

(21)申請案號：108108523

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 03 月 13 日

(51)Int. Cl. : *A61N1/02 (2006.01)* *A61N1/18 (2006.01)*

(30)優先權：2018/03/16 日本 2018-049953

(71)申請人：日商MTG股份有限公司(日本)MTG CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：松下剛 MATSUSHITA, TSUYOSHI (JP)

(74)代理人：黃瑞賢

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：4 項 圖式數：19 共 41 頁

(54)名稱

電極墊片

(57)摘要

本發明提供一種電極墊片，其係在將可裝卸地設置電極墊片之電擊刺激裝置從人體拆除時，可防止該電極墊片留在肌膚表面，且能防止在使用中電極墊片不經意地從肌膚表面剝離並給予人體高的訓練效果。

本發明之電極墊片(1)之固定部(50)可裝卸地固定於肌肉電擊刺激裝置(100)之被固定部(70)。電極墊片(1)之導電部(20)設置於基材(10)。形成導電部(20)側之最外層(R)，包含具有黏著性及導電性之黏著部(30)，及不具有黏著性或者具有弱於解除固定部(50)與被固定部(70)之固定的力量之黏著性之非黏著部(40)。非黏著部(40)形成於涵蓋從基材(10)之外緣(10b)之至少一部分至重疊固定部(50)之部分的區域(16、17)。

指定代表圖：

符號簡單說明：

1. . . 電極墊片

10 · · · 基材

10a . . . 面

10b . . . 外縁

11、12···端部

16 · · · 第 1 端部區
域

17 · · · 第 2 端部區
域

18 · · · 中央區域

20 · · · 導電部

30 · · · 黏著部

31 · · · 凝膠墊片

40 · · · 非黏著部

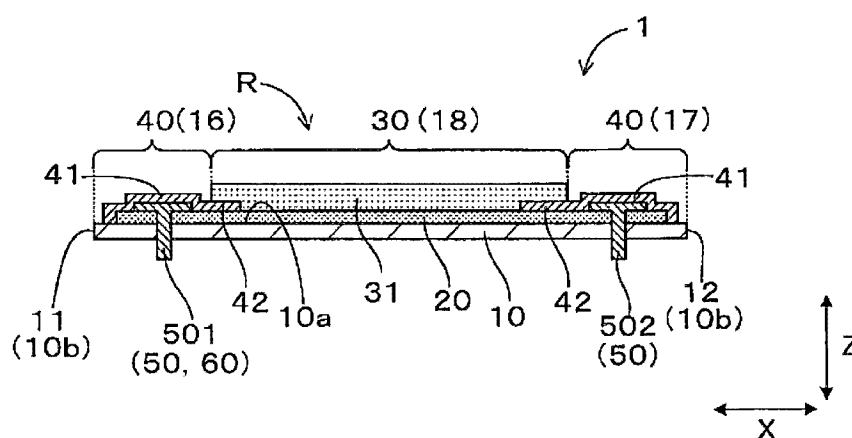


圖 5

41 . . . 絕緣片材

42 . . . 中央區域側
端部

50 . . . 固定部

60 . . . 連接部

501 . . . 第 1 固定部

502 . . . 第 2 固定部

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

電極墊片

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種電極墊片。

【先前技術】

【0002】 傳統上，低頻治療器等之電擊刺激裝置係將電極墊片貼附於肌膚表面而給予人體肌肉電擊刺激。例如，專利文獻1所揭露之構成，於綁在人體之帶之內側面安裝電極墊片，並介由具有導電性及黏著性之凝膠而使電極墊片之肌膚側的面密接於肌膚表面。

【先前技術文獻】

【專利文獻】

【0003】

【專利文獻1】 日本特開2016-106857號公報。

【發明內容】

【發明所欲解決之技術問題】

【0004】 然而，專利文獻1所揭露之構成，藉由將設置在電極墊片之一對按扣與設置在帶之墊片保持部之電源線之端子連接，而可裝卸地保持

電極墊片。因此，若使電極墊片密接於肌膚表面之凝膠之黏著力強的話，將帶從人體拆除時電極墊片未從肌膚表面剝離反而電極墊片之按扣從端子拔出，形成電極墊片仍貼附在肌膚表面之情形。此情形，需要將電極墊片個別從肌膚表面剝離，拆除上費工夫。另一方面，為了減少拆除的工夫，考慮減弱凝膠的黏著力。然而，若減弱凝膠的黏著力，則於使用中容易因貼附有電極墊片之肌膚表面運動而電極墊片不經意地從肌膚表面剝離。若電極墊片從肌膚表面剝離，則無法充分地給予人體電擊刺激，因而得不到充分的訓練效果。

【0005】 本發明係有鑑於上述問題點所成者，並提供一種電極墊片，其係在將可裝卸地設置電極墊片之電擊刺激裝置從人體拆除時，可防止該電極墊片留在肌膚表面，且能防止在使用中電極墊片不經意地從肌膚表面剝離並給予人體高的訓練效果。

【技術手段】

【0006】 本發明之一態樣，係一種電極墊片，其係用於肌肉電擊刺激裝置之電極墊片，其特徵係其具有：

片狀之基材；

固定部，設置於前述基材，且可裝卸地固定於前述肌肉電擊刺激裝置之被固定部；

導電部，設置於前述基材之一側之面；及

連接部，可將前述導電部與前述肌肉電擊刺激裝置之供電部電連接而構成；並

前述基材之形成前述導電部側之最外層，係包含黏著部及非黏著部；

前述黏著部，係具有黏著性及導電性，且形成於重疊前述導電部之至少一部分之區域並與前述導電部電連接；

前述非黏著部，係不具有黏著性或者具有弱於解除前述固定部與前述被固定部之固定的力量之黏著性，且形成於涵蓋從前述基材之外緣之至少一部分至重疊前述固定部之部分的區域。

【發明之功效】

【0007】 前述電極墊片中，於基材中形成導電部側之最外層形成黏著部及非黏著部。接著，非黏著部，形成於涵蓋從基材之外緣之至少一部分至重疊固定部之部分的區域。因此，將具備該電極墊片之肌肉電擊刺激裝置從人體拆除時，於電極墊片中，涵蓋從基材之外緣至重疊固定部之部分之非黏著部首先離開肌膚表面。藉此，用以將電極墊片從肌膚表面剝離之力難以直接作用於固定部，而容易直接作用於黏著部。因此，即使黏著部之黏著性高的情形，亦容易將電極墊片從肌膚表面剝離，從而可防止在拆除肌肉電擊刺激裝置時電極墊片留在肌膚表面。並且，可提高黏著部之黏著性，因此可防止在使用中電極墊片不經意地從肌膚表面剝離，並可防止訓練效果降低。

【0008】 如上所述，根據本發明，可提供一種電極墊片，其係在將可裝卸地設置電極墊片之電擊刺激裝置從人體拆除時，可防止該電極墊片留在肌膚表面，且能防止在使用中電極墊片不經意地從肌膚表面剝離並給予人體高的訓練效果。

【圖式簡單說明】

【0009】

【圖1】表示本發明實施例1之具備電極墊片之肌肉電擊刺激裝置之前視圖。

【圖2】表示本發明實施例1之具備電極墊片之肌肉電擊刺激裝置之後視圖。

【圖3】表示用以說明本發明實施例1之具備電極墊片之肌肉電擊刺激裝置之使用狀態之(a)前視概念圖、(b)後視概念圖。

【圖4】表示本發明實施例1之電極墊片之前視圖。

【圖5】表示圖4之V-V線位置剖面之概念圖。

【圖6】表示圖4之VI-VI線位置剖面之概念圖。

【圖7】表示本發明實施例1之電極墊片之分解斜視圖。

【圖8】表示本發明實施例1之固定部之斜視圖。

【圖9】表示本發明實施例1之被固定部之斜視圖。

【圖10】表示用以說明本發明實施例1之固定部之密合狀態之剖面概念圖。

【圖11】表示用以說明本發明實施例1之電極墊片之安裝狀態之剖面概念圖。

【圖12】表示用以說明本發明實施例1之電極墊片之安裝狀態之其他的剖面概念圖。

【圖13】表示用以說明本發明實施例1之具備電極墊片之肌肉電擊刺激

裝置之拆除狀態之剖面概念圖。

【圖14】表示用以說明比較例之具備電極墊片之肌肉電擊刺激裝置之拆除狀態之剖面概念圖。

【圖15】表示本發明各變形例之電極墊片之前視圖。

【圖16】表示本發明實施例2之電極墊片之分解斜視圖。

【圖17】表示本發明實施例2之圖4之V-V線位置相應之剖面概念圖

【圖18】表示本發明實施例3之電極墊片之分解斜視圖。

【圖19】表示本發明實施例3之圖4之V-V線位置相應之剖面概念圖。

【實施方式】

【0010】 前述固定部由導電性零件所成並構成前述連接部者為佳。於此情形，固定部可兼具連接部之功能，因此可簡化構成。

【0011】 前述非黏著部係與前述導電部以及前述固定部電絕緣者為佳。於此情形，由電連接於肌肉電擊刺激裝置之供電部之導電性零件所構成之固定部，以絕緣性零件覆蓋。其結果，電極墊片貼附於肌膚表面之狀態下，可防止過度給予位於該固定部正下方之肌膚表面電擊刺激。

【0012】 前述基材，較佳為具有平面視時相互距離為最大之一對端部；前述固定部，具有第1固定部及第2固定部，前述第1固定部配置於包含前述一對端部之一側之第1端部區域，前述第2固定部配置於包含前述一對端部之另一側之第2端部區域；前述非黏著部係個別形成於前述第1端部區域及前述第2端部區域。於此情形，藉由第1固定部及第2固定部固定基材之長邊方向之兩端側，從而穩定電極墊片而固定的同時，中央區域未直接固

定，因此可提升電極墊片對肌膚表面之追隨性。進一步，於拆除時，藉由從基材之長邊方向之一側向另一側剝離而電極墊片可不殘留於肌膚表面並確實地拆除。

【0013】 (實施例1)

關於前述電極墊片之實施型態，使用圖1~圖14進行說明。

本例之電極墊片1，如圖1、圖2所示用於肌肉電擊刺激裝置。

電極墊片1如圖4~圖6所示，具有基材10、導電部20、固定部50、連接部60。

基材10如圖7所示呈片材狀。固定部50設置於基材10，且如圖11、圖12所示可裝卸地固定於肌肉電擊刺激裝置100之被固定部70而構成。

導電部20，如圖5、圖6所示，設置於基材10之一側的面10a。

連接部60，可將導電部20與肌肉電擊刺激裝置100之供電部141電連接而構成。

基材10之形成導電部20側之最外層R包含具有黏著性及導電性之黏著部30、及不具有黏著性或者具有弱於解除固定部50與被固定部70之固定的力量之黏著性之非黏著部40。

並且，黏著部30，形成於重疊導電部20之至少一部分之區域並與導電部20電連接；非黏著部40形成於涵蓋從基材10之外緣10b之至少一部分至重疊固定部50之部分的區域16、17。

【0014】 以下，對本例之電極墊片1進行詳述。

本例中，電極墊片1如圖2所示，安裝於肌肉電擊刺激裝置100。肌肉電擊刺激裝置100，如圖3所示，包含可綁在腰部之1個腰帶部110、及可綁在

膝蓋上部之2個膝上帶部120(參照圖4)。2個膝上帶部120係分別介由供電線130而連接於腰帶部。如圖2所示，腰帶部110具備4個電極墊片1(1a、1b、1c及1d)，2個膝上帶部120分別具備2個電極墊片1(1a及1d、1b及1c)。

【0015】 如圖4~圖7所示，電極墊片1具有基材10。基材10呈片材狀。如圖4所示，基材10具有平面視時相互距離為最大之一對端部11、12，與連繫一對端部11、12之直線平行的方向為長邊方向X。基材10之平面視形狀，係形成為長邊方向X之中央部之寬度變窄且兩端彎曲成略圓弧狀之葫蘆型。於本例，基材10由PET(聚對苯二甲酸乙二酯)所構成。基材10之厚度為0.1mm。基材10之一側的面10a施予砂磨處理而形成梨皮模樣表面。又，與電極墊片1之厚度方向Z、長邊方向X在厚度方向Z正交之方向為短邊方向Y。

【0016】 如圖5、圖6、圖7所示，於基材10之一側的面10a，形成導電部20。於本例，導電部20係將含有銀漿料之導電性墨水印刷於基材10之一側的面10a而形成。導電部20之平面視外形具有略小於基材10的形狀。於本例，導電部20係形成於外形之內側全區域。又，導電部20亦可在外形之內側具備一個或複數個未印刷含有銀漿料之導電性墨水之區域。

【0017】 如圖4~圖7所示，基材10設置可裝卸地固定於後述之被固定部70(參照圖11)之固定部50。於本例，固定部50，設有第1固定部501及第2固定部502。第1固定部501位於包含基材10之長邊方向X之一側之端部11之第1端部區域16，第2固定部502位於包含基材10之長邊方向X之另一側之端部12之第2端部區域17。第1固定部501及第2固定部502相互為相同的構成。

【0018】 如圖8、圖9所示，固定部50與被固定部70構成可互相密合固定的按扣。如圖8所示，固定部50具有圓盤狀之基部51、及從該基部51之中

央突出形成之略圓筒形之凸部52。於該凸部52之外周面形成徑長減縮之細腰部53。

【0019】 另一方面，如圖9所示，被固定部70，具有設置於上側外殼71及下側外殼72兩者之間的彈簧73。下側外殼72，具有朝向上側外殼71形成凹狀之凹部74。於面對凹部74之側壁之位置設置一對貫通孔74a。彈簧73為彎曲一根線狀零件而形成。彈簧73，係將從下側外殼72朝向上側外殼71突出之凹部74夾住而設置。並且，初期狀態為彈簧73之一部分從一對之貫通孔74a突出至凹部74內，並形成彈簧密合部73a。接著，彈簧接合部73a偏向凹部74之內側。固定部50之安裝時，如圖10(a)所示之初期狀態，位於凹部74內之彈簧密合部73a，藉由如圖10(b)所示之凸部52朝向凹部74推入，從而凸部52將彈簧密合部73a推向凹部74之外側且凸部52插入於凹部74。接著，如圖10(c)所示，插入狀態中彈簧73偏向凹部74之內側並密合至凸部52之細腰部53而卡止，且彈簧密合部73a與細腰部53接觸，維持被固定部70及固定部50(第1固定部501)可通電之狀態。

【0020】 將固定部50從被固定部70拆除時，往分離凸部52及凹部74之方向賦予移動的力(解除力)。接著，若該解除力超越彈簧73對凸部52之偏向力，則密合於細腰部53之彈簧密合部73a後退至凹部74之外側而凸部52從凹部74脫離。藉此，解除固定部50與被固定部70之密合，固定部50從被固定部70拆除。

【0021】 此外，如圖11所示，被固定部70，設置第1被固定部701及第2被固定部702。於本例，如圖12所示，第1固定部501密合固定於第1被固定部701，且第2固定部502密合固定於第2被固定部702。又，該電極墊片1，

亦可構成爲使第1固定部501密合固定於第2被固定部702，且使第2固定部502密合固定於第1被固定部701。

【0022】 如圖11、圖12所示，被固定部70設置於腰帶部110之內側布料112。腰帶部110為外側布料111與內側布料112重合而成。於本例，外側布料111及內側布料112兩者皆具有撥水性。雖未圖示，但外側布料111及內側布料112之兩外緣相互縫合而接合。又，如圖1所示之膝上帶部120亦與腰帶部110相同，重合外側布料111及內側布料112且相互之外緣縫合而接合。如圖11所示，於外側布料111與內側布料112之間收納通電用電線144。並且，於腰帶部110之外側布料111，可裝卸地設置控制單元140。

【0023】 如圖11所示，控制單元140，具備供電部141、控制部142及操作部143。供電部141係可將電力供電於電極墊片1而構成。控制部142控制供電部141對電極墊片1之供電狀態。操作部143，可操作控制部142之作動態樣而構成。例如，控制部142，可將如圖3(a)所示位於前側之電極墊片1a、1a間施加之電壓、電極墊片1b、1b間施加之電壓、如圖3(b)所示位於後側之電極墊片1c、1c之間施加之電壓、電極墊片1d、1d間施加之電壓，介由操作部143因應個人差異等而個別設定，或從事先設定之複數之電壓等級選擇。此外，雖未圖示，但在腰帶部110及膝上帶部120中，亦可於內側布料112重疊安裝與內側布料112略相同形狀之防污片材。防污片材可為可裝卸且可容易洗淨的構成。

【0024】 接著，如圖12所示之第1被固定部701為導電性材料所構成，並介由電線144連接於具備控制單元140之供電部141。另一方面，第2被固定部702為導電性材料所構成但未連接於供電部141。

【0025】 於本例，固定部50(第1固定部501及第2固定部502)為導電性材料所構成。接著，如圖12所示，固定部50設置為凸部52貫通基材10及導電部20，且與導電部20電連接。第1固定部501及第2固定部502之一側(本例為第1固定部501)藉由密合固定於第1被固定部701而電連接兩者，且供電部141及導電部20形成可互相通電的狀態。因此，第1固定部501亦作為連接部60之功能而可電連接導電部20及肌肉電擊刺激裝置100之供電部141所構成；第1被固定部701亦作為被連接部80之功能而可電連接連接部60所構成。又，亦可替換第1固定部501而將第2固定部502密合固定於第1被固定部701。此情形，第2固定部502作為連接部60之功能；第2被固定部702作為被連接部80之功能。

【0026】 又，於本例，如圖12所示，控制單元140亦具有與電極墊片1相同種類之固定部50，並密合固定於腰帶部110之外側布料111所設置之被固定部703，且控制單元140電連接於被固定部703。

【0027】 如圖4~圖7所示，重疊包含基材10之一側之端部11之第1端部區域16之位置及重疊包含基材10之另一側之端部12之第2端部區域17之位置，個別設置絕緣片材41。絕緣片材41覆蓋固定部50及位於其周圍之導電部20之一部分。藉此，如圖12所示，防止該固定部50及位於其周圍之導電部20之一部分直接與肌膚表面S通電。

【0028】 如圖4~圖7所示，電極墊片1設有凝膠墊31。凝膠墊31具有高黏著性及導電性。凝膠墊31之形狀，如圖4所示，於基材10之平面視形狀中，與除去基材10之第1端部區域16及第2端部區域17之區域之中央區域18之形狀略為一致。藉此，於形成電極墊片1之導電部20之側之最外層R(參照

圖5)之長邊方向X之中央區域18，形成利用凝膠墊31之黏著性所成之黏著部30。接著，電極墊片1藉由該黏著部30可貼附肌膚表面。進一步，藉由位於中央區域18之導電部20由凝膠墊31所覆蓋並與凝膠墊31密接，從而導電部20可介由凝膠墊31與肌膚表面通電。於本例，凝膠墊31，係使用積水化成產品工業股份公司製「ST-gel(註冊商標)」、型號SR-RA240/100。又，肌肉電擊刺激裝置100之出貨時或非使用時，亦可藉由於凝膠墊31貼附保護用片材，防止凝膠墊31上附著異物或污垢、或者不經意將凝膠墊31貼附至其他零件而從電極墊片1剝離。

【0029】 另一方面，如圖4、圖5所示，電極墊片1之第1端部區域16及第2端部區域17，未被凝膠墊31覆蓋，而露出絕緣片材41。由於絕緣片材41未具有黏著性，因此在形成電極墊片1之導電部20之側之最外層R之第1端部區域16及第2端部區域17形成非黏著部40。又，如圖5所示，凝膠墊31覆蓋絕緣片材41之中央區域側端部42。藉此，即使凝膠墊31之長邊方向X之端部發生剝離之情形而露出絕緣片材41，由於難以露出導電部20，因此可防止導電部20直接接觸肌膚表面。

【0030】 如圖4所示，於長邊方向X，黏著部30之端部位置t1，係與固定部50之電極墊片1之中央位置側之端部位置t2為相同位置，或者比t2更靠近電極墊片1之中央位置側之位置為佳。藉此，於長邊方向X，由於黏著部30未與固定部50重疊，因此在拆除肌肉電擊刺激裝置100時，更能達到防止固定部50及被固定部70之間的密合解除。此外，其中，黏著部30之端部位置t1，接近於端部位置t2者為佳。此情形，防止固定部50及被固定部70之間的密合解除的同時，可廣泛確保黏著部30之面積。於本例，t1及t2於長邊方

向X為一致。藉此，提高防止固定部50及被固定部70之間的密合解除之效果並廣泛確保黏著部30。

【0031】 於平面視，電極墊片1中非黏著部40所佔之比例，可為50%以下，較佳可為40%以下，更佳可為30%以下。藉由縮小非黏著部40佔的比例，可廣泛確保作為黏著部30可利用區域之面積，因此可將電極墊片1穩定地安裝於肌膚表面，並可防止電極墊片1不經意地從肌膚表面剝離。

【0032】 接著說明關於電極墊片1之使用態樣。

如圖2所示，於肌肉電擊刺激裝置100設置複數之電極墊片1。接著，如圖12所示，各電極墊片1之固定部50安裝於被固定部70且電極墊片1密合固定於肌肉電擊刺激裝置100。接著，如圖3所示，藉由將肌肉電擊刺激裝置100之腰帶部110綁在腰上，且將膝上帶部120綁在膝蓋之上部，如圖12所示，各電極墊片1按壓於肌膚表面S而黏著部30密接於肌膚表面S。

【0033】 接著，藉由如圖12所示之控制單元140之控制部142，對圖3(a)及圖3(b)所示之腰帶部110之各電極墊片1a~1d施加同極性之電壓的同時，對膝上帶部120之各電極墊片1a~1d施加與其相反之極性之電壓。藉此，如圖3所示，於腰帶部110及膝上帶部120之電極墊片1a、1a之間介由人體形成外部線路La。相同地，於腰帶部110及膝上帶部120之電極墊片1b、1b之間形成外部線路Lb，電極墊片1c、1c之間形成外部線路Lc，電極墊片1d、1d之間形成外部線路Ld。其結果，對大腿之前側及後側之肌肉、以及臀部之肌肉給予規定的電擊刺激，可促進此等之肌肉之收縮弛緩並達到訓練效果。

【0034】 又，藉由控制部142，於腰帶部110之電極墊片1a與電極墊片

1b之間及電極墊片1c與電極墊片1d之間介由人體形成外部線路，或者於腰帶部110之電極墊片1a與電極墊片1d之間及電極墊片1b與電極墊片1c之間介由人體形成外部線路亦可。此情形，對臀部及腰圍之肌肉給予規定之電擊刺激，可促進此等之肌肉之收縮弛緩並達到訓練效果。此外，於膝上帶部120之電極墊片1a與電極墊片1d之間及電極墊片1b與電極墊片1c之間介由人體形成外部線路亦可。此情形，對膝關節周邊之肌肉給予規定之電擊刺激，可促進此等之肌肉之收縮弛緩並達到訓練效果。

【0035】 接著說明關於從人體拆除肌肉電擊刺激裝置100時之態樣。

如圖13(a)所示，電極墊片1安裝於肌膚表面之狀態，凝膠墊片31之全區域，即黏著部30之全區域密接於肌膚表面S。接著，如圖2所示，於腰帶部110及膝上帶部120，電極墊片1之長邊方向X大致上沿著腰帶部110及膝上帶部120之纏繞方向，故拆除電極墊片1，係從長邊方向X之一側的端部11側朝向另一側的端部12側(或者其相反側)，沿圖13(a)中箭頭P所示之方向剝離。又，如圖13(a)所示，從電極墊片1之長邊方向X之中央位置朝向一側的端部11之方向為X1，從長邊方向X之中央位置朝向另一側的端部12之方向為X2。

【0036】 接著，如圖13(a)所示，電極墊片1之長邊方向X之第1端部區域16具備非黏著部40而未與肌膚表面S黏接，於電極墊片1之長邊方向X之中央區域18設置黏著部30並與肌膚表面S密接。因此，如圖13(b)所示，沿箭頭P所示之方向剝離，則電極墊片1以黏著部30之長邊方向X1側之端部301為支點，在電極墊片1之中央位置側彎折。接著，進一步剝離電極墊片1，則黏著部30與肌膚表面S密接之區域中，最靠X1側位置之部分(圖13(b)之端部301)產生垂直於肌膚表面S方向的力(剝離力F1)，並於X1側之固定部50之第1

固定部501施加該剝離力F1。在此，設置第1固定部501之第1端部區域16在電極墊片1之中央位置側為彎折之狀態，因此剝離力F1與解除第1固定部501及第1被固定部701密合之方向的力(解除力F2)於不同方向作用。其結果，如圖13(c)所示，即使沿箭頭P所示之方向進一步剝離，亦不會解除固定部50與被固定部70之密合，而可將電極墊片1逐漸地往長邊方向X2側剝離。接著，若抵達長邊方向X2側之第2端部區域17，則由於第2端部區域17中設置非黏著部40且未與肌膚表面S密接，因此不會解除第2固定部502與被固定部70之密合，而可將電極墊片1剝離。其結果，電極墊片1未殘留於肌膚表面S，可將電極墊片1在安裝於肌肉電擊刺激裝置100之狀態下剝離。又，由於電極墊片1之長邊方向X之兩端部11、12設置非黏著部40，因此電極墊片1亦可從另一側的端部12側朝向長邊方向X1側相同地剝離。

【0037】 另一方面，如圖14(a)所示之比較例之電極墊片9，於電極墊片1之第1端部區域16及第2端部區域17未設置非黏著部40，於形成含有兩區域之電極墊片1之導電部20之側之最外層R之全區域設置黏著部30。比較例之電極墊片9，若如圖14(a)所示沿箭頭P所示之方向剝離電極墊片1，則將黏著部30從肌膚表面S剝離時所產生之剝離力F1與解除第1固定部501及第1被固定部701密合之方向的力(解除力F2)作用在一致的方向。因此，當剝離力F1超越解除力F2時，如圖14(b)所示，解除第1固定部501及第1被固定部701之密合。接著，肌肉電擊刺激裝置100繼續沿長邊方向X2側持續移動，則如圖14(c)所示，於第2端部區域17，亦解除第2固定部502及第2被固定部702之密合。其結果，電極墊片9為殘留在肌膚表面S之狀態。

【0038】 接著，詳細描述本例之電極墊片1之作用效果。

根據本例之電極墊片1，於基材10中形成導電部20側之最外層R形成黏著部30及非黏著部40。接著，非黏著部40，係形成於涵蓋從基材10之外緣10b之一部分之端部11、12至重疊用以安裝電極墊片1於肌肉電擊刺激裝置100之固定部50之部分的區域(第1端部區域16及第2端部區域17)。其結果，將具備電極墊片1之肌肉電擊刺激裝置100從人體拆除時，於電極墊片1中，涵蓋從基材10之外緣10b至重疊固定部50之部分之非黏著部40首先離開肌膚表面。藉此，用以將電極墊片1從肌膚表面剝離之力難以直接作用於固定部50，而容易直接作用於黏著部30。因此，即使黏著部30之黏著性高的情形，亦容易將電極墊片1從肌膚表面剝離，從而可防止在拆除肌肉電擊刺激裝置100時電極墊片1留在肌膚表面。並且，可提高黏著部30之黏著性，因此可防止在使用中電極墊片1不經意地從肌膚表面剝離，並可防止訓練效果降低。

【0039】 此外，於本例，固定部50由導電性零件所成並構成連接部60。藉此，固定部50兼具連接部60之功能，故能簡化構成。

【0040】 此外，於本例，非黏著部40係與導電部20及固定部50電絕緣。藉此，由電連接於肌肉電擊刺激裝置100之供電部141之導電性零件所構成之固定部50，以絕緣性零件覆蓋。其結果，電極墊片1貼附於肌膚表面之狀態下，可防止過度給予位於固定部50正下方之肌膚表面電擊刺激。

【0041】 此外，於本例，基材10具有平面視時相互距離為最大之一對端部11、12；固定部50，具有第1固定部501及第2固定部502，前述第1固定部501配置於包含一對端部11、12之一側之第1端部區域16，前述第2固定部502配置於包含一對端部11、12之另一側之第2端部區域17。接著，非黏著

部40係個別形成於第1端部區域16及第2端部區域17。藉此，藉由第1固定部501及第2固定部502固定基材10之長邊方向X之兩端側，從而穩定電極墊片1而固定的同時，由於中央區域18未直接固定，因此可提升電極墊片1對肌膚表面之追隨性。進一步，於拆除時，藉由從基材10之長邊方向X之一側向另一側剝離而電極墊片1可不殘留於肌膚表面並確實地拆除。

【0042】 又，於本例，電極墊片1於長邊方向X中，中央區域18之短邊方向的長度越靠中央變越小而縮窄。藉此，將電極墊片1從肌膚表面剝離時，可抑制剝離力F1過度地集中於設置黏著部30之中央區域18之一部分，因此可順利地剝離電極墊片1。

【0043】 此外，於本例，電極墊片1以其形狀中心位置作為對象中心而具有點對稱形狀。因此，即使相對於正面以該對象中心為基準180度旋轉之反面亦可進行安裝，從而省下安裝作業時調整面向之功夫，安裝變得容易。

【0044】 又，於本例，於肌肉電擊刺激裝置100所具備之複數之電極墊片1互相為相同形狀，但並非限定於此，亦可包含互相為相異形狀之電極墊片1。例如，腰帶部110所安裝之電極墊片1，形成比膝上帶部120所安裝之電極墊片1更大尺寸，或者配合賦予電擊刺激部位之形狀而形成與葫蘆型相異形狀之外形亦可。

【0045】 又，於本例，係由不具黏著性之絕緣片材41形成非黏著部40，取而代之，由具有黏著性低於解除固定部50及被固定部70固定之力(解除力F2)之零件形成非黏著部40亦可。此情形亦達到與本例同等的作用效果。進一步於此情形，由於肌肉電擊刺激裝置100使用時以弱黏著力黏接非

黏著部40與肌膚表面，因此可抑制非黏著部40不經意從肌膚表面浮起。藉此，可將電極墊片1更穩定安裝於肌膚表面，並可期待訓練效果的提升。

【0046】 又，於本例，固定部50及被固定部70由按扣構成，但並非限定於此，只要為可密合固定的構成即可，例如，亦可由面緊固件(魔鬼氈)構成固定部50及被固定部70。此外，使用具有導電性之纖維形成該面緊固件，並由該面緊固件構成連接部60亦可。

【0047】 又，黏著部30及非黏著部40之配置，如圖15(a)所示之本例，非黏著部40個別形成於長邊方向X之兩端部區域16、17，且在此等以外之中央區域18形成黏著部30，另外如圖15(b)所示，亦可藉由將黏著部30形成為比本例之情形小一圈，從而黏著部30之短邊方向Y之端部側亦形成非黏著部40a而涵蓋基材10之外緣10b整體設置非黏著部40、40a，使黏著部30由非黏著部40、40a所包圍。此外，如圖15(c)所示，亦可將電極墊片1之外形形成長方形，並於長邊方向X一側之端部11側具備一固定部50，且黏著部30配置於未重疊固定部50之中央區域18的同時，非黏著部40配置於涵蓋從基材10之外緣10b整體至重疊固定部50之部分之區域之構成。上述任一之構成皆達到與本例同等的作用效果。

【0048】 又，於本例，如圖11、12所示，肌肉電擊刺激裝置100，於腰帶部110及膝上帶部120之內側布料112具有被固定部70，且於該被固定部70直接密合固定電極墊片1之固定部50。取而代之，肌肉電擊刺激裝置100，亦可於被固定部70具有密合固定之擴張零件，並於該具備擴張零件之被固定部可裝卸地密合固定電極墊片1之固定部50。接著，該擴張零件，可為以下構成：將電極墊片1中亦作為連接部60功能之第1固定部501、及肌肉電擊

刺激裝置100中亦作為被連接部80功能之第1被固定部701電連接而構成的同時，具備可檢測連接部60與被連接部80之間之通電狀態的感測器。進一步，該擴張零件，亦可具備以無線或有線用於向外部輸出感測器所檢測之通電狀態之輸出部。作為無線之輸出部可採用習知的無線通訊手段。此外，該擴張零件，亦可具備用於通知感測器所檢測之通電狀態給使用者等之通知部。通知部可為顯示通電狀態之顯示部，或將通電狀態用可識別的聲音輸出之聲音輸出部。

【0049】 如上所述，根據本例，提供一種電極墊片1，其係在將肌肉電擊刺激裝置100從人體拆除時可防止電極墊片1留在肌膚表面，且能防止在使用中不經意地從肌膚表面剝離並給予人體高的訓練效果。

【0050】 (實施例2)

本例之電極墊片1，替換為實施例1之凝膠墊片31(參照圖7)，如圖16、圖17所示，凝膠墊片31，覆蓋基材10中形成導電部20側之面全區域，其中包含基材10之第1端部區域16及第2端部區域17。接著，於凝膠墊片31之上，與第1端部區域16重疊之區域以及與第2端部區域17重疊之區域個別設置遮蔽片材410。遮蔽片材410為非黏著性且非導電性之材料所構成。其他的構成要素與實施例1之情形相同，於本例中亦使用與實施例1之情形相同的符號而省略其說明。

【0051】 於本例，遮蔽片材410，係利用凝膠墊片31之黏著性而密接於凝膠墊片31。藉此，凝膠墊片31中，由遮蔽片材410所遮蔽之與第1端部區域16重疊之區域以及與第2端部區域17重疊之區域個別形成非黏著部40，且未遮蔽之部分形成黏著部30。於本例中亦達到與實施例1之情形同等

之作用效果。

【0052】 (實施例3)

本例之電極墊片1，替換為實施例1之基材10(參照圖7)，如圖18、圖19所示，基材10具備段差部14、15。藉此，基材10之中央區域18，相較於第1端部區域16及第2端部區域17，更朝形成導電部20之面10a側突出。並且，凝膠墊片31僅設置於該突出的中央區域18並形成黏著部30。另一方面，第1端部區域16及第2端部區域17未設置凝膠墊片31，而是形成非黏著部40。此外，導電部20，沿著基材10之段差部14、15而具備段差部24、25，並橫跨基材10之中央區域18與第1端部區域16及第2端部區域17，設置於前述面10a。第1固定部501設置在第1端部區域16，第2固定部502設置在第2端部區域17。另一方面，與實施例1之情形相異，未設置絕緣片材41。其他的構成要素與實施例1之情形相同，於本例中亦使用與實施例1之情形相同的符號而省略其說明。

【0053】 根據本例之構成，電極墊片1之黏著部30朝形成導電部20之側突出，且相對於黏著部30，非黏著部40凹陷，故可防止在使用時非黏著部40與肌膚表面接觸。因此，可防止在使用時固定部50與肌膚表面接觸而給予過度的電擊刺激。其他，於本例中亦達到與實施例1之情形同等之作用效果。

【符號說明】

1...電極墊片

10...基材

10a...面

10b...外緣

11、12...端部

16...第1端部區域

17...第2端部區域

18...中央區域

20...導電部

30...黏著部

31...凝膠墊片

40、40a...非黏著部

41...絕緣片材

42...中央區域側端部

50...固定部

60...連接部

70...被固定部

100...肌肉電擊刺激裝置

410...遮蔽片材

501...第1固定部

502...第2固定部

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：

【發明名稱】(中文/英文)

電極墊片

【中文發明摘要】

本發明提供一種電極墊片，其係在將可裝卸地設置電極墊片之電擊刺激裝置從人體拆除時，可防止該電極墊片留在肌膚表面，且能防止在使用中電極墊片不經意地從肌膚表面剝離並給予人體高的訓練效果。

本發明之電極墊片(1)之固定部(50)可裝卸地固定於肌肉電擊刺激裝置(100)之被固定部(70)。電極墊片(1)之導電部(20)設置於基材(10)。形成導電部(20)側之最外層(R)，包含具有黏著性及導電性之黏著部(30)，及不具有黏著性或者具有弱於解除固定部(50)與被固定部(70)之固定的力量之黏著性之非黏著部(40)。非黏著部(40)形成於涵蓋從基材(10)之外緣(10b)之至少一部分至重疊固定部(50)之部分的區域(16、17)。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖5

【本代表圖之符號簡單說明】：

1...電極墊片

10...基材

10a...面

10b...外緣

11、12...端部

16...第1端部區域

17...第2端部區域

18...中央區域

20...導電部

30...黏著部

31...凝膠墊片

40...非黏著部

41...絕緣片材

42...中央區域側端部

50...固定部

60...連接部

501...第1固定部

502...第2固定部

申請專利範圍

1. 一種電極墊片，其係用於肌肉電擊刺激裝置之電極墊片，其特徵係其具有：

片狀之基材；

固定部，設置於前述基材，且可裝卸地固定於前述肌肉電擊刺激裝置之被固定部；

導電部，設置於前述基材之一側之面；及

連接部，可將前述導電部與前述肌肉電擊刺激裝置之供電部電連接而構成；並

前述基材之形成前述導電部側之最外層，係包含黏著部及非黏著部；

前述黏著部，係具有黏著性及導電性，且形成於重疊前述導電部之至少一部分之區域並與前述導電部電連接；

前述非黏著部，係不具有黏著性或者具有弱於解除前述固定部與前述被固定部之固定的力量之黏著性，且形成於涵蓋從前述基材之外緣之至少一部分至重疊前述固定部之部分的區域。

2. 如申請專利範圍第1項所記載之電極墊片，其中，前述固定部係由導電性零件所成並構成前述連接部。

3. 如申請專利範圍第2項所記載之電極墊片，其中，前述非黏著部係與前述導電部以及前述固定部絕緣。

4. 如申請專利範圍第1至3項中任一項所記載之電極墊片，其中，前述基材具有平面視時相互距離為最大之一對端部；

前述固定部，具有第 1 固定部及第 2 固定部，前述第 1 固定部配置於包含前述一對端部之一側之第 1 端部區域，前述第 2 固定部配置於包含前述一對端部之另一側之第 2 端部區域；

前述非黏著部係個別形成於前述第 1 端部區域及前述第 2 端部區域。

