



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108471058 A

(43)申请公布日 2018.08.31

(21)申请号 201810539324.0

(22)申请日 2018.05.30

(71)申请人 王涛

地址 038300 山西省朔州市怀仁县北环路
650号

(72)发明人 王涛

(51)Int.Cl.

H02B 1/32(2006.01)

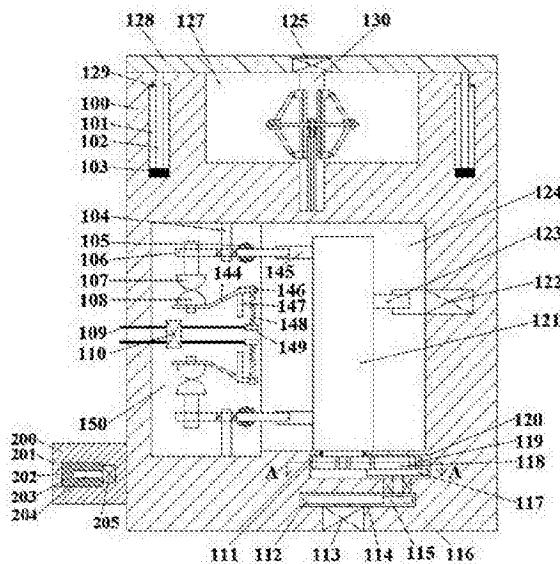
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种便捷式智能化开关柜

(57)摘要

本发明公开了一种便捷式智能化开关柜,包括机柜以及设置在所述机柜内的切换腔,所述切换腔右端相通设有第一空腔,所述切换腔底部相通设有第二空腔,所述第二空腔底部设有第三空腔,所述切换腔内转动配合连接有切换轴,所述切换轴底部动力连接有位于所述第二空腔内的花轮,所述第二空腔与所述第三空腔之间转动配合连接有上下延伸的第一转动轴,所述第一转动轴顶部伸进所述第二空腔内且设有托盘;本发明结构简单,操作方便,操作简单,设备轻巧。



1. 一种便捷式智能化开关柜,包括机柜以及设置在所述机柜内的切换腔,其特征在于:所述切换腔右端相通设有第一空腔,所述切换腔底部相通设有第二空腔,所述第二空腔底部设有第三空腔,所述切换腔内转动配合连接有切换轴,所述切换轴底部动力连接有位于所述第二空腔内的花轮,所述第二空腔与所述第三空腔之间转动配合连接有上下延伸的第一转动轴,所述第一转动轴顶部伸进所述第二空腔内且设有托盘,所述托盘顶部固定连接有用以与所述花轮滑动配合连接的凹口轮,所述第一转动轴底部伸进所述第三空腔内且设有第一齿转轮,所述第三空腔底部内壁内嵌设有第一电动机,所述第一电动机顶部末端动力连接有用以与所述第一齿转轮齿合连接的第二齿转轮,所述切换轴左端端面上设有上下对称的断电拨动头,所述第一空腔上下内壁上固定连接有支撑杆,所述支撑杆上转动配合连接有拨动杆,所述拨动杆上设有位于所述支撑杆左端的第一接线螺钉,所述拨动杆后端顶压设有位于所述支撑杆右端的第一顶压弹簧,所述拨动杆右端伸进所述切换腔内位于所述断电拨动头前端,所述第一空腔后端内壁上设有位于两个所述拨动杆之间且相对称的固定座,所述固定座上靠近所述拨动杆的一端设有弹性接电板,所述弹性接电板左端设有位于所述第一接线螺钉正下方的第二接线螺钉,所述弹性接电板右端设有第三接线螺钉,所述第一空腔后端内壁上设有位于两个所述固定座之间且相对称的稳定接线座,所述第三接线螺钉与所述稳定接线座之间电联有保险丝,所述稳定接线座右端电联有左右延伸的连接线,所述连接线上电联有位于所述第一空腔内的断路器,所述切换腔右端内壁内嵌设有应急启动器,所述切换轴右端端面上设有用以与所述应急启动器顶压连接的应急拨动头,所述机柜顶部端面上设有开口向上的收纳槽,所述收纳槽左右端设有相对称的第一导滑槽,所述第一导滑槽顶部壁体内滑动配合连接有上下延伸的顶推杆,所述顶推杆底部伸进所述第一导滑槽内且固定连接有第一导滑块,所述第一导滑块与所述第一导滑槽滑动配合连接,所述第一导滑槽顶部内壁上设有抵接开关,所述顶推杆顶部伸出所述机柜顶部端面外且固定连接有活动块,所述活动块底部端面内嵌设有第二电动机,所述第二电动机底部末端动力连接有上下延伸的螺纹柱,所述螺纹柱底部伸进所述收纳槽底部内壁内且与之螺纹配合连接,所述机柜左端设置有驱动照明装置。

2. 根据权利要求1所述的一种便捷式智能化开关柜,其特征在于:所述螺纹柱左右内壁内相通设有相对成称开口向外的第二导滑槽,两个所述第二导滑槽之间设有第四空腔,所述第四空腔底部设有开口向下的第五空腔,所述第二导滑槽内滑动配合连接有上下对称的铰链块,所述铰链块内贯通设有上下延伸的导滑杆,所述铰链块远离所述第四空腔的一端铰接连接有发光杆,所述发光杆另一端铰接连接有连接块,所述第四空腔内转动配合连接有左右延伸的调节螺纹杆,所述调节螺纹杆两端伸出所述第二导滑槽且与所述连接块螺纹配合连接,所述调节螺纹杆上设有位于所述第四空腔内的涡轮,所述第四空腔与所述第五空腔之间转动配合连接有上下延伸的用以与所述涡轮动力连接的蜗杆,所述蜗杆底部固定连接有多节伸缩杆,所述伸缩杆底部末端与所述机柜固定连接,所述发光杆与所述抵接开关电联,所述第二电动机与所述应急启动器电联。

3. 根据权利要求1所述的一种便捷式智能化开关柜,其特征在于:所述花轮上设有四角分布的第一弧部,两个所述第一弧部之间设有开口向外的凹槽,所述凹口轮外表面与所述第一弧部滑动配合连接,所述凹口轮上设有第二弧部,所述弧部用以与两个所述第一弧部之间的凸出部滑动配合连接,所述托盘顶部端面上固定连接有用位于所述第二弧部外围的嵌

塞杆。

4. 根据权利要求1所述的一种便捷式智能化开关柜,其特征在于:所述驱动照明装置包括设置在所述机柜左端的固定块,所述固定块左端端面内设有开口向左的收纳槽,所述收纳槽内滑动配合连接有驱动照明块,所述驱动照明块内螺纹配合连接有左右延伸的调节螺纹杆,所述调节螺纹杆右端末端动力连接有驱动电机,所述驱动电机外表面嵌设于所述收纳槽右端内壁内且与之固定连接,所述驱动照明块左端端面上设有照明器。

一种便捷式智能化开关柜

技术领域

[0001]

本发明涉及人工智能技术领域,具体是一种便捷式智能化开关柜。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,社会的进步,国家一直促进高科技的发展,在人工智能技术领域中,一直存在一个比较困难的技术问题,一般的、传统的智能开关柜存在电检不准确,负荷开关、割断开关、断路器和互感器之间配合不密切,导致事故经常发生,对于一般的智能开关柜还存在断路不彻底,断路紊乱,系统崩溃等,且没有设置紧急安全照明装置,导致紧急维修困难,此装置有效解决了此问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种便捷式智能化开关柜,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种便捷式智能化开关柜,包括机柜以及设置在所述机柜内的切换腔,所述切换腔右端相通设有第一空腔,所述切换腔底部相通设有第二空腔,所述第二空腔底部设有第三空腔,所述切换腔内转动配合连接有切换轴,所述切换轴底部动力连接有位于所述第二空腔内的花轮,所述第二空腔与所述第三空腔之间转动配合连接有上下延伸的第一转动轴,所述第一转动轴顶部伸进所述第二空腔内且设有托盘,所述托盘顶部固定连接有用以与所述花轮滑动配合连接的凹口轮,所述第一转动轴底部伸进所述第三空腔内且设有第一齿转轮,所述第三空腔底部内壁内嵌设有第一电动机,所述第一电动机顶部末端动力连接有用以与所述第一齿转轮齿合连接的第二齿转轮,所述切换轴左端端面上设有上下对称的断电拨动头,所述第一空腔上下内壁上固定连接支撑杆,所述支撑杆上转动配合连接有拨动杆,所述拨动杆上设有位于所述支撑杆左端的第一接线螺钉,所述拨动杆后端顶压设有位于所述支撑杆右端的第一顶压弹簧,所述拨动杆右端伸进所述切换腔内位于所述断电拨动头前端,所述第一空腔后端内壁上设有位于两个所述拨动杆之间且相对称的固定座,所述固定座上靠近所述拨动杆的一端设有弹性接电板,所述弹性接电板左端设有位于所述第一接线螺钉正下方的第二接线螺钉,所述弹性接电板右端设有第三接线螺钉,所述第一空腔后端内壁上设有位于两个所述固定座之间且相对称的稳定接线座,所述第三接线螺钉与所述稳定接线座之间电联有保险丝,所述稳定接线座左端电联有左右延伸的连接线,所述连接线上电联有位于所述第一空腔内的断路器,所述切换腔右端内壁内嵌设有应急启动器,所述切换轴右端端面上设有用以与所述应急启动器顶压连接的应急拨动头,所述机柜顶部端面上设有开口向上的收纳槽,所述收纳槽左右端设有相对称的第一导滑槽,所述第一导滑槽顶部壁体内滑动配合连接有上下延伸的顶推杆,所述顶推杆底部伸进所述第一导滑槽内且固定连接第一导滑块,所述第一导滑块与所述第一导滑槽滑动配合连接,所述第一导滑槽顶部内壁上设有抵接开关,所述

顶推杆顶部伸出所述机柜顶部端面外且固定连接有活动块,所述活动块底部端面内嵌设有第二电动机,所述第二电动机底部末端动力连接有上下延伸的螺纹柱,所述螺纹柱底部伸进所述收纳槽底部内壁内且与之螺纹配合连接,所述机柜左端设置有驱动照明装置。

[0005] 可优选地,所述螺纹柱左右内壁内相通设有相对成称开口向外的第二导滑槽,两个所述第二导滑槽之间设有第四空腔,所述第四空腔底部设有开口向下的第五空腔,所述第二导滑槽内滑动配合连接有上下对称的铰链块,所述铰链块内贯通设有上下延伸的导滑杆,所述铰链块远离所述第四空腔的一端铰接连接有发光杆,所述发光杆另一端铰接连接有连接块,所述第四空腔内转动配合连接有左右延伸的调节螺纹杆,所述调节螺纹杆两端伸出所述第二导滑槽且与所述连接块螺纹配合连接,所述调节螺纹杆上设有位于所述第四空腔内的涡轮,所述第四空腔与所述第五空腔之间转动配合连接有上下延伸的用以与所述涡轮动力连接的蜗杆,所述蜗杆底部固定连接有上下延伸的多节伸缩杆,所述伸缩杆底部末端与所述机柜固定连接,所述发光杆与所述抵接开关电联,所述第二电动机与所述应急启动器电联,便于实现应急情况下自动断电的同时启动应急照明。

[0006] 可优选地,所述花轮上设有四角分布的第一弧部,两个所述第一弧部之间设有开口向外的凹槽,所述凹口轮外表面与所述第一弧部滑动配合连接,所述凹口轮上设有第二弧部,所述弧部用以与两个所述第一弧部之间的凸出部滑动配合连接,所述托盘顶部端面上固定连接有位位于所述第二弧部外围的嵌塞杆,便于实现定性变相转动。

[0007] 可优选地,所述驱动照明装置包括设置在所述机柜左端的固定块,所述固定块左端端面内设有开口向左的收纳槽,所述收纳槽内滑动配合连接有驱动照明块,所述驱动照明块内螺纹配合连接有左右延伸的调节螺纹杆,所述调节螺纹杆右端末端动力连接有驱动电机,所述驱动电机外表面嵌设于所述收纳槽右端内壁内且与之固定连接,所述驱动照明块左端端面上设有照明器。

[0008] 本发明的有益效果是:由于初始状态时,所述第一接线螺钉与所述第二接线螺钉抵接,所述断电拨动头位于所述拨动杆后端,所述应急拨动头位于所述应急启动器前端,所述活动块与所述机柜顶部端面抵接,所述第一导滑块位于所述第一导滑槽最底部,所述铰链块位于所述第二导滑槽上下端,所述发光杆完全位于所述第二导滑槽内,所述伸缩杆处于最短状态,从而便于的维护和启动。

[0009] 当需要工作时,将两根所述连接线与外界电路连接,然后使装置整体运行工作,当遇到问题需要切断电源时,启动所述第一电动机带动所述第二齿转轮转动,所述第二齿转轮通过所述第一齿转轮带动所述托盘、所述凹口轮和所述嵌塞杆转动,由于所述第二弧部和所述嵌塞杆的作用使所述花轮转动度,从而使所述断电拨动头拨动所述拨动杆,使所述第一接线螺钉与所述第二接线螺钉脱离,从而使电断开,同时,所述断路器通过对所述保险丝的监控作用,监测到问题后,自动短电,从而实现双层短电,安全稳定,同时,所述应急拨动头拨动所述应急启动器使之启动所述第二电动机,所述第二电动机带动所述螺纹柱转动,由于所述螺纹柱与所述机柜的螺纹配合连接作用,使所述活动块上移,所述螺纹柱转动同时上移,所述伸缩杆带动所述蜗杆固定不动,但其与所述涡轮成相对转动状态,可使所述调节螺纹杆转动,使所述发光杆自动张开,直至所述第一导滑块与所述抵接开关抵接时,所述发光杆被打开发光照明,从而提高装置断电安全稳定性。

[0010] 当需要收纳时,当装置需要打开时,启动所述第一电动机带动所述第二齿转轮反

向转动,使所述切换轴带动所述断电拨动头和所述应急拨动头反向转动度,所述断电拨动头可带动并通过所述第一顶压弹簧的作用,使所述拨动杆回拨,所述第一接线螺钉和所述第二接线螺钉抵接,同时,所述断路器自动接通,所述应急拨动头与所述应急启动器再次抵接,控制所述第二电动机带动所述螺纹柱反向转动,使所述螺纹柱反转的同时下移,并且使所述发光杆向所述第二导滑槽内收缩,从而提高装置实用性。

[0011] 本发明结构简单,操作方便,通过采用定性定向双层保险断电开关机构,实现安全稳定的断电功能,操作简单,设备轻巧,又采用同时的自动收纳与开关的应急机构,实现便利的维修以及安全检修,实用性能较高。

附图说明

[0012] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0013] 图1为本发明的一种便捷式智能化开关柜内部整体结构示意图;

图2为本发明的螺纹柱内部结构示意图;

图3为图1中A的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1、图2和图3所示,本发明的一种便捷式智能化开关柜,包括机柜100以及设置在所述机柜100内的切换腔124,所述切换腔124右端相通设有第一空腔150,所述切换腔124底部相通设有第二空腔120,所述第二空腔120底部设有第三空腔114,所述切换腔124内转动配合连接有切换轴121,所述切换轴121底部动力连接有位于所述第二空腔120内的花轮111,所述第二空腔120与所述第三空腔114之间转动配合连接有上下延伸的第一转动轴116,所述第一转动轴116顶部伸进所述第二空腔120内且设有托盘117,所述托盘117顶部固定连接有用以与所述花轮111滑动配合连接的凹口轮118,所述第一转动轴116底部伸进所述第三空腔114内且设有第一齿转轮115,所述第三空腔114底部内壁内嵌设有第一电动机113,所述第一电动机113顶部末端动力连接有用以与所述第一齿转轮115齿合连接的第二齿转轮112,所述切换轴121左端端面上设有上下对称的断电拨动头145,所述第一空腔150上下内壁上固定连接支撑杆104,所述支撑杆104上转动配合连接有拨动杆106,所述拨动杆106上设有位于所述支撑杆104左端的第一接线螺钉107,所述拨动杆106后端顶压设有位于所述支撑杆104右端的第一顶压弹簧105,所述拨动杆106右端伸进所述切换腔124内位于所述断电拨动头145前端,所述第一空腔150后端内壁上设有位于两个所述拨动杆106之间且相对称的固定座149,所述固定座149上靠近所述拨动杆106的一端设有弹性接电板144,所述弹性接电板144左端设有位于所述第一接线螺钉107正下方的第二接线螺钉108,所述弹性接电板144右端设有第三接线螺钉146,所述第一空腔150后端内壁上设有位于两个所述固定座149之间且相对称的稳定接线座149,所述第三接线螺钉146与所述稳定接线座149之间电联有保险丝148,所述稳定接线座149左端电联有左右延伸的连接线109,所述连接线109上电联有位于所述第一空腔150内的断路器110,所述切换腔124右端内壁内嵌设有应急启动器122,所述切换轴121右端端面上设有用以与所述应急启动器122顶压连接的应急拨动头123,所述机柜100顶部端面上设有开口向上的收纳槽127,所述收纳槽127左右端设有相对称的第一导滑槽101,所述第一导滑槽101顶部壁体内滑动配合连接有上下延伸的顶推

杆102,所述顶推杆102底部伸进所述第一导滑槽101内且固定连接有第一导滑块103,所述第一导滑块103与所述第一导滑槽101滑动配合连接,所述第一导滑槽101顶部内壁上设有抵接开关129,所述顶推杆102顶部伸出所述机柜100顶部端面外且固定连接于活动块128,所述活动块128底部端面内嵌设有第二电动机125,所述第二电动机125底部末端动力连接有上下延伸的螺纹柱130,所述螺纹柱130底部伸进所述收纳槽127底部内壁内且与之螺纹配合连接,所述机柜100左端设置有驱动照明装置。

[0015] 有益地,所述螺纹柱130左右内壁内相通设有相对成称开口向外的第二导滑槽133,两个所述第二导滑槽133之间设有第四空腔141,所述第四空腔141底部设有开口向下的第五空腔137,所述第二导滑槽133内滑动配合连接有上下对称的铰链块132,所述铰链块132内贯通设有上下延伸的导滑杆131,所述铰链块132远离所述第四空腔141的一端铰接连接有发光杆134,所述发光杆134另一端铰接连接有连接块135,所述第四空腔141内转动配合连接有左右延伸的调节螺纹杆136,所述调节螺纹杆136两端伸出所述第二导滑槽133且与所述连接块135螺纹配合连接,所述调节螺纹杆136上设有位于所述第四空腔141内的涡轮140,所述第四空腔141与所述第五空腔137之间转动配合连接有上下延伸的用以与所述涡轮140动力连接的蜗杆139,所述蜗杆139底部固定连接于上下延伸的多节伸缩杆138,所述伸缩杆138底部末端与所述机柜100固定连接,所述发光杆134与所述抵接开关129电联,所述第二电动机125与所述应急启动器122电联,便于实现应急情况下自动断电的同时启动应急照明。

[0016] 有益地,所述花轮111上设有四角分布的第一弧部143,两个所述第一弧部143之间设有开口向外的凹槽142,所述凹口轮118外表面与所述第一弧部143滑动配合连接,所述凹口轮118上设有第二弧部144,所述弧部144用以与两个所述第一弧部143之间的凸出部滑动配合连接,所述托盘117顶部端面上固定连接于位于所述第二弧部144外围的嵌塞杆119,便于实现定性变相转动。

[0017] 有益地,所述驱动照明装置包括设置在所述机柜100左端的固定块200,所述固定块200左端端面内设有开口向左的收纳槽201,所述收纳槽201内滑动配合连接有驱动照明块203,所述驱动照明块203内螺纹配合连接有左右延伸的调节螺纹杆204,所述调节螺纹杆204右端末端动力连接有驱动电机205,所述驱动电机205外表面嵌设于所述收纳槽201右端内壁内且与之固定连接,所述驱动照明块204左端端面上设有照明器202。

[0018] 初始状态时,所述第一接线螺钉107与所述第二接线螺钉108抵接,所述断电拨动头145位于所述拨动杆106后端,所述应急拨动头123位于所述应急启动器122前端,所述活动块128与所述机柜100顶部端面抵接,所述第一导滑块103位于所述第一导滑槽101最底部,所述铰链块132位于所述第二导滑槽133上下端,所述发光杆134完全位于所述第二导滑槽133内,所述伸缩杆138处于最短状态。

[0019] 当需要工作时,将两根所述连接线109与外界电路连接,然后使装置整体运行工作,当遇到问题需要切断电源时,启动所述第一电动机113带动所述第二齿转轮112转动,所述第二齿转轮112通过所述第一齿转轮115带动所述托盘117、所述凹口轮118和所述嵌塞杆119转动,由于所述第二弧部144和所述嵌塞杆119的作用使所述花轮111转动45度,从而使所述断电拨动头145拨动所述拨动杆106,使所述第一接线螺钉107与所述第二接线螺钉108脱离,从而使电断开,同时,所述断路器110通过对所述保险丝148的监控作用,监测到问题

后,自动短电,从而实现双层短电,安全稳定,同时,所述应急拨动头123拨动所述应急启动器122使之启动所述第二电动机125,所述第二电动机125带动所述螺纹柱130转动,由于所述螺纹柱130与所述机柜100的螺纹配合连接作用,使所述活动块128上移,所述螺纹柱130转动同时上移,所述伸缩杆138带动所述蜗杆139固定不动,但其与所述涡轮140成相对转动状态,可使所述调节螺纹杆136转动,使所述发光杆134自动张开,直至所述第一导滑块103与所述抵接开关129抵接时,所述发光杆134被打开发光照明。

[0020] 当需要收纳时,当装置需要打开时,启动所述第一电动机113带动所述第二齿转轮112反向转动,使所述切换轴121带动所述断电拨动头145和所述应急拨动头123反向转动45度,所述断电拨动头145可带动并通过所述第一顶压弹簧105的作用,使所述拨动杆106回拨,所述第一接线螺钉107和所述第二接线螺钉108抵接,同时,所述断路器110自动接通,所述应急拨动头123与所述应急启动器122再次抵接,控制所述第二电动机125带动所述螺纹柱130反向转动,使所述螺纹柱130反转的同时下移,并且使所述发光杆134向所述第二导滑槽133内收缩。

[0021] 本发明的有益效果是:由于初始状态时,所述第一接线螺钉与所述第二接线螺钉抵接,所述断电拨动头位于所述拨动杆后端,所述应急拨动头位于所述应急启动器前端,所述活动块与所述机柜顶部端面抵接,所述第一导滑块位于所述第一导滑槽最底部,所述铰链块位于所述第二导滑槽上下端,所述发光杆完全位于所述第二导滑槽内,所述伸缩杆处于最短状态,从而便于的维护和启动。

[0022] 当需要工作时,将两根所述连接线与外界电路连接,然后使装置整体运行工作,当遇到问题需要切断电源时,启动所述第一电动机带动所述第二齿转轮转动,所述第二齿转轮通过所述第一齿转轮带动所述托盘、所述凹口轮和所述嵌塞杆转动,由于所述第二弧部和所述嵌塞杆的作用使所述花轮转动度,从而使所述断电拨动头拨动所述拨动杆,使所述第一接线螺钉与所述第二接线螺钉脱离,从而使电断开,同时,所述断路器通过对所述保险丝的监控作用,监测到问题后,自动短电,从而实现双层短电,安全稳定,同时,所述应急拨动头拨动所述应急启动器使之启动所述第二电动机,所述第二电动机带动所述螺纹柱转动,由于所述螺纹柱与所述机柜的螺纹配合连接作用,使所述活动块上移,所述螺纹柱转动同时上移,所述伸缩杆带动所述蜗杆固定不动,但其与所述涡轮成相对转动状态,可使所述调节螺纹杆转动,使所述发光杆自动张开,直至所述第一导滑块与所述抵接开关抵接时,所述发光杆被打开发光照明,从而提高装置断电安全性。

[0023] 当需要收纳时,当装置需要打开时,启动所述第一电动机带动所述第二齿转轮反向转动,使所述切换轴带动所述断电拨动头和所述应急拨动头反向转动度,所述断电拨动头可带动并通过所述第一顶压弹簧的作用,使所述拨动杆回拨,所述第一接线螺钉和所述第二接线螺钉抵接,同时,所述断路器自动接通,所述应急拨动头与所述应急启动器再次抵接,控制所述第二电动机带动所述螺纹柱反向转动,使所述螺纹柱反转的同时下移,并且使所述发光杆向所述第二导滑槽内收缩,从而提高装置实用性。

[0024] 本发明结构简单,操作方便,通过采用定性定向双层保险断电开关机构,实现安全稳定的断电功能,操作简单,设备轻巧,又采用同时的自动收纳与开关的应急机构,实现便利的维修以及安全检修,实用性能较高。

[0025] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何

不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

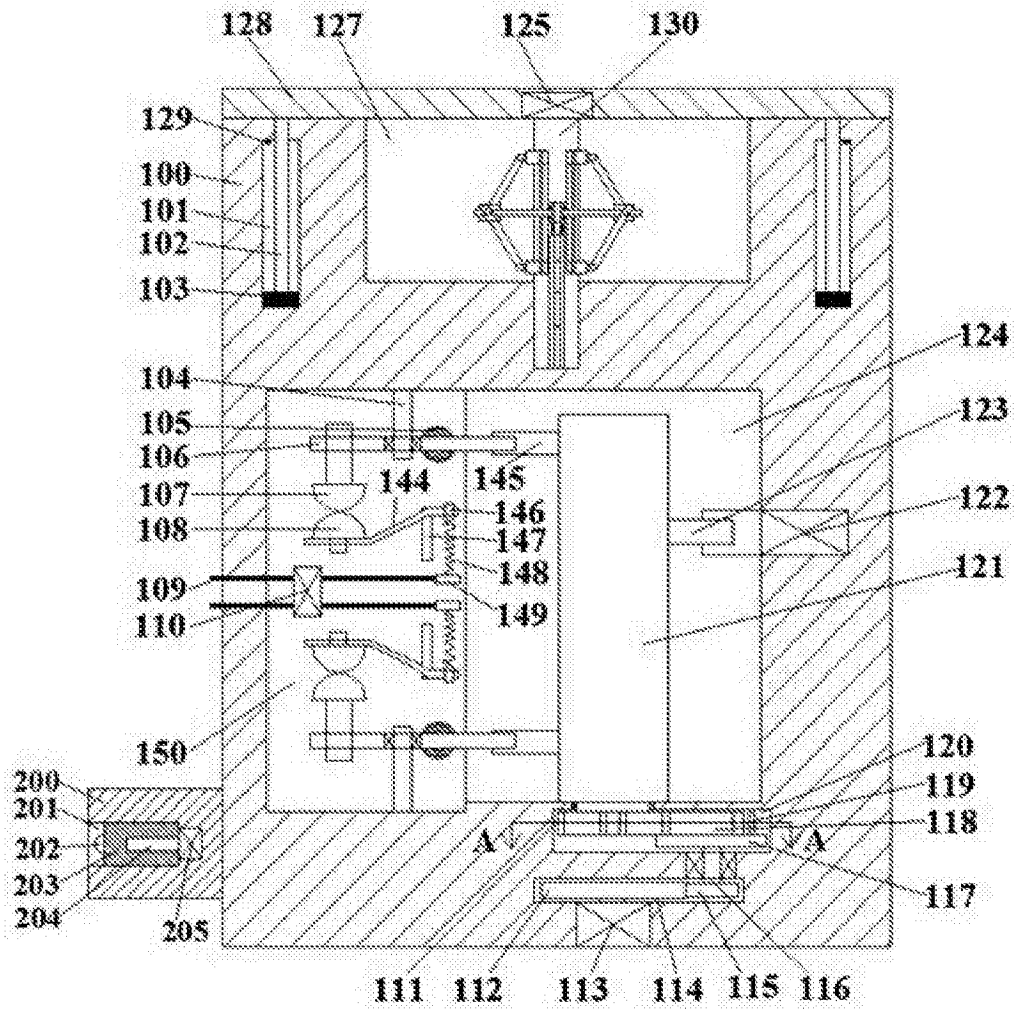


图1

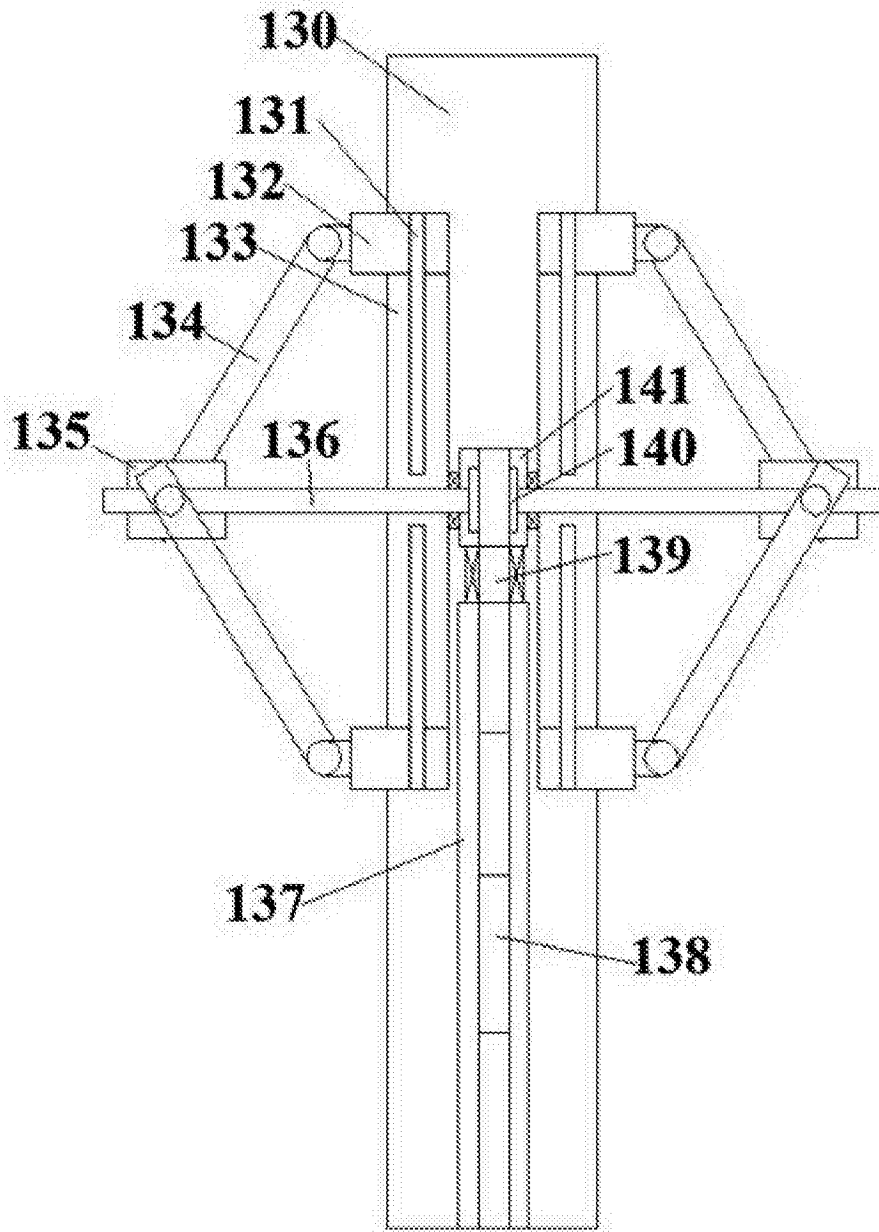


图2

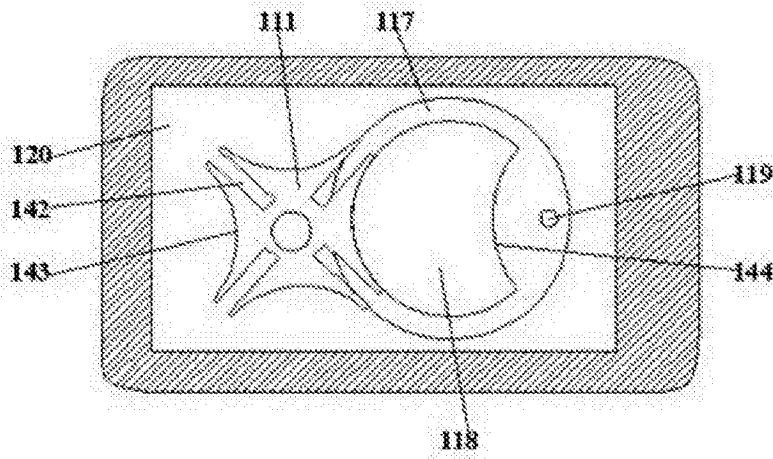


图3