



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201806661 U

(45) 授权公告日 2011. 04. 27

(21) 申请号 201020552805. 4

(22) 申请日 2010. 10. 08

(73) 专利权人 嘉华金属(上海)有限公司
地址 201615 上海市松江区九亭镇涞坊路
2218 号

(72) 发明人 朱秦颖

(74) 专利代理机构 上海欣创专利商标事务所
31217

代理人 顾大平

(51) Int. Cl.

A47L 13/24(2006. 01)

F16H 19/02(2006. 01)

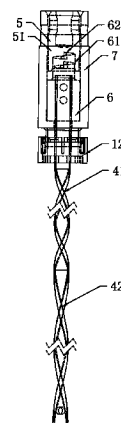
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种旋转拖把杆

(57) 摘要

本实用新型涉及一种旋转拖把杆,主要用于拖把的脱水。其结构包括上部管件、下部管件以及置于上部管件与下部管件内的旋转驱动装置,所述旋转驱动装置由螺杆、上棘转子、下棘转子、单向轴套及转动件组成;所述下棘转子与螺杆的上端固接,上棘转子与下棘转子相配合,所述单向轴套套设在上棘转子与下棘转子的外部,并通过一止推销把单向轴套与上棘转子连接,所述转动件套设在螺杆上,并与螺杆配合转动,该转动件位于单向轴套的下方,所述螺杆为双螺距结构,螺杆上部螺距短、螺杆下部的螺距长。由于螺杆采用了双螺距结构,上部螺距短,可增加转旋的速度,下端螺距长可减轻刚下压时的力量;而且可利用此螺距在水中高阻力下旋转清洗拖布。



1. 一种旋转拖把杆，包括上部管件、下部管件以及置于上部管件与下部管件内的旋转驱动装置，其特征在于：所述旋转驱动装置由螺杆、上棘转子、下棘转子、单向轴套及转动件组成；所述下棘转子与螺杆的上端固接，上棘转子与下棘转子相配合，所述单向轴套套设在上棘转子和下棘转子的外部，并通过一止推销把单向轴套与上棘转子连接，所述转动件套设在螺杆上，并与螺杆配合转动，该转动件位于单向轴套的下方，所述螺杆为双螺距结构，螺杆上部螺距短、螺杆下部的螺距长。

2. 根据权利要求 1 所述的一种旋转拖把杆，其特征在于：所述下棘转子上部设有凸台，该凸台的上端设有棘齿，上棘转子的下部设有与凸台相配合的内凹槽，在内凹槽的槽底设有外凸圆弧，上棘转子的内凹槽套在下棘转子的凸台上，且上棘转子内凹槽上的外凸圆弧与棘齿配合。

3. 根据权利要求 1 所述的一种旋转拖把杆，其特征在于：所述下棘转子上端设有外凸圆弧，上棘转子的下部设有棘齿，下棘转子的外凸圆弧与上棘转子的棘齿相配合；在下棘转子的侧壁上设有通槽，一滑块活动置于该通槽内。

4. 根据权利要求 1 所述的一种旋转拖把杆，其特征在于：所述上棘转子的下端设有棘齿，下棘转子的上端设有棘齿，且上棘转子的棘齿与下棘转子的棘齿配合连接。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一种所述的一种旋转拖把杆，其特征在于：所述转动件上部设有环形的槽口，槽口的上端为卡扣，在槽口上套设有导环，该导环并由卡扣卡住。

6. 根据权利要求 1 至 4 中任一种所述的一种旋转拖把杆，其特征在于：在单向轴套的下部套设有套环，所述套环的上端设有内凹槽，在套环的内凹槽内设有圆柱型软垫，且该软垫并置于单向轴套内。

7. 根据权利要求 1 至 4 中任一种所述的一种旋转拖把杆，其特征在于：在螺杆上设有套环，该套环置于转动件的上方，所述套环的上端设有内凹槽，在套环的内凹槽内设有圆柱型软垫。

8. 根据权利要求 1 至 4 中任一种所述的一种旋转拖把杆，其特征在于：所述单向轴套上设有内凸轮和卡位。

9. 根据权利要求 1 至 4 中任一种所述的一种旋转拖把杆，其特征在于：在螺杆上设有导柱，该导柱置于转动件的下方。

10. 根据权利要求 5 所述的一种旋转拖把杆，其特征在于：在螺杆上设有导柱，该导柱置于转动件的下方。

一种旋转拖把杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拖把杆，尤其是涉及一种旋转拖把杆。

背景技术

[0002] 拖把是一种常用的家庭清洁用具，传统的拖把通常是采用手工脱水，即拖把清洗后，需用手把拖把布拧干，此种方式劳动强度大，而且采用手工脱水也不卫生。实用新型专利 ZL200520039086.5 公开了一种拖把挤干装置，该拖把挤干装置是通过拖把在圆盘挤干器上向下用力来脱水的，此种结构虽然解决了拖把的手工脱水的问题；但这种拖把挤干装置是通过拖把在圆盘挤干器上向下用力来脱水的，因此比较费力，脱水的效果也不理想。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的缺陷，而提供一种旋转拖把杆，该旋转拖把杆将旋转驱动装置安装在拖把杆内，具有结构简单紧凑、使用方便省力、快速脱水等优点。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是这样实现的，一种旋转拖把杆，包括上部管件、下部管件以及置于上部管件与下部管件内的旋转驱动装置，其特征在于：所述旋转驱动装置由螺杆、上棘转子、下棘转子、单向轴套及转动件组成；所述下棘转子与螺杆的上端固接，上棘转子与下棘转子相配合，所述单向轴套套设在上棘转子和下棘转子的外部，并通过一止推销把单向轴套与上棘转子连接，所述转动件套设在螺杆上，并与螺杆配合转动，该转动件位于单向轴套的下方，所述螺杆为双螺距结构，螺杆上部螺距小、螺杆下部的螺距宽。

[0005] 所述下棘转子上部设有凸台，该凸台的上端设有棘齿，上棘转子的下部设有与凸台相配合的内凹槽，上棘转子的内凹槽套在下棘转子的凸台上，且上棘转子内凹槽上的槽底与棘齿配合。

[0006] 所述下棘转子上端设有外凸圆弧，上棘转子的下部设有棘齿，下棘转子的外凸圆弧与上棘转子的棘齿相配合；在下棘转子的侧壁上设有通槽，一滑块活动置于该通槽内。

[0007] 所述上棘转子的下端设有棘齿，下棘转子的上端设有棘齿，且上棘转子的棘齿与下棘转子的棘齿配合连接。

[0008] 所述转动件上部设有环形的槽口，槽口的上端为卡扣，在槽口上套设有导环，该导环由卡扣卡住。

[0009] 在单向轴套的下部套设有套环，所述套环的上端设有内凹槽，在套环的内凹槽内设有圆柱型软垫，且该软垫并置于单向轴套内。

[0010] 所述套环也可以直接设置在螺杆上，置于转动件的上方，所述套环的上端设有内凹槽，在套环的内凹槽内设有圆柱型软垫。

- [0011] 所述单向轴套上设有内凸轮和卡位。
- [0012] 在螺杆上设有导柱，该导柱置于转动件的下方。
- [0013] 本实用新型的有益效果，本实用新型结构简单紧凑、脱水方便、快速省力。由于螺杆采用了双螺距结构，上部螺距短，可增加转旋的加速度，下端螺距长可减轻刚下压时的力量；而且可利用下端长螺距在水中高阻力下旋转清洗拖布。

附图说明

- [0014] 图 1 本实用新型旋转拖把杆分解示意图。
- [0015] 图 2 本实用新型旋转驱动装置结构示意图。
- [0016] 图 3 本实用新型上棘转子受外力向下移动状态示意图。
- [0017] 图 4 本实用新型上棘转子反向移动状态示意图。
- [0018] 图 5 本实用新型下棘转子反转时示意图。
- [0019] 图 6 本实用新型旋转驱动装置分解结构示意图。
- [0020] 图 7 本实用新型部分旋转驱动装置立体结构示意图。
- [0021] 图 8 本实用新型另一种旋转驱动装置分解结构示意图。
- [0022] 图 9 本实用新型单向轴套的结构示意图。
- [0023] 图 10 本实用新型上部管件与下部管件连接示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图，对本实用新型进行具体的描述，本实用新型的一种旋转拖把杆，在下端安装拖把头即可用作拖把使用。该拖把杆包括上部管件 1 和下部管件 2，所述上部管件 1 与下部管件 2 之间通过一不锈钢弹簧扣 3 连接。在上部管件 1 与下部管件 2 的管内安装有旋转驱动装置，所述旋转驱动装置由螺杆 4、上棘转子 5、下棘转子 6、单向轴套 7 及转动件 8 组成。所述下棘转子 6 与螺杆 4 的上端固接，两者可以通过注塑一体成形，上棘转子 5 与下棘转子 6 相配合，即上棘转子 5 带动下棘转子 6 转动。所述单向轴套 7 套设在上棘转子 5 和下棘转子 6 的外部，并通过一止推销 9 把单向轴套 7 与上棘转子 5 连接。参见图 1、图 2 及图 6 所示。

[0025] 上述转动件 8 套设在螺杆 4 上，并与螺杆 4 配合转动，该转动件 8 位于单向轴套 7 的下方。所述螺杆 4 为双螺距结构，螺杆上部 41 螺距短、螺杆下部 42 的螺距长。由于螺杆 4 采用了双螺距结构，上部螺距短，可增加转旋的加速度，下端螺距长可减轻刚下压时的力量；而且当对拖把头上的拖把布进行清洗时，可利用下端螺距在水中高阻力下旋转清洗拖布。

[0026] 上述上棘转子 5 与下棘转子 6 之间有多种形式的配合。例如：在下棘转子 6 上部设有凸台 61，该凸台的上端设有棘齿 62，上棘转子 5 的下部设有与凸台相配合的内凹槽 51，在内凹槽的槽底设有外凸圆弧，安装时，上棘转子 5 的内凹槽 51 套在下棘转子 6 的凸台 61 上，且上棘转子内凹槽上的外凸圆弧与棘齿 62 配合，即上棘转子 5 的转动可以带动下棘转子 6 的转动。此种方式，稳定性好；当上棘转子 5 与下棘转子 6 高速转动时，由于上棘转子套接在下棘转子上，可以起到缓冲作用，具有风压小和噪音小优点。参见图 6 所示。

[0027] 上棘转子 5 与下棘转子 6 也可以是其他方式连接，可以在下棘转子 6 上端设有外凸圆弧 63，上棘转子 5 的下部设有棘齿 53，下棘转子 6 的外凸圆弧与上棘转子 5 的棘齿相配合；即下棘转子上的外凸圆弧与上棘转子做点接触单向旋转，可减少摩擦力。在下棘转子 6 的侧壁上设有通槽 64，一滑块 65 置于该通槽内。当上棘转子 5 带动下棘转子 6 转动时，下棘转子 6 与螺杆 4 一起转动，当上棘转子 5 与下棘转子 6 脱离时，滑块卡在通槽内作水平往复运动，阻挡下棘转子的转动，限制了螺杆的逆向转动。使螺杆单向转动且无声。参见图 8 所示。

[0028] 也可以在上棘转子 5 的下端设有棘齿，下棘转子 6 的上端设有棘齿，且上棘转子的棘齿与下棘转子的棘齿配合连接。参见图 5 所示。

[0029] 当然，上棘转子 5 与下棘转子 6 之间也可以是其他方式配合，并不局限于上述方式。

[0030] 上述转动件 8 上部设有环形的槽口 81，槽口 81 的上端设有卡扣 82，该卡扣可以是三爪卡扣、四爪卡扣或其他结构形式，在槽口 81 上套设有导环 11，该导环 11 由卡扣 82 卡住。该导环 11 使得上部管件 1 和下部管件 2 不会发生互相碰撞。参见图 6 所示。

[0031] 在单向轴套 7 的下部套设有套环 12，所述套环 12 的上端设有内凹槽，在套环的内凹槽内设有圆柱型软垫 13，且该软垫 13 并置于单向轴套内，即单向轴套 7 的下部套设在软垫 12 的外部，并且单向轴套 7 的下端插接在套环 12 的内凹槽上。该软垫 13 可以是软硅胶垫。该软垫 13 可以起到缓冲作用，而套环 12 可以让软硅胶垫不掉出且耐磨损，减少移动的撞击声。

[0032] 上述套环 12 也可以直接套设在螺杆 4 上，套环的结构与上述相同，即套环 12 的上端设有内凹槽，在套环的内凹槽内设有圆柱型软垫 13，该软垫 13 可以是软硅胶垫。该软垫 13 起到缓冲作用，而套环 12 可以让软硅胶垫不掉出且耐磨损，同时减少移动的撞击声。

[0033] 上述单向轴套 7 上设有内凸轮 71 和卡位，该内凸轮相当于导槽，使单向轴套 7 呈 S 形轨迹循环运动。

[0034] 在螺杆 4 上设有导柱 14，该导柱 14 置于转动件 8 的下方。该导柱 14 可以防止螺杆 4 碰触管件内壁，并提高转动的同轴度。

[0035] 上述螺杆 4 的下端设有垫片 15，该垫片 15 起到挡片作用，以保证导柱 15 和螺杆 4 不会脱离转动件 8。

[0036] 使用时，上棘转子 5 受外界压力向下运动，由于上棘转子 5 与下棘转子 6 之间相互作用，止推销 9 限制了上棘转子 5 轴向转动的自由度，通过下棘转子 6、螺杆 4 将外力传至转动件 8 上，在转动件 8 处，轴向上下运动转化为轴向转动，转动件 8 开始转动。当达到一定高速时，外界压力消失后，上棘转子 5 开始反向移动，由于离心力作用，使转动件 8 继续保持转动。此时上棘转子 5 不再限制下棘转子 6 的转动自由度，下棘转子 6、螺杆 4 及单向轴套 7 一起开始转动。参见图 3 所示，为加速运动的状态。

[0037] 当上棘转子 5 反向移动，不在对下棘转子 6 产生压力，下棘转子 6 及下方部件保持转动的状态。参见图 4 所示。当下部保持轴向转动的时候时下棘转子 6 跟随转动时，此时的上棘转子 5 不断的向上跳动，参见图 5 所示。因受止推销 9 限制转动自由度，上棘转子 5 不能转动。如此反复，形成平衡的、高速的转动状态。

[0038] 当把上述的旋转拖把杆作用到与之相连的拖把头时，拖把杆带动棉布盘拖把头高速单向，即可进行甩干脱水，使用方便、卫生干净、省时省力。

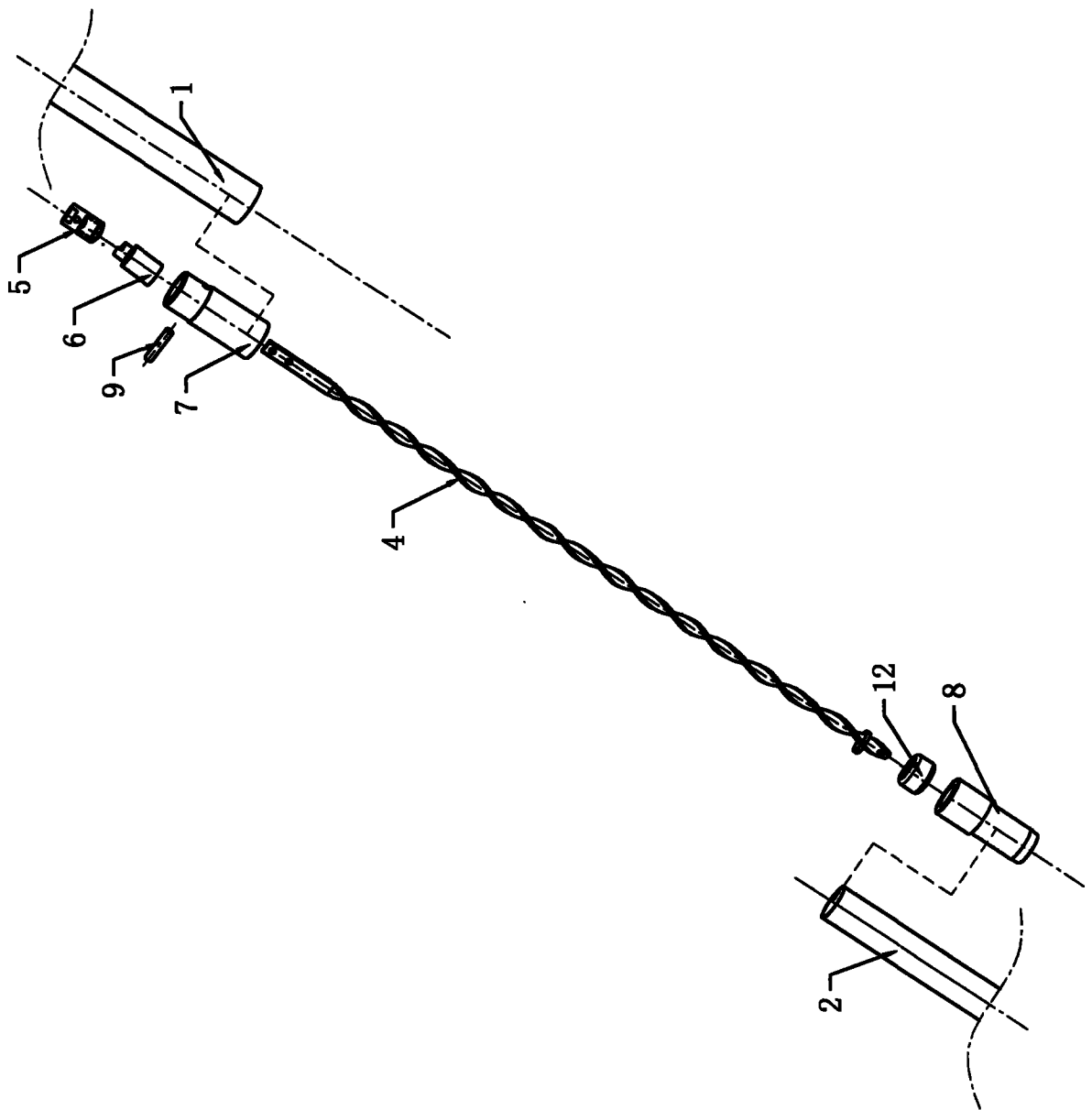


图 1

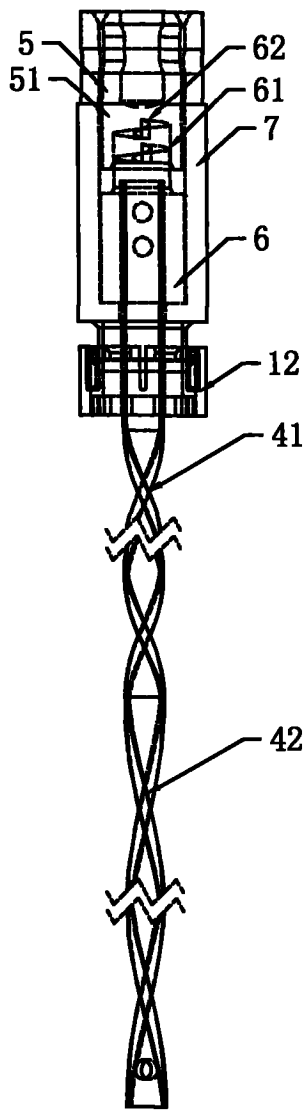


图 2

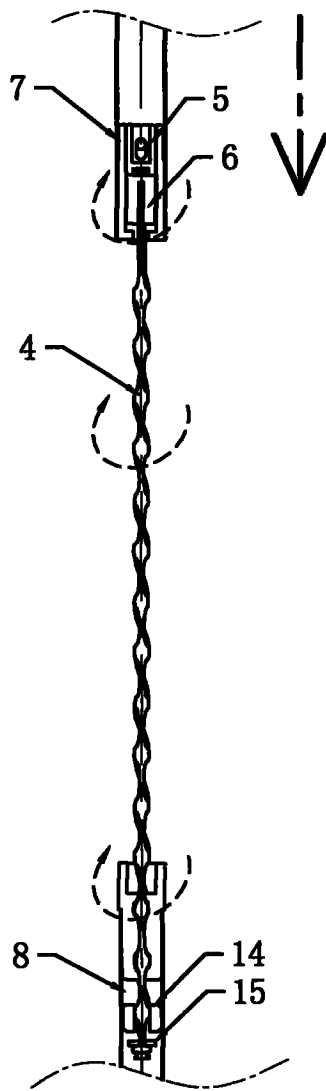


图 3

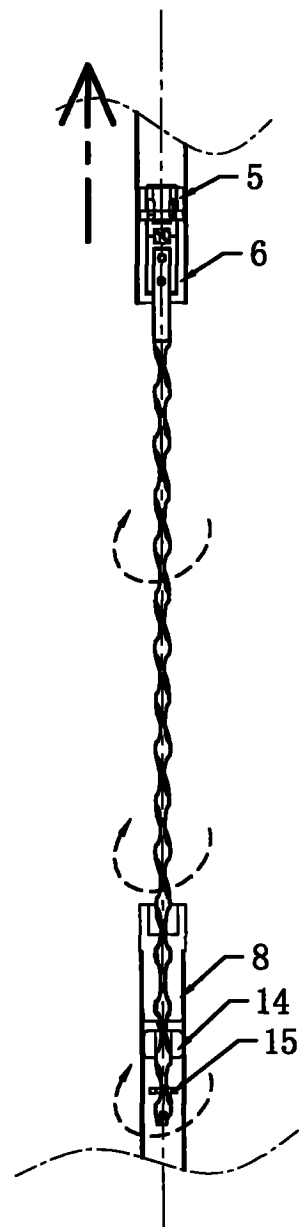


图 4

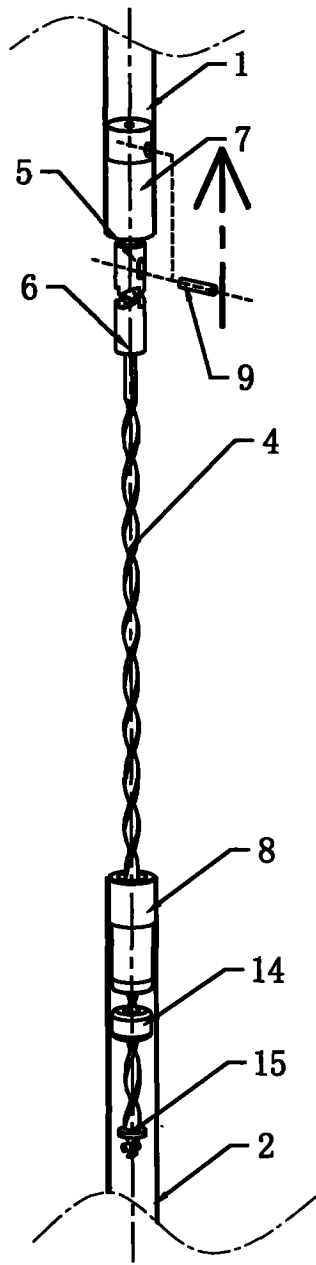


图 5

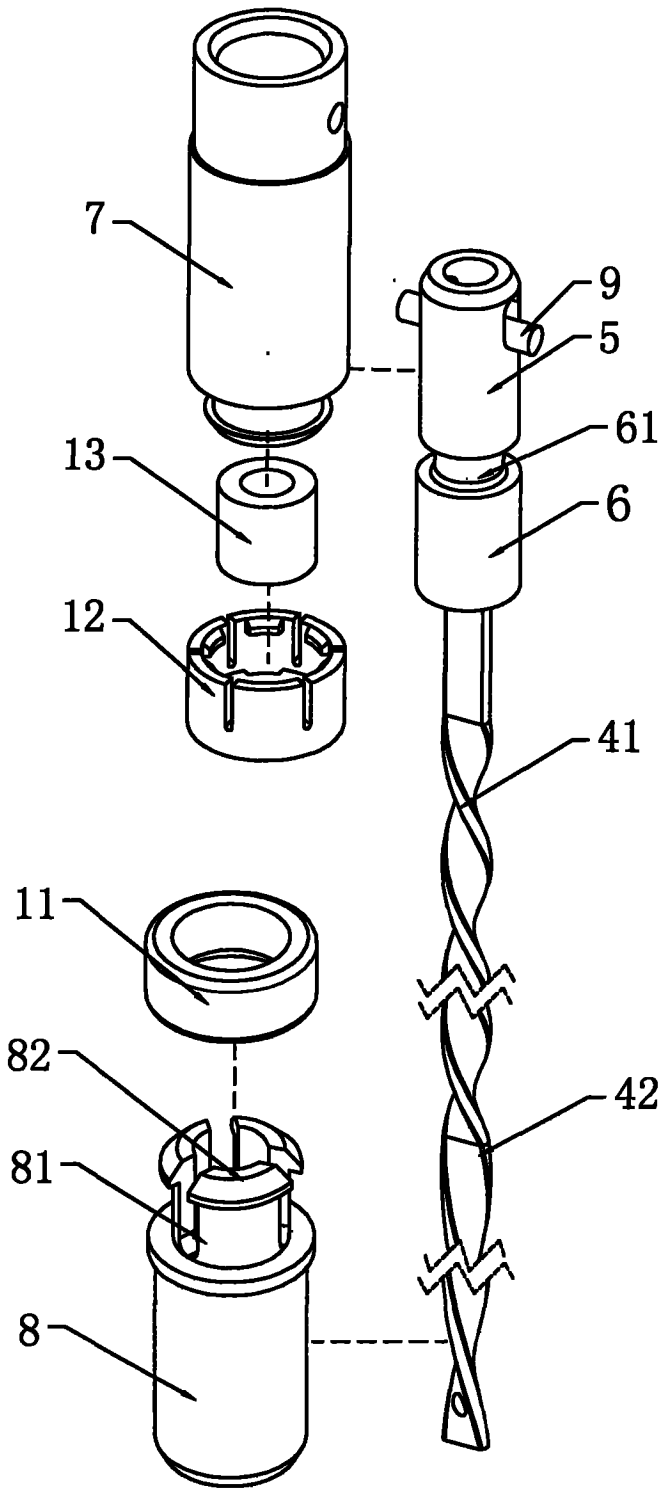


图 6

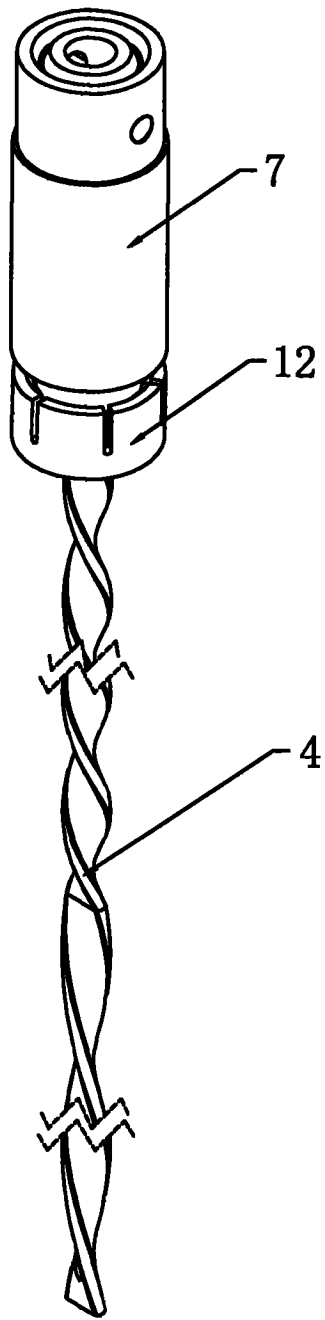


图 7

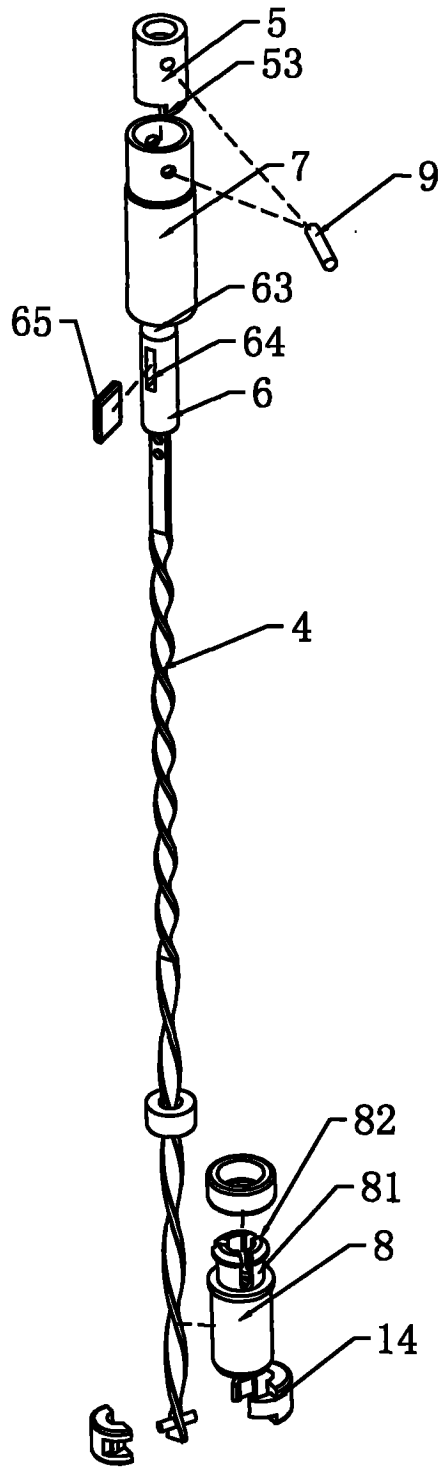


图 8

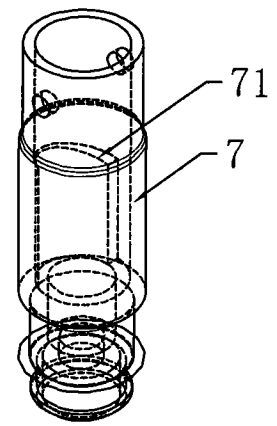


图 9

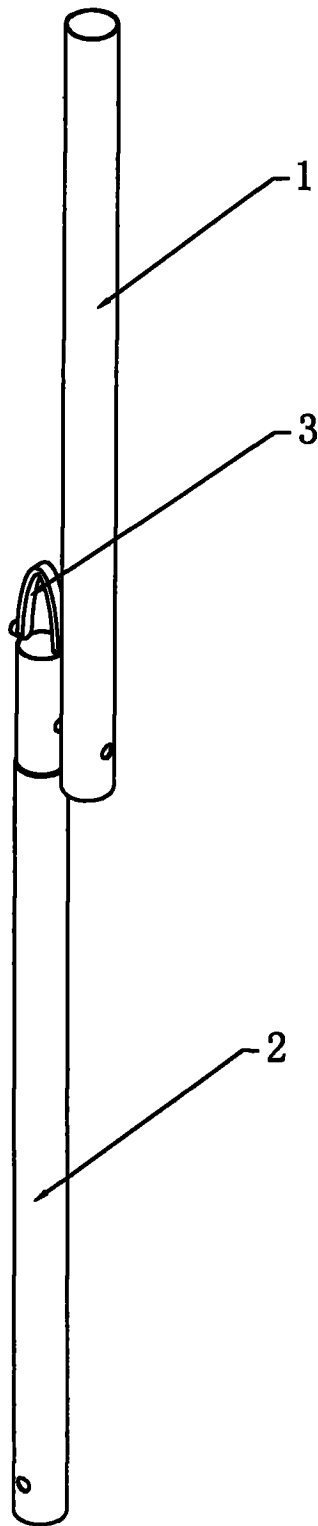


图 10