



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115383528 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 08

(21) 申请号 202211211555.1
 (22) 申请日 2022.09.30
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 115383528 A
 (43) 申请公布日 2022.11.25
 (73) 专利权人 云南电网有限责任公司红河供电局
 地址 661100 云南省红河哈尼族彝族自治州蒙自市银河路南延段与红河大道交叉口西南角
 (72) 发明人 汪思念 崔玉坤 曹安全 刁闯 王继康 李时珍 杨金波 姚龙飞 秦懿 王凡 叶洋 刘江涛 赵梦达 李俊宇 宿杰 丁锐 李晓芳 黄修乾 王洪武 杨亮 陈康 马大鹏
 (74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
 专利代理师 范产生

(51) Int. Cl.
 B24B 5/50 (2006.01)
 B24B 27/033 (2006.01)
 B24B 41/06 (2012.01)
 B24B 41/02 (2006.01)
 B24B 47/12 (2006.01)
 B24B 47/04 (2006.01)

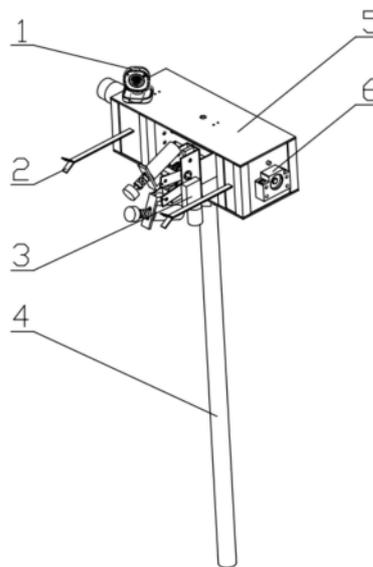
(56) 对比文件
 CN 110125770 A, 2019.08.16
 JP 2020195978 A, 2020.12.10
 DE 3318865 A1, 1984.11.29
 KR 980006967 U, 1998.04.30
 KR 100942242 B1, 2010.02.16
 CN 208999467 U, 2019.06.18
 CN 113334168 A, 2021.09.03
 CN 111975587 A, 2020.11.24
 CN 109270303 A, 2019.01.25
 CN 211700583 U, 2020.10.16 (续)

审查员 伍林
 权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称
 一种用于架空裸导线打磨的智能打磨设备及其操作方法

(57) 摘要
 本发明涉及空裸导线打磨设备技术领域,具体地说,涉及一种用于架空裸导线打磨的智能打磨设备及其操作方法,包括摄像头,摄像头上设置有外壳,外壳上设置有打磨模块,打磨模块包括固定安装在导向板上的L型支撑板,L型支撑板的前侧板体上固定安装有打磨外壳,齿轮固定凸轴和蜗轮蜗杆直流电机的输出轴上均固定安装有截面呈U形的工型连接板,第一直流减速电机的输出轴上设置有铜丝打磨轮,外壳的内部设置有移动模块,移动模块包括固定安装在外壳后侧板体上的第二直流减速电机,第二直流减速电机的输出轴上设置有滚珠丝杆,驱动打磨模块设置在导向板上。本发明能够提高工作效率,且更加

安全,方便使用。



CN 115383528 B

[接上页]

(56) 对比文件

CN 213125032 U, 2021.05.04

CN 215543059 U, 2022.01.18

JP 2009241185 A, 2009.10.22

JP H06165336 A, 1994.06.10

JP H07260453 A, 1995.10.13

崔陵等. 机电一体化概论. 高等教育出版社,
2006, (第1版), 77.

1. 一种用于架空裸导线打磨的智能打磨设备,包括用于实时监控的摄像头(1),其特征在于:所述摄像头(1)上设置有外壳(5),所述摄像头(1)固定安装在所述外壳(5)的顶部板体上;

所述外壳(5)上设置有用以对架空裸导线的表面进行除锈打磨的打磨模块(3);

所述外壳(5)的内部设置有用以驱动打磨模块(3)左右移动进行重复打磨的移动模块(6);

所述移动模块(6)包括固定安装在所述外壳(5)后侧板体上的第二直流减速电机(61),所述第二直流减速电机(61)的输出轴上设置有滚珠丝杆(67),所述滚珠丝杆(67)上螺纹连接有滚珠丝杆螺母(65),所述滚珠丝杆螺母(65)上固定安装有导向板(66),所述导向板(66)与所述外壳(5)之间滑动连接,所述驱动打磨模块(3)设置在所述导向板(66)上;

所述滚珠丝杆(67)的其中一末端固定安装有丝杆固定接头(63),所述丝杆固定接头(63)与所述第二直流减速电机(61)的输出轴之间通过第二联轴器(62)传动连接,所述滚珠丝杆(67)的另外一末端固定安装有丝杆支撑端头(68),所述丝杆支撑端头(68)与所述外壳(5)的前侧板体之间转动连接;

所述打磨模块(3)包括固定安装在所述导向板(66)上的L型支撑板(310),所述L型支撑板(310)的前侧板体上固定安装有打磨外壳(39),所述打磨外壳(39)的左右两侧板体之间设置有上下两个相互对称且相互啮合的齿轮(31),其中一个所述齿轮(31)与所述打磨外壳(39)的左右两侧板体之间通过齿轮固定凸轴(311)转动连接,所述打磨外壳(39)的一侧板体上固定安装有蜗轮蜗杆直流电机(312),所述蜗轮蜗杆直流电机(312)的输出轴固定安装在另外一个所述齿轮(31)上,所述齿轮固定凸轴(311)和所述蜗轮蜗杆直流电机(312)的输出轴上均固定安装有截面呈U形的工型连接板(37),所述工型连接板(37)的两侧板体之间固定安装有L型固定板(36),所述L型固定板(36)上固定安装有第一直流减速电机(313),所述第一直流减速电机(313)的输出轴上设置有铜丝打磨轮(34);

所述打磨外壳(39)的后侧板体上固定安装有上下两个相互对称的第一限位开关(38),所述第一限位开关(38)位于所述第一直流减速电机(313)的后侧,所述外壳(5)的底面上固定安装有绝缘式伸缩杆(4),所述外壳(5)的前侧板体上固定安装有截面呈Y字形的定位Y型杆(2)。

2. 根据权利要求1所述的用于架空裸导线打磨的智能打磨设备,其特征在于:所述外壳(5)的前后两侧板体之间固定安装有两个相互对称的双头螺杆(64),所述导向板(66)套设在所述双头螺杆(64)的中间光滑段杆体上,所述导向板(66)与所述双头螺杆(64)之间滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的用于架空裸导线打磨的智能打磨设备,其特征在于:所述移动模块(6)还包括两个相互对称且固定安装在所述外壳(5)底部板体内表面上的第二限位开关(69),所述导向板(66)位于两个所述第二限位开关(69)之间。

4. 根据权利要求1所述的用于架空裸导线打磨的智能打磨设备,其特征在于:所述铜丝打磨轮(34)与所述第一直流减速电机(313)的输出轴之间通过第一联轴器(33)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的用于架空裸导线打磨的智能打磨设备,其特征在于:其中一个所述工型连接板(37)的中间段板体上固定安装有压力传感器(32),另外一个所述工型连接板(37)的中间段板体上固定安装有缓冲垫(35),所述缓冲垫(35)和所述压力传感器(32)位

于两个所述工型连接板(37)之间。

6.一种用于架空裸导线打磨的智能打磨设备的操作方法,包括权利要求1-5中任意一项所述的用于架空裸导线打磨的智能打磨设备,其特征在于,其打磨操作方法如下:

S1、架设:握住绝缘式伸缩杆(4),将外壳(5)置于架空裸导线部位,并使架空裸导线处在上下两个铜丝打磨轮(34)之间;

S2、夹紧:启动蜗轮蜗杆直流电机(312)并使其工作,带动齿轮(31)转动,由于两个齿轮(31)之间相互啮合,齿轮(31)转动会带动两个工型连接板(37)朝着中间位置闭合,两个工型连接板(37)朝着中间位置闭合会带动两个L型固定板(36)也朝着中间位置闭合,当两个L型固定板(36)朝着中间位置闭合带动两个铜丝打磨轮(34)夹紧在架空裸导线上;

S3、打磨:启动第一直流减速电机(313)并使其工作,带动铜丝打磨轮(34)转动,实现对架空裸导线进行打磨操作,另外启动第二直流减速电机(61)并使其工作,其上的输出轴正转或者反转的时候,带动滚珠丝杆(67)转动,进一步带动导向板(66)向左或者向右运动,实现带动打磨模块(3)移动,进一步带动打磨模块(3)内的铜丝打磨轮(34)在该范围内沿着架空裸导线的表面移动,进行打磨操作。

一种用于架空裸导线打磨的智能打磨设备及其操作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及空裸导线打磨设备技术领域,具体地说,涉及一种用于架空裸导线打磨的智能打磨设备及其操作方法。

背景技术

[0002] 随着我国电力行业的迅速发展,输电电网的覆盖率大幅提高,通常会使用架空的裸导线进行电力的输送操作,架空裸导线在长期运行的过程中,由于外部运行环境复杂,经受长期的风吹日晒雨淋,架空裸导线的表面容易受到腐蚀出现生锈的情况,生锈后的架空裸导线会影响正常的电力输送操作,给输电线路的安全运行带来隐患;

[0003] 以现有的作业条件,需要作业人员自带工具攀登至电杆顶部进行输电线的除锈操作或使用绝缘斗臂车对人工进行支撑后,使人员靠近架空裸导线部位再进行人工除锈操作,上述过程效率低,投入成本大,且由于人员太过靠近架空裸导线,也存在一定的安全隐患。鉴于此,我们提出了一种用于架空裸导线打磨的智能打磨设备及其操作方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于架空裸导线打磨的智能打磨设备及其操作方法,以解决上述背景技术中提出的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,一方面,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种用于架空裸导线打磨的智能打磨设备,包括用于实时监控的摄像头,所述摄像头上设置有外壳,所述摄像头固定安装在所述外壳的顶部板体上;

[0007] 所述外壳上设置有用于对架空裸导线的表面进行除锈打磨的打磨模块;

[0008] 所述外壳的内部设置有用于驱动打磨模块左右移动进行重复打磨的移动模块。

[0009] 作为本发明的优选,所述移动模块包括固定安装在所述外壳后侧板体上的第二直流减速电机,所述第二直流减速电机的输出轴上设置有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆上螺纹连接有滚珠丝杆螺母,所述滚珠丝杆螺母上固定安装有导向板,所述导向板与所述外壳之间滑动连接,所述驱动打磨模块设置在所述导向板上;

[0010] 保证在使用时,能够利用滚珠丝杆顺向转动或者逆向转动带动驱动打磨模块左右移动,实现对架空裸导线的一段长度范围内进行打磨操作。

[0011] 作为本发明的优选,所述滚珠丝杆的其中一末端固定安装有丝杆固定接头,所述丝杆固定接头与所述第二直流减速电机的输出轴之间通过第二联轴器传动连接,所述滚珠丝杆的另外一末端固定安装有丝杆支撑端头,所述丝杆支撑端头与所述外壳的前侧板体之间转动连接;

[0012] 保证在使用时,能够利用第二直流减速电机工作,稳定的带动滚珠丝杆转动进行传动操作。

[0013] 作为本发明的优选,所述外壳的前后两侧板体之间固定安装有两个相互对称的双头螺杆,所述导向板套设在所述双头螺杆的中间光滑段杆体上,所述导向板与所述双头螺

杆之间滑动连接；

[0014] 通过设置的双头螺杆,实现对导向板的运动进行导向,保证导向板沿着双头螺杆上滑动更加稳定。

[0015] 作为本发明的优选,所述移动模块还包括两个相互对称且固定安装在所述外壳底部板体内表面上的第二限位开关,所述导向板位于两个所述第二限位开关之间。

[0016] 作为本发明的优选,所述打磨模块包括固定安装在所述导向板上的L型支撑板,所述L型支撑板的前侧板体上固定安装有打磨外壳,所述打磨外壳的左右两侧板体之间设置有上下两个相互对称且相互啮合的齿轮,其中一个所述齿轮与所述打磨外壳的左右两侧板体之间通过齿轮固定凸轴转动连接,所述打磨外壳的一侧板体上固定安装有蜗轮蜗杆直流电机,所述蜗轮蜗杆直流电机的输出轴固定安装在另外一个所述齿轮上,所述齿轮固定凸轴和所述蜗轮蜗杆直流电机的输出轴上均固定安装有截面呈U形的工型连接板,所述工型连接板的两侧板体之间固定安装有L型固定板,所述L型固定板上固定安装有第一直流减速电机,所述第一直流减速电机的输出轴上设置有铜丝打磨轮；

[0017] 保证在使用时,利用蜗轮蜗杆直流电机带动铜丝打磨轮夹紧在架空裸导线上后,再利用第一直流减速电机工作,带动铜丝打磨轮转动,进行打磨操作。

[0018] 作为本发明的优选,所述铜丝打磨轮与所述第一直流减速电机的输出轴之间通过第一联轴器传动连接,利于进行铜丝打磨轮与第一直流减速电机的输出轴之间的安装连接操作。

[0019] 作为本发明的优选,其中一个所述工型连接板的中间段板体上固定安装有压力传感器,另外一个所述工型连接板的中间段板体上固定安装有缓冲垫,所述缓冲垫和所述压力传感器位于两个所述工型连接板之间；

[0020] 保证在使用时,能够利用压力传感器及时检测两个工型连接板之间的夹紧力度。

[0021] 作为本发明的优选,所述打磨外壳的后侧板体上固定安装有上下两个相互对称的第一限位开关,所述第一限位开关位于所述第一直流减速电机的后侧,所述外壳的底面上固定安装有绝缘式伸缩杆,所述外壳的前侧板体上固定安装有截面呈Y字形的定位Y型杆,方便握住绝缘式伸缩杆,将外壳置于架空裸导线部位使用,且通过设置的定位Y型杆,利用定位Y型杆的末端抵在另外一个架空裸导线上,能够实现对外壳进行定位操作。

[0022] 另一方面,本发明还提供了一种用于架空裸导线打磨的智能打磨设备的操作方法,包括上述所述的用于架空裸导线打磨的智能打磨设备,其打磨操作方法如下:

[0023] S1、架设:握住绝缘式伸缩杆,将外壳置于架空裸导线部位,并使架空裸导线处在上下两个铜丝打磨轮之间；

[0024] S2、夹紧:启动蜗轮蜗杆直流电机并使其工作,带动齿轮转动,由于两个齿轮之间相互啮合,齿轮转动会带动两个工型连接板朝着中间位置闭合,两个工型连接板朝着中间位置闭合会带动两个L型固定板也朝着中间位置闭合,当两个L型固定板朝着中间位置闭合带动两个铜丝打磨轮夹紧在架空裸导线上；

[0025] S3、打磨:启动第一直流减速电机并使其工作,带动铜丝打磨轮转动,实现对架空裸导线进行打磨操作,另外启动第二直流减速电机并使其工作,其上的输出轴正转或者反转的时候,带动滚珠丝杆转动,进一步带动导向板向左或者向右运动,实现带动打磨模块移动,进一步带动打磨模块内的铜丝打磨轮在该范围内沿着架空裸导线的表面移动,进行打

磨操作。

[0026] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0027] 1、本发明通过设置的打磨模块,能够利用第一直流减速电机带动铜丝打磨轮转动,对架空裸导线进行打磨操作,另外通过设置的移动模块,能够利用第二直流减速电机工作,带动导向板运动,进一步带动打磨模块移动,实现对架空裸导线上的一定长度部位进行来回反复打磨操作,方便使用,且该装置的使用,能够提高打磨效率,且人员离架空裸导线有一定的距离,也更加安全,解决了常规的作业人员自带工具攀登至电杆顶部进行输电线的除锈操作或使用绝缘斗臂车对人工进行支撑后,使人员靠近架空裸导线部位再进行人工除锈操作,上述过程效率低,投入成本大,且由于人员太过靠近架空裸导线,存在一定的安全隐患的问题。

[0028] 2、本发明通过设置的蜗轮蜗杆直流电机,便于利用蜗轮蜗杆直流电机工作,带动L型固定板和工型连接板朝着中间位置闭合,利于铜丝打磨轮夹紧在不同尺寸大小的架空裸导线上进行除锈操作。

附图说明

[0029] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0030] 图2为本发明移动模块的剖视图;

[0031] 图3为本发明打磨模块的结构示意图;

[0032] 图4为本发明的系统模块框图。

[0033] 图中各个标号的意义为:

[0034] 1、摄像头;

[0035] 2、定位Y型杆;

[0036] 3、打磨模块;31、齿轮;32、压力传感器;33、第一联轴器;34、铜丝打磨轮;35、缓冲垫;36、L型固定板;37、工型连接板;38、第一限位开关;39、打磨外壳;310、L型支撑板;311、齿轮固定凸轴;312、蜗轮蜗杆直流电机;313、第一直流减速电机;

[0037] 4、绝缘式伸缩杆;

[0038] 5、外壳;

[0039] 6、移动模块;61、第二直流减速电机;62、第二联轴器;63、丝杆固定接头;64、双头螺杆;65、滚珠丝杆螺母;66、导向板;67、滚珠丝杆;68、丝杆支撑端头;69、第二限位开关。

具体实施方式

[0040] 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、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0041] 实施例1

[0042] 请参阅图1-图4,本发明提供一种技术方案:一种用于架空裸导线打磨的智能打磨设备,包括用于实时监控的摄像头1,摄像头1能够捕捉画面,正常工作的摄像头1能够将捕捉的画面呈现在对应的显示器上,方便工作人员根据实际情况进行操作,且摄像头1、摄像

头1与外界显示器之间的信号传输等均为现有的常规技术,在此不再赘述。

[0043] 本实施例中,摄像头1上设置有外壳5,摄像头1固定安装在外壳5的顶部板体上,外壳5上设置有用于对架空裸导线的表面进行除锈打磨的打磨模块3,外壳5的内部设置有用于驱动打磨模块3左右移动进行重复打磨的移动模块6,移动模块6包括固定安装在外壳5后侧板体上的第二直流减速电机61,第二直流减速电机61的输出轴上设置有滚珠丝杆67,滚珠丝杆67上螺纹连接有滚珠丝杆螺母65,滚珠丝杆螺母65上固定安装有导向板66,导向板66与外壳5之间滑动连接,驱动打磨模块3设置在导向板66上;

[0044] 保证在使用时,能够利用第二直流减速电机61工作,带动滚珠丝杆67顺向转动或者逆向转动转动,进一步带动驱动打磨模块3左右移动,实现对架空裸导线的一段长度范围内进行打磨操作。

[0045] 具体的,滚珠丝杆67的其中一末端固定安装有丝杆固定接头63,丝杆固定接头63与第二直流减速电机61的输出轴之间通过第二联轴器62传动连接,滚珠丝杆67的另外一末端固定安装有丝杆支撑端头68,丝杆支撑端头68与外壳5的前侧板体之间转动连接;

[0046] 保证在使用时,方便将丝杆固定接头63安装在第二直流减速电机61的输出轴上,且能够利用第二直流减速电机61工作,稳定的带动滚珠丝杆67转动进行传动操作。

[0047] 进一步的,外壳5的前后两侧板体之间固定安装有两个相互对称的双头螺杆64,双头螺杆64为端部杆体上带有螺纹、中间部位光滑的杆体,导向板66套设在双头螺杆64的中间光滑段杆体上,导向板66与双头螺杆64之间滑动连接;

[0048] 通过设置的双头螺杆64,由于导向板66与双头螺杆64之间滑动连接,实现对导向板66的运动进行导向,保证导向板66沿着双头螺杆64上滑动更加稳定。

[0049] 此外,打磨模块3包括固定安装在导向板66上的L型支撑板310,L型支撑板310的前侧板体上固定安装有打磨外壳39,打磨外壳39的左右两侧板体之间设置有上下两个相互对称且相互啮合的齿轮31,其中一个齿轮31与打磨外壳39的左右两侧板体之间通过齿轮固定凸轴311转动连接,打磨外壳39的一侧板体上固定安装有蜗轮蜗杆直流电机312,蜗轮蜗杆直流电机312的输出轴固定安装在另外一个齿轮31上,齿轮固定凸轴311和蜗轮蜗杆直流电机312的输出轴上均固定安装有截面呈U形的工型连接板37,工型连接板37的两侧板体之间固定安装有L型固定板36,L型固定板36上固定安装有第一直流减速电机313,第一直流减速电机313的输出轴上设置有铜丝打磨轮34;

[0050] 保证在使用时,能够利用蜗轮蜗杆直流电机312带动铜丝打磨轮34夹紧在架空裸导线上后,再利用第一直流减速电机313工作,带动铜丝打磨轮34转动,进行打磨操作。

[0051] 本实施例中,铜丝打磨轮34与第一直流减速电机313的输出轴之间通过第一联轴器33传动连接,利于进行铜丝打磨轮34与第一直流减速电机313的输出轴之间的安装连接操作。

[0052] 具体的,其中一个工型连接板37的中间段板体上固定安装有压力传感器32,另外一个工型连接板37的中间段板体上固定安装有缓冲垫35,缓冲垫35和压力传感器32位于两个工型连接板37之间;

[0053] 保证在使用时,当两个工型连接板37朝着中间位置合拢后,缓冲垫35会压在压力传感器32上,利于利用压力传感器32及时检测两个工型连接板37之间的夹紧力度。

[0054] 值得说明的是,外壳5的底面上固定安装有绝缘式伸缩杆4,方便握住绝缘式伸缩

杆4,将外壳5置于架空裸导线部位使用,由于绝缘式伸缩杆4具有一定的长度,且绝缘式伸缩杆4为绝缘材质,能够使人体与架空裸导线之间有一定的距离,不易出现触电的情况。

[0055] 本实施例中,外壳5的前侧板体上固定安装有截面呈Y字形的定位Y型杆2,通过设置的定位Y型杆2,利用定位Y型杆2的末端抵在与该架空裸导线相邻的另外一个架空裸导线上,能够实现对外壳5进行定位操作。

[0056] 值得说明的是,打磨外壳39的后侧板体上固定安装有上下两个相互对称的第一限位开关38,第一限位开关38位于第一直流减速电机313的后侧,移动模块6还包括两个相互对称且固定安装在外壳5底部板体内表面上的第二限位开关69,导向板66位于两个第二限位开关69之间,第一限位开关38用于当蜗轮蜗杆直流电机312工作,带动工型连接板37逆向朝着第一限位开关38部位转动后,第一直流减速电机313的末端抵在第一限位开关38上,此时,第一直流减速电机313回到初始位置,蜗轮蜗杆直流电机312主动断开电源,不再带动工型连接板37转动,使第一直流减速电机313不会与齿轮31之间发生碰撞出现损坏;第二限位开关69用于当导向板66向左运动触碰位于左边的第二限位开关69时,第二直流减速电机61开始反转,带动滚珠丝杆67逆向转动,进一步带动导向板66朝着右侧运动,进一步带动打磨模块3向右运动进行打磨操作,当导向板66向右运动触碰到位于右侧的第二限位开关69时,第二直流减速电机61开始正转,带动滚珠丝杆67顺向转动,进一步带动导向板66朝着左侧运动,进一步带动打磨模块3向左运动进行打磨操作,实现来回往复式打磨操作;两个工型连接板37朝着中间位置闭合后,缓冲垫35挤压在压力传感器32上,利于及时判断两个工型连接板37之间的夹紧力度,进一步方便判断铜丝打磨轮34夹紧在架空裸导线上的力度。

[0057] 最后,需要说明的是,本实施例中的摄像头1、第一直流减速电机313、第一限位开关38、第二限位开关69、第二直流减速电机61、蜗轮蜗杆直流电机312和压力传感器32等,上述部件中的电子元器件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本领域技术人员可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,在本装置空闲处,将上述中所有电器件分别通过导线进行连接,具体连接手段,应参考上述工作原理中,各电器件之间先后工作顺序完成电性连接,其均为本领域公知技术。

[0058] 实施例2

[0059] 另一方面,本发明还提供了一种用于架空裸导线打磨的智能打磨设备的操作方法,包括上述的用于架空裸导线打磨的智能打磨设备,其打磨操作方法如下:

[0060] S1、架设:握住绝缘式伸缩杆4的末端杆体,将外壳5置于架空裸导线部位,并使架空裸导线处在上下两个铜丝打磨轮34之间,利用摄像头1进行观察铜丝打磨轮34与架空裸导线的具体位置;

[0061] S2、夹紧:按下对应的开光,使蜗轮蜗杆直流电机312接通外界电源并使其工作,蜗轮蜗杆直流电机312工作,带动齿轮31转动,由于两个齿轮31之间相互啮合,齿轮31转动会带动两个工型连接板37朝着中间位置闭合,两个工型连接板37朝着中间位置闭合会带动两个L型固定板36也朝着中间位置闭合,当两个L型固定板36朝着中间位置闭合后会带动两个铜丝打磨轮34朝着架空裸导线部位进行合拢夹紧操作,两个铜丝打磨轮34能够稳定的夹紧在架空裸导线上;

[0062] S3、打磨:启动第一直流减速电机313并使其工作,第一直流减速电机313工作,带动铜丝打磨轮34转动,实现对架空裸导线进行打磨操作,另外启动第二直流减速电机61并

使其工作,第二直流减速电机61工作,其上的输出轴正转或者反转的时候,带动滚珠丝杆67同步顺向转动或者逆向转动,进一步带动导向板66向左或者向右运动,实现带动打磨模块3移动,进一步带动打磨模块3内的铜丝打磨轮34在该范围内沿着架空裸导线的表面移动,进行打磨操作,当滚珠丝杆67逆向转动,能够带动打磨模块3内的铜丝打磨轮34向左运动,当滚珠丝杆67顺向转动后,能够带动打磨模块3内的铜丝打磨轮34向右运动,进行往复式打磨操作,方便使用。

[0063] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

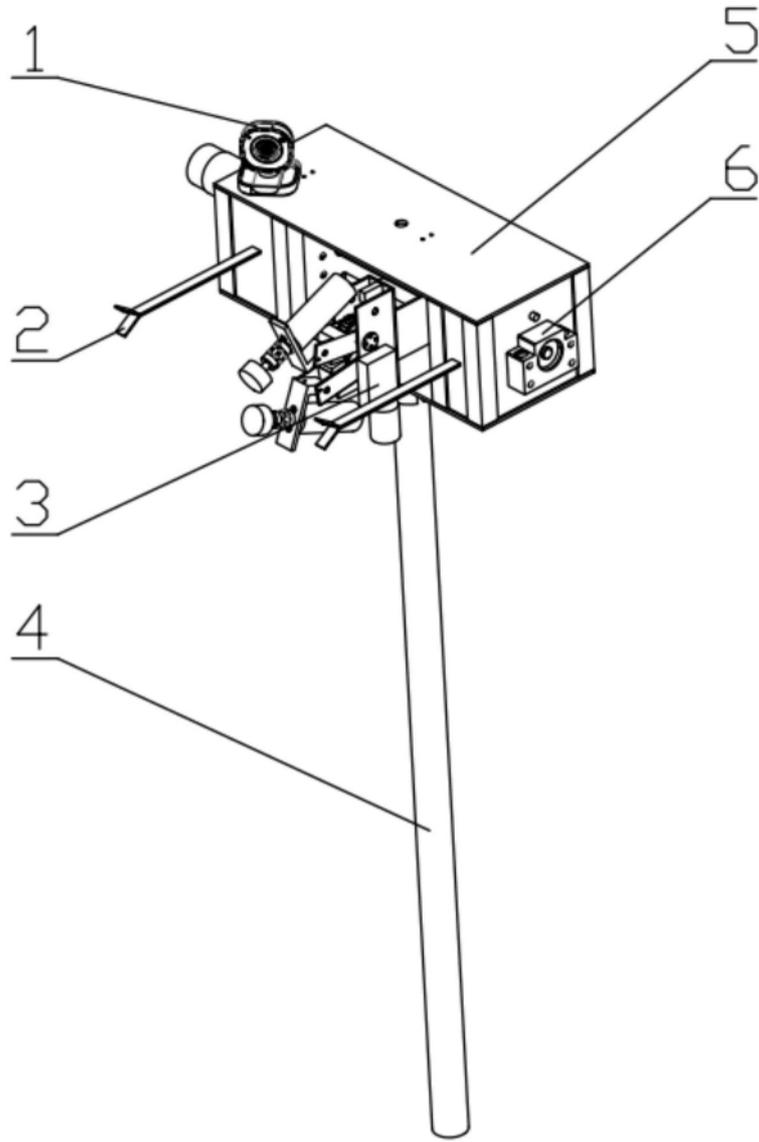


图1

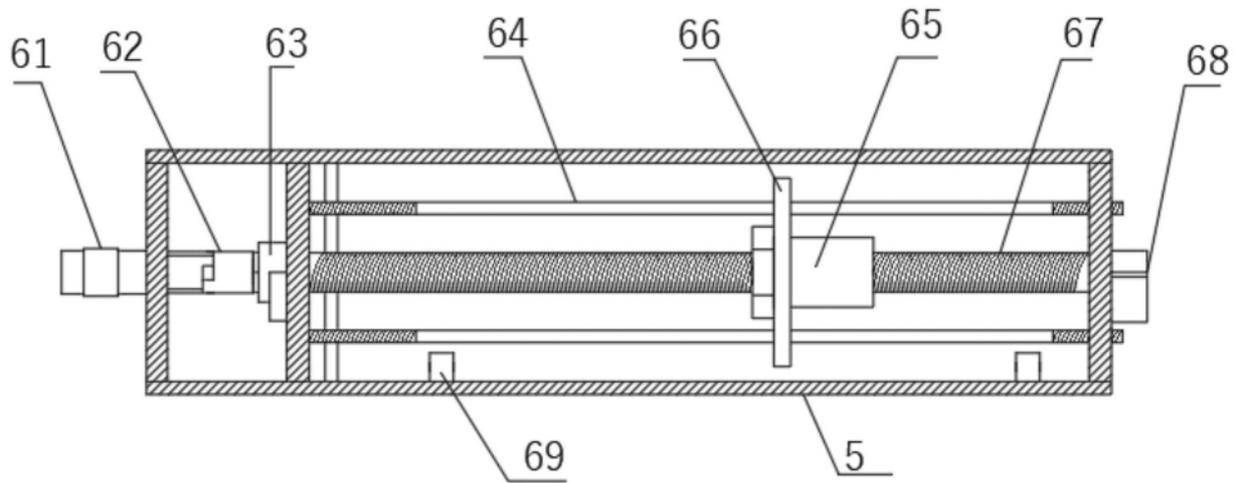


图2

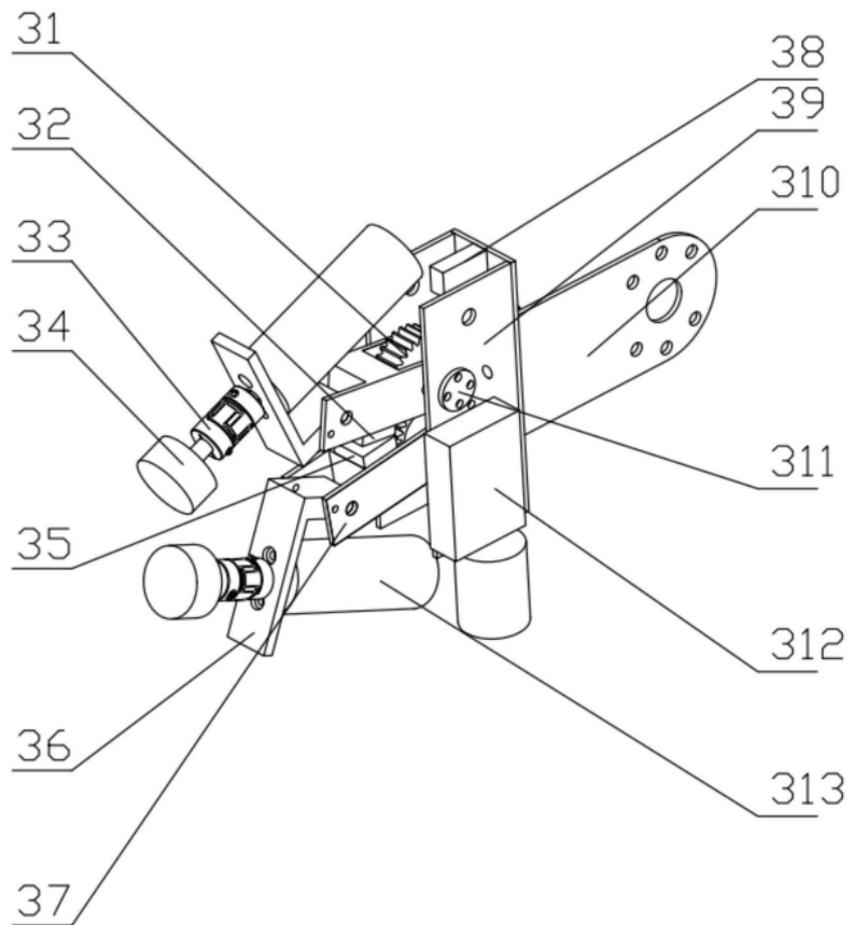


图3

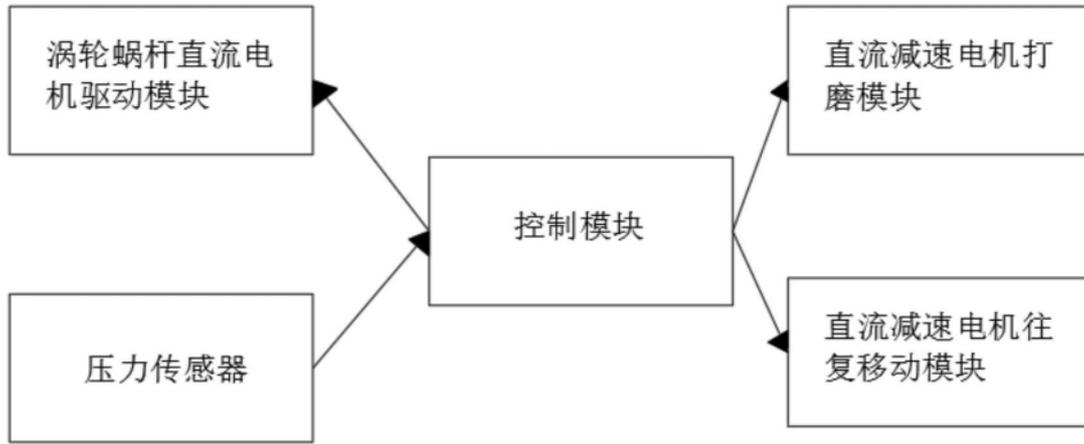


图4