



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110384611 A

(43)申请公布日 2019.10.29

(21)申请号 201910742508.1

(22)申请日 2019.08.13

(71)申请人 上海恒润昌国际贸易有限公司

地址 201206 上海市浦东新区杨高北路
2001号市场商务楼2507号(中国(上
海)自由贸易试验区杨高北路2001号
市场商务楼2507号)

(72)发明人 苗润 李任增

(51)Int.Cl.

A61H 31/00(2006.01)

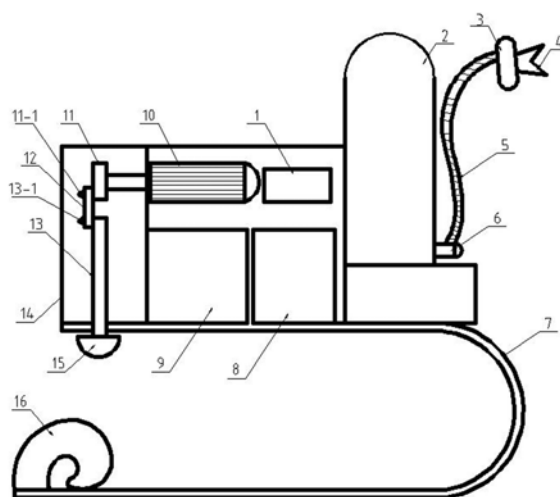
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

SOS心肺复苏器

(57)摘要

SOS心肺复苏器,包括人体固定机构、按压机构、电源和控制装置,人体固定机构为侧U型卡板,在侧U型卡板的开口处的下壁端设有固定绑带;按压机构由电机I、轴盘、连杆I和按压柱构成,在侧U型卡板的上壁的上部设有机壳,电机I安装在机壳内,曲柄固定在电机的轴上,在侧U型卡板的上壁上有按压柱通过孔,按压柱通过按压柱通过孔伸出侧U型卡板的上壁,在按压柱的上端部有铰接轴I,在轴盘上有铰接轴II,连杆I的上端通过铰接轴I与轴盘铰接,连杆的下端通过铰接轴II与按压柱铰接,轴盘、连杆I和按压柱构成曲柄滑块结构,电机通过控制装置与电源电连接。本发明按压力度适中切均匀,有效且不会给患者造成伤害,同时避免了施救者感染传染病的风险。



1. SOS心肺复苏器,包括人体固定机构、按压机构、电源(9)和控制装置,其特征在于,人体固定机构为侧U型卡板(7),在侧U型卡板(7)的开口处的下壁端设有固定绑带(16);按压机构由电机I(10)、轴盘(11)、连杆I(12)和按压柱(13)构成,在侧U型卡板(7)的上壁的上部设有机壳(14),电机I(10)安装在机壳(14)内,曲柄(11)固定在电机I(10)的轴上,在侧U型卡板(7)的上壁上有按压柱通过孔,按压柱(13)通过按压柱通过孔伸出侧U型卡板(7)的上壁,在按压柱(13)的上端部有铰接轴I(13-1),在轴盘(11)上有铰接轴II(11-1),连杆I(12)的上端通过铰接轴I(13-1)与轴盘(11)铰接,连杆I(12)的下端通过铰接轴II(11-1)与按压柱(13)铰接,轴盘(11)、连杆I(12)和按压柱(13)构成曲柄滑块结构,电机I(10)通过控制装置与电源(9)电连接。

2. 根据权利要求1所述的SOS心肺复苏器,其特征在于,还包括仿生呼吸机构,仿生呼吸机构由往复式空气压缩机(2)、负氧离子发生器(6)、输气管(5)、呼吸手柄(3)、呼吸嘴(4)构成,负氧离子发生器(6)的进口与往复式空气压缩机(2)出口连接,输气管(5)的一端与负氧离子发生器(6)的出口连接,输气管(5)的另一端与呼吸嘴(4)连接,呼吸手柄(3)固定在呼吸嘴(4)上或与呼吸嘴(4)制作成一体,往复式空气压缩机(2)和负氧离子发生器(6)通过控制装置与电源(9)电连接。

3. 根据权利要求2所述的SOS心肺复苏器,其特征在于,往复式空气压缩机(2)安装在侧U型卡板(7)的上壁上或安装在机壳(14)内。

4. 根据权利要求1所述的SOS心肺复苏器,其特征在于,在按压柱(13)的下端设有高压气囊(15)。

5. 根据权利要求2所述的SOS心肺复苏器,其特征在于,所述的电机I(10)为电压24V、功率120W、频率100~120转/分钟的直流电机,所述的电源(9)为蓄电池,所述的控制装置由控制面板(1)和控制电路板(8)构成,控制面板(1)、控制电路板(8)、蓄电池、电机I(10)、往复式空气压缩机(2)和负氧离子发生器(6)用导线连接成闭合电路。

6. 根据权利要求2所述的SOS心肺复苏器,其特征在于,按压柱(13)的活动幅度为5cm,按压力25~35Kg,往复式空气压缩机(2)的出气压力为8~11Kpa,往返一次的出气量为2500~4000毫升,频率为每按压30次吹气2次。

7. 根据权利要求2所述的SOS心肺复苏器,其特征在于,所述的往复式空气压缩机(2)由缸筒(2-4)、缸底(2-6)、活塞(2-2)、活塞杆(2-12)、连杆II(2-10)、偏心轮(2-9)和电机II(2-8)构成,活塞(2-2)安装在缸筒(2-4)内,在活塞(2-2)上设有活塞密封圈(2-3),在缸底(2-6)的中心有活塞杆通过孔,活塞杆(2-12)为上段直径小下端直径大的阶梯杆,在活塞杆(2-12)的上端有外螺纹,在活塞(2-2)的中心有活塞杆螺纹段通过孔,活塞杆(2-12)的上端通过螺母(2-14)和弹性垫圈与活塞(2-2)固定连接,在缸底(2-6)的中心有活塞杆通过孔,在活塞杆通过孔的孔壁上有活塞杆密封圈,活塞杆(2-12)的下端伸出缸底(2-6),在活塞杆(2-12)的下端部固定有铰接轴III,在缸底(2-6)的下方设有电机室(2-7),电机II(2-8)安装在电机室(2-7)内,偏心轮(2-9)安装在电机室(2-7)的轴上,在偏心轮(2-9)有铰接轴IV,活塞杆(2-12)的下端与偏心轮(2-9)通过铰接轴III、铰接轴IV和连杆II(2-10)铰接,在活塞(2-2)与缸底(2-6)之间设有回位弹簧(2-5),在缸筒(2-4)的上部侧壁上设有进气孔,在缸筒(2-4)的下部侧壁上设有出气孔(2-11),所述的负氧离子发生器(6)安装在出气孔(2-11)上,电机室(2-7)与侧U型卡板(7)的上壁固定连接。

8. 根据权利要求7所述的SOS心肺复苏器, 其特征在于, 在缸筒(2-4)的上端设有缸盖(2-1)。

9. 根据权利要求7所述的SOS心肺复苏器, 其特征在于, 在进气孔上设有带过滤网的单向阀(2-13)。

SOS心肺复苏器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种急救设备,尤其是一种SOS心肺复苏器。

背景技术

[0002] 猝死系一临床综合征,指平素看来健康或病情已基本恢复或稳定者,突然发生意想不到的非人为死亡。众所周知,过度疲劳、剧烈运动后或情绪出现较大波动极易发生猝死,并且发生猝死的场合多为运动场(包括马拉松现场)、车站、机场、码头、社区、学校、体育馆、海滨浴场等公共场所。猝死抢救方法即心肺复苏的方法有如下几种:第一位叩击心前区一在心前区用拳叩击三下,对刚发生心脏停搏病人,部分可复跳;第二为胸外心脏按压(叩击心前区如不复跳)一病人仰卧于硬板床或地上,术者以左后掌根部置于病人胸骨的下半段的2/3处,将右手掌放在左手背上,双手有节奏地按压,借助身体下压的力量,有节奏地每分钟按压100-120次,避免用力过大引起肋骨骨折;第三为口对口人工呼吸(一般配合胸外心脏按压一起做,每按压心脏30次,作口对口人工呼吸2次)一术者一手托起病人颈部,使头部尽量后仰,保持呼吸道通畅;另一手捏住病人鼻孔,深呼吸后对准病人的口用力吹出,每分钟12次。猝死的黄金抢救时间为4-6分钟,一般不超过10分钟。上述抢救方法对部分得到及时抢救的病人确实有效。但是长时间做胸外心脏按压不但很费力,而且不是专业人士很难掌握合适的按压力度,力度小效果可能不好,如果力度过大可能造成患者肋骨骨折;另外,由于不清楚患者是否有传染病,人工呼吸也有给施救者带来健康隐患的风险。因此,设计一种SOS心肺复苏器,是目前需要解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种SOS心肺复苏器。

[0004] 本发明解决其技术问题的技术方案:

SOS心肺复苏器,包括人体固定机构、按压机构、电源和控制装置,人体固定机构为侧U型卡板,在侧U型卡板的开口处的下壁端设有固定绑带;按压机构由电机I、轴盘、连杆I和按压柱构成,在侧U型卡板的上壁的上部设有机壳,电机I安装在机壳内,曲柄固定在电机I的轴上,在侧U型卡板的上壁上有按压柱通过孔,按压柱通过按压柱通过孔伸出侧U型卡板的上壁,在按压柱的上端部有铰接轴I,在轴盘上有铰接轴II,连杆I的上端通过铰接轴I与轴盘铰接,连杆I的下端通过铰接轴II与按压柱铰接,轴盘、连杆I和按压柱构成曲柄滑块结构,电机I通过控制装置与电源电连接。

[0005] 作为本发明的一种优选方案,还包括仿生呼吸机构,仿生呼吸机构由气筒式往复式空气压缩机、负氧离子发生器、输气管、呼吸手柄、呼吸嘴构成,负氧离子发生器的进口与往复式空气压缩机出口连接,输气管的一端与负氧离子发生器的出口连接,输气管的另一端与呼吸嘴连接,呼吸手柄固定在呼吸嘴上或与呼吸嘴制作成一体,往复式空气压缩机和负氧离子发生器通过控制装置与电源电连接。

[0006] 作为本发明的一种优选方案,往复式空气压缩机安装在侧U型卡板的上壁上或安

装在机壳内。

[0007] 作为本发明的一种优选方案,在按压柱的下端设有高压气囊。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,所述的电机I为电压24V、功率120W、频率100~120转/分钟的直流电机,所述的电源为蓄电池,所述的控制装置由控制面板和控制电路板构成,控制面板、控制电路板、蓄电池、电机I、往复式空气压缩机和负氧离子发生器用导线连接成闭合电路。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,按压柱的活动幅度为5cm,按压力25~35Kg(根据人的个体体质差异调整按压力度),往复式空气压缩机的出气压力为8~11Kpa,往返一次的出气量为2500~4000毫升,频率为每按压30次吹气2次。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,所述的往复式空气压缩机由缸筒、缸底、活塞、活塞杆、连杆II、偏心轮和电机II构成,活塞安装在缸筒内,在活塞上设有设有活塞密封圈,在缸底的中心有活塞杆通过孔,活塞杆为上段直径小下端直径大的阶梯杆,在活塞杆的上端有外螺纹,在活塞的中心有活塞杆螺纹段通过孔,活塞杆的上端通过螺母和弹性垫圈与活塞固定连接,在缸底的中心有活塞杆通过孔,在活塞杆通过孔的孔壁上有活塞杆密封圈,活塞杆的下端伸出缸底,在活塞杆的下端部固定有铰接轴III,在缸底的下方设有电机室,电机II安装在电机室内,偏心轮安装在电机室的轴上,在偏心轮有铰接轴IV,活塞杆的下端与偏心轮通过铰接轴III、铰接轴IV和连杆II铰接,在活塞与缸底之间设有回位弹簧,在缸筒的上部侧壁上设有进气孔,在缸筒的下部侧壁上设有出气孔,所述的负氧离子发生器安装在出气孔上,电机室与侧U型卡板的上壁固定连接。

[0011] 作为本发明的一种优选方案,在缸筒的上端设有缸盖。

[0012] 作为本发明的一种优选方案,在进气孔上设有带过滤网的单向阀。

[0013] 本发明的使用方法:

第一步将患者平躺着放进侧U型卡板内,并使患者的胸腔部对准按压柱。第二部用固定绑带将患者与侧U型卡板固定牢靠。第三步打开触摸控制面板上的电机开关、往复式空气压缩机开关和负氧离子发生器开关,第四步,同时手持呼吸手柄将呼吸嘴按在患者呼吸系统(嘴)上。

[0014] 与现有技术相比,本发明按压力度适中切均匀,有效且不会给患者造成伤害,同时避免了施救者感染传染病的风险,也省去了施救者的力气。另外本发明也可用于救护车。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

图2是图1中件2的结构示意图;

图3是本发明的电路原理图。

具体实施方式

[0016] 如图所示,SOS心肺复苏器,包括人体固定机构、按压机构、电源9和控制装置,人体固定机构为侧U型卡板7,在侧U型卡板7的开口处的下壁端设有固定绑带16;按压机构由电机I10、轴盘11、连杆I12和按压柱13构成,在侧U型卡板7的上壁的上部设有有机壳14,电机I10安装在机壳14内,曲柄11固定在电机I10的轴上,在侧U型卡板7的上壁上有按压柱通过孔,

按压柱13通过按压柱通过孔伸出侧U型卡板7的上壁,在按压柱13的上端部有铰接轴I13-1,在轴盘11上有铰接轴II11-1,连杆I12的上端通过铰接轴I13-1与轴盘11铰接,连杆I12的下端通过铰接轴II11-1与按压柱13铰接,轴盘11、连杆I12和按压柱13构成曲柄滑块结构,电机I10通过控制装置与电源9电连接。

[0017] 还包括仿生呼吸机构,仿生呼吸机构由往复式空气压缩机2、负氧离子发生器6、输气管5、呼吸手柄3、呼吸嘴4构成,负氧离子发生器6的进口与往复式空气压缩机2出口连接,输气管5的一端与负氧离子发生器6的出口连接,输气管5的另一端与呼吸嘴4连接,呼吸手柄3固定在呼吸嘴4上或与呼吸嘴4制作成一体,往复式空气压缩机2和负氧离子发生器6通过控制装置与电源9电连接。

[0018] 往复式空气压缩机2安装在侧U型卡板7的上壁上或安装在机壳14内。

[0019] 在按压柱13的下端设有高压气囊15。

[0020] 所述的电机I10为电压24V、功率120W、频率100~120转/分钟的直流电机,所述的电源9为蓄电池,所述的控制装置由控制面板1和控制电路板8构成,控制面板1、控制电路板8、蓄电池、电机I10、往复式空气压缩机2和负氧离子发生器6用导线连接成闭合电路。

[0021] 按压柱13的活动幅度为5cm,按压力25~35Kg,往复式空气压缩机2的出气压力为8~11Kpa,往返一次的出气量为2500~4000毫升,频率为每按压30次吹气2次。

[0022] 所述的往复式空气压缩机2由缸筒2-4、缸底2-6、活塞2-2、活塞杆2-12、连杆II2-10、偏心轮2-9和电机II2-8构成,活塞2-2安装在缸筒2-4内,在活塞2-2上设有设有活塞密封圈2-3,在缸底2-6的中心有活塞杆通过孔,活塞杆2-12为上段直径小下端直径大的阶梯杆,在活塞杆2-12的上端有外螺纹,在活塞2-2的中心有活塞杆螺纹段通过孔,活塞杆2-12的上端通过螺母2-14和弹性垫圈与活塞2-2固定连接,在缸底2-6的中心有活塞杆通过孔,在活塞杆通过孔的孔壁上有活塞杆密封圈,活塞杆2-12的下端伸出缸底2-6,在活塞杆2-12的下端部固定有铰接轴III,在缸底2-6的下方设有电机室2-7,电机II2-8安装在电机室2-7内,偏心轮2-9安装在电机室2-7的轴上,在偏心轮2-9有铰接轴IV,活塞杆2-12的下端与偏心轮2-9通过铰接轴III、铰接轴IV和连杆II2-10铰接,在活塞2-2与缸底2-6之间设有回位弹簧2-5,在缸筒2-4的上部侧壁上设有进气孔,在缸筒2-4的下部侧壁上设有出气孔2-11,所述的负氧离子发生器6安装在出气孔2-11上,电机室2-7与侧U型卡板7的上壁固定连接。

[0023] 在缸筒2-4的上端设有缸盖2-1。

[0024] 在进气孔上设有带过滤网的单向阀2-13。

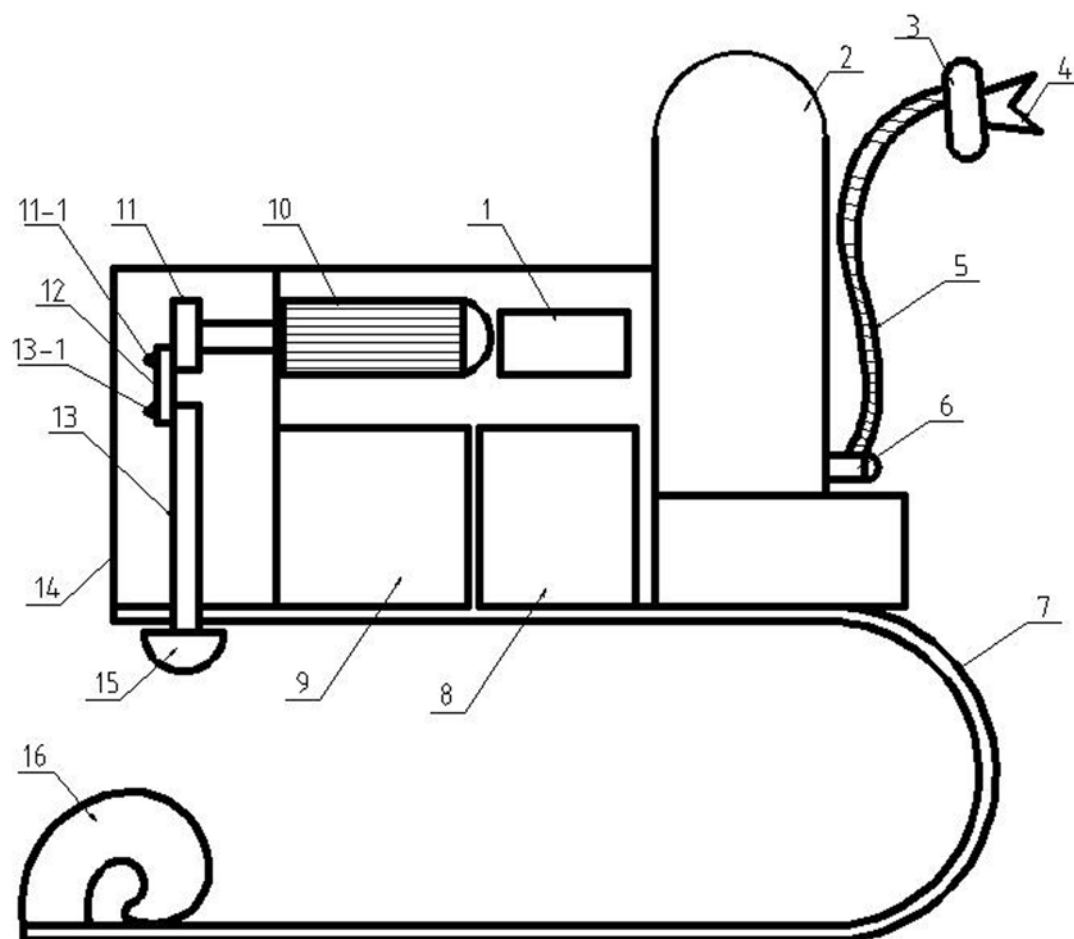


图1

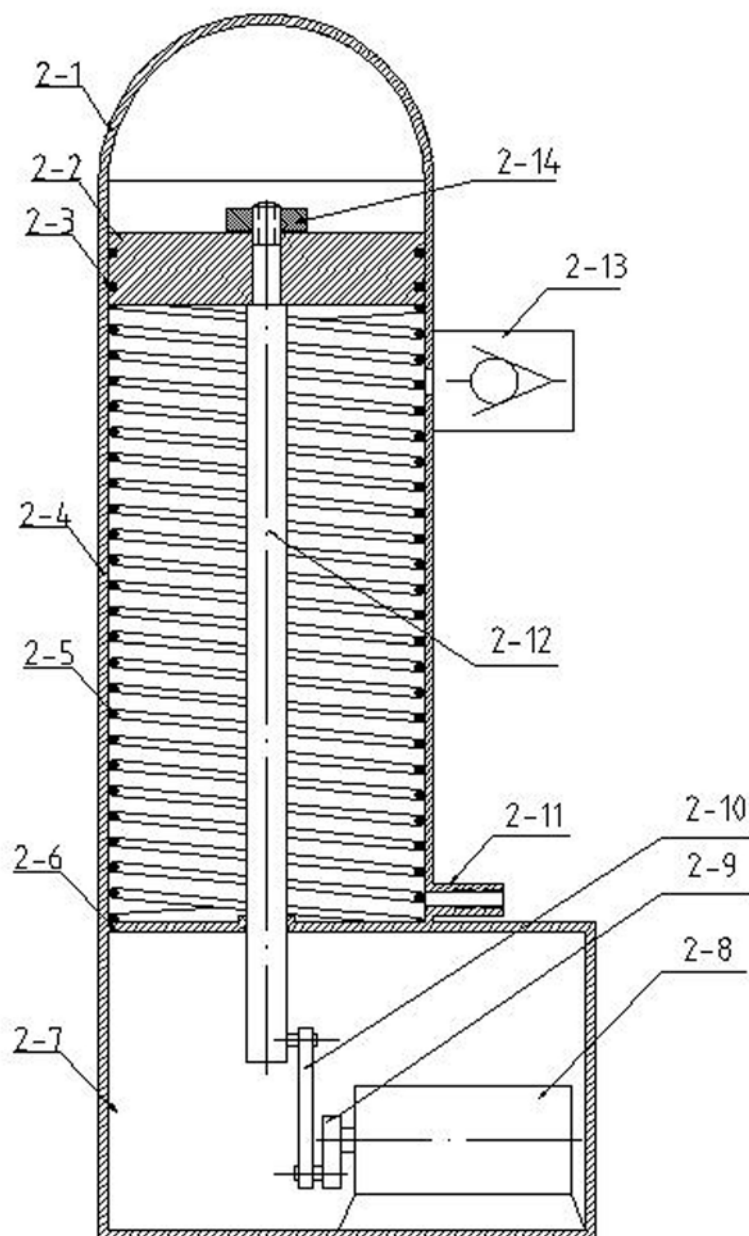


图2

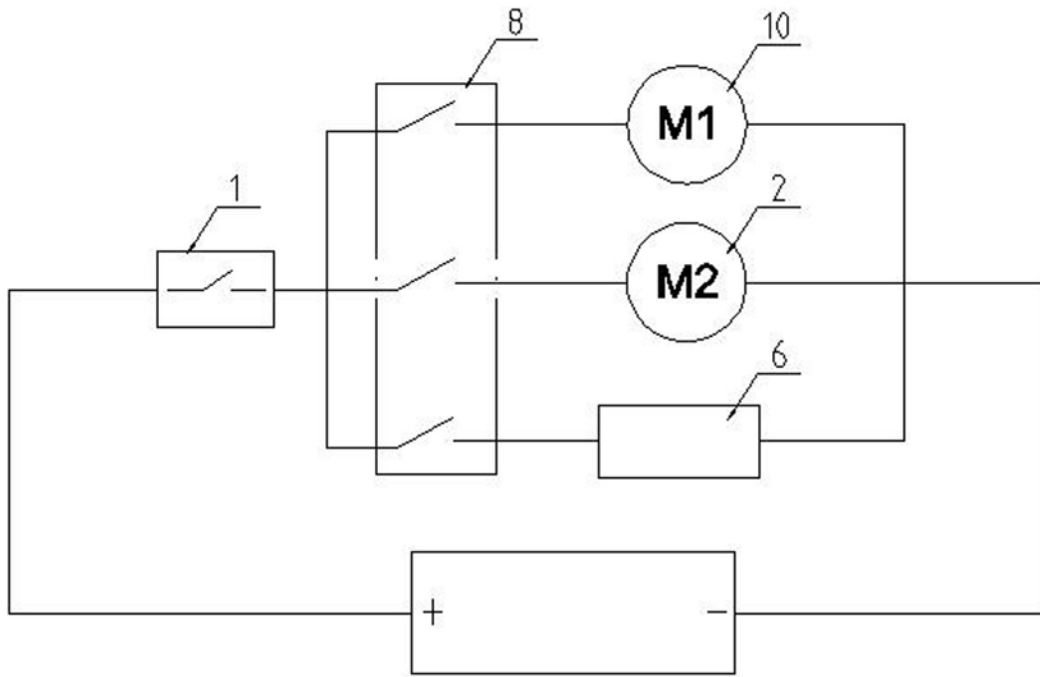


图3