

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：951109.9

※申請日期：95.3.29

※IPC分類：A4769/0

## 一、發明名稱：(中文/英文)

枕頭

Pillow

## 二、申請人：(共1人)

拉文工業公司 / Lavin Industries, Inc.

代表人：(中文/英文) (簽章) 麥克 P. 拉文 / Michael P. Lavin

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加利福尼亞州 94703 伯克利市艾德萊街 2966 號

2966 Adeline Street, Berkeley, California 94703, U.S.A.

國籍：(中文/英文) 美國 / U.S.A.

## 三、發明人：(共2人)

姓名：(中文/英文) ID：

1. 麥克 P. 拉文 / Michael P. Lavin
2. 史帝文 · 邁捷羅斯 / Steven Majoros

國籍：(中文/英文)

1. 2 : 美國/U.S.A.

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國 2005年04月26日 11/114,439

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 八、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種枕頭結構，用以控制人在休息狀態時部份身體重量之壓力分佈，尤其是指一種針對使用者頭部及頸部之壓力所產生不同彈性變形，提供功能性彈性回應之枕頭結構，以讓使用者在不同水平方向上，持續維持脊椎姿勢之中立。

### 【先前技術】

本發明之枕頭保持傳統凸圓形枕頭外觀，但以有效益之方式有變化地設計其功能，圖 1 示意地顯示一處於水平方向、休息位置之個體 I，其使用一傳統枕頭 P 作為頭部及頸部之支撐，該枕頭係包含一彈性塊體，例如羽毛或以發泡乳膠作為較新材料之發泡橡膠，該枕頭因頭部 H 之重量而主要沿著接觸區域 A1 產生均勻地彈性壓力，枕頭之壓力於頸部 N 下方之區域 A2 戲劇性地增加，且因為肩部主導之重量遠大於頭部重量，而於橫跨個體之肩部 S 區域的區域 A3 達到一最大壓力，枕頭壓力在肩部之重量下為最大，結果頸部產生一夾角為  $\alpha$  之過度彎曲，頸部之向內弧度亦將窄化氣道而減少肺部容量，且因為頸部支撐不足而增加呼吸暫停之可能性，當個體於水平休息位置旋轉 90 度，枕頭因側臉區域加上頭部區域之表面區域的增加而減少單位壓力，當頭部相對於肩部抬高升至一位置而產生一上軀幹之向前旋轉，將使枕頭之壓力減少，但是導致姿勢不良，進而使氣道之暢通不足，減少肺部之容量，因此，極需一改良枕頭結構以克服這些不足及缺點。

本發明之枕頭係從習知枕頭結構變化而來，其特徵為以縫製或其他保持形狀之彈性塊體之方式，提供枕頭之預設形態，前述習知枕頭

結構之範例揭露於美國專利案第 2,700,779、5,088,141、5,528,784、5,708,998、6,003,177、6,226,818、6,513,179、6,539,568、6,574,809 以及 6,629,324 號。此等習用枕頭結構可能為矩形邊但常為不規則形狀，形成包含至少一相對於其他彈性區域之特殊樣貌之扁平位置之彈性體積，打算用以支撐或是接觸使用者頭部，或者有時是使用者之頸部。此由預先成形枕頭結構提供之特殊設計，其支撐位置或位置群通常根據的是枕頭與使用者間相關位置之需求。由於睡覺時使用者相對於枕頭之位置被固定，無法隨意移動的狀況可能造成疲勞及不舒服感。另外，對使用者頭部及頸部不適當之支撐可能妨礙身體姿勢之中立及引起睡眠呼吸暫停症狀。此等習知枕頭之預先成形結構也對個體之頭部及頸部產生一支撐高度之位差。一般而言，當個體之頭部躺於不同水平方向時，將有非常小回復力(若有的話)以調整支撐之高度。預先成形之枕頭亦無法適當支撐頭部於一高度以避免肩部之向前旋轉，因此，將無法暢通不良扭轉姿勢及肺部容量減少之氣道。

### 【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種枕頭，尤其是用以提供頭部及頸部支撐，其設計為維持人體頭部及身體側向及扭轉兩者姿勢之中立。

本發明之進一步目的在於提供一種枕頭，尤其是用以提供頭部及頸部有助益的支撐及伸展，作為仰頭睡覺時維持骨骼肌肉之支撐和氣道暢通。

本發明之另一目的係提供一種枕頭，尤其是用以提供頭部及頸部於某狀態下有助益的支撐，以保持呼吸舒暢及降低肩部之扭轉。

本發明之又一目的在於提供一種枕頭，尤其是，用以提供頭部及



頸部有助益的支撐，以維持觸感舒適及豪華內在。

本發明之再一目的在於提供一種枕頭，尤其是用以提供頭部及頸部有助益之支撐及枕頭支撐面向位之有效獨立性。

根據本發明所提供之枕頭，其沿著矩形彈性枕頭體之長邊及窄邊具有凸狀表面輪廓，該枕頭體包含一內穴，該內穴由間隔排列之相對面界定，該相對面由內穴側壁形成之周圍邊界圍住，該枕頭體包含位於剖線下方之內樞鈕，該剖線通常位於內穴側壁上方，以供改變間隔排列剖線間沿著凸狀輪廓之彈性枕頭體的彈性壓力，以針對使用者頸部與頭部之載重產生朝向內穴之彈性變形。

尤其是，本發明之枕頭包含一矩形彈性枕頭體，其從沿著長邊及窄邊具有橢圓表面輪廓，從中央平面切開形成分開之具有平坦表面之橢圓元件；以及一矩形彈性間隔體，其具有與矩形彈性枕頭體之長邊及窄邊相對應之長邊及窄邊，該矩形彈性間隔體具有一透窗，該透窗包含具有突起拱形轉角之側壁以形成內穴，當使用者頸部及頭部造成陷入內穴之彈性變形，該具有瘦長內樞鈕之分開橢圓元件將改變間隔排列於剖線之間橫向地橢圓表面輪廓的壓力，該內樞鈕位於每一間隔排列之剖線下方，該剖線延伸於矩形彈性枕頭體之縱橫方向，通常該剖線位於該內穴之縱向內穴側壁之上方。

以下本發明將藉由圖式做更進一步之說明。

### 【實施方式】

如圖 2 所示，其為本發明之第一實施例之一枕頭 10 且包含一枕頭外殼 12，該枕頭外殼尺寸相符地容納一矩形彈性枕頭體 14。該枕頭體較佳地為一發泡乳膠之成形體，其包含等距間隔管狀透孔貫穿整體

不同程度之彈性壓力，位於每一剖線 36、38、40、42 底下之內樞鈕 44 使中央載重區 46 之彈性壓力及受壓區之彈性變形得以作用於透窗 30 提供之內穴。該拱形轉角 34 提供下巴及額頭之扭轉地穩定性，特別是人們在枕頭上前進移動之穩定性。頸部下方之剖線由於受直接壓力而閉合且無產生負面作用，剖線可使各分隔剖線間距離之橢圓表面輪廓之壓力因使用者頸部及頭部而變化。亦如圖所示，因頭部作用於枕頭之壓力，在肩膀區域之枕頭體的擠壓將避免頸部彎折，且於頭部及頸部間形成一夾角  $\beta$  以維持舒服的姿勢，提供氣道之暢通，避免氣道受壓迫，尤其是肩部朝向胸腔反方向之位置將提供肺部容量的提升，由於睡覺時具有良好之脖子支撐姿勢，將減少睡眠呼吸暫停之機率及降低肌肉緊繃之可能。如圖 7 所示，當個體在水平休息姿勢旋轉 90 度時，本發明之枕頭承受減少之彈性壓力，如此維持頭部於一高度，以避免肩部之身體扭轉造成上半身不必要的向前轉動，引起如習用枕頭會產生的不良姿勢，本發明之枕頭亦可進一步產生為頭部後側或側睡時頭部之側邊之型態。

本發明係描述如各圖式之最佳實施例，然而其他類似實施例亦可能被使用及修飾，且可能附加於上述之實施例，以表現出與本發明相同之功能，因此，本發明不應受限於任一實施例，應以如後之申請專利範圍作為寬度及廣度之解釋。

### 【圖式簡單說明】

圖 1 為習用枕頭之部分剖視之正視圖；

圖 2 為本發明之彈性枕頭體之第一實施例之立體示意圖；

圖 3 為本發明沿著圖 2 之直線 III - III 之剖視圖，其顯示沿著彈性枕頭體長邊之橢圓輪廓；

圖 4 為本發明沿著圖 2 之直線 IV - IV 之剖視圖，其顯示沿著彈性枕頭體窄邊之橢圓輪廓；

圖 5 為本發明之第二實施例之立體示意圖；

圖 6 為本發明之部分剖視之正視圖，其顯示該枕頭之使用狀態；

圖 7 為沿著圖 6 之直線 VII - VII 之部分剖視之正視圖。

### 【主要元件符號說明】

10	枕頭	12	枕頭外殼
14	枕頭體	14A	枕頭體
16	面元件	18	面元件
20	壓力面	22	壓力面
24	平坦表面	26	平坦表面
28	矩形彈性框	28A	矩形彈性框
30	透窗(內穴)	30A	透窗
32	側壁	32A	側壁
34	轉角	36	剖線
36A	剖線	38	剖線
38A	剖線	40	剖線
40A	剖線	42	剖線
42A	剖線	44	內樞鈕(距離)

I299657

46	中央載重區	I	個體
P	枕頭	H	頭部
A1	區域	A2	區域
A3	區域	N	頸部
S	肩部	R1	主要半徑
R2	次要半徑	T	厚度
$\alpha$	夾角	$\beta$	夾角

## 五、中文發明摘要：

一種枕頭，其於矩形周圍邊界每一長邊及窄邊之間具有橢圓表面輪廓，一彈性框體提供一用以容納上方內塊體彈性位移之內穴，該內穴界於由突起之拱形轉角連結而成之側壁之間，該內塊體係由瘦長之內樞鈕所包圍且係截斷於間隔排列之剖線，該剖線沿著矩形枕頭邊界之長邊及窄邊方向延伸。

## ●六、英文新型摘要：

A pillow with ellipsoidal surface configurations between each of a length and a width of a rectangularly shaped peripheral boundary. An elastic frame provides an internal cavity between sidewalls joined by protruding arcuate corners for receiving an elastically displaced overlying internal mass. This mass is bounded by elongated internal hinged segments terminating at spaced apart parting lines extending in the direction of the length and width of the rectangular pillow boundary.

I299657

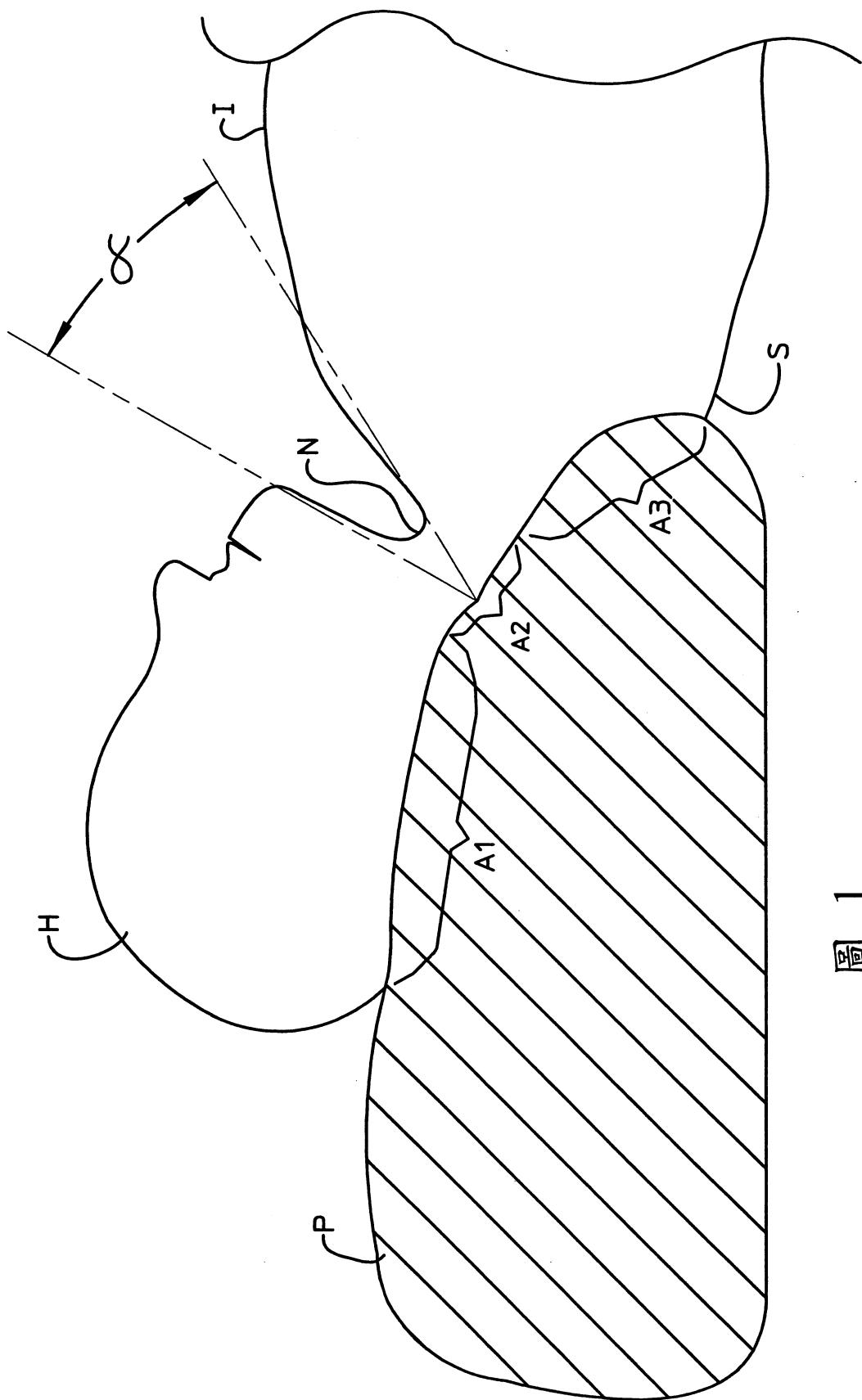


圖 1

(S)

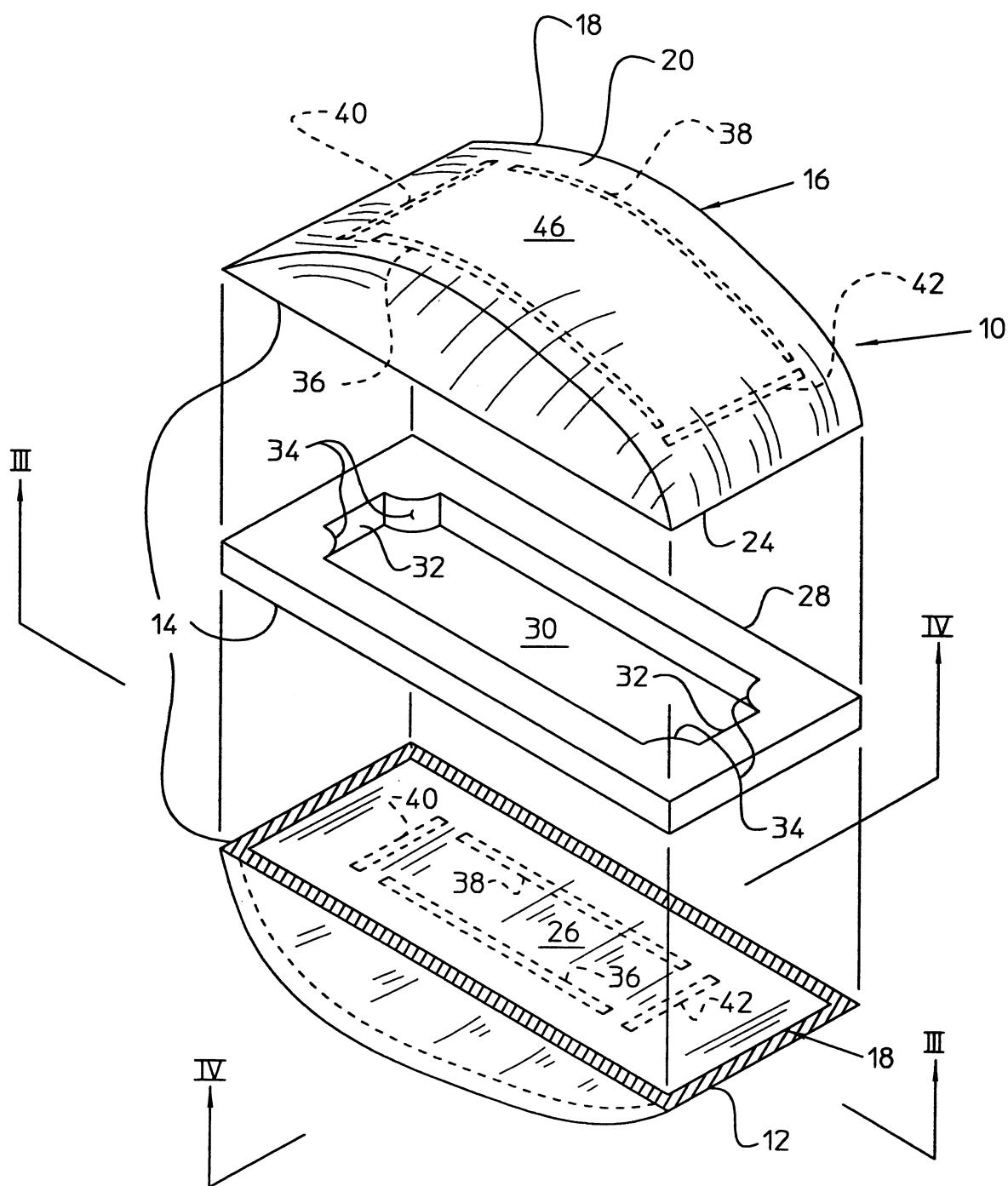


圖 2

I299657

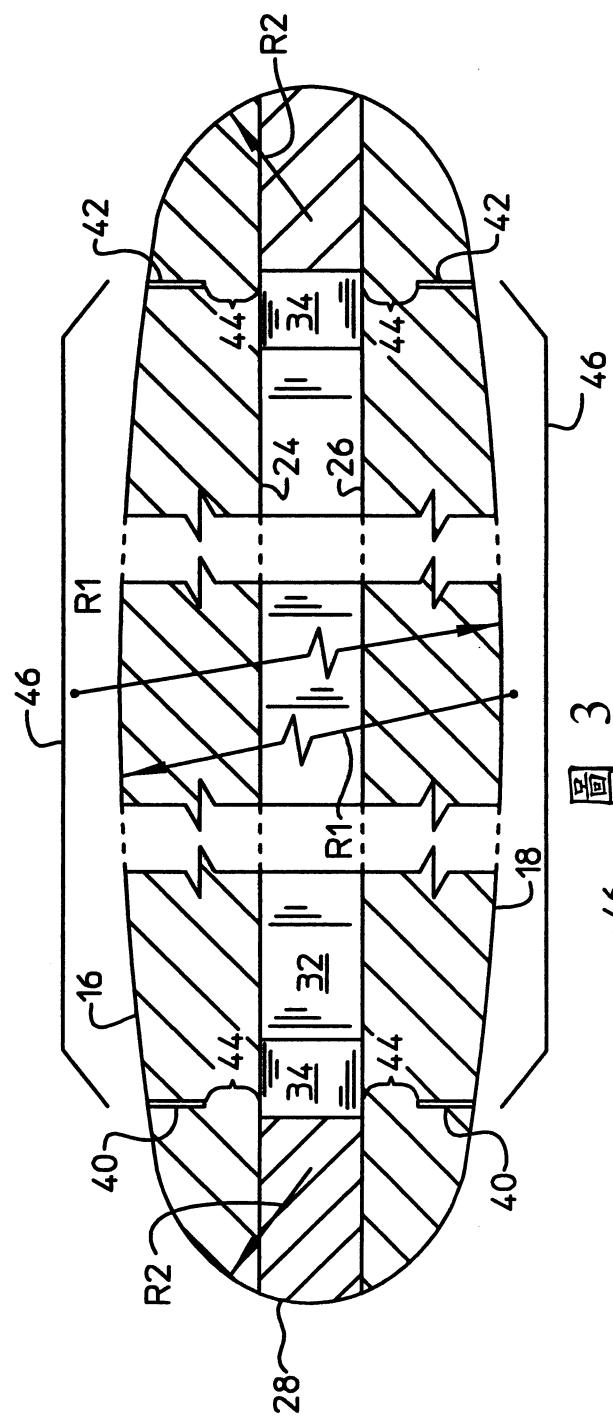


圖 3

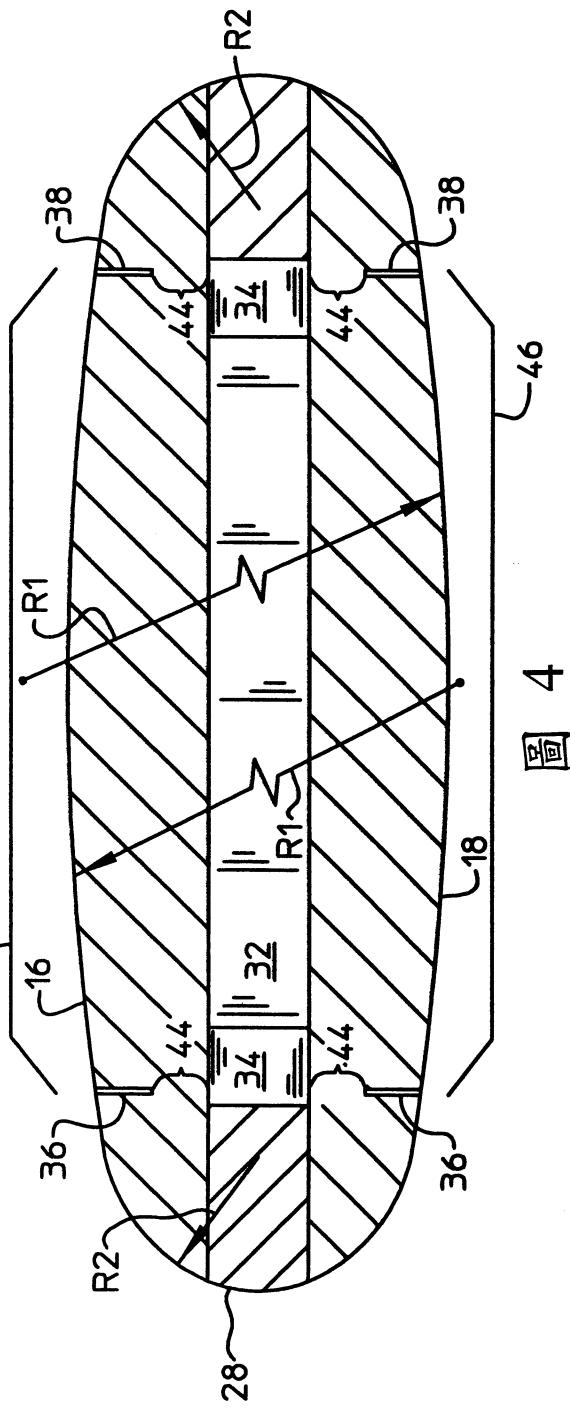


圖 4

CS

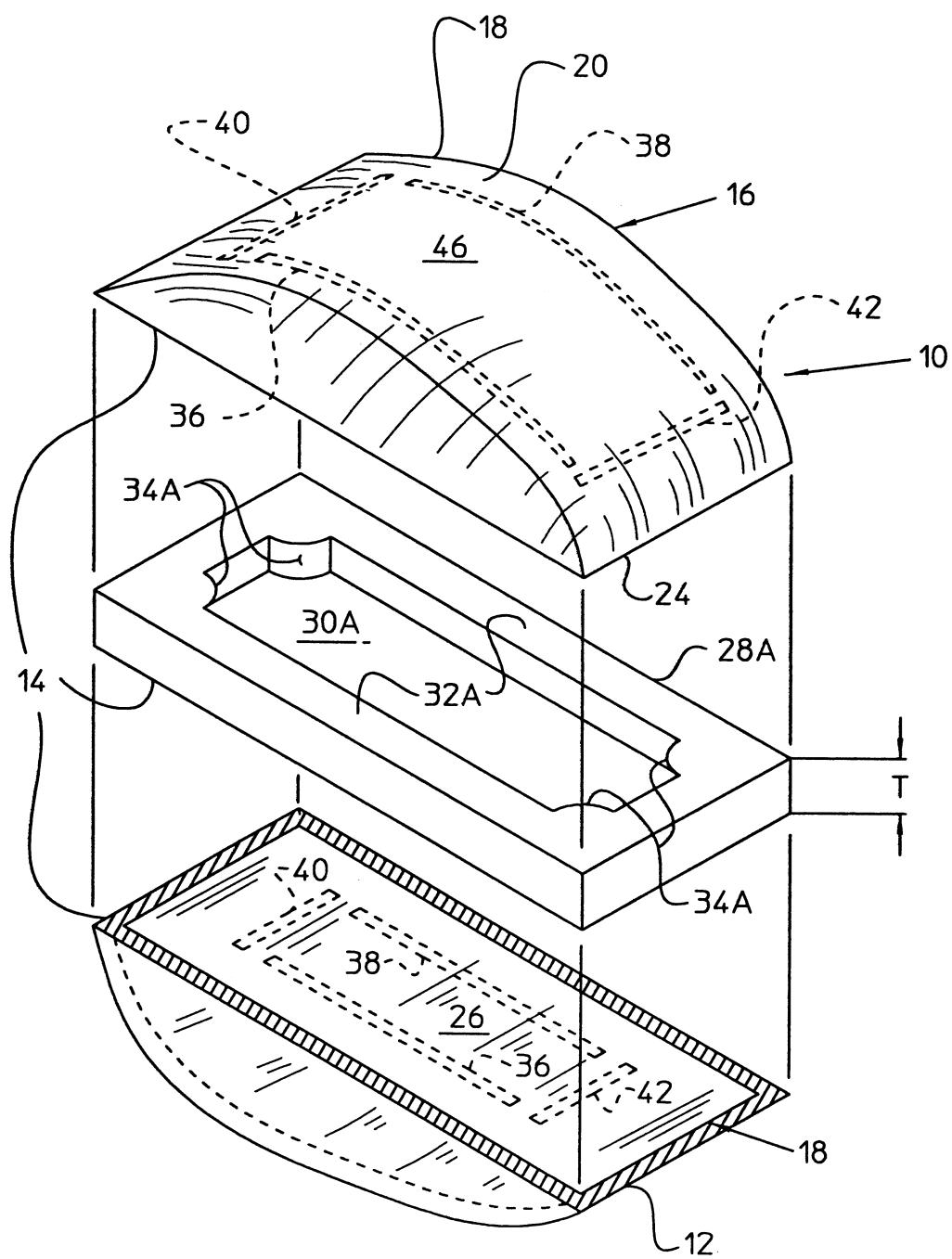


圖 5

I299657

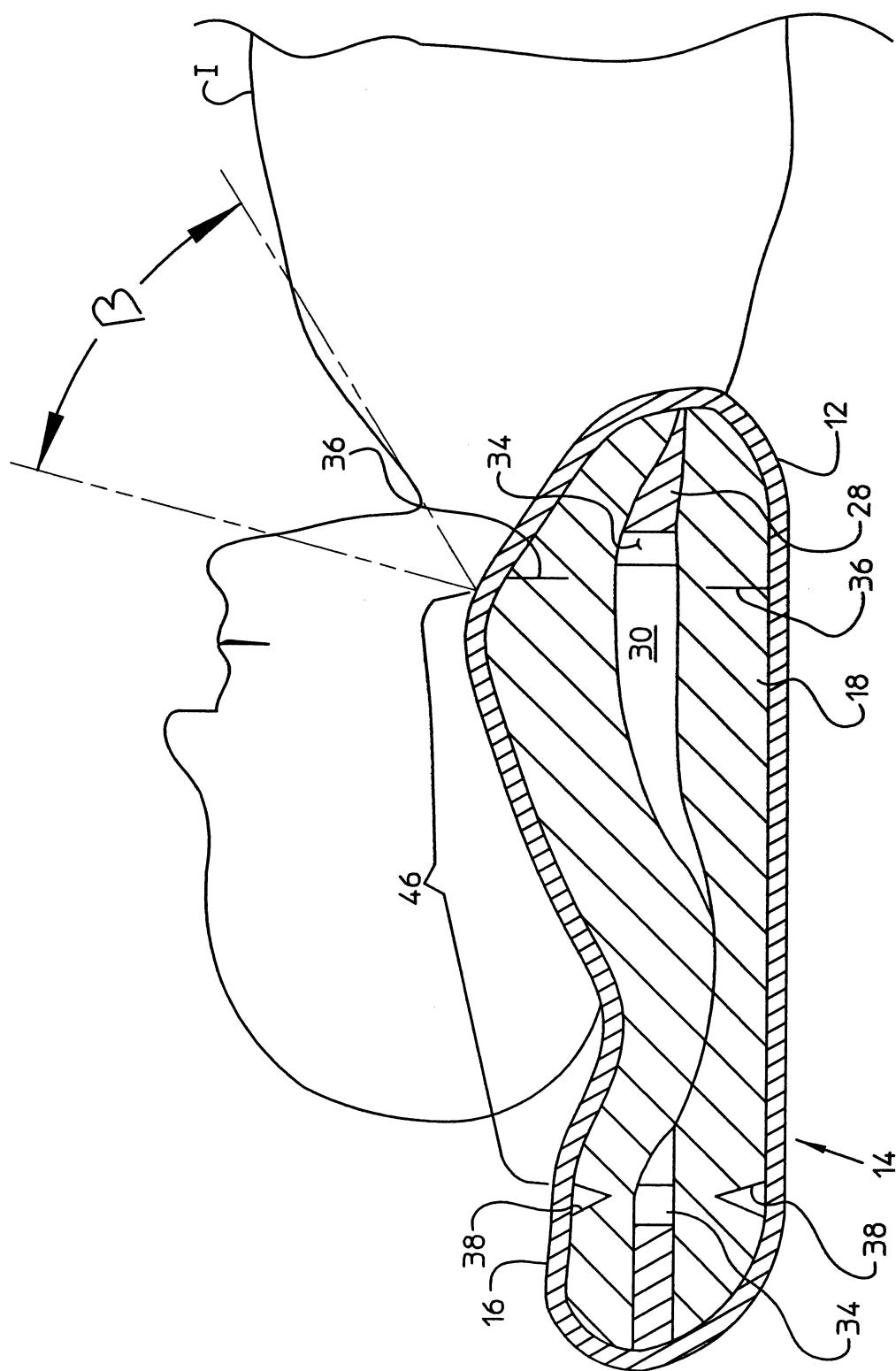


圖 6

100

I299657

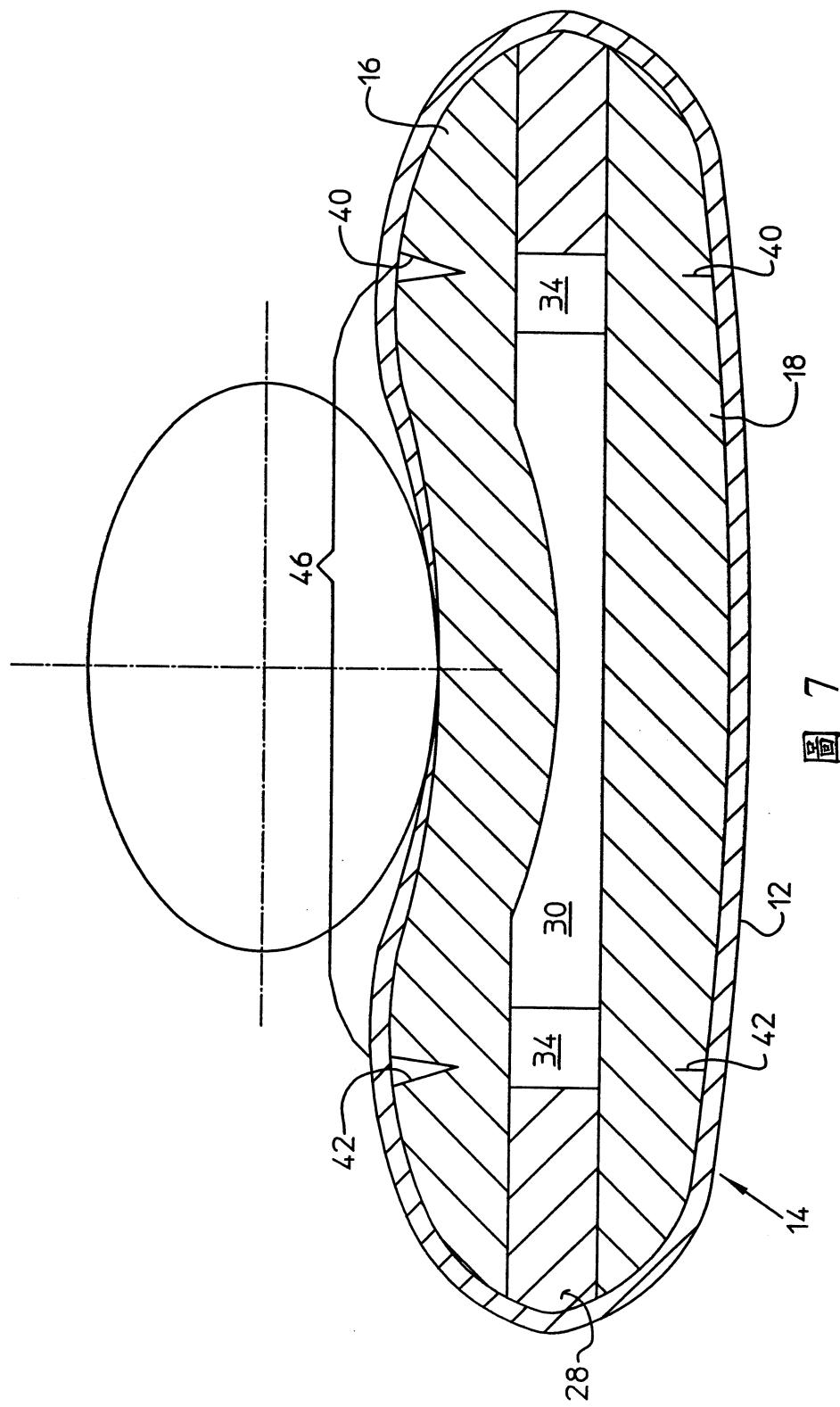


圖 7

## 七、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：

10	枕頭	12	枕頭外殼
14	枕頭體	16	面元件
18	面元件	20	壓力面
24	平坦表面	26	平坦表面
28	矩形彈性框	30	透窗(內穴)
32	側壁	34	轉角
36	剖線	38	剖線
40	剖線	42	剖線
46	中央載重區		

模鑄塊體之厚度。該枕頭體可為單一結構形狀，其包含用以改變彈性枕頭體沿著凸狀表面輪廓之彈性壓力之結構及排列，其將被更詳細說明。對枕頭體 14 整個利用彈性地結構響應支撐的枕頭體 14 而言，用以產生枕頭外殼 12 之材料物理性質特別重要。亦即，枕頭體 14 對施加載重之彈性響應高度依存於枕頭套之具彈性布料之使用，以供架構枕頭罩以傳送枕頭之彈性改變至使用者，使用具彈性之棉質是形成枕頭外殼 12 之一適當材料。

尤其是，為了揭露本發明之較佳實施例，該枕頭體 14 由三個分開之元件構成，亦即為分別具有矩形半橢圓壓力面 20、22 之面元件 16、18，每一面元件終止於通常為平坦之表面 24、26 其中之一。一矩形彈性框 28 包含一由矩形側壁 32 界定之透窗 30，各側壁於連接區域融合處具有突出拱形轉角 34。該平坦表面 24、26 係以公知之適用於黏著乳膠的膠劑黏著於矩形彈性框 28 之相對側，藉此，該矩形半橢圓壓力面 20、22 突出於相反方向，其中之一形成一作為頭部及頸部區域接觸之荷重承載面，另外一壓力面作為床墊或其他置平表面之支撐。本發明可在矩形形狀周圍作任何形狀枕頭體之變化。圖 3 及圖 4 顯示枕頭之長邊及窄邊之幾何應用，用以界定一標準、眾所皆知之橢圓形狀，其主要半徑 R1 具有較次要半徑 R2 為大之長度。如此一來，枕頭於縱向及橫向皆顯示一對稱輪廓，其無須翻轉枕頭以適應使用者頭部從一側到另一側之常態位移，以及無須時常重新調整頭部及枕頭之位置。

圖 2 至圖 4 顯示該枕頭結構之進一步詳細說明，其具有間隔且縱向平行排列之剖線 36、38 及間隔且橫向平行排列之剖線 40、42，其延伸於枕頭之窄邊方向。此等剖線位於向內間隔枕頭邊緣末端之包圍

區域，且遠離但處於矩形彈性框 28 之矩形側壁 32 之上方。上述剖線 36、38、40、42 與拱形轉角 34 間的距離 44 形成一自然生成之內樞鈕而連結枕頭體之中央載重區 46，該中央載重區 46 由各剖線包圍且位於自然生成之內樞鈕上方，中央載重區 46 不僅可壓縮且該枕頭塊體之被壓縮區域為可陷入內穴 30 之區域，藉以提供一被壓縮區域以作為枕頭體上移動頭部及頸部支撐區域之維持。此剖線位在每一內樞鈕之上，且形成一由身體在枕頭上作用之力量產生之傳導彈性壓力之屏障，該剖線亦降低枕頭之凸狀表面之表面張力。該減少之表面張力亦降低直接面接觸壓力，表面張力之減少提供一較穩定之輪廓以提供扭轉地支撐和較中立之姿勢。本發明之枕頭架構之尺寸及形狀可如同傳統枕頭一樣為 24" x 17" x 5"，且包含初始觸覺感受，由於本發明之枕頭設計包含內穴、作用於剖線和自然形成之內樞鈕之反應，使本發明之枕頭對頭部及頸部支撐是不同於習用枕頭結構實際之物理曲線變化。

圖 5 顯示一本發明之進一步實施例，其與圖 2 至圖 4 顯示之實施例實質不同之處在於：矩形彈性框 28A 之矩形側壁 32A 具有厚度 T，其遠大於側壁 32 之厚度。該厚度 T 之尺寸例如可介於 2 至 3 英吋之間，而矩形彈性框 28 之厚度介於 1 至 1.5 英吋之間，當使用者之頸部及頭部載重產生延伸至內穴之彈性變形，透窗 30A 之體積增加將提供額外空間，進而改變彈性枕頭體 14A 沿著間隔排列之剖線 36A、38A、40A、42A 間之凸狀表面曲線。

圖 6 及圖 7 顯示本發明之枕頭提供個體之頭頸及肩部之支撐。圖 6 示意地顯示個體 I 處於水平休息狀態且使用枕頭 14 作為頭部及頸部之支撐。如圖所示，沿著包含中央載重區 46 之接觸區域，該枕頭受到

## 九、申請專利範圍：

1. 一種枕頭，其沿著矩形彈性枕頭體之長邊及窄邊具有凸狀表面輪廓，且包含一由間隔排列之相對面界定之內穴，該相對面由內穴側壁之周圍邊界所圍成，該枕頭體包含位於剖線下方之內樞鈕，該剖線位於該內穴側壁上方，以供改變沿著該彈性枕頭體間隔排列之剖線間凸狀表面輪廓之彈性壓力，藉此反應出使用者頸部及頭部之施力所造成進入內穴之彈性變形。
2. 如申請專利範圍第1項所述之枕頭，其中該間隔排列之相對面相互間隔一足夠之距離，以提供落差給圍繞於內穴之周圍邊界所需的彈性變形，以及提供落差給使用者之頸部及頭部於休息狀態置放時所需之彈性變形，其介於間隔排列剖線之間。
3. 如申請專利範圍第1項所述之枕頭，其中該內穴側壁由突出之拱形內穴側壁區段所連結，以供頭部及頸部處於放鬆時使用者之頸部支撐用，頭部及頸部放鬆時係分別由該周圍邊界和陷入該內穴之彈性變形所支撐，該彈性變形介於該橢圓表面構造之各間隔排列剖線之間。
4. 如申請專利範圍第1項所述之枕頭，其中該內穴側壁為矩形排列而具有與矩形彈性枕頭體之長邊平行之縱向側邊。
5. 如申請專利範圍第1項所述之枕頭，其中該內穴側壁具有足夠之高度以產生一落差，該落差可供圍繞於內穴之周圍邊界所需之彈性變形以及間隔排列之剖線間進入內穴之彈性變形，而得以維持使用者氣道暢通所需之向上扭轉姿勢。
6. 如申請專利範圍第1項所述之枕頭，其中該矩形彈性枕頭體包含發泡乳膠以供支撐大部分的線性

彈性壓力，其具有矩陣排列之管狀透孔。

7. 如申請專利範圍第1項所述之枕頭，其進一步包含一包覆矩形彈性枕頭體之布料外殼，該布料外殼包含彈性棉質。
8. 一種枕頭，其包含一矩形彈性枕頭體，其從沿著長邊及窄邊具有橢圓表面輪廓，從中央平面切開形成分開之具有平坦表面之橢圓元件；一矩形彈性間隔體，其具有與矩形彈性枕頭體之長邊及窄邊相對應之長邊及窄邊，該矩形彈性間隔體具有以一透窗，該透窗包含具有突起拱形轉角之側壁以形成一內穴；當使用者頸部及頭部造成進入內穴之彈性變形，該具有瘦長內樞鈕之分開之橢圓元件，將改變間隔排列於剖線之間橫向地橢圓表面輪廓的壓力，該內樞鈕位於每一間隔排列之剖線下方，該剖線延伸於矩形彈性枕頭體之縱橫方向，通常該剖線位於該內穴之縱向內穴側壁之上方。
9. 如申請專利範圍第8項所述之枕頭，其中該分開之具有平坦表面之橢圓元件具有瘦長平行側邊，該側邊截斷於概略平行之端壁，該端壁由具有邊界之轉角所相互連結而成。
10. 如申請專利範圍第8項所述之枕頭，其中至少一該分開之具有平坦表面之橢圓元件包含自然形成之內樞鈕，該內樞紐連結於一隔離之枕頭體之被壓縮區域，該枕頭體之被壓縮區域位於該具有側邊界之矩形透窗上方，用以加強該隔離之枕頭體之被壓縮區域陷入該內穴之彈性變形。
11. 如申請專利範圍第8項所述之枕頭，其進一步包含黏膠以連結該分開之橢圓元件與該矩形分隔體，以形成一單一枕頭。

12. 如申請專利範圍第 8 項所述之枕頭，其中該分開之橢圓元件包含具有矩陣排列之管狀透孔之發泡乳膠，以供支撐大部分垂直於平坦表面的線性彈性壓力。
13. 如申請專利範圍第 8 項所述之枕頭，其進一步包含一內含彈性棉質之布料外殼。
14. 如申請專利範圍第 8 項所述之枕頭，其中該間隔體包含一瘦長矩形區段沿伸至該透窗且尺寸適於使用者之骨骼肌肉系統支撐。
15. 如申請專利範圍第 14 項所述之枕頭，其中該瘦長矩形區段及該矩形透窗之尺寸適於維持使用者睡覺時頭部及身體間側邊及扭轉姿勢之中立。