所述轴体10粘接或者焊接的金属套;该第一连接体11的内壁上具有内螺纹;所述第二连接体12为与所述轴体10下部焊接的金属套,所述第二连接体12的外壁具有外螺纹;在相邻的两个轴件1相连的时候,其中一个轴件1的第一连接体11和另一个的轴件1的第二连接体12可螺接到一起;所述管件2为橡胶管,该管件2穿设到所述轴体10内;在所述管件2的上部具有第一凸环21,该第一凸环21上具有第一凹环210,该第一凸环21与所述第一连接体11的内壁粘接在一起,所述管件2下部长出所述第二连接体12,该管件2下部具有第二凸环22,并且所述管件2的外壁与所述轴体10的内壁粘接;在所述第一连接体11的外壁上嵌入有多个第二滚动件,所述第二滚动件13为金属球,在所述轴件1进入到下水管道内的时候,所述第二滚动件13与下水管道的内壁相接触;将轴件分为轴体、第一连接体及第二连接体,其可便于第一连接体和第二连接体之间会进行有效的连接,该过程中连接方便。

[0039] 具体的,在所述管件2的侧壁上嵌入有两个第二导体472,所述第二导体472为铜条,其具体的为管件2的侧壁将第二导体472进行包裹;所述第二导体472上部弯折,并且所述第二导体472上部位于所述第一凹环210内,并且该第二导体472悬空并具有弹性;所述第二导体472下部同样为弯折,并第二导体472弯折的部分粘接在第二凸环22的下端面上;当相邻的两个轴件2相连的时候,所述第一连接体21与第二连接体22相螺接,所述第二凸环22可插入到所述第一凹环210内,所述第二导体472的下部与相邻的第二导体472的上部相接

触;而且在第一凹环210的内壁上粘接有一圈O形密封圈,所述第二凸环22的外壁与所述O形密封圈的内壁密封接触,从而保障第一凹环210内的密封性;在管体内壁上设置第二导体则可在轴件之间进行连接,实现轴件与轴件之间进行导电,而且该设置方式还可便于轴件之间拆卸和更换,该过程中可保障轴件进行连接的时候,能顺利的进行导电。

[0040] 进一步的,所述疏通结构3包括疏通头41、清扫件42及马达43,所述疏通头41包括锥形设置的第一疏通体411和第二疏通体412,所述第一疏通体411为锥形设置的金属锥,在该第一疏通体411上具有连接螺母416,所述连接螺母416与所述第二连接体12螺接;所述马达43设于所述第一疏通体411内,马达43为市场上现有的微型电机;所述马达43的输出轴从所述第一疏通体411当中伸出;并且所述第一疏通体411内设有一防水套415,所述防水套415为橡胶套,所述防水套415套在所述马达43上,从而实现对马达43进行防水处理;所述清扫件42包括旋转盘421和设于所述旋转盘421上的多个清扫带422,所述旋转盘421与马达43的输出轴止转连接,因此所述马达43工作时,可驱动所述旋转盘41旋转,从而清扫带422在离心力下能有效的与下水管道的内壁相接触,所述清扫带422为布料带。

[0041] 具体的,在所述第一疏通体上具有第一滚动件413,所述第一滚动件413为金属球;在疏通结构4向前运动的时候,所述第一滚动件413与下水管道的内壁相接触;在所述第一疏通体411内设有一总管461和支管462,所述总管461位于所述防水套415上方,所述总管461为端部位于所述塑料管道,所述支管462同样塑料管道,所述支管462为倾斜设置,并且所述支管462当中的液体可从支管462当中喷出,所述支管462与所述总管461相连通,所述支管462的端部设有防堵头463,所述防堵头463为具有开口的金属头,所述防堵头463与所述支管462的内壁螺接;通过设置总管和支管可在对下水管道进行疏通的时候,总管中内输送的液体或气体可有效的对下水管道的内壁进行冲洗,提高对下水管道进行疏通的效果,避免下水管道内壁残留堵塞物。

[0042] 进一步的,在所述总管461侧壁上嵌有两个第一导体471,所述第一导体471为铜条,所述第一导体471的下部与马达43相连,所述第一导体471上部弯折,在所述总管461上部具有第三凸部469,所述第三凸部469上具有第二凹环468,所述第二连接体12与所述第一疏通体411螺接,所述管件2的下部的第二凸环22插入到所述第二凹环468内,所述第一导体471上部弯折且具有弹性,所述第二导体472的下部用于所述第一导体471相接触;通过设置第一导体其能够对马达进行供电,该过程保障了马达运动的稳定性,该过程中清扫件能稳定持久的对下水管道的内壁进行清扫。

[0043] 具体的,所述第二疏通体412包括连接部451、疏通部452及勾部453,所述疏通部452为一金属板,所述马达43的输出轴通过轴承与所述连接部451相连,所述疏通部452为一倾斜设置的金属杆,所述勾部453为一金属钩,该勾部453向内弯曲;在所述疏通部452上设有多个倒钩454,所述倒钩454为金属钩,所述倒钩454与所述疏通部452的侧壁上相连;所述连接部451、疏通部452、勾部453及倒钩454为一体成型;其倒勾能有效的拉动所述头发丝,而且倒勾增大了疏通部与堵塞物之间的接触面积,其疏通的效果好。

[0044] 进一步的,所述驱动装置5包括壳体51、设于所述壳体51内的电机52、与所述电机52相连的第一伞齿53、设于所述壳体51内的转动轴54及用于驱动所述转动轴54前后动作的第二伞齿55;其中所述壳体51上具有手柄,所述电机52位于手柄处;所述电机52上设有减速结构56,该减速结构56为太阳行星齿轮组,所述第一伞齿53为金属伞齿,该第一伞齿53与减

速结构56相连,所述转动轴54为丝杆,该转动轴54位于所述的壳体内,并且所述转动轴54可运动到所述壳体51,所述第二伞齿55为金属齿轮,所述第二伞齿55为中部具有驱动孔,所述驱动孔的内壁上具有内螺纹,所述第一伞齿53与所述第二伞齿55相啮合;并且所述第二伞齿通过连接有轴承,所述轴承的套在所述转动轴54上,所述轴承的内环与所述第二伞齿55相连,轴承的外环与通过一连接杆与壳体51相连。

[0045] 进一步的,所述壳体51内套有一轴承,不同的是,该轴承的内壁为具有内螺纹;在所述转动轴54端部具有一接头541,该接头541具有外螺纹,所述接头541与所述的第一连接体11螺接,所述转动轴54为中空设置,在该转动轴54上具有输送管59,所述输送管59上连接有第三导体58,所述第三导体58为铜片,所述第三导体58的端部弯曲,在所述第三导体58的与所述第二导体472相接触;在所述壳体51上设有第一开关571和第二开关572,所述第一开关571通过电线与所述电机相连,所述第二开关572与所述第三导体58相连,所述电机连接有一插线,所述插线当中具有分线,所述的分线与所述第二开关相连;所述第二开关在打开的时候,所述马达可转动。

[0046] 实施例二

[0047] 如图11-14所示,本实施例公开了用于盛饭药液的输送结构,具体的:所述输送结构6包括供液管61、壶体62及阀体63,所述供液管61为橡胶管,所述供液管61的一端可与所述输送管59相连,另一端与水龙头相连;所述壶体62为一塑料壶,该壶体62的下部具有一第一开口,所述壶体62上部具有第二开口,所述第二开口连接有一橡胶堵头,所述堵头可将所述第二开口堵住;所述阀体63为市场上常规的阀门,所述阀体63的上部与所述第一开口的内壁螺接,在所述阀体63上设有防脱凸环631,所述防脱凸环631为一金属环,该防脱环631与所述阀体63的外壁固定连接。

[0048] 具体的,所述阀体63的下部通过一连接结构与所述供液管61相连,所述连接结构包括连接件641、密封件642、固定件643及扭簧644,所述连接件641为一高强度塑料制成的管,该连接件641与所述供液管61相连通;所述密封件642为橡胶圈,该密封件642设于所述连接件641上;在所述连接件641上设有连接耳,所述固定件643为一金属条,在该固定件643的端部具有防脱勾645,所述防脱勾645为与所述固定件643一体成型,所述固定件643上具有两根凸条;所述扭簧644为一金属扭簧,该扭簧644套在两根凸条上,所述扭簧644与所述连接件641相抵在一起;在所述下端插入到所述连接件641当中的时候,所述防脱勾645可卡到所述防脱凸环631上;在所述壶体62上设有三个伸缩杆65,所述伸缩杆65为两个金属杆构成,在所述伸缩杆65上具有锁定螺栓651,在使用的时候,所述伸缩杆65可伸出,然后通过锁定螺栓651固定伸缩杆。

[0049] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,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,都应当属于本发明保护的范围。

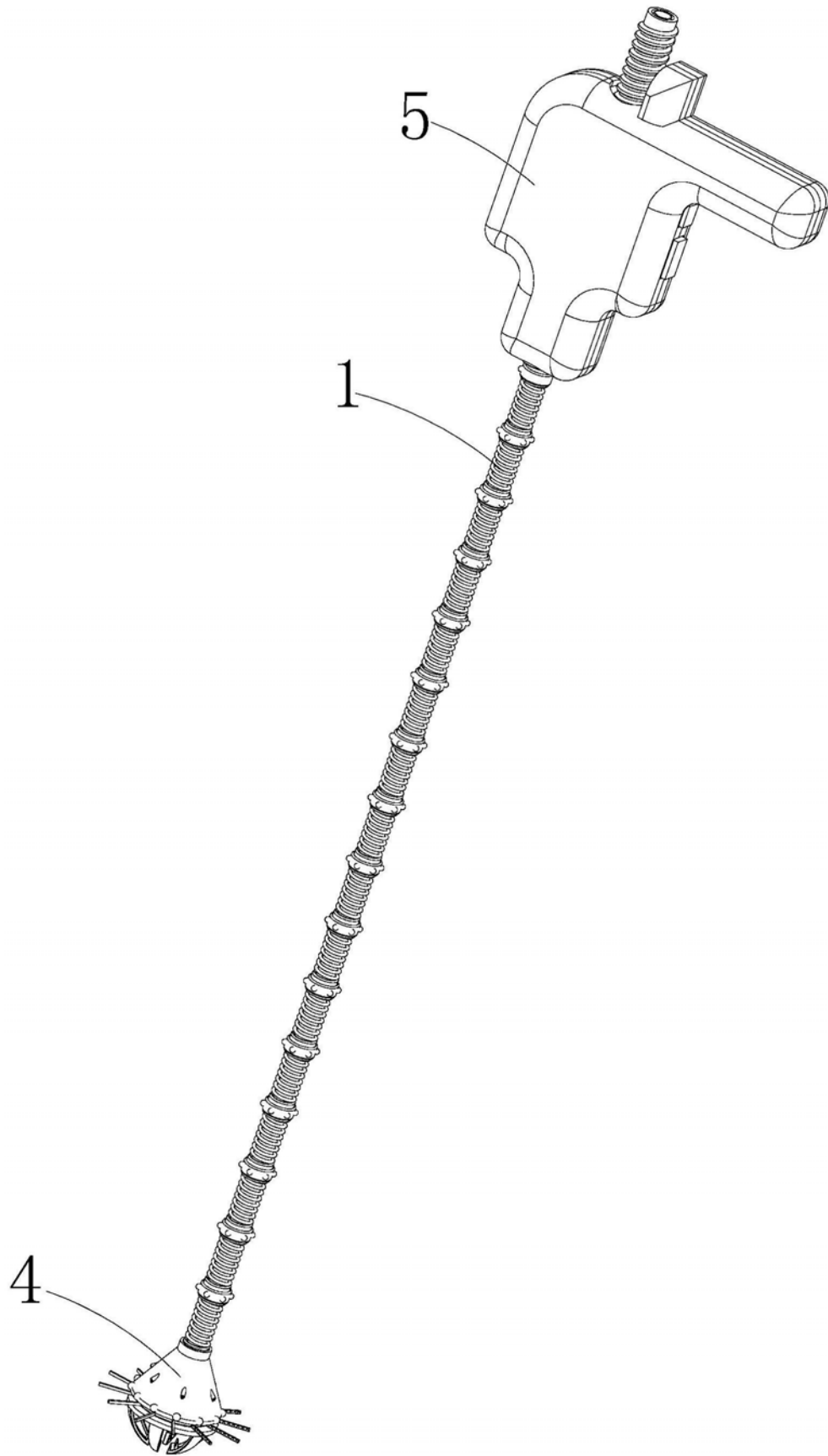


图1

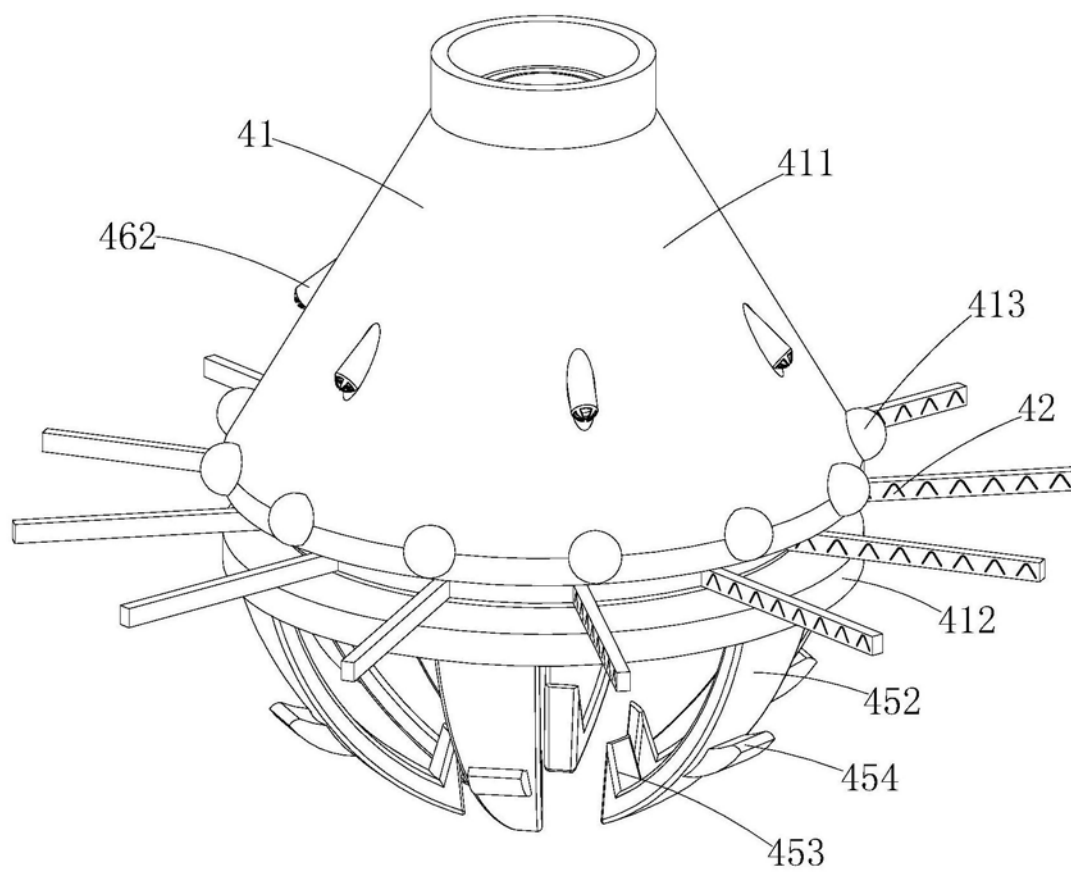


图2

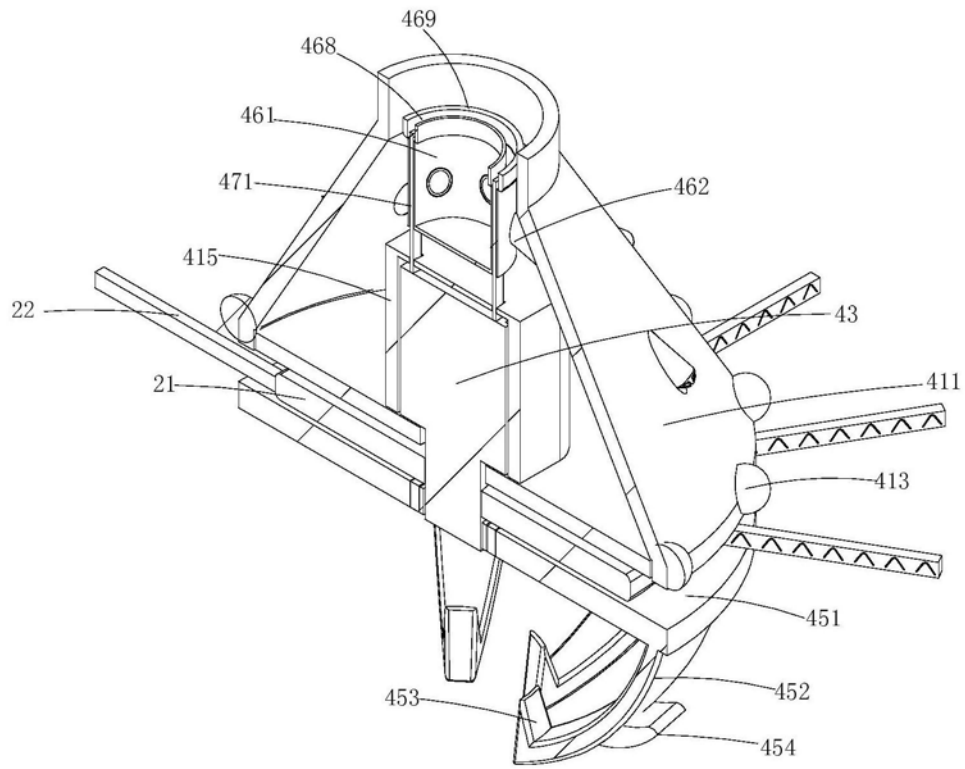


图3

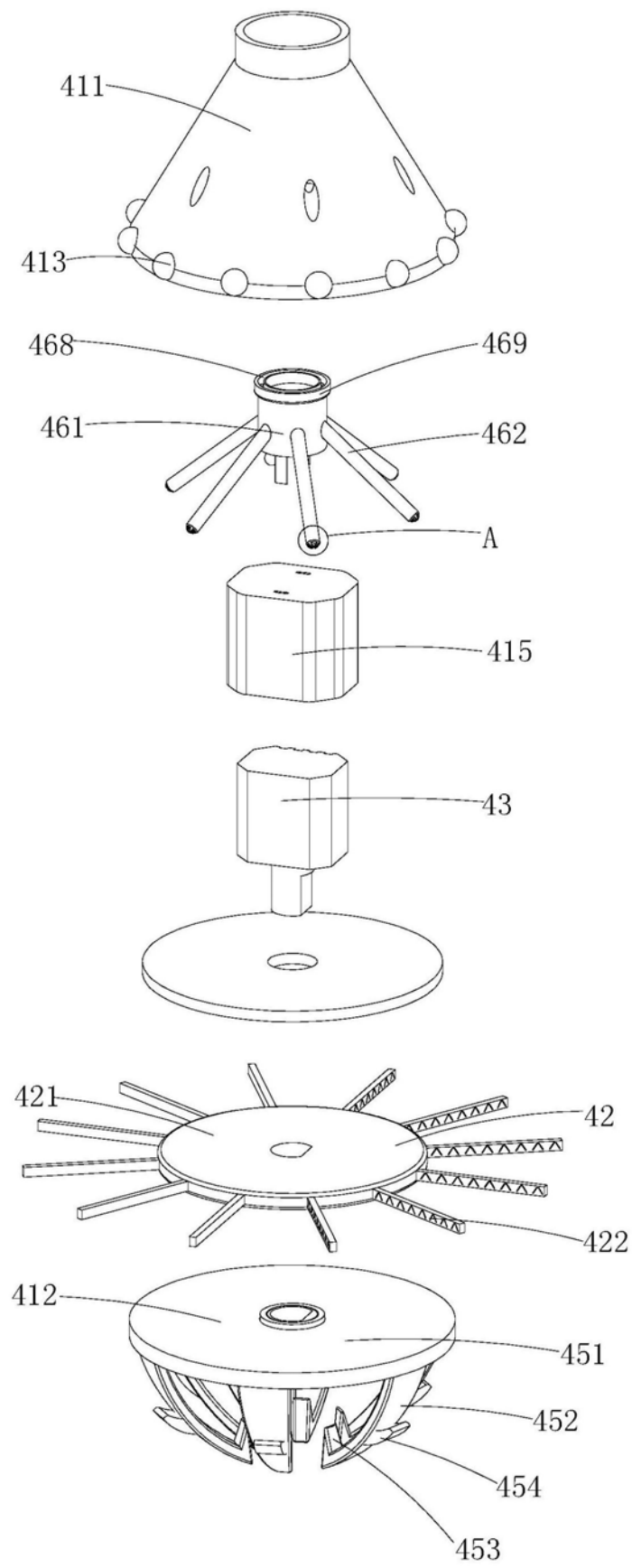


图4

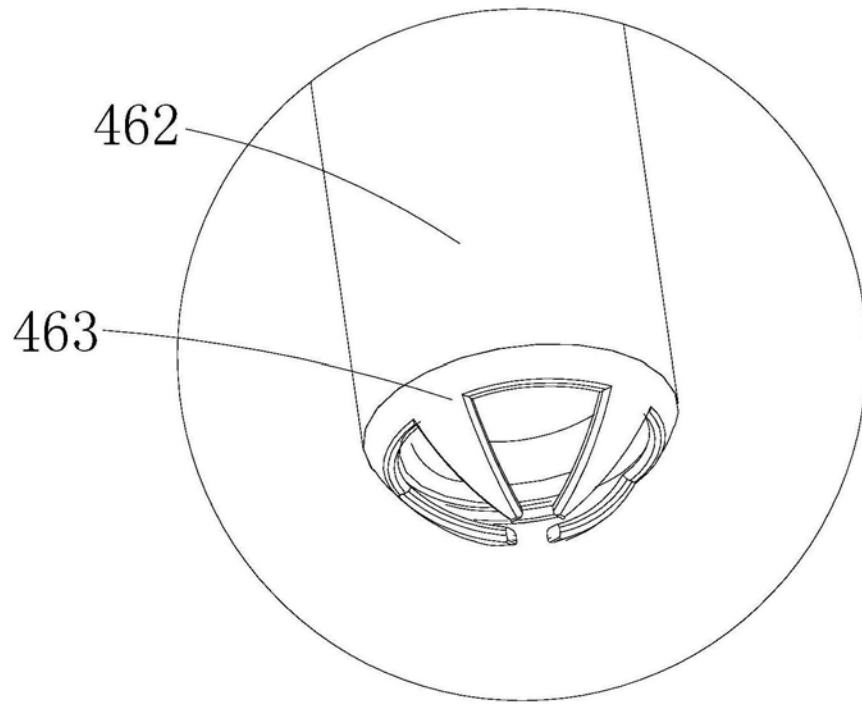


图5

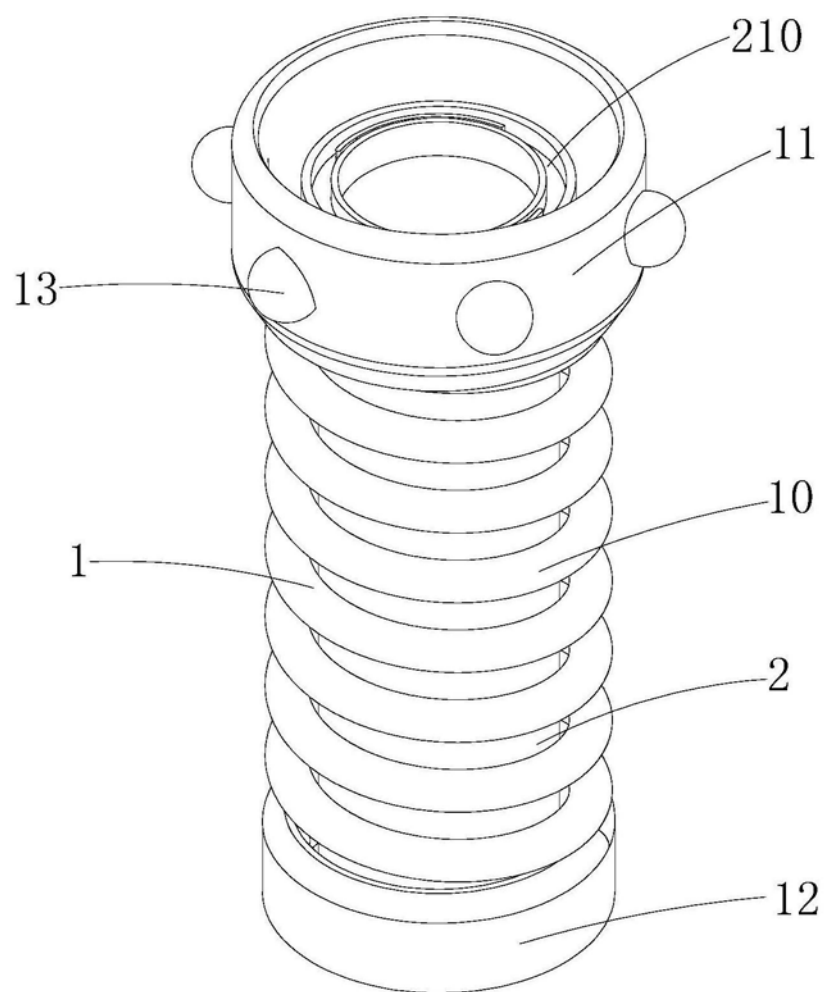


图6

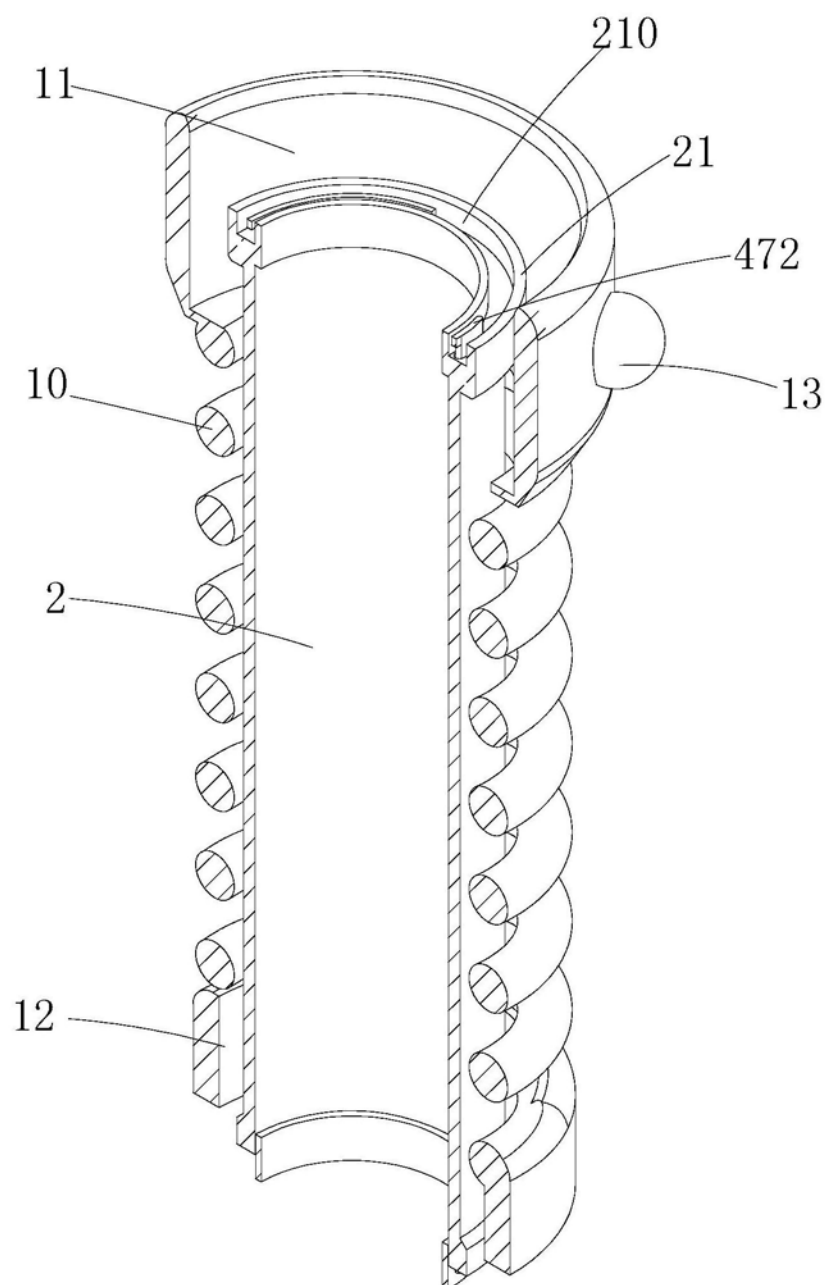


图7

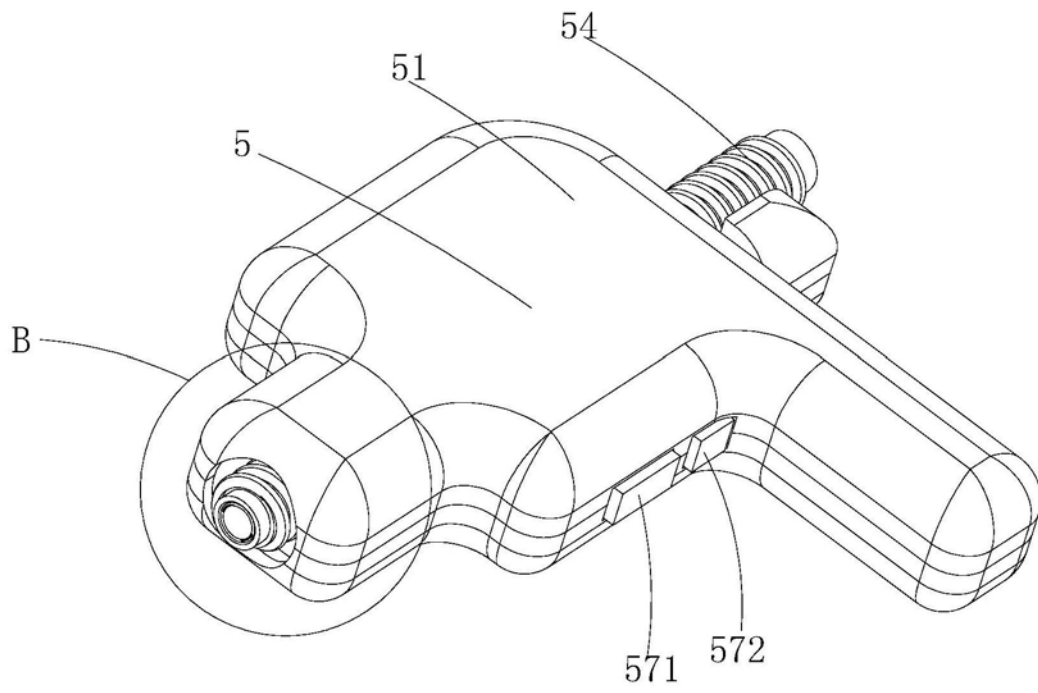


图8

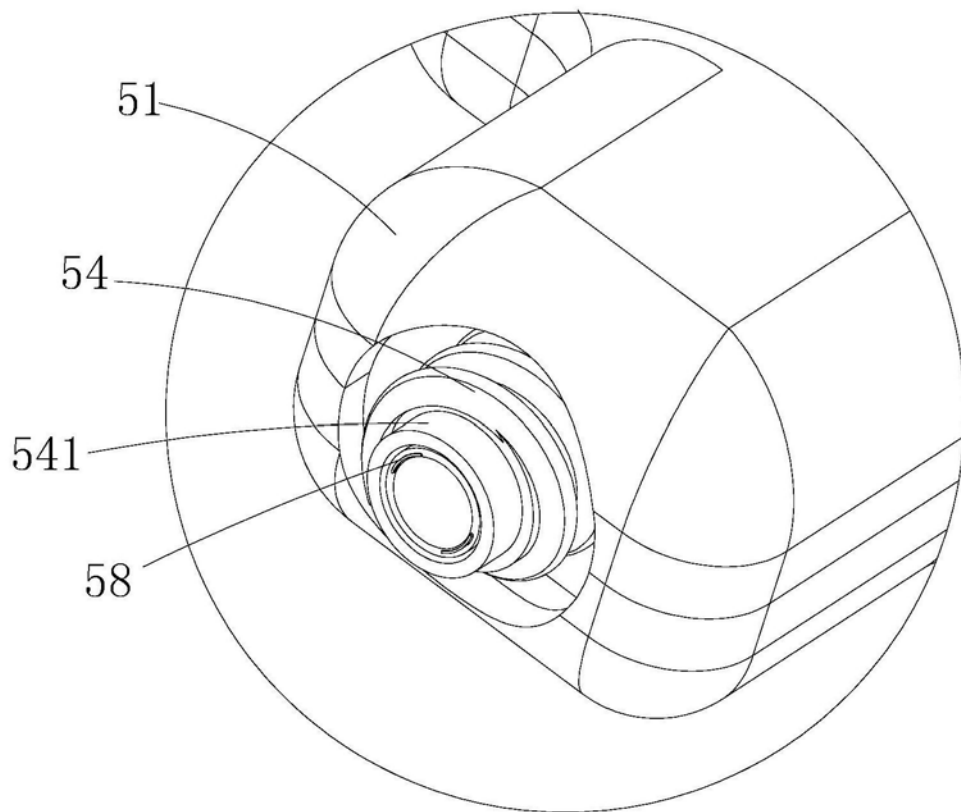


图9

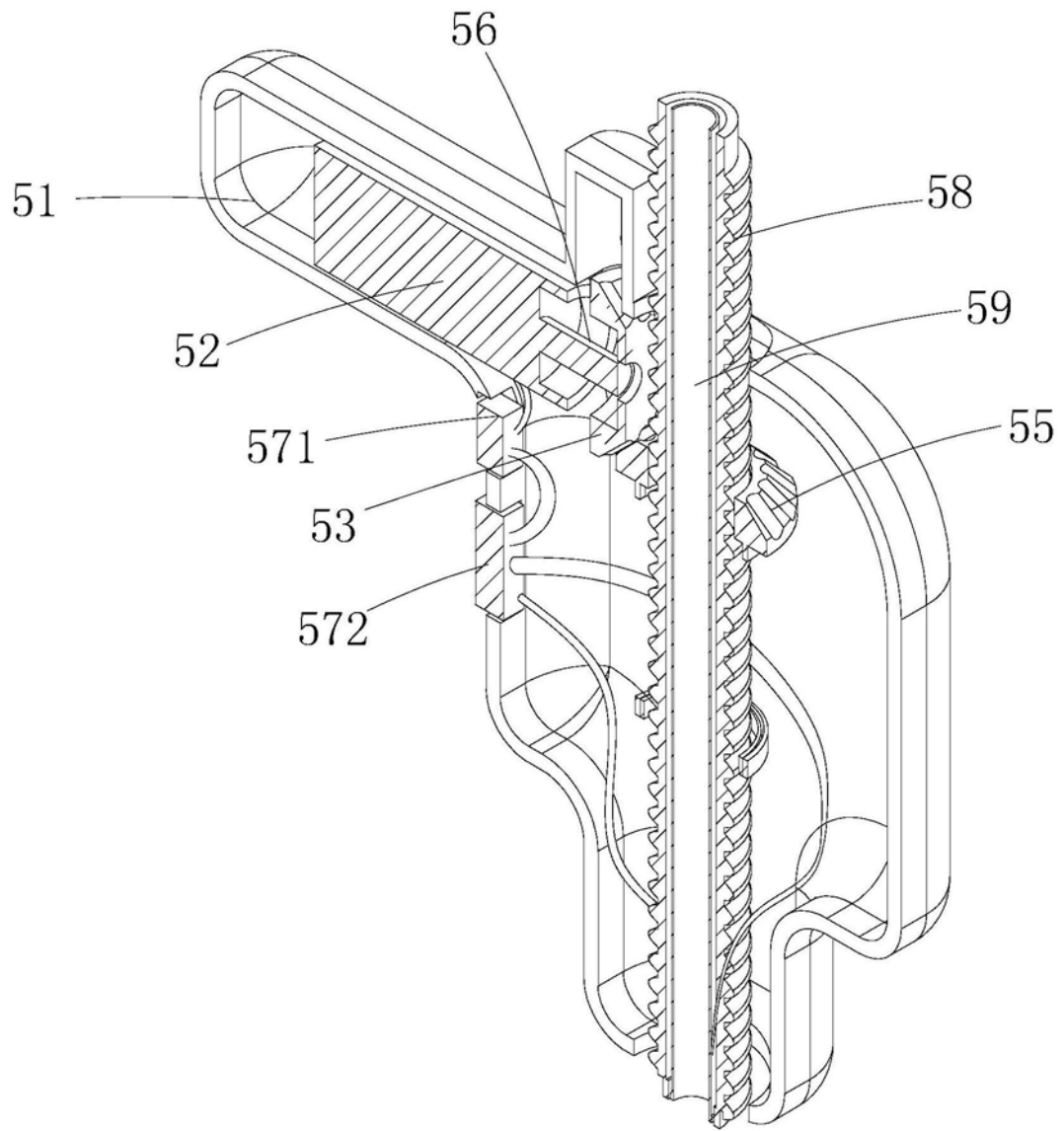


图10

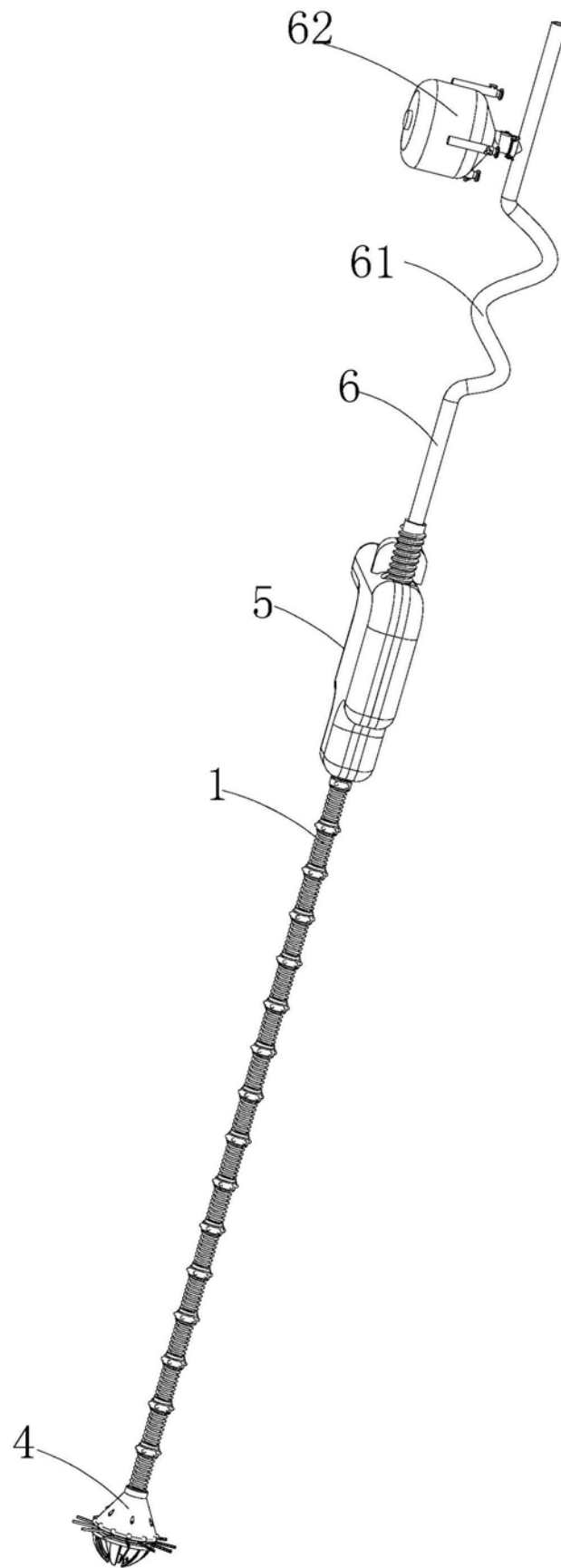


图11

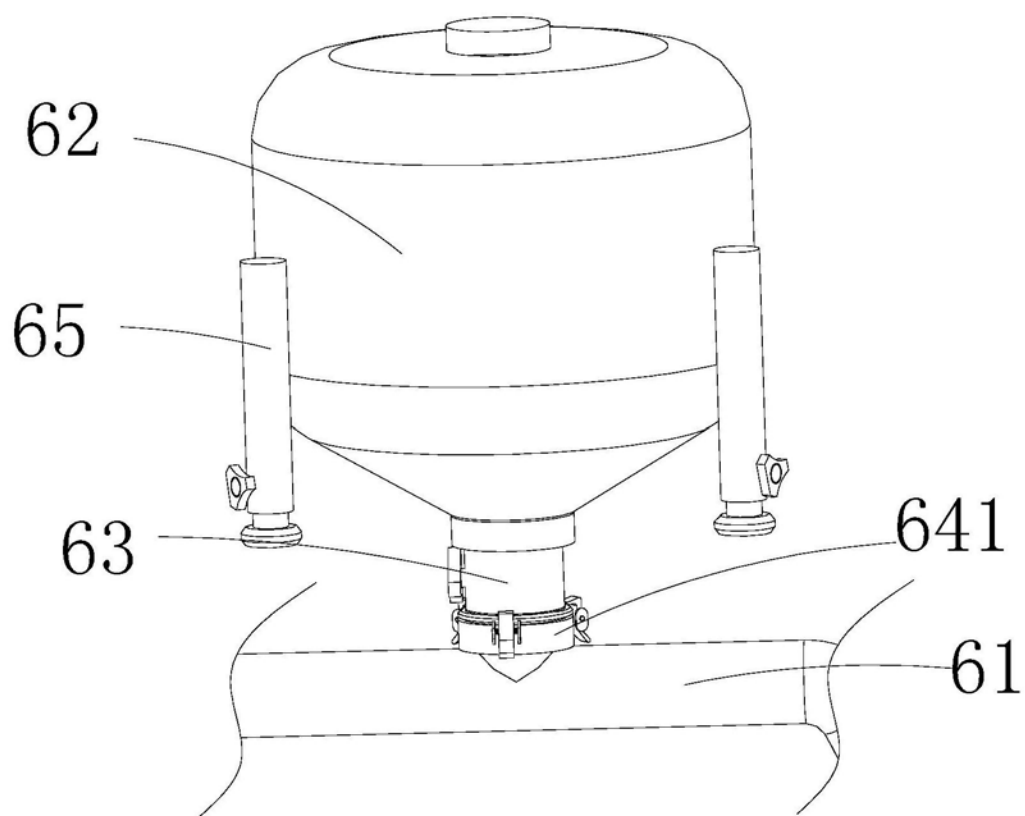


图12

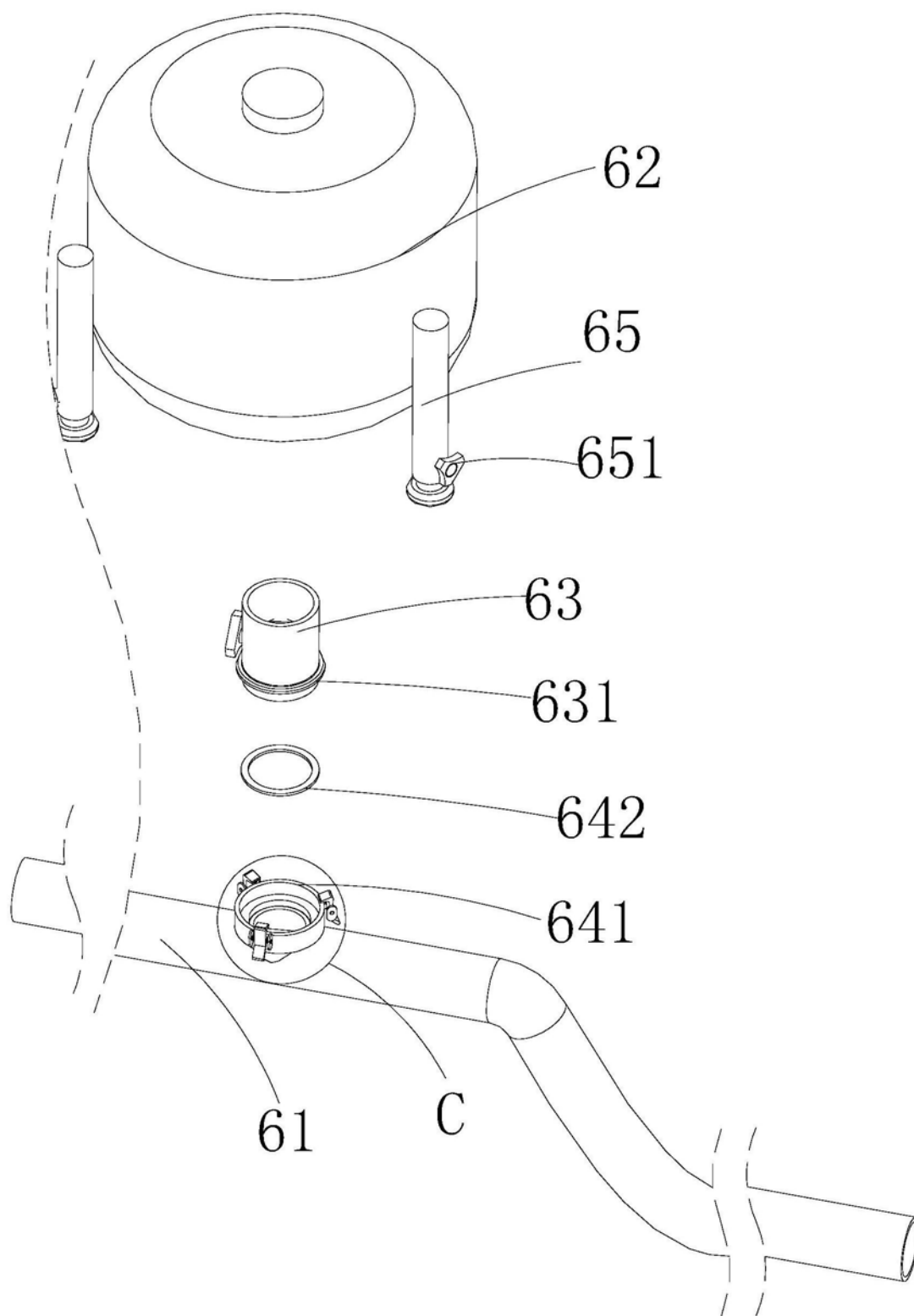


图13

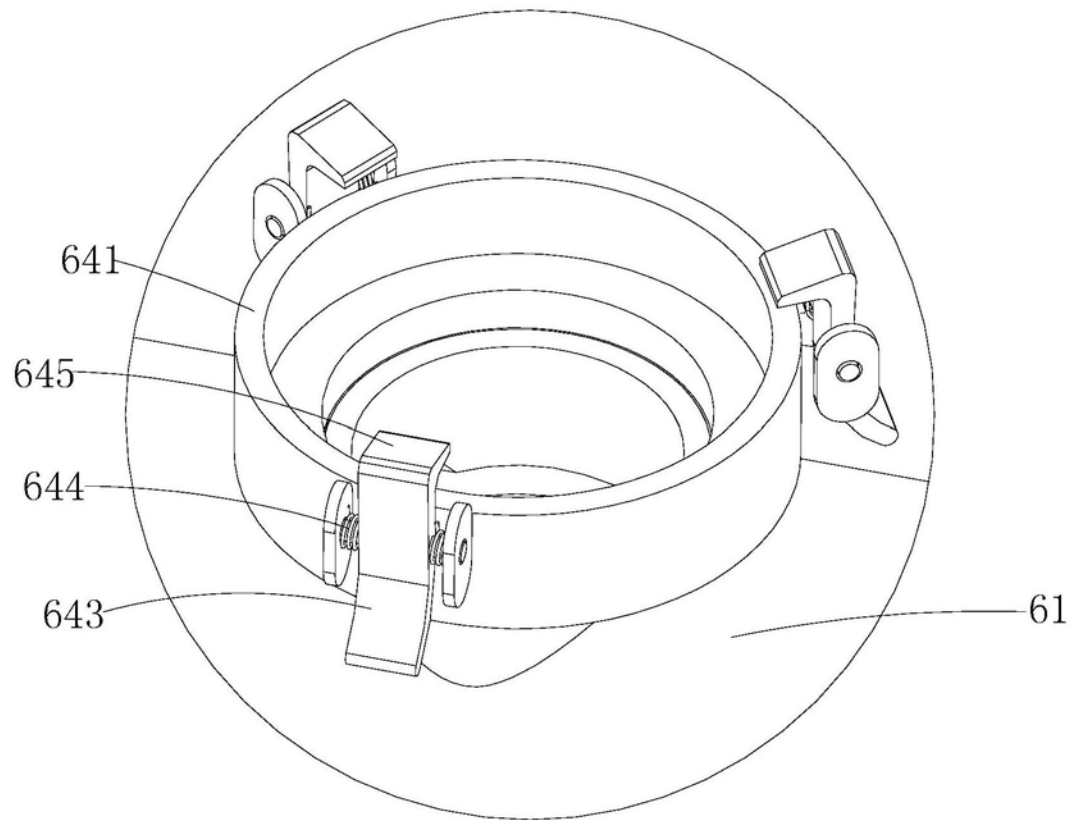


图14