



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211893379 U

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 201921900306.7

(22) 申请日 2019.11.06

(73) 专利权人 张宗梅

地址 212400 江苏省镇江市句容市东门五里墩

专利权人 张强

(72) 发明人 张宗梅 张强

(74) 专利代理机构 南京鑫之航知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 32410

代理人 汪庆朋

(51) Int.Cl.

B62D 1/04 (2006.01)

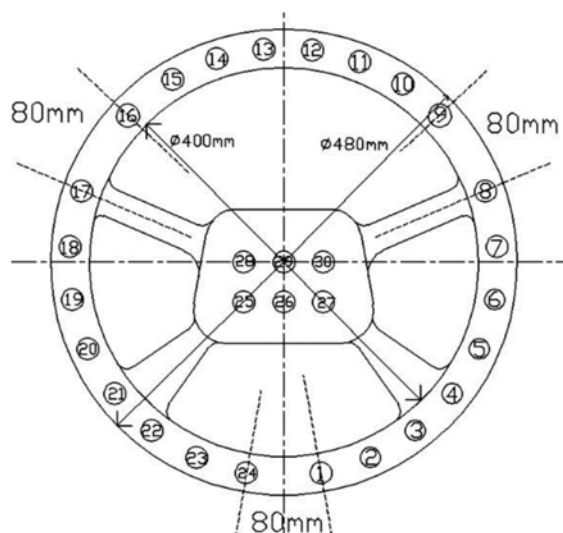
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种抗干扰安全防骚扰方向盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种抗干扰安全防骚扰方向盘,包括设置在方向盘主体上的触发开关组、电源和与现有汽车原有点火装置连接的防骚扰制动电路;第一手持把握区域设有第一触发开关组,第二手持把握区域设有第三触发开关组,防骚扰制动区域设有第二触发开关组;第二触发开关组、第一触发开关组、第三触发开关组、电源和防骚扰制动电路依次串联;防骚扰制动电路还串联有复位开关。本实用新型既可以消除乘客对方向盘的干扰,又可以消除驾驶员急病、昏迷而产生的交通安全隐患,安装方便,价格低廉。



1. 一种抗干扰安全防骚扰方向盘,包括方向盘主体;所述方向盘主体包括内圈和外圈,其特征在于,所述方向盘主体上位于驾驶员双手接触所述外圈右下区域设置有第一手持把握区域,位于驾驶员双手接触所述外圈左下区域设置第二手持把握区域,位于所述外圈的上部区域以及内圈区域均设置为防骚扰制动区域;所述第一手持把握区域内设有第一触发开关组,所述第二手持把握区域设有第三触发开关组,所述防骚扰制动区域设有第二触发开关组,在所述的方向盘主体上还设置有电源以及用于制动现有汽车制动装置的抗干扰闭环制动电路,所述第二触发开关组、第一触发开关组、第三触发开关组、电源和抗干扰闭环制动电路依次串联,所述抗干扰闭环制动电路与现有汽车制动装置连接;在所述抗干扰闭环制动电路上还串联有促使抗干扰闭环制动电路断电的常闭复位开关。

2. 根据权利要求 1 所述的抗干扰安全防骚扰方向盘,其特征在于,所述第二触发开关组、第一触发开关组、第三触发开关组之间相邻间距为 50-10mm。

3. 根据权利要求 1 所述的抗干扰安全防骚扰方向盘,其特征在于,所述抗干扰闭环制动电路包括循环制动继电器 K2、用于启动循环制动继电器 K2 通电的动闭继电器 K1 以及用于启动现有汽车制动装置的启制继电器 K3;所述第三触发开关组一端连接动闭继电器 K1 的输入端,所述动闭继电器 K1 输出端连接循环制动继电器 K2 输入端,所述循环制动继电器 K2 输出端连接启制继电器 K3 的输入端,所述电源一极分别连接动闭继电器 K1 和循环制动继电器 K2,所述电源另一极连接所述第二触发开关组一端和启制继电器 K3;所述启制继电器 K3 的常闭触点与现有汽车点火装置相连接,所述启制继电器 K3 的常开触点与现有汽车制动装置相连接;当所述循环制动继电器 K2 闭合时,所述循环制动继电器 K2、启制继电器 K3 与电源构成所述抗干扰闭环制动电路。

4. 根据权利要求 3 所述的抗干扰安全防骚扰方向盘,其特征在于,所述第三触发开关组另一端与动闭继电器 K1 的线圈下端相连接,动闭继电器 K1 的线圈上端、所述动闭继电器 K1 的动触点均与电源正极相连接,所述动闭继电器 K1 的动触点还与循环制动继电器 K2 的动触点相连接,所述循环制动继电器 K2 的线圈上端与循环启制继电器 K3 的线圈上端相连接,所述循环启制继电器 K3、第二触发开关组的另一端均与复位开关 S 另一端相连接;所述动闭继电器 K1 的静触点、循环制动继电器 K2 的线圈下端、循环制动继电器 K2 的静触点均与启制继电器 K3 的线圈下端相连接。

5. 根据权利要求 1 至 4 任意一项所述的抗干扰安全防骚扰方向盘,其特征在于,所述第一触发开关组(100)包括相互并联的第一微型触发开关(1)、第二微型触发开关(2)、第三微型触发开关(3)、第四微型触发开关(4)、第五微型触发开关(5)、第六微型触发开关(6)、第七微型触发开关(7)和第八微型触发开关(8)。

6. 根据权利要求 5 所述的抗干扰安全防骚扰方向盘,其特征在于,所述第三触发开关组(300)包括相互并联的第十七微型触发开关(17)、第十八微型触发开关(18)、第十九微型触发开关(19)、第二十微型触发开关(20)、第二十一微型触发开关(21)、第二十二微型触发开关(22)、第二十三微型触发开关(23)和第二十四微型触发开关(24)。

7. 根据权利要求 6 所述的抗干扰安全防骚扰方向盘,其特征在于,所述第二触发开关组(200)包括相互并联的安装在上部区域的第九微型触发开关、第十微型触发开关(10)、第十一微型触发开关(11)、第十二微型触发开关(12)、第十三微型触发开关(13)、第十四微型触发开关(14)、第十五微型触发开关(15)、第十六微型触发开关(16)和安装在中间区域

的第二十五微型触发开关(25)、第二十六微型触发开关(26)、第二十七微型触发开关(27)、第二十八微型触发开关(28)、第二十九微型触发开关(29)、第三十微型触发开关(30)。

8.根据权利要求 7 所述的抗干扰安全防骚扰方向盘,其特征在于,所述第一微型触发开关(1)与第二十四微型触发开关(24),第八微型触发开关(8)与第九微型触发开关(9),第十六微型触发开关(16)与第十七微型触发开关(17)间距为 80mm,其它微型触发开关间距均为 5mm。

一种抗干扰安全防骚扰方向盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆安全运行技术领域,具体涉及一种抗干扰安全方向盘。

背景技术

[0002] 司机在驾驶的过程中,应该尽量避免给乘客干扰,以提高所有乘务人员的安全,特别是公交车、长途汽车、旅游车等,由于有大量的乘客,在比较拥挤的情况下,更容易侵占司机的驾驶空间,危机行驶安全。而且公交车运行中,因乘客与司机矛盾,乘客争夺方向盘时有发生,现有技术中,通常是在车辆的驾驶室周围安装防护栏,以此来避免出现的问题,通过将驾驶空间半封闭起来,来保证司机的驾驶,然而,这个方案有几个缺点:由于驾驶室被防护栏半封闭固定起来,司机在疲劳的时候,不能再驾驶室获得很好的休息,影响了体力和精力的恢复,尤其像在旅游过程中,这种长时间的工作,很容易带来安全隐患,有的公交营运企业,会花数千元安装乘客与司机隔离墙,不仅破坏了车厢内部设计,给司机工作带来不便,一旦运行车辆发生交通事故,隔离墙对驾驶员的逃生产严重阻碍。司机突发急病,造成运行车辆的安全隐患仍然存在,有待需要提供一种抗干扰防骚扰的汽车制动装置,确保行车安全。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种工作可靠、安装方便简单的抗干扰安全方向盘,既可以消除行车中乘客对方向盘干扰而产生的交通安全隐患,又可以消除驾驶员急病、昏迷而产生的交通安全隐患。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:

[0005] 本实用新型的一种抗干扰安全防骚扰方向盘,包括方向盘主体;所述方向盘主体包括内圈和外圈,其特征在于,所述方向盘主体上位于驾驶员双手接触所述外圈右下区域设置有第一手持把握区域,位于驾驶员双手接触所述外圈左下区域设置第二手持把握区域,位于所述外圈的上部区域以及内圈区域均设置为防骚扰制动区域;所述第一手持把握区域内设有第一触发开关组,所述第二手持把握区域设有第三触发开关组,所述防骚扰制动区域设有第二触发开关组,在所述的方向盘主体上还设置有电源以及用于制动现有汽车制动装置的抗干扰闭环制动电路,所述第二触发开关组、第一触发开关组、第三触发开关组、电源和抗干扰闭环制动电路依次串联,所述抗干扰闭环制动电路与现有汽车制动装置连接;在所述抗干扰闭环制动电路上还串联有促使抗干扰闭环制动电路断电的常闭复位开关。

[0006] 上述第二触发开关组、第一触发开关组、第三触发开关组之间相邻间距为 50-10mm。

[0007] 上述抗干扰闭环制动电路包括循环制动继电器 K2、用于启动循环制动继电器 K2 通电的动闭继电器 K1 以及用于启动现有汽车制动装置的启制继电器 K3;所述第三触发开关组一端连接动闭继电器 K1 的输入端,所述动闭继电器 K1 输出端连接循环制动继电器

器 K2 输入端,所述循环制动继电器 K2 输出端连接启制继电器 K3的输入端,所述电源一极分别连接动闭继电器 K1 和循环制动继电器 K2,所述电源另一极连接所述第二触发开关组一端和启制继电器 K3;所述启制继电器 K3 的常闭触点与现有汽车点火装置相连接,所述启制继电器 K3 的常开触点与现有汽车制动装置相连接;当所述循环制动继电器 K2 闭合时,所述循环制动继电器 K2、启制继电器 K3 与电源构成所述抗干扰闭环制动电路。

[0008] 上述第三触发开关组另一端与动闭继电器 K1 的线圈下端相连接,动闭继电器 K1 的线圈上端、所述动闭继电器 K1 的动触点均与电源正极相连接,所述动闭继电器 K1 的动触点还与循环制动继电器 K2 的动触点相连接,所述循环制动继电器 K2 的线圈上端与循环启制继电器 K3 的线圈上端相连接,所述循环启制继电器 K3、第二触发开关组的另一端均与复位开关 S 另一端相连接;所述动闭继电器 K1 的静触点、循环制动继电器 K2 的线圈下端、循环制动继电器 K2 的静触点均与启制继电器 K3 的线圈下端相连接。

[0009] 上述第一触发开关组(100)包括相互并联的第一微型触发开关(1)、第二微型触发开关(2)、第三微型触发开关(3)、第四微型触发开关(4)、第五微型触发开关(5)、第六微型触发开关(6)、第七微型触发开关(7)和第八微型触发开关(8)。

[0010] 上述第三触发开关组(300)包括相互并联的第十七微型触发开关(17)、第十八微型触发开关(18)、第十九微型触发开关(19)、第二十微型触发开关(20)、第二十一微型触发开关(21)、第二十二微型触发开关(22)、第二十三微型触发开关(23)和第二十四微型触发开关(24)。

[0011] 上述第二触发开关组(200)包括相互并联的安装在上部区域的第九微型触发开关、第十微型触发开关(10)、第十一微型触发开关(11)、第十二微型触发开关(12)、第十三微型触发开关(13)、第十四微型触发开关(14)、第十五微型触发开关(15)、第十六微型触发开关(16)和安装在中间区域的第二十五微型触发开关(25)、第二十六微型触发开关(26)、第二十七微型触发开关(27)、第二十八微型触发开关(28)、第二十九微型触发开关(29)、第三十微型触发开关(30)。

[0012] 上述第一微型触发开关(1)与第二十四微型触发开关(24),第八微型触发开关(8)与第九微型触发开关(9),第十六微型触发开关(16)与第十七微型触发开关(17)间距为80mm,其它微型触发开关间距均为5mm。

[0013] 本实用新型有如下优点:彻底消除行车中,乘客对方向盘干扰而产生的交通安全隐患;防范行车中,驾驶员急病、昏迷而产生的交通安全隐患;本实用新型仅仅需要线束、微型触发开关30只、继电器4只,安装方便,价格低廉;本实用新型适用于所有车辆;具有扩展性,可根据需要增加控制对象,扩展控制范围。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的抗干扰安全方向盘示意图;

[0015] 图2为本实施例的方向盘开关组分部示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例的抗干扰安全方向盘工作原理框图。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面

结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 本实用新型涉及车辆安全运行领域的技术,更加满足车辆运行中,方向盘抗干扰的需求,主要针对车辆运行中,汽车方向盘受到乘客干扰或司机突发急病的车辆安全运行问题,通过科学巧妙的设计,实现车辆安全运行。

[0019] 本实用新型是一套集方向盘主体、触发开关、继电器于一体的抗干扰方向盘,基本工作原理:车辆在运行中,方向盘最多只受到两个外力的作用(驾驶员的左手和右手),方向盘受到第三个外力作用时,可视为:乘客对方向盘的干扰或司机急病,身体对方向盘外力的作用。抗干扰方向盘实时检测作用在方向盘上的外力,方向盘受到两个以上外力作用时,启动继电器,关闭发动机,并同时运行对运行的车辆采取制动措施,直至停车。

[0020] 参见图1,方向盘主体包括内圈和外圈,外圈分为右下区域、上部区域和左下区域;第一手持把握区域位于外圈的右下区域,第二手持把握区域位于外圈的左下区域,防骚扰制动区域位于外圈的上部区域和内圈。第一触发开关组100和第三触发开关组300分别安装在第一手持把握区域和第二手持把握区域,第二触发开关组安装在防骚扰制动区域。第二触发开关组200、第一触发开关组100、第三触发开关组300、电源600和防骚扰制动电路400依次串联,汽车处于启动运行状态时,防骚扰制动电路400通过执行装置500连接汽车原有点火装置。突发乘客抢夺方向盘时,或驾驶员突发急病,身体倒向方向盘时,方向盘主体受到至少三个外力作用,第一触发开关组100、第三触发开关组300、第二触发开关组200均闭合,防骚扰制动电路400与电源导通,防骚扰制动电路400通过执行装置500断开与汽车原有点火装置的电源连接,汽车原有点火装置电源关闭,发动机熄火,同时防骚扰制动电路400通过执行装置500连接现有汽车制动控制系统,汽车制动控制系统制动启动,车辆制动减速至停止;防骚扰制动电路400还串联有促使执行装置500与点火装置连接的复位开关S。

[0021] 实施例1:

[0022] 本实施例中,第一触发开关组100、第三触发开关组300、第二触发开关组200可以采用为压力传感器组、温度感应开关组、红外线感应开关组或触控感应开关等多种的一种或组合,现本实施例以采用的微型触发开关为例阐以说明。

[0023] 其中,第一触发开关组100包括相互并联的第一微型触发开关1、第二微型触发开关2、第三微型触发开关3、第四微型触发开关4、第五微型触发开关5、第六微型触发开关6、第七微型触发开关7和第八微型触发开关8。

[0024] 第三触发开关组300包括相互并联的第十七微型触发开关17、第十八微型触发开关18、第十九微型触发开关19、第二十微型触发开关20、第二十一微型触发开关21、第二十二微型触发开关22、第二十三微型触发开关23和第二十四微型触发开关24。

[0025] 第二触发开关组200包括相互并联的安装在上部区域的第九微型触发开关9、第十微型触发开关10、第十一微型触发开关11、第十二微型触发开关12、第十三微型触发开关13、第十四微型触发开关14、第十五微型触发开关15、第十六微型触发开关16和安装在中间区域的第二十五微型触发开关25、第二十六微型触发开关26、第二十七微型触发开关27、第二十八微型触发开关28、第二十九微型触发开关29、第三十微型触发开关30。

[0026] 第一微型触发开关1与第二十四微型触发开关24,第八微型触发开关8与第九微型触发开关9,第十六微型触发开关16与第十七微型触发开关17间距80mm。其它微型触发开关间距均为5mm,从而保证车辆运行中,驾驶员双手只可能接触右下、左下、上部、中部的任意

二个区域,双手接触任意二个区域的微型触发开关闭合。只有当方向盘受到第三个力作用时(乘客第三只手或驾驶员身体),方向盘第三个区域的微型触发开关才有条件闭合。

[0027] 防骚扰制动电路400包括循环制动继电器K2、用于启动循环制动继电器K2通电的动闭继电器K1;第三触发开关组300另一端与动闭继电器K1的线圈下端相连接,动闭继电器K1的线圈上端、动闭继电器K1的动触点均与电源正极相连接,所述动闭继电器K1的动触点还与循环制动继电器K2的动触点相连接,循环制动继电器K2的线圈上端与执行装置500相连接,执行装置500、第二触发开关组200的另一端均与复位开关S另一端相连接。执行装置500采用的是为双掷开关的启制继电器K3,动闭继电器K1的静触点、循环制动继电器K2的线圈下端、循环制动继电器K2的静触点均与启制继电器K3的线圈下端相连接;启制继电器K3的常闭触点与点火装置相连接,启制继电器K3的常开触点与制动装置相连接。

[0028] 执行装置500采用的是为双掷开关的启制继电器K3,所述动闭继电器K1的静触点、循环制动继电器K2的线圈下端、循环制动继电器K2的静触点均与启制继电器K3的线圈下端相连接;所述启制继电器K3的常闭触点与现有汽车点火装置相连接,所述启制继电器K3的常开触点与现有汽车制动装置相连接。

[0029] 参加图2和图3,车辆正常运行时,驾驶员双手或单手握方向盘,方向盘只受二个外力作用,方向盘微型触发开关组右下、左下、上中部任意二个或一个区域的微型触发开关闭合,另一组微型触发开关张开,K1--动闭继电器不工作,K2--动闭继电器触点常开;K3--继电器30至87a导通,K3--继电器30端子向ECM提供12电压,发动机工作正常。同时,K3--继电器30至87断开,车辆无制动减速。

[0030] 当突发乘客抢夺方向盘时,或驾驶员突发急病,身体倒向方向盘时,方向盘至少受到三个外力作用,方向盘微型触发开关组右下、左下、上中部三个区域的微型触发开关闭合,K1、K2动闭继电器工作,K3继电器同步工作,K3--继电器30端子断开ECM 12电压,发动机熄火。同时,K3--继电器30至87导通,K3--继电器30向车辆制动系提供12电压,车辆制动减速。从而实现,当突发乘客抢夺方向盘,或驾驶员突发急病时,发动机自动熄火,车辆自动停车,只有按下复位开关S后,车辆方可恢复正常,否则,车辆始终处于停车状态,以确保乘客抢夺方向盘,或驾驶员突发急病时,车辆行驶安全。

[0031] 基于上述本实施例可知,本是实用新型实用新型彻底消除行车中,乘客对方向盘干扰而产生的交通安全隐患;防范行车中,驾驶员急病、昏迷而产生的交通安全隐患;本实用新型仅仅需要线束、微型触发开关30只、继电器4只,安装方便,价格低廉;本实用新型适用于所有车辆;具有扩展性,可根据需要增加控制对象,扩展控制范围。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

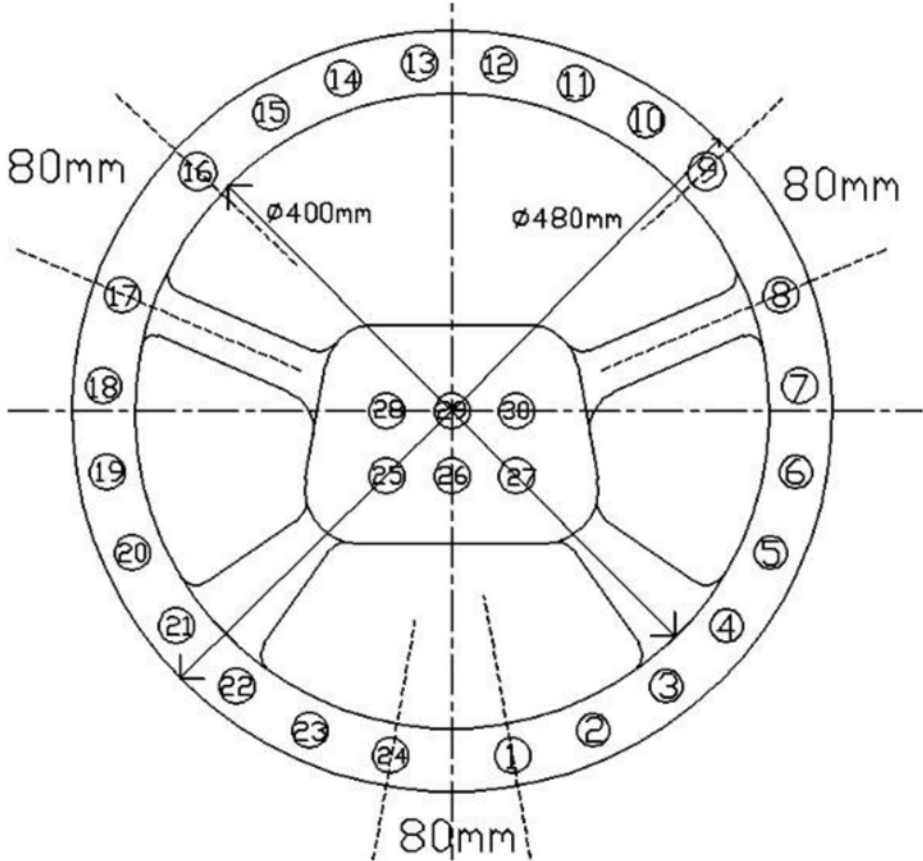


图1

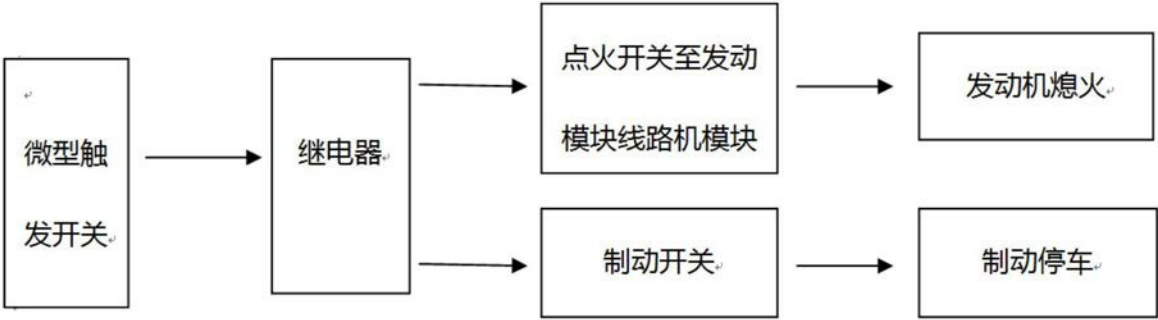


图2

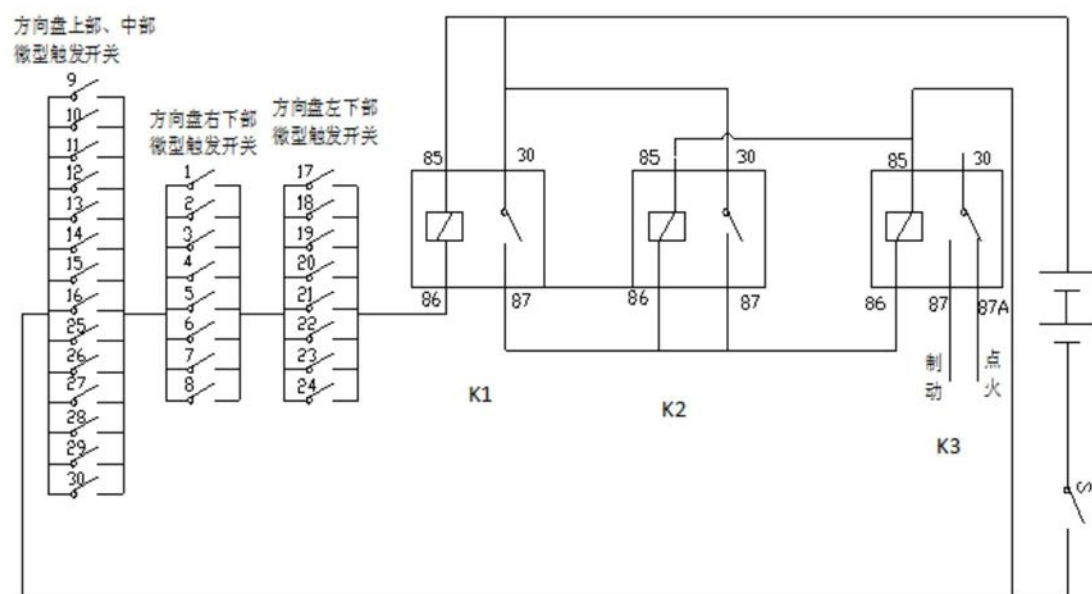


图3