



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113432635 B

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202110676249.4

(22) 申请日 2021.06.18

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113432635 A

(43) 申请公布日 2021.09.24

(73) 专利权人 浙江中新电力建设工程有限公司
地址 311201 浙江省杭州市萧山区城厢街
道北干山南路19号

专利权人 浙江中新电力建设工程有限公司
自动化分公司
国网浙江杭州市萧山区供电有限
公司

(72) 发明人 徐巍峰 余彬 冯兴隆 翁利国
朱海燕 张阳辉

(74) 专利代理机构 杭州融方专利代理事务所
(普通合伙) 33266

专利代理师 沈相权

(51) Int.Cl.
G01D 21/00 (2006.01)
B65H 75/38 (2006.01)
B65H 75/44 (2006.01)
H05K 7/20 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 108184625 A, 2018.06.22
CN 106915010 A, 2017.07.04
CN 207519897 U, 2018.06.22
US 2003000655 A1, 2003.01.02
FR 914251 A, 1946.10.03

审查员 张雅勤

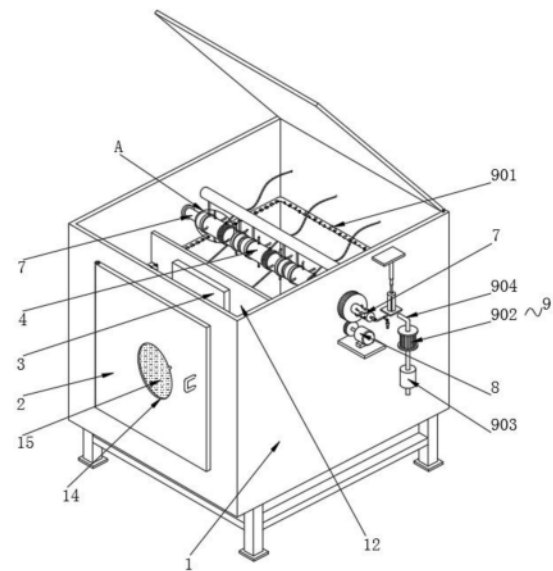
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

基于综合能源互补的能源数据监测分析系
统及其分析方法

(57) 摘要

本发明公开了基于综合能源互补的能源数
据监测分析系统及其分析方法,包括监测控制
箱、铰接在监测控制箱正面的箱门和设置在监测
控制箱内部的控制模组,所述监测控制箱内壁的
两侧之间固定有横柱,所述横柱的下方设置有分
段卷线筒,分段卷线筒设置有多组,分段卷线筒
表面的两侧均转动连接有定位环,本发明涉及数
据监测技术领域。该基于综合能源互补的能源数
据监测分析系统及其分析方法,通过单一分段卷
线筒操纵机构的设置,可单独控制不同分段卷线
筒的转动,根据实际需求可对单根线束进行单独
收线和放线,不需要整体放线和收线,且需要整
体收线和放线时,也可同步操作,使得整个装置
的布线更加清晰,且操作方便,使用局限性小。



1. 基于综合能源互补的能源数据监测分析系统, 包括监测控制箱(1)、铰接在监测控制箱(1)正面的箱门(2)和设置在监测控制箱(1)内部的控制模组(3), 其特征在于: 所述监测控制箱(1)内壁的两侧之间固定有横柱(13), 所述横柱(13)的下方设置有分段卷线筒(4), 所述分段卷线筒(4)设置有多, 所述分段卷线筒(4)表面的两侧均转动连接有定位环(5), 所述定位环(5)通过吊杆(6)固定在横柱(13)表面的下方, 所述分段卷线筒(4)的表面固定有穿线环(10), 所述分段卷线筒(4)表面的两侧均固定有挡杆(11), 所述监测控制箱(1)内壁的两侧之间固定有架板(12), 所述控制模组(3)固定在架板(12)的正面, 所述监测控制箱(1)上设置有单一段卷线筒操纵机构(7), 所述监测控制箱(1)的右侧设置有驱动收放线机构(8), 所述监测控制箱(1)上还设置有线束冷却降温机构(9);

所述单一段卷线筒操纵机构(7)包括转动连接在监测控制箱(1)内壁的左侧的空心转筒(701), 所述空心转筒(701)的右侧贯穿监测控制箱(1)并延伸至监测控制箱(1)的外部, 所述空心转筒(701)的表面贯穿滑动有插杆(702), 所述分段卷线筒(4)的内壁开设有与插杆(702)相适配的插孔(703), 所述插杆(702)的底端固定有承托块(704), 所述承托块(704)的底部固定有强力弹簧(705), 所述强力弹簧(705)的底端与空心转筒(701)的内壁固定连接, 所述空心转筒(701)内壁的两侧之间固定有稳定杆(706), 所述稳定杆(706)的底端贯穿承托块(704)并延伸至承托块(704)的外部, 所述空心转筒(701)的内壁固定有导向滑轮(707), 所述承托块(704)的底部固定有复位拉绳(708), 所述复位拉绳(708)的一端缠绕过导向滑轮(707)的表面并贯穿空心转筒(701), 所述复位拉绳(708)的一端固定有拉环(709), 所述空心转筒(701)的表面固定有与拉环(709)相适配的挂钩(710), 所述空心转筒(701)的表面粘接有分段卷线筒标签(711);

所述空心转筒(701)的右侧设置有上油减阻机构, 所述上油减阻机构(701-1)包括贯穿转动在空心转筒(701)右侧的进油管(701-11), 所述监测控制箱(1)的右侧通过第一固定板(701-12)固定有伸缩气缸(701-13), 所述监测控制箱(1)的右侧还通过第二固定板(701-14)固定有润滑油筒(701-15), 所述润滑油筒(701-15)的内壁滑动连接有密封活塞(701-16), 所述密封活塞(701-16)的顶部固定有贯穿滑动在润滑油筒(701-15)上的抽拉杆(701-17), 所述抽拉杆(701-17)的顶端与伸缩气缸(701-13)的底端固定连接, 所述进油管(701-11)的一端贯穿第二固定板(701-14)并与润滑油筒(701-15)的底部连通, 所述进油管(701-11)的表面连通有抽油管(701-18), 所述进油管(701-11)与抽油管(701-18)的表面均固定有止流阀(701-19);

所述驱动收放线机构(8)包括固定在空心转筒(701)表面的大齿轮(801), 所述监测控制箱(1)的右侧通过支板固定有收放线电机(802), 所述收放线电机(802)的输出轴固定有驱动轴(803), 所述驱动轴(803)的表面固定有与大齿轮(801)相啮合的小齿轮(804);

所述线束冷却降温机构(9)包括固定在监测控制箱(1)内壁四周之间的回形管(901)和固定在监测控制箱(1)右侧的鼓风机(902), 所述监测控制箱(1)的右侧还固定有过滤器(903), 所述过滤器(903)的顶部通过导管与鼓风机(902)的进风口连通, 所述鼓风机(902)的出风口连通有进风管(904), 所述进风管(904)的一端贯穿监测控制箱(1)并延伸至监测控制箱(1)的内部, 所述回形管(901)表面的内侧均连通有喷头。

2. 根据权利要求1所述的基于综合能源互补的能源数据监测分析系统, 其特征在于: 所述箱门(2)的正面贯穿开设有圆槽(14), 所述圆槽(14)的内部设置有散热防尘网(15), 所述

散热防尘网(15)的表面固定有磁块(16),所述圆槽(14)的内壁开设有与磁块(16)相适配的压槽(17),所述圆槽(14)的内壁还开设有与磁块(16)相适配的弧形槽(18),所述弧形槽(18)的内壁嵌设有与磁块(16)配合使用的铁块(19)。

3.根据权利要求1所述的基于综合能源互补的能源数据监测分析系统,其特征在于:所述控制模组(3)包括能源数据输入模块(31)、中央处理器(32)、能源数据识别模块(33)、能源分类计算模块(34)、数据反馈模块(35)、数据存储模块(36)、能源分类模块(37)、能源输送模块(38)。

4.根据权利要求3所述的基于综合能源互补的能源数据监测分析系统,其特征在于:所述能源数据输入模块(31)的输出端与中央处理器(32)的输入端连接,所述能源数据识别模块(33)的输入端与中央处理器(32)的输出端连接,所述能源分类计算模块(34)的输入端与能源数据识别模块(33)的输出端连接,所述数据反馈模块(35)的输入端与能源分类计算模块(34)的输出端连接,所述数据反馈模块(35)的输出端与中央处理器(32)的输入端连接,所述数据存储模块(36)的输入端与中央处理器(32)的输出端连接,所述能源分类模块(37)的输入端与能源数据识别模块(33)的输出端连接,所述能源分类模块(37)的输出端与能源输送模块(38)的输入端连接。

5.如权利要求1-4任意一项所述的基于综合能源互补的能源数据监测分析系统的分析方法,其特征在于:具体包括以下步骤:

S1、监测信息由能源数据输入模块(31)导入,通过中央处理器(32)将信息进行处理后传递给能源数据识别模块(33),进一步通过能源分类计算模块(34)对能源进行分类和计算,然后再将信息通过数据反馈模块(35)传递给中央处理器(32),然后由数据存储模块(36)对各类数据信息进行存储;

S2、能源数据识别模块(33)将信息传递给能源分类模块(37),通过能源分类模块(37)对能源进行分类后由能源输送模块(38)对各类能源进行输送。

6.根据权利要求5所述的基于综合能源互补的能源数据监测分析系统的分析方法,所述步骤S1中的中央处理器(32)的型号为ARM9。

基于综合能源互补的能源数据监测分析系统及其分析方法

技术领域

[0001] 本发明涉及数据监测技术领域,具体为基于综合能源互补的能源数据监测分析系统及其分析方法。

背景技术

[0002] 由于风、光、潮汐发电均是可再生能源,是能源转型的优选之路,被广泛应用与推广;但是风、光、潮汐可再生能源发电受到天气等自然条件的影响,所发电力具有波动性和间歇性,不能正常稳定供电给用户负荷,而且其通过电力电子换流器转换为用户需要的电力形式,在多电源组网发电供电,其一致性和电能平衡管控是多电源微电网的难点,是微电网系统构成及管控的重大技术挑战。在对能源数据监测分析时监测装置内部的布线显得尤为重要。

[0003] 参考中国专利,一种基于能源监测数据的园区经济运行分析预警自动装置(公开号:CN213125065U),包括用于检测企业设备用电情况的电控柜,所述电控柜内设置有安装架,所述安装架上设置有多个电量表,所述电控柜的一侧铰接设置有用以观测所述电量表的开关门。

[0004] 针对上述参考的专利,现有的综合能源互补的能源数据监测分析系统及其分析方法,仍然存在以下缺陷:

[0005] (1)多根线束在一起时,不便于对单根线束进行单独收线和放线,导致每次收线和放线只能整体操作,使用局限性大;

[0006] (2)不便于对线束进行及时降温冷却,使得线束老化加快,降低线束的使用寿命;

[0007] (3)收放线麻烦,需要人工手动卷线,自动化程度低。

[0008] 因此,本发明提出基于综合能源互补的能源数据监测分析系统及其分析方法,以解决上述提到的问题。

发明内容

[0009] 针对现有技术的不足,本发明提供了基于综合能源互补的能源数据监测分析系统及其分析方法,解决了多根线束在一起时,不便于对单根线束进行单独收线和放线,导致每次收线和放线只能整体操作,使用局限性大;不便于对线束进行及时降温冷却,使得线束老化加快,降低线束的使用寿命;收放线麻烦,需要人工手动卷线,自动化程度低的问题。

[0010] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:基于综合能源互补的能源数据监测分析系统,包括监测控制箱、铰接在监测控制箱正面的箱门和设置在监测控制箱内部的控制模组,所述监测控制箱内壁的两侧之间固定有横柱,所述横柱的下方设置有分段卷线筒,所述分段卷线筒设置有多组,所述分段卷线筒表面的两侧均转动连接有定位环,所述定位环通过吊杆固定在横柱表面的下方,所述分段卷线筒的表面固定有穿线环,所述分段卷线筒表面的两侧均固定有挡杆,所述监测控制箱内壁的两侧之间固定有架板,所述控制模组固定在架板的正面,所述监测控制箱上设置有单组分段卷线筒操纵机构,所述监

测控制箱的右侧设置有驱动收放线机构,所述监测控制箱上还设置有线束冷却降温机构。

[0011] 所述单一段卷线筒操纵机构包括转动连接在监测控制箱内壁的左侧的空心转筒,所述空心转筒的右侧贯穿监测控制箱并延伸至监测控制箱的外部,所述空心转筒的表面贯穿滑动有插杆,所述分段卷线筒的内壁开设有与插杆相适配的插孔,所述插杆的底端固定有承托块,所述承托块的底部固定有强力弹簧,所述强力弹簧的底端与空心转筒的内壁固定连接,所述空心转筒内壁的两侧之间固定有稳定杆,所述稳定杆的底端贯穿承托块并延伸至承托块的外部,所述空心转筒的内壁固定有导向滑轮,所述承托块的底部固定有复位拉绳,所述复位拉绳的一端缠绕过导向滑轮的表面并贯穿空心转筒,所述复位拉绳的一端固定有拉环,所述空心转筒的表面固定有与拉环相适配的挂钩,所述空心转筒的表面粘接有分段卷线筒标签。

[0012] 所述空心转筒的右侧设置有上油减阻机构,所述上油减阻机构包括贯穿转动在空心转筒右侧的进油管,所述监测控制箱的右侧通过第一固定板固定有伸缩气缸,所述监测控制箱的右侧还通过第二固定板固定有润滑油筒,所述润滑油筒的内壁滑动连接有密封活塞,所述密封活塞的顶部固定有贯穿滑动在润滑油筒上的抽拉杆,所述抽拉杆的顶端与伸缩气缸的底端固定连接,所述进油管的一端贯穿第二固定板并与润滑油筒的底部连通,所述进油管的表面连通有抽油管,所述进油管与抽油管的表面均固定有止流阀。

[0013] 优选的,所述驱动收放线机构包括固定在空心转筒表面的大齿轮,所述监测控制箱的右侧通过支板固定有收放线电机。

[0014] 优选的,所述收放线电机的输出轴固定有驱动轴,所述驱动轴的表面固定有与大齿轮相啮合的小齿轮。

[0015] 优选的,所述线束冷却降温机构包括固定在监测控制箱内壁四周之间的回形管和固定在监测控制箱右侧的鼓风机,所述监测控制箱的右侧还固定有过滤器。

[0016] 优选的,所述过滤器的顶部通过导管与鼓风机的进风口连通,所述鼓风机的出风口连通有进风管,所述进风管的一端贯穿监测控制箱并延伸至监测控制箱的内部,所述回形管表面的内侧均连通有喷头。

[0017] 优选的,所述箱门的正面贯穿开设有圆槽,所述圆槽的内部设置有散热防尘网,所述散热防尘网的表面固定有磁块,所述圆槽的内壁开设有与磁块相适配的压槽,所述圆槽的内壁还开设有与磁块相适配的弧形槽,所述弧形槽的内壁嵌设有与磁块配合使用的铁块。

[0018] 优选的,所述控制模组包括能源数据输入模块、中央处理器、能源数据识别模块、能源分类计算模块、数据反馈模块、数据存储模块、能源分类模块、能源输送模块。

[0019] 优选的,所述能源数据输入模块的输出端与中央处理器的输入端连接,所述能源数据识别模块的输入端与中央处理器的输出端连接,所述能源分类计算模块的输入端与能源数据识别模块的输出端连接,所述数据反馈模块的输入端与能源分类计算模块的输出端连接,所述数据反馈模块的输出端与中央处理器的输入端连接,所述数据存储模块的输入端与中央处理器的输出端连接,所述能源分类模块的输入端与能源数据识别模块的输出端连接,所述能源分类模块的输出端与能源输送模块的输入端连接。

[0020] 本发明还公开了基于综合能源互补的能源数据监测分析系统的分析方法,具体包括以下步骤:

[0021] S1、监测信息由能源数据输入模块导入,通过中央处理器将信息进行处理后传递给能源数据识别模块,进一步通过能源分类计算模块对能源进行分类和计算,然后再将信息通过数据反馈模块传递给中央处理器,然后由数据存储模块对各类数据信息进行存储;

[0022] S2、能源数据识别模块将信息传递给能源分类模块,通过能源分类模块对能源进行分类后由能源输送模块对各类能源进行输送。

[0023] 优选的,所述步骤S1中的中央处理器的型号为ARM9。

[0024] 有益效果

[0025] 本发明提供了基于综合能源互补的能源数据监测分析系统及其分析方法。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0026] (1)、该基于综合能源互补的能源数据监测分析系统及其分析方法,通过在单一段卷线筒操纵机构包括转动连接在监测控制箱内壁的左侧的空心转筒,空心转筒的右侧贯穿监测控制箱并延伸至监测控制箱的外部,空心转筒的表面贯穿滑动有插杆,分段卷线筒的内壁开设有与插杆相适配的插孔,插杆的底端固定有承托块,承托块的底部固定有强力弹簧,强力弹簧的底端与空心转筒的内壁固定连接,空心转筒内壁的两侧之间固定有稳定杆,稳定杆的底端贯穿承托块并延伸至承托块的外部,空心转筒的内壁固定有导向滑轮,承托块的底部固定有复位拉绳,通过单一段卷线筒操纵机构的设置,可单独控制不同分段卷线筒的转动,根据实际需求可对单根线束进行单独收线和放线,不需要整体放线和收线,且需要整体收线和放线时,也可同步操作,使得整个装置的布线更加清晰,且操作方便,使用局限性小。

[0027] (2)、该基于综合能源互补的能源数据监测分析系统及其分析方法,通过单一段卷线筒操纵机构中的上油减阻机构的设置,在复位拉绳与空心转筒接触时摩擦较大,可对空心转筒内部进行上油,减小复位拉绳与空心转筒之间的摩擦,进而可减小复位拉绳的磨损,提高复位拉绳的使用寿命。

[0028] (3)、该基于综合能源互补的能源数据监测分析系统及其分析方法,通过在驱动收放线机构包括固定在空心转筒表面的大齿轮,监测控制箱的右侧通过支板固定有收放线电机,收放线电机的输出轴固定有驱动轴,驱动轴的表面固定有与大齿轮相啮合的小齿轮,通过驱动收放线机构的设置,可自动进行收线和放线,不需要人工手动进行收卷,自动化程度高。

[0029] (4)、该基于综合能源互补的能源数据监测分析系统及其分析方法,通过线束冷却降温机构包括固定在监测控制箱内壁四周之间的回形管和固定在监测控制箱右侧的鼓风机,监测控制箱的右侧还固定有过滤器,过滤器的顶部通过导管与鼓风机的进风口连通,鼓风机的出风口连通有进风管,通过线束冷却降温机构的设置,便于对线束进行及时冷却,防止线束过热老化加快,进而可提高线束的使用寿命。

附图说明

[0030] 图1为本发明结构的立体图;

[0031] 图2为本发明局部结构的立体图;

[0032] 图3为本发明局部结构的主剖视图;

[0033] 图4为本发明分段卷线筒结构的立体剖视图;

- [0034] 图5为本发明图1中A处的局部放大图；
- [0035] 图6为本发明图2中B处的局部放大图；
- [0036] 图7为本发明上油减阻机构结构的立体图；
- [0037] 图8为本发明润滑油筒结构的立体剖视图；
- [0038] 图9为本发明驱动收放线机构结构的立体图；
- [0039] 图10为本发明箱门局部结构的主剖视图；
- [0040] 图11为本发明控制模组的原理框图。
- [0041] 图中：1-监测控制箱、2-箱门、3-控制模组、31-能源数据输入模块、32-中央处理器、33-能源数据识别模块、34-能源分类计算模块、35-数据反馈模块、36-数据存储模块、37-能源分类模块、38-能源输送模块、4-分段卷线筒、5-定位环、6-吊杆、7-单一分段卷线筒操纵机构、701-空心转筒、701-1-上油减阻机构、701-11-进油管、701-12-第一固定板、701-13-伸缩气缸、701-14-第二固定板、701-15-润滑油筒、701-16-密封活塞、701-17-抽拉杆、701-18-抽油管、701-19-止流阀、702-插杆、703-插孔、704-承托块、705-强力弹簧、706-稳定杆、707-导向滑轮、708-复位拉绳、709-拉环、710-挂钩、711-分段卷线筒标签、8-驱动收放线机构、801-大齿轮、802-收放线电机、803-驱动轴、804-小齿轮、9-线束冷却降温机构、901-回形管、902-鼓风机、903-过滤器、904-进风管、10-穿线环、11-挡杆、12-架板、13-横柱、14-圆槽、15-散热防尘网、16-磁块、17-压槽、18-弧形槽、19-铁块、20-线束。

具体实施方式

[0042] 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。

[0043] 请参阅图1-11，本发明提供一种技术方案：基于综合能源互补的能源数据监测分析系统，包括监测控制箱1、铰接在监测控制箱1正面的箱门2和设置在监测控制箱1内部的控制模组3，监测控制箱1顶部铰接有箱盖，监测控制箱1底部安装有支架，监测控制箱1内壁的两侧之间固定有横柱13，横柱13的下方设置有分段卷线筒4，分段卷线筒4设置有多组，分段卷线筒4表面的两侧均转动连接有定位环5，定位环5通过吊杆6固定在横柱13表面的下方，分段卷线筒4的表面固定有穿线环10，分段卷线筒4表面的两侧均固定有挡杆11，便于对线束20进行限位，监测控制箱1内壁的两侧之间固定有架板12，控制模组3固定在架板12的正面，监测控制箱1上设置有单一分段卷线筒操纵机构7，监测控制箱1的右侧设置有驱动收放线机构8，监测控制箱1上还设置有线束冷却降温机构9；

[0044] 请参阅图1-6，单一分段卷线筒操纵机构7包括转动连接在监测控制箱1内壁的左侧的空心转筒701，空心转筒701的右侧贯穿监测控制箱1并延伸至监测控制箱1的外部，空心转筒701的表面贯穿滑动有插杆702，分段卷线筒4的内壁开设有与插杆702相适配的插孔703，通过插杆702与插孔703配合可由空心转筒701带动分段卷线筒4转动，设置有多组，呈环形分布在分段卷线筒4的内壁，插杆702的底端固定有承托块704，承托块704的底部固定有强力弹簧705，强力弹簧705的底端与空心转筒701的内壁固定连接，空心转筒701内壁的两侧之间固定有稳定杆706，对承托块704起稳定作用，稳定杆706的底端贯穿承托块704并

延伸至承托块704的外部,空心转筒701的内壁固定有导向滑轮707,具有对复位拉绳708起导向作用,承托块704的底部固定有复位拉绳708,复位拉绳708的一端缠绕过导向滑轮707的表面并贯穿空心转筒701,复位拉绳708的一端固定有拉环709,空心转筒701的表面固定有与拉环709相适配的挂钩710,通过挂钩710和拉环709配合,便于对插杆702进行限位,空心转筒701的表面粘接有分段卷线筒标签711,可通过观察标签上对应的数字,控制不同分段卷线筒4的转动。

[0045] 请参阅图7-8,空心转筒701的右侧设置有上油减阻机构,上油减阻机构701-1包括贯穿转动在空心转筒701右侧的进油管701-11,监测控制箱1的右侧通过第一固定板701-12固定有伸缩气缸701-13,伸缩气缸701-13与外部电源电性连接并通过控制开关进行控制,采用的型号为MAL16-50,监测控制箱1的右侧还通过第二固定板701-14固定有润滑油筒701-15,表面嵌设有玻璃窗,用于观察油液余量,且表面还刻设有刻度线,润滑油筒701-15的内壁滑动连接有密封活塞701-16,密封活塞701-16的顶部固定有贯穿滑动在润滑油筒701-15上的抽拉杆701-17,抽拉杆701-17的顶端与伸缩气缸701-13的底端固定连接,进油管701-11的一端贯穿第二固定板701-14并与润滑油筒701-15的底部连通,进油管701-11的表面连通有抽油管701-18,进油管701-11与抽油管701-18的表面均固定有止流阀701-19。

[0046] 请参阅图9,驱动收放线机构8包括固定在空心转筒701表面的大齿轮801,监测控制箱1的右侧通过支板固定有收放线电机802,为三相交流异步电机,能实现正反转,与外部电源电性连接并通过控制开关进行控制,型号为YVP-80M2-4,收放线电机802的输出轴固定有驱动轴803,驱动轴803的表面固定有与大齿轮801相啮合的小齿轮804。

[0047] 请参阅图1,线束冷却降温机构9包括固定在监测控制箱1内壁四周之间的回形管901和固定在监测控制箱1右侧的鼓风机902,与外部电源电性连接并通过控制开关进行控制,型号为Q1F-FF-32,具有对监测控制箱1内部线束10冷却作用,监测控制箱1的右侧还固定有过滤器903,便于对空气中的灰层进行过滤,防止灰层进入监测控制箱1内部,过滤器903的顶部通过导管与鼓风机902的进风口连通,鼓风机902的出风口连通有进风管904,进风管904的一端贯穿监测控制箱1并延伸至监测控制箱1的内部,回形管901表面的内侧均连通有喷头。

[0048] 请参阅图1和图10,箱门2的正面贯穿开设有圆槽14,圆槽14的内部设置有散热防尘网15,具有散热防尘作用,散热防尘网15的表面固定有磁块16,圆槽14的内壁开设有与磁块16相适配的压槽17,圆槽14的内壁还开设有与磁块16相适配的弧形槽18,弧形槽18的内壁嵌设有与磁块16配合使用的铁块19,通过铁块19的设置可对磁块16进行定位,进而方便对散热防尘网15进行定位。

[0049] 请参阅图11,控制模组3包括能源数据输入模块31、中央处理器32、能源数据识别模块33、能源分类计算模块34、数据反馈模块35、数据存储模块36、能源分类模块37、能源输送模块38,能源数据输入模块31的输出端与中央处理器32的输入端连接,能源数据识别模块33的输入端与中央处理器32的输出端连接,能源分类计算模块34的输入端与能源数据识别模块33的输出端连接,数据反馈模块35的输入端与能源分类计算模块34的输出端连接,数据反馈模块35的输出端与中央处理器32的输入端连接,数据存储模块36的输入端与中央处理器32的输出端连接,能源分类模块37的输入端与能源数据识别模块33的输出端连接,能源分类模块37的输出端与能源输送模块38的输入端连接。

[0050] 本发明还公开了基于综合能源互补的能源数据监测分析系统的分析方法,具体包括以下步骤:

[0051] S1、监测信息由能源数据输入模块31导入,通过中央处理器32将信息进行处理后传递给能源数据识别模块33,进一步通过能源分类计算模块34对能源进行分类和计算,然后再将信息通过数据反馈模块35传递给中央处理器32,然后由数据存储模块36对各类数据信息进行存储;

[0052] S2、能源数据识别模块33将信息传递给能源分类模块37,通过能源分类模块37对能源进行分类后由能源输送模块38对各类能源进行输送。

[0053] 请参阅图11,步骤S1中的中央处理器32的型号为ARM9。

[0054] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0055] 工作时,将线束20一端穿过穿线环10,需要单独控制单个分段卷线筒4转动时,将另外两个复位拉绳708对应的拉环709套在相对应的挂钩710上,此时通过两个复位拉绳708分别拉动对应的承托块704,使得两个插杆702分别脱离两个插孔703中,然后可启动收放线电机802,通过驱动轴803带动小齿轮804转动,进而通过大齿轮801带动空心转筒701转动,通过空心转筒701和插杆702的配合可带动单个分段卷线筒4转动,进而完成对单根线束20进行收线和放线操作,需要整体进行收放线前,将三个拉环709分别从三个挂钩710上拿下,在三个强力弹簧705的弹力作用下,可使得三个插杆702同时复位,进而配合对应的插孔703,对相应的分段卷线筒4进行限位。

[0056] 在频繁拉放的过程中,复位拉绳708受到的摩擦较大,此时通过开启进油管701-11上的止流阀701-19,并关闭抽油管701-18上的止流阀701-19,然后启动伸缩气缸701-13,伸缩气缸701-13生长,进而通过抽拉杆701-17挤压密封活塞701-16,使得润滑油筒701-15中的润滑油能通过进油管701-11输入至空心转筒701内部,通过润滑油对复位拉绳708表面进行润滑,减小复位拉绳708的摩擦。

[0057] 需要对监测控制箱1内部线束20进行散热时,启动鼓风机902,气流通过过滤器903过滤后再通过进风管904进入回形管901中,最后通过回形管901上的喷头喷向监测控制箱1内部,对线束进行降温,需要对散热防尘网15进行拆卸清理时,转动散热防尘网15,使得磁块16脱离铁块19,进而使得磁块16能在弧形槽18中转动,直到磁块16进入压槽17内部,然后向箱门2外部拉动散热防尘网15即可完成对散热防尘网15的拆卸。

[0058] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0059] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

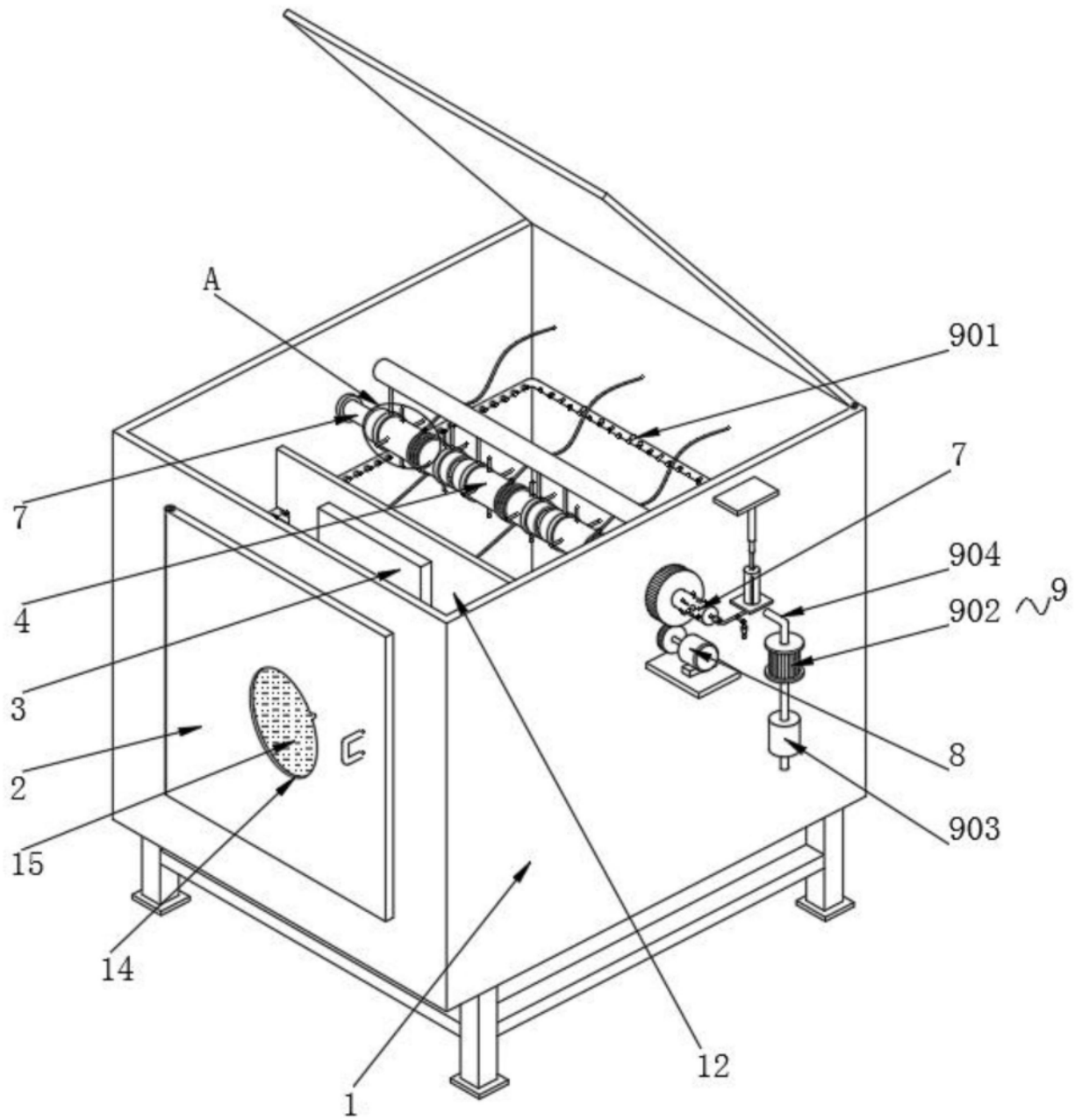


图1

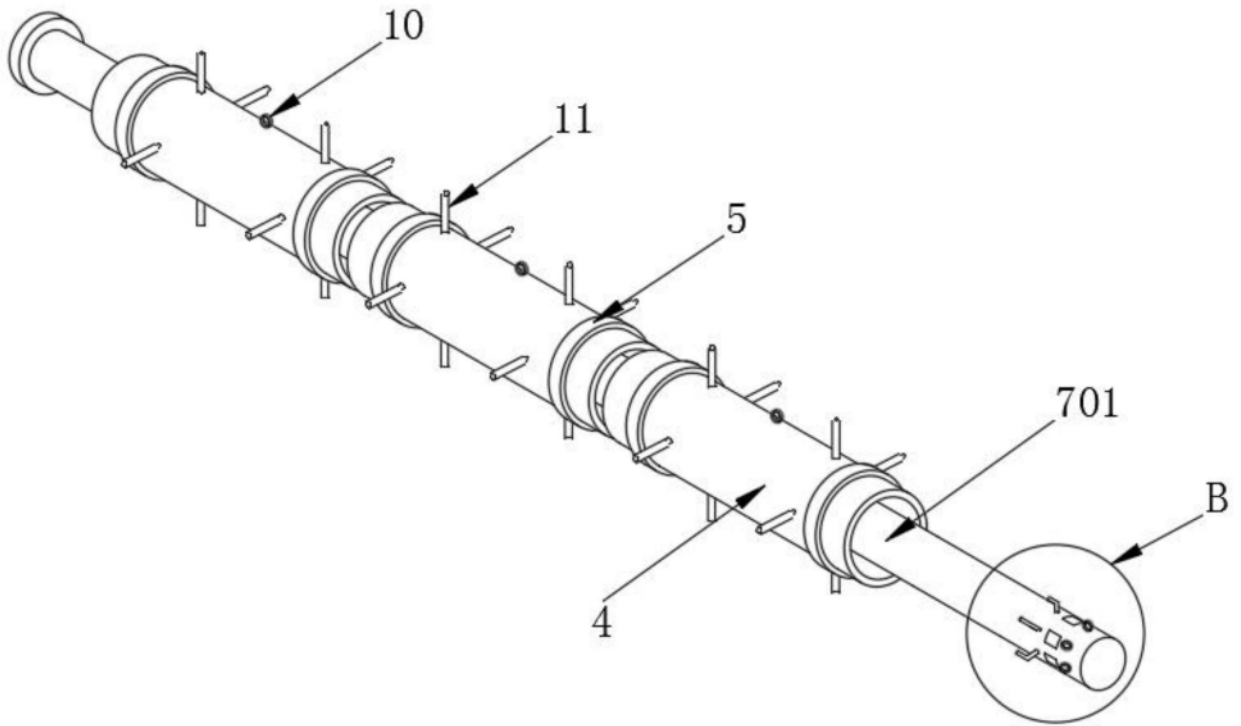


图2

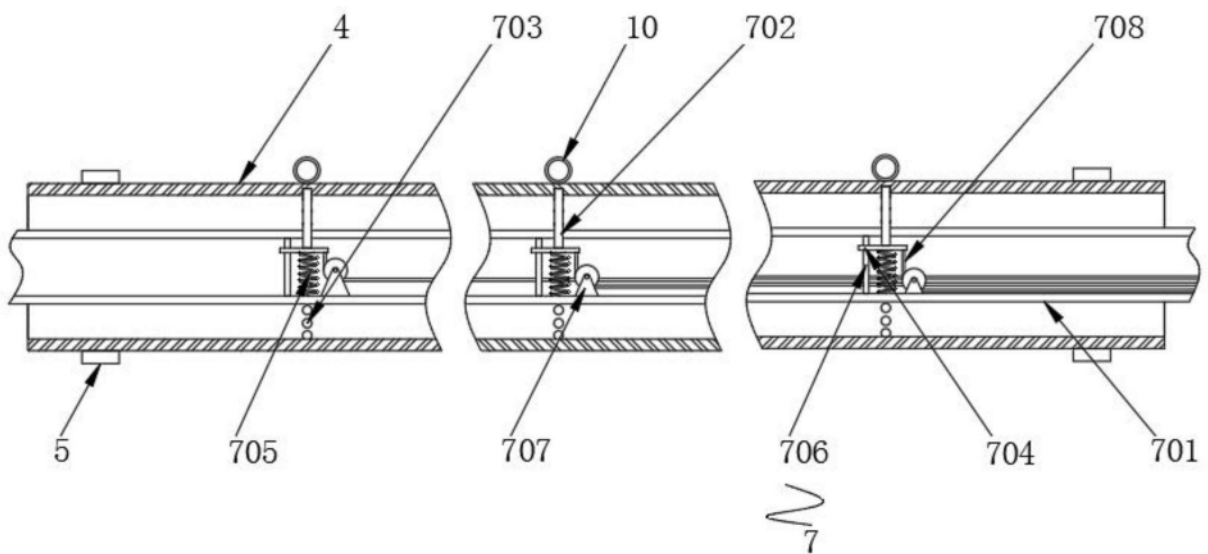


图3

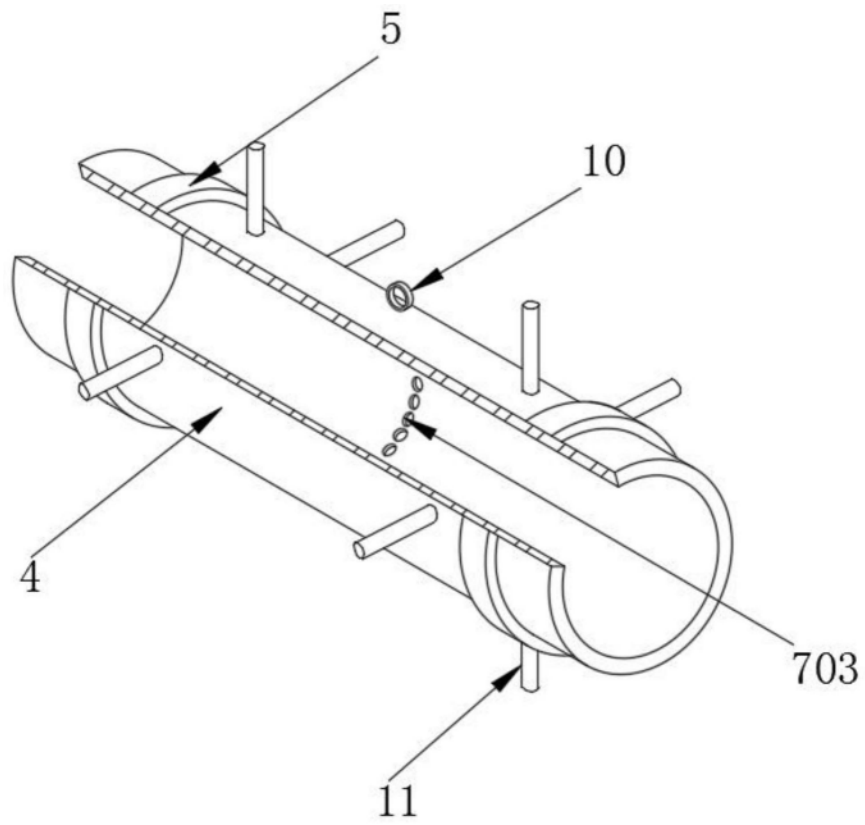


图4

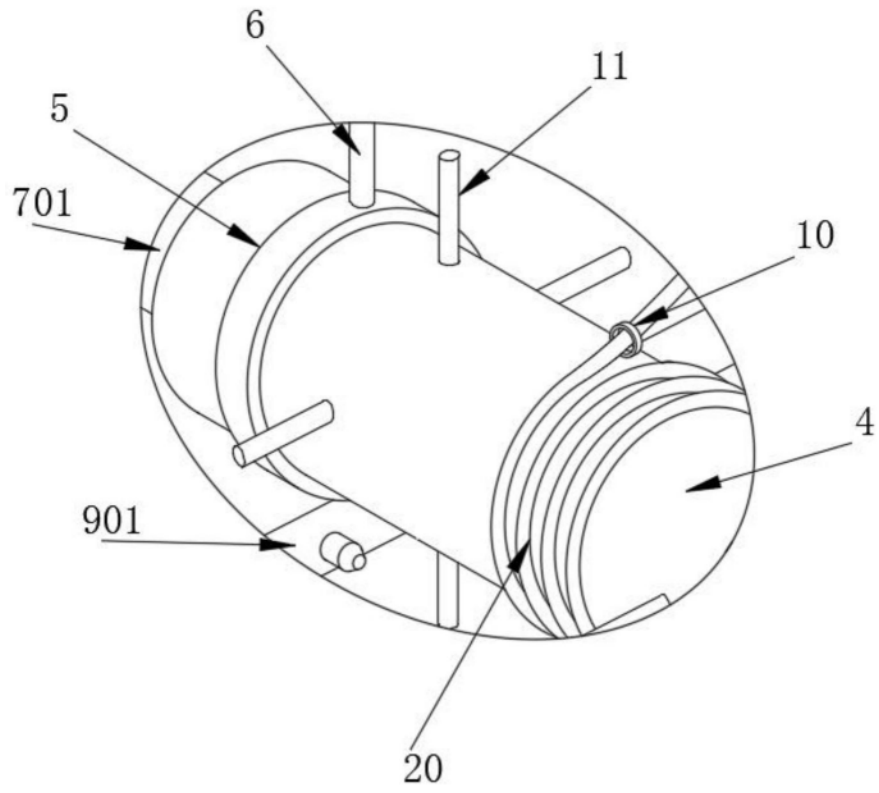


图5

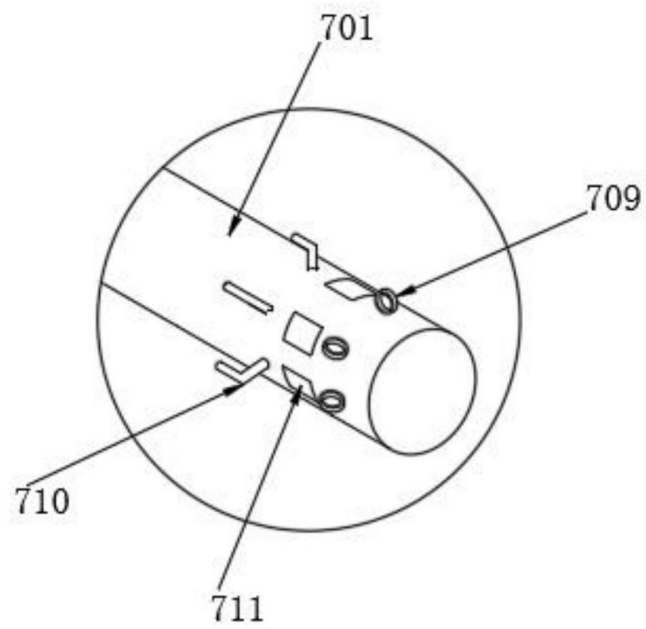


图6

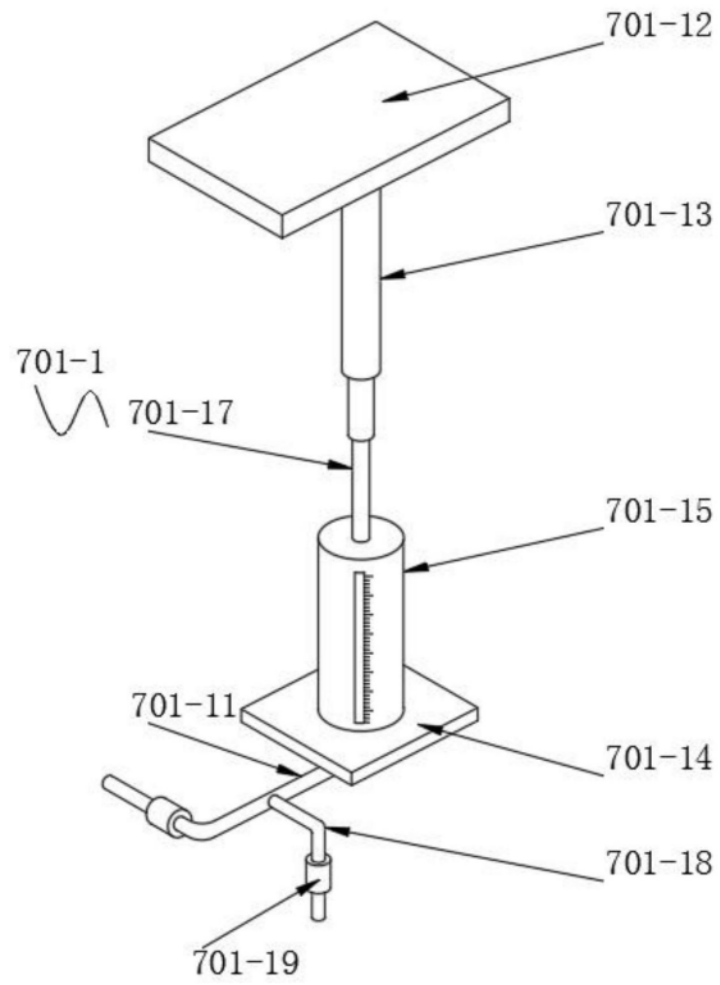


图7

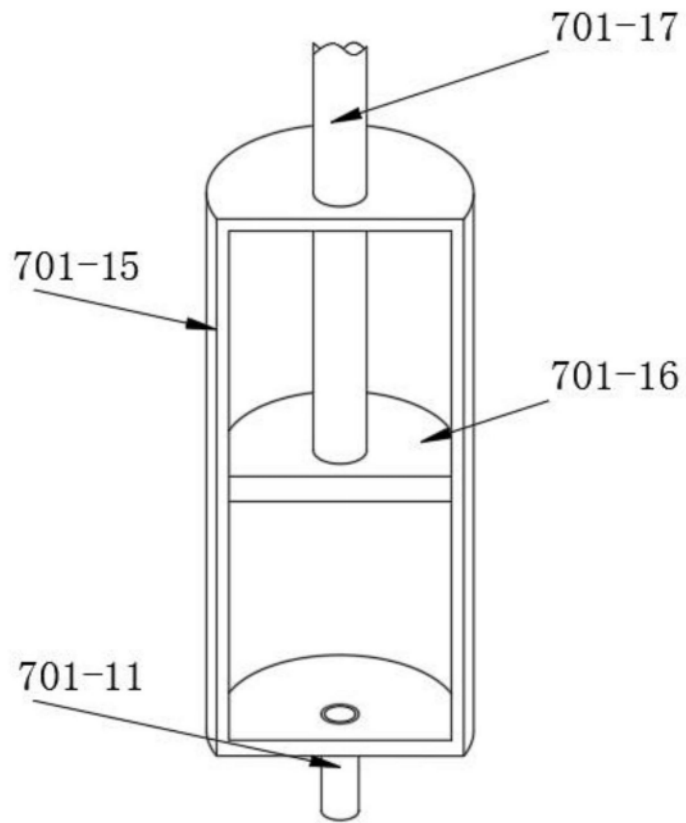


图8

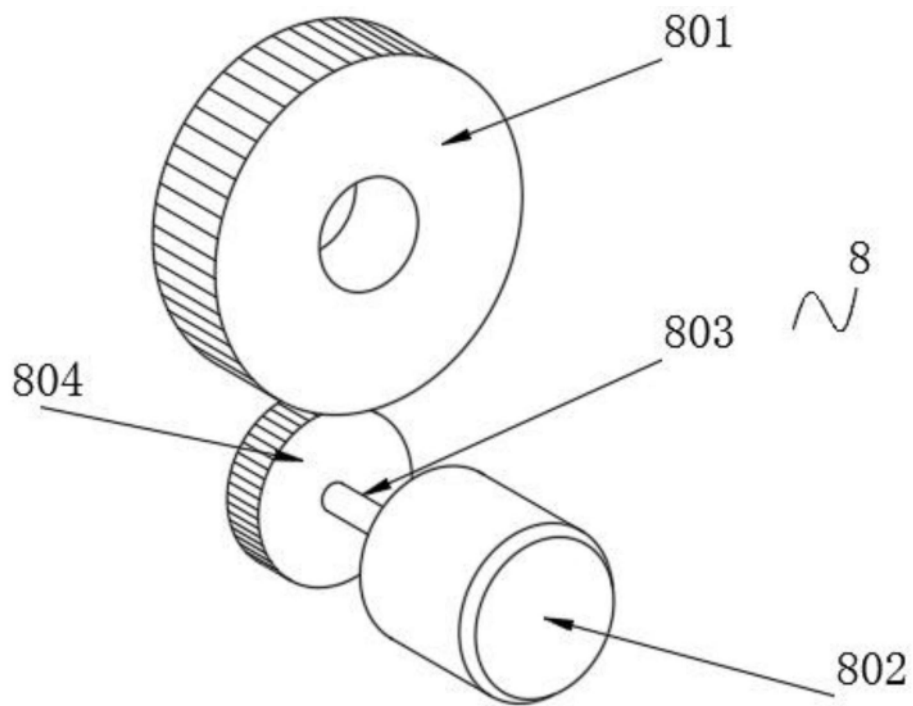


图9

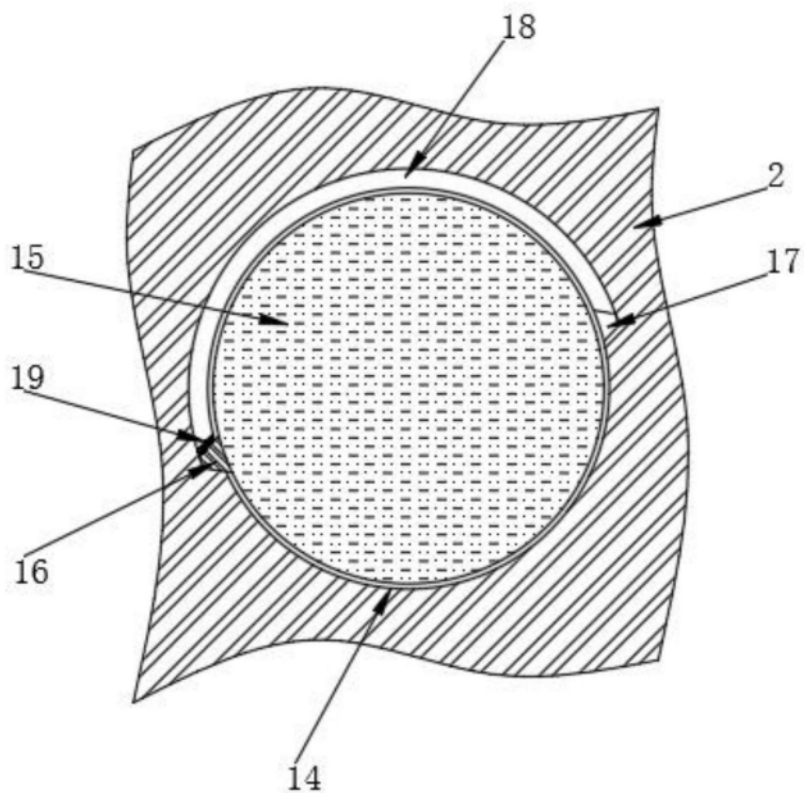


图10

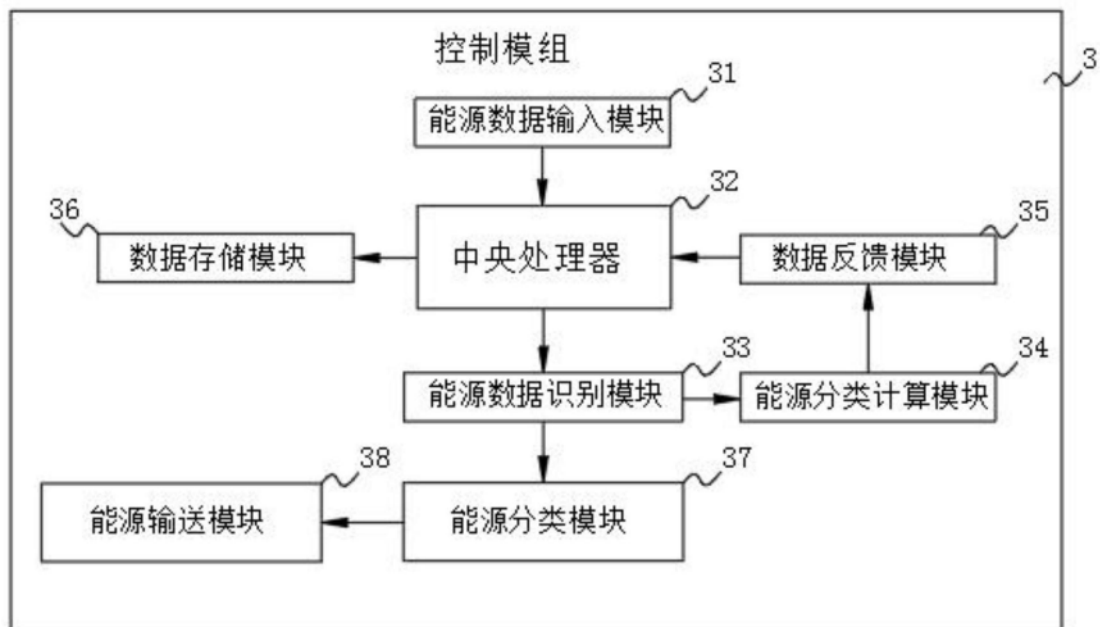


图11