



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111478226 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202010482566.8

(56) 对比文件

(22) 申请日 2020.06.01

CN 212571906 U, 2021.02.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 刘莹莹

申请公布号 CN 111478226 A

(43) 申请公布日 2020.07.31

(73) 专利权人 江苏恒安电力工具有限公司

地址 225763 江苏省泰州市兴化市大邹镇  
兴盐路8号

(72) 发明人 任万忠 赵阿兵

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

专利代理师 贺翔

(51) Int.Cl.

H02G 1/02 (2006.01)

H02G 1/14 (2006.01)

H01R 43/26 (2006.01)

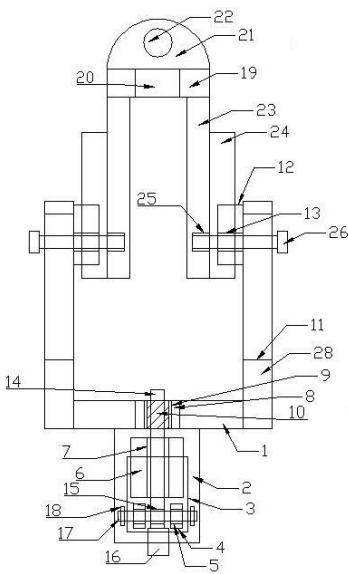
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

高空电线脱落自动连接装置器

(57) 摘要

本发明属于电力配件应用技术领域,具体公开了高空电线脱落自动连接装置器,由第一限位组件,及与第一限位组件相配合使用的第二限位组件,及与第二限位组件相配合使用的支撑组件组成。本发明的高空电线脱落自动连接装置器的有益效果在于:其设计结构合理,以解决现有技术中带电接火工作中接拆线难度大、操作复杂、耗时耗力、接线效率低的问题,可便捷、安全的将带电接火的上线夹和下线夹快速连接,并且能够调节上线夹和下线夹接合或分离,能够很好地快速将导线固定连接,既降低了成本,又提高了工作效率,且操作作业安全、可靠。



1. 高空电线脱落自动连接装置器,其特征在于:由第一限位组件,及与第一限位组件相配合使用的第二限位组件,及与第二限位组件相配合使用的支撑组件组成;所述第一限位组件,包括第一横定位板(1),及对称设置在第一横定位板(1)两端的一组条形限位板(28),及分别设置在一组条形限位板(28)一端内的腰形通槽(11),及分别设置在一组条形限位板(28)一端侧壁且与腰形通槽(11)相配合使用的条形限位凸块(12),及分别设置在条形限位凸块(12)内的条形限位凸块内螺纹孔(13),及设置在第一横定位板(1)一侧外壁的条形定位板(2),及设置在条形定位板(2)一面的底板(3),及对称设置在底板(3)一端端面的竖定位板(4),及分别设置在竖定位板(4)一端内的竖定位板通孔(5),及设置在条形定位板(2)另一面的长方形定位块(6),及设置在长方形定位块(6)内的长方形定位块通孔(7),及设置在第一横定位板(1)一面端面且与长方形定位块(6)、长方形定位块通孔(7)相配合使用的竖支撑板(8),及设置在竖支撑板(8)内的竖支撑板通孔(9),及设置在竖支撑板通孔(9)内的圆形绝缘套(10),及两端分别突出长方形定位块通孔(7)、圆形绝缘套(10)的圆形定位杆(14),及设置在圆形定位杆(14)一端内的圆形定位杆通孔(15),及通过圆形定位杆通孔(15)、竖定位板通孔(5)将竖定位板(4)、圆形定位杆(14)限位固定的螺栓(17)、锁紧螺母(18),及与圆形定位杆(14)一端连接的绝缘板(16);所述第二限位组件,包括分别与一组条形限位凸块(12)相配合使用的一组辅助条形斜板(23),其中,一组辅助条形斜板(23)一面外壁分别设置有与一组条形限位凸块(12)连接的两组限位卡板(24),及分别设置在一组辅助条形斜板(23)内的辅助条形斜板内螺纹孔(25),及分别通过一组腰形通槽(11)、一组条形限位凸块内螺纹孔(13)、一组辅助条形斜板内螺纹孔(25)将一组条形限位板(28)、一组辅助条形斜板(23)固定连接的一组定位锁紧螺栓(26),及分别与一组辅助条形斜板(23)一端端面连接的第二横定位板(19),及设置在第二横定位板(19)一面端面的辅助竖支撑板(20),及设置在第二横定位板(19)一侧外壁的弧形定位板(21),及设置在弧形定位板(21)内的弧形定位板通孔(22),及黏结设置在辅助竖支撑板(20)一面的绝缘层(27);所述支撑组件,包括通过弧形定位板通孔(22)与弧形定位板(21)固定连接的定位螺杆(37)、定位螺杆螺母(38),及与定位螺杆(37)连接的绝缘杆(34),其中,绝缘杆(34)的一端端面内设置有与定位螺杆(37)连接的绝缘杆内螺纹槽(36),及设置在绝缘杆(34)另一端端面的手持绝缘套(35);还包括分别设置在竖支撑板(8)、辅助竖支撑板(20)两侧且相配合使用的第一限位支撑块(29)、第二限位支撑块(30)、第三限位支撑块(31)、第四限位支撑块(32)。

## 高空电线脱落自动连接装置器

### 技术领域

[0001] 本发明属于电力配件应用技术领域,具体涉及高空电线脱落自动连接装置器,适用于对高空电线进行高效、精准、稳定和安全的维护作业中。

### 背景技术

[0002] 随着电力网络和供配电技术、装备的发展,对于供电的可靠性的要求也越来越高,配电网带电作业也越来越重要。

[0003] 目前,对于在现有供电线路上进行接线,要么是停电进行作业,要么是采用专门的带电作业车进行“等电位”带电接线。停电接线会影响整条线路上其他用户的正常用电,一般只能在线路停电检修时进行,通常难以及时进行,且处理时间长,恢复送电速度慢。采用带电作业车进行“等电位”带电接线的作业成本高,加上带电作业车的配备数量有限,难以满足迅速增长的用户需求,亦无法保证电网的供电可靠性和可靠率指标。此外,对于小距离三角排列的吊架式线路以及弓子式线路,由于现有带电作业车设备结构的限制,施工作业比较困难,有时由于受地理环境、现场空间或位置的关系限制几乎无法进行作业,而这是当前所亟待解决的。

[0004] 因此,基于上述问题,本发明提供高空电线脱落自动连接装置器。

### 发明内容

[0005] 发明目的:本发明的目的是提供高空电线脱落自动连接装置器,其设计结构合理,以解决现有技术中带电接火工作中接拆线难度大、操作复杂、耗时耗力、接线效率低的问题,可便捷、安全的将带电接火的上线夹和下线夹快速连接,并且能够调节上线夹和下线夹接合或分离,能够很好地快速将导线固定连接,既降低了成本,又提高了工作效率,且操作作业安全、可靠。

[0006] 技术方案:本发明提供高空电线脱落自动连接装置器,由第一限位组件,及与第一限位组件相配合使用的第二限位组件,及与第二限位组件相配合使用的支撑组件组成;所述第一限位组件,包括第一横定位板,及对称设置在第一横定位板两端的一组条形限位板,及分别设置在一组条形限位板一端内的腰形通槽,及分别设置在一组条形限位板一端侧壁且与腰形通槽相配合使用的条形限位凸块,及分别设置在条形限位凸块内的条形限位凸块内螺纹孔,及设置在第一横定位板一侧外壁的条形定位板,及设置在条形定位板一面的底板,及对称设置在底板一端端面的竖定位板,及分别设置在竖定位板一端内的竖定位板通孔,及设置在条形定位板另一面的长方形定位块,及设置在长方形定位块内的长方形定位块通孔,及设置在第一横定位板一面端面且与长方形定位块、长方形定位块通孔相配合使用的竖支撑板,及设置在竖支撑板内的竖支撑板通孔,及设置在竖支撑板通孔内的圆形绝缘套,及两端分别突出长方形定位块通孔、圆形绝缘套的圆形定位杆,及设置在圆形定位杆一端内的圆形定位杆通孔,及通过圆形定位杆通孔、竖定位板通孔将竖定位板、圆形定位杆限位固定的螺栓、锁紧螺母,及与圆形定位杆一端连接的绝缘板;所述第二限位组件,包括

分别与一组条形限位凸块相配合使用的一组辅助条形斜板,其中,一组辅助条形斜板一面外壁分别设置有与一组条形限位凸块连接的两组限位卡板,及分别设置在一组辅助条形斜板内的辅助条形斜板内螺纹孔,及分别通过一组腰形通槽、一组条形限位凸块内螺纹孔、一组辅助条形斜板内螺纹孔将一组条形限位板、一组辅助条形斜板固定连接的一组定位锁紧螺栓,及分别与一组辅助条形斜板一端端面连接的第二横定位板,及设置在第二横定位板一面端面的辅助竖支撑板,及设置在第二横定位板一侧外壁的弧形定位板,及设置在弧形定位板内的弧形定位板通孔,及黏结设置在辅助竖支撑板一面的绝缘层;所述支撑组件,包括通过弧形定位板通孔与弧形定位板固定连接的定位螺杆、定位螺杆螺母,及与定位螺杆连接的绝缘杆,其中,绝缘杆的一端端面内设置有与定位螺杆连接的绝缘杆内螺纹槽,及设置在绝缘杆另一端端面的手持绝缘套。

[0007] 本技术方案的,所述高空电线脱落自动连接装置器,还包括分别设置在竖支撑板、辅助竖支撑板两侧且相配合使用的第一限位支撑块、第二限位支撑块、第三限位支撑块、第四限位支撑块,其中,辅助竖支撑板、第三限位支撑块、第四限位支撑块的一面黏结设置有绝缘层。

[0008] 与现有技术相比,本发明的高空电线脱落自动连接装置器的有益效果在于:其设计结构合理,以解决现有技术中带电接火工作中接拆线难度大、操作复杂、耗时耗力、接线效率低的问题,可便捷、安全的将带电接火的上线夹和下线夹快速连接,并且能够调节上线夹和下线夹接合或分离,能够很好地快速将导线固定连接,既降低了成本,又提高了工作效率,且操作作业安全、可靠。

## 附图说明

[0009] 图1是本发明的高空电线脱落自动连接装置器的俯视结构示意图;

[0010] 图2是本发明的高空电线脱落自动连接装置器的第二横定位板、辅助竖支撑板等的主视部分结构示意图;

[0011] 图3是本发明的高空电线脱落自动连接装置器的第一横定位板、一组条形限位板、条形限位凸块等的主视部分结构示意图;

[0012] 图4是本发明的高空电线脱落自动连接装置器的第一横定位板、条形定位板、底板、竖定位板、竖定位板通孔、竖支撑板、竖支撑板通孔等的侧视结构示意图;

[0013] 图5是本发明的高空电线脱落自动连接装置器的第二横定位板、辅助竖支撑板、第三限位支撑块、第四限位支撑块、绝缘层的俯视结构示意图;

[0014] 图6是本发明的高空电线脱落自动连接装置器的另一实施例结构示意图;

[0015] 图7是本发明的高空电线脱落自动连接装置器的弧形定位板、定位螺杆、定位螺杆螺母、绝缘杆、定位螺杆、绝缘杆内螺纹、手持绝缘套等的主视结构示意图。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本发明。

[0017] 实施例一

[0018] 如图1、图2、图3、图4、图5和图7所示的高空电线脱落自动连接装置器,由第一限位组件,及与第一限位组件相配合使用的第二限位组件,及与第二限位组件相配合使用的支

撑组件组成;所述第一限位组件,包括第一横定位板1,及对称设置在第一横定位板1两端的一组条形限位板28,及分别设置在一组条形限位板28一端内的腰形通槽11,及分别设置在一组条形限位板28一端侧壁且与腰形通槽11相配合使用的条形限位凸块12,及分别设置在条形限位凸块12内的条形限位凸块内螺纹孔13,及设置在第一横定位板1一侧外壁的条形定位板2,及设置在条形定位板2一面的底板3,及对称设置在底板3一端端面的竖定位板4,及分别设置在竖定位板4一端内的竖定位板通孔5,及设置在条形定位板2另一面的长方形定位块6,及设置在长方形定位块6内的长方形定位块通孔7,及设置在第一横定位板1一端端面且与长方形定位块6、长方形定位块通孔7相配合使用的竖支撑板8,及设置在竖支撑板8内的竖支撑板通孔9,及设置在竖支撑板通孔9内的圆形绝缘套10,及两端分别突出长方形定位块通孔7、圆形绝缘套10的圆形定位杆14,及设置在圆形定位杆14一端内的圆形定位杆通孔15,及通过圆形定位杆通孔15、竖定位板通孔5将竖定位板4、圆形定位杆14限位固定的螺栓17、锁紧螺母18,及与圆形定位杆14一端连接的绝缘板16;所述第二限位组件,包括分别与一组条形限位凸块12相配合使用的一组辅助条形斜板23,其中,一组辅助条形斜板23一面外壁分别设置有与一组条形限位凸块12连接的两组限位卡板24,及分别设置在一组辅助条形斜板23内的辅助条形斜板内螺纹孔25,及分别通过一组腰形通槽11、一组条形限位凸块内螺纹孔13、一组辅助条形斜板内螺纹孔25将一组条形限位板28、一组辅助条形斜板23固定连接的一组定位锁紧螺栓26,及分别与一组辅助条形斜板23一端端面连接的第二横定位板19,及设置在第二横定位板19一面端面的辅助竖支撑板20,及设置在第二横定位板19一侧外壁的弧形定位板21,及设置在弧形定位板21内的弧形定位板通孔22,及黏结设置在辅助竖支撑板20一面的绝缘层27;所述支撑组件,包括通过弧形定位板通孔22与弧形定位板21固定连接的定位螺杆37、定位螺杆螺母38,及与定位螺杆37连接的绝缘杆34,其中,绝缘杆34的一端端面内设置有与定位螺杆37连接的绝缘杆内螺纹槽36,及设置在绝缘杆34另一端端面的手持绝缘套35。

#### [0019] 实施例二

[0020] 如图1、图2、图3、图4、图5和图7所示的高空电线脱落自动连接装置器,由第一限位组件,及与第一限位组件相配合使用的第二限位组件,及与第二限位组件相配合使用的支撑组件组成;所述第一限位组件,包括第一横定位板1,及对称设置在第一横定位板1两端的一组条形限位板28,及分别设置在一组条形限位板28一端内的腰形通槽11,及分别设置在一组条形限位板28一端侧壁且与腰形通槽11相配合使用的条形限位凸块12,及分别设置在条形限位凸块12内的条形限位凸块内螺纹孔13,及设置在第一横定位板1一侧外壁的条形定位板2,及设置在条形定位板2一面的底板3,及对称设置在底板3一端端面的竖定位板4,及分别设置在竖定位板4一端内的竖定位板通孔5,及设置在条形定位板2另一面的长方形定位块6,及设置在长方形定位块6内的长方形定位块通孔7,及设置在第一横定位板1一端端面且与长方形定位块6、长方形定位块通孔7相配合使用的竖支撑板8,及设置在竖支撑板8内的竖支撑板通孔9,及设置在竖支撑板通孔9内的圆形绝缘套10,及两端分别突出长方形定位块通孔7、圆形绝缘套10的圆形定位杆14,及设置在圆形定位杆14一端内的圆形定位杆通孔15,及通过圆形定位杆通孔15、竖定位板通孔5将竖定位板4、圆形定位杆14限位固定的螺栓17、锁紧螺母18,及与圆形定位杆14一端连接的绝缘板16;所述第二限位组件,包括分别与一组条形限位凸块12相配合使用的一组辅助条形斜板23,其中,一组辅助条形斜板23

一面外壁分别设置有与一组条形限位凸块12连接的两组限位卡板24,及分别设置在一组辅助条形斜板23内的辅助条形斜板内螺纹孔25,及分别通过一组腰形通槽11、一组条形限位凸块内螺纹孔13、一组辅助条形斜板内螺纹孔25将一组条形限位板28、一组辅助条形斜板23固定连接的一组定位锁紧螺栓26,及分别与一组辅助条形斜板23一端端面连接的第二横定位板19,及设置在第二横定位板19一面端面的辅助竖支撑板20,及设置在第二横定位板19一侧外壁的弧形定位板21,及设置在弧形定位板21内的弧形定位板通孔22,及黏结设置在辅助竖支撑板20一面的绝缘层27;所述支撑组件,包括通过弧形定位板通孔22与弧形定位板21固定连接的定位螺杆37、定位螺杆螺母38,及与定位螺杆37连接的绝缘杆34,其中,绝缘杆34的一端端面内设置有与定位螺杆37连接的绝缘杆内螺纹槽36,及设置在绝缘杆34另一端端面的手持绝缘套35,及分别设置在竖支撑板8、辅助竖支撑板20两侧且相配合使用的第一限位支撑块29、第二限位支撑块30、第三限位支撑块31、第四限位支撑块32,其中,辅助竖支撑板20、第三限位支撑块31、第四限位支撑块32的一面黏结设置有绝缘层27。

[0021] 本结构实施例一或实施例二的高空电线脱落自动连接装置器,其设计结构合理,以解决现有技术中带电接火工作中接拆线难度大、操作复杂、耗时耗力、接线效率低的问题,可便捷、安全的将带电接火的上线夹和下线夹快速连接,并且能够调节上线夹和下线夹接合或分离,能够很好地快速将导线固定连接,既降低了成本,又提高了工作效率,且操作作业安全、可靠。

[0022] 本结构实施例一或实施例二的高空电线脱落自动连接装置器,所述圆形定位杆14还可设置为外螺纹结构,且外螺纹结构的圆形定位杆14一端端面设置有绝缘防滑手持柱33。

[0023] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进,这些改进也应视为本发明的保护范围。

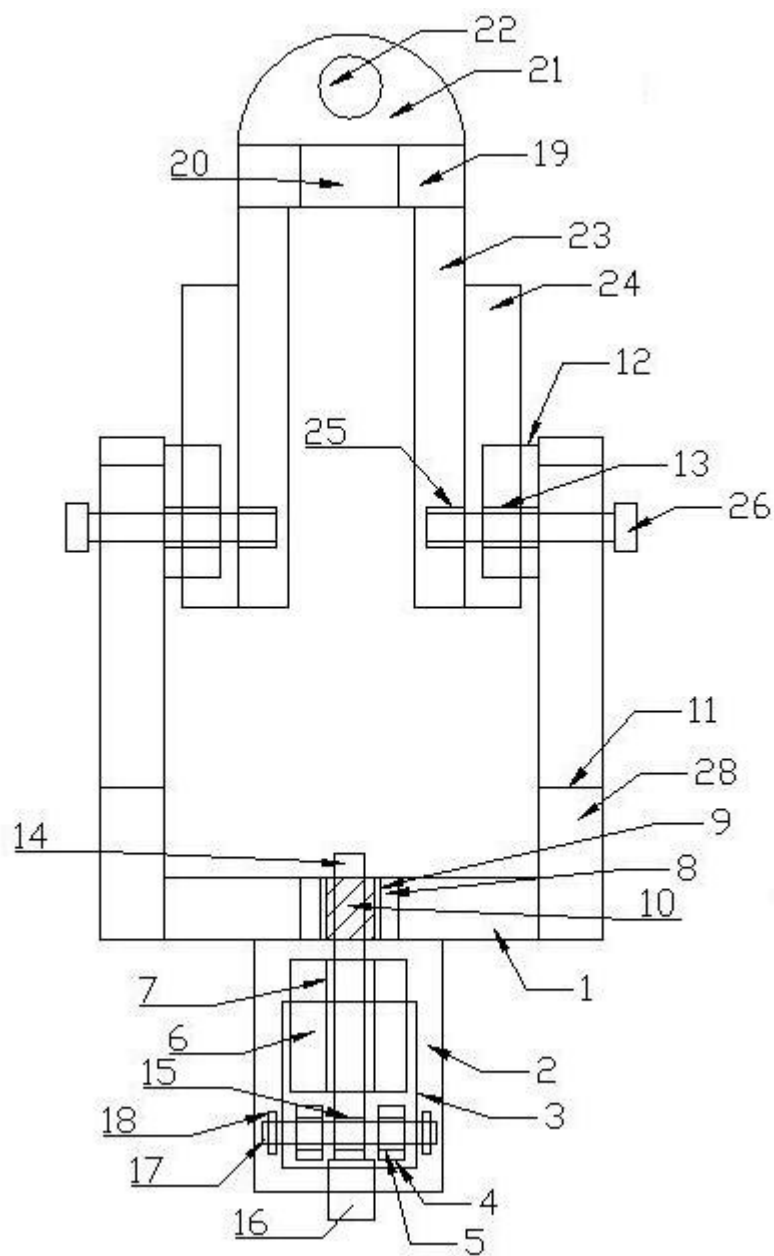


图1

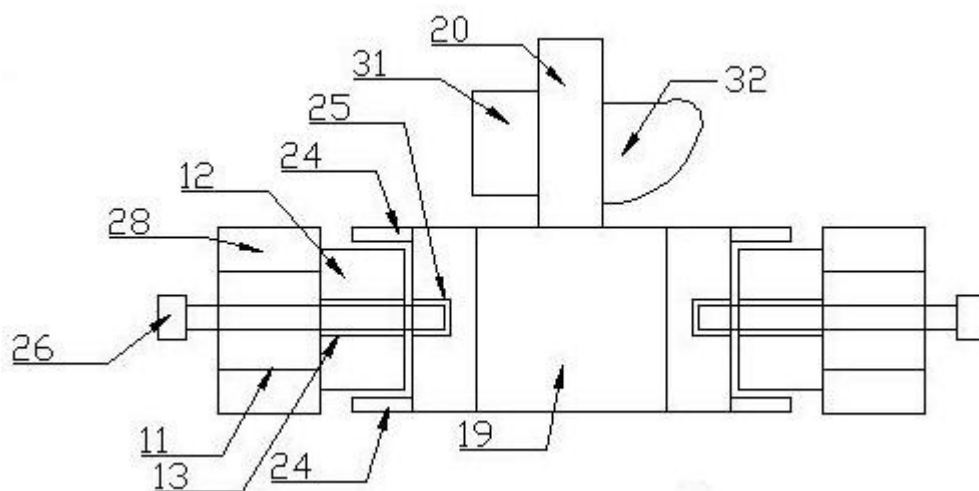


图2

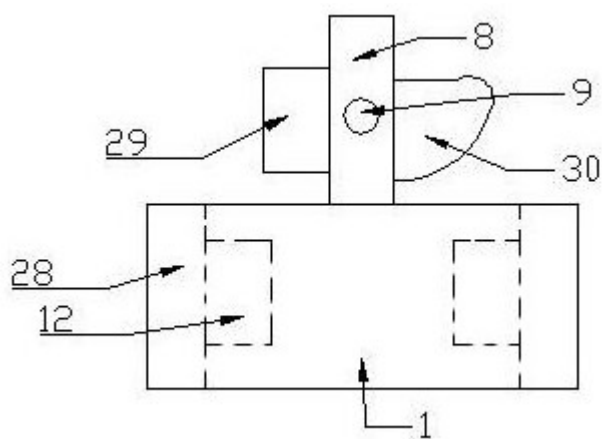


图3

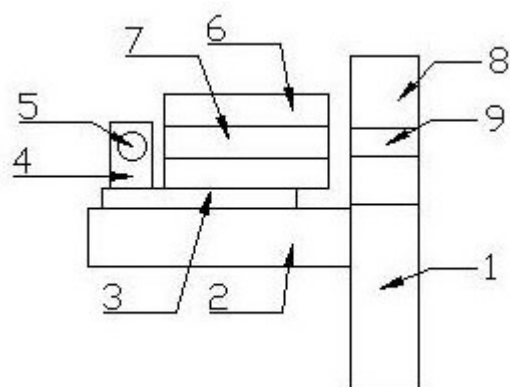


图4

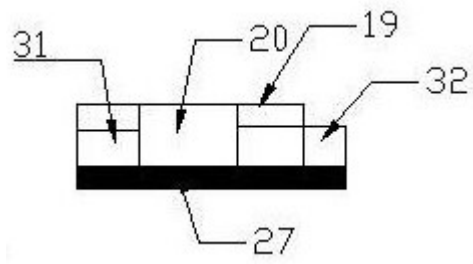


图5

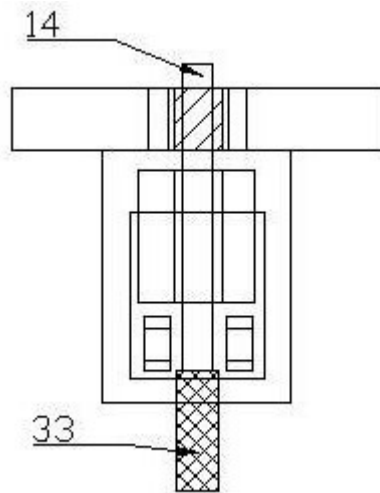


图6

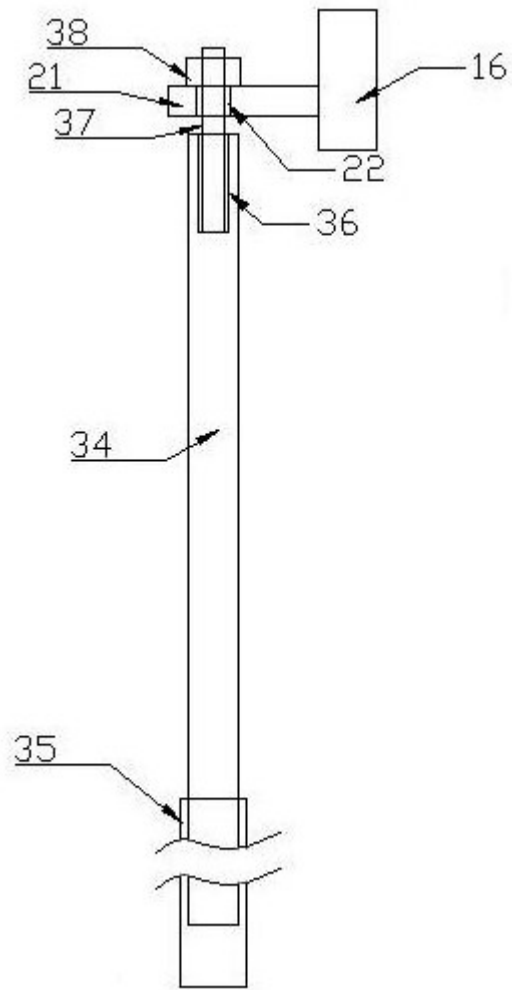


图7