

申請日期：	91 6 14	案號：	91113117
類別：	A61N 1/18		

(以上各欄由本局填註)

公告本

發明專利說明書

561061

一、 發明名稱	中文	具D-形刺激電極之電灸裝置
	英文	Electro-Acupuncture Device With D-Shaped Stimulation Electrodes
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 大衛 M. 堅特利 2. 葛列格里 J. 葛魯茲道維奇 3. 湯瑪斯 L. 葛雷
	姓名 (英文)	1. David M. Giuntoli 2. Gregory J. Gruzdownich 3. Thomas L. Grey
	國籍	1. 美國 2. 美國 3. 美國
	住、居所	1. 1915 Aston Avenue, Carlsbad, CA, 92008, USA 2. 1915 Aston Avenue, Carlsbad, CA, 92008, USA 3. 1915 Aston Avenue, Carlsbad, CA, 92008, USA
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 伍德賽生醫公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Woodside Biomedical, Inc.
	國籍	1. 美國
	住、居所 (事務所)	1. 1915 Aston Avenue, Carlsbad, CA, 92008, USA
	代表人 姓名 (中文)	1. 湯瑪斯 L. 葛雷
	代表人 姓名 (英文)	1. Thomas L. Grey



本案已向

國(地區)申請專利

美國 US

申請日期

2001/06/29 09/896, 968

案號

主張優先權

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



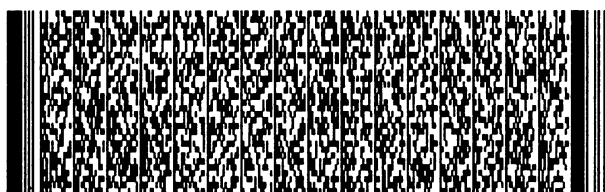
五、發明說明 (1)

1. 發明之領域

以下所述之裝置係關於電灸及神經之非侵入性刺激之領域。

2. 發明之背景

我們已發展一電灸或神經刺激裝置其已證明有效於控制噁心及嘔吐。基本裝置說明於Bertolucci，噁心控制裝置，美國專利第4,981,146號（一九九一年一月一日）。此裝置，以商標Relief-BandR行銷，係戴於手腕有如一腕錶，具有一似錶之殼其係置於此手腕之下方。此殼有二個電極於內面（當被固定於此手腕時此面接觸手腕），一電池及電路於此殼內，及控制鈕於向外之面。一患有噁心或嘔吐之患者（由於搭乘交通工具暈眩，晨眩，化療，或麻醉）可繫此裝置於其手腕並啟動它。當開動時，此裝置發射一電刺激脈衝於P6針灸點上（對應於經過此手腕之正中神經之表皮通道）。於數分鐘內，大部分患者體驗到噁心的實際紓解。此裝置使用非侵入性神經刺激藉此電通過此電極以刺激位於手腕內側之神經（其解剖學位置有時被稱為手腕之手掌側）。由此裝置提供之治療有時稱為電灸，其係針灸之一種形式，且此施加之內側參照針灸術稱為P6點，心包6點，或心包脈絡之主點（有時稱為血脈）。其亦為可攜式的，全套的及方便患者。電脈衝重複率將近70脈衝每秒且脈衝寬度為80微秒已被發現以提供患者紓解噁心之功效。我們目前較佳的電脈衝圖形包括在功率大約



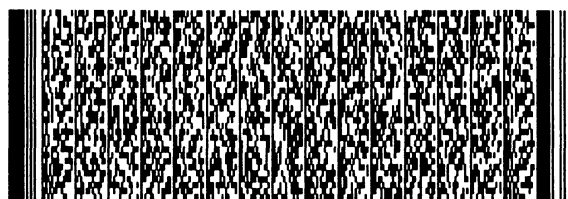
五、發明說明 (2)

10-35 毫安培尖峰脈衝高度時於大約31脈衝每秒處大約350微秒脈衝寬度。因此很大範圍的脈衝圖形可被用於非侵入性神經刺激裝置。

在我們的每一個電灸產品中，假如患者於繫帶此裝置於手腕前先在皮膚上塗膠則刺激及效果被大幅提高。此膠供作電極與乾燥皮膚間的電子至離子流之轉換層。導電層，有時稱為一阻抗匹配層，大幅提升此裝置之效果並降低此裝置之功率需求。患者於繫帶此裝置於手腕之前在皮膚塗上此膠。此膠可被稱為傳導膠或電-醫偶合劑。使用者可能使用太多膠，太少膠，或太頻繁塗膠。某些使用者可能省略不塗膠，不是因為忘記就是忽視使用它的必要。此外，膠可在使用的環境中用水去除，例如當使用者正在小船上駕船時此裝置可用於暈船。

3. 發明之概述

此裝置及以下所述之方法提供一神經刺激或電灸裝置其使用時可免塗傳導膠，或塗最少量之傳導膠。此神經刺激裝置包括一殼其形狀最好如腕錶其可繫戴於患者手腕之P6針灸點周圍。此殼容置控制電路及一電池。此神經刺激裝置包括二個D-形電極其連接至控制電路及此電池。此對電極係設於此殼之內面，致使當此殼被戴在患者手腕時他們對準P6針灸點。此D-形電極有效地提供刺激至患者而毋需額外塗上傳導膠或阻抗匹配物質。此神經刺激裝置亦包括一填塞物其係由非導電材質製成例如尼奧普林或矽氧樹

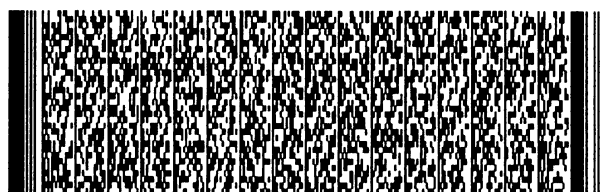
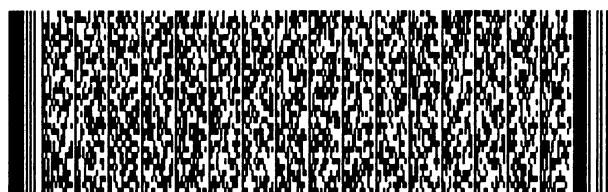


五、發明說明 (3)

脂。此填塞物包括二開孔其係製成當此填塞物被施加於此裝置時可容納此電極之大小及尺寸。此填塞物提供電絕緣於此對電極之間以預防電極間之短路。此填塞物亦用作電極與患者手腕間之密封物以密封傳導膠或其他傳導材料。其亦用作保持足量汗水此汗水本身供作傳導材料。

4. 發明之詳細說明

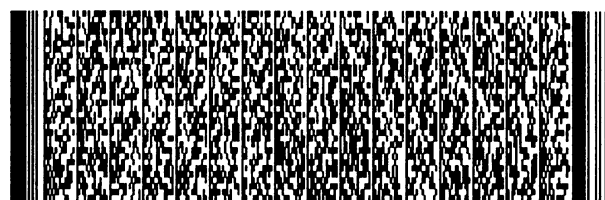
圖1顯示一電灸或非侵入性神經刺激裝置1使用於一患者手腕。基本的神經刺激裝置說明於Bertolucci，噁心控制裝置，美國專利第4,981,146號（一九九一年一月一日），其全部合併於此。圖2係此神經-刺激裝置1之底面之透視圖。此神經-刺激裝置包括一殼2。必要之電池，醫療之脈衝產生器，及控制電子係容置於此殼內，而輸入機制（按鈕，刻度盤，等等）係位於此殼向外之面。此刺激裝置更包括一對電極3d及3p附於此殼之底部外表面。此神經刺激裝置以一帶子5被固定於手腕4之內側致使此對電極被置於正中神經6上（以虛線示於圖1）且與鄰近P6針灸點之皮膚接觸。相對於此手腕，電極3d係一遠側的電極，遠離近側之電極3p，致使此電極被沿著此正中神經安置，而其主軸垂直於此正中神經（亦即，垂直於手臂）。此電極係可操作地連接至此殼內之脈衝產生器。於操作期間，此脈衝產生器提供電刺激脈衝至此電極，且這些脈衝經由患者皮膚被傳遞到皮下神經。帶子5被提供之形式可為一典型無彈性錶帶，一包括一段彈性物質之錶帶，或其可包括彈



五、發明說明 (4)

性鉤及環扣材質。

圖3係此神經刺激裝置1之底部圖。電極3之每一個具有一"D"或半環形致使此電極定義直的邊緣10及放射狀或弓形邊緣11，且係以每一直的邊緣彼此相對而並列置於此殼上此電極具有一半徑約.5英吋之徑向區域12，但可提供以大小範圍約自.25英吋至1.5英吋（約.75至4公分）。此徑向區域對應至弓形邊緣之徑向區域於電極係D-形之情況下，如圖所示。此電極可為較矩形，如圖4所示，每一個具有大約.5英吋（13毫米）之寬度及適合於所選之殼之任何曲率半徑。此電極之長軸（對應至此電極之直的邊緣10，且使用期間橫置於手腕）可限制其大小俾能確定在手腕之局部組織，致使其受縛於神經及P-6點之正中央而不也覆蓋到附近的針灸點例如L-7（列缺）點或He 7（神門）點。因此此長軸或直的邊緣可約為1英吋（2.5公分）長，或於.75至1.25英吋（2至3公分）之範圍內。此電極陣列之遠側至近側之寬度被限制致使此電極以一適當長度延展至正中神經之表面通道並覆蓋P6點，但不覆蓋到更遠側及近側之針灸點例如P7及P5點（分別位於手腕綑折及靠近此綑折大約二英吋處）。殼之大小決定於舒適地符合手腕，允許自由地延伸及彎曲手腕，並集中刺激於P-6針灸點上之需求。電極彼此被分開致使沿著電極的相對的直的邊緣有一電極間溝槽13。此電極間溝槽分開電極以預防電極間短路並強迫電流流經電極間以流經身體。此電極間溝槽約為0.14英吋寬（3-5毫米），而寬度範圍可約自0.05

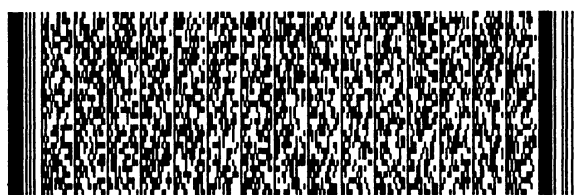


五、發明說明 (5)

至0.5 (1-15 毫米) 。此電極可藉由壓鑄被製造成適當大小及形狀，其中一適當金屬片被以具有此電極形狀之模具壓鑄。

我們的D-形電極3的尺寸已增進此神經刺激裝置之效果。此D-形電極之表面積比起傳統電極相對地較大，例如那些提供於我們先前的裝置者（其係圓矩形，或熱狗形，具有大約0.75英吋長及.2英吋寬之尺寸（19長及5毫米寬））具有總表面積約0.3平方英吋（2平方公分）。於此揭露之較大電極具有至少.5平方英吋（大約3平方公分）之合併總表面積，最好是大約1平方英吋（大約6平方公分）。當一等效電流被提供至此D-形電極及較小之傳統電極時，一較低電流密度被預期發生在較大的D-形電極。就我們目前較佳的功率等級（大約10-35毫安培尖峰脈衝高度）一較低電流密度應導致較不有效的神經刺激。然而，以大的D-形電極相對於傳統電極我們觀察到被實質改善的電流密度及神經刺激。因此，此D-形電極比較小的傳統電極具有一較大表面積但提供了被改善之電流密度及被改善之神經刺激。此改善足以允許電極之使用毋需傳導膠，或，連帶地，電極之使用伴以傳導膠但以低很多的施加功率。增加功率等級於D-形電極以維持我們所要的電流密度是不必要的。甚至，我們發現D-形電極提供了足夠的神經刺激而毋需使用導電膠。

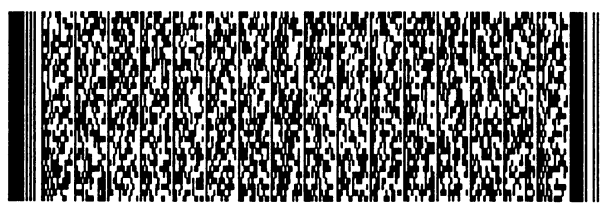
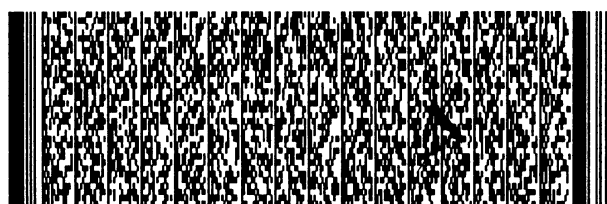
於使用中，使用者繫此裝置於手腕致使電極置於P6針灸點上。在施加此裝置於手腕前，使用者不需施加傳導



五、發明說明 (6)

膠。當以箭號所示的方向施加於手腕時，以一端於手腕的尺骨側（側邊，其係典型地距離身體最遠）而另一端於手腕的橈骨側（正中央側其係距離身體或拇指最近），電極則近側及遠側地安置於手腕上。殼內的電子由使用者啟動，並程式化地產生一電脈衝圖形其於大約10-35毫安培尖峰脈衝高度之功率等級下具有350微秒之脈衝而寬度大約31脈衝每秒。此脈衝圖形有效產生一電灸效果於此神經，但其他脈衝圖形亦為有效。當經由長形電極及傳導膠施加相同刺激時使用者將感覺到相同效果。此外，使用者可塗膠，而裝置於降低電池消耗量時於較低功率等級可程式化地產生脈衝以達成類似的刺激程度。使用者不需太過精確於電極在手腕的位置，因為此D-形電極比起用在我們先前的裝置的傳統電極對位置不敏感許多。亦即，稍微改變電極相對於P6點及手腕上正中央神經的表面通道之縱向及橫向的位置不會負面地影響到由電極到正中央神經的電刺激的傳遞。

此外，我們發現患者自己的汗水可提供足夠的傳導層或阻抗匹配層於電極與皮膚之間，特別是當使用時結合一密封填塞物於電極周圍。圖5係填塞物14適用於圖2之神經刺激裝置1之透視圖。此填塞物包括二開孔15，其中此開孔具有可容置D-形電極3之大小及方向。此開孔係具有直的邊緣16及放射狀邊緣17之D-形。此填塞物具有均勻之填塞物厚度18於開孔邊緣周圍。此填塞物亦包括一電極-分隔件19其係由沿著開孔之直的邊緣設置之填塞物材質定

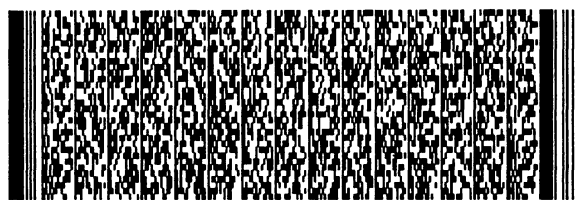


五、發明說明 (7)

義。此電極分隔件製成之大小係使當填塞物附於神經刺激裝置時，此電極-分隔件恰可合入電極間溝槽13。此填塞物可由適當之介電或絕緣物質例如尼奧普林，矽氧樹脂，胺基甲酸酯，橡膠或其他材質製成。

圖6係填塞物14施加於神經刺激裝置1之分解透視圖。圖7係填塞物施加於神經刺激裝置之底部圖。此填塞物被施加於此裝置致使開孔15恰合於電極上，連帶著電極-分隔件19被置於電極間溝槽13內。當電極-分隔件施加於此裝置時，此物件供作此二電極之間之絕緣體以預防電極之間短路。此電極-分隔件於使用裝置時避免導電物質，例如汗水或周圍的水，留在電極間溝槽內及引起電極之間短路的可能性。神經刺激裝置1可被製造成具有與裝置一體成型之填塞物14者。或者，此填塞物可為一分隔構件致使此填塞物可自此裝置脫離及被取代。

圖8顯示填塞物14及神經-刺激裝置1被使用於患者手腕之剖面圖。由於錶殼被固定於手腕係藉由一可被繫緊於手腕周圍的束帶，或藉由彈性束帶，則此填塞物有些擠壓是可預期的。填塞物應具有足夠厚度18致使當填塞物被施加於此裝置時，此填塞物厚到足以在施加於身體時由殼延伸至皮膚，且不應厚到擠壓後電極與皮膚之間的接觸受阻礙。此允許適當的接觸於電極與患者手腕4之間以提供足夠神經刺激於P6點周圍。藉由以尼奧普林製成的填塞物這個條件可容易符合假如此尼奧普林的厚度（未擠壓）稍微大於電極的深度，而此尼奧普林的內表面（未擠壓）稍微

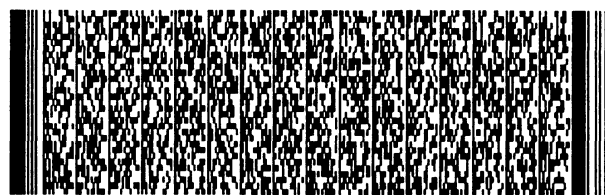
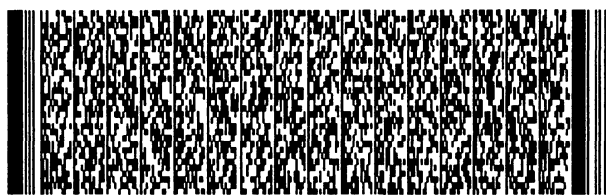


五、發明說明 (8)

高於電極的表面。對於較硬的物質，厚度（未擠壓）可大致上相同於電極的深度，而填塞物的內表面可大致上與電極的表面共平面。當被施加於手腕時此填塞物作為電極之間的絕緣體（如上所述）及作為電極與患者之間的密封物。此填塞物密封住任何汗水其可漫於電極與手腕之間以增進電傳導至手腕。

於使用中，此填塞物被置於殼的內側上致使電極被設置於開孔內。然後使用者可施加此裝置於手腕而塗或不塗傳導膠。此裝置被固定在針灸點上，並輕輕地貼著皮膚，藉由束帶施輕力而推向或偏向皮膚。接著操作此裝置以產生電脈衝圖形其在大約10-35毫安培尖峰脈衝高度之功率等級下具有350微秒之脈衝而寬度大約31脈衝每秒。此脈衝圖形有效產生電灸效果於神經，但其他脈衝圖形亦為有效。當經由長形電極及傳導膠施加相同刺激使用者將感覺到相同效果。此外，使用者可塗膠，而裝置於較低功率等級可程式化地產生脈衝，藉此保存電池壽命。藉由適當位置之填塞物，使用者可於濕的環境中戴上此裝置，而電極將被隔離。此填塞物之使用可結合電灸裝置，經皮神經電刺激裝置，及其他神經刺激裝置以保護此裝置免於環境污染及增進電極與皮膚之間的傳導接觸。

儘管與其被開發之環境相關之此裝置及方法之較佳具體例已被說明，他們僅係本發明原理之舉例說明。其他具體例及結構則可由本發明之精神及附加之申請專利範圍衍生。



圖式簡單說明

圖1 係此神經刺激裝置使用於患者手腕之圖。

圖2 係此神經刺激裝置之底部之透視圖。

圖3 係此神經刺激裝置之底部圖。

圖4 顯示此電極之另一形狀。

圖5 係一填塞物適用於此神經刺激裝置之透視圖。

圖6 係圖5 用於此神經刺激裝置之填塞物之分解圖。

圖7 係此填塞物施加於此神經刺激裝置之底部圖。

圖8 係此填塞物及此神經刺激裝置被固定於此患者手腕之剖面圖。



四、中文發明摘要 (發明之名稱：具D-形刺激電極之電灸裝置)

一種電灸裝置用以控制噁心。此裝置包括一似腕錶之殼，設置於此殼內用以產生電灸刺激之電路，及一用以固定此殼於手腕之帶子。此裝置亦包括一對D-形電極其係設置於此殼之底部外表面。一由非導電物質製成之填塞物被施加於此殼之底部外表面。此填塞物具有開孔其大小及形狀可容置此D-形電極。當此裝置被繫於患者手腕時，電極接觸手腕並提供電刺激至手腕。

英文發明摘要 (發明之名稱：Electro-Acupuncture Device With D-Shaped Stimulation Electrodes)

An electro-acupuncture device for controlling nausea. The device includes a wristwatch like housing, circuitry for generating electro-acupuncture stimulus disposed within the housing, and a strap for securing the housing to the wrist. The device also includes a pair of D-shaped electrodes disposed on the bottom outer surface of the housing. A gasket made of an electrically non-conductive material is applied to the bottom outer surface of the housing. The gasket



四、中文發明摘要 (發明之名稱：具D-形刺激電極之電灸裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：Electro-Acupuncture Device With D-Shaped Stimulation Electrodes)

has apertures which are sized and shaped to receive the D-shaped electrodes. When the device is strapped to a patient's wrist, the electrodes contact the wrist and provide electric stimulation to the wrist.



六、申請專利範圍

作地連接至此電極以提供電脈衝經由此電極至此神經，該電脈衝係由一脈衝圖形提供而有效產生一電灸效果於此神經。

3. 一用以施加電灸刺激至此患者之手腕之P6針灸點上之電灸裝置，該裝置包括：

一殼其係適於施加於一患者之手腕內側之P6針灸點上，該殼具有一內表面用以施加於此手腕；

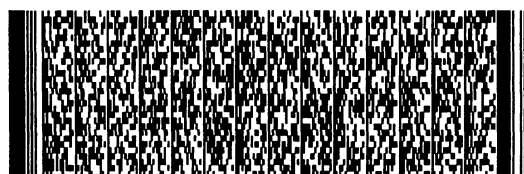
一對電極其係位於此殼之內表面，如此安置使，當施加於此手腕時，該電極之一被遠地置於此殼上，相對於此手腕，而該電極之另一被近地置於此殼上，相對於此手腕，該電極大體上係D-形且具有一直的邊緣及一弓形邊緣，該電極係以每一之直的邊緣彼此相對而安置於此殼上，該直的邊緣具有一大約一英吋之長度，且該弓形邊緣具有一大約半英吋之內徑；及

脈衝產生電路其係容置於此殼內，該脈衝產生電路可操作地連接至此電極以提供電脈衝經由此電極至此手腕之神經，該電脈衝係由一脈衝圖形提供而有效產生一電灸效果於此P-6針灸點。

4. 如申請專利範圍第1，2或3項之裝置，更包括：

一填塞物其具有一第一開孔及一第二開孔，該第一及第二開孔係製成可容納此電極之大小及尺寸，該填塞物設置於電極周圍於此殼之內表面上。

5. 如申請專利範圍第4之裝置，其中於填塞物中包括尼奧普林。



六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第5之裝置，其中於填塞物中包括矽氧樹脂。

7. 如申請專利範圍第1，2或3項之裝置，更包括：

一填塞物其具有至少一個開孔，該開孔係製成可容納此電極之大小及尺寸，該填塞物設置於電極周圍於此殼之內表面上。

8. 如申請專利範圍第7之裝置，其中於填塞物中包括尼奧普林。

9. 如申請專利範圍第7之裝置，其中於填塞物中包括矽氧樹脂。

10. 一用以提供電灸刺激至患者之一神經或針灸點之電灸裝置，經由此患者之皮膚，該裝置包括：

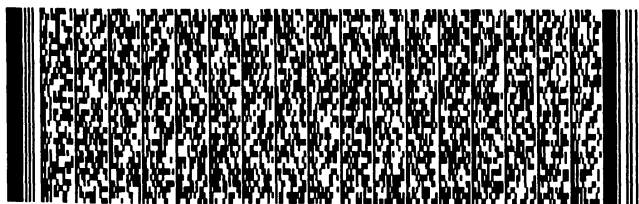
一殼其具有一表面適於接觸於此患者之皮膚靠近一神經或針灸點；

一對電極其係附於該殼內彼此保持相對距離；

脈衝產生電路其係容置於此殼內，該脈衝產生電路可操作地連接至此電極以提供電脈衝經由此電極至此神經或針灸點；及

一填塞物其適於置於此殼及此患者之皮膚之間，該填塞物具有至少一個開孔，其中此電極係於此填塞物被附於此殼時置於此開孔內，且此電極於此殼及填塞物被置於皮膚上時接觸此患者之皮膚。

11. 如申請專利範圍第10之裝置，其中此填塞物包括尼奧普林。



六、申請專利範圍

12. 如申請專利範圍第10之裝置，其中此填塞物包括矽氧樹脂。

13. 如申請專利範圍第10之裝置，更包括：

一束帶固定於此殼，該束帶適於固定此殼於此患者之皮膚。

14. 如申請專利範圍第13之裝置，其中此束帶包括一彈性材質適於有彈力地使此殼偏向患者之皮膚。

15. 如申請專利範圍第13之裝置，其中此束帶包括一彈性材質適於有彈力地使此殼偏向患者之皮膚且此填塞物包括一有彈力的物質。

16. 一用以施加電灸刺激至一患者之神經之電灸裝置，經由患者之皮膚，該神經之通道建立一沿著此患者之身體之線，該裝置包括：

一殼其適於施加於此患者佈有此神經之身體上，該殼具有一內表面用以施加於此患者之皮膚；

一對電極其係位於此殼之內表面，其中該電極具有一總表面積其範圍約自3.2平方公分（.5平方英吋）至6.5平方公分（1平方英吋）；

脈衝產生電路其係容置於此殼內，該脈衝產生電路可操作地連接至此電極以提供電脈衝經由此電極至此神經，該電脈衝係由一脈衝圖形提供而有效產生一電灸效果於此神經。

17. 一用以施加電灸刺激至此P6於患者之手腕之針灸點上之電灸裝置，該裝置包括：



六、申請專利範圍

一殼其適於施加於一患者手腕內側之P6針灸點上，該殼具有一內表面用以施加於此手腕；

一對電極位於此殼之內表面，如此安置使，當施加於此手腕時，該電極之一位於此殼之較遠處，相對於此手腕，且另一電極係位於接近此殼處，相對於此手腕，該電極大體上係矩形且具有一寬度範圍介於.75至4公分，該電極係以每一之直的邊緣彼此相對而安置於此殼上；及

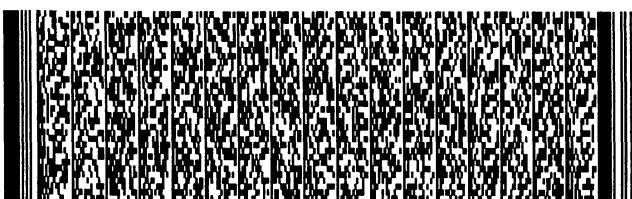
脈衝產生電路其係容置於此殼內，該脈衝產生電路可操作地連接至此電極以提供電脈衝經由此電極至此手腕之神經，該電脈衝係由一脈衝圖形提供而有效產生一電灸效果於此P-6針灸點。

18. 一用以施加電灸刺激至此一患者手腕之P6針灸點上之電灸裝置，該裝置包括：

一殼其適於施加於一患者手腕內側之P6針灸點上，該殼具有一內表面用以施加於此手腕；

一對電極其係位於此殼之內表面，如此安置使，當施加於此手腕時，該電極之一位於此殼之較遠處，相對於此手腕，且另一電極係位於接近此殼處，相對於此手腕，該電極於由近至遠的方向具有一寬度範圍介於.75至4公分，該電極具有橫的邊緣，相對於此手腕，該電極係以每一之橫的邊緣彼此相對而安置於此殼上；及

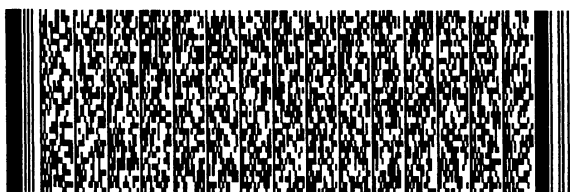
脈衝產生電路其係容置於此殼內，該脈衝產生電路可操作地連接至此電極以提供電脈衝經由此電極至此手腕之神經，該電脈衝係由一脈衝圖形提供而有效產生一電灸效



六、申請專利範圍

果於此P-6針灸點。

19. 如申請專利範圍第16, 17或18項之裝置, 更包括:
 - 一束帶其係附於此殼, 該束帶適於固定此殼於此手腕, 該束帶相對於此殼及此電極而安置致使, 當此殼被固定於此手腕時, 此電極被縱向地沿著由此神經建立之線而設置。
20. 如申請專利範圍第16, 17或18項之裝置, 其中此電極之長的邊緣具有一約2.5公分之長度。
21. 如申請專利範圍第16, 17或18項之裝置, 其中此電極之長的邊緣具有一約2至3公分之長度。
22. 如申請專利範圍第16, 17或18項之裝置, 其中此電極被一寬度約3至5毫米之溝槽分離。
23. 如申請專利範圍第17或18項之裝置, 其中此電極具有一範圍介於大約3.2平方公分(.5平方英吋)至6.5平方公分(1平方英吋)之總表面積。
24. 如申請專利範圍第17或18項之裝置, 其中此電極具有一至少大約3.2平方公分(.5平方英吋)之總表面積。
25. 如申請專利範圍第17或18項之裝置, 其中此電極具有一至少大約6.5平方公分(1平方英吋)之總表面積。



圖式

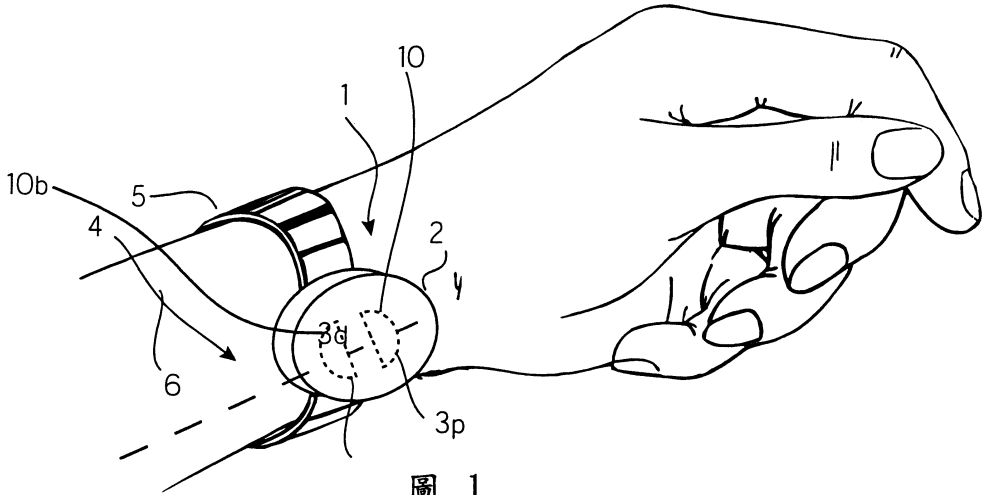


圖 1

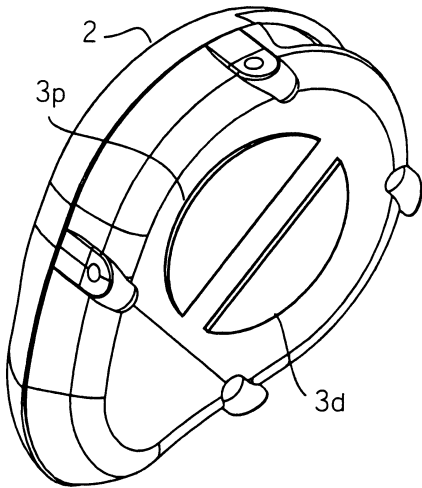


圖 2

圖式

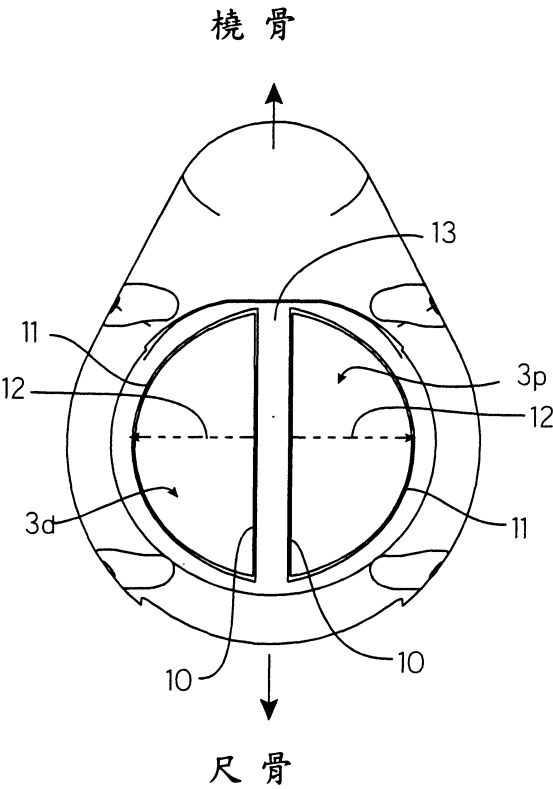


圖 3

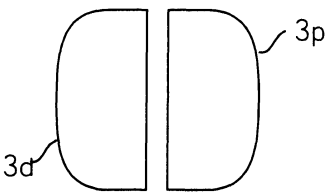


圖 4

圖式

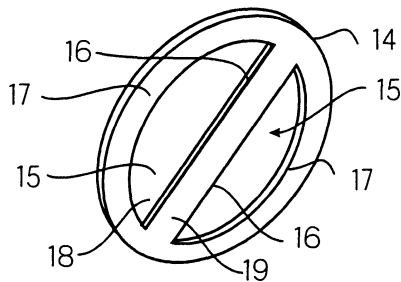


圖 5

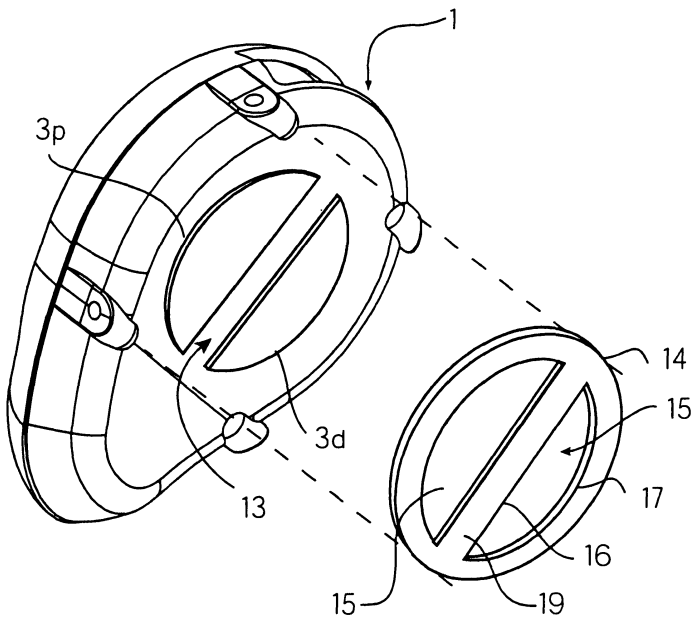


圖 6

圖式

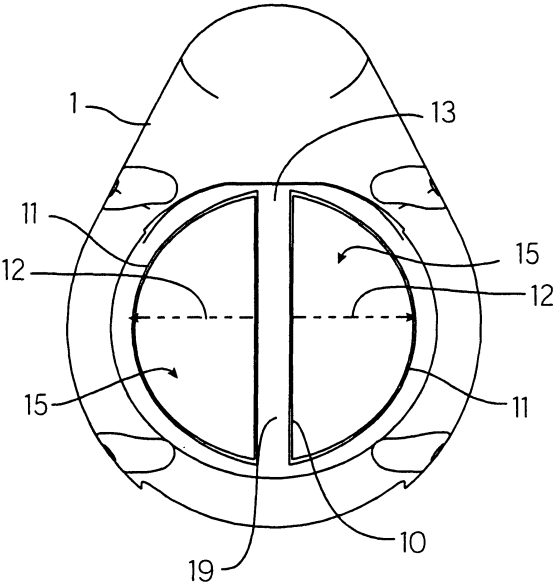


圖 7

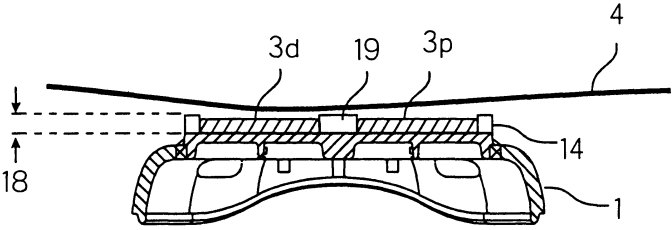
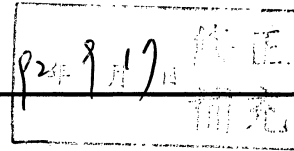


圖 8



六、申請專利範圍

1. 一種用以施加電刺激於一患者內之一神經之神經刺激裝置，經由患者之皮膚，該神經之通道建立一沿著患者之身體之線，該裝置包括：

一殼其係適於施加至患者之身體而於此神經上，該殼具有一內表面用以施加於患者之皮膚；

一對電極其係位於殼之內表面上，該電極大體上係D-形並具有一直的邊緣及一弓形邊緣，該電極係以每一之直的邊緣彼此相對而安置於此殼上，該直的邊緣具有一約一英吋之長度，且該弓形邊緣具有一約半英吋之內徑；

一束帶其係附於此殼，該束帶適於固定此殼於此身體，該束帶相對於此殼及此電極而安置致使，當此殼被固定於此身體，此電極係縱向地沿由此神經建立之線而設；及

脈衝產生電路其係容置於此殼內，該脈衝產生電路可操作地連接至此電極以提供電脈衝經由此電極至此神經。

2. 一用以施加電灸刺激至一患者之一神經之電灸裝置，經由此患者之皮膚，該神經之通道建立一沿著患者之身體之線，該裝置包括：

一殼其係適於施加至患者之身體而於此神經上，該殼具有一內表面用以施加於此患者之皮膚；

一對電極其係位於此內表面此殼，該電極大體上係D-形且具有一直的邊緣及一弓形邊緣，該電極係以每一之直的邊緣彼此相對而安置於此殼上，該直的邊緣具有一約一英吋之長度，且該弓形邊緣具有一約半英吋之內徑；

脈衝產生電路其係容置於此殼內，該脈衝產生電路可操

