

(21)申請案號：103204445

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 14 日

(51)Int. Cl. : **H01P1/20 (2006.01)**

(71)申請人：弘鄴科技有限公司(中華民國) AJOHO ENTERPRISE CO., LTD. (TW)

臺北市內湖區瑞湖街 101 號 7 樓

(72) 新型創作人：莫家平 MO, CHIA PING (TW)；劉有志 LIU, YOU CHI (TW)

(74)代理人：江明志；張朝坤

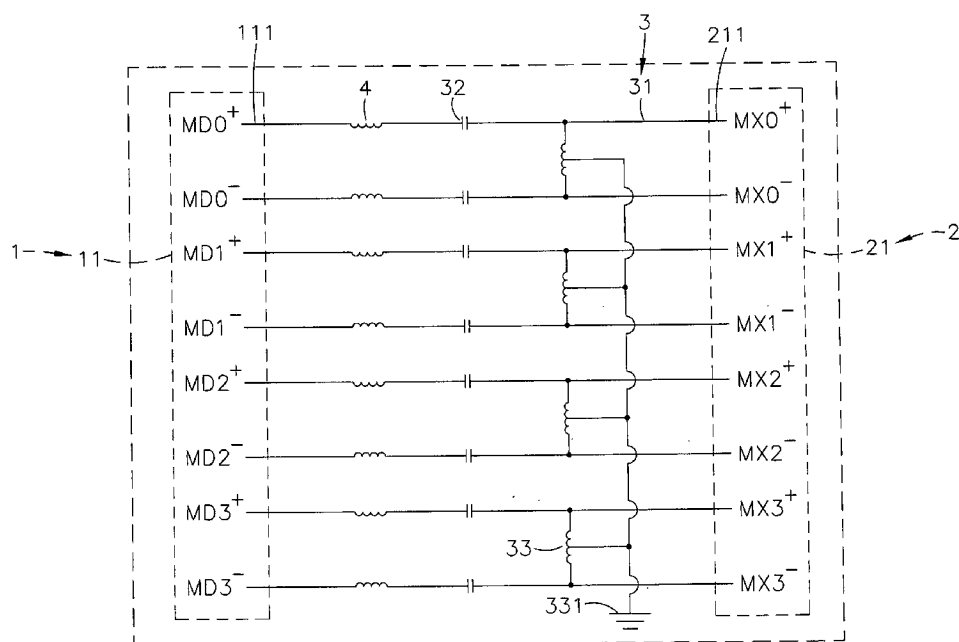
申請專利範圍項數：6 項 圖式數：10 共 26 頁

(54)名稱

網路訊號之雜訊濾除電路

(57)摘要

本創作為有關一種網路訊號之雜訊濾除電路，該雜訊濾除電路係利用網路訊號處理電路分別電性連接網路晶片、網路連接器，且處理電路為於網路晶片與網路連接器之間設有複數電路通道，並於一組或一組以上之電路通道上、分別電性連設有電容、自耦變壓器，再於網路晶片及電容之間的一組或一組以上的電路通道上、任二相鄰的電路通道間分別以並聯方式電性連接共模電感單元，可將各電路通道中傳輸的網路訊號所含帶的電磁波或雜訊等予以濾除，而能降低網路訊號受到電磁波或雜訊等干擾之情況，達到穩定網路訊號傳輸之目的。



第一圖

- 1 . . . 網路晶片
- 11 . . . 接腳組
- 111 . . . 接腳
- 2 . . . 網路連接器
- 21 . . . 端子組
- 211 . . . 端子腳
- 3 . . . 處理電路
- 31 . . . 電路通道
- 32 . . . 電容
- 33 . . . 自耦變壓器
- 331 . . . 接地側
- 4 . . . 共模電感單元

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】

網路訊號之雜訊濾除電路

【技術領域】

【0001】 本創作係提供一種網路訊號之雜訊濾除電路，尤指可針對網路訊號處理電路中、傳輸的網路訊號所含帶雜訊予以濾除之濾除電路，可透過網路晶片與網路連接器之間的處理電路，為於一組或一組以上的電路通道分別電性連接共模電感單元，而達到排除網路訊號的電磁波或雜訊等干擾之目的。

【先前技術】

【0002】 按，現今電腦科技的快速發展，而桌上型電腦或筆記型電腦已普遍的存在於社會上之各個角落，其電腦發展趨勢亦朝運算功能強、速度快及體積小之方向邁進，由於網路通訊技術也正在迅速蓬勃發展中，並將人們生活、學習、工作與休閒帶入另一有別以往的嶄新境界，使人與人之間即可透過網路通訊相互傳輸所需即時資訊、廣告宣傳或往來郵件等，同時藉由網路搜尋各種資訊、即時通訊或線上遊戲等，讓人們與網路之間關係更為熱絡且密不可分。

【0003】 網路的部分為有使用電纜連接及無線傳輸等二種方式來傳輸資料，電纜連接技術便需裝設有網路連接器，而隨著網路的運用越來越廣，網路上傳輸的資料容量也越來越大，網路廠商為了滿足使用者的需求便一直拉高網路傳輸的速度，從10Mbps到100Mbps或1Gb

p s，甚至現在所推出的光纖網路傳輸速度可達到 1 0 G b p s 以上，然而，當網路訊號線受到雷擊影響，以致網路訊號線連接之網路連接器接收雷擊的瞬間高電壓的訊號，會因瞬間高電壓造成處理電路上電性連接之各電子零件、網路晶片等的損壞，除了影響往路訊號傳輸不穩定、中斷或完全無法接通，甚至造成網路晶片所裝設之電路板或電子裝置（如電腦或分享器等）主機等，均會受到瞬間高電壓的衝擊而故障或損毀，一般網路的類型根據電腦所涵蓋的地理範圍，大致上可區分為區域網路、都會網路、廣域網路、無線網路、互聯網路等類型，而在進行網路訊號之連結、上傳、下載等傳輸作業時，容易受到周邊電子零件的訊號、電磁波等雜訊的干擾，均會影響網路訊號傳輸的不穩定，則必須在網路連接器中設置濾波元件，以供進行訊號之濾波處理，降低雜訊、電磁波之干擾。

【0004】 則為了解決網路訊號處理電路中，進行傳輸訊號時受到雜訊干擾之問題，本案申請人曾利用既有的電子元件及電路設計來進行研發改良，其係於電路板上設置有訊號處理電路，請參閱第十圖所示，該處理電路 A 為具有第一連接端 A 1 及第二連接端 A 2，並於第一連接端 A 1 與第二連接端 A 2 間之複數線路 A 3 上設有耦合模組 A 4 及防電磁干擾模組 A 5，當外部網路訊號經由網路連接器傳輸至第一連接端 A 1 時，可透過複數線路 A 3 傳輸至耦合模組 A 4 之各第一電容 A 4 1 來隔離電氣並耦合訊號，再利用防電磁干擾模組 A 5 之各第二電容 A 5 1 來對訊號低頻部分的諧波進行吸收後導引至接地端 A 5 2 予以排散，便可藉由耦合模組 A 4 幾乎是以原訊號完整的傳輸至網路晶片，以降低訊號的衰減，亦可利用第二電容 A 5 1 吸收頻段中較低頻部分之諧波，再將低頻部分之諧波分流至

接地端 A 5 2 釋放，而具有濾除低頻雜訊的效果，不過高網路頻率訊號傳輸至網路晶片後會因二線路 A 3 與接地端 A 5 2 間之電位差產生有共模電流作用之電磁干擾，使網路訊號頻段中因為共模電流所產生較高頻部分之諧波無法有效濾除，甚至造成高頻訊號傳輸時之電磁波向外輻射，並影響其它周邊電子設備正常工作，即為從事於此行業者所亟待研究改善之方向所在。

【0005】 是以，要如何解決網路訊號處理電路於傳輸網路訊號時，受到雜訊干擾、造成網路訊號不穩定之缺失與不足，並容易影響網路訊號衰減、影響網路訊號傳輸品質變差的麻煩與困擾，即為從事此行業者所亟欲改善之方向所在。

【新型內容】

【0006】 故，創作人有鑑於上述之問題與缺失，乃搜集相關資料，經由多方評估及考量，並以從事於此行業累積之多年經驗，經由不斷試作及修改，始設計出此種可針對網路訊號傳輸訊號時含帶之電磁波（E M I）或雜訊干擾等、予以排除，並供穩定進行網路訊號傳輸之網路訊號之訊濾除電路新型專利誕生者。

【0007】 本創作之主要目的乃在於該雜訊濾除電路係利用網路訊號處理電路分別電性連接網路晶片、網路連接器，且處理電路設有複數電路通道，並於一組或一組以上之電路通道上、分別電性連設有電容、自耦變壓器，再於網路晶片及電容之間的一組或一組以上的電路通道上、任二相鄰的電路通道間分別以並聯方式電性連接共模電感單元，可將各電路通道中傳輸的網路訊號所含帶的電磁波（E M I）或雜訊等干擾予以濾除，而

降低網路訊號受到電磁波或雜訊等干擾之情況，達到穩定網路訊號傳輸之目的。

【0008】 本創作之次要目的乃在於該網路訊號處理電路於任二相鄰電路通道間所並聯之共模電感單元，各共模電感單元之電感值係介於90歐姆(Ω 、ohms)~1000歐姆(Ω 、ohms)之間，且依據網路訊號處理電路上傳輸網路訊號時雜訊情況不同，則共模電感單元的較佳實施例之電感值可為800歐姆(Ω 、ohms)。

【0009】 本創作之另一目的乃在於該網路訊號處理電路於任二相鄰電路通道間所並聯之自耦變壓器，各自耦變壓器的感應值為介於30 μ H~350 μ H之間，且直流阻值(DCR)則可為0.5~2歐姆(Ω 、ohms)，而較佳實施例之感應值為80 μ H，直流阻值(DCR)為1歐姆(Ω 、ohms)。

【0010】 本創作之再一目的乃在於該網路訊號處理電路於各電路通道間所串聯之各電容，各電容之電容值係介於0.03 μ F~1.0 μ F，較佳實施例之電容值為0.1 μ F。

【圖式簡單說明】

【0011】

第一圖 係為本創作之簡易電路圖。

第二圖 係為本創作之方塊圖。

第三圖 係為本創作較佳實施例之方塊圖。

第四圖 係為本創作處理電路處理後之訊號頻率與強度之波形圖。

第五圖 係為本創作處理電路於網路測試之眼圖。

第六圖 係為本創作處理電路於網路測試電感值太小之眼圖。

第七圖 係為本創作處理電路於網路測試電感值太大之眼圖。

第八圖 係為本創作處理電路於網路測試電容值之眼圖。

第九圖 係為本創作另一實施例之簡易電路圖。

第十圖 係為習知網路訊號處理電路之電路圖。

【實施方式】

【0012】 為達成上述目的與功效，本創作所採用之技術手段及其構造、實施之方法等，茲繪圖就本創作之較佳實施例詳加說明其特徵與功能如下，俾利完全瞭解。

【0013】 請參閱第一、二、三圖所示，係為本創作之簡易電路圖、方塊圖、較佳實施例之方塊圖，由圖中所示可以清楚看出，本創作網路訊號之雜訊濾除電路係包括網路晶片 1、網路連接器 2 及處理電路 3，其中：

【0014】 該網路晶片 1 係具有供傳輸電子／電壓訊號之接腳組 1 1，而網路連接器 2 係具有供傳輸電子／電壓訊號之端子組 2 1，再於接腳組 1 1 與端子組 2 1 之間電性連接處理電路 3，且處理電路 3 為包括一組或一組以上之電路通道 3 1，各電路通道 3 1 係分別串聯有電容 3 2，並於網路晶片 1、網路連接器 2 間一組或一組以上之電路通道 3 1 間，係呈並聯方式分別電性連接自耦變壓器 3 3，則各自耦變壓器 3 3 並分別電性連接於接地側 3 3 1，再於各電容 3 2 與網路晶片 1 之間的一組或一組電路通道 3 1 中、任二相鄰的電路通道 3 1 間，利用並聯方式電性連接有共模電感單元 4。

【0015】 且上述之網路訊號的網路晶片 1 及處理電路 3，係可呈電性連接方式、成型於電路板 5 上，再透過電路板 5 與外部之網路連接器 2 作電性連接；亦可將網路連接器 2 及處理電路 3、呈電性連接方式成型於電路板 5 上，再藉由電路板 5 電性連接於外部之網路晶片 1；並由電路板 5 提供網路晶片 1、網路連接器 2 及處理電路 3 等電路所需之電源，且電路板 5 係可設置有供電源（如：乾電池、充電電池、鋰電池或鈕釦型電池等，或透過電源線電性接於外部市電之電源等，以供應電路板 5 所需電源），然而有關網路晶片 1、網路連接器 2 及之配置係為習知之技術，且細部構成非本案創作要點，故不予贅述。

【0016】 而上述網路訊號處理電路 3，為於任二相鄰電路通道 3 1 間所並聯之共模電感單元 4，該共模電感單元 4 之電感值係介於 9 0 歐姆（ Ω 、ohms） $\sim$ 1 0 0 0 歐姆（ Ω 、ohms）之間，且依據網路訊號處理電路 3 各電路通道 3 1 上傳輸網路訊號時，各種訊號所含帶之雜訊情況不同，則共模電感單元 4 的較佳實施例之電感值可為 8 0 0 歐姆（ Ω 、ohms）；且在處理電路 3 的各電路通道 3 1 進行訊號傳輸的過程中，其它訊號進入而產生電磁波（EMI）或雜訊（noise）等干擾之情況發生，則藉由共模電感單元 4 可予以採用電感值約為 8 0 0 歐姆〔（ Ω 、ohms）但於實際應用時，亦可依實際需要或電路設計，作電感值之高低調整，進而提升高頻網路訊號傳輸時之穩定性〕，則各電路通道 3 1 中傳輸之網路訊號主頻段（CISPR 22__CLASS-B，1 2 5 MHz）與倍頻段的訊號將會具有較大強度（dB）的諧波（如 2 5 0 MHz、3 7 5 MHz、5 0 0 MHz、6 2 5 MHz、7 5 0 MHz 等頻

段），但不致超過 -4 dB 的界限範圍，並造成電磁波（E M I）或雜訊（n o i s e）等無法通過（請參閱第四圖所示），以將電磁波或雜訊等經由各電容3 2、自耦變壓器3 3傳送至接地側3 3 1予以濾除，而可有效濾除電磁波或雜訊等干擾，即可達到各電路通道3 1中穩定傳輸網路訊號之目的（請參閱第五圖所示）。

【0017】 至於網路訊號處理電路3於任二相鄰電路通道3 1間所並聯之自耦變壓器3 3，各自耦變壓器3 3的感應值為可介於 $30\text{ }\mu\text{H}\sim 350\text{ }\mu\text{H}$ 之間，且直流阻值（D C R）則可為 $0.5\sim 2$ 歐姆（ Ω 、o h m s），而較佳實施例之感應值為 $80\text{ }\mu\text{H}$ ，直流阻值（D C R）為 1 歐姆（ Ω 、o h m s）；且網路訊號處理電路3於各電路通道3 1間所串聯之各電容3 2，各電容3 2之電容值係可介於 $0.03\text{ }\mu\text{F}\sim 1.0\text{ }\mu\text{F}$ ，較佳實施例之電容值則可為 $0.1\text{ }\mu\text{F}$ 。

【0018】 請參閱第一、五、六、七、八圖所示，係為本創作之簡易電路圖、處理電路於網路測試之眼圖、處理電路於網路測試電感值太小之眼圖、處理電路於網路測試電感值太大之眼圖、處理電路於網路測試電容值之眼圖，由圖中所示可以清楚看出，本創作之網路處理電路3於各電路通道3 1中所電性連接之各電容3 2、各自耦變壓器3 3及各共模電感單元4等，依據應用的網路訊號傳輸性質不同，其電容值、電感值或電感內電容值等會因設定值的大、小，而影響網路訊號品質不穩定；若自耦變壓器3 3之電感值太小時〔如低於 90 歐姆（ Ω 、o h m s）以下〕，將會造成訊號傳送品質無法符合（I E E E規定）需求（如第六圖所示，訊號線抵觸上、下方的界限）；且自耦變壓器3 3之電感值若太大時，即是自

耦變壓器 3 3 電感繞線過多而加大電容性質，將導致網路訊號衰減過度，則網路訊號的品質將無法達到檢測的標準（如第七圖所示，訊號線將抵觸中央菱形區塊及上、下方的界限），無法濾除電磁波（E M I）或雜訊（n o i s e）等干擾，而影響網路訊號傳輸品質變差，並造成網路訊號傳輸不穩定；且網路處理電路 3 之各電路通道 3 1 所串聯之各電容 3 2，也會因電容值太低而造成無法濾除電磁波或雜訊等干擾，亦將導致網路訊號無法符合檢測之品質要求（如第八圖所示，訊號線頻寬加大即抵觸中央菱形區塊與上、下方之界限），必須是檢測的訊號線環繞在中央菱形區塊外部、但訊號線並不能接觸菱形區塊，而與上、下的界限保持平行的狀態（如地五圖所示），方為符合檢測標準之正常訊號線。

【0019】 本案為改良上述各電容 3 2、各自耦變壓器 3 3 的電容值或電感值因太大或太小，而遭到所含帶之電磁波或雜訊干擾而不易濾除，即於網路訊號處理電路 3 的任二相鄰之電路通道 3 1 間，再分別並聯有共模電感單元 4，而利用各共模電感單元 4 的較佳電感值〔如第四圖所示，本創作共模電感單元 4 所應用電感值，其較佳實施例約為 8 0 0 歐姆（ Ω 、o h m s）但於實際應用時，亦可依實際需要或電路設計，作電感值之高低調整，進而提昇高頻網路訊號傳輸時之穩定性〕，並配合各電容 3 2、各自耦變壓器 3 3 之應用，而達到將各電路通道 3 1 中傳輸網路訊號所含帶之電磁波（E M I）或雜訊（n o i s e）等干擾予以濾除，以供網路訊號傳輸之品質符合檢測規範（I E E E 規定）需求，而使網路訊號傳輸更為穩定、品質更良好，且降低電磁波或訊等造成網路晶片 1 或各電子構件的干擾。

【0020】 再者，上述之處理電路 3 為利用各電路通道 3 1 的一端，電性連接於網路晶片 1 之接腳組 1 1 的各接腳 1 1 1（各接腳 1 1 1 可分別為 MD 0 +、MD 0 -、MD 1 +、MD 1 +、MD 2 +、MD 2 -、MD 3 + 及 MX 3 -，僅是作為各接腳 1 1 1 區分之編號，各編號仍可視實際設計需求變換，非因此即侷限本創作之專利範圍）；且處理電路 3 為利用各電路通道 3 1 的另一端，即電性連接於網路連接器 2 之端子組 2 1 的各端子腳 2 1 1（各端子腳 2 1 1 可分別為 MX 0 +、MX 0 -、MX 1 +、MX 1 -、MX 2 +、MX 2 -、MX 3 + 及 MD 3 -，僅作為各端子腳 2 1 1 區分之編號，各編號可視實際設計需求變換，非因此即侷限本創作之專利範圍）。

【0021】 請參閱第一、九圖所示，係為本創作之簡易電路圖、另一實施例之簡易電路圖，本創作之網路訊號處理電路 3，係於網路晶片 1、網路連接器 2 間一組或一組以上之電路通道 3 1 間，呈並聯方式分別電性連接自耦變壓器 3 3、各電路通道 3 1 並串聯有電容 3 2，則各自耦變壓器 3 3 並分別電性連接於接地側 3 3 1，再於各電容 3 2 與各共模電感單元 4 之間的一組或一組電路通道 3 1 中、任二相鄰的電路通道 3 1 間，利用並聯方式電性連接有電容模組 6，且各電容模組 6 係包括呈串聯式之第一電容 6 1、第二電容 6 2，並於各串聯的第一電容 6 1、第二電容 6 2 之間電性連接至接地端 6 3，即可藉以調整各共模電感單元 4 的電感容值，以供快速將各電路通道 3 1 中傳輸的網路訊號含帶之電磁波、雜訊等干擾經由電容模組 6 之第一電容 6 1、第二電容 6 2 而由接地端 6 3 向外濾除、排放，可供網路訊號處理電路 3 更穩定傳輸訊號，降低電磁波或雜訊

等造成網路晶片 1 或各電子構件的干擾。

【0022】 是以，以上所述僅為本創作之較佳實施例而已，非因此侷限本創作之專利範圍，本創作網路訊號之雜訊濾除電路，係於網路晶片 1 與網路連接器 2 之間利用處理電路 3 電性連接，而於各電路通道 3 1 分別串聯電容 3 2，並於處理電路 3 的一組或一組相鄰的電路通道 3 1 之間，分別並聯有共模電感單元 4，再以並聯方式電性連接有自耦變壓器 3 3，透過共模電感單元 4，將網路連接器 2 所接收網路訊號所含帶之電磁波（EMI）或雜訊（noise）等經由各自耦變壓器 3 3 之接地側 3 3 1 予以濾除，俾可達到處理電路 3 的各電路通道 3 1 穩定傳輸網路訊號、降低外部電磁波或雜訊等干擾之目的，且可減少網路晶片 1、電路通道 3 1 及相關之電子零組件等受到電磁波或雜訊等影響之功能，避免網路處理電路 3 因電磁波或雜訊等干擾，而訊影響網路訊號不穩定或不符合檢測規定之需求等情況發生，故舉凡可達成前述效果之結構、裝置皆應受本創作所涵蓋，此種簡易修飾及等效結構變化，均應同理包含於本創作之專利範圍內，合予陳明。

【0023】 故，本創作為主要針對網路訊號之雜訊濾除電路進行設計，係利用網路晶片與網路連接器之間，電性連接處理電路，且於處理電路的各電路通道分別串聯電容，且任二相鄰的電路通道之間再分別並聯自耦變壓器、共模電感單元，以藉共模電感單元配合各電容、各自耦變壓器，可將網路訊號所含帶之電磁波（EMI）或雜訊（noise）等干擾予以濾除，而可達到保持網路訊號穩定傳輸為主要保護重點，避免電磁波或雜訊等干擾造成對網路晶片或相關電子零組件等、無法穩定處理網路訊號

，乃僅使網路訊號可以符合檢測規範需求之優勢，則可供網路訊號應用更爲順暢、資料傳輸更穩定之目的，惟，以上所述僅爲本創作之較佳實施例而已，非因此即侷限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式內容所爲之簡易修飾及等效結構變化，均應同理包含於本創作之專利範圍內，合予陳明。

【0024】 綜上所述，本創作上述之網路訊號之雜訊濾除電路於實際執行、實施時，爲確實能達到其功效及目的，故本創作誠爲一實用性優異之研發，爲符合新型專利之申請要件，爰依法提出申請，盼 審委早日賜准本案，以保障創作人之辛苦研發、創設，倘若 鈞局審委有任何稽疑，請不吝來函指示，創作人定當竭力配合，實感德便。

【符號說明】

【0025】

- 1、網路晶片
 - 1 1、接腳組
 - 1 1 1、接腳
 - 2、網路連接器
 - 2 1、端子組
 - 2 1 1、端子腳
 - 3、處理電路
 - 3 1、電路通道
 - 3 2、電容
 - 3 3、自耦變壓器

3 3 1、接地側

4、共模電感單元

5、電路板

6、電容模組

6 1、第一電容

6 2、第二電容

6 3、接地端

A、處理電路

A 1、第一連接端

A 2、第二連接端

A 3、線路

A 4、耦合模組

A 4 1、第一電容

A 5、防電磁干擾模組

A 5 1、第二電容

A 5 2、接地端

新型摘要

※ 申請案號：103204445

※ 申請日：103. 3. 14

※IPC 分類：H01P 1/20 (2006.01)

【新型名稱】

網路訊號之雜訊濾除電路

【中文】

本創作爲有關一種網路訊號之雜訊濾除電路，該雜訊濾除電路係利用網路訊號處理電路分別電性連接網路晶片、網路連接器，且處理電路爲於網路晶片與網路連接器之間設有複數電路通道，並於一組或一組以上之電路通道上、分別電性連設有電容、自耦變壓器，再於網路晶片及電容之間的一組或一組以上的電路通道上、任二相鄰的電路通道間分別以並聯方式電性連接共模電感單元，可將各電路通道中傳輸的網路訊號所含帶的電磁波或雜訊等予以濾除，而能降低網路訊號受到電磁波或雜訊等干擾之情況，達到穩定網路訊號傳輸之目的。

【英文】

申請專利範圍

- 1、一種網路訊號之雜訊濾除電路，係包括網路晶片、處理電路及網路連接器，其中：

該網路晶片係包括具複數接腳之接腳組；

該處理電路係電性連接於網路晶片之接腳組，並設有電性連接於接腳組的各接腳之一組或一組以上之電路通道，則於任二相鄰的電路通道分別並聯設有濾除網路訊號中含帶的雜訊之共模電感單元，且各共模電感單元之電感值係介於90歐姆（ Ω 、ohms） $\sim$ 1000歐姆（ Ω 、ohms），再於各電路通道上相鄰各共模電感單元側邊分別電性連接串聯有電容、並聯有自耦變壓器，則各電容之電容值係介於0.03 μ F $\sim$ 1.0 μ F，而各自耦變壓器的感應值係為介於30 μ H $\sim$ 350 μ H，且直流阻值為0.5 $\sim$ 2歐姆（ Ω 、ohms）；及

該網路連接器係電性連接於處理電路，並設有分別電性連接於各電路通道且具有複數端子腳之端子組。

- 2、如申請專利範圍第1項所述網路訊號之雜訊濾除電路，其中該共模電感單元較佳實施例之電感值為800歐姆（ Ω 、ohms）。
- 3、如申請專利範圍第1項所述網路訊號之雜訊濾除電路，其中該自耦變壓器較佳實施例之感應值為80 μ H，直流阻值（DCR）為1歐姆（ Ω 、ohms）。
- 4、如申請專利範圍第1項所述網路訊號之雜訊濾除電路，其中該電容較佳實施例之電容值為0.1 μ F。

- 5、如申請專利範圍第 1 項所述網路訊號之雜訊濾除電路，其中該處理電路的各電路通道間、介於共模電感單元與各電容之間，再分別並聯有電容模組。
- 6、如申請專利範圍第 5 項所述網路訊號之雜訊濾除電路，其中該各電容模組係包括二呈串連之第一電容、第二電容，且於第一電容、第二電容之間並分別電性連接至接地側。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 一 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1、網路晶片

1 1、接腳組

1 1 1、接腳

2、網路連接器

2 1、端子組

2 1 1、端子腳

3、處理電路

3 1、電路通道

3 2、電容

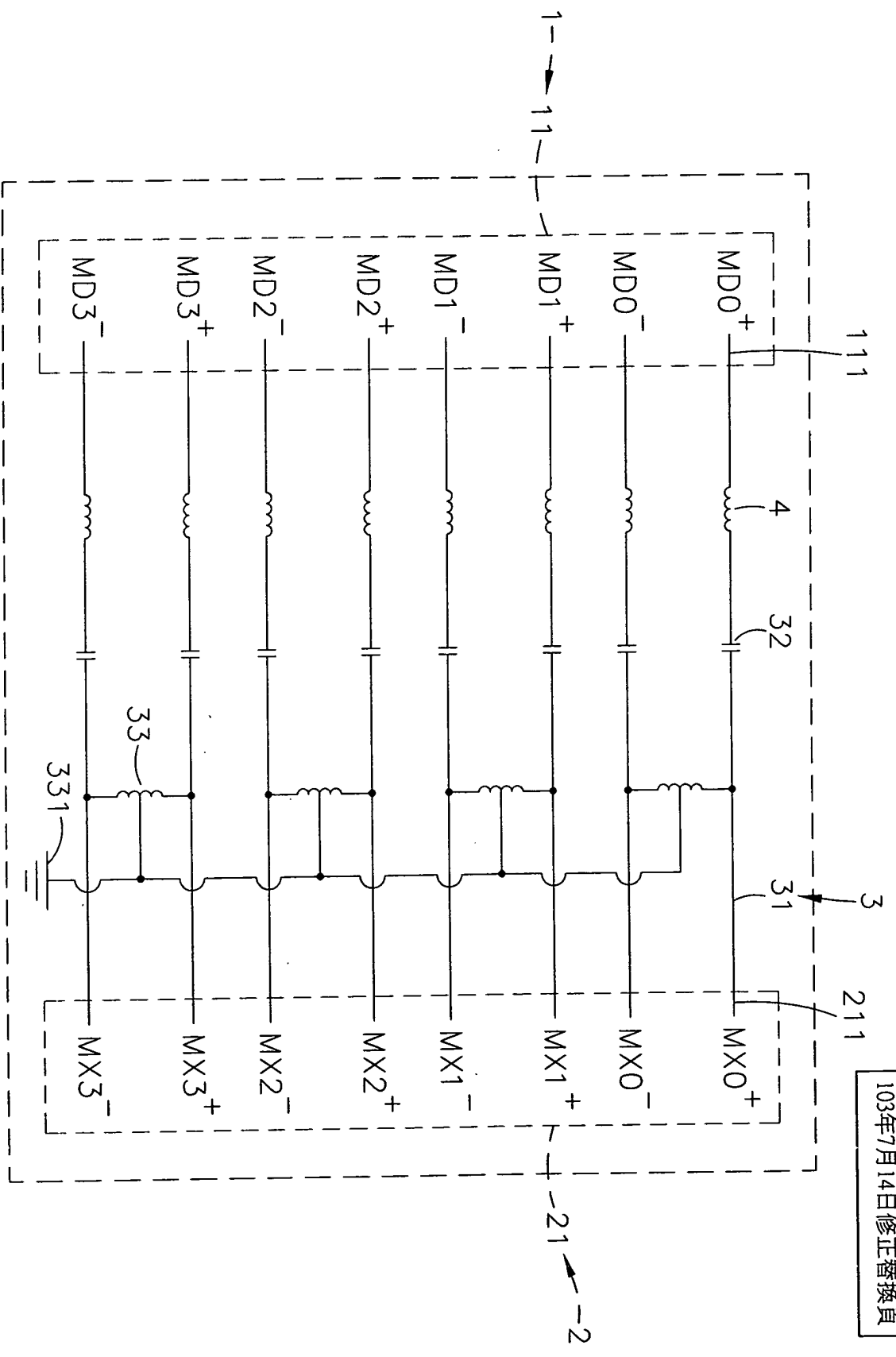
3 3、自耦變壓器

3 3 1、接地側

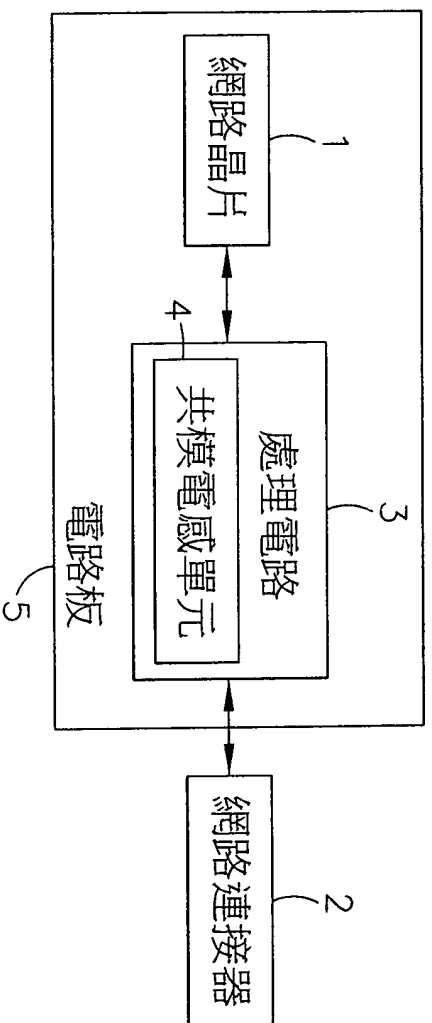
4、共模電感單元

103年7月14日修正替換頁

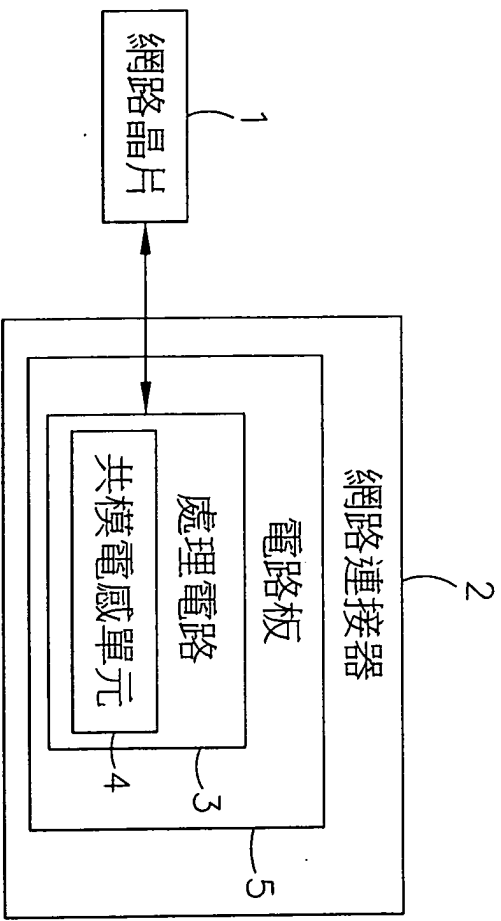
圖式



第一圖

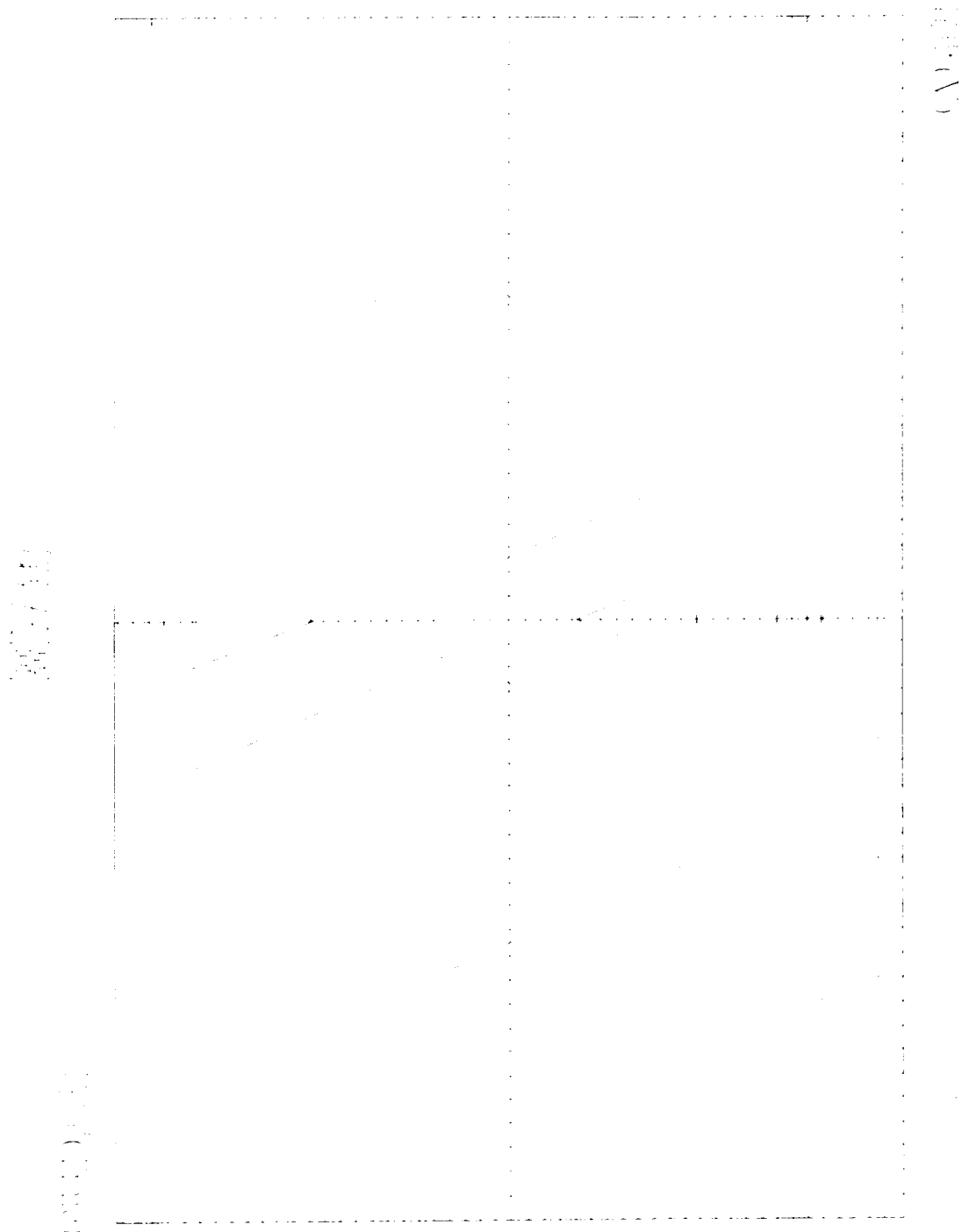


第二圖



第三圖

Figure 1



(1/1)

100
100
100

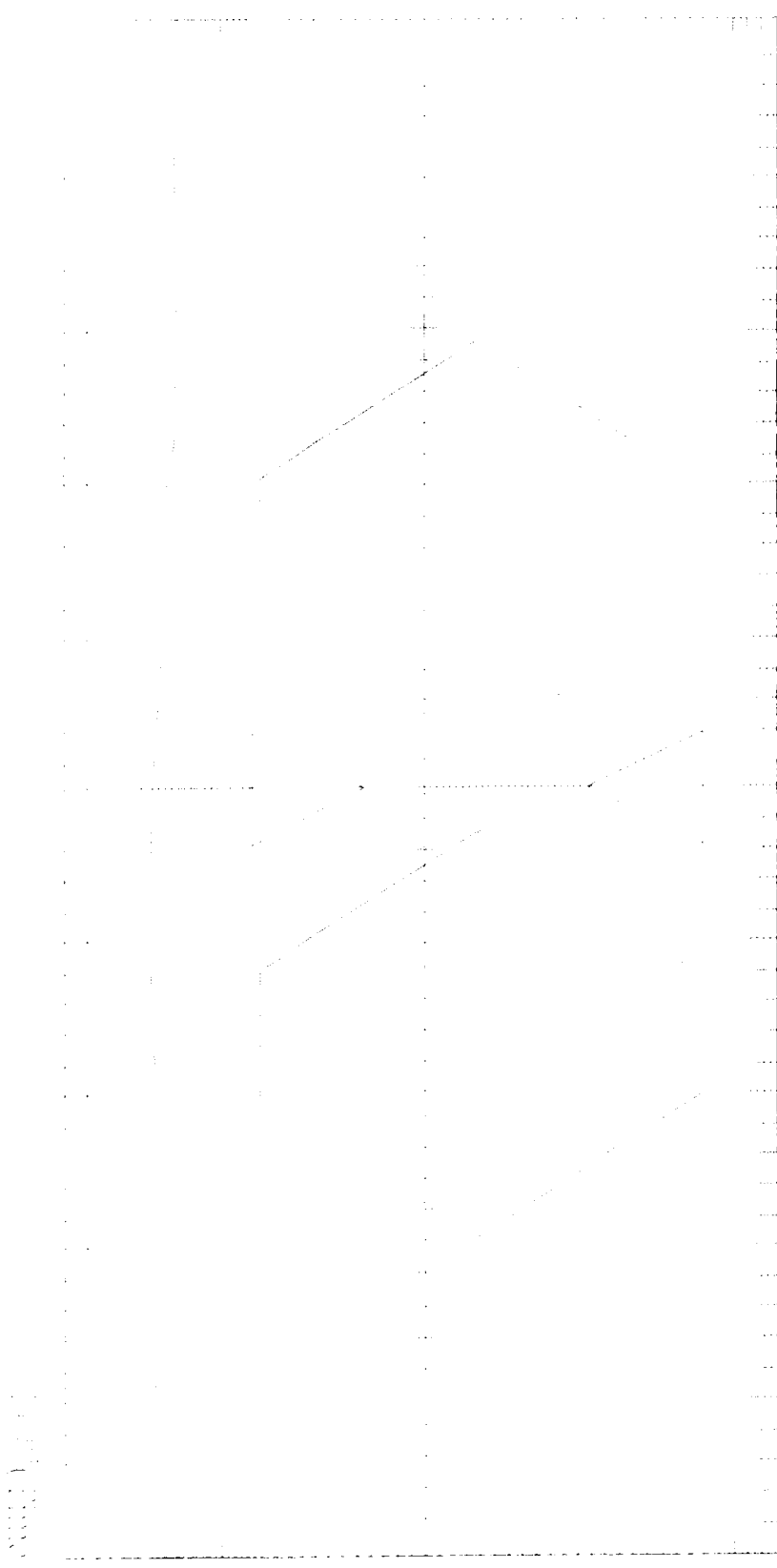
100
100
100

100
100
100

24
111
X

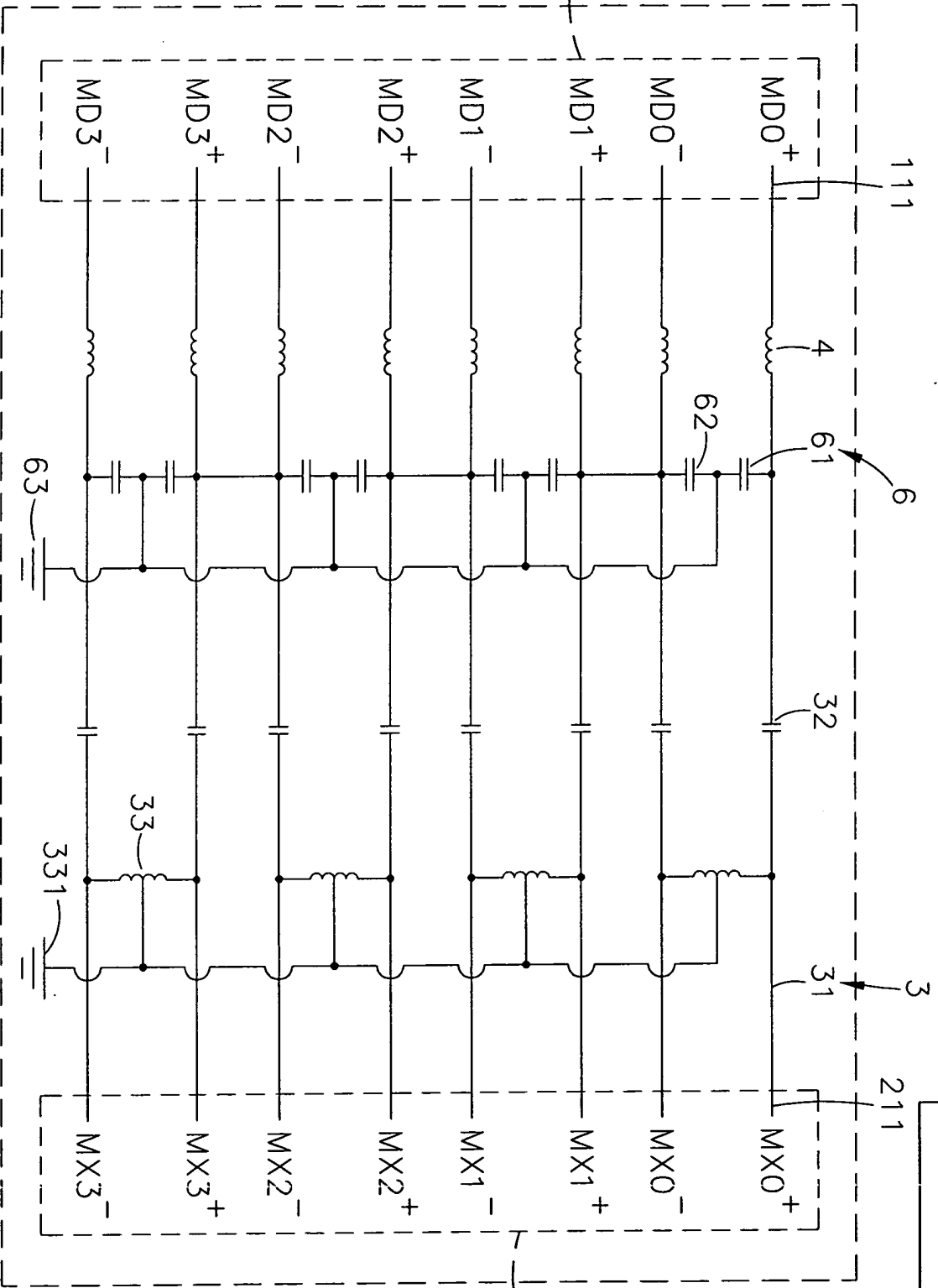
1000

20
21
22
23



Y-axis

X-axis



第九圖

