(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221880719 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202323518810.X
(22)申请日 2023.12.22
(73)专利权人 云南电力试验研究院(集团)有限公司
地址 650217 云南省昆明市经开区云大西路105号云电科技园
(72)发明人 李科林 梁仕斌 李茂昌 李恒阳 陆泓羽 崔林 岳刚 万雄彪 陈琪铭
(74)专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限公司 53100
专利代理师 金耀生 刘冠群
(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
H02G 3/08(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/22(2006.01)

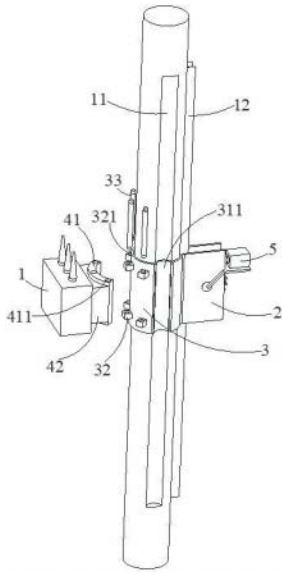
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种中压架空线柱上电缆快速接入箱

(57)摘要

本实用新型涉及中压配电箱体技术领域,公开了一种中压架空线柱上电缆快速接入箱,包括接入箱体和可调节机构;接入箱体的上端设置有若干快接插头;可调节机构包括滑动部、连接部和驱动部,滑动部滑动安装于中压架空线柱上,滑动部的一侧通过连接部安装接入箱体,滑动部的另一侧安装有驱动部;驱动部的输出端与中压架空线柱上的齿槽啮合,驱动部能够带动滑动部在中压架空线柱上竖向移动,调节安装于滑动部一侧的接入箱体的位置高度。该中压架空线柱上电缆快速接入箱能够解决解决现有技术中电缆快速接入箱高度调节不方便,工作效率低下问题,方便工作人员根据实际安装环境,来调整接入箱体的当前位置高度,实现接入箱体高度调节。



CN 221880719 U

1.一种中压架空线柱上电缆快速接入箱,其特征在于:该中压架空线柱上电缆快速接入箱包括接入箱体(1)和可调节机构(2);所述接入箱体(1)的上端设置有若干快接插头;所述可调节机构(2)包括滑动部(3)、连接部(4)和驱动部(5),滑动部(3)滑动安装于中压架空线柱上,中压架空线柱上设有配合滑动部(3)的滑动槽(11),滑动部(3)的一侧通过连接部(4)安装接入箱体(1),滑动部(3)的另一侧安装有驱动部(5);连接部(4)一侧与接入箱体(1)固定连接,另一侧与滑动部(3)可拆卸连接;驱动部(5)的输出端与中压架空线柱上的齿槽(12)啮合,驱动部(5)能够带动滑动部(3)在中压架空线柱上竖向移动,调节安装于滑动部(3)一侧的接入箱体(1)的位置高度。

2.根据权利要求1所述的中压架空线柱上电缆快速接入箱,其特征在于:所述滑动部(3)包括连接壳(31);连接壳(31)为U形壳体,连接壳(31)上形成有配合滑动槽(11)的内凸块(311),连接壳(31)通过内凸块(311)滑动安装于中压架空线柱上;连接壳(31)的一侧通过连接部(4)安装接入箱体(1),另一侧形成有两个延伸板(312),驱动部(5)安装于两个延伸板(312)之间。

3.根据权利要求2所述的中压架空线柱上电缆快速接入箱,其特征在于:所述连接壳(31)与连接部(4)连接一侧设有两排固定块(32),固定块(32)上均开设有第一通孔(321),上排固定块(32)与下排固定块(32)之间通过第一通孔(321)能够插入固定杆(33)。

4.根据权利要求3所述的中压架空线柱上电缆快速接入箱,其特征在于:所述连接部(4)包括连接板(41)和装载块(42);装载块(42)的一侧与接入箱体(1)背面固定连接,另一侧与连接板(41)固定连接;连接板(41)为能够与连接壳(31)外表面贴合的圆弧形板体,连接板(41)上开设有若干与所述第一通孔(321)配合的第二通孔(411),连接板(41)安装于上排固定块(32)与下排固定块(32)之间,通过固定杆(33)与连接壳(31)连接。

5.根据权利要求2所述的中压架空线柱上电缆快速接入箱,其特征在于:所述驱动部(5)包括电机(51)、蜗杆(52)和蜗轮(53);所述蜗杆(52)和蜗轮(53)转动于两个延伸板(312)之间,蜗轮(53)分别与蜗杆(52)以及中压架空线柱上的齿槽(12)啮合,蜗杆(52)的一端与电机(51)的输出端连接。

6.根据权利要求5所述的中压架空线柱上电缆快速接入箱,其特征在于:两个所述延伸板(312)的外侧固定有支撑架(54),电机(51)安装于支撑架(54)上;两个所述延伸板(312)之间固定有限位板(511),蜗杆(52)转动安装于限位板(511)上;所述蜗轮(53)通过轴体(531)转动连接于两个延伸板(312)之间。

一种中压架空线柱上电缆快速接入箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中压配电箱体技术领域,特别涉及一种中压架空线柱上电缆快速接入箱。

背景技术

[0002] 配网检修作业应遵循“能带不停”的原则,为了进一步提升配网不停电作业技术水平,提高配网不停电作业的安全性和工作效率,开展新型不停电作业设备技术的研究成为当务之急。

[0003] 在中国实用新型CN216958695U中提出“一种中压架空线柱上电缆快速接入箱”,该装置主要解决了现有的电缆在接入箱进行连接时,工序较为复杂,作业时间较长的问题,虽然该装置能给提高工作人员的接入效率,但是该装置中的电缆快速接入箱是固定连接在空线柱上的,这样当后续需要箱体高度进行调节时,较为不便,需要由工作人员将箱体从杆体上拆卸后,再重新进行装配,极大地降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足,提供一种中压架空线柱上电缆快速接入箱,解决现有技术中电缆快速接入箱高度调节不方便,工作效率低下问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种中压架空线柱上电缆快速接入箱,该中压架空线柱上电缆快速接入箱包括接入箱体和可调节机构;所述接入箱体的上端设置有若干快接插头;所述可调节机构包括滑动部、连接部和驱动部,滑动部滑动安装于中压架空线柱上,中压架空线柱上设有配合滑动部的滑动槽,滑动部的一侧通过连接部安装接入箱体,滑动部的另一侧安装有驱动部;连接部一侧与接入箱体固定连接,另一侧与滑动部可拆卸连接;驱动部的输出端与中压架空线柱上的齿槽啮合,驱动部能够带动滑动部在中压架空线柱上竖向移动,调节安装于滑动部一侧的接入箱体的位置高度。

[0007] 进一步的,所述滑动部包括连接壳;连接壳为U形壳体,连接壳上形成有配合滑动槽的内凸块,连接壳通过内凸块滑动安装于中压架空线柱上;连接壳的一侧通过连接部安装接入箱体,另一侧形成有两个延伸板,驱动部安装于两个延伸板之间。

[0008] 进一步的,所述连接壳与连接部连接一侧设有两排固定块,固定块上均开设有第一通孔,上排固定块与下排固定块之间通过第一通孔能够插入固定杆。

[0009] 进一步的,所述连接部包括连接板和装载块;装载块的一侧与接入箱体背面固定连接,另一侧与连接板固定连接;连接板为能够与连接壳外表面贴合的圆弧形板体,连接板上开设有若干与所述第一通孔配合的第二通孔,连接板安装于上排固定块与下排固定块之间,通过固定杆与连接壳连接。

[0010] 进一步的,所述驱动部包括电机、蜗杆和蜗轮;所述蜗杆和蜗轮转动于两个延伸板之间,蜗轮分别与蜗杆以及中压架空线柱上的齿槽啮合,蜗杆的一端与电机的输出端连接。

[0011] 进一步的,两个所述延伸板的外侧固定有支撑架,电机安装于支撑架上;两个所述延伸板之间固定有限位板,蜗杆转动安装于限位板上;所述蜗轮通过轴体转动连接于两个延伸板之间。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型与现有技术相比,方便工作人员根据实际安装环境,来调整接入箱体的当前位置高度,通过驱动部与中压架空线柱上的齿槽进行配合,带动滑动部在中压架空线柱上的滑动槽内进行竖向上下移动。由于滑动部上固定有连接部,通过连接部安装接入箱体,从而滑动部竖向上下移动,能给改变接入箱体当前位置高度,从而实现接入箱体高度调节的效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0015] 图1为本实用新型中压架空线柱上电缆快速接入箱的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中压架空线柱上电缆快速接入箱的侧面结构示意图;

[0017] 图3和图4为本实用新型中压架空线柱上电缆快速接入箱的驱动部的结构示意图;

[0018] 图中:1、接入箱体;11、滑动槽;12、齿槽;2、可调节机构;3、滑动部;31、连接壳;311、内凸块;312、延伸板;32、固定块;321、第一通孔;33、固定杆;4、连接部;41、连接板;411、第二通孔;42、装载块;5、驱动部;51、电机;511、限位板;52、蜗杆;53、蜗轮;531、轴体;54、支撑架。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1—图4所示,本实施例提供一种中压架空线柱上电缆快速接入箱,该中压架空线柱上电缆快速接入箱包括接入箱体1和可调节机构2。

[0021] 接入箱体1为现有设备,在此不再详细赘述接入箱体1内部的电器元件及布线设置,接入箱体1的上端设置有若干用于接入箱体1接线的快接插头。

[0022] 可调节机构2包括滑动部3、连接部4和驱动部5;滑动部3滑动连接在中压架空线柱上的滑动槽11内;如图1—图2所示,滑动部3的一侧通过连接部4安装接入箱体1,滑动部3的另一侧安装有驱动部5。如图2—图4所示,驱动部5的输出端与中压架空线柱上的齿槽12啮合,并用于带动接入箱体1沿中压架空线柱上下移动。其中,通过驱动部5与中压架空线柱上的齿槽12配合,由驱动部5带动滑动部3在中压架空线柱上的滑动槽11内上下滑动,且滑动部3是通过连接部4连接接入箱体1的,当滑动部3进行竖向垂直移动时,同步带动整个接入箱体1进行竖向垂直移动,从而达到改变接入箱体1上下移动的效果,方便工作人员根据实

际情况,来改变接入箱体1当前的位置高度。

[0023] 为提高滑动部3的滑动效率,如图1和图2所示,本实施例中,滑动部3包括连接壳31;连接壳31为U形壳体,连接壳31上形成有配合滑动槽11的内凸块311,连接壳31的末端形成有两个延伸板312,两个延伸板312之间设置有驱动部5。其中,连接壳31采用U形壳体,并设置内凸块311,用于滑动连接在滑动槽11内,这样可以提高整个连接壳31的滑动效率,且形成导向作用;其次在连接壳31的末端形成有两个延伸板312,方便在延伸板312内安装驱动部5。

[0024] 为方便连接壳31与接入箱体1的安装,如图1和图2所示,本实施例中,连接壳31与连接部4连接一侧设有两排固定块32,固定块32上均开设有第一通孔321,上排固定块32与下排固定块32之间通过第一通孔321能够插入固定杆33,固定块32与连接部4之间通过固定杆33可拆卸连接。连接部4包括连接板41和装载块42;装载块42的一侧与接入箱体1背面固定连接,另一侧与连接板41固定连接,连接板41上开设有若干与第一通孔321配合的第二通孔411,连接板41为能够与连接壳31外表面贴合的圆弧形板体。

[0025] 其中,连接板41采用圆弧形板体,并设置与第一通孔321配合的第二通孔411,能够实现可拆卸的效果,并且安装、拆卸均十分方便。连接板41与接壳31外表面贴合后位于上排固定块32与下排固定块32之间,固定杆33依次穿过上排固定块32的第一通孔321、连接板41上的第二通孔411、下排固定块32上的第一通孔321,从而达到滑动部3的一侧通过连接部4安装接入箱体1的目的,这样当连接壳31在柱体上进行上下滑动时,可以同步带动整个接入箱体1进行上下滑动。

[0026] 为提高驱动部5的驱动效率,如图2、图3和图4所示,本实施例中,驱动部5包括电机51、蜗杆52和蜗轮53;电机51的输出端连接有蜗杆52,蜗杆52转动安装于两个延伸板312之间,位于蜗杆52的下端啮合有蜗轮53,同时蜗轮53与中压架空线柱上设置的齿槽12啮合。两个延伸板312的外侧固定有支撑架54,电机51安装于支撑架54上;两个延伸板312之间固定有限位板511,蜗杆52转动安装于限位板511上,且穿过限位板511;蜗轮53通过轴体531转动连接于两个延伸板312之间。

[0027] 由电机51驱动蜗杆52转动,由蜗杆52带动蜗轮53运转,蜗轮53与中压架空线柱上设置的齿槽12啮合,从而带动整个连接壳31向上滑动,从而实现改变接入箱体1位置高度的效果。需要说明的是,本实施例中齿槽12内的齿廓形状在制作时,需能够与蜗轮53的齿牙形状相配合。在两个延伸板312的外侧设置支撑架54,用于承载电机51,保证电机51在运行时的稳定性的同时,便于后期维护。

[0028] 该中压架空线柱上电缆快速接入箱的工作原理如下:

[0029] 如图1-图4所示,当需要调整接入箱体1的位置高度时,启动电机51,电机51带动蜗杆52转动,蜗杆52带动蜗轮53在两个延伸板312之间转动,由于蜗轮53的外侧与中压架空线柱上设置的齿槽12啮合,因此能够顺着齿槽12的布置方向,带动整个连接壳31在中压架空线柱上竖向向上移动。由于在中压架空线柱上开设有滑动槽11,而在连接壳31内壁设置有内凸块311,通过内凸块311与滑动槽11的配合,能给有效提高整个连接壳31在中压架空线柱上的移动形成导向,当连接壳31在进行上升运动时,同步带动接入箱体1进行上升运动。反之,当后续需要降低接入箱体1位置高度时,只需驱动电机51反向运转,便可带动连接壳31向下移动,从而降低接入箱体1的位置高度;该中压架空线柱上电缆快速接入箱操作简

单,且能够根据实际情况,调整接入箱体1的位置高度,极大地提高了接入箱体1的工作效率。

[0030] 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。

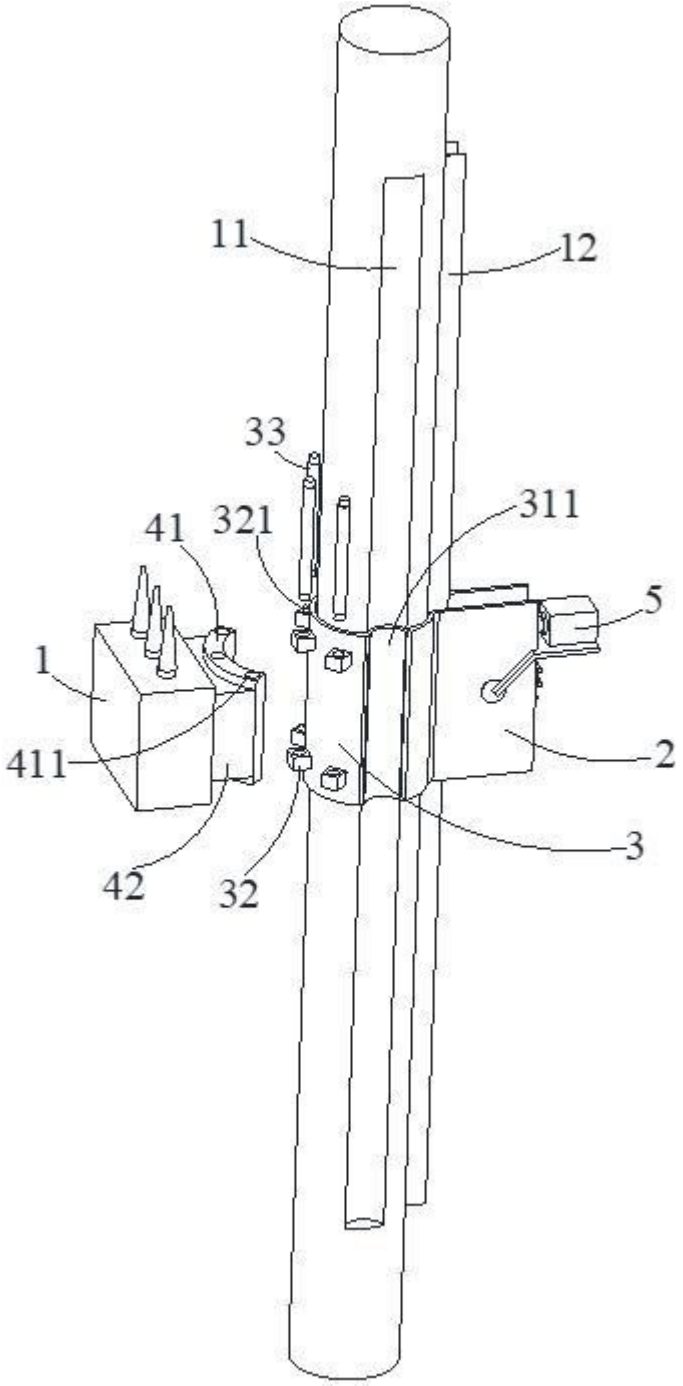


图 1

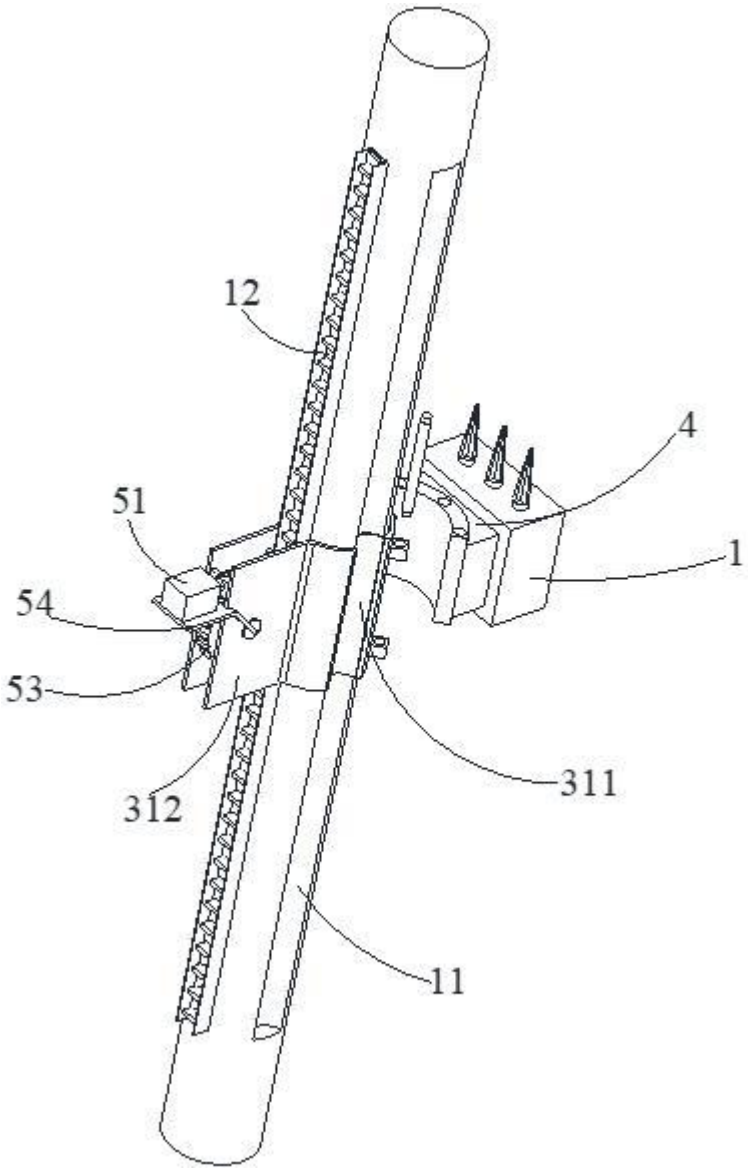


图 2

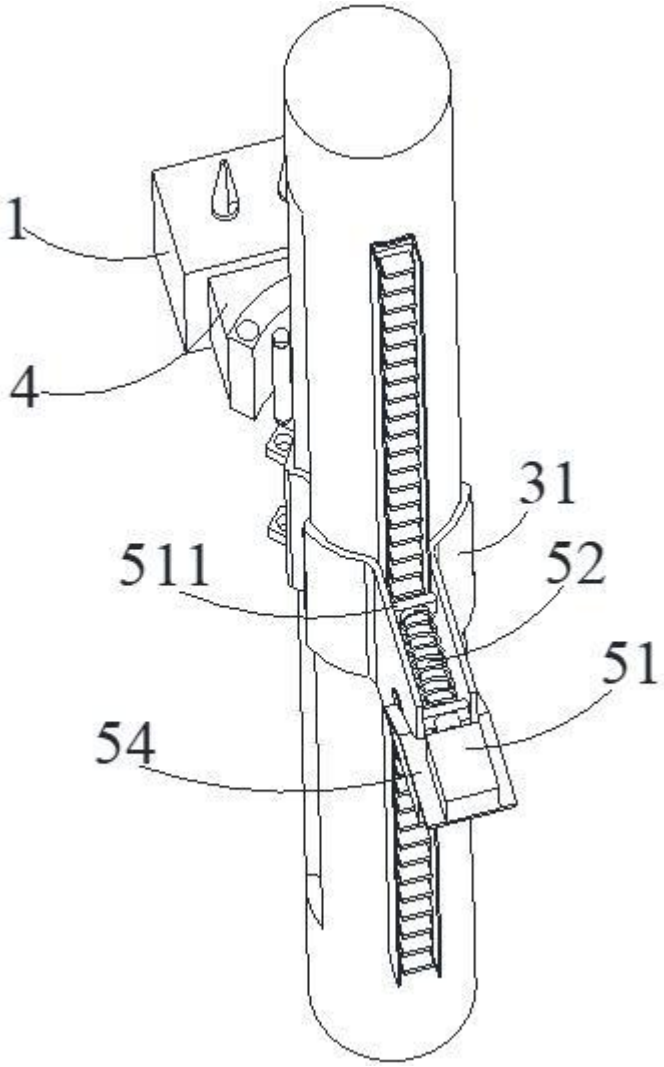


图 3

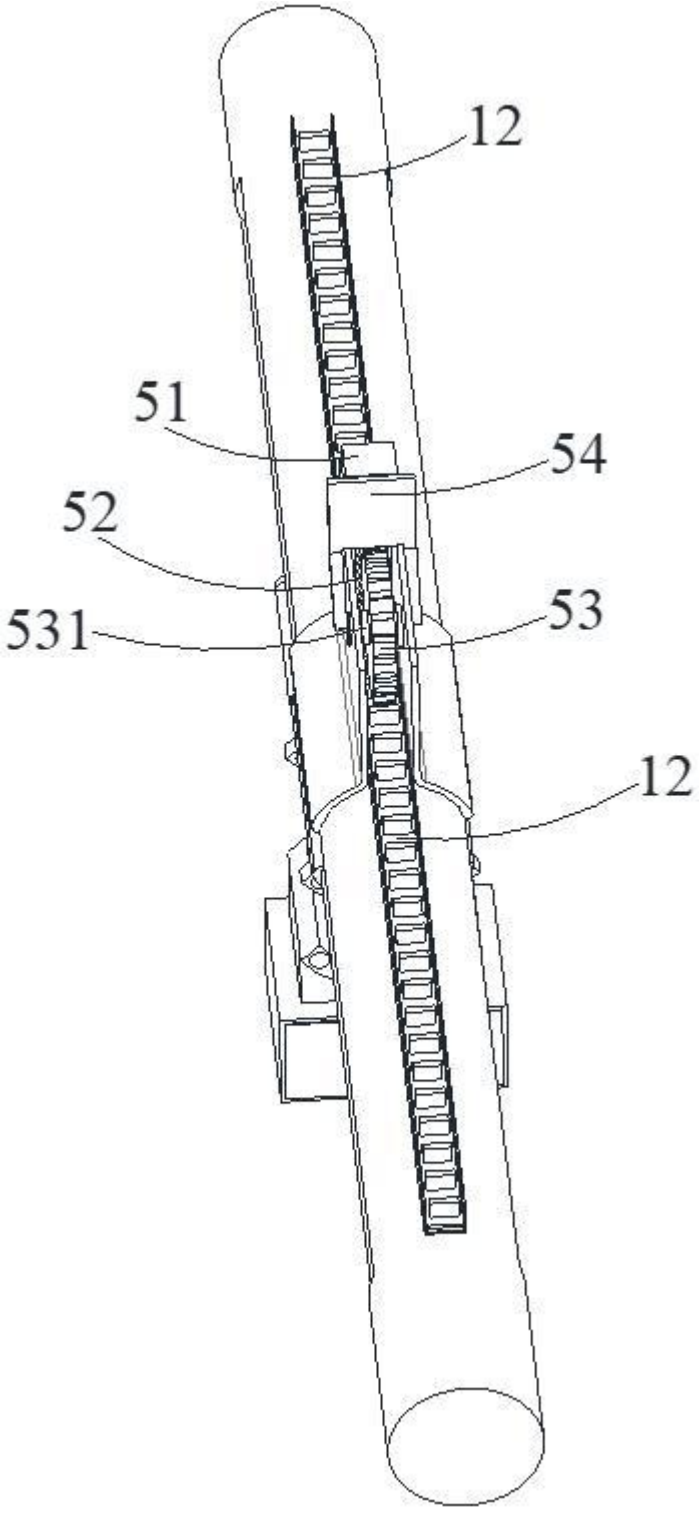


图 4