



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M509062 U

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 09 月 21 日

(21)申請案號：103221899

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 12 月 10 日

(51)Int. Cl. : *A63B71/10 (2006.01)*

(71)申請人：金凱富體育器材有限公司(中華民國) (TW)

臺南市安南區海佃路 4 段 388 巷 67 弄 20 號

(72)新型創作人：許世煌 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：5 共 18 頁

(54)名稱

運動用防護面罩

(57)摘要

一種運動用防護面罩，包含兩個由金屬材料一體成型的防護框，每個防護框都包括一個可保護使用者臉部的防護部，以及兩個間隔設置的結合部，該等防護框的結合部並以焊接方式固定地結合。利用金屬材料一體成型該等防護框再焊接固定，除了可以將容易斷裂之焊接接點減到最低外，亦可因此提高成品的質感及使用安全性，同時降低人工成本。

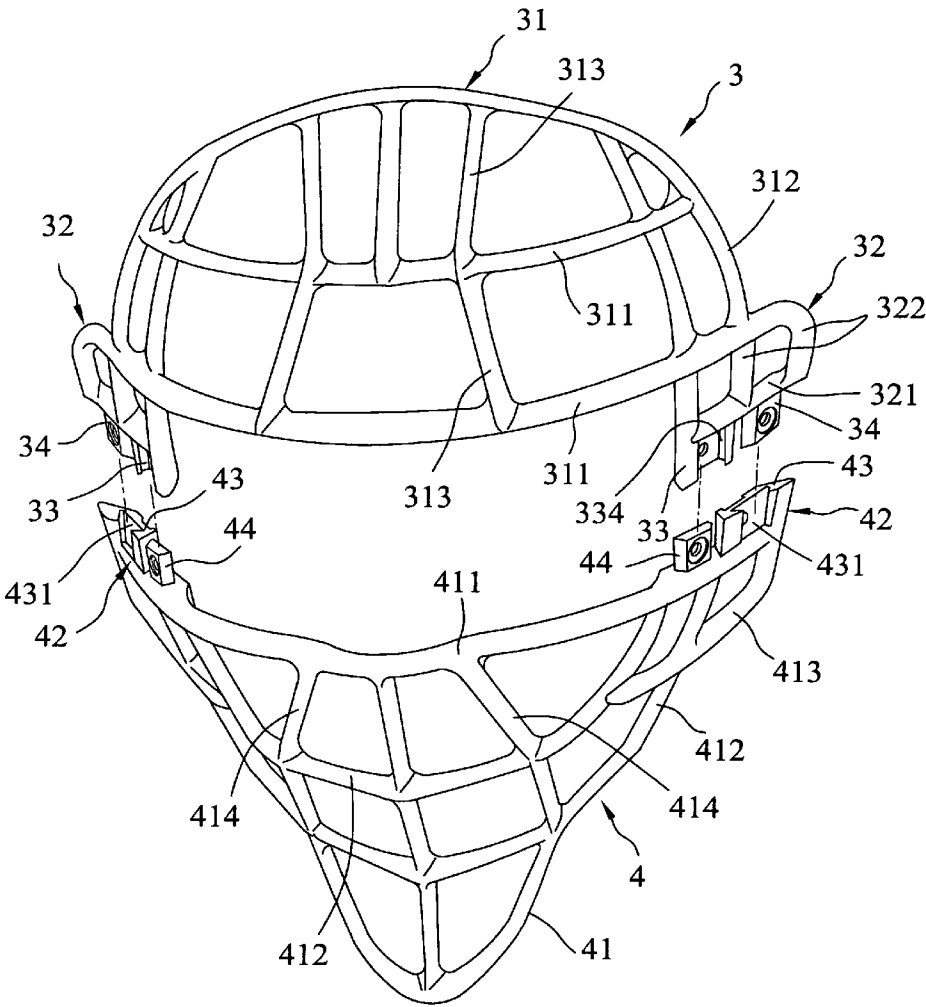


圖2

- 3 . . . 第一防護框
- 31 . . . 第一防護部
- 311 . . . 第一橫連條
- 312 . . . 第一外框條
- 313 . . . 第一縱連條
- 32 . . . 第一結合部
- 321 . . . 結合條
- 322 . . . 銜接條
- 33 . . . 第一插槽塊
- 334 . . . 第一插槽
- 34 . . . 第一插接塊
- 4 . . . 第二防護框
- 41 . . . 第二防護部
- 411 . . . 第二橫連條
- 412 . . . 第二外框條
- 413 . . . 側框條
- 414 . . . 第二縱連條
- 42 . . . 第二結合部
- 43 . . . 第二插槽塊
- 431 . . . 第二插槽
- 44 . . . 第二插接塊

新型摘要

※ 申請案號：103221899

※ 申請日：103.12.10

※IPC 分類：A63B71/00 (2006.01)

【新型名稱】 運動用防護面罩

【中文】

一種運動用防護面罩，包含兩個由金屬材料一體成型的防護框，每個防護框都包括一個可保護使用者臉部的防護部，以及兩個間隔設置的結合部，該等防護框的結合部並以焊接方式固定地結合。利用金屬材料一體成型該等防護框再焊接固定，除了可以將容易斷裂之焊接接點減到最低外，亦可因此提高成品的質感及使用安全性，同時降低人工成本。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（ 2 ）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

3	第一防護框	4	第二防護框
31	第一防護部	41	第二防護部
311	第一橫連條	411	第二橫連條
312	第一外框條	412	第二外框條
313	第一縱連條	413	側框條
32	第一結合部	414	第二縱連條
321	結合條	42	第二結合部
322	銜接條	43	第二插槽塊
33	第一插槽塊	431	第二插槽
334	第一插槽	44	第二插接塊
34	第一插接塊		

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】 運動用防護面罩

【技術領域】

【0001】 本新型是關於一種防護面罩，特別是指一種佩戴在使用者的頭上，並可阻擋來自使用者正向及側向撞擊物的運動用防護面罩。

【先前技術】

【0002】 在一般的運動中，例如：棒球捕手、壘球捕手等等的運動員，經常會遭受例如高速球等等的正面及側面撞擊物的撞擊，爲了防止運動員在運動過程中臉部被撞擊物擊中，參加此類型運動的運動員必須在頭部佩戴一個可以遮擋在臉部前方及兩側的防護面罩。而習知防護面罩 1 的結構大致如圖 1 所示，該防護面罩 1 通常藉一個緩衝護具佩戴在運動員的臉部前方。

【0003】 而習知防護面罩 1 是利用焊接技術將數個金屬條組立成立體狀，並包含一個圍繞成封閉環圈狀的第一桿條 11、一個折彎成 U 形且頂端焊接在該第一桿條 11 上的第二桿條 12、一個 C 形並橫向焊接在該第一桿條 11 及該第二桿條 12 前方的第三桿條 13、一個橫跨的焊接在該第一桿條 11 及該第二桿條 12 的第四桿條 14、一個呈封閉環圈狀並焊接在該第四桿條 14、該第一桿條 11 及該第二桿條 12 間

的第五桿條 15，以及數條桿狀的第六桿條 16。即該防護面罩 1 基本上是由數條金屬桿體折彎後，再於該等第一至第六桿條 11~16 的銜接部位以焊接方式加以固定。此外，早期防護面罩 1 通常採用實心的鐵條來製造，由於鐵條的重量大、佩戴上不舒適，近年來有些防護面罩 1 採用鋁合金桿體來製造。

【0004】 習知防護面罩 1 在製造上，雖然可以利用人工焊接的方式，將該等第一至第六桿條 11~16 焊接結合成立體造型的防護面罩 1。但是焊接技術的門檻低，人工成本也較高，除此之外，直角重疊部位之焊接點的表面無法均一，不僅成品比較不美觀，修整上也比較困難，當該防護面罩 1 受到撞擊時，也比較容易從焊接點斷裂，因此，習知防護面罩 1 確實具有美觀性差、製造時對人工依賴度高，以及安全性差等缺失。

【新型內容】

【0005】 本新型之目的是在提供一種可以降低人工成本，並提高成品的質感及使用安全性的運動用防護面罩。

【0006】 本新型的防護面罩包含：兩個由金屬材料一體成型的防護框，每個防護框都包括一個可保護使用者臉部的防護部，以及兩個間隔設置的結合部，該等防護框的結合部並固定地結合。

【0007】 本新型有益的效果在於：利用一體成型之該等防護框的結合，除了可以將焊接點減到最低，以提高成品的質感外，亦可降低人工成本，同時改進習知者焊接點過

多容易斷裂的問題，並因此提高防護面罩在使用時的安全性。

【圖式簡單說明】

【0008】 本新型之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是一種習知防護面罩的立體圖；

圖 2 是本新型防護面罩之一實施例的立體分解圖；

圖 3 是該實施例的一個使用狀態參考圖，說明該防護面罩與一緩衝護具的相對關係；

圖 4 是該實施例的一個局部分解圖，說明該防護面罩之一第一結合部及一第二結合部的相對關係；及

圖 5 是該實施例的一個局部組合剖視圖，說明該第一結合部及該第二結合部的相對關係。

【實施方式】

【0009】 在本新型被詳細描述之前，應當注意在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

【0010】 參閱圖 2、3、4，本新型防護面罩之一實施例可藉一個緩衝護具 2 佩戴在使用者的頭部上，並位於使用者的臉部前方及兩側，所述緩衝護具 2 通常由布料、泡棉及黏扣帶等等的物件組立而成，並可拆離地和該防護面罩結合，由於本新型之改良與該緩衝護具 2 無關，不再說明該緩衝護具 2 的結構。

【0011】 而該防護面罩包含一個第一防護框 3，以及一個

與該第一防護框 3 固定結合的第二防護框 4。該第一防護框 3 及該第二防護框 4 是採用金屬材料一體成型，較佳是採用質量比鋁合金輕且為半固態材料之鎂合金來製造，更佳是採用 AZ91D 型、AM50 型的鎂合金材料。所謂的半固態材料係指：材料被加熱至固相溫度以上、液相溫度以下時，其內部結構部分熔解、部分未熔解，並形成固相及液相共存的狀態，在固相成分及液相成分共存時，熔融、凝固及活潑的擴散均會發生在兩者的界面。本實施例該第一防護框 3 及該第二防護框 4 在製造時，將鎂合金材料加熱到固液兩相共存區，再利用例如射出成型機之螺桿轉動所產生的剪切力，將半固態黏漿射出成型。由於鎂合金材料除了質量比鋁合金輕之外，亦具有較佳的結構強度，以及優良的吸震性，同時可以回收再利用，故採用鎂合金材料一體成型該第一防護框 3 及該第二防護框 4，可以借助材料本身的性質，提高該防護面罩的佩戴舒適性及使用安全性。

【0012】 本實施例該第一防護框 3 與該第二防護框 4 是上下插接後，再以焊接方式固定地結合，該第一防護框 3 位於該第二防護框 4 的上方，並包括一個大致對應使用者之額頭部位的第一防護部 31，以及兩個位在該第一防護部 31 左右兩側且往下延伸的第一結合部 32。該第一防護部 31 具有兩條上下間隔的第一橫連條 311、一個弧形並連接該等第一橫連條 311 的第一外框條 312，以及數條連接在該等第一橫連條 311 間或者該第一外框條 312 及該等第一橫連條 311 的其中之一間的第一縱連條 313。較佳地，該等第一橫

連條 311 的截面呈扁平狀，其前後向的長度 L_1 大於高度 H ，而該等第一縱連條 313 的截面亦為扁平狀，其前後向的長度 L_2 大於左右向的寬度 W 。爲了進一步提高該防護面罩的正面結構強度及美觀性，本實施例可以將該等第一橫連條 311 及該等第一縱連條 313 的銜接部位設計成圓弧狀，一來可以讓該第一防護框 3 的線條顯得柔和、順暢，二來可以增加銜接部位的厚度，以提高該部位的結構強度。

【0013】 參閱圖 2、4、5，該第一防護框 3 之該等第一結合部 32 的構造都相同，並具有一個與該等第一橫連條 311 上下間隔的結合條 321、數條直向連接在該結合條 321 及該等橫連條 311 的其中之一間的銜接條 322，以及由該結合條 321 往下突出的一個第一插槽塊 33、一個第一插接塊 34。該第一插槽塊 33 具有一個前端面 331、一個後端面 332、一個傾斜地連接在該前端面 331 及該後端面 332 間的側斜面 333、一個由該前端面 331 往後凹設的第一插槽 334、一個由該後端面 332 往前凹設的凹槽 335，以及一個貫穿該第一插槽 334 及該凹槽 335 的穿孔 336，所述第一插槽 334 的截面為梯形。而該第一插接塊 34 是一個截面為梯形的塊體，其大小及形狀與該第一插槽塊 33 之第一插槽 334 相配合，並具有兩個前後平行的表面 341、兩個傾斜地連接該等表面 341 的斜連面 342，以及一個貫穿該等表面 341 的通孔 343。

【0014】 本實施例該第二防護框 4 包括一個護罩在使用者之鼻樑及下巴周圍的第二防護部 41，以及兩個對稱且一體成型在該第二防護部 41 左右兩側且鄰近上方的第二結合

部 42。該第二防護部 41 具有一條與該等第一橫連條 311 平行間隔的第二橫連條 411、兩條弧形且上下間隔地和該第二橫連條 411 連接的第二外框條 412、兩個 L 形並分別連接該等第二外框條 412 及該第二橫連條 411 的側框條 413，以及數條縱向連接的第二縱連條 414。該第二橫連條 411 及該等第二縱連條 414 的截面都是扁形狀，其中，該第二橫連條 411 的長度 $L1$ 亦大於高度 H ，該等第二縱連條 414 的長度 $L2$ 也是大於厚度 W 。

【0015】 每個第二結合部 42 都具有有一個供該第一插接塊 34 插設的第二插槽塊 43，以及一個第二插接塊 44。該第二插槽塊 43 之結構與該第一插槽塊 33 相同，故亦具有有一個供該第一插接塊 34 插入的第二插槽 431，以及一個穿孔 432。而該二插接塊 44 的構造與該第一插接塊 34 相同，並可配合的插入該第一插槽塊 33 之該第一插槽 334 內，其亦具有有一個通孔 441。

【0016】 本實施例該防護面罩在製造時，首先，採用鎂合金材料一體成型該第一防護框 3 及該第二防護框 4，之後將該第一防護框 3 之該等第一插接塊 34 分別插入於該第二防護框 4 之該等第二插槽 431 內，同時將該第二防護框 4 之該等第二插接塊 44 插入於該第一防護框 3 之該等第一插槽 334 內。插接後，該第一防護框 3 之該等穿孔 336 分別對應於該第二防護框 4 之該等通孔 441，而該第一防護框 3 之該等通孔 343 也會和該第二防護框 4 之該等穿孔 432 前後對應，接著進行焊接加工。配合參閱圖 2、3、5，本實施例該

防護面罩還包含數個連接相插接之該等第一及第二結合部 32、42 的界面焊接區域 51，以及數個槽道焊接區域 52，該等槽道焊接區域 52 分別位在前後對應之該等通孔 441、343 及該等穿孔 336、432 內。此外，本實施例也可以先利用鉚釘結合該等第一及第二結合部 32、42，再焊接固定。最後處理焊接所產生的毛邊，再以氧化處理該結合體的表面，並進行熱處理，即可完成本實施例該防護面罩的製造。

【0017】 由以上說明可知，本新型採用質量輕且結構強度佳的鎂合金來一體成型該第一防護框 3 及該第二防護框 4，再以插接配合焊接的方式，穩固地結合該第一防護框 3 及該第二防護框 4，前述結構在防護面罩的物品上不僅為前所未有的創新，亦可使該防護面罩保有鎂合金材料的各項優點。除此之外，本新型的結構設計也可以改善金屬材料在成型網狀成品的種種困難，同時也可以改善習知防護面罩在製作時焊點多、美觀性差、結構強度差，以及過度依賴人工等缺點，故本新型不僅可以降低製造時對人工的依賴度，亦可提高成品的質感及使用安全性。

【0018】 惟以上所述者，僅為本新型之較佳實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0001】

2 …… 緩衝護具
 3 …… 第一防護框
 31 …… 第一防護部
 311 …… 第一橫連條
 312 …… 第一外框條
 313 …… 第一縱連條
 32 …… 第一結合部
 321 …… 結合條
 322 …… 銜接條
 33 …… 第一插槽塊
 331 …… 前端面
 332 …… 後端面
 333 …… 側斜面
 334 …… 第一插槽
 335 …… 凹槽
 336 …… 穿孔
 34 …… 第一插接塊
 341 …… 表面
 342 …… 斜連面

343 …… 通孔
 4 …… 第二防護框
 41 …… 第二防護部
 411 …… 第二橫連條
 412 …… 第二外框條
 413 …… 側框條
 414 …… 第二縱連條
 42 …… 第二結合部
 43 …… 第二插槽塊
 431 …… 第二插槽
 432 …… 穿孔
 44 …… 第二插接塊
 441 …… 通孔
 51 …… 界面焊接區域
 52 …… 槽道焊接區域
 L1 …… 長度
 L2 …… 長度
 H …… 高度
 W …… 寬度

申請專利範圍

1. 一種運動用防護面罩，包含：

一個第一防護框，由金屬材料一體成型，並包括一個用來保護使用者臉部的第一防護部，以及兩個間隔設置並和該第一防護部一體連接的第一結合部；及

一個第二防護框，由金屬材料一體成型，並包括一個用來保護使用者臉部的第二防護部，以及兩個間隔並和該第二防護部一體連接的第二結合部，該等第二結合部分別與該第一防護框之該等第二結合部固定地結合。

2. 如請求項 1 所述的運動用防護面罩，其中，該第一防護框之該等第一結合部與該二防護框之該等二結合部以焊接的方式固定結合。

3. 如請求項 2 所述的運動用防護面罩，其中，該第一防護框之每個第一結合部都具有一個第一插槽塊，以及一個第一插接塊，該第一插槽塊具有一個第一插槽，而該第二防護框之每個第二結合部都具有一個第二插槽塊，以及一個可插設在該等第一插槽塊的其中之一的第一插槽內的第二插接塊，該第二插槽塊具有一個供該等第一插接塊的其中之一插設的第二插槽。

4. 如請求項 3 所述的運動用防護面罩，其中，該等第一及第二插槽的截面皆為梯形，而該等第一及第二

插接塊的截面為配合的梯形。

5. 如請求項 4 所述的運動用防護面罩，其中，每個第一及第二插槽塊還都具有一個穿孔，而每個第一及第二插接塊都具有一個與該等穿孔的其中之一對應的通孔，又該防護面罩還包含數個連接相插接之該等第一及第二結合部的界面焊接區域，以及數個分別伸入相對應之該等通孔及該等穿孔的槽道焊接區域。
6. 如請求項 5 所述的運動用防護面罩，其中，該第一防護框之該第一防護部具有至少一條橫向延伸的第一橫連條，而該第二防護框之該第二防護部具有一條與該第一橫連條平行間隔的第二橫連條，該第一橫連條及該第二橫連條之截面皆為扁形，其前後向的長度都大於高度。
7. 如請求項 6 所述的運動用防護面罩，其中，該第一防護框之該第一防護部還具有數條第一縱連條，而該第二防護框之該第二防護部還具有數條第二縱連條，該等第一及第二縱連條的截面皆為扁形，其前後向的長度都大於左右向的厚度。
8. 如請求項 1 所述的運動用防護面罩，其中，該第一防護框之該第一防護部具有至少一條橫向延伸的第一橫連條，而該第二防護框之該第二防護部具有一條橫向延伸的第二橫連條，該第一橫連條及該第二橫連條之截面皆為扁形，其前後向的長度都大於高

度。

9. 如請求項 1 所述的運動用防護面罩，其中，該第一防護框之該第一防護部具有數條第一縱連條，而該第二防護框之該第二防護部具有數條第二縱連條，該等第一及第二縱連條的截面皆為扁形，其前後向的長度都大於左右向的厚度。

圖式

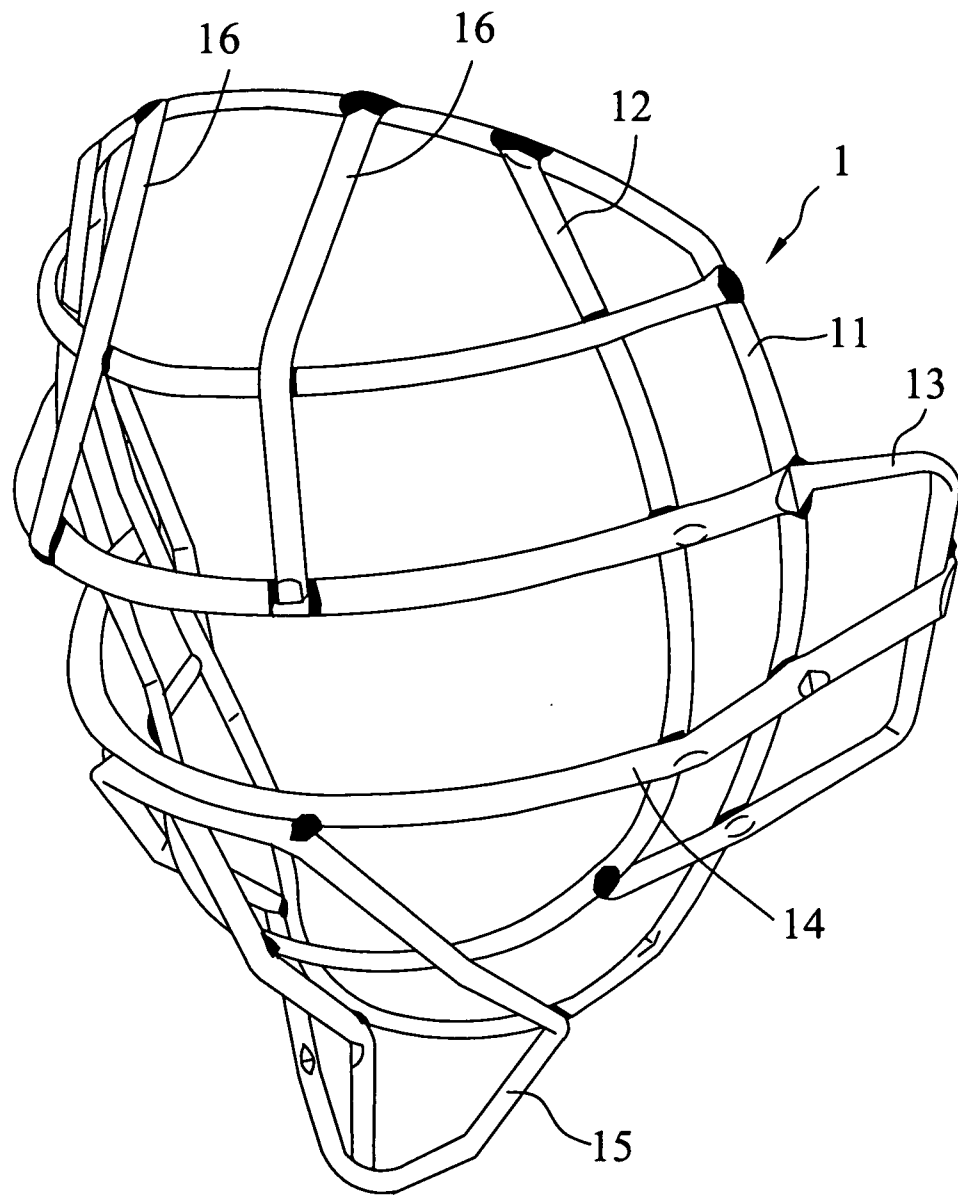


圖 1

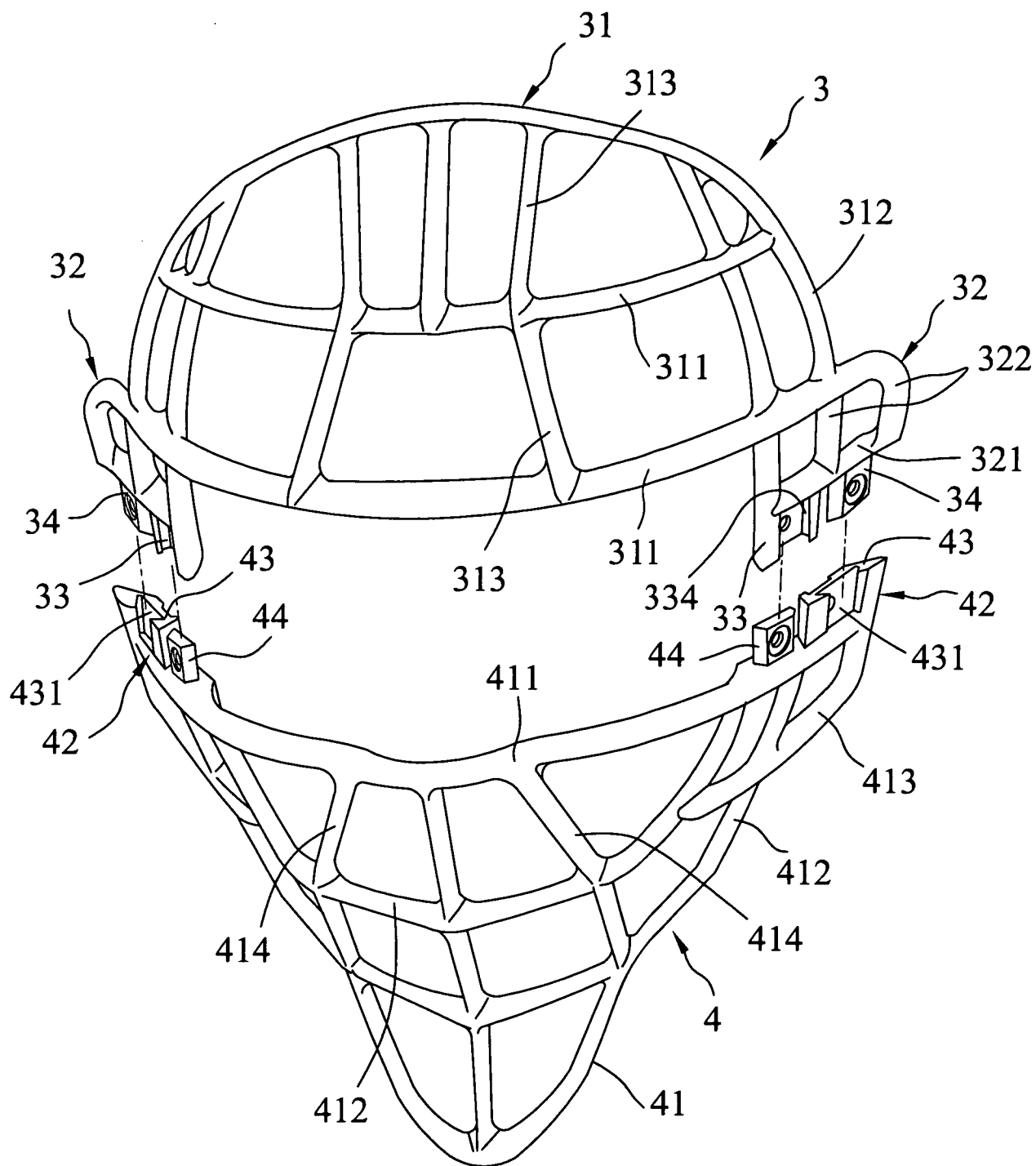


圖2

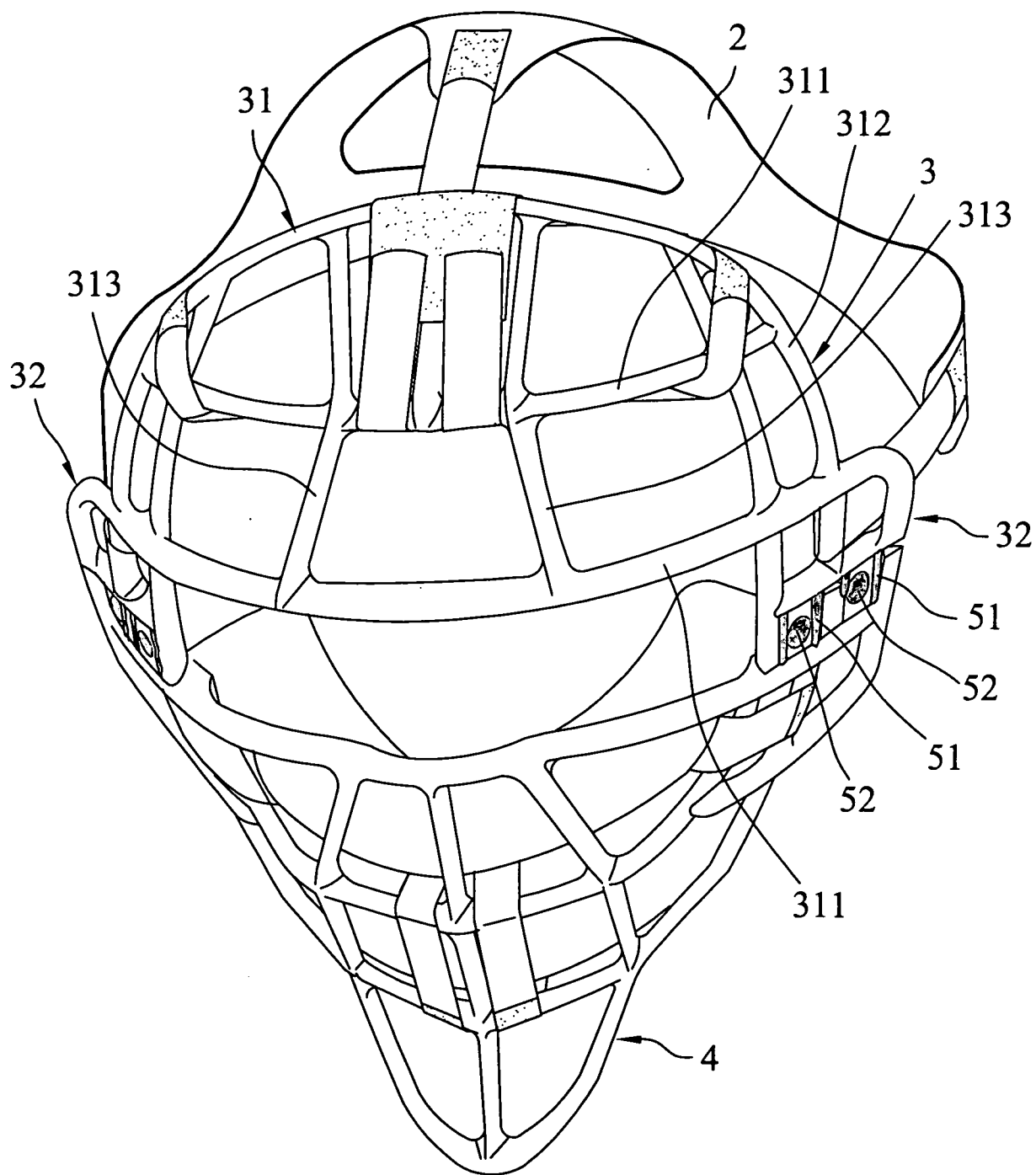


圖3

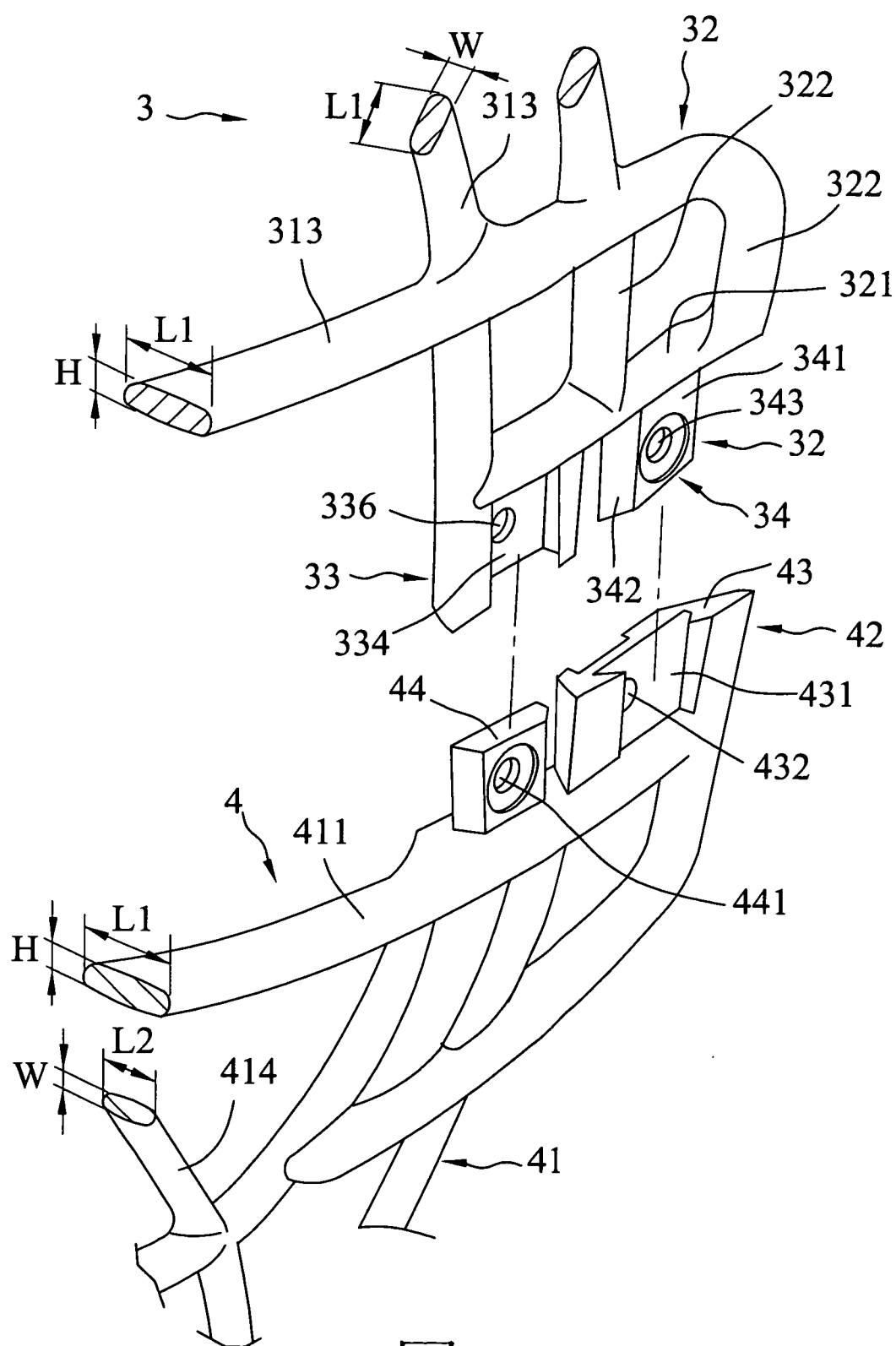


圖4

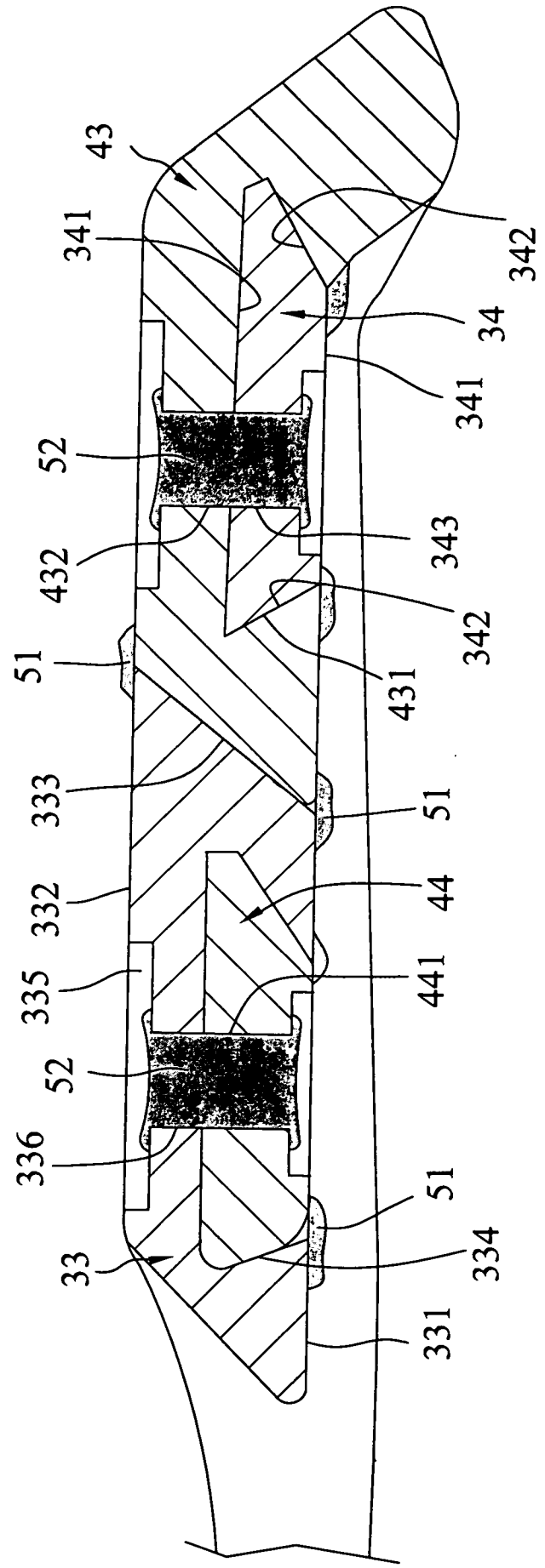


圖5