

公告本

申請日期: 91.3.15

IPC分類

申請案號: 91105003

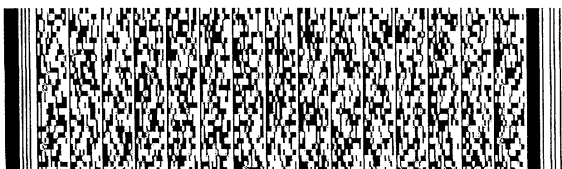
H01B 7/10

543039

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	具高可靠度之電纜
	英文	RELIABLE CONNECTING CABLE
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 郭兆坤 2. 李澤康
	姓名 (英文)	1. SIU KWAN KWOK 2. RICHARD C. H. LEE
	國籍 (中英文)	1. 香港 HK 2. 香港 HK
	住居所 (中文)	1. 香港將軍澳工業村駿昌街22號 2. 香港將軍澳工業村駿昌街22號
	住居所 (英文)	1. 2.
三、 申請人 (共2人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 偉智股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. VARINTELLIGENT (BVI) LIMITED
	國籍 (中英文)	1. 英國 GB
	住居所 (營業所) (中文)	1. 英屬維京群島托土拉島道路鎮郵政信箱71號克萊格謬會館 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1. 張樹成
	代表人 (英文)	1. C. C. CHANG

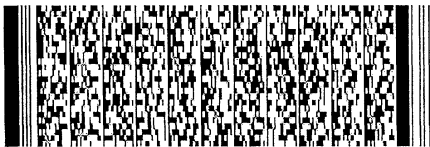


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中 文)	
	姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住 居 所 (中 文)	
	住 居 所 (英 文)	
三、 申請人 (共2人)	名稱或 姓 名 (中 文)	2. 強森特倫斯雷斯里
	名稱或 姓 名 (英 文)	2. TERENCE LESLIE JOHNSON
	國 籍 (中 英 文)	2. 英國 GB
	住 居 所 (營 業 所) (中 文)	2. 英國倫敦斐特巷克里佛德小館郵編EC4A 1BZ (本地址與前向貴局申請者不同)
	住 居 所 (營 業 所) (英 文)	2.
	代 表 人 (中 文)	2.
	代 表 人 (英 文)	2.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

英國 GB

2001/02/26

0104736.4

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

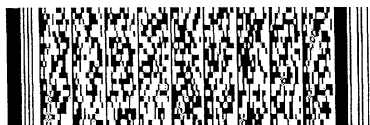
☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。

五、發明說明 (1)

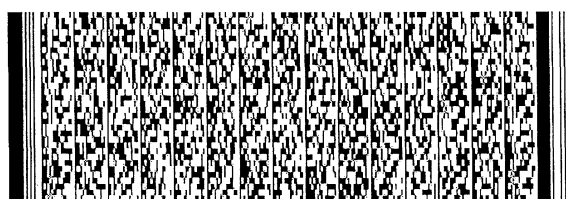
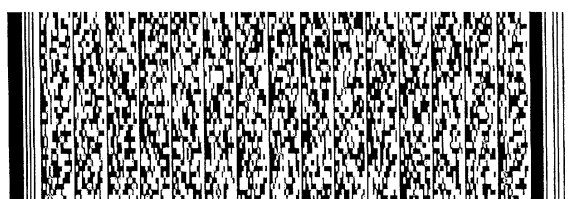
【發明領域】

本發明係為一種具高可靠度之電纜，應用於如：鉛皮纜線 (Lead Cable)、快速連接纜線 (Flying Connection Cable)或是連接纜線 (Connecting Cable)等，不論是扁平纜線 (Flexible Flat Cable; FFC)、撓性印制線路板 (Flexible Printed Circuit; FPC)或是相近物皆可，且這些連接纜線也不需為薄扁狀，其外表面並可為由層層被纖維電纜 / 桿所包裹而製成。

【發明背景】

連接纜線（也就是電纜）通常供兩電子儀器相互聯絡之用，所以必須在電子儀器的各支線（branch）廣泛地採用連接纜線。而基於此，連接纜線的費用也就必須便宜化、具有安全性、高機械可靠度及良好的電性接觸。在大多數的使用情形下，連接纜線必須配合連接端子使用，也就是藉由金屬片裝置使連接端子咬合連接纜線的末端。連接纜線通常在使用時數次的插入連接端子並自連接端子拉出。且此插入與拉出的動作會引起電性接觸變差的問題，一般而言，這通常被視為是使用了品質差的連接纜線之故。

而連接纜線之其一應用範圍為電子面板，此電子面板包括全平面的電子面板，如：液晶面板 (LCD)和有機發光二極體 (Organic Light Emitting Diode, OLED)。其它的應用範圍則是電子鍍鉻鏡 (electrochromic mirror)和光遮蔽器。連接纜線是用以連接面板電極至電路的要件，以



五、發明說明 (2)

使得電子訊號能夠透過連接纜線被傳送至面板電極。連接纜線通常以其末端接觸面板電極，而在連接纜線與面板電極之間的電子傳導是藉由傳導黏著（如：非等向性的傳導薄膜）。另一方面，因為電路中的連接纜線常被插入電路中的連接端子，所以連接纜線有可能數次被插入連接端子並自連接端子被拉出，而此插入與拉出的動作卻會引起電性接觸變差的問題。但是這個問題在開始時並不易被發現，可是斷電路（Open Circuit）卻會於數次震動後產生。此問題通常發生在將品質差的連接纜線插入連接端子時。其一原因是有一些外皮剝落及在傳導層與底部之絕緣層間有分層。這將使得連接纜線之傳導層與連接端子之傳導頭間之接觸面積減少。

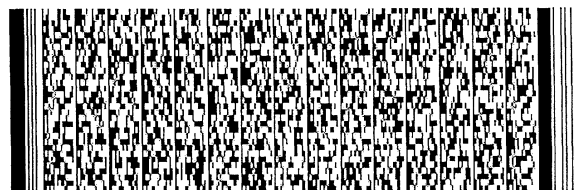
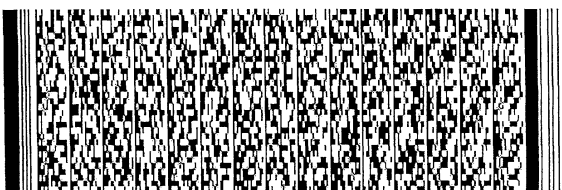
所以基於此分層及外皮剝落而引起的問題，以及接觸面積減少的問題，本發明設計出一種具高可靠度之電纜，且以易於製造及簡單的設計達成，以提高電纜之機械可靠度及電性接觸。

【發明之目的及概述】

本發明的主要目的即為提供一種具高可靠度之電纜，以提高電纜之機械可靠度及插入連接端子時之電性接觸。

根據本發明所揭露的具高可靠度之電纜，此設計應用於多種連接纜線，包括傳導件及絕緣件，絕緣件之一表面在其長軸方向被阻絕，藉以提供傳導件的機械穩定性及以此連接纜線與其它電子儀器電性接觸。

而被阻絕的絕緣件具有相對有效及簡單結構的溝槽，



五、發明說明 (3)

以使傳導件露出而連接於另一電子儀器。至於傳導件則包括傳導層，且絕緣件包括上、下絕緣層，溝槽則位於上、下絕緣層之一，以提供一個相對簡單有效的連接纜線。特別是在使用時，使溝槽位於上絕緣層，以供使用者能夠看見溝槽且快速地將連接纜線連接至另一儀器。

傳導層包括數個傳導螺紋，傳導螺紋具有適當之數目、寬度與節距，以藉此提供適合的連接纜線型式。

而溝槽恰位於連接纜線的一端，以供相對簡單地連接至另一電子儀器。

溝槽可延伸至越過連接纜線的整個寬度，以藉此提供相對簡單的連接纜線，而使連接纜線之製造較為快速。

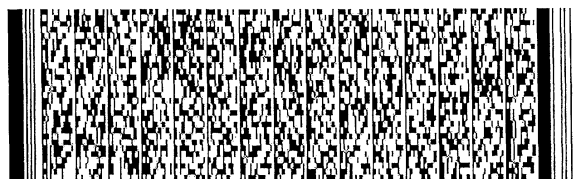
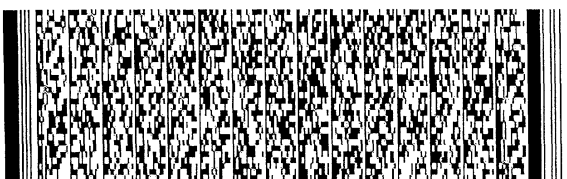
絕緣件中可具有複數個溝槽，特別是在具有兩個時即可應用。且兩溝槽各鄰近於連接纜線的相對端。

上、下絕緣層包括傳導件之部分完整的絕緣套，以藉此提供相對簡單的結構。

為使對本發明的目的、構造特徵及其功能有進一步的了解，茲配合圖示詳細說明如下：

【實施例詳細說明】

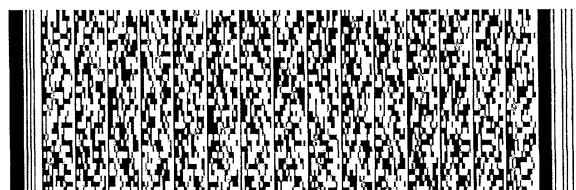
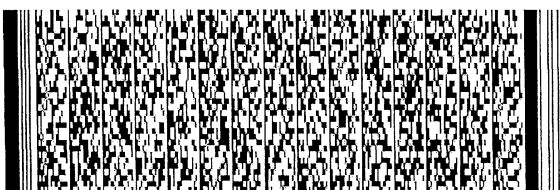
請參見「第 1 圖」至「第 5 圖」，這些圖中繪示出習知連接纜線 1（也就是連接纜線）的構造、缺失及相關應用。習知連接纜線 1 典型地包括一層傳導件 2，傳導件 2 由長形的電子傳導件或是傳導螺紋所構成且被夾置於由塑膠製成之上、下絕緣層 3、4（如圖中所示）。如圖中所示，在連接纜線 1 的一端或是兩端，部份上絕緣層 3 被移除以提



五、發明說明 (4)

供傳導件 2 之露出端 5，使連接纜線 1 藉此與另一電子儀器之連接端子 6 連接。此連接纜線 1 中之傳導螺紋數目對應於電子訊號傳遞時之頻道數目。而「第 2 圖」中繪示出習知連接纜線 1 的上視圖。習知連接纜線 1 具有數種鬆脫機械可靠度和減低電性接觸的情形。其一理由是傳導件 2 所位於之傳導層具有如「第 3 圖」及「第 4 圖」所示之輕微的外皮剝落及分層。此經分層的傳導層將減少用以供電子訊號傳導的接觸面積。因此在「第 3 圖」中，傳導層自分層處 7 與下絕緣層 4 分層，及在「第 4 圖」中傳導層在剝落處 8 所引起的外皮剝落等情形，皆起因於自另一電子儀器之連接端子 6 中反覆的插入與拉出。即便是一開始並沒有檢測到斷電路 (Open-circuit)，但是在一段時間的機械震動後，將會發生斷電路的狀況。

在大多數的狀況下，習知連接纜線 1 與連接端子 6 一同使用。請參見「第 5 圖」，其繪示出習知連接纜線 1 連接於連接端子 6 的示意圖。使用連接端子 6 之其一優點在於使用者可便於分離及重新將習知連接纜線 1 連接於連接端子 6。當習知連接纜線 1 被插入連接端子 6 時可以供兩電子儀器電性連接，而當其自連接端子 6 拉出時可以使兩電子儀器間成斷電路且不成電性連接。這樣多次的插入與拉出動作將引起一些機械可靠度和減低電性接觸的問題。而如「第 3 圖」及「第 4 圖」中所分別繪示出之分層及輕微的外皮剝落問題則多是發生在插入品質較差之習知連接纜線 1 至連接端子 6 之後。

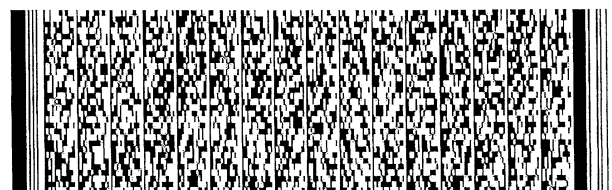
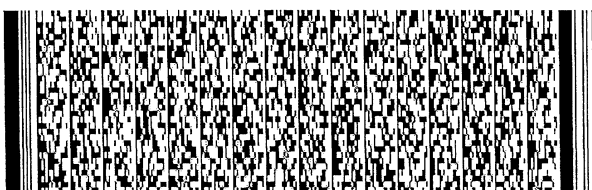


五、發明說明 (5)

根據本發明所揭露之具高可靠度之電纜，其可提高自身與其它電子儀器結合時之機械可靠度及電性接觸。且其製造過程不但簡單且近似於習知方法。不過此製造方法並不將上絕緣層 3 向下移至邊端，而是阻絕絕緣件（包括上、下絕緣層 3、4）之一表面的部分（絕緣件的長軸方向），而在連接纜線 10 一端留下位於上絕緣層 3 邊端的短邊端 9，因此定義出分別繪示於「第 6 圖」及「第 7 圖」之連接纜線 10 一端剖面及上視圖的溝槽 11。至於「第 9 圖」則為本發明之另一實施例，此實施例中之連接纜線 10 被內纖維電纜 / 桿 (inner fiber cable / rod) 15 所包裹。

短邊端 9 提供一保護機制，以抵抗傳導件 2 之分層及降低傳導件 2 之外皮剝落的發生率而改善連接纜線 10 之機械可靠度及電性接觸。此保護機制就是此薄絕緣螺紋或是連接纜線 10 一端邊緣覆蓋傳導件 2 所位於之傳導層但留下足夠區域或溝槽 11 以露出傳導層而與另一電子儀器之連接端子 6 電性連接的短邊端 9。上絕緣層 3 之短邊端 9 的寬度取決於鉗或是頭部 12 所在之位置與連接端子 6 最內部之端緣的距離，請參見「第 8 圖」，圖中連接纜線 10 插入連接端子 6。因為上絕緣層 3 的厚度非常的薄，所以短邊端 9 在連接纜線 10 插入連接端子 6 時並不會有任何的困難性。

非常易於瞭解地，如「第 6 圖」至「第 8 圖」中所描述之連接纜線 10 已經改善了習知連接纜線 1 在機械可靠度與電性接觸方面的缺失。此外，「第 6 圖」至「第 8 圖」中之連接纜線 10 可隨心所欲地設計成任意的尺寸，且傳導層中

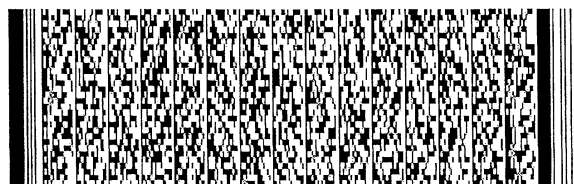
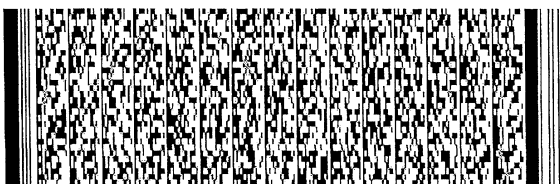


五、發明說明 (6)

之傳導螺紋也可設計成任意數目，至於傳導層中之傳導螺紋的節距亦可為任意的。在連接纜線 10 的一端，傳導層被上絕緣層 3 所保護，以抵抗傳導層的外皮剝落或是其與下絕緣層 4 間的分層。因此傳導層較不易與下絕緣層 4 分離，且更具機械可靠度。

此外，關於連接纜線常用於電子螢幕以連接螢幕接點和電子電路方面亦為人所常知。連接纜線之一端常藉由傳導黏著連接於螢幕接點（如：非等向性的傳導膜）。連接纜線之另一端則通常藉由焊接或是連接端子 6 等裝置而連接於電子電路。所以為了使習知連接纜線 1 與連接端子 6 連接，必須將習知連接纜線 1 插入連接端子 6（如「第 5 圖」所示）。在習知連接纜線 1 之傳導件 2 所位於之傳導層與連接端子 6 之傳導頭的接觸之下，電性連接是有效的。而在將連接纜線 1 自連接端子 6 拉出後，此電性連接終止。此電性連接或終止的動作通常會發生數次。且以往此插入與拉出的動作將引起一些分離、外皮剝落或是中間傳導件 2 所位於之傳導層和下絕緣層 4 間的分層，此分離與分層的結果將導致連接端子 6 與連接纜線 1 間的機械接觸並不牢固，因而不具可靠性，甚至在數次的震動下將會產生斷電路的問題，但本發明中之連接纜線 10 卻解決了這些問題，而增加對中間傳導件 2 所位於之傳導層與下絕緣層 4 間之分離的抵抗，並提供較佳之電性接觸和連接端子 6 與連接纜線 10 間之可靠度。

【達成之功效】



五、發明說明 (7)

根據本發明所揭露之具高可靠度之電纜，係具有下列功效：

1. 電纜可為由將傳導層夾於兩絕緣層間而構成之連接纜線，且連接纜線可為薄片式或是纖維式，至於中間之傳導層則由傳導螺紋所製成，此傳導螺紋可依需求，而為任意數目、任意寬度、及任意節距的設計。傳導層全部被上、下絕緣層所覆蓋，除了露出之露出端以供兩電子儀器之電性連接外。

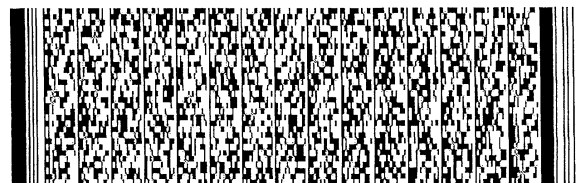
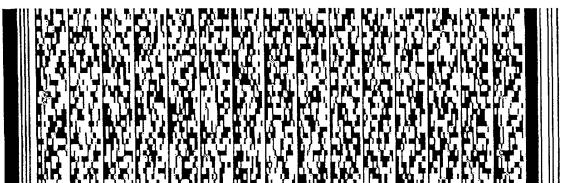
2. 由內纖維電纜/桿所製成之電纜可依需求，而為任意剖面型式、長度與硬度的設計，其中一種電纜即為將電纜包裹成扁薄片的型式至軟纖維電纜/桿。

3. 電纜可依需求而有任意型式、幾何圖案與尺寸的設計。常見的構造為長矩形，且在連接纜線兩端之相同或是相異絕緣層具有露出區域。

4. 電纜具有保護機制以抵抗分層、外皮剝落與中間之傳導層和下絕緣層間的分離。而此保護機制為上絕緣層之其一螺紋覆蓋住連接端子邊端鄰近傳導的露出區域。

5. 當連接端子與電纜一同使用時，連接纜線通常插入連接端子且自連接端子拉出數次。當使用習知電纜時，此插入與拉出的動作將減低機械可靠度和電性接觸，但本發明所應用之電纜卻具有高可靠度及電性接觸。

6. 當連接端子與連接纜線一同使用時，連接纜線之保護機制的寬度取決於鉗之所在位置與連接端子最內部之端緣的距離。



五、發明說明 (8)

7.本發明之連接纜線不易被不小心自連接端子拉出，但在將其插入連接端子時卻不具困難性。

8.實施與製造本發明中所敘述的連接纜線是非常簡單的，因其製造過程近似於過去的製程，此外，亦針對習知產品之可靠度的缺失作改進。

9.本發明之電纜可使用在一些光學應用上（如：電子螢幕、電子鍍鉻鏡和光遮蔽器）。連接纜線的一端使用傳導黏著（如：非等向性的傳導薄膜）連接於螢幕接點，而連接纜線之另一端則連接於連接端子的電路。

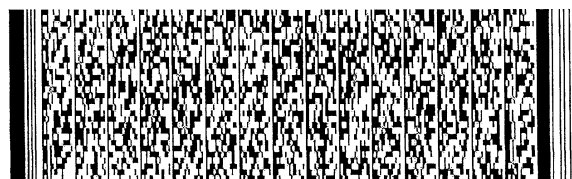
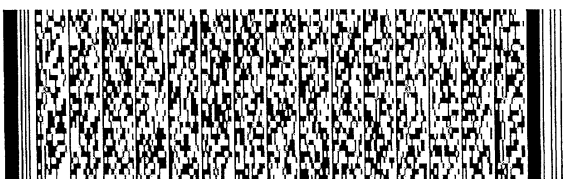
10.本發明之電纜可用以與電子儀器電性連接，而此處所言之電性儀器係指電子螢幕、其它光學應用、或兩電路。這些電子螢幕為平面式電子螢幕，如液晶螢幕、等離子體螢幕、有機發光二極體和近似物。

11.本發明之電纜可供電子儀器使用，透過將此電纜之一端連接螢幕接點，另一端連接連接端子即可。而由傳導黏著（如：非等向性的傳導薄膜）確保螢幕接點與電纜間之電性傳導。

12.本發明之電纜可輕易的應用：當電子儀器由兩電路所構成且電纜之兩端連接至連接端子時，電纜之兩端可採用本發明中由兩溝槽所定義且被阻絕之絕緣件。

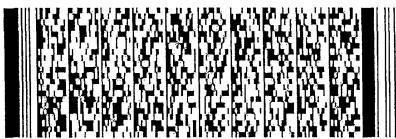
13.本發明與習知之差異為在使用一段時間後，電纜與連接端子間之電性連接仍具機械可靠度及較佳之電子傳導。

以上所述者，僅為本發明其中的較佳實施例而已，並



五、發明說明 (9)

非用來限定本發明的實施範圍；即凡依本發明申請專利範圍所作的均等變化與修飾，皆為本發明專利範圍所涵蓋。



圖式簡單說明

第 1 圖為習知連接纜線之側視剖面圖；

第 2 圖為習知連接纜線之上視圖；

第 3 圖和第 4 圖為習知連接纜線因在傳導層之外皮剝落或分層而減低電性接觸的例圖；

第 5 圖為習知連接纜線與連接端子連接的示意圖；

第 6 圖為本發明之連接纜線的側視剖面圖；

第 7 圖為第 6 圖中連接纜線的上視圖

第 8 圖為第 6 圖與第 7 圖中連接纜線與如連接端子等連接的示意圖；及

第 9 圖為本發明之連接纜線的另一實施例。

【圖式符號說明】

- 1 習知連接纜線
- 2 傳導件
- 3 上絕緣層
- 4 下絕緣層
- 5 露出端
- 6 連接端子
- 7 分層處
- 8 剝落處
- 9 短邊端
- 10 連接纜線
- 11 溝槽
- 12 頭部
- 15 內纖維電纜/桿 (inner fiber cable/ rod)

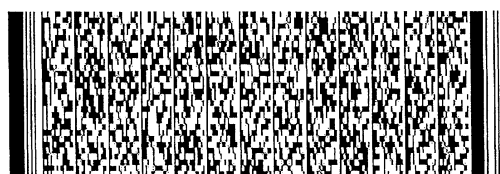
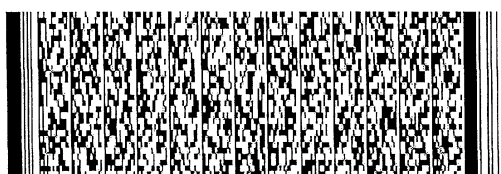


四、中文發明摘要 (發明名稱：具高可靠度之電纜)

本發明係為一種具高可靠度之電纜，用以供如：液晶面板等之電子螢幕電性連接，包括有傳導件與絕緣件，且其特徵在於絕緣件在其一表面的長軸方向被阻絕，以提供與傳導件間之機械穩定性及使此電纜能與另一電子儀器構成電性連接，且傳導件包括傳導層，而絕緣件包括夾住傳導層之上、下絕緣層，上絕緣層更包括前述之絕緣件被阻絕處的溝槽，以露出傳導層，而與另一電子儀器連接。

六、英文發明摘要 (發明名稱：RELIABLE CONNECTING CABLE)

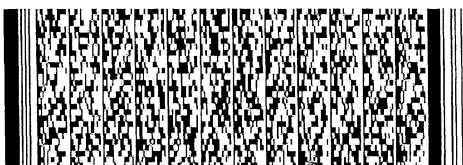
The invention relates to an electrical cable for electrical connection, typically in electronic displays such as liquid crystal displays, comprising a conductive element and an insulator therefor, characterised in that the insulator on one surface is interrupted over its length whereby to provide mechanical stability of the conductive element and to adapt the cable for electrical



四、中文發明摘要 (發明名稱：具高可靠度之電纜)

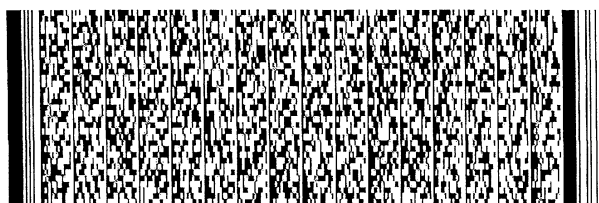
六、英文發明摘要 (發明名稱：RELIABLE CONNECTING CABLE)

connection with another electrical device. The cable in the embodiment has a conductive layer and an upper and lower insulating layer, a gap in the upper insulating layer, (as considered in use) defines the interrupted insulator through which the conductive layer is exposed for connection with the another electrical device.



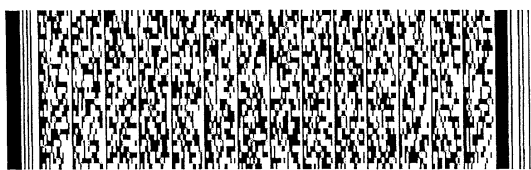
六、申請專利範圍

- 1.一種具高可靠度之電纜，包括有一傳導件和一絕緣件，該電纜之特徵在於：該絕緣件之一表面於其長軸方向被阻絕，藉以提供該傳導件之機械穩定性及使該電纜得以與一電子儀器電性連接。
- 2.如申請專利範圍第1項所述具高可靠度之電纜，其中該絕緣件定義出一溝槽，以供該傳導件露出而與該電子儀器電性連接。
- 3.如申請專利範圍第2項所述具高可靠度之電纜，其中該傳導件包括一傳導層，且該絕緣件包括一上絕緣層及一下絕緣層，該溝槽位於該上、下絕緣層之一。
- 4.如申請專利範圍第3項所述具高可靠度之電纜，其中於使用時，該溝槽位於該上絕緣層。
- 5.如申請專利範圍第3項所述具高可靠度之電纜，其中該傳導層包括複數個傳導螺紋。
- 6.如申請專利範圍第5項所述具高可靠度之電纜，其中該傳導螺紋具有適當的數目、寬度及節距。
- 7.如申請專利範圍第4項所述具高可靠度之電纜，其中該傳導層包括複數個傳導螺紋。
- 8.如申請專利範圍第7項所述具高可靠度之電纜，其中該傳導螺紋具有適當的數目、寬度及節距。
- 9.如申請專利範圍第2至8項中之任一項所述具高可靠度之電纜，其中該溝槽鄰近該電纜之一端。
- 10.如申請專利範圍第9項所述具高可靠度之電纜，其中該絕緣件具有複數個溝槽。



六、申請專利範圍

- 11.如申請專利範圍第10項所述具高可靠度之電纜，其中該絕緣件具有兩溝槽。
- 12.如申請專利範圍第11項所述具高可靠度之電纜，其中該兩溝槽分別鄰近該電纜之兩端。
- 13.如申請專利範圍第9項所述具高可靠度之電纜，其中該溝槽延伸至越過該電纜的寬度。
- 14.如申請專利範圍第13項所述具高可靠度之電纜，其中該絕緣件具有複數個溝槽。
- 15.如申請專利範圍第14項所述具高可靠度之電纜，其中該絕緣件具有兩溝槽。
- 16.如申請專利範圍第15項所述具高可靠度之電纜，其中該兩溝槽分別鄰近該電纜之兩端。
- 17.如申請專利範圍第2至8項中之任一項所述具高可靠度之電纜，其中該絕緣件具有複數個溝槽。
- 18.如申請專利範圍第17項所述具高可靠度之電纜，其中該絕緣件具有兩溝槽。
- 19.如申請專利範圍第18項所述具高可靠度之電纜，其中該兩溝槽分別鄰近該電纜之兩端。
- 20.如申請專利範圍第2至8項中之任一項所述具高可靠度之電纜，其中該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。
- 21.如申請專利範圍第9項所述具高可靠度之電纜，其中該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。
- 22.如申請專利範圍第10項所述具高可靠度之電纜，其中



六、申請專利範圍

該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

23.如申請專利範圍第11項所述具高可靠度之電纜，其中

該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

24.如申請專利範圍第12項所述具高可靠度之電纜，其中

該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

25.如申請專利範圍第13項所述具高可靠度之電纜，其中

該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

26.如申請專利範圍第14項所述具高可靠度之電纜，其中

該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

27.如申請專利範圍第15項所述具高可靠度之電纜，其中

該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

28.如申請專利範圍第16項所述具高可靠度之電纜，其中

該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

29.如申請專利範圍第17項所述具高可靠度之電纜，其中

該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

30.如申請專利範圍第18項所述具高可靠度之電纜，其中

該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

31.如申請專利範圍第19項所述具高可靠度之電纜，其中

該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

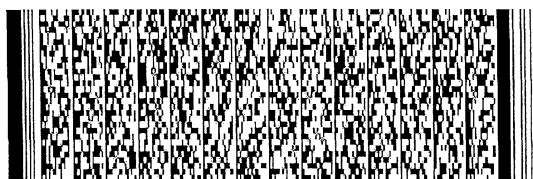
32.如申請專利範圍第19項所述具高可靠度之電纜，更包

括一連接端子。

33.一種電子儀器，其包括具高可靠度之一電纜，該電纜

包括有一傳導件和一絕緣件，且該電子儀器之特徵在

於：該電纜之該絕緣件之一表面於其長軸方向被阻絕，



六、申請專利範圍

藉以提供該傳導件之機械穩定性及使該電纜得以與另一電子儀器電性連接。

34.如申請專利範圍第33項所述電子儀器，其中該絕緣件定義出一溝槽，以供該傳導件露出而與該另一電子儀器電性連接。

35.如申請專利範圍第34項所述電子儀器，其中該傳導件包括一傳導層，且該絕緣件包括一上絕緣層及一下絕緣層，該溝槽位於該上、下絕緣層之一。

36.如申請專利範圍第35項所述電子儀器，其中於使用時，該溝槽位於該上絕緣層。

37.如申請專利範圍第35項所述電子儀器，其中該傳導層包括複數個傳導螺紋。

38.如申請專利範圍第37項所述電子儀器，其中該傳導螺紋具有適當的數目、寬度及節距。

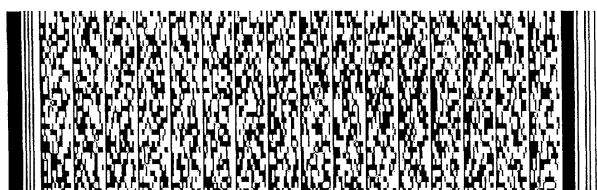
39.如申請專利範圍第36項所述電子儀器，其中該傳導層包括複數個傳導螺紋。

40.如申請專利範圍第39項所述電子儀器，其中該傳導螺紋具有適當的數目、寬度及節距。

41.如申請專利範圍第34至40項中之任一項所述電子儀器，其中該溝槽鄰近該電纜之一端。

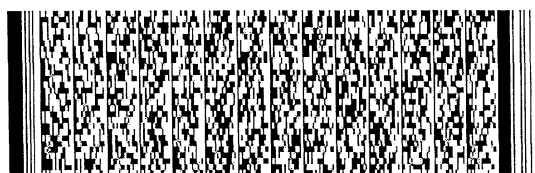
42.如申請專利範圍第41項所述電子儀器，其中該絕緣件具有複數個溝槽。

43.如申請專利範圍第42項所述電子儀器，其中該絕緣件具有兩溝槽。



六、申請專利範圍

- 44.如申請專利範圍第43項所述電子儀器，其中該兩溝槽分別鄰近該電纜之兩端。
- 45.如申請專利範圍第41項所述電子儀器，其中該溝槽延伸至越過該電纜的寬度。
- 46.如申請專利範圍第45項所述電子儀器，其中該絕緣件具有複數個溝槽。
- 47.如申請專利範圍第46項所述電子儀器，其中該絕緣件具有兩溝槽。
- 48.如申請專利範圍第47項所述電子儀器，其中該兩溝槽分別鄰近該電纜之兩端。
- 49.如申請專利範圍第34至40項中之任一項所述電子儀器，其中該絕緣件具有複數個溝槽。
- 50.如申請專利範圍第49項所述具電子儀器，其中該絕緣件具有兩溝槽。
- 51.如申請專利範圍第50項所述電子儀器，其中該兩溝槽分別鄰近該電纜之兩端。
- 52.如申請專利範圍第34至40項中之任一項所述電子儀器，其中該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。
- 53.如申請專利範圍第41項所述電子儀器，其中該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。
- 54.如申請專利範圍第42項所述電子儀器，其中該上、下絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。
- 55.如申請專利範圍第43項所述電子儀器，其中該上、下



六、申請專利範圍

絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

56.如申請專利範圍第44項所述電子儀器，其中該上、下

絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

57.如申請專利範圍第45項所述電子儀器，其中該上、下

絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

58.如申請專利範圍第46項所述電子儀器，其中該上、下

絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

59.如申請專利範圍第47項所述電子儀器，其中該上、下

絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

60.如申請專利範圍第48項所述電子儀器，其中該上、下

絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

61.如申請專利範圍第49項所述電子儀器，其中該上、下

絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

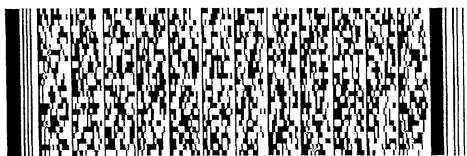
62.如申請專利範圍第50項所述電子儀器，其中該上、下

絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

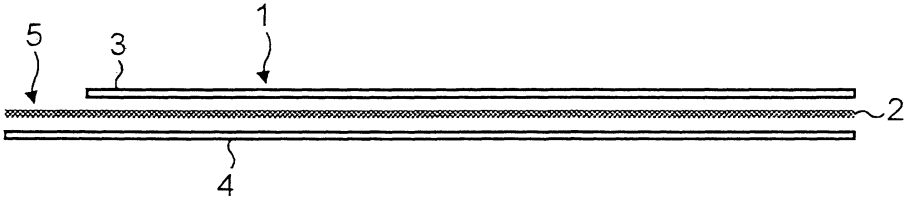
63.如申請專利範圍第51項所述電子儀器，其中該上、下

絕緣層包括該傳導件之一完整絕緣套的部分。

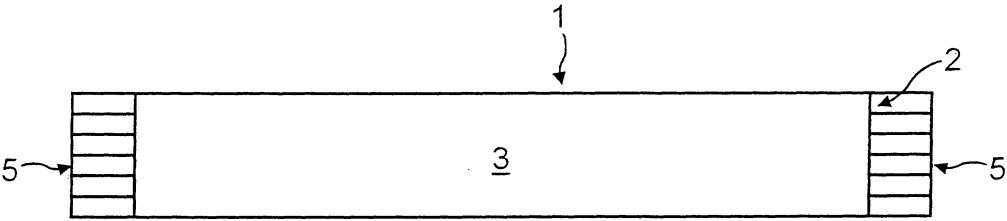
64.如申請專利範圍第33項所述電子儀器，更包括一連接端子。



圖式



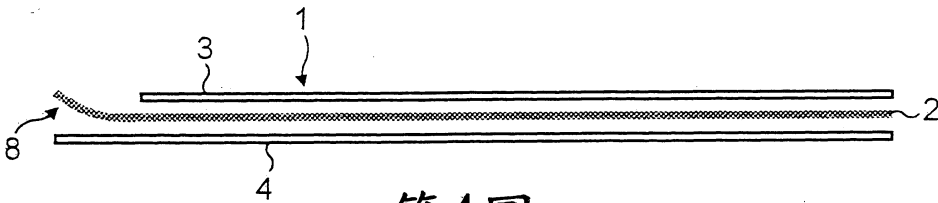
第1圖



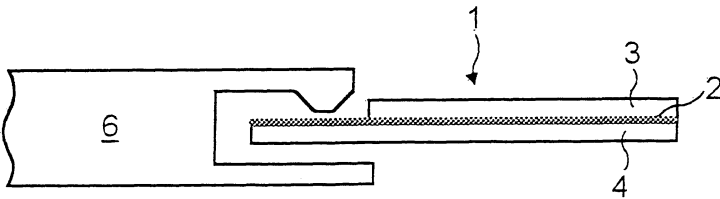
第2圖



第3圖

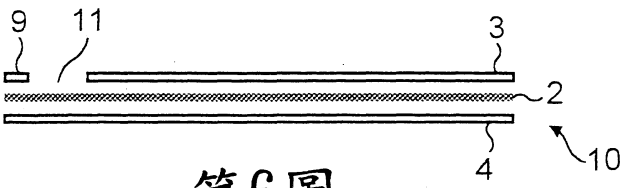


第4圖

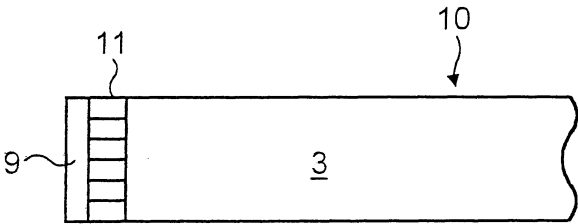


第5圖

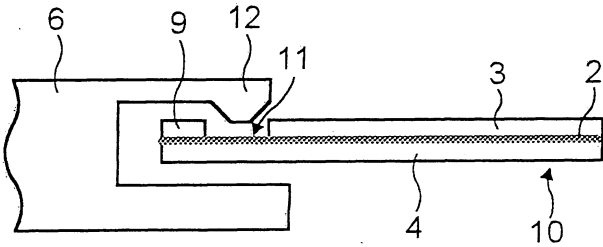
圖式



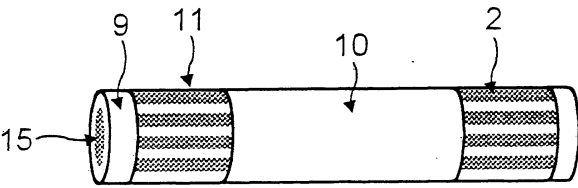
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖