

(21)申請案號：101202540

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 02 月 10 日

(51)Int. Cl. : A63F1/02 (2006.01)

(71)申請人：中華醫事科技大學(中華民國) CHUNG HWA UNIVERSITY OF MEDICAL TECHNOLOGY (TW)

臺南市仁德區文華一街 89 號

辜文彥(中華民國) KU, WEN YEN (TW)

臺南市東區長東街 100 號 6 樓

(72)創作人：翁育萍 WENG, YUI PING (TW)；辜文彥 KU, WEN YEN (TW)；吳明翰 WU, MING HAN (TW)

(74)代理人：李國光；張仲謙

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：33 共 39 頁

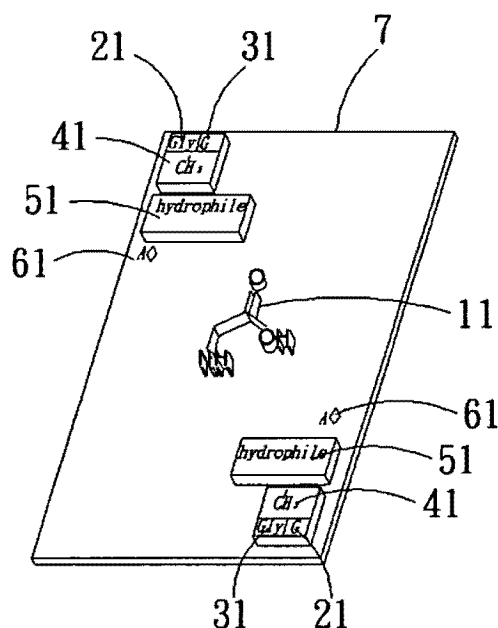
(54)名稱

胺基酸撲克牌結構

AMINO ACID POKER STRUCTURE

(57)摘要

本創作係一種胺基酸撲克牌結構，特別指一種以胺基酸及蛋白質結構設計之胺基酸撲克牌結構。藉由本胺基酸撲克牌結構之創作，令使用者能活用胺基酸及蛋白質 2、3 及 4 級結構之知識，以融入胺基酸撲克牌遊戲中。



第 2 圖

7 . . . 第一撲克牌本體

11 . . . 胺基酸元件

21 . . . 胺基酸縮寫元件

31 . . . 胺基酸代號元件

41 . . . 胺基酸官能基元件

51 . . . 胺基酸屬性元件

61 . . . 第一撲克牌元件

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作是有關於一種以胺基酸撲克牌結構，特別是一種能進行胺基酸撲克牌遊戲之胺基酸撲克牌結構。

【先前技術】

[0002] 目前，撲克牌遊戲多以既有撲克牌進行，但撲克牌遊戲卻與其他知識相關性甚低。再者，目前學習胺基酸之諸多知識的主要方式仍然是以死記硬背為主，例如不同胺基酸具有不同側鏈化學式、縮寫與代號。此外，多個胺基酸可組成單一多胜肽鏈，而不同的多胜肽鏈更能組成更高階的蛋白質結構，並附有各種生物功能。因此，學習者仍需要付出相當多的時間與耐心始能有效學習胺基酸知識。故，對於學習者而言，此學習過程相當枯燥且乏味。

[0003] 有鑑於習知技藝之各項問題，為了能夠兼顧解決之，本創作人基於多年研究開發與諸多實務經驗，提出一種胺基酸撲克牌結構，以作為改善上述缺點之實現方式與依據。

【新型內容】

[0004] 有鑑於上述習知技藝之問題，本創作之其中一目的就是在提供一種胺基酸撲克牌結構，以幫助學習者能快速地掌握胺基酸化學性質與不同胺基酸組合成多胜肽鏈及更高階蛋白質結構之規則，並藉由遊戲熟悉蛋白質水解酶之生物功能。

[0005] 緣是，為達上述目的，依本創作之胺基酸撲克牌結構，其包含第一撲克牌本體，係具有一表面之片狀體；至少一胺基酸元件，此胺基酸元件位於第一撲克牌本體之表面之一第一區域，此胺基酸元件為具有一第一預設圖案之一立體結構；至少一胺基酸縮寫元件，此胺基酸縮寫元件位於第一撲克牌本體之表面之一第二區域，用以標示胺基酸元件之縮寫；至少一胺基酸代號元件，此胺基酸代號元件位於第一撲克牌本體之表面之一第三區域，用以標示胺基酸元件之代號；至少一胺基酸官能基元件，此胺基酸官能基元件位於第一撲克牌本體之表面之一第四區域，用以標示胺基酸元件之官能基；至少一胺基酸屬性元件，此胺基酸屬性元件位於第一撲克牌本體之表面之一第五區域，用以標示該胺基酸元件之屬性；以及至少一第一撲克牌圖案層，此第一撲克牌圖案層位於第一撲克牌本體之該表面之一第六區域，此第一撲克牌圖案層係標示一數字與一花色，其中該數字係例如A、2、3、4、5、6、7、8、9或10，其花色係例如紅心、黑桃、方塊或梅花。其中，第一撲克牌圖案層係印刷、塗佈或轉印薄膜。

[0006] 前述之胺基酸撲克牌結構，其中胺基酸元件之第一預設圖案係一基本胺基酸，此基本胺基酸係例如甘胺酸(Glycine)(Gly)(G)、丙胺酸(Alanine)(Ala)(A)、絲胺酸(Serine)(Ser)(S)、脯胺酸(Proline)(Pro)(P)、纈胺酸(Valine)(Val)(V)、蘇胺酸(Threonine)(Thr)(T)、胱胺酸(Cysteine)(Cys)(C)、白胺酸(Leucine)(Leu)(L)、

異白胺酸(Isoleucine)(Ile)(I)、天冬醯胺酸(Asparagine)(Asn)(N)、天冬胺酸(Aspartic acid)(Asp)(D)、離胺酸(Lysine)(Lys)(K)、麩醯胺酸(Glutamine)(Gln)(Q)、麩胺酸(Glutamic acid)(Glu)(E)、甲硫胺酸(Methionine)(Met)(M)、組胺酸(Histidine)(His)(H)、苯丙胺酸(Phenylalanine)(Phe)(F)、精胺酸(Arginine)(Arg)(R)、酪胺酸(Tyrosine)(Tyr)(Y)或色胺酸(Tryptophan)(Trp)(W)。

[0007] 前述之胺基酸撲克牌結構，其中胺基酸屬性元件係標示胺基酸元件之屬性，此胺基酸屬性係例如含硫胺基酸、酸性胺基酸、鹼性胺基酸、芳香族胺基酸、羥基胺基酸、醯胺基胺基酸、親水性胺基酸或疏水性胺基酸。

[0008] 本創作之胺基酸撲克牌結構，更包括：一第二撲克牌本體，係具有一表面之片狀體；至少一具級數構造之多胜肽鏈元件，此具級數構造之多胜肽鏈元件位於第二撲克牌本體之該表面之一第一區域，此具級數構造之多胜肽鏈元件為具有一第二預設圖案之一蛋白質立體結構；至少一蛋白質級數名稱元件，此蛋白質級數名稱元件位於第二撲克牌本體之表面之一第二區域，用以標示具級數構造之多胜肽鏈元件之蛋白質級數名稱；至少一蛋白質級數構造名稱元件，此蛋白質級數構造名稱元件位於第二撲克牌本體之表面之一第三區域，用以標示具級數構造之多胜肽鏈元件之蛋白質級數構造名稱；以及至少一第二撲克牌圖案層，此第二撲克牌圖案層位於第二撲克

牌本體之表面之一第四區域，此第二撲克牌圖案層係標示一數字與一花色，此數字係例如J、Q或K，此花色係例如紅心、黑桃、方塊或梅花。其中，此第二撲克牌圖案層係印刷、塗佈或轉印薄膜。

- [0009] 前述之具級數構造之多胜肽鏈元件之該第二預設圖案係為蛋白質二級、三級或四級結構。
- [0010] 本創作之胺基酸撲克牌結構，更包含：一第三撲克牌本體，係具有一表面之片狀體；至少一功能性蛋白結構元件，此功能性蛋白結構元件位於第三撲克牌本體之表面之一第一區域，此功能性蛋白結構元件為具有一第三預設圖案之一立體結構；至少一功能性蛋白名稱元件，此功能性蛋白名稱元件位於第三撲克牌本體之表面之一第二區域，用以標示功能性蛋白結構元件之名稱。
- [0011] 前述之胺基酸撲克牌結構，其中，功能性蛋白結構元件之該第三預設圖案係一功能性蛋白結構。此功能性蛋白結構例如人類胰蛋白酶(Human trypsin)或人類蛋白酶K (Human proteinase K)兩種蛋白水解酶之結構。
- [0012] 綜前所述，此處及後面說明書中所提到之「立體式」以及「立體結構」，並非指齊乎於撲克牌本體之表面，而是指突出於或凹陷於撲克牌本體之表面之立體方式以及佔據三維空間之立體結構。
- [0013] 承上所述，因依本創作之胺基酸撲克牌結構，其可具有一或多個下述優點：
- (1) 此胺基酸撲克牌結構能讓玩家更熟悉胺基酸之化學

性質。

(2) 此胺基酸撲克牌結構能讓玩家更熟悉不同胺基酸組合成多胜肽鏈及多胜肽鏈組成更高階蛋白質結構之性質。

。

(3) 此胺基酸撲克牌結構可提升學習胺基酸知識之樂趣。

。

[0014] 茲為使貴審查委員對本創作之技術特徵及所達到之功效有更進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例及配合詳細之說明如後。

【實施方式】

[0015] 以下將參照相關圖式，說明依本創作之胺基酸撲克牌結構之實施例，為使便於理解，下述實施例中之相同元件係以相同之符號標示來說明。

[0016] 請參閱第1圖、第2圖以及第7圖至第26圖，第1圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之第一撲克牌本體之第一態樣示意圖。第2圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之第一撲克牌本體之元件第二態樣示意圖。第7圖至第26圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之上視圖。如第1圖與第2圖所示，胺基酸撲克牌結構包含一第一撲克牌本體7，此第一撲克牌本體7為具有一表面之片狀體。此第一撲克牌本體7於中間位置有一第一區域1，胺基酸元件11位於此第一區域1，此胺基酸元件11具有基本胺基酸其中一胺基酸之第一預設圖案之立體結構。此第一撲克牌本體7於左上角與右下角各具有立體之一第二區域2，胺基酸代號元件21位於上下端之第二區域2，此胺基酸縮寫元件21用以標示

胺基酸元件11之縮寫。此第一撲克牌本體7於左上角與右下角各具有立體之一第三區域3，胺基酸代號元件31位於上下端之第三區域3，此胺基酸代號元件31用以標示胺基酸元件11之代號。此第一撲克牌本體7於左上角與右下角各具有立體之一第四區域4，胺基酸官能基元件41位於上下端之第四區域4，此胺基酸官能基元件41用以標示胺基酸元件11之官能基。此第一撲克牌本體7於左上角與右下角各具有立體之一第五區域5，胺基酸屬性元件51位於上下端之第五區域5，此胺基酸屬性元件51用以標示胺基酸元件11之屬性。此第一撲克牌本體7於左上角與右下角各具有第六區域6，第一撲克牌圖案層61位於上下端之第六區域6，此第一撲克牌圖案層61係標示一數字與一花色，其中該數字係例如A、2、3、4、5、6、7、8、9或10，其花色係例如紅心、黑桃、方塊或梅花。其中，第一撲克牌圖案61層係印刷、塗佈或轉印薄膜。其中，胺基酸官能基元件41更能以顏色表示胺基酸之化學特性，例如以綠色代表疏水性胺基酸，以紫色代表親水性胺基酸，以藍色代表鹼性胺基酸，粉紅色代表酸性胺基酸。

[0017] 如第1圖、第2圖以及第7圖至第26圖所示，此胺基酸元件之基本胺基酸係例如甘胺酸(Glycine)(Gly)(G)、丙胺酸(Alanine)(Ala)(A)、絲胺酸(Serine)(Ser)(S)、脯胺酸(Proline)(Pro)(P)、纈胺酸(Valine)(Val)(V)、蘇胺酸(Threonine)(Thr)(T)、胱胺酸(Cysteine)(Cys)(C)、白胺酸(Leucine)(Leu)(L)、異白胺酸(Isoleucine)(Ile)(I)、天冬醯胺酸

(Asparagine)(Asn)(N)、天冬胺酸(Aspartic acid)(Asp)(D)、離胺酸(Lysine)(Lys)(K)、麩醯胺酸(Glutamine)(Gln)(Q)、麩胺酸(Glutamic acid)(Glu)(E)、甲硫胺酸(Methionine)(Met)(M)、組胺酸(Histidine)(His)(H)、苯丙胺酸(Phenylalanine)(Phe)(F)、精胺酸(Arginine)(Arg)(R)、酪胺酸(Tyrosine)(Tyr)(Y)或色胺酸(Tryptophan)(Trp)(W)。

[0018] 如第1圖、第2圖以及第7圖至第26圖所示，此胺基酸屬性元件所標示之胺基酸元件屬性係例如產生雙硫鍵(Disulfide bond)、含硫胺基酸(sulfur)、酸性胺基酸、鹼性胺基酸、芳香族胺基酸(aromatic)、羥基胺基酸(hydroxyl)、醯胺基胺基酸(amide)、親水性胺基酸或疏水性胺基酸。

[0019] 請參閱第3圖、第4圖以及第27圖至第32圖，第3圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之第二撲克牌本體之第一態樣示意圖。第4圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之第二撲克牌本體之元件第二態樣示意圖。第27圖至第32圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之上視圖。如第3圖及第4圖所示，胺基酸撲克牌結構包含一第二撲克牌本體8，此第二撲克牌本體8為具有一表面之片狀體。此第二撲克牌本體8於中間位置有一第一區域1，一具級數構造之多胜肽鏈元件12位於此第一區域1，此具級數構造之多胜肽鏈元件12為蛋白質第二級、三級或四級結構之第二預設圖案之立體結構。此第二撲克牌本體8於左上角與右下角各具

有一第二區域2，蛋白質級數名稱元件22位於此上下兩端之第二區域2，此蛋白質級數名稱元件22用以標示具級數構造之多胜肽鏈元件12之蛋白質級數名稱。此第二撲克牌本體8於左上角與右下角各具有一第三區域3，蛋白質級數構造名稱元件32位於此上下兩端之第三區域3，此蛋白質級數構造名稱元件32用以標示具級數構造之多胜肽鏈元件12之級數構造名稱。其中，此蛋白質第二級數構造名稱例如 α 螺旋& β 長帶(α -helix & β -sheet)，此蛋白質第三級數構造名稱例如肌紅蛋白(myoglobin)，此蛋白質第四級數構造名稱例如血紅蛋白(hemoglobin)。此第二撲克牌本體8於左上角與右下角各具有一第四區域4，上下端之第四區域4各具一第二撲克牌圖案層，此第二撲克牌圖案層62係標示一數字與一花色，該數字係例如J、Q或K，該花色係例如紅心、黑桃、方塊或梅花。其中，第二撲克牌圖案層62係印刷、塗佈或轉印薄膜。

[0020] 請參閱第5圖、第6圖以及第33圖，第5圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之第三撲克牌本體之第一態樣示意圖。第6圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之第三撲克牌本體之元件第二態樣示意圖。第33圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之上視圖。如第5圖及第6圖所示，胺基酸撲克牌結構包含一第三撲克牌本體9，此第三撲克牌本體9為具有一表面之片狀體。此第三撲克牌本體9於中間位置有一第一區域1，一功能性蛋白結構元件13位於此第一區域1，此功能性蛋白結構元件13具有例如人類胰蛋白酶(Human trypsin)或人類蛋白酶 K(Human

proteinase K)兩種蛋白水解酶之第三預設圖案之立體結構。此第三撲克牌本體9於左上角與右下角各具有一第二區域2，功能性蛋白名稱元件23位於此上下兩端之第二區域2，此功能性蛋白名稱元件23用以標示功能性蛋白結構元件13之名稱。

[0021] 詳而言之，本創作之胺基酸撲克牌結構其撲克牌順序例如黑桃A與紅心A之胺基酸元件11係為疏水性之甘胺酸(Glycine)，梅花A與方塊A之胺基酸元件11係為疏水性之丙胺酸(Alanine)，黑桃2與紅心2之胺基酸元件11係為親水性之羥基胺基酸之絲胺酸(Serine)，梅花2與方塊2之胺基酸元件11係疏水性之脯胺酸(Proline)，黑桃3與紅心3之胺基酸元件11係為疏水性之纈胺酸(Valine)，梅花3與方塊3之胺基酸元件11係為親水性且羥基胺基酸之蘇胺酸(Threonine)，黑桃4與紅心4之胺基酸元件11係為親水性且能產生雙硫鍵之胱胺酸(Cysteine)，梅花4與方塊4之胺基酸元件11係為疏水性之白胺酸(Leucine)，黑桃5與紅心5之胺基酸元件11係為疏水性之異白胺酸(Isoleucine)，梅花5與方塊5之胺基酸元件11係親水性且醯胺基酸之天冬醯胺酸(Asparagine)，黑桃6與紅心6之胺基酸元件11係為酸性胺基酸之天冬胺酸(Aspartic acid)，梅花6與方塊6之胺基酸元件11係為鹼性胺基酸之離胺酸(Lysine)，黑桃7與紅心7之胺基酸元件11係為親水性且鹼性之醯胺基酸之麩醯胺酸(Glutamine)，梅花7與方塊7之胺基酸元件11係為酸性胺基酸之麩胺酸(Glutamic acid)，黑桃8與紅心8之胺基酸元件11係為疏水性且含硫胺基酸之甲硫胺酸

(Methionine)，梅花8與方塊8之胺基酸元件11係為親水性之組胺酸(Histidine)；黑桃9與紅心9之胺基酸元件11係為疏水性之芳香族胺基酸之苯丙胺酸(Phenylalanine)，梅花9與方塊9之胺基酸元件11係為鹼性胺基酸之精胺酸(Arginine)，黑桃10與紅心10之胺基酸元件11係親水性且具羥基之芳香族胺基酸之酪胺酸(Tyrosine)，梅花10與方塊10之胺基酸元件係為疏水性之芳香族胺基酸之色胺酸(Tryptophan)，黑桃J、紅心J、梅花J與方塊J之具級數構造之多胜肽鏈元件12係為蛋白質第二級結構，黑桃Q、紅心Q、梅花Q與方塊Q之具級數構造之多胜肽鏈元件12係為蛋白質第三級結構，黑桃K、紅心K、梅花K與方塊K之具級數構造之多胜肽鏈元件12係為蛋白質第四級結構，以及兩張鬼牌之功能性蛋白結構元件係各自例如為人類胰蛋白酶(Human trypsin)或人類蛋白酶 K(Human proteinase K)之蛋白質水解酶。以上A到10之基本胺基酸之出現順序乃依分子量大小排列，其基本胺基酸之分子量越小撲克牌數字越小。

[0022] 此外，以本創作之胺基酸撲克牌結構進行撲克牌遊戲時，參與者必須先熟悉二十個胺基酸英文字母縮寫、胺基酸化學特性及蛋白質2、3與4級結構定義後，才可參與本創作之撲克牌遊戲。以本創作之胺基酸撲克牌結構進行遊戲之撲克牌第一實施例，其玩法程序與其出牌規則均照原本遊戲規則進行之外，再加入胺基酸化學特性與生物功能做為牌組大小判斷。

[0023] 以大老二玩法進行本創作之胺基酸撲克牌結構之撲克牌

遊戲時，一張牌之比大小係以原本大老二玩法再加上胺基酸化學特性來進行，玩家可選擇使用撲克牌上之胺基酸化學特性或撲克牌之數字比較大小。爰此一張牌之大小之順序例如為鬼牌人類胰蛋白酶(Human trypsin)或人類蛋白酶 K(Human proteinase K)大於能產生雙硫鍵之胺基酸，具有能產生雙硫鍵之胺基酸大於具有含硫胺基酸，具有含硫胺基酸大於四級結構之K，四級結構之K大於三級結構之Q，三級結構之Q大於二級結構之J，二級結構之J大於2，2大於A…等以此類推。舉例而言，一張黑桃4與一張黑桃K比大小時，黑桃4選擇以黑桃4之胺基酸化學特性比較大小，接著黑桃K選擇以撲克牌之數字比較大小，因黑桃4之能產生雙硫鍵之胺基酸化學特性比黑桃K之撲克牌之數字大，故黑桃4較黑桃K大。其中，若黑桃K選擇以之胺基酸化學特性與黑桃4比較大小，因黑桃K之四級結構胺基酸化學特性比黑桃4之能產生雙硫鍵之胺基酸化學特性小，故黑桃K小於黑桃4。

[0024] 以大老二玩法進行本創作之胺基酸撲克牌結構之撲克牌遊戲時，兩張牌之比大小係以原本大老二玩法加上胺基酸化學特性做為牌組大小判斷，玩家可選擇使用撲克牌上之胺基酸化學特性或撲克牌之數字比較大小。其大至小順序係為兩鬼牌人類胰蛋白酶(Human trypsin)及人類蛋白酶 K(Human proteinase K)大於一對K(蛋白質4級結構)，一對K(蛋白質4級結構)大於一對Q(蛋白質3級結構)，一對Q(蛋白質3級結構)大於一對J(蛋白質2級結構)，一對J(蛋白質2級結構)大於一對能產生雙硫鍵(disulfide bond)之胱胺酸(Cysteine)，一對能產生

雙硫鍵(disulfide bond)之胱胺酸(Cysteine)大於一對具有含硫胺基酸(sulfur)之甲硫胺酸(Methionine)，一對具有含硫胺基酸(sulfur)之甲硫胺酸(Methionine)大於具有能產生雙硫鍵之胱胺酸(Cysteine)與甲硫胺酸(Methionine)之組合，具有能產生雙硫鍵之胱胺酸(Cysteine)與甲硫胺酸(Methionine)之組合大於具有鹼性胺基酸之組合，具有鹼性胺基酸之組合大於具有酸性胺基酸之組合，具有酸性胺基酸之組合大於具有羥基胺基酸之組合，具有羥基胺基酸之組合大於具有醯胺基胺基酸(amide)之組合，具有醯胺基胺基酸(amide)之組合大於芳香族胺基酸(aromatic)之組合，芳香族胺基酸(aromatic)之組合大於一對2，一對2大於一對A，一對A大於一對K...，其餘依原始撲克牌大小排列。其中，兩鬼牌人類胰蛋白酶(Human trypsin)及人類蛋白酶 K(Human proteinase K)為最大，此代表人類胰蛋白酶(Human trypsin)及人類蛋白酶 K(Human proteinase K)能分解其他各級蛋白質結構之多胜肽鏈或胺基酸組合，故人類胰蛋白酶(Human trypsin)及人類蛋白酶 K(Human proteinase K)為最大。

[0025] 舉例而言，當黑桃2與紅心2對梅花10與方塊10比大小時，黑桃2與紅心2選擇以胺基酸化學特性比較大小，一對Q亦選擇以胺基酸化學特性比較大小，黑桃2與紅心2之一對羥基胺基酸之胺基酸化學特性比梅花10與方塊10之一對芳香族胺基酸之胺基酸化學特性大，故黑桃2與紅心2比梅花10與方塊10大。

[0026] 以大老二玩法進行本創作之胺基酸撲克牌結構之撲克牌遊戲時，玩家可選擇使用撲克牌上之胺基酸化學特性或撲克牌之數字比較大小。爰此，三張牌之比大小係兩鬼牌大於三張四級結構之K，三張四級結構之K大於三張三級結構之Q，三張三級結構之Q大於三張二級結構之J，三張二級結構之J大於三張具有鹼性胺基酸胺之組合，三張具有鹼性胺基酸胺之組合大於三張具有酸性胺基酸胺之組合，三張具有酸性胺基酸胺之組合大於三張羥基胺基酸之組合，三張羥基胺基酸之組合大於三張醃胺基胺基酸之組合，三張醃胺基胺基酸之組合大於三張芳香族胺基酸之組合，三張芳香族胺基酸之組合大於三張2，三張2大於三張A…，其餘依原始撲克牌大小排列。

[0027] 舉例而言，三張K與鬼牌比大小時，鬼牌比三張K的胺基酸化學特性或撲克牌之數字大，故鬼牌比三張K大。再舉例而言，梅花7、方塊7與黑桃6對紅心7、黑桃7與方塊6選擇以胺基酸化學特性比大小，梅花7、方塊7與黑桃6之酸性胺基酸之胺基酸化學特性比紅心7、黑桃7與方塊6之鹼性胺基酸之胺基酸化學特性小，故梅花7、方塊7與黑桃6小於紅心7、黑桃7與方塊6。

[0028] 大老二玩法進行本創作之胺基酸撲克牌結構之撲克牌遊戲時，玩家可選擇使用撲克牌上之胺基酸化學特性或撲克牌之數字比較大小。爰此，五張牌之比大小係以兩鬼牌大於胱胺酸(Cysteine)、胱胺酸(Cysteine)、甲硫胺酸(Methionine)、甲硫胺酸(Methionine)與任一胺基酸元件之組合，胱胺酸(Cysteine)、胱胺酸

(Cysteine)、甲硫胺酸(Methionine)、甲硫胺酸(Methionine)與任一胺基酸元件之組合大於任5個親水性胺基酸之組合，任5個親水性胺基酸之組合大於任5個疏水性胺基酸之組合，任5個疏水性胺基酸之組合大於同花順，同花順大於鐵支，鐵支大於葫蘆與順子，其中同花順與鐵支可直接壓一張牌、兩張牌、三張牌、葫蘆與順子。

[0029] 舉例而言，黑桃K、黑桃Q、黑桃J、黑桃10與黑桃A對四張A與方塊2以撲克牌之數字比較大小時，同花順黑桃K、黑桃Q、黑桃J、黑桃10與黑桃A大於鐵支四張A與方塊2，故黑桃K、黑桃Q、黑桃J、黑桃10與黑桃A大於四張A與方塊2。再舉例而言，黑桃K、黑桃Q、黑桃J、黑桃10與黑桃A對四張A與方塊2以胺基酸化學特性比較大小時，黑桃A對四張A與方塊2之疏水性胺基酸化學特性大於同花順黑桃K、黑桃Q、黑桃J、黑桃10與黑桃A，故黑桃A對四張A與方塊2大於黑桃K、黑桃Q、黑桃J、黑桃10與黑桃A。

[0030] 以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本創作之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

[0031] 第1圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之第一撲克牌本體之第一態樣示意圖；

第2圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之第一撲克牌本體之元件第二態樣示意圖；

第3圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之第二撲克牌本體

之第一態樣示意圖；

第4圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之第二撲克牌本體

之第二態樣示意圖；

第5圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之第三撲克牌本體

之第一態樣示意圖；

第6圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之第三撲克牌本體

之第二態樣示意圖；以及

第7圖至第33圖係為本創作之胺基酸撲克牌結構之上視圖

。

【主要元件符號說明】

- [0032] 1：第一區域
2：第二區域
3：第三區域
4：第四區域
5：第五區域
6：第六區域
7：第一撲克牌本體
8：第二撲克牌本體
9：第三撲克牌本體
11：胺基酸元件
21：胺基酸縮寫元件
31：胺基酸代號元件
41：胺基酸官能基元件
51：胺基酸屬性元件
61：第一撲克牌圖案層
62：第二撲克牌圖案層

12：多胜肽鏈元件

22：蛋白質級數名稱元件

32：蛋白質級數結構名稱元件

23：功能性蛋白名稱元件

13：功能性蛋白結構元件

M433896

專利案號：101202540



智專收字第：1013175551-



101年05月09日 修正替換頁

DTD版本：1.0.2

日期：101年05月09日
新型專利說明書

公告本

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101202540

※IPC分類：A63F 1/02
(2006.01)

※申請日：101.2.10

一、新型名稱：

胺基酸撲克牌結構
AMINO ACID PORK STRUCTURE

二、中文新型摘要：

本創作係一種胺基酸撲克牌結構，特別指一種以胺基酸及蛋白質結構設計之胺基酸撲克牌結構。藉由本胺基酸撲克牌結構之創作，令使用者能活用胺基酸及蛋白質2、3及4級結構之知識，以融入胺基酸撲克牌遊戲中。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種胺基酸撲克牌結構，包含：
 - 一第一撲克牌本體，係具有一表面之片狀體；
 - 至少一胺基酸元件，該胺基酸元件位於該第一撲克牌本體之該表面之一第一區域，該胺基酸元件為具有一第一預設圖案之一立體結構；
 - 至少一胺基酸縮寫元件，該胺基酸縮寫元件係立體式位於該第一撲克牌本體之該表面之一第二區域，用以標示該胺基酸元件之縮寫；
 - 至少一胺基酸代號元件，該胺基酸代號元件係立體式位於該第一撲克牌本體之該表面之一第三區域，用以標示該胺基酸元件之代號；
 - 至少一胺基酸官能基元件，該胺基酸官能基元件係立體式位於該第一撲克牌本體之該表面之一第四區域，用以標示該胺基酸元件之官能基；
 - 至少一胺基酸屬性元件，該胺基酸屬性元件係立體式位於該第一撲克牌本體之該表面之一第五區域，用以標示該胺基酸元件之屬性；以及
 - 至少一第一撲克牌圖案層，該撲克牌圖案層位於該第一撲克牌本體之該表面之一第六區域，該第一撲克牌圖案層係標示一數字與一花色。
2. 如申請專利範圍第1項所述之胺基酸撲克牌結構，其中該第一撲克牌圖案層係印刷、塗佈或轉印薄膜。
3. 如申請專利範圍第1項所述之胺基酸撲克牌結構，其中該胺基酸元件之該第一預設圖案係一基本胺基酸，且該基本胺基酸係甘胺酸(Glycine)、丙胺酸(Alanine)、絲胺酸

(Serine)、脯胺酸(Proline)、纈胺酸(Valine)、蘇胺酸(Threonine)、胱胺酸(Cysteine)、白胺酸(Leucine)、異白胺酸(Isoleucine)、天冬醯胺酸(Asparagine)、天冬胺酸(Aspartic acid)、離胺酸(Lysine)、麩醯胺酸(Glutamine)、麩胺酸(Glutamic acid)、甲硫胺酸(Methionine)、組胺酸(Histidine)、苯丙胺酸(Phenylalanine)、精胺酸(Arginine)、酪胺酸(Tyrosine)或色胺酸(Tryptophan)。

4. 如申請專利範圍第1項所述之胺基酸撲克牌結構，更包括：

一 第二撲克牌本體，係具有一表面之片狀體；

至少一具級數構造之多胜肽鏈元件，該具級數構造之多胜肽鏈元件位於該第二撲克牌本體之該表面之一第一區域，該具級數構造之多胜肽鏈元件為具有一第二預設圖案之一蛋白質立體結構；

至少一蛋白質級數名稱元件，該具級數構造之多胜肽鏈元件之蛋白質級數名稱元件位於該第二撲克牌本體之該表面之一第二區域，用以標示該具級數構造之多胜肽鏈元件之蛋白質級數名稱；

至少一蛋白質級數構造名稱元件，該蛋白質級數構造名稱元件位於該第二撲克牌本體之該表面之一第三區域，用以標示該具級數構造之多胜肽鏈元件之蛋白質級數構造名稱；以及

至少一第二撲克牌圖案層，該第二撲克牌圖案層位於該第二撲克牌本體之該表面之一第四區域，該第二撲克牌圖案層係標示一數字與一花色，該數字係J、Q或K，該花色係

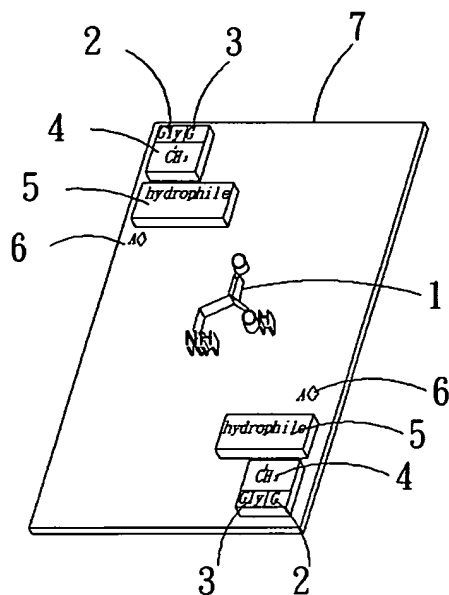
紅心、黑桃、方塊或梅花。

- 5 . 如申請專利範圍第4項所述之胺基酸撲克牌結構，其中該具級數構造之多胜肽鏈元件之該第二預設圖案係為蛋白質二級、三級或四級結構。
- 6 . 如申請專利範圍第4項所述之胺基酸撲克牌結構，其中該第二撲克牌圖案層係印刷、塗佈或轉印薄膜。
- 7 . 如申請專利範圍第1項所述之胺基酸撲克牌結構，更包含：
一 第三撲克牌本體，係具有一表面之片狀體；
至少一功能性蛋白結構元件，該功能性蛋白結構元件位於該第三撲克牌本體之該表面之一第一區域，該功能性蛋白結構元件為具有一第三預設圖案之一立體結構；以及
至少一功能性蛋白名稱元件，該功能性蛋白名稱元件位於該第三撲克牌本體之該表面之一第二區域，用以標示該功能性蛋白結構元件之名稱。
- 8 . 如申請專利範圍第7項所述之胺基酸撲克牌結構，其中該功能性蛋白結構元件之該第三預設圖案係一功能性蛋白結構。
- 9 . 如申請專利範圍第7項所述之胺基酸撲克牌結構，其中該功能性蛋白結構元件為人類胰蛋白酶 (Human trypsin) 或人類蛋白酶 K (Human proteinase K) 之蛋白水解酶結構。
- 10 . 如申請專利範圍第3項所述之胺基酸撲克牌結構，其中該數字之大小係與該基本胺基酸之分子量之大小呈對應關係。
- 11 . 如申請專利範圍第1項所述之胺基酸撲克牌結構，其中該

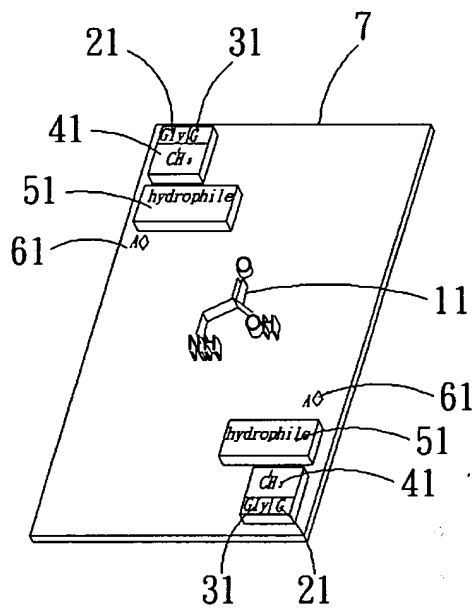
胺基酸官能基元件係具有一顏色以對應地表示該胺基酸元件之化學特性。

- 12 . 如申請專利範圍第1項所述之胺基酸撲克牌結構，其中該數字係A、2、3、4、5、6、7、8、9或10，該花色係紅心、黑桃、方塊或梅花。

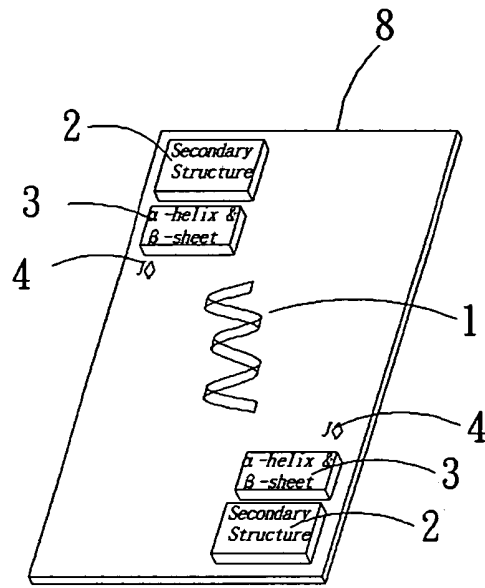
七、圖式：



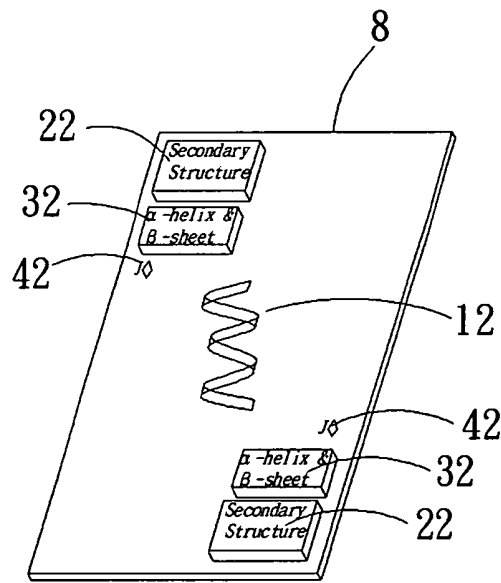
第 1 圖



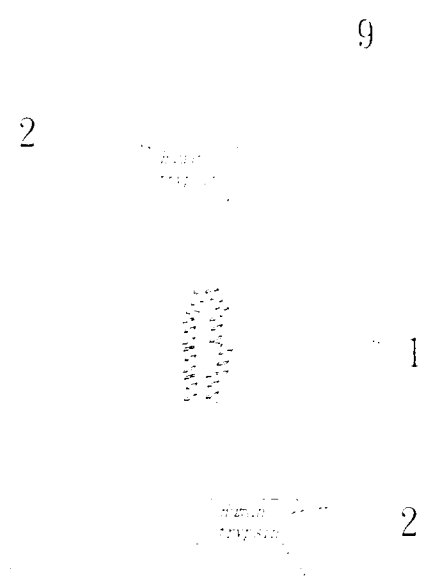
第 2 圖



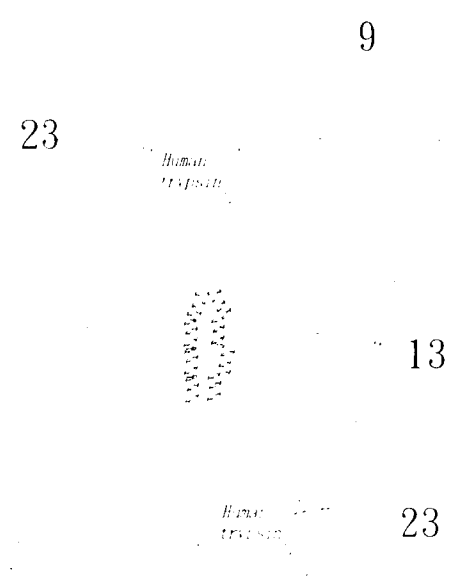
第 3 圖



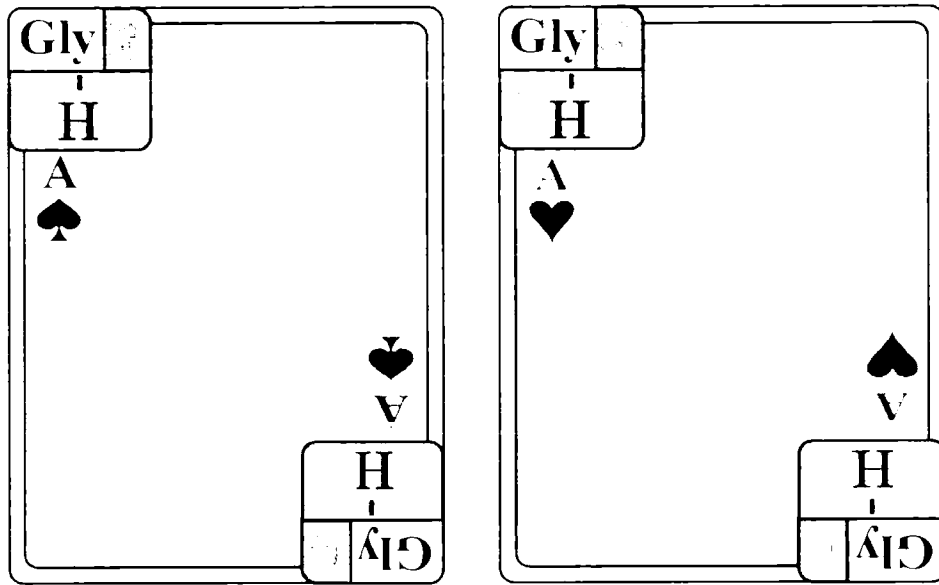
第 4 圖



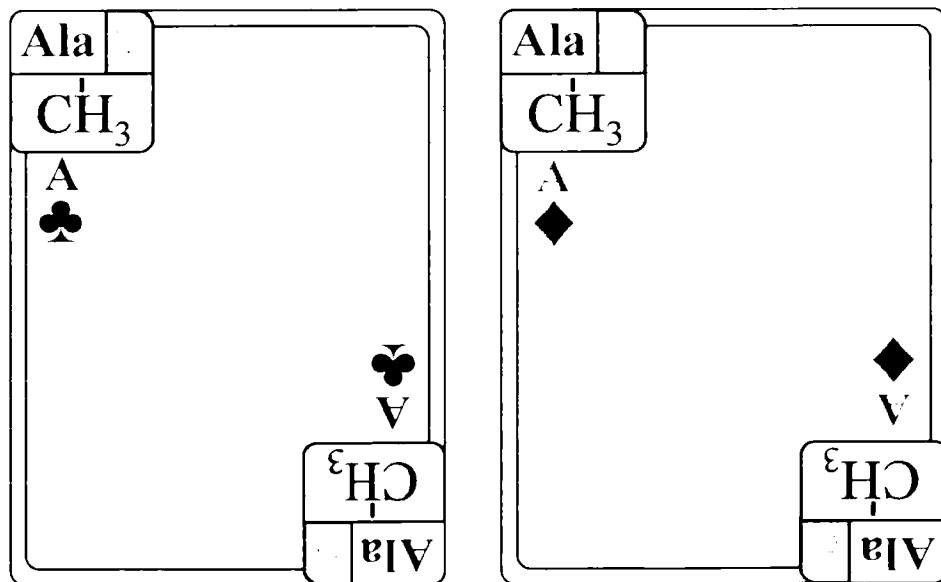
第 5 圖



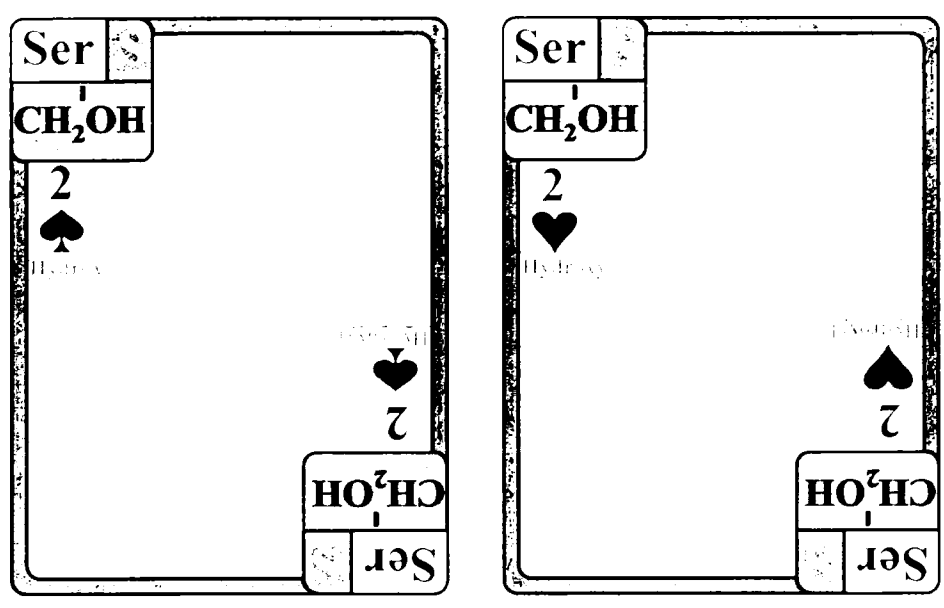
第 6 圖



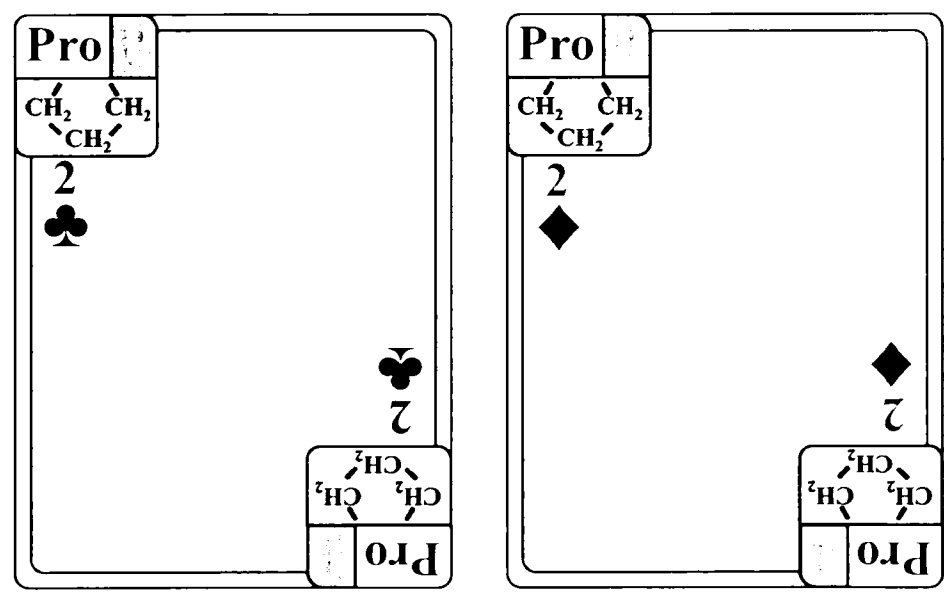
第 7 圖



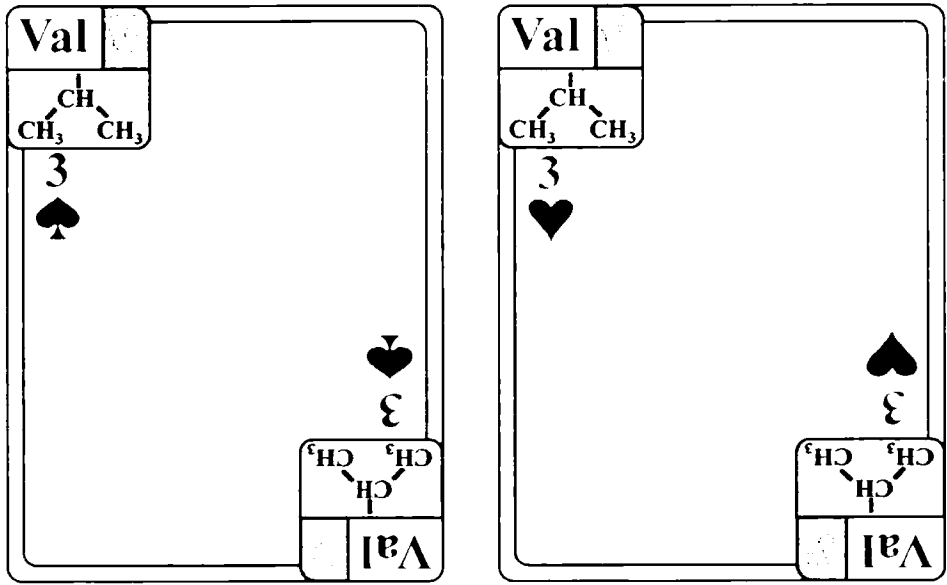
第 8 圖



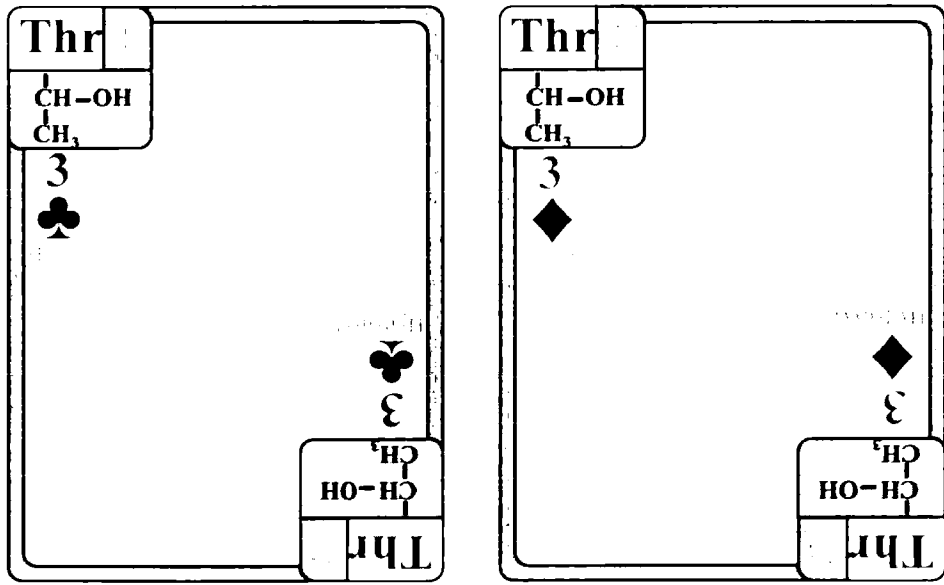
第 9 圖



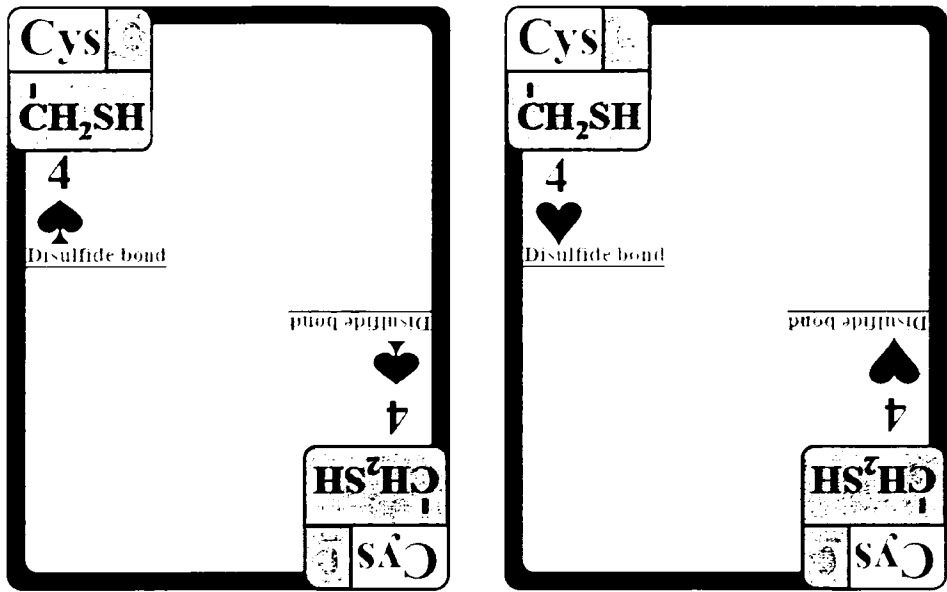
第 10 圖



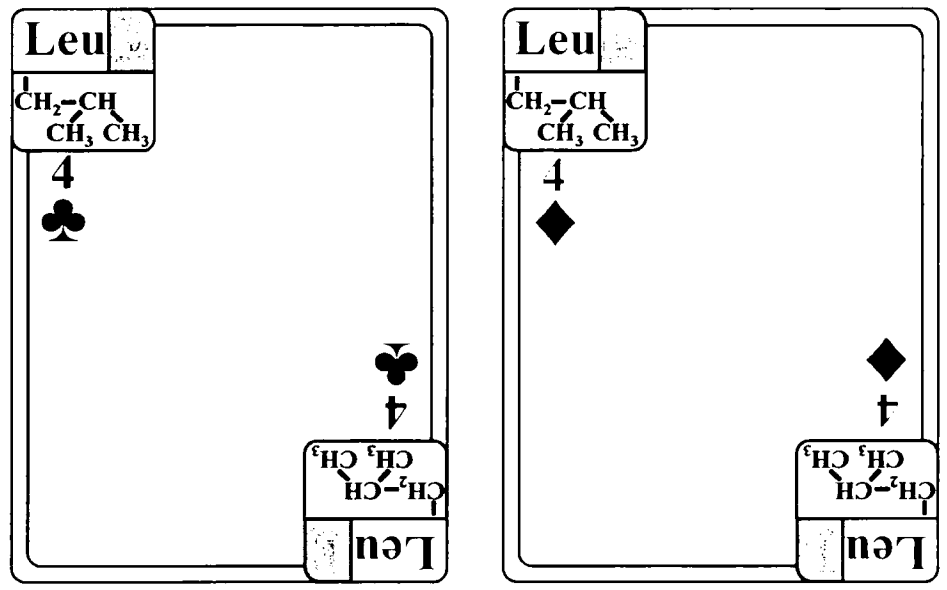
第 11 圖



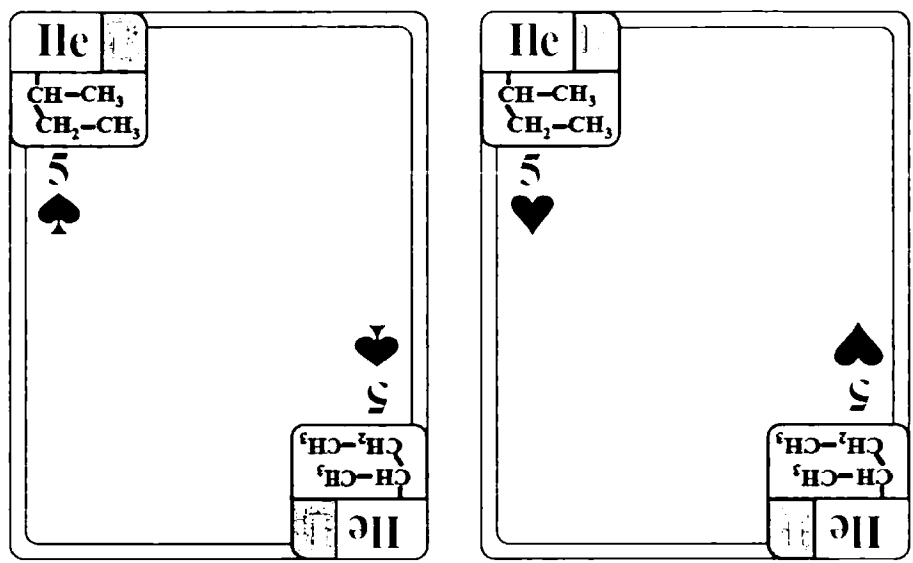
第 12 圖



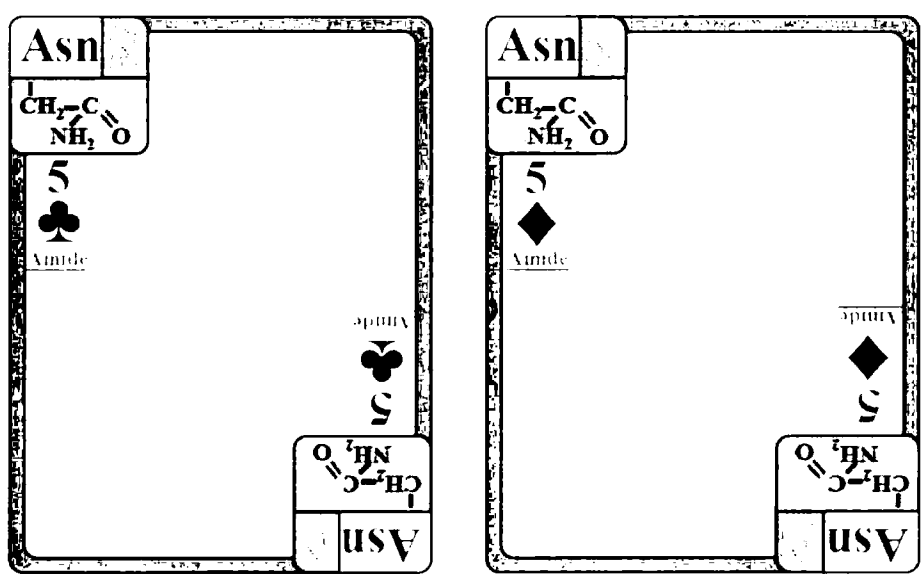
第 13 圖



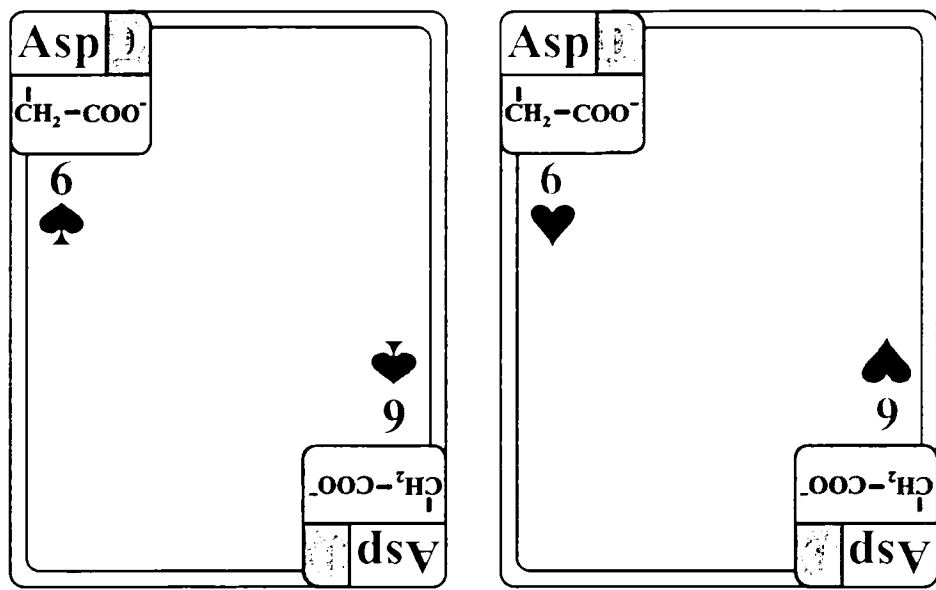
第 14 圖



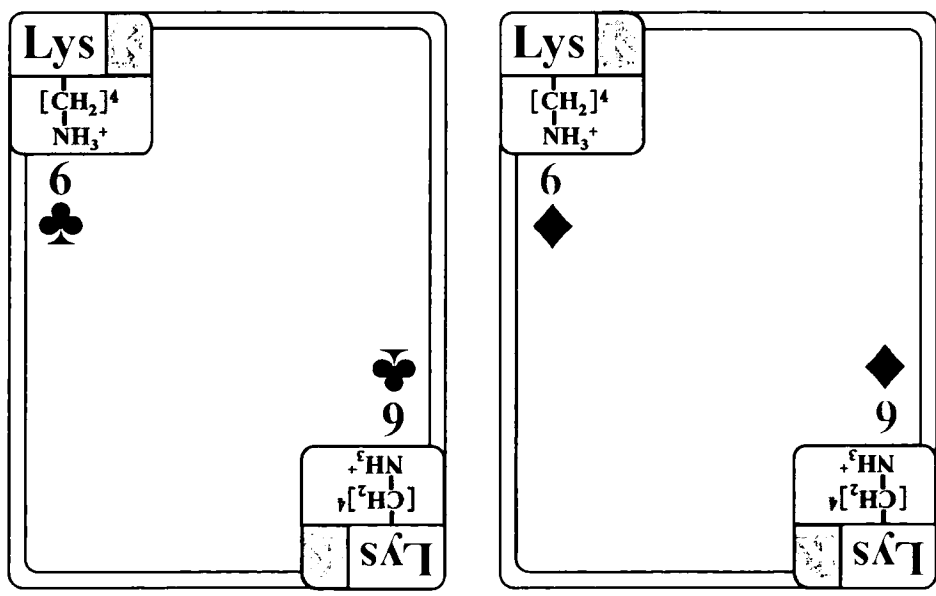
第 15 圖



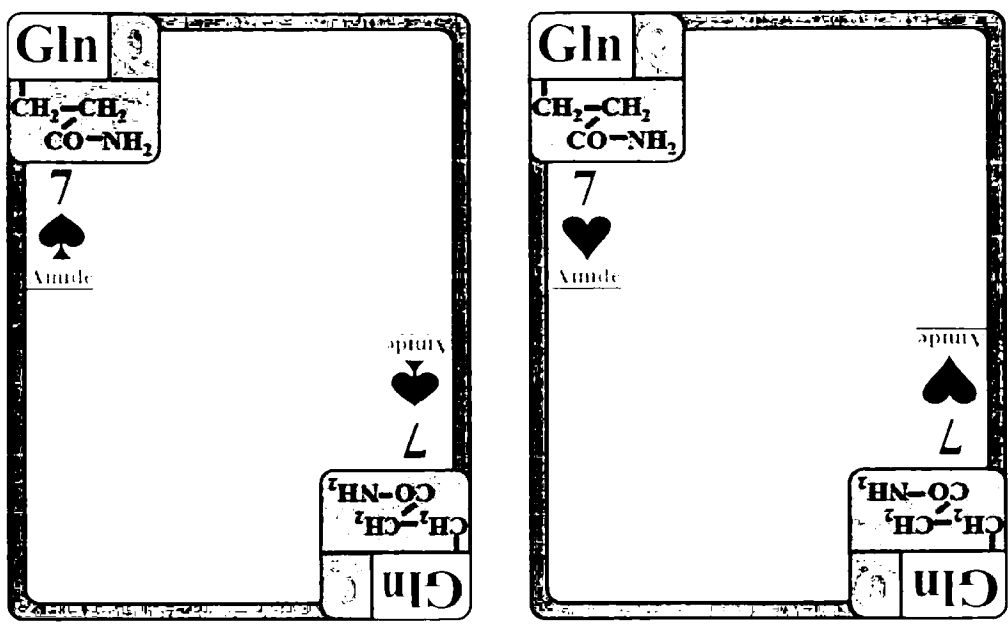
第 16 圖



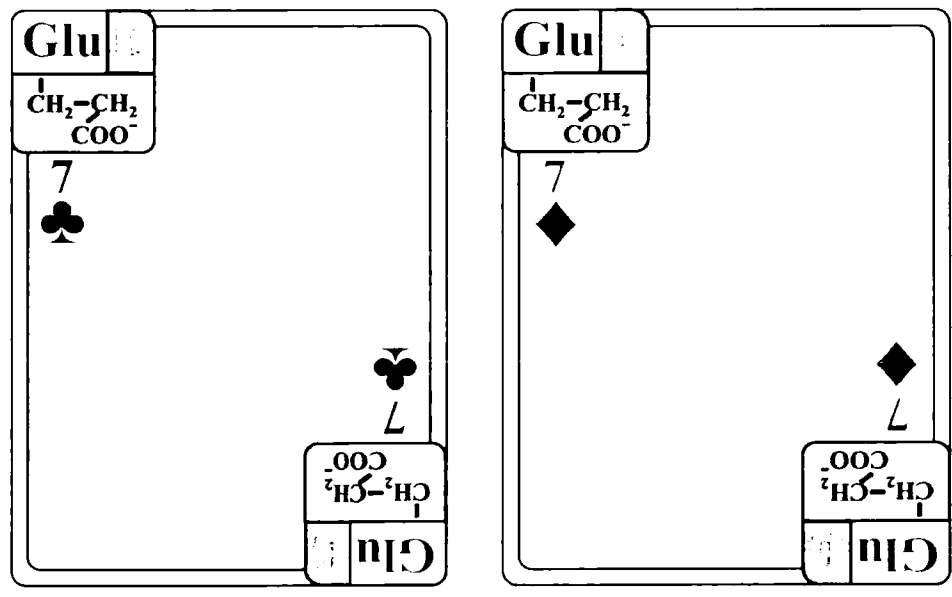
第 17 圖



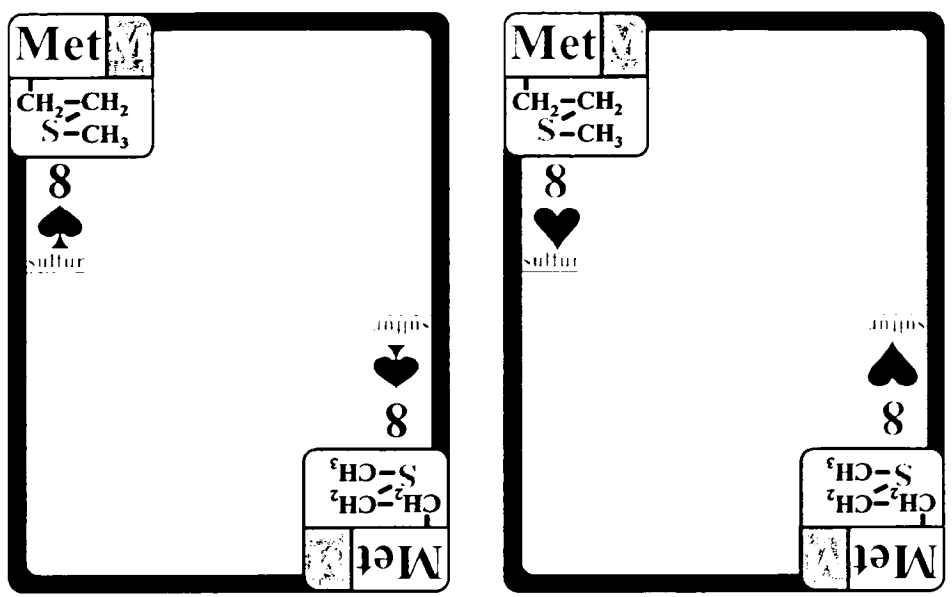
第 18 圖



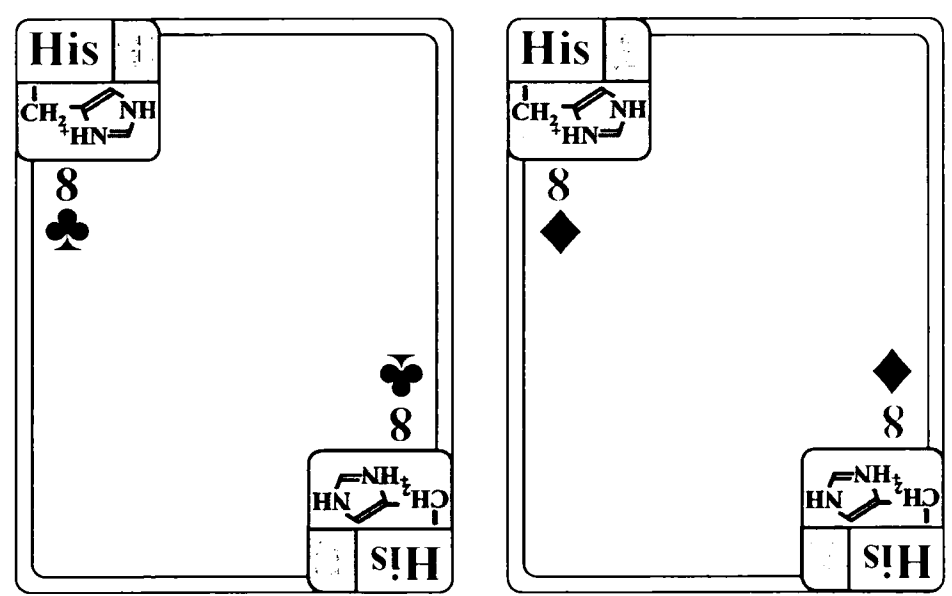
第 19 圖



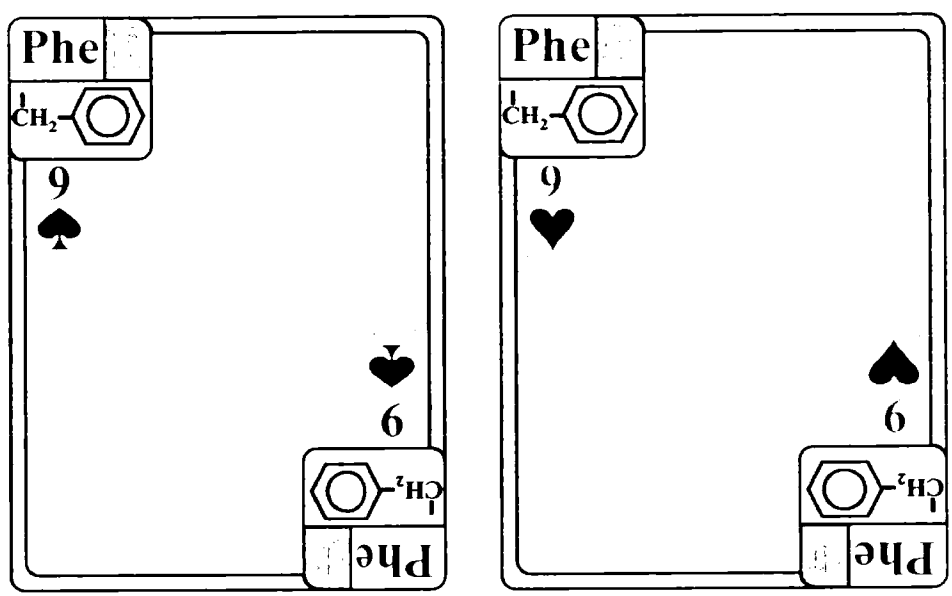
第 20 圖



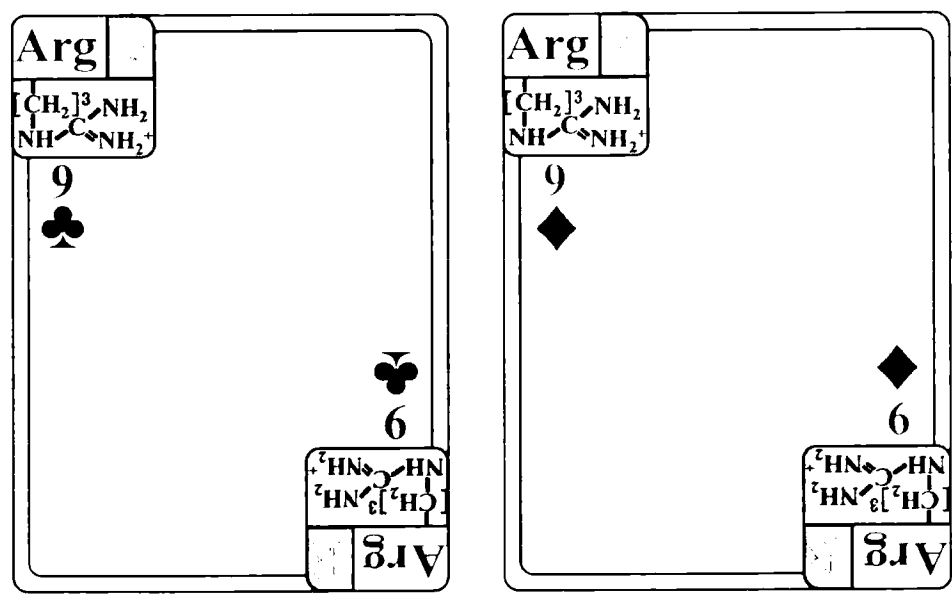
第 21 圖



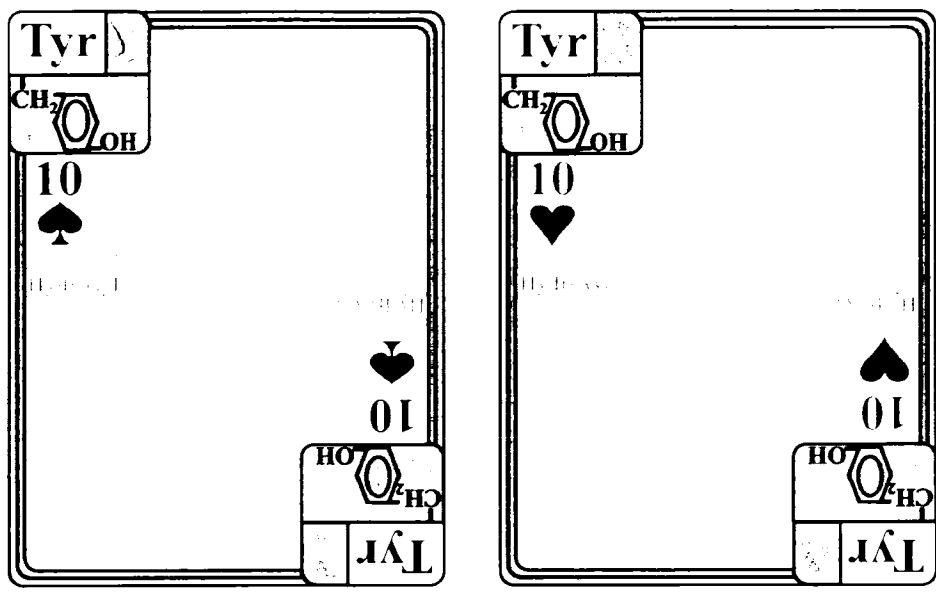
第 22 圖



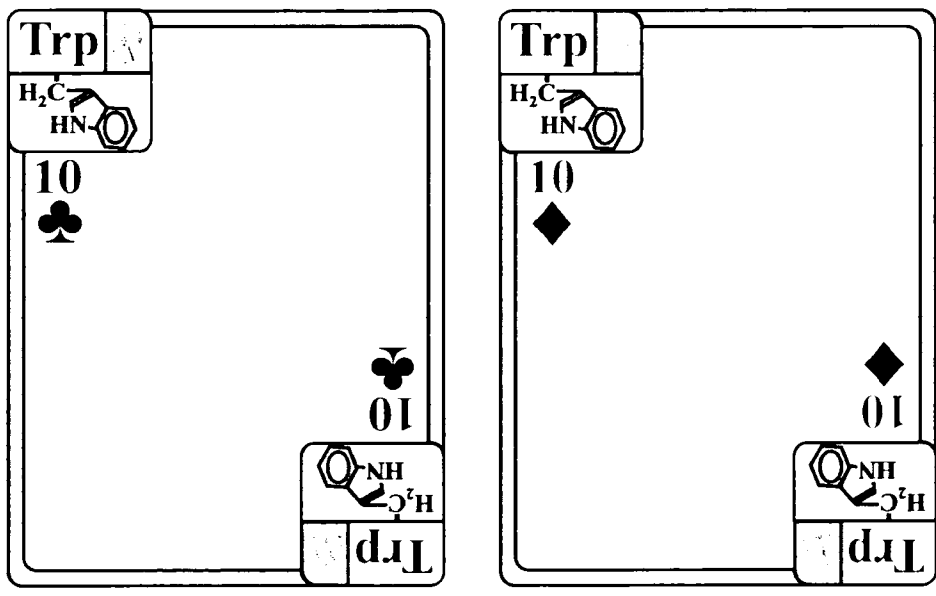
第 23 圖



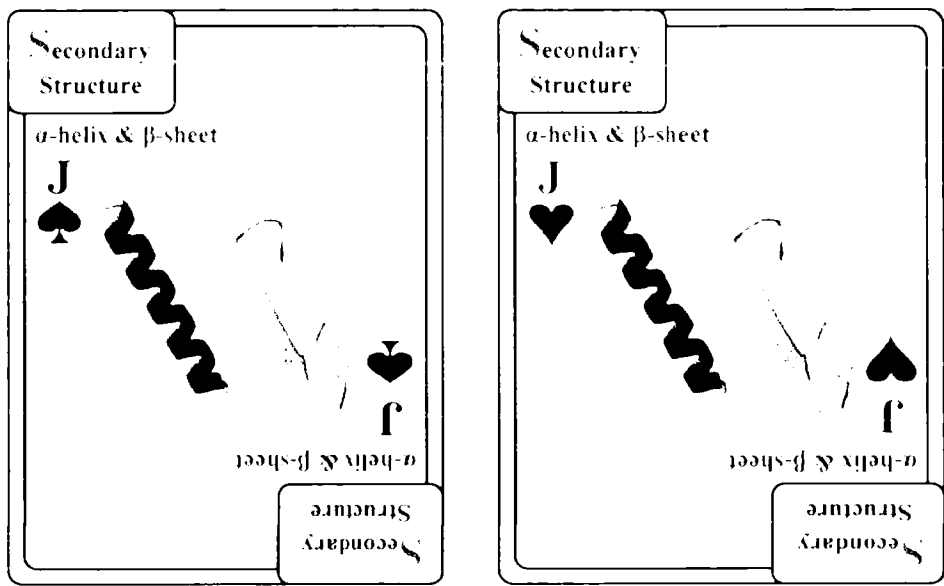
第 24 圖



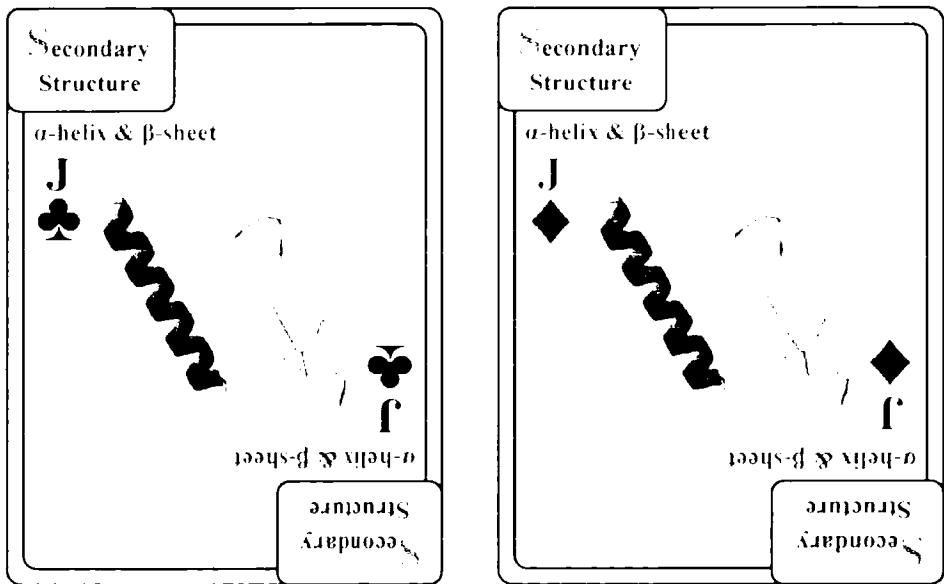
第 25 圖



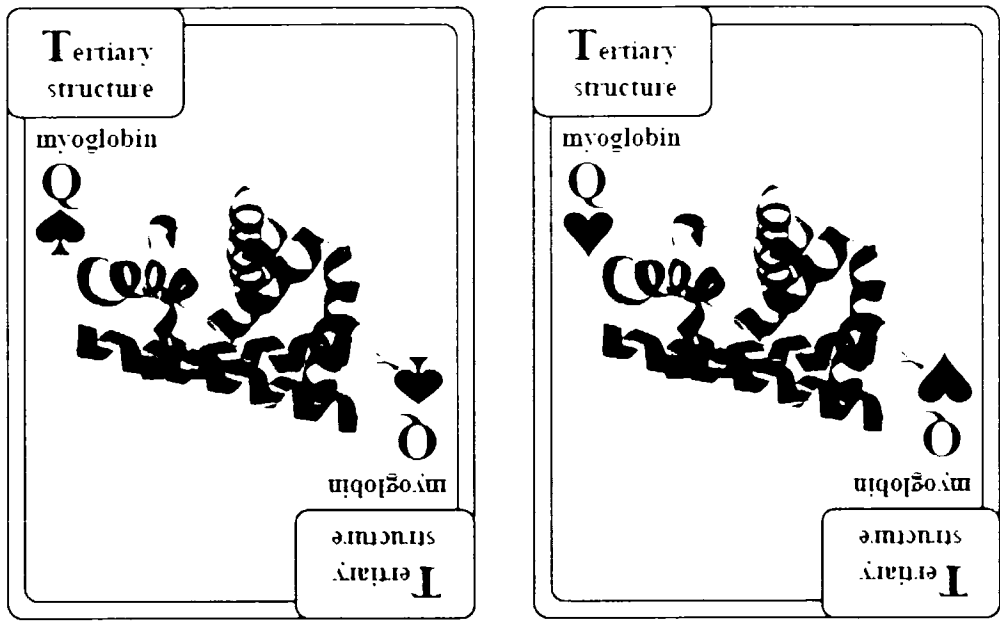
第 26 圖



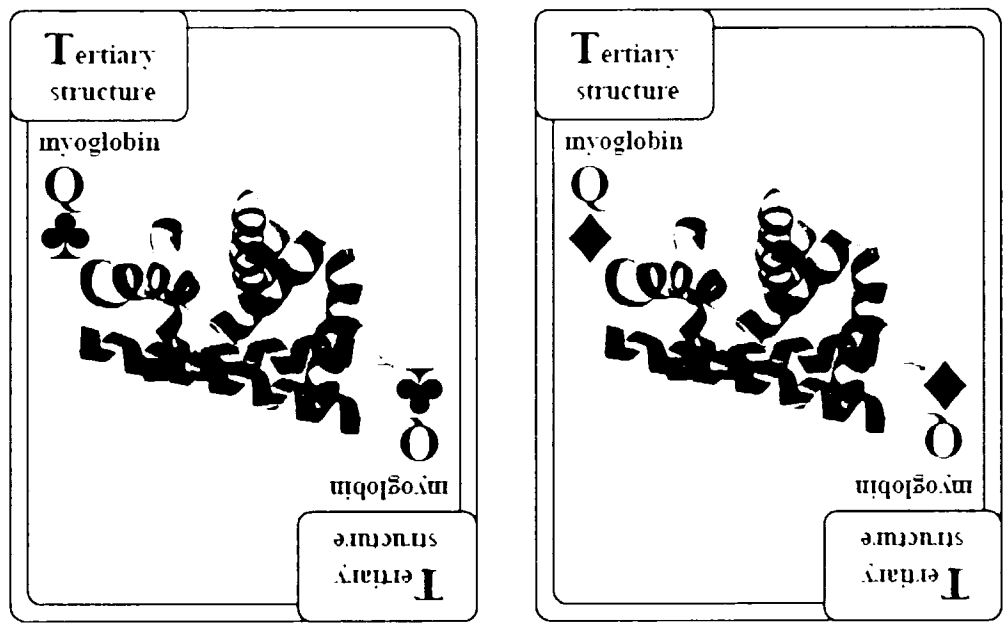
第 27 圖



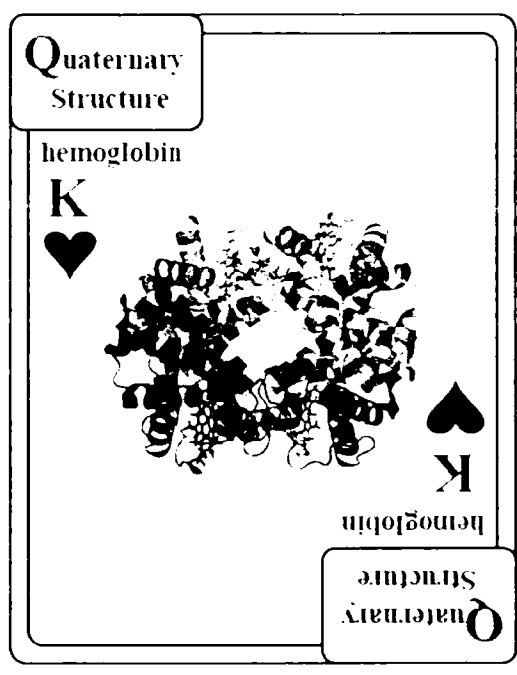
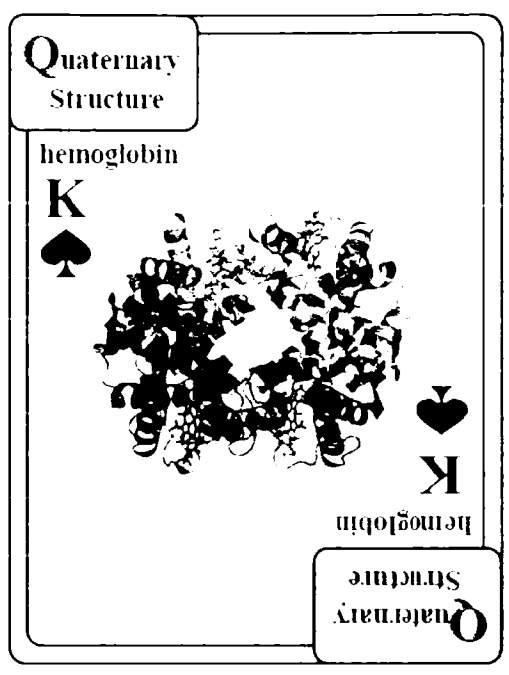
第 28 圖



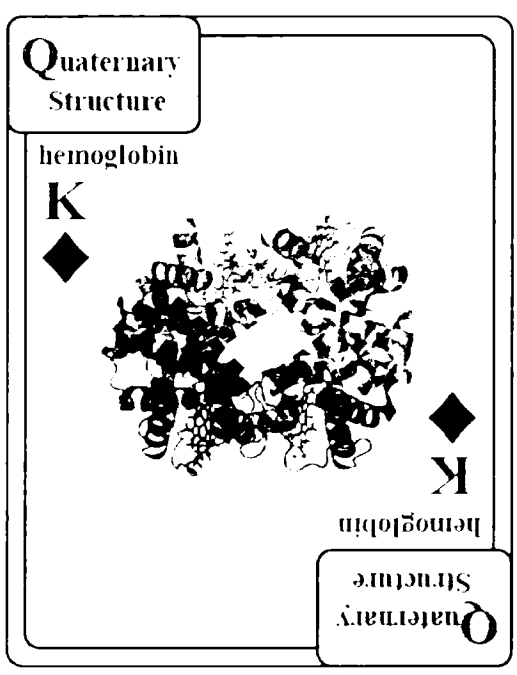
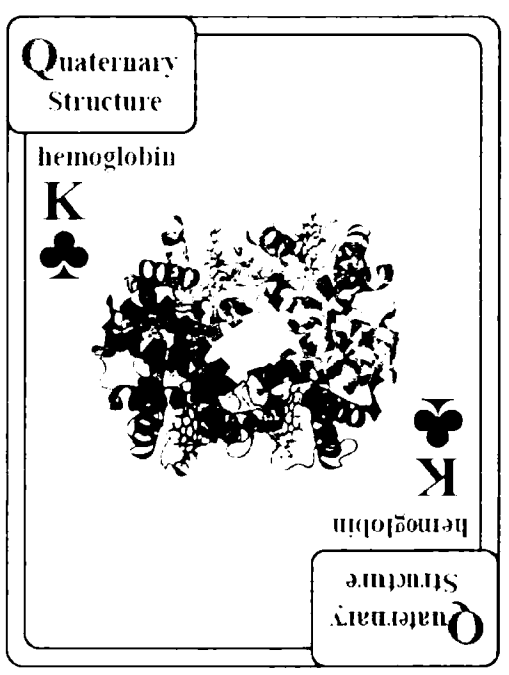
第 29 圖



第 30 圖



第 31 圖



第 32 圖



第 33 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第2圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

7：第一撲克牌本體

11：胺基酸元件

21：胺基酸縮寫元件

31：胺基酸代號元件

41：胺基酸官能基元件

51：胺基酸屬性元件

61：第一撲克牌元件