



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M545720 U

(45) 公告日：中華民國 106 (2017) 年 07 月 21 日

(21) 申請案號：106206235

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 05 月 03 日

(51) Int. Cl. : **B60R16/00 (2006.01)**

(71) 申請人：榮世景科技股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市土城區金城路 1 段 34 號 6 樓

(72) 新型創作人：陳立邦 (TW)；吳佳儀 (TW)；楊子郁 (TW)

(74) 代理人：王偉杰

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：5 共 19 頁

(54) 名稱

具有保護功能的車對車救車裝置

(57) 摘要

一種具有保護功能的車對車救車裝置，包含一第一輸入組接器、一第二輸入組接器、一第一輸出組接器、一第二輸出組接器、連接第一輸入組接器與第一輸出組接器的一第一導線、及連接第二輸入組接器與第二輸出組接器的一第二導線，第一導線上串聯一啟閉模組及一偵測模組；使用時可將第一和第二輸入組接器組接在救援車的電池上，並將第一和第二輸出組接器組接在被救車的電池上，當偵測模組偵測出第一輸入組接器或第一輸出組接器有負電壓時，表示電池之正、負極接錯(接反)，令啟閉模組將第一導線改變為斷路狀態，使救援車電池不導電至被救車電池，以免電池燒毀，達到電能輸出保護效果，改善習知以單純導線組接救援車與被救車之電池而容易將正、負極接錯並造成電池燒毀的危險情形。

指定代表圖：

符號簡單說明：

11 . . . 第一輸入組
接器

12 . . . 第二輸入組
接器

21 . . . 第一輸出組
接器

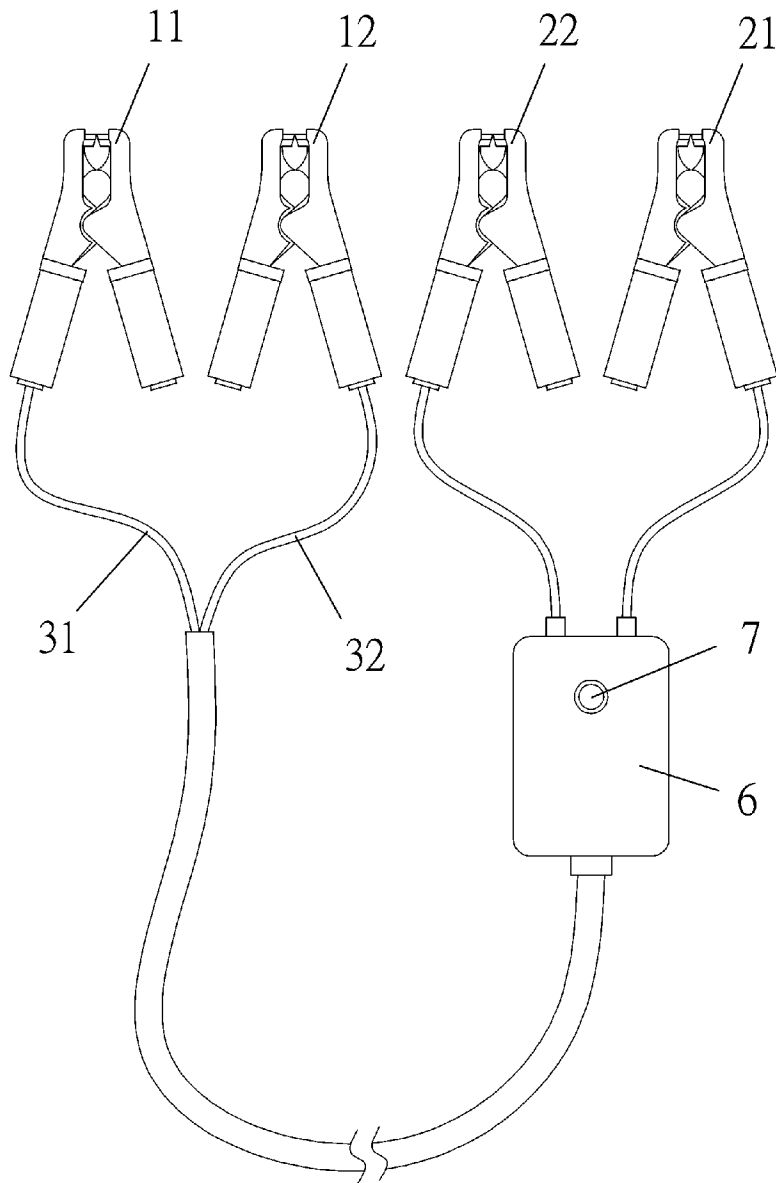
22 . . . 第二輸出組
接器

31 . . . 第一導線

32 . . . 第二導線

6 . . . 保護殼

7 . . . 警示模組



第一圖



公告本

【新型摘要】

申請日: 106/05/03

IPC分類:

B60R 16/00 (2006.01)

【中文新型名稱】

具有保護功能的車對車救車裝置

【中文】

一種具有保護功能的車對車救車裝置，包含一第一輸入組接器、一第二輸入組接器、一第一輸出組接器、一第二輸出組接器、連接第一輸入組接器與第一輸出組接器的一第一導線、及連接第二輸入組接器與第二輸出組接器的一第二導線，第一導線上串聯一啟閉模組及一偵測模組；使用時可將第一和第二輸入組接器組接在救援車的電池上，並將第一和第二輸出組接器組接在被救車的電池上，當偵測模組偵測出第一輸入組接器或第一輸出組接器有負電壓時，表示電池之正、負極接錯(接反)，令啟閉模組將第一導線改變為斷路狀態，使救援車電池不導電至被救車電池，以免電池燒毀，達到電能輸出保護效果，改善習知以單純導線組接救援車與被救車之電池而容易將正、負極接錯並造成電池燒毀的危險情形。

【指定代表圖】 第（一）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

11	第一輸入組接器
12	第二輸入組接器
21	第一輸出組接器
22	第二輸出組接器
31	第一導線
32	第二導線
6	保護殼
7	警示模組

【新型說明書】

【中文新型名稱】

具有保護功能的車對車救車裝置

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種具有保護功能的車對車救車裝置，特別是涉及一種可以在偵測出有負電壓時令救援車電池不導電至被救車電池的車對車救車裝置，尤其是涉及該車對車救車裝置之組接器、導線、啟閉模組和偵測模組。

【先前技術】

【0002】 當車輛(汽車、機車)電池之電力不足，而無法啟動該車輛時，一般是以另一車輛之電池，來實施車對車之救車作業。這類救車作業通常是採用單一條電源傳輸線，來作為車對車的救車裝置，該傳輸線具有正極導線及負極導線，各導線兩端都設有鱷魚夾，使用時可將正極導線兩端之鱷魚夾，分別組接在救援車電池和被救車電池的正極上，同時將負極導線兩端之鱷魚夾，分別組接在救援車電池和被救車電池的負極上，如此該救援車電池即可通過傳輸線供電至被救車電池，以發動該被救車。

【0003】 習知車對車救車裝置之正極導線通常為紅色電線，負極導線通常為黑色電線，以提供使用者清楚分辨和組接正、負極導線。但是在利用傳輸線組接該救援車電池和被救車電池的過程中，仍然有許多不瞭解正、負極導線之特性和操作方式的人，容易將正極導線接到電池之負極，並將負極導線接到電池之正極，造成正、負極導線與電池之正、負極相互接錯(接反)的情形，造成電池燒毀、甚至產生爆炸的危險情況。

【0004】此外，當救援車電池經由傳輸線接通被救車電池時，救援車電池容易發生瞬間輸出電能之電流過大的情形，導致被救車電池有溫度過高而產生爆炸危險之疑慮；並且，也容易產生逆電流回流至救援車電池，有可能造成救援車電池損壞和燒毀的情形。

【0005】有鑑於此，本新型之創作人特以其專門從事車對車救車裝置之生產、製造及設計的多年經驗，進而研創出本創作，以克服上述先前技術中之缺失。

【新型內容】

【0006】爰是，本創作之主要目的，在於提供一種具有保護功能的車對車救車裝置，包含：一第一輸入組接器、一第二輸入組接器、一第一輸出組接器、一第二輸出組接器、連接該第一輸入組接器與第一輸出組接器的一第一導線、以及連接該第二輸入組接器與第二輸出組接器的一第二導線；一啟閉模組，串聯在該第一導線上，該啟閉模組設有一連接該第一輸入組接器的輸入端、一連接該第一輸出組接器的輸出端、以及一被控端；以及一偵測模組，設有一連接該第一輸入組接器的第一偵測端、一連接該第一輸出組接器的第二偵測端、以及一連接該被控端的控制端；該偵測模組經由第一偵測端偵測該第一輸入組接器的電能，並經由該第二偵測端偵測該第一輸出組接器的電能，於偵測出該第一輸入組接器及第一輸出組接器的至少其中之一有負電壓時，該偵測模組經由該控制端和被控端驅使該啟閉模組將第一導線改變為斷路狀態。

【0007】藉由上述，使用時可將該第一輸入組接器和第二輸入組接器組接在救援車的電池上，並將該第一輸出組接器和第二輸出組接器組接在被救車的電池上，當該偵測模組偵測出該第一輸入組接器或第一輸出組接器有負電壓

時，表示電池之正、負極接錯(接反)，令該啟閉模組將第一導線改變為斷路狀態，使救援車電池無法導電至被救車電池，以免電池燒毀，達到電能輸出保護效果，改善習知以單純導線組接救援車與被救車之電池而容易將正、負極接錯並造成電池燒毀的危險情形。

【0008】 依據上述主要結構特徵，該第一導線為電能之正極導線，該第二導線為電能之負極導線；或者，該第一導線為電能之負極導線，該第二導線為電能之正極導線。

【0009】 依據上述主要結構特徵，該啟閉模組之起始狀態是將該第一導線設為斷路狀態。

【0010】 依據上述主要結構特徵，該啟閉模組包含有開關元件；該開關元件可為FET、MOSFET、JFET及繼電器的至少其中之一者。

【0011】 依據上述主要結構特徵，該偵測模組包含有MCU(微處理控制器)、比較器及放大器的至少其中之一者。

【0012】 依據上述主要結構特徵，該偵測模組連接一警示模組，於該啟閉模組將第一導線改變為斷路狀態時，令該偵測模組驅使該警示模組發出警示信號；該警示模組可為蜂鳴器、發光元件及液晶顯示器的至少其中之一者。

【0013】 依據上述主要結構特徵，該啟閉模組和偵測模組可共同模組在一保護殼內，該保護殼結合該第一導線及第二導線的至少其中之一者，該第一輸入組接器、第二輸入組接器、第一輸出組接器和第二輸出組接器均可為鱷魚夾。

【0014】 依據上述主要結構特徵，該偵測模組於偵測出該第一輸出組接器之電壓大於0V時，令該偵測模組經由該控制端和被控端驅使該啟閉模組將第一導線改變為短路狀態。

【0015】依據上述主要結構特徵，該偵測模組於偵測出該第一輸出組接器之電壓，大於該第一輸入組接器的電壓時，令該偵測模組經由該控制端和被控端驅使該啟閉模組將第一導線改變為斷路狀態。

【0016】依據上述主要結構特徵，該偵測模組於偵測出該第一輸出組接器及第一輸入組接器的至少其中之一的電壓值發生非線性變化時，令該偵測模組經由該控制端和被控端驅使該啟閉模組將第一導線改變為斷路狀態。

【0017】依據上述主要結構特徵，該偵測模組存有一預定電流值，該偵測模組於偵測出該第一輸出組接器及第一輸入組接器的至少其中之一的電流值達到該預定電流值時，令該偵測模組經由該控制端和被控端驅使該啟閉模組將第一導線改變為斷路狀態。

【0018】為能明確且充分揭露本創作，併予列舉較佳實施之圖例，以詳細說明其實施方式如後述。

【圖式簡單說明】

【0019】

第一圖為本創作較佳實施例的結構配置示意圖。

第二圖為第一圖的電路結構方塊圖。

第三圖為第二圖之偵測模組的結構方塊圖。

第四圖為第一圖的使用狀態示意圖。

第五圖為第四圖的電路結構方塊圖。

【實施方式】

【0020】請參閱第一及二圖，揭示出本創作實施方式的圖式，由上述圖式說明本創作之具有保護功能的車對車救車裝置，包含一第一輸入組接器11、一

第二輸入組接器12、一第一輸出組接器21、一第二輸出組接器22、連接該第一輸入組接器11與第一輸出組接器21的一第一導線31、以及連接該第二輸入組接器12與第二輸出組接器22的一第二導線32。在本實施例中該第一導線31為電能之正極導線，該第二導線32為電能之負極導線；或者，該第一導線31為電能之負極導線，該第二導線32為電能之正極導線。該第一輸入組接器11、第二輸入組接器12、第一輸出組接器21和第二輸出組接器22均可為鱷魚夾。

【0021】圖中並顯示，在所採的實施例中，該第一導線31上設有一電路之啟閉模組4及一偵測模組5。在本實施例中該啟閉模組4可串聯在該第一導線31上，該啟閉模組4包含有開關元件，可為FET、MOSFET、JFET或繼電器，而且該啟閉模組4設有一輸入端41、一輸出端42及一被控端43，該輸入端41經由第一導線31連接該第一輸入組接器11，該輸出端42經由第一導線31連接該第一輸出組接器21。該啟閉模組4之起始狀態是將該第一導線31設為不導通電能之斷路(OFF)狀態。請參閱第二及三圖，該偵測模組5包含有MCU (微處理控制器)501、比較器502及/或放大器503，並且設有一第一偵測端51、一第二偵測端52及一控制端53，該第一偵測端51經由第一導線31連接該第一輸入組接器11，該第二偵測端52經由第一導線31連接該第一輸出組接器21，該控制端53連接該啟閉模組4的被控端43。藉此，該偵測模組5可經由第一偵測端51偵測該第一輸入組接器11的電能(電壓值、電流值)，並可經由該第二偵測端52偵測該第一輸出組接器21的電能(電壓值、電流值)。

【0022】如第一圖所示，在一可行的實施例中，該啟閉模組4和偵測模組5可共同模組在一保護殼6內，該保護殼6可結合該第一導線31及/或第二導線32。

【0023】 請參閱第四及五圖，在使用時可將該第一輸入組接器11組接在救援車(例如：汽車、機車)電池8的正極81，並將該第二輸入組接器12組接在救援車電池8的負極82；同時，將該第一輸出組接器21組接在被救車(例如：汽車、機車)電池9的正極91，並將該第二輸出組接器22組接在被救車電池9的負極92。在組接完成以前，由於該啟閉模組4平時保持在不導通電能之斷路(OFF)狀態，可避免該第一輸出組接器21與第二輸出組接器22(或者，第一輸入組接器11與第二輸入組接器12)不小心觸碰在一起而造成電源短路的危險狀況，產生對電池8、9之短路保護功效。須特別加以說明的是，當該偵測模組5偵測出該第一輸入組接器11及/或第一輸出組接器21有負電壓時，表示該第一輸入組接器11和第一輸出組接器21，與電池8、9之正極81、91、負極82、92有接錯(接反)的狀況，此時該偵測模組5立即經由該控制端53和被控端43傳送一控制信號至該啟閉模組4，驅使該啟閉模組4將第一導線31改變為不導通之斷路(OFF)狀態，使救援車電池8無法導電至被救車電池9，以免電池8、9燒毀，達到電能輸出保護效果，改善習知以單純導線組接救援車與被救車之電池而容易將正、負極接錯並造成電池燒毀的危險情形。

【0024】 當該偵測模組5於偵測出該第一輸出組接器21(或被救車電池9)之電壓大於0V時，令該偵測模組5經由該控制端53和被控端43傳送一控制信號至該啟閉模組4，驅使該啟閉模組4將第一導線31改變為導通電能之短路(ON)狀態，使得該救援車電池8經由該第一輸入組接器11、第二輸入組接器12、第一導線31、第二導線32、第一輸出組接器21和第二輸入組接器12供電至被救車電池9，以發動該被救車，或者對被救車電池9進行充電。

【0025】該偵測模組5於偵測出該第一輸出組接器21(或被救車電池9)之電壓，大於該第一輸入組接器11(或救援車電池8)的電壓時，該偵測模組5立即經由該控制端53和被控端43傳送一控制信號至啟閉模組4，驅使該啟閉模組4將第一導線31改變為不導通之斷路(OFF)狀態，可防止該第一輸出組接器21(或被救車電池9)之電流逆向回流至第一輸入組接器11(或救援車電池8)，產生單向電流輸出效果。

【0026】該偵測模組5可隨時偵測並記錄該第一輸出組接器21(或被救車電池9)及第一輸入組接器11(或救援車電池8)之間的電壓或電流變化，並可偵測、記錄該第一輸出組接器21(或被救車電池9)自身之電壓或電流變化，依據前述電壓或電流變化值，於偵測出該第一輸出組接器21及/或第一輸入組接器11的電壓值發生非線性變化時，表示該被救車電池9已經脫離該第一輸出組接器21和第二輸出組接器22，令該偵測模組5經由該控制端53和被控端43傳送一控制信號至啟閉模組4，驅使該啟閉模組4將第一導線31改變為不導通之斷路(OFF)狀態，使得該救援車電池8之電能無法傳輸至該第一輸出組接器21和第二輸出組接器22，以達到電路保護之效果。

【0027】該偵測模組5亦可儲存一預定電流值。當該偵測模組5偵測到該第一輸出組接器21(或被救車電池9)之電壓，大於第一輸入組接器11(或救援車電池8)電壓，而且該第一輸出組接器21及/或第一輸入組接器11的電流值達到該預定電流值時，亦即表示該第一輸入組接器11傳導至第一輸出組接器21之電流已達到預定電流值，此時該偵測模組5即經由該控制端53和被控端43傳送一控制信號至啟閉模組4，驅使該啟閉模組4將第一導線31改變為不導通之斷路(OFF)狀態，達到輸出電流過載或限流保護之功效。

【0028】如第四及五圖所示，在另一可行的實施例中，該偵測模組5亦可連接一警示模組7，該警示模組7可配置在保護殼6上，且警示模組7可為蜂鳴器、發光元件或液晶顯示器。當該啟閉模組4將第一導線31改變為不導通之斷路(OFF)狀態時，令該偵測模組5驅使該警示模組7發出警示信號，以提醒使用者此刻正在發生上述電源短路、電池正負極接錯、電流逆向回流或電流過載等不良情況，據以達到多功能電力輸出保護之效果。

【0029】惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例，當不能用以限定本創作可實施之範圍，凡習於本業之人士所明顯可作的變化與修飾，皆應視為不悖離本創作之實質內容。

【符號說明】

【0030】

11	第一輸入組接器
12	第二輸入組接器
21	第一輸出組接器
22	第二輸出組接器
31	第一導線
32	第二導線
4	啟閉模組
41	輸入端
42	輸出端
43	被控端
5	偵測模組

501	MCU (微處理控制器)
502	比較器
503	放大器
51	第一偵測端
52	第二偵測端
53	控制端
6	保護殼
7	警示模組
8、9	電池
81、91	正極
82、92	負極

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種具有保護功能的車對車救車裝置，包含：

一第一輸入組接器、一第二輸入組接器、一第一輸出組接器、一第二輸出組接器、連接該第一輸入組接器與第一輸出組接器的一第一導線、以及連接該第二輸入組接器與第二輸出組接器的一第二導線；

一啟閉模組，串聯在該第一導線上，該啟閉模組設有一連接該第一輸入組接器的輸入端、一連接該第一輸出組接器的輸出端、以及一被控端；以及

一偵測模組，設有一連接該第一輸入組接器的第一偵測端、一連接該第一輸出組接器的第二偵測端、以及一連接該被控端的控制端；該偵測模組經由第一偵測端偵測該第一輸入組接器的電能，並經由該第二偵測端偵測該第一輸出組接器的電能，於偵測出該第一輸入組接器及第一輸出組接器的至少其中之一有負電壓時，該偵測模組經由該控制端和被控端驅使該啟閉模組將第一導線改為斷路狀態。

【第2項】如請求項1所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該第一導線為電能之正極導線，該第二導線為電能之負極導線。

【第3項】如請求項1所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該第一導線為電能之負極導線，該第二導線為電能之正極導線。

【第4項】如請求項1所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該啟閉模組之起始狀態是將該第一導線設為斷路狀態。

【第5項】如請求項1所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該啟閉模組包含有開關元件。

【第6項】如請求項5所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該開關元件為FET、MOSFET、JFET及繼電器的至少其中之一者。

【第7項】如請求項1所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該偵測模組包含有MCU、比較器及放大器的至少其中之一者。

【第8項】如請求項1所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該偵測模組連接一警示模組，於該啟閉模組將第一導線改變為斷路狀態時，令該偵測模組驅使該警示模組發出警示信號。

【第9項】如請求項8所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該警示模組為蜂鳴器、發光元件及液晶顯示器的至少其中之一者。

【第10項】如請求項1所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該啟閉模組和偵測模組共同模組在一保護殼內，該保護殼結合該第一導線及第二導線的至少其中之一者，該第一輸入組接器、第二輸入組接器、第一輸出組接器和第二輸出組接器為鱷魚夾。

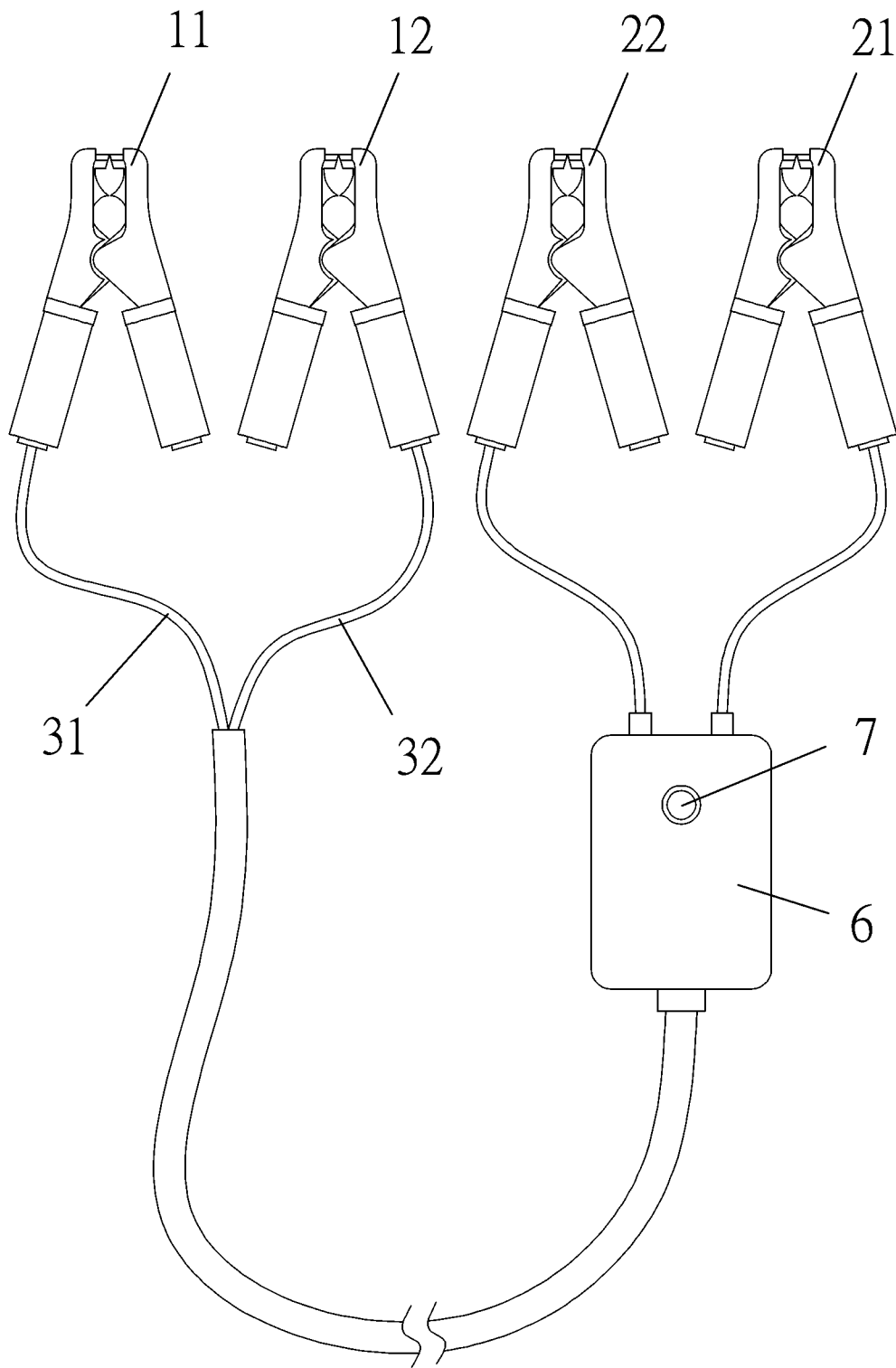
【第11項】如請求項1或2或3或4或5或6或7或8或9或10所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該偵測模組於偵測出該第一輸出組接器之電壓大於0V時，令該偵測模組經由該控制端和被控端驅使該啟閉模組將第一導線改變為短路狀態。

【第12項】如請求項1或2或3或4或5或6或7或8或9或10所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該偵測模組於偵測出該第一輸出組接器之電壓，大於該第一輸入組接器的電壓時，令該偵測模組經由該控制端和被控端驅使該啟閉模組將第一導線改變為斷路狀態。

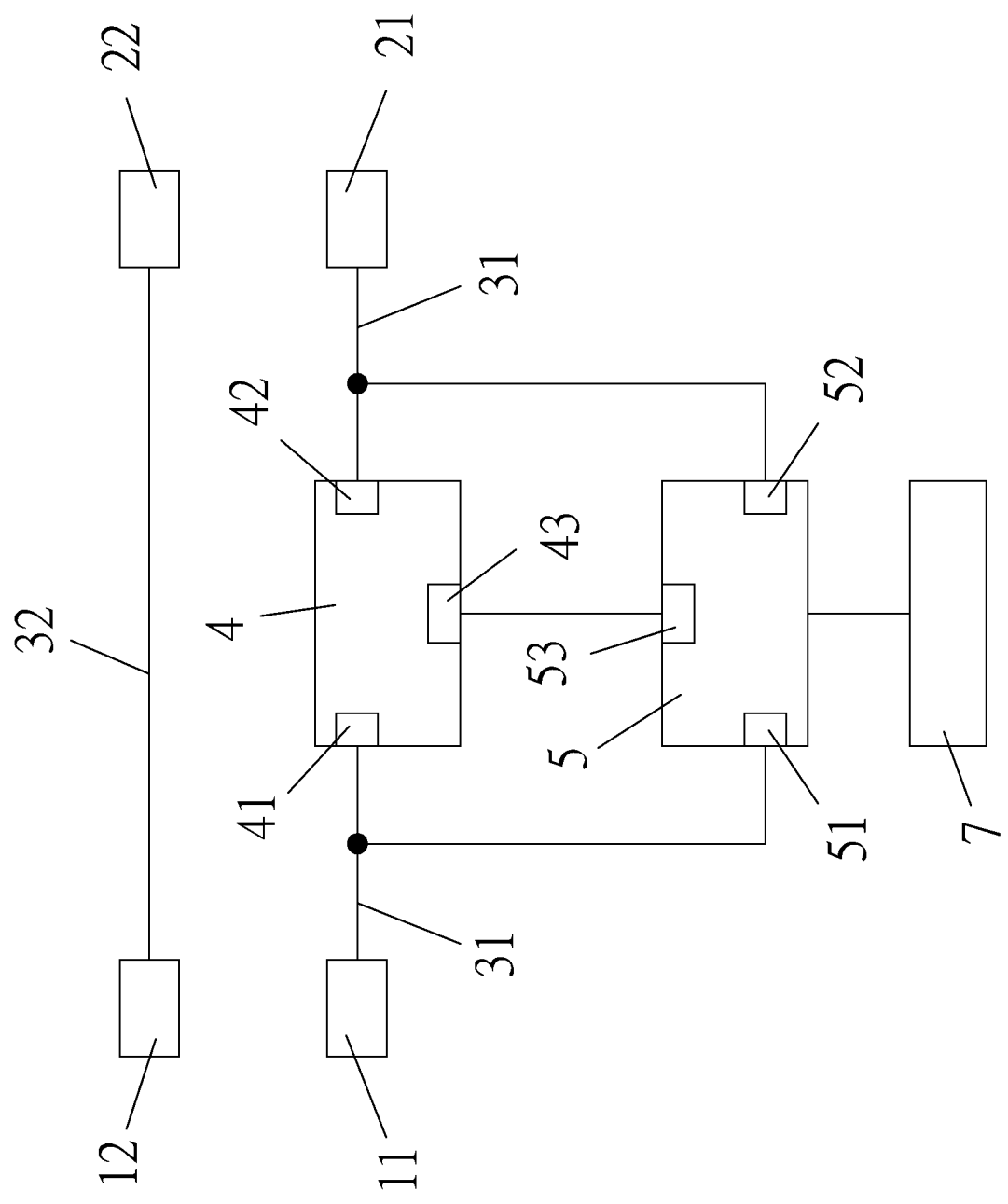
【第13項】 如請求項1或2或3或4或5或6或7或8或9或10所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該偵測模組於偵測出該第一輸出組接器及第一輸入組接器的至少其中之一的電壓值發生非線性變化時，令該偵測模組經由該控制端和被控端驅使該啟閉模組將第一導線改變為斷路狀態。

【第14項】 如請求項1或2或3或4或5或6或7或8或9或10所述具有保護功能的車對車救車裝置，其中該偵測模組存有一預定電流值，該偵測模組於偵測出該第一輸出組接器及第一輸入組接器的至少其中之一的電流值達到該預定電流值時，令該偵測模組經由該控制端和被控端驅使該啟閉模組將第一導線改變為斷路狀態。

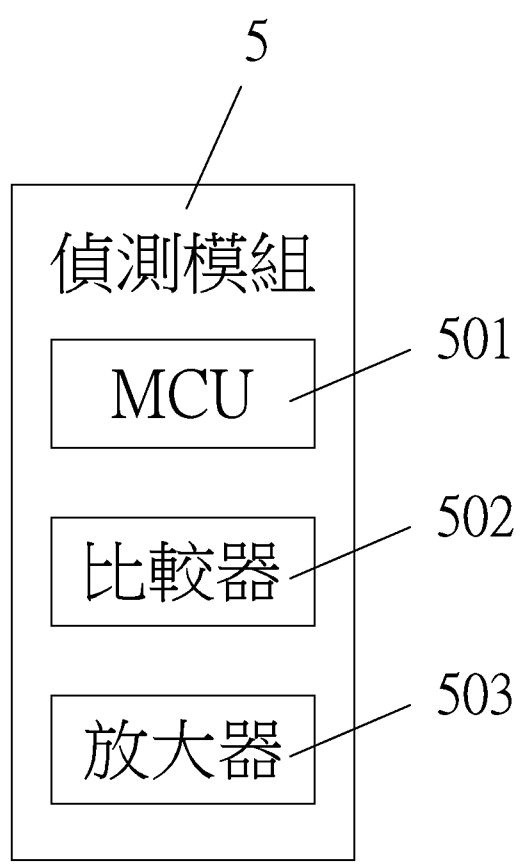
【新型圖式】



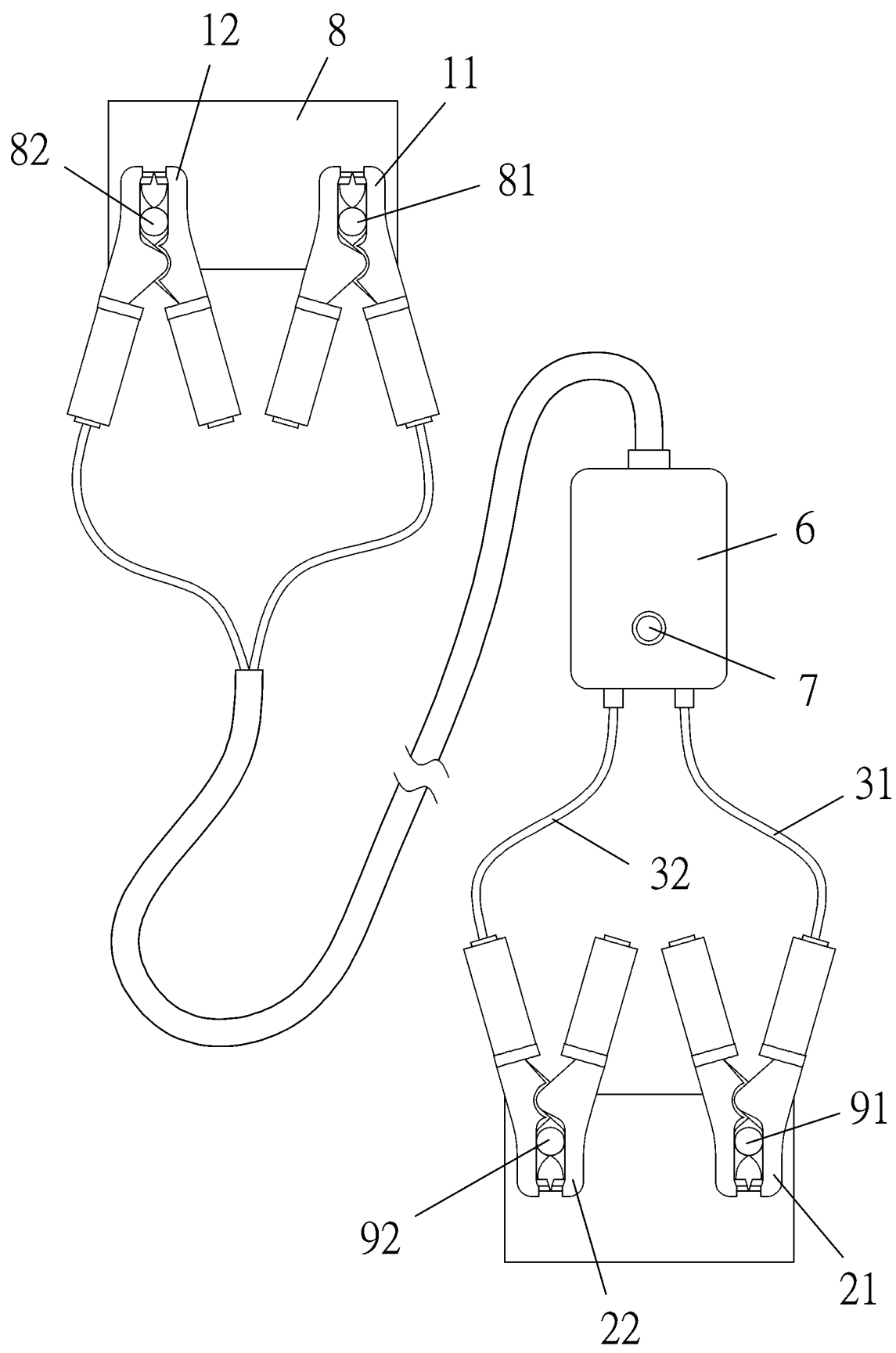
第一圖



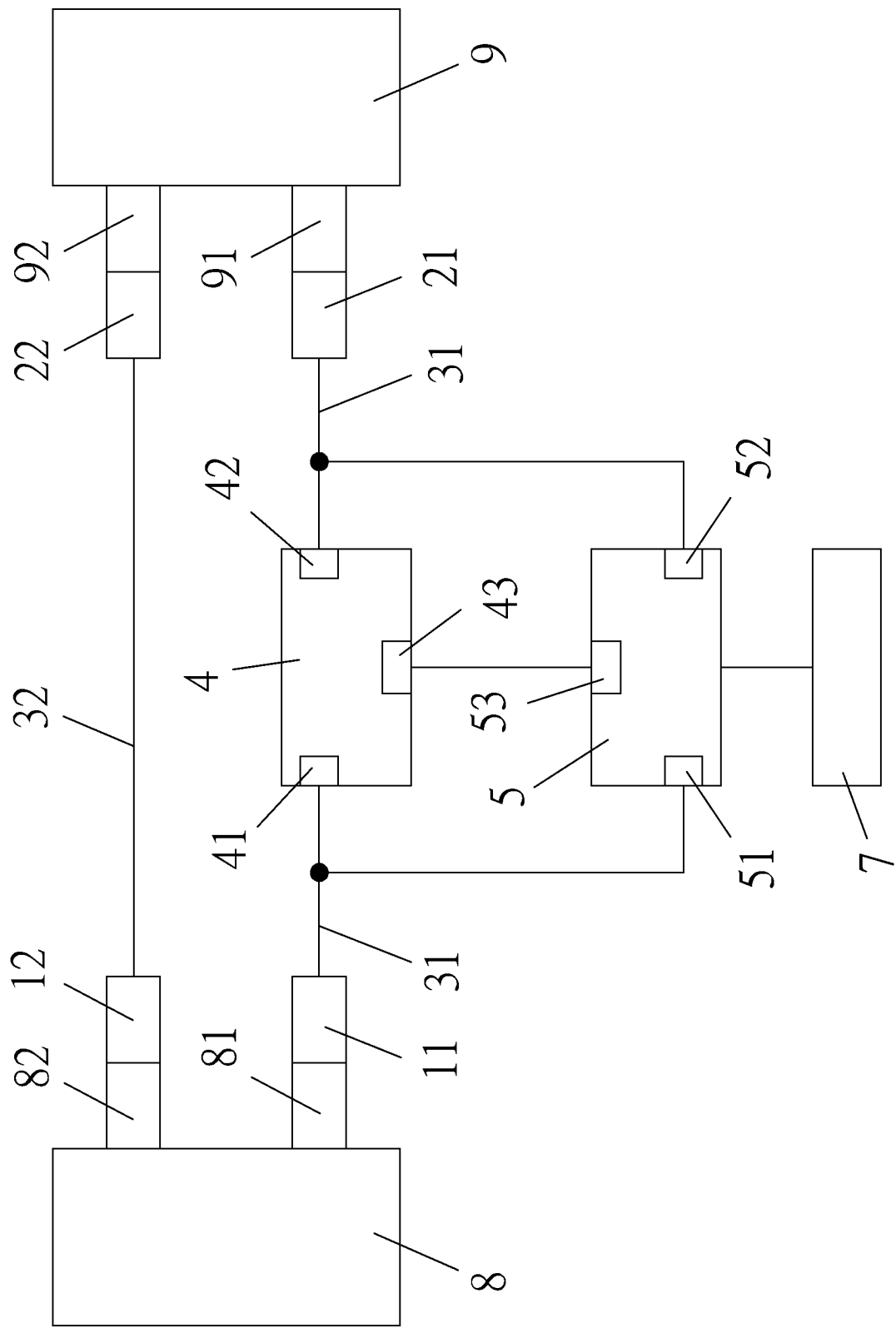
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖