



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210923769 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921648732.6

(22)申请日 2019.09.29

(73)专利权人 山东慧安达安全技术服务有限公司

地址 250100 山东省济南市历城区东风街
道华龙路509创新大厦616室

(72)发明人 段鹏 钱家强 刘雯 袁贺 卓娜

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 吴珊

(51)Int.Cl.

G01R 1/04(2006.01)

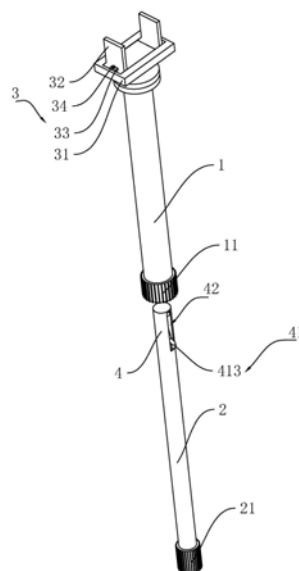
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于消防检测的可拆卸伸缩杆

(57)摘要

本实用新型涉及消防检测领域,提供了一种用于消防检测的可拆卸伸缩杆,该技术方案如下:一种用于消防检测的可拆卸伸缩杆,包括套杆以及伸出杆,伸出杆套设于套杆内,伸出杆插入套杆的一端一体连接有内部设置有空腔的固定杆,空腔内设置有用将伸出杆与套杆卡接固定的卡接机构,通过在伸出杆上设置卡接机构,使得在伸出杆插入套杆中时,通过对卡接机构的操作即可实现对套杆与伸出杆之间的连接以及拆卸,操作方便,便于对套杆以及伸出杆的移动和运输。



1. 一种用于消防检测的可拆卸伸缩杆,包括套杆(1)以及伸出杆(2),其特征是:所述伸出杆(2)套设于所述套杆(1)内,所述伸出杆(2)插入所述套杆(1)的一端一体连接有内部设置有空腔(5)的固定杆(4),所述空腔(5)内设置有用将所述伸出杆(2)与所述套杆(1)卡接固定的卡接机构(41),所述卡接机构(41)包括穿设于所述空腔(5)内的转轴(411),所述转轴(411)的轴线方向与所述伸出杆(2)的长度方向垂直,所述转轴(411)上转动连接有卡接件(412),所述卡接件(412)包括一体连接的拨动块(413),所述固定杆(4)的外壁开设有与所述空腔(5)连通的通槽(42),所述卡接件(412)与所述空腔(5)内壁固定连接有使所述拨动块(413)伸出于所述通槽(42)的弹性件(43),所述套杆(1)的内壁开有限制所述卡接件(412)沿竖直方向运动的环形限位槽(12),所述套杆(1)的内壁从插接口到所述环形限位槽(12)之间开设有与所述环形限位槽(12)连通的第一直槽(14),所述第一直槽(14)的长度与所述拨动块(413)的下端到所述卡接件(412)上端的距离相同。

2. 根据权利要求1所述的用于消防检测的可拆卸伸缩杆,其特征是:所述卡接件(412)包括与所述转轴(411)转动连接的连接杆(414),所述连接杆(414)远离所述拨动块(413)的一端垂直固定连接有限位块(415),当所述拨动块(413)伸出于所述通槽(42)时,所述限位块(415)落于所述空腔(5)中。

3. 根据权利要求1所述的用于消防检测的可拆卸伸缩杆,其特征是:所述伸出杆(2)远离所述固定杆(4)的一端固定连接有第一手持部(21)。

4. 根据权利要求2所述的用于消防检测的可拆卸伸缩杆,其特征是:所述套杆(1)沿长度方向分别设置有多组环形限位槽(12),所述套杆(1)的内壁沿长度方向开设有第二直槽(15),所述第二直槽(15)与所述环形限位槽(12)相连通,且所述第一直槽(14)与所述第二直槽(15)相连接,相邻两个所述环形限位槽(12)之间开设有供所述拨动块(413)从所述第二直槽(15)中转动至所述套杆(1)内壁的弧形槽(16),所述弧形槽(16)的槽底为弧形,所述弧形槽(16)与所述直槽相连通,所述拨动块(413)远离所述弹性件(43)的侧面设置为与所述弧形槽(16)相配合的弧形面,所述弧形槽(16)的底端到其上一所述限位槽的顶端之间的距离与所述拨动块(413)的下端面到所述限位块(415)的上端面之间的距离相同。

5. 根据权利要求4所述的用于消防检测的可拆卸伸缩杆,其特征是:相邻所述环形限位槽(12)之间分别设置有两个弧形槽(16),两个所述弧形槽(16)分别位于所述第二直槽(15)的两侧且关于所述第二直槽(15)对称。

6. 根据权利要求5所述的用于消防检测的可拆卸伸缩杆,其特征是:所述环形限位槽(12)中固定连接有用对所述限位块(415)沿所述环形限位槽(12)滑动至一定距离进行阻挡的阻挡块(13)。

7. 根据权利要求3所述的用于消防检测的可拆卸伸缩杆,其特征是:所述套杆(1)位于插接口的外壁上设置有第二手持部(11)。

8. 根据权利要求1所述的用于消防检测的可拆卸伸缩杆,其特征是:所述套杆(1)远离所述伸出杆(2)的一端固定连接有用对检测仪器进行夹持的夹持机构(3)。

9. 根据权利要求8所述的用于消防检测的可拆卸伸缩杆,其特征是:所述夹持机构(3)包括固定连接于所述套杆(1)一端的承物板(31),所述承物板(31)远离所述套杆(1)的一侧滑动连接有两个相对设置的夹持块(32),两个所述夹持块(32)相远离的一侧垂直固定连接有固定块(33),所述固定块(33)上螺纹连接有顶丝(34)。

一种用于消防检测的可拆卸伸缩杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防检测领域,更具体地说,它涉及一种用于消防检测的可拆卸伸缩杆。

背景技术

[0002] 建筑消防设施检测是对建筑消防设施各系统用指定的方法检测测试建筑消防设施特定的技术性能指标,以确定建筑消防设施是否达到规范及要求规定的指标,确保建筑消防设施能够达到预期的使用效果。

[0003] 在进行高空电力检测时,检测人员通常采用高空电力检测的检测杆进行监测。但是,现有的检测杆只有一个杆体,其不易于进行分段拆卸从而使得在进行运输的过程中较为不便。因此,还有改进的空间。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种用于消防检测的可拆卸伸缩杆,具有便于拆卸,从而在运输的过程中更加方便的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种用于消防检测的可拆卸伸缩杆,包括套杆以及伸出杆,所述伸出杆套设于所述套杆内,所述伸出杆插入所述套杆的一端一体连接有内部设置有空腔的固定杆,所述空腔内设置有用于将所述伸出杆与所述套杆卡接固定的卡接机构,所述卡接机构包括穿设于所述空腔内的转轴,所述转轴的轴线方向与所述伸出杆的长度方向垂直,所述转轴上转动连接有卡接件,所述卡接件包括一体连接的拨动块,所述固定杆的外壁开设有与所述空腔连通的通槽,所述卡接件与所述空腔内壁固定连接有使所述拨动块伸出于所述通槽的弹性件,所述套杆的内壁开设有限制所述卡接件沿竖直方向运动的环形限位槽,所述套杆的内壁从插接口到所述环形限位槽之间开设有与所述环形限位槽连通的第一直槽,所述第一直槽的长度与所述拨动块的下端到所述卡接件上端的距离相同。

[0007] 采用上述技术方案,当对套杆以及伸出杆进行连接时,通过将伸出杆上固定杆的一端朝套杆插入,由于固定杆的空腔内设置有卡接机构,在固定杆伸入套杆的过程中,当拨动块与套杆的内壁抵接时,由于拨动块与空腔内壁固定连接有弹性件,且拨动块与卡接件一体连接,弹性件受到拨动块的挤压从而将拨动块拉入固定杆的空腔中,此时卡接件绕转轴转动,当拨动块完全进入空腔中时,卡接件与环形限位槽插接固定;当将伸出杆从套杆中拆卸出来时,通过将伸出杆进行圆周转动,使得当拨动块沿套杆的内壁转动至第一直槽上时,由于弹性件弹力的作用,使得拨动块被弹性件从通槽推出,此时卡接件绕转轴转动而使得套杆与伸出杆脱离固定,此时即可将伸出杆从套杆中拆卸;因此,通过卡接机构、环形限位槽以及第一直槽的设置,使得套杆与伸出杆之间的连接和拆卸操作更加简单,从而在运输的过程中更加方便。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述卡接件包括与所述转轴转动连接的连接杆,所述

连接杆远离所述拨动块的一端垂直固定连接有限位块,当所述拨动块伸出于所述通槽时,所述限位块落于所述空腔中。

[0009] 采用上述技术方案,通过连接杆以及限位块的设置,使得在拨动块的运动过程中,通过连接杆的转动即可带动限位块与环形限位槽之间的固定与分离,结构简单且操作便捷。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述伸出杆远离所述固定杆的一端固定连接有第一手持部。

[0011] 采用上述技术方案,通过在伸出杆的一端设置第一手持部,使得能够通过第一手持部便于对伸出杆进行操作。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述套杆沿长度方向分别设置有多组环形限位槽,所述套杆的内壁沿长度方向开设有第二直槽,所述第二直槽与所述环形限位槽相连通,且所述第一直槽与所述第二直槽相连接,相邻两个所述环形限位槽之间开设有供所述拨动块从所述第二直槽中转动至所述套杆内壁的弧形槽,所述弧形槽的槽底为弧形,所述弧形槽与所述直槽相连通,所述拨动块远离所述弹性件的侧面设置为与所述弧形槽相配合的弧形面,所述弧形槽的底端到其上一所述限位槽的顶端之间的距离与所述拨动块的下端面到所述限位块的上端面之间的距离相同。

[0013] 采用上述技术方案,当对套杆以及伸缩杆进行长度调节时,通过转动伸出杆至拨动块落入第二直槽中,使得限位块与环形限位槽脱离卡接,从而将伸出杆沿套杆的长度方向进行移动,当调整至合适长度时,在移动伸出杆的过程中对伸出杆进行转动,由于拨动块远离弹性件的侧面设置为弧形面,当拨动块转动至弧形槽时,转动伸出杆使得拨动块沿弧形槽进行转动,当拨动块转动至与套杆的内壁抵接时,限位块与环形限位槽插接固定;通过转动伸出杆即可实现套杆与伸出杆长度的调节,操作便捷。

[0014] 本实用新型进一步设置为:相邻所述环形限位槽之间分别设置有两个弧形槽,两个所述弧形槽分别位于所述第二直槽的两侧且关于所述第二直槽对称。

[0015] 采用上述技术方案,通过在第二直槽的两侧设置两个弧形槽,使得在转动伸出杆的过程中能够进行顺时针或者逆时针的转动即可将限位块与环形限位槽进行插接固定,有利于节省套杆与伸出杆长度调节的时间,提高长度调节的效率。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述环形限位槽中固定连接有用以对所述限位块沿所述环形限位槽滑动至一定距离进行阻挡的阻挡块。

[0017] 采用上述技术方案,通过在在环形限位槽中设置阻挡块,使得限位块在环形限位槽中进行转动时,直接转动限位杆,使得限位块受阻挡块阻挡而无法继续移动,便于调整限位块的位置从而使得限位块与环形限位槽进行更好地插接。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述套杆位于插接口的外壁上设置有第二手持部。

[0019] 采用上述技术方案,通过在套杆上设置第二手持部,使得在对套杆和伸出杆进行连接、拆卸以及长度调节时,双手分别握住第一手持部以及第二手持部即可实现,操作方便。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述套杆远离所述伸出杆的一端固定连接有用以对检测仪器进行夹持的夹持机构。

[0021] 采用上述技术方案,通过夹持机构的设置,使得检测仪器能够夹持于夹持机构上,

使得检测仪器的使用更加灵活,便于检测仪器的安装和拆卸。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述夹持机构包括固定连接于所述套杆一端的承物板,所述承物板远离所述套杆的一侧滑动连接有两个相对设置的夹持块,两个所述夹持块相远离的一侧垂直固定连接有固定块,所述固定块上螺纹连接有顶丝。

[0023] 采用上述技术方案,当对检测仪器进行夹持时,通过将两个夹持块沿承物板的上端面相互靠近从而实现对检测仪器的夹持,夹持完毕之后通过顶丝进行固定,从而使得检测仪器的被夹持得更加紧固。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0025] 1.通过在伸出杆上设置卡接机构,使得在伸出杆插入套杆中时,通过对卡接机构的操作即可实现对套杆与伸出杆之间的连接以及拆卸,操作方便,便于对套杆以及伸出杆的移动和运输;

[0026] 2.通过环形限位槽、第一直槽、第二直槽以及弧形槽的设置,使得拨动块能够沿第一直槽以及第二直槽进行移动,并且在弧形槽上移动至与套杆内壁抵接时即可将限位块与环形限位槽进行插接固定,操作简单;

[0027] 3.通过在套杆的一端设置夹持机构,使得通过夹持机构能够对检测仪器进行夹持,便于通过检测仪器对高空电力设施进行监测。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0029] 图2为突出套杆内部结构的示意图;

[0030] 图3为套杆和伸出杆的剖视图。

[0031] 图中:1、套杆;11、第二手持部;12、环形限位槽;13、阻挡块;14、第一直槽;15、第二直槽;16、弧形槽;2、伸出杆;21、第一手持部;3、夹持机构;31、承物板;32、夹持块;33、固定块;34、顶丝;4、固定杆;41、卡接机构;411、转轴;412、卡接件;413、拨动块;414、连接杆;415、限位块;42、通槽;43、弹性件;5、空腔。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图及实施例,对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 一种用于消防检测的可拆卸伸缩杆,参照图1,包括套杆1以及与套杆1沿长度方向的端面插接的伸出杆2,伸出杆2远离套杆1的一端固定连接有第一手持部21,套杆1靠近伸出杆2的一端固定连接有第二手持部11,套杆1远离伸出杆2的一端固定连接有夹持机构3。

[0034] 夹持机构3包括固定连接于套杆1一端的承物板31,承物板31远离套杆1的一侧滑动连接有两个相对设置的夹持块32,两个夹持块32相远离的一侧垂直固定连接有固定块33,固定块33上螺纹连接有顶丝34。

[0035] 结合图2和图3,伸出杆2靠近套杆1的一端一体连接有内部设置空腔5的固定杆4,空腔5内部设置有用将伸出杆2与套杆1卡接固定的卡接机构41。

[0036] 卡接机构41包括固定连接于固定杆4内部的转轴411,转轴411的轴线方向与伸出杆2的长度方向垂直,转轴411上转动连接有卡接件412,卡接件412包括一体连接的拨动块413、与转轴411转动连接的连接杆414以及垂直固定连接于连接杆414远离拨动块413一端

的限位块415,固定杆4的外壁开设有与固定杆4内部连通的通槽42,拨动块413与空腔5内壁固定连接,有使拨动块413伸出于通槽42的弹性件43,本实施例优选为弹簧,弹簧靠近拨动块413的下端。

[0037] 套杆1的内壁沿周向开设有限制限位块415沿竖直方向运动的多个环形限位槽12,本实施例优选为四个,环形限位槽12的内部固定连接有阻挡块13,套杆1的内壁从插接口到靠近插接口的环形限位槽12之间开设有与靠近插接口的环形限位槽12连通的第一直槽14,套杆1的内壁沿长度方向开设有与第一直槽14相连接的第二直槽15,相邻两个环形限位槽12之间开设有两个供拨动块413从第二直槽15中转动至套杆1内壁的弧形槽16,弧形槽16的槽底为弧面,弧形槽16位于第二直槽15的两侧且关于第二直槽15对称,拨动块413远离弹簧的侧面设置为与弧形槽16相配合的弧形面,弧形槽16的底端到其上一限位槽顶端之间的距离与拨动块413的下端面到限位块415的上端面之间的距离相同。

[0038] 本实施例的工况及原理如下:

[0039] 当需要对高空电力进行检测时,将伸出杆2上固定杆4的一端朝向套杆1插入,在伸出杆2逐渐插入套杆1内部的过程中,由于固定杆4的空腔5内设置有卡接机构41,当拨动块413与套杆1的内壁抵接时,拨动块413对弹簧进行挤压,由于限位块415与连接杆414垂直固定连接且连接杆414与转轴411转动连接,使得拨动块413带动连接杆414绕转轴411转动从而将限位块415与环形限位槽12进行插接固定,此时双手分别握住第一手持部21以及第二手持部11,转动伸出杆2,使得限位块415转动至与阻挡块13相接触时,停止转动伸出杆2,此时即可将套杆1与伸出杆2进行连接固定。

[0040] 此时将检测仪器放置于承物板31的上端面,推动夹持块32,使得两个夹持块32相互靠近,当对夹持块32夹持检测仪器时,分别拧上固定块33上的螺栓,从而将两个夹持块32的停留位置进行固定,此时即可对高空电力进行监测。

[0041] 当需要对套杆1以及伸出杆2的长度进行调节时,反向转动伸出杆2,使得拨动块413沿套杆1的内壁进行转动,当拨动块413移动至第一直槽14时,弹簧恢复至自然状态,将拨动块413推向第一直槽14的内壁,此时限位块415与环形限位槽12分离,此时推动伸出杆2使得拨动块413沿第一直槽14以及第二直槽15运动,当调整至适当长度时,在移动伸出杆2的过程中边转动伸出杆2,使得拨动块413与弧形槽16进行对位,此时转动伸出杆2使得拨动块413沿弧形槽16移动至套杆1内壁,此时即可使限位块415与环形限位槽12进行插接,转动伸出杆2至限位块415与阻挡块13接触时,即可完成对套杆1以及伸出杆2长度的调节。

[0042] 当需要对套杆1以及伸出杆2进行拆卸时,转动伸出杆2,使得拨动块413沿套杆1的内壁进行滑动,当拨动块413在滑动的过程中落入第一直槽14或者第二直槽15中时,此时即可拉出伸出杆2,使得拨动块413沿第二直槽15移动至第一直槽14中,最终从套杆1中出来,从而实现套杆1与伸出杆2之间的拆卸分离,操作简便,此时将螺旋拧松,从而将检测仪器从两个夹持块32之间取下,此时即可将套杆1以及伸出杆2进行存放或者运输。

[0043] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

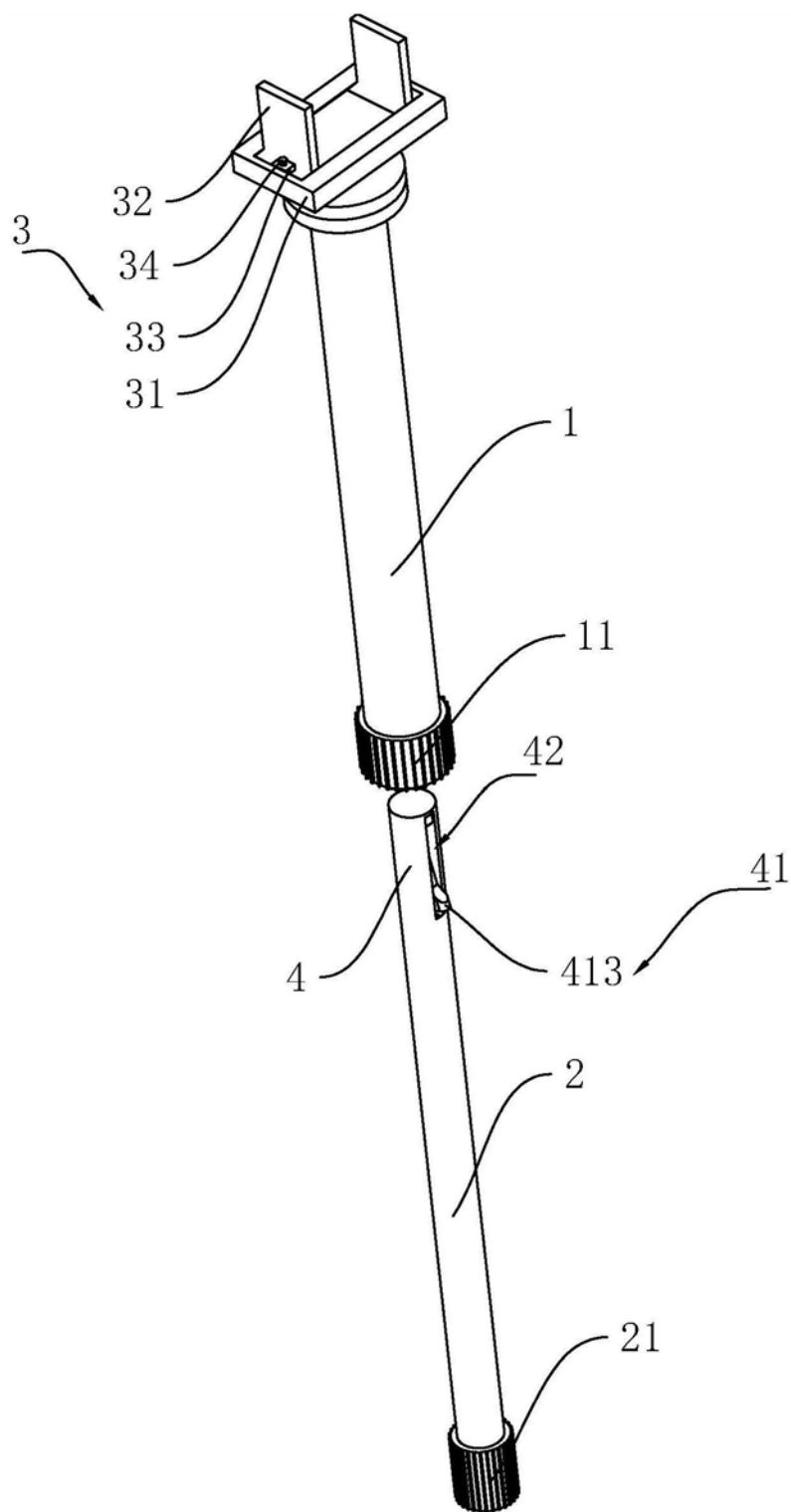


图1

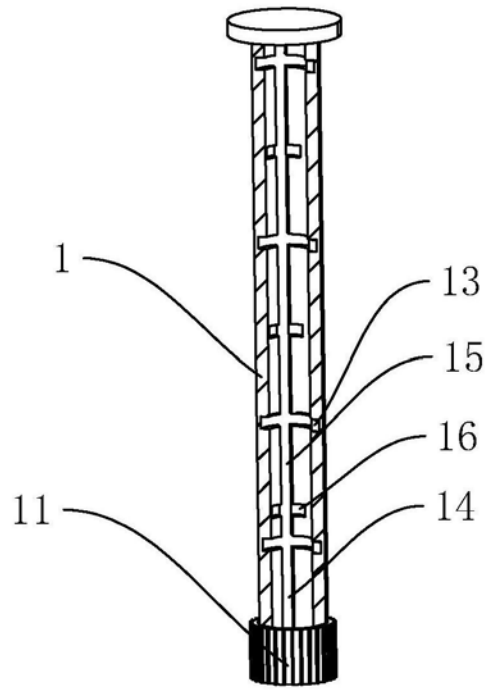


图2

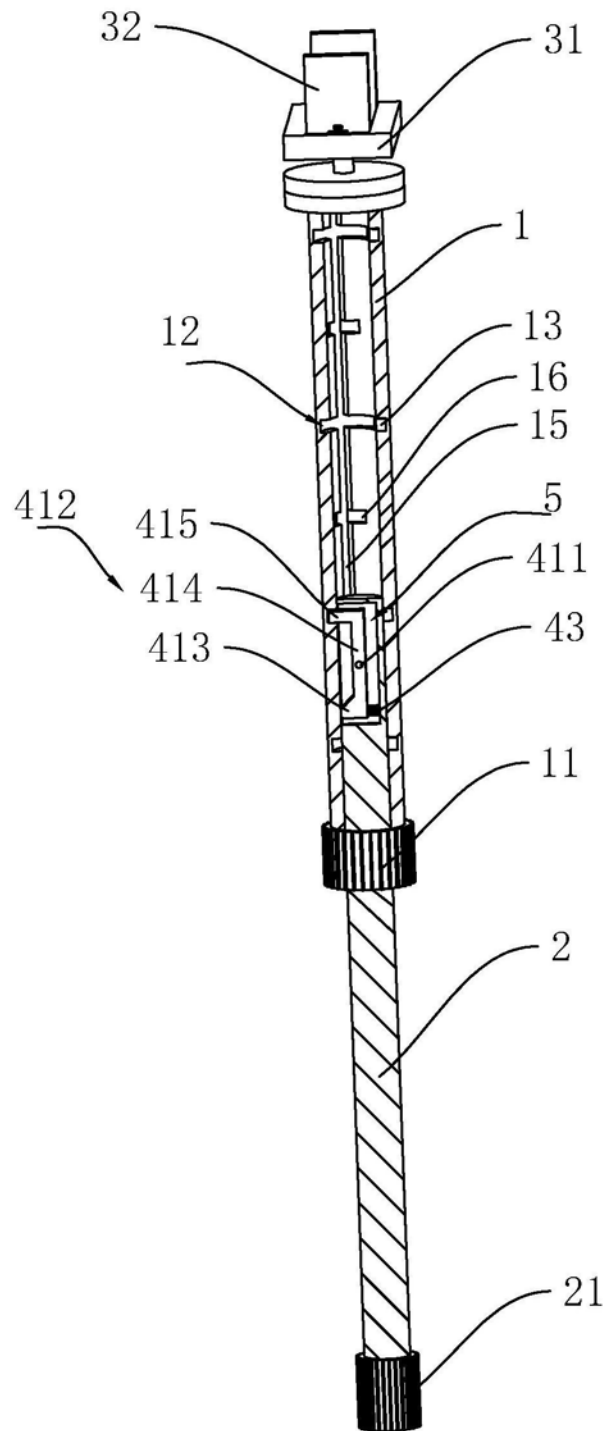


图3