

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-268909

(P2004-268909A)

(43) 公開日 平成16年9月30日(2004.9.30)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 6 3 C 9/08

A 4 1 D 13/00

F I

B 6 3 C 9/10

A 4 1 D 13/00

A

F

テーマコード (参考)

3 B 0 1 1

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L 外国語出願 (全 48 頁)

(21) 出願番号 特願2004-61661 (P2004-61661)  
 (22) 出願日 平成16年3月5日(2004.3.5)  
 (31) 優先権主張番号 10/386,054  
 (32) 優先日 平成15年3月11日(2003.3.11)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 504087422  
 ロータス デザインズ インコーポレイテッド  
 LOTUS DESIGNS, INC.  
 アメリカ合衆国 ネヴァダ州 89523  
 レノ ホワイト ファー ストリート  
 8550

(74) 代理人 100063808

弁理士 門間 正一

(72) 発明者 スコット オルブライト  
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 93  
 001 ヴェンチュラ フェイリア ロー  
 ド 4245

Fターム(参考) 3B011 AA01 AB03 AC10

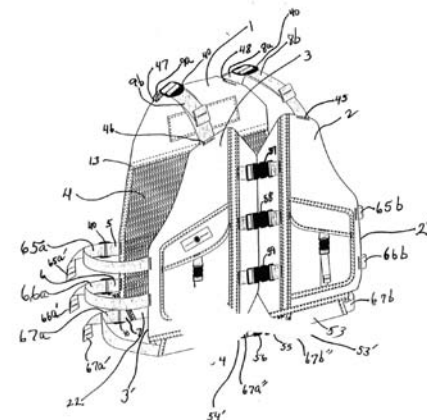
(54) 【発明の名称】 個人用浮き装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 右上肩背部から左上肩背部まで、ベストの上方肩背部を横切って水平方向に緯度方向に（着用されている場合）延びている背部浮きパッケージからなる個人用浮き装置を提供する。

【解決手段】 左袖中間後方位置から右袖中間後方位置まで水平方向（緯度方向）に延びる下方縁部を有する。さらに、背部浮きパッケージの下方縁部に連結した背部非浮揚固定手段を含む。この背部非浮揚固定手段は、背部浮きパッケージの下方縁部からベストのウエスト部まで垂直方向（長手方向）に延在している。背部非浮揚固定手段の形態には、種々の実施例において、生地材料のパネルや、メッシュ材料パネルや、調節可能な或いは調節不可能なストラップの形態等々を様々な形成を包含する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

救命ベストとして着用する個人用浮き装置であり、前記ベストが、  
右肩上方背部から左肩上方背部までベストの肩部上方背部を横切って水平方向に延在しており、下方縁部を有し、該下方縁部が左袖中間後方位置から右袖中間後方位置まで水平方向に延びているようになる背部浮きパッケージと、  
前記背部浮きパッケージの下方縁部に連結され、背部浮きパッケージの下方縁部からウエスト固着手段まで垂直方向に延在している背部非浮揚固定手段と、  
左肩前方部分を有する左前方浮きパッケージと、  
右肩前方部分を有する右前方浮きパッケージと、  
右肩後方部分を右肩前方部分に調節可能に連結する右調節可能連結手段と、  
左肩前方部分に左肩後方部分を調節可能に連結する左調節可能連結手段と、  
から成る個人用浮き装置。

10

**【請求項 2】**

前記背部非浮揚固定手段は生地材料パネルから成ることを特徴とする請求項 1 記載の個人用浮き装置。

**【請求項 3】**

前記背部非浮揚パネルはメッシュ材料から成ることを特徴とする請求項 2 記載の個人用浮き装置。

**【請求項 4】**

前記背部非浮揚パネルは、ベスト背部の右側からベスト背部の左側まで水平方向に延在していることを特徴とする請求項 3 記載の個人用浮き装置。

20

**【請求項 5】**

ウエスト固着手段は、生地材料のトンネル部を含んでいることを特徴とする請求項 2 記載の個人用浮き装置。

**【請求項 6】**

前記ベストは、更に、背部非浮揚パネルのトンネル部に通して水平方向に延びる第 1 の連結手段を含むことを特徴とする請求項 5 記載の個人用浮き装置。

**【請求項 7】**

前記ベストは、更に、背部浮きパッケージの下方縁部より下の高さ位置で、且つ、前記第 1 の連結手段よりも上の高さ位置に、背部非浮揚パネルを水平方向に延びる第 2 の連結手段を含むことを特徴とする請求項 6 記載の個人用浮き装置。

30

**【請求項 8】**

前記ベストは、更に、前記第 2 の連結手段の下の高さ位置で、且つ、前記第 1 の連結手段よりも上の高さ位置に、背部非浮揚パネルを水平方向に延びる第 3 の連結手段を含むことを特徴とする請求項 7 記載の個人用浮き装置。

**【請求項 9】**

前記ベストは、更に、  
左肩前方部分を有する左前方浮きパッケージと、  
右肩前方部分を有する右前方浮きパッケージと、  
右肩後方部分を右肩前方部分に連結している右連結手段と、  
左肩前方部分に左肩後方部分を連結している左連結手段と、  
を含むことを特徴とする請求項 1 記載の個人用浮き装置。

40

**【請求項 10】**

背部非浮揚固定手段は複数本のストラップを含み、これらストラップは背部浮きパッケージの下方縁部に連結されていて、これらのストラップが背部非浮揚固定手段のウエスト固着手段をもたらしようになることを特徴とする請求項 9 記載の個人用浮き装置。

**【請求項 11】**

背部非浮揚固定手段は複数本の垂直ストラップを含み、各々の垂直ストラップが第 1 端部の所で背部浮きパッケージの下方縁部に連結され、各々の垂直ストラップの第 2 端部が

50

ループ状部を形成しており、背部非浮揚固定手段のウエスト固着手段が、各々のストラップの端部に形成されたループ状部を含んでいることを特徴とする請求項 9 記載の個人用浮き装置。

【請求項 12】

前記ヴェストは、更に、  
右前方浮きパッケージ・ウエスト固着手段と、  
左前方浮きパッケージ・ウエスト固着手段と、  
を含むことを特徴とする請求項 10 記載の個人用浮き装置。

【請求項 13】

前記ヴェストは、更に、ウエスト・ストラッピング手段を含み、該ウエスト・ストラッピング手段が垂直ストラップ・ループを通して挿入されてから、さらに、右前方浮きパッケージ・ウエスト固着手段および左前方浮きパッケージ・ウエスト固着手段に通され挿入されることを特徴とする請求項 12 記載の個人用浮き装置。 10

【請求項 14】

背部非浮揚固定手段は複数本のストラップを含み、これらストラップは背部浮きパッケージの下方縁部に連結され、これらストラップが背部非浮揚固定手段のウエスト固着手段となることを特徴とする請求項 1 記載の個人用浮き装置。

【請求項 15】

背部非浮揚固定手段は複数本の垂直ストラップを含み、各々の垂直ストラップが第 1 端部のところで背部浮きパッケージの下方縁部に連結されており、各々の垂直ストラップの第 2 端がループ状部を形成しており、背部非浮揚固定手段のウエスト固着手段が、各ストラップの端部に形成されたループ状部を含むことを特徴とする請求項 1 記載の個人用浮き装置。 20

【請求項 16】

救命ヴェストとして着用する個人用浮き装置であって、前記ヴェストが、  
左肩前方部分を有する左前方浮きパッケージと、  
右肩前方部分を有する右前方浮きパッケージと、  
肩後部ヨーク位置において、着装者の肩後部の高い位置に適合して、下方縁部を有し、左前方浮きパッケージの左肩前方部分に調節可能に連結されていて、右前方浮きパッケージの右肩前方部分に調節可能に連結されているようになる背部浮きパッケージと、 30  
背部浮きパッケージの下方縁部に連結され、背部浮きパッケージの下方縁部からヴェストのウエスト部まで垂直方向に延びている背部非浮揚固定手段と、から成る個人用浮き装置。

【請求項 17】

前記ヴェストは、更に、  
背部非浮揚パネルの右側部のウエスト部位置に取り付けられた第 1 の閉鎖用ストラッピング手段の第 1 端部と、  
右前方浮きパッケージの右側部のウエスト部位置に取り付けられた第 2 の閉鎖用ストラッピング手段の第 1 端部と、  
背部非浮揚パネルの左側部のウエスト部位置に取り付けられた第 3 の閉鎖用ストラッピング手段の第 1 端部と、 40  
左前方浮きパッケージの左側部のウエスト部位置に取り付けられた第 4 の閉鎖用ストラッピング手段の第 1 端部と、  
を含むことを特徴とする請求項 16 記載の個人用浮き装置。

【請求項 18】

救命ヴェストとして着用する個人用浮き装置であって、前記ヴェストが、  
前部および後部から成る浮きパッケージを含み、  
前記浮きパッケージの後部は、肩後部位置の高いところに適合して、下方縁部、右肩部分、左肩部分を有しており、前記前部は右肩部分および左肩部分を有し、前記後部の右肩部分は該前部の右肩部分に調節可能に連結されていて、前記後部の左肩部分は前記全 50

部の左肩部分に調節可能に連結されており、

更にまた、浮きパッケージの後部の下方縁部に連結され、浮きパッケージの後部の下方縁部からウェストのウエスト部まで垂直方向に延びているようになる背部非浮揚パネルと、を含むことを特徴とする個人用浮き装置。

【請求項 19】

前記浮きパッケージの前部が、左前部パネルおよび右前部パネルを含むことを特徴とする請求項 18 記載の個人用浮き装置。

【請求項 20】

前記背部非浮揚パネルの右側部が、右の前部パネルの右側部に連結され、背部非浮揚パネルの左側部が、左の前部パネルの左側部に連結されていることを特徴とする請求項 19 記載の個人用浮き装置。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の分野は浮き装置に関し、更に具体的に言うと、救命ウェストとか救命胴着などと呼ばれる個人用浮き装置である。

【背景技術】

【0002】

多くの個人用の浮き装置（PFD：Personal Floatation Devices）には背部浮きパッケージが備わっていて、これに 2 つの前部浮きパッケージが連結されて、ウェストを形成するようになっている。この浮きパッケージは、一般に、発泡体のような材料で作られている。しかし、発泡体で作られた浮きパッケージは嵩ばる。 20

【0003】

大概の PFD では、着装者の身体に適合するように、前、後の浮きパッケージの両方に、着装者のウエスト部の直ぐ上から始まって着装者の肩まで及ぶように上がって、発泡体を配置している。たいていの PFD では、前、後の浮きパッケージに発泡体をほぼ等しく分布させているが、前部の方が発泡体が若干多くなっている。

このような PFD には、着装者が背もたれ構造を有する椅子に座った場合の状態では難点がある。たとえば、カヤックなどのボートには、背もたれの付いたシートがある。たいていの PFD の背部浮きパッケージが発泡体で作られていて、それが着装者のウエストのちょうど上の所にぴたりと嵌るようになっている結果、着装者がウェストを着用して背もたれの有る椅子に座ろうとすると、ウェストの背部浮きパッケージの発泡体が椅子の背もたれの邪魔になる。つまり、このような PFD を着装して背もたれ付きの椅子に座ると、着装者の身体が、このように背後を支持された座席で前方へ押し付けられるようになってしまう。こうした前屈みの着座姿勢では、着装者が、背もたれ付きシート内で、安全かつ快適に、そして、しっかりと着座することができない。 30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、右上肩背部から左上肩背部へとウェストの上方肩背部にわたって（装着時に）水平方向へ緯度方向へと広がる背部浮きパッケージからなる個人用浮き装置を提供するものである。本発明のこの背部浮きパッケージには、左中部丈の左袖後部から中部丈の右袖後部まで水平方向（緯度方向）に延びる下方縁部が有る。本発明は、さらに、前記背部浮きパッケージの下方縁部に接続した非浮揚部の背部固定手段を含む。この背部非浮揚固定手段は、背部浮きパッケージの下方縁部からウェストのウエスト部まで垂直方向（長手方向）及んでいる。種々の実施例において、背部非浮揚固定手段は、生地材料パネル、メッシュ材料パネル、調節可能の或いは調整不可のストラップ形態、等々の様々な固定手段から成る。実施例においては、背部非浮揚パネルは、ウェスト背部の右側部からウェスト背部の左側部まで水平方向（緯度方向）に延びている。 40 50

## 【 0 0 0 5 】

本明細書では、「水平方向」および「緯度方向」という用語は共に互換性を持って使用されており、本発明の実施例装置が、装着されている場合のような直立位置にあるとき、或いは、これから着ようとした場合に直立位置にあるときに、或いはまた、衣服ハンガーに直立状態で吊り下げたときのように、本発明の要素が、片側、たとえば左側から、もう一方の側、たとえば右側まで延びていることを意味していることは了解されたい。

## 【 0 0 0 6 】

本明細書では、「垂直方向」および「長手方向」という用語は共に互換性を持って使用されており、本発明の実施例装置が、装着されている場合のような直立位置にあるとき、或いは、これから着ようとした場合に直立位置にあるときに、或いはまた、衣服ハンガーに直立状態で吊り下げたときのように、本発明の要素が、本発明のベストのある高さ位置からその下方の高さ位置まで延びていることを意味している。

## 【 0 0 0 7 】

当業者であれば、本発明はいろいろな場所に設置することができて、何通りにも折り曲げて畳むことができるという、一種の衣服であることは理解できよう。本願明細書で使用される或る特定の空間に関する説明用語は、本発明の実施例が、装着されて直立位置にあるとき、装着されようとして直立位置にあるとき、あるいはまたは、衣服ハンガーに直立状態で吊り下げられている場合などの、本発明の要素の相対的な位置を説明するのに使用されていて、本発明の実施例が別の位置状態にあるとき、たとえば、平らに置いた場合、折り畳みである場合、ダッフルバッグに詰め込まれている場合、物干し綱から逆さに吊り下げられている場合、物干し綱に折り曲げて掛けてある場合などには、本明細書に記載の要素がここで記載した以外の位置にある、ということの意味することは了解されたい。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 0 8 】

本発明の一実施例では、ベストは更に、背部非浮揚パネルの背部の中間の高さ位置を通過して水平方向に伸長する第1の連結手段を含む。

## 【 0 0 0 9 】

本発明の別の実施例においては、ベストは、更に、背部非浮揚パネルのウエストの高さ位置真上部分を通過して水平方向に伸長する第2の連結手段を含む。

## 【 0 0 1 0 】

本発明の更にまた別の実施例においては、ベストは、更にまた、背部非浮揚パネルのウエストの高さ位置部分を通過して水平方向に伸長する第3の連結手段を含む。

## 【 0 0 1 1 】

本発明の更なる他の実施例においては、ベストは、更に、左肩前方部分を有する左前方浮きパッケージと、右肩前方部分を有する右前方浮きパッケージと、右肩後方部分を右肩前方部分に連結する右連結手段と、左肩後方部分を左肩前方部分に連結する左連結手段と、を含む。

## 【 0 0 1 2 】

本発明の別の実施例においては、ベストは、前部および後部からなる浮きパッケージを含み、この浮きパッケージの後部は着装者の肩後部の高い位置に取り付けてあり、前記浮きパッケージの後部は下方縁部を有しており、そして、ベストは更に、浮きパネルの後部の下方縁部に連結した背部非浮揚パネルを含み、前記背部非浮揚パネルは、浮きパッケージの後部の下方縁部からベストのウエスト部まで垂直方向に延びている。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【 0 0 1 3 】

本発明のこれらおよび他の特徴は、本発明の実施例についての以下の説明に更に十分に述べられる。以下、実施例を添付図面に関連して説明する。

## 【実施例1】

## 【 0 0 1 4 】

図1は、本発明の例示のPFDの斜視図である。図2は、本発明の例示のPFDの背部

10

20

30

40

50

の平面図である。図 1 及び図 2 に示すように、本発明の実施例は、背部浮きパッケージ 1 を備えている。背部浮きパッケージ 1 は、背部非浮揚パネル 4 に連結されている。本発明の実施例の背部非浮揚パネル 4 は、縁部 13 のところで背部浮きパッケージ 1 に連結されている。

【0015】

本発明の実施例の背部浮きパッケージ 1 は一般的に言って、たとえば男性用スポーツシャツの上方肩後部上の肩部ヨーク・パネルのような肩部ヨークの形に形成されている。背部浮きパッケージ 1 は、着装者 12 の上方後部の肩部ヨーク位置 10 に適合するように設計されている（図 9 および図 10 を参照）。図 10 は、着装者 12 の背面図であり、着装者 12 の上方後部の肩部ヨーク位置 10 上にある本発明の背部浮きパッケージ 1 ' を投影した状態を示している。 10

【0016】

図 3 および図 4 に示すように、本発明の実施例の背部浮きパッケージ 1（たとえば、図 2 参照）は、生地材料から成るヨーク状外殻包皮体 32 で構築されていて、最初から底縁部 33 のところに開口をあけておく。薄革部（skive）31（これは面取りした縁部である）を備えている発泡体パッケージ 30 が、ヨーク状生地材料外殻包皮体 32 に挿入される。発泡体パッケージ 30 が挿入される。外殻包皮体の底部は、発泡体パッケージ 30 および背部非浮揚パネルの頂縁を挿入した後、たとえば、縫合によって閉じられる。

【0017】

図 9 および図 10 に示すように、本発明の実施例の背部浮きパッケージ 1 は、左肩上方後部位置 15 から右肩上方後部位置 16 にかけて本発明のベストの上方後部の肩部ヨーク部分 10 ' にわたって、（本発明の例示のベストが直立の「着装状態」位置にあるとき）水平方向つまり緯度方向に延びる。図 9 および図 10 に示すように、背部浮きパッケージには上部 17 が有る。例示の背部浮きパッケージ 1 の上部 17 は、着装者 12 の頸部後方カラー位置 18 のところで始まる。図 9 に示すように、本発明の実施例の背部浮きパッケージ 1 には、左袖の後部中間位置 19 から右袖の後部中間位置 20 まで水平方向（緯度方向）に延びている下方縁部 13 が有る。 20

【0018】

図 2 に示すように、本発明の実施例の背部浮きパッケージ 1 には、上方後部左肩縁部および上方後部右肩縁部 48, 49 が有る。本発明の実施例では、ストラップ 8a, 9a 各々が、上方後部左右肩縁 48, 49 それぞれに縫いつけてある。ストラップ 8a, 9a の端部を、ストラップ調節具 40（たとえば、ラダー・ロック「Ladder Locks」）に通して装着してから、折り返して、左右の上方後部肩縁部 48, 49 それぞれに縫い付けられる。 30

【0019】

本発明の実施例の背部非浮揚パネル 4 は、メッシュで構成される。当業者であれば、メッシュは例示的なもので、背部非浮揚パネル 4 として使用できる材料のタイプを例証しているだけであり、本発明の限定要件ではないことは理解できよう。

【0020】

本発明の実施例の背部非浮揚パネル 4 は、背部浮きパッケージ 1 の下方縁部 13 のところで背部浮きパッケージ 1 に連結されている。本発明の実施例の背部非浮揚パネル 4 の両側部に沿って、結束テープ 21 が縫合されている。生地材料のパネルが、背部非浮揚パネル 4 の底部 2, 3 に縫い付けられて、二重に折り返されから縫合され、トンネル部 22 を形成する。トンネル部 22 は、そこにストラップを挿入して、ウエスト固着手段となる。 40

【0021】

本発明の実施例は、背部非浮揚パネル 4 を横断しているストラップ 5, 6, 7 を備えている。本発明の実施例においては、ストラップ 5, 6, 7 はナイロンひも材からなる。本発明の実施例においては、ストラップ 5 は、ほぼ肋骨部中間位置で背部非浮揚パネル 4 を横切って水平方向（緯度方向）に縫合される。ストラップ 7 は、トンネル部 22 に通して挿入される。ストラップ 6 は、ストラップ 5 および 7 間において背部非浮揚パネル 4 を横 50

断して水平方向（緯度方向）に縫合される。ストラップ５，６，７は、背部非浮揚パネル４の構造を補強している。さらに、ストラップ５，６，７は、後部１と、前部２および３（図１参照）との浮きパッケージの着装者に対する適合度を調節できる強度を備えている。ストラップ調節具４０（たとえば、「Ladder Locs」）に通して装着されたストラップ５，６，７の端部は、折り返しされてから、背部非浮揚パネルのそれぞれの縁部にある結束テープ２１の上に縫い付けられる。本発明の例示のヴェストは、着用者が着装したときに、トンネル部２２とストラップ７が、着装者のウエスト部のところに位置するように設計されている。

#### 【００２２】

ここに言うヴェストの「ウエスト部」という用語は、着装者のほぼウエストの位置に触れるかそこに達するヴェストの部分、或いは、着装者のほぼウエストの位置に触れるかそこに達するヴェストの構成要素の部分、を含むことは了解されたい。たとえば、本発明の例示のヴェストの肩ストラップ（たとえば、以下にさらに説明する要素８ａ，８ｂおよび９ａ，９ｂ）は、さらに下記に説明するようなトンネル部２２と、トンネル部５３，５４とが着装者のウエストの高さに達するように調節することができるようになっており、そうすると、ストラップ７と、ストラップ６７ａ，６７ｂとが着装者のウエスト部の周囲を取り囲むようになる。

#### 【００２３】

図１に示すように、本発明の実施例は、さらに、２つの前部浮きパッケージ２，３を備えている。２つの前部浮きパッケージ２，３は、それぞれ、肩部上方縁部４５，４６を有する。本発明の実施例では、前部の左，右肩部上方縁部４５，４６に、ストラップ８ｂ，９ｂがそれぞれ縫い付けられる。図１を続けて説明すると、ストラップ８ｂ，９ｂの端部は、それぞれ、ストラップ８ａ，９ａに取り付けられたストラップ調節具４０（たとえば、「Ladder Locs」）に通されて装着される。ストラップ８ｂ，９ｂの端部は、それぞれのストラップ調節具４０に通してから折り返され、二重折りにしたタブ部分が、各ストラップ８ｂ，９ｂの端部に縫い付けられる。たとえば、ストラップ調節具４０によるストラップ８ａ，８ｂの集成体、そして、ストラップ調節具４０によるストラップ９ａ，９ｂの集成体、のような肩ストラップ集成体は、調節できるようになっている。

#### 【００２４】

実施例の各前部浮きパッケージ２，３（図１に示す）は、図５に示すような上部浮きパッケージ３５と、図６に示すような底部浮きパッケージ３７の、２つの発泡体パッケージを、それぞれ左，右の前部浮きパッケージ外殻包皮体５１（図８）および５０（図７）の各々に挿入することにより構築される。

#### 【００２５】

図５に示す例示の上部発泡体パッケージ３５は、左前部（着装者の観点から左）浮きパッケージ２に対するものである。図５に示す例示の上部発泡体パッケージ３５には、薄革（面取り縁部）３６が有る。上部発泡体パッケージ３５を浮きパッケージに挿入する場合には、面取りした薄革側を表側に向けて（着装者から離れて）上部発泡体パッケージ３５を挿入する。

#### 【００２６】

図６に示す例示の底部発泡体パッケージ３７は、右前部（着装者からみて右）の浮きパッケージ３に対するものである。図６に示す例示の底部発泡体パッケージ３７には薄革３８が有る。底部発泡体パッケージ３７を浮きパッケージに挿入する場合には、底部発泡体パッケージ３７を薄革側を裏側に向けて（着装者の身体に向けて）挿入する。すなわち、底部発泡体パッケージ３７は、図６に示してあるのとは反対向きにされる。

#### 【００２７】

それぞれ上部及び底部発泡体パッケージ３５，３７（図５および図６それぞれ）が、右，左の前部浮きパッケージ外殻包皮体５０（図７）および５１（図８）に挿入されたならば、各々のパッケージ２，３の底部に、たとえば縫合によって、生地材料で作ったトンネル部５３，５４（図１）が形成される。トンネル部５３、及び５４は、そこにストラップ

10

20

30

40

50

などのストラッピング手段を挿入できるようになっていて、２つの前部浮きパッケージ２および３に対するウエスト固着手段となる。

【００２８】

続けて図１を説明すると、ストラップ６７ａ、６７ｂが、トンネル部５３、５４に通されている。各ストラップ６７ａ、６７ｂの一端部６７ａ'、６７ｂ'（図示せず）が、ストラップ７に取り付けられたストラップ調節具４０に通される。ストラップ調節具４０に通したストラップ６７ａ、６７ｂの端部６７ａ'、６７ｂ'（図示せず）は、ストラップ調節具４０に通した後に折り返される。各ストラップ６７ａ、６７ｂの端部６７ａ'、６７ｂ'（図示せず）のところには二重折りタブが縫合されている。実施例においては、ストラップ６７ａ、６７ｂは、ひも材で作られている。

10

【００２９】

続けて図１を説明すると、各ストラップ６７ａ、６７ｂの他端部６７ａ''、６７ｂ''は、それぞれ、雄型バックル要素５６と、雌型バックル要素５５とに通され装着される。各ストラップ６７ａ、６７ｂのバックル端部６７ａ''、６７ｂ''はそれぞれ折り返されて、縁部５４'、５３'のトンネル部５４、５３に縫い付けられている。

【００３０】

ストラップ６６ａ、６６ｂおよび６５ａ、６５ｂが、それぞれ、右、左の前方浮きパッケージ３および２の外側側縁３'、２'に取り付けられる。そして、ストラップ６６ａ、６６ｂおよび６５ａ、６５ｂの他端部６６ａ'、６６ｂ'（図示せず）および６５ａ'、６５ｂ'（図示せず）が、それぞれ、ストラップ６および５に取り付けられたストラップ調節具４０に通して装着される。二重折りタブが、ストラップ６６ａ、６６ｂおよび６５ａ、６５ｂの端部６６ａ'、６６ｂ'（図示せず）および６５ａ'、６５ｂ'（図示せず）に縫合されている。

20

【００３１】

たとえば、ストラップ調節具４０によるストラップ６５ａと５との集成体、ストラップ調節具４０によるストラップ６６ａと６との集成体、ストラップ調節具４０によるストラップ６７ａと７との集成体、などの側部ストラップ集成体は調節することができるようになっている。

【００３２】

図１を続けて説明すると、たとえば符号５７、５８、５９のような追加のトラップおよびバックル集成体が、ベストの前部を閉じるために設けてある。前部閉鎖用ストラップおよびバックル集成体の数と位置は例示であり、本発明の限定要件でないことは了解されたい。本発明の精神から逸脱することなく、さらに多くの或いはもっと少ない数のストラップおよびバックル集成体も使用することはできる。

30

【００３３】

実施例において、肩ストラップ集成体（８ａ／８ｂ／４０、９ａ／９ｂ／４０）は、背部トンネル部２２（図１および図２に示す）と、前部パッケージ・トンネル部５４、５３と、側部ストラップ集成体（７／６７ａ／４０、７／６７ｂ／４０）とが、着装者のウエスト部にくるように調節できるようになっている。

【００３４】

背部トンネル部２２（図１および図２に示す）と、前部パッケージ・トンネル部５４、５３と、側部ストラップ集成体（７／６７ａ／４０、７／６７ｂ／４０）とが着装者のウエスト部に来たときに、閉鎖用バックル集成体５６および５５が閉められるように、側部ストラップ集成体（７／６７ａ／４０、７／６７ｂ／４０）を着装者のウエスト部のサイズに合わせて調節できるようになっている。着装者のウエスト部のバックル集成体５６、５５を閉じると、着装者の背中に背部非浮揚パネル４が着用されて、これにより、背部浮きパッケージ１をしっかりと固定するようになる。

40

【００３５】

この背部浮きパッケージ１の固定により、背部浮きパッケージ１が浮き上がるのが防止される。背部浮きパッケージ１をこのように固定しない場合には、着装者１２が一旦水中

50



に入ると、背部浮きパッケージ 1 が着装者 1 2 の頭部のところかそれよりも上に勝手に浮いてしまう。もし背部浮きパッケージ 1 が水中で着装者 1 2 の頭部のあたりまで勝手に浮き上がってしまえば、このようなベストでは、おそらく、十分な水中救命支援をもたらすようにするために水中の充分高い位置で着装者 1 2 を浮かすということができないであろう。

#### 【0036】

図 1 を続けて参照して説明すると、背部浮きパッケージ 1 を背部非浮揚パネル 4 とウエスト部/側部ストラップ集成体 ( 7 / 6 7 a / 4 0 、 7 / 6 7 b / 4 0 ) とに固定することは、背部浮きパッケージ 1 の浮遊を防ぐだけでなく、着装者 1 2 の背面 (たとえば、図 9 ) に実質的に嵩張りを出さない。この固定により、そして、背部浮きパッケージ 1 の肩背部上の高いヨーク位置により、着装者 1 2 は、ベストの背部と干渉することなく、背もたれ付きのシートに座ることができる。ベストの背部の嵩張りが全くない、或いは、ベストの背部との干渉がないことで、着装者は、シートの背もたれに背中を預けて座ることができるようになる。

10

#### 【0037】

背部浮きパッケージ 1 を固定するのに実施例ではメッシュで構成した背部非浮揚パネル 4 を使用していることが、背部浮きパッケージ 1 に対し軽量で透水性の固定手段をもたらす。当業者であれば、背部浮きパネル 1 を固定するには、本発明の精神から逸脱することなく他の手段も可能であることは了解できよう。たとえば、背部非浮揚パネル 4 は、非メッシュ材料で構成することもできる。

20

#### 【実施例 2】

#### 【0038】

別の実施例として、図 1 3 に示すように、生地材料パネルに代えて、ストラップ 4 ' を設けて、背部浮きパネル 1 をウエスト部ストラップ 7 ' へ固定することもできる。図 1 3 では、背部浮きパネル 1 の例示のストラップ固定状態を示している。図 1 3 に示すように、垂直ストラップ 4 ' が設けてあり、各々の垂直ストラップ 4 ' の一端部が、背部浮きパッケージ 1 の下方縁部 1 3 に取り付けられている。各垂直ストラップ 4 ' の他端部は、ループ状にして (たとえば、縫合で) 固定されており、ウエスト部ストラップ 7 ' を挿入するトンネル部 2 2 ' を形成している。図 1 3 に示すように、垂直ストラップ 4 ' には、調節具 4 a ' (たとえば、「Ladder Locs」) がもたらされているが、別の実施形態では、垂直ストラップ 4 ' は、調節可能でないかも知れない。この場合、ウエスト・ストラップ 7 ' は調節可能であり得る。また別の実施形態では、ストラップ 4 ' は、男性のサスペンダーの後部に類似した十字形のような非垂直形態に設けることもできる。

30

#### 【0039】

或るストラップ固定実施例では、ウエスト部ストラップ 7 ' は、2 つの前部浮きパネル (たとえば、図 1 に示すようなパネル 2 および 3 ) のトンネル部 (たとえば、図 1 に示すような 5 3 および 5 4 ) に通すようになっている。

#### 【0040】

しかしながら、図 1 3 に示す垂直ストラップ固定実施形態においては、前部トンネル部 5 3 ' , 5 4 ' は、たとえば、5 3 ' , 5 4 ' のような 2 つ以上の調節可能なストラップにより形成されたループ状部である。図 1 3 に示すように、各々のストラップ 5 3 a ' , 5 4 a ' の両端部は、各前部浮きパネル 2 , 3 の底部に接続されていて、これにより、トンネル部 5 3 ' , 5 4 ' を形成し、ここにウエスト部ストラップ 7 ' を通して挿入することができる。トンネル部 5 3 ' , 5 4 ' は、そこを通してストラップ (たとえば、ウエスト部ストラップ 7 ' ) のようなトラッピング手段を挿入できるようになって、2 つの前部浮きパッケージ 2 および 3 に対するウエスト固着手段を提供するのである。

40

#### 【0041】

実施例の調節可能な肩部および側部ストラップ集成体を使用すれば、1 つのパターンで (小、中、大、特大のような) 汎用性の高いサイズのベストを生産することができる。当業者であれば、本発明の精神から逸脱することなく、上記の述べたのとは別の肩部及び側部

50

連結材料を使用し得ることは了解できよう。しかしながら、調整不可能な材料によって汎用サイズを揃えようとするれば、調節可能なヴェストの汎用サイズとは対照的に、サイズ指定ヴェスト（たとえば、サイズ 2 ～ 20 号）を個別に製造する必要がある。たとえば、図 11 に示すように、本発明のヴェストは、肩部のところで背部浮きパッケージ 1 を前部浮きパネル 2 および 3 に連結することで構成され、そして、背部非浮揚パネル 4 が背部浮きパッケージ 1 の下方縁部 13 に連結されて、背部非浮揚パネル 4 の側部が前部浮きパネル 2（図示せず）および 3（図示）に連結されるようになる。

#### 【実施例 3】

##### 【0042】

更に、当業者であれば、図 12 に示すように別の実施形態で、単一の浮きパッケージが、前部 2' / 3' と、後部 1' とを備えるようにしてもよいことは了解できよう。このとき、本発明の浮きパッケージの後部 1' は、着装者の肩部の背面に高くフィットし、前部は、2 つに分割されて 2 つのパネル 2' , 3' を形成するか、又は、単一の前部パネル 2' / 3' となる。このような実施形態において、背部非浮揚パネル 4 は、浮きパッケージの後部 1' の下方縁部 13 に連結され、ヴェストのウエスト部まで垂直方向に延びることになる。背部非浮揚パネル 4 の側部は、縫合やストラップによって、或いは閉鎖用ストラッピング手段 101 のような他の連結手段のによって、浮きパネルの前部 2' / 3' に連結される。

##### 【0043】

図 12 に示すように、閉鎖用ストラッピング手段 101 は、背部非浮揚パネル 4 のウエストの高さ位置のところに取り付けることができ、そして、浮きパッケージの前部 2' / 3' に、たとえば、浮遊パネルの最左方縁部および最右方縁部それぞれに連結した閉鎖用バックルで連結できる。たとえば、背部非浮揚パネル 4 のウエストの高さ位置には、雄型バックル要素 101a の付いたストラップが各側部に取り付けられ、浮きパッケージの前部 2' / 3' のウエストの高さ位置には、雌型バックル要素 101b の付いたストラップが各側部に取り付けられる。一実施例では、閉鎖用ストラップは調節可能である。

#### 著作権資料の複製

本特許文献の開示の一部には、著作権所有者であるところの Lotus Designs, Inc. による著作権保護の対称となっている資料が含まれている。本著作権所有者は、米国特許商標局の特許ファイルや記録に現われるので、何人による本特許文書または本特許の開示事項の複製に対し何ら異議を申し立てないが、それ以外ものについては如何なるものであれ全著作権を留保するものである。

#### 説明のための実施例

本発明を或る特定の実施例について説明してきたが、数多くの修正例や変形例が追加されることは当業者には明白のことであろう。したがって、本発明がここまで特例の例を具体的に説明した以外の形態で実施され得ることは了解されたい。したがって、本発明のここに記載した実施例は、あらゆる点で例示のものでありこれに限定されるべきではなく、本発明の範囲は、先に行なった説明によって決定されるのではなく、ここに添付した特許請求の範囲およびその同等物によって決定されるものである。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【0044】

【図 1】本発明の実施例の個人用浮き装置（「PFD」）の斜視図である。

【図 2】本発明の実施例の PFD の後部の平面図である。

【図 3】本発明の実施例の例示の背部浮きパッケージ外殻発泡体パッケージの平面図である。

【図 4】本発明の実施例の背部浮きパッケージ外殻包皮体の平面図である。

【図 5】本発明の実施例の前方上部左発泡体パッケージの平面図である。

【図 6】本発明の実施例の前方底部右発泡体パッケージの平面図である。

【図 7】本発明の実施例の左前方浮きパッケージ外殻包皮体の平面図である。

【図 8】本発明の実施例の右前方浮きパッケージ外殻包皮体の平面図である。

【図 9】着装者が着装した状態での本発明の例示のベストの背面図である。

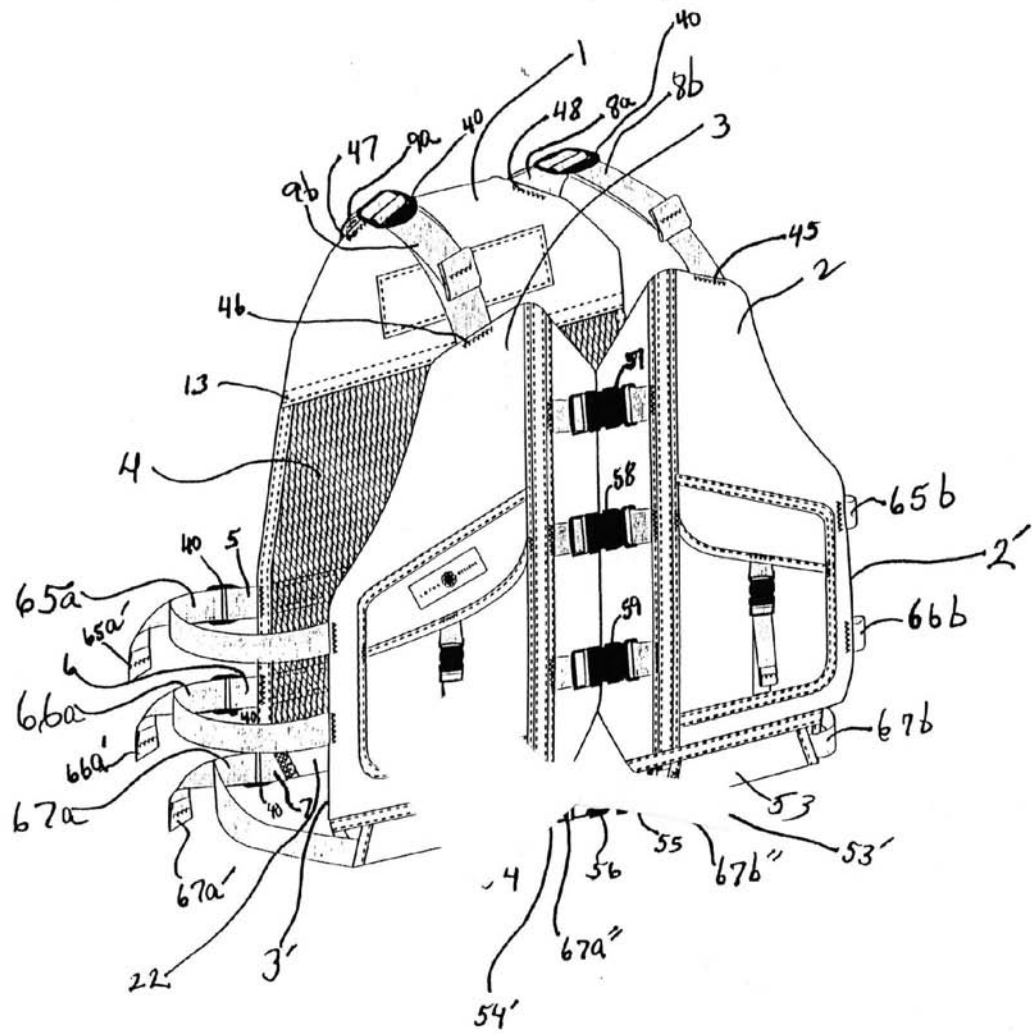
【図 10】本発明の実施例の背部浮きパッケージが着装者の背中から突出している状態を示す、着装者の背面図である。

【図 11】本発明の第 1 の変形実施例の背部を示す斜視図である。

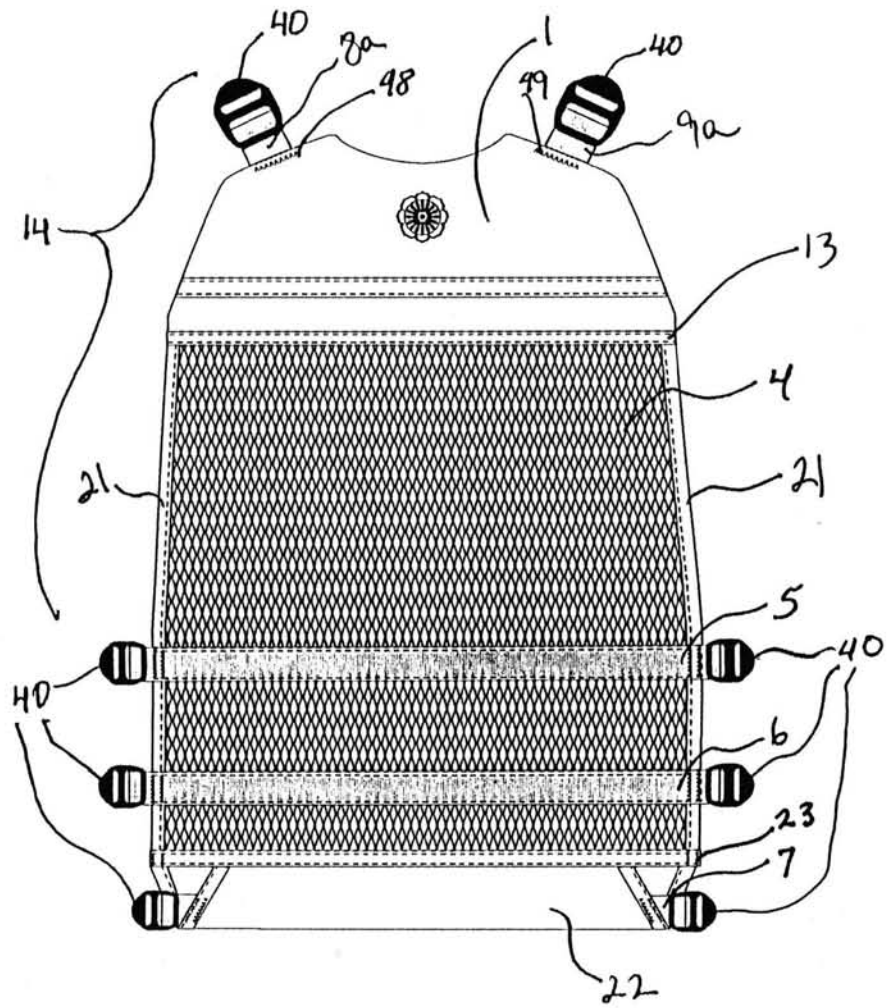
【図 12】本発明の第 2 の変形実施例の背部を示す斜視図である。

【図 13】本発明の第 3 の変形実施例の前部を示す斜視図である。

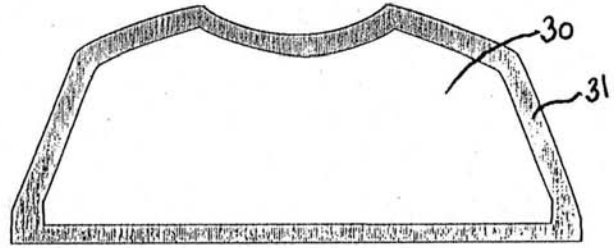
【図 1】



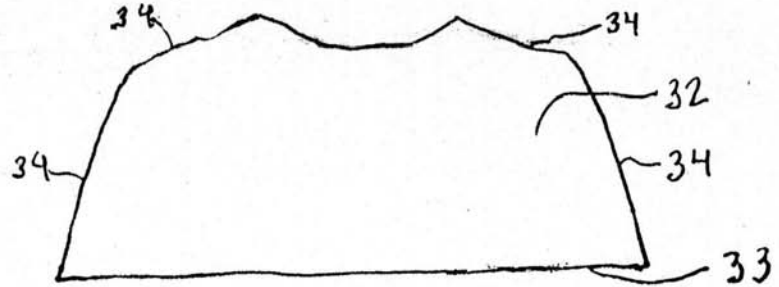
【 図 2 】



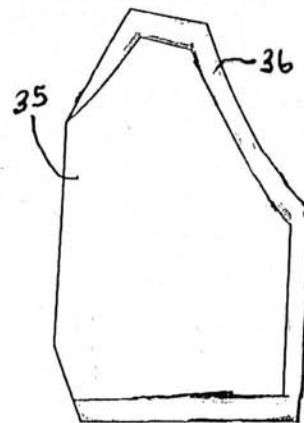
【 図 3 】



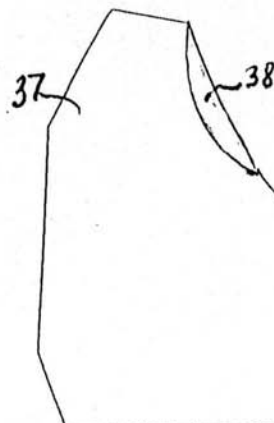
【 図 4 】



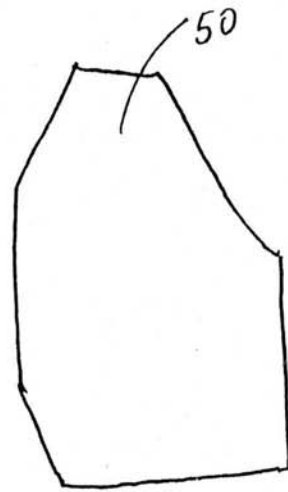
【 図 5 】



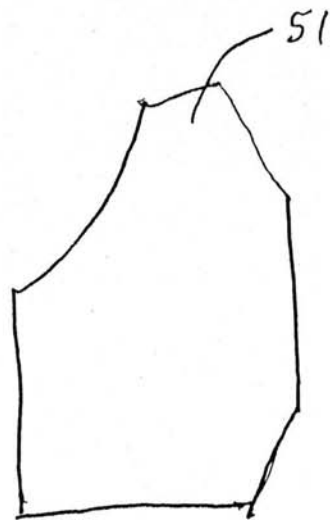
【 図 6 】



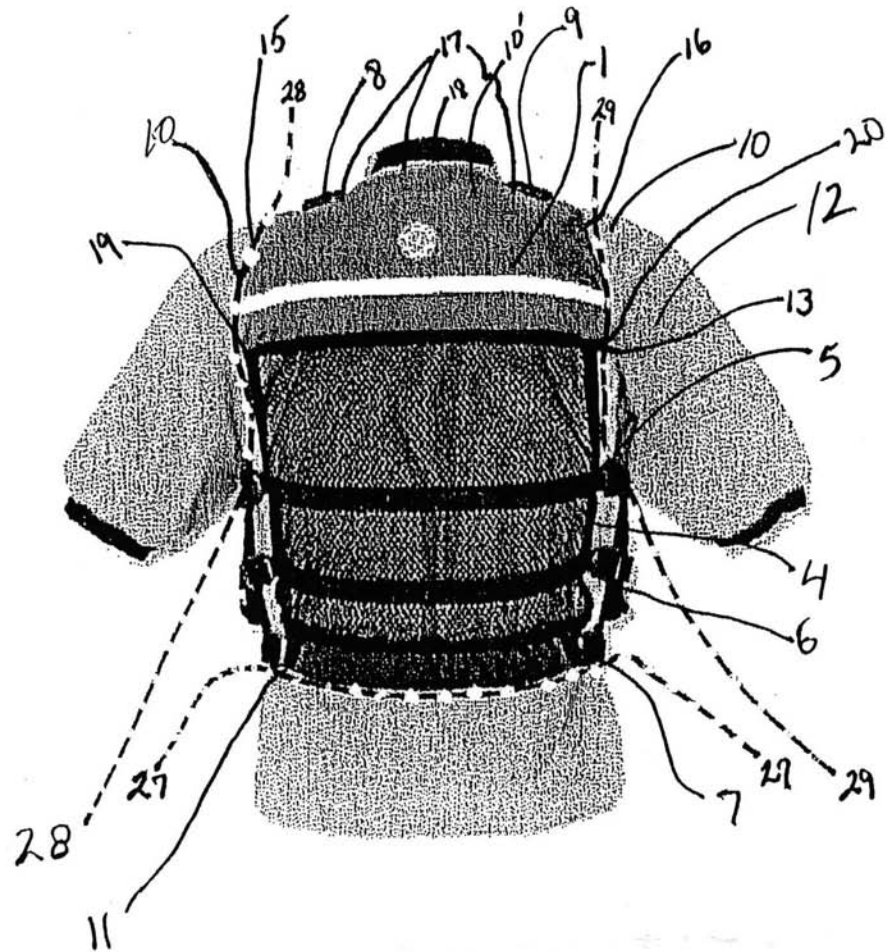
【図 7】



【図 8】

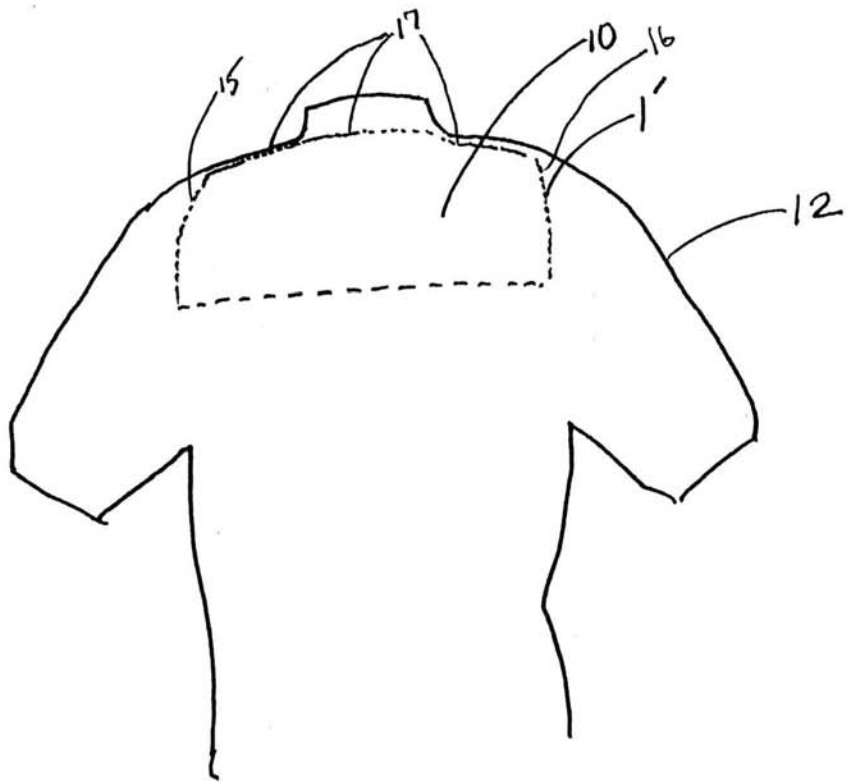


【 図 9 】

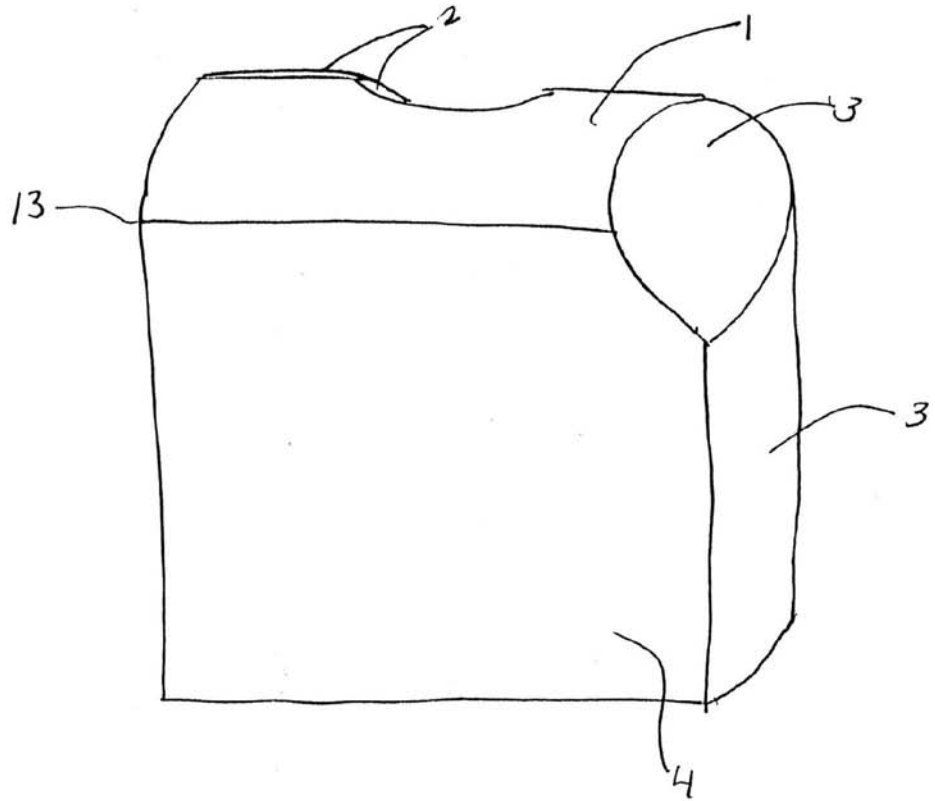




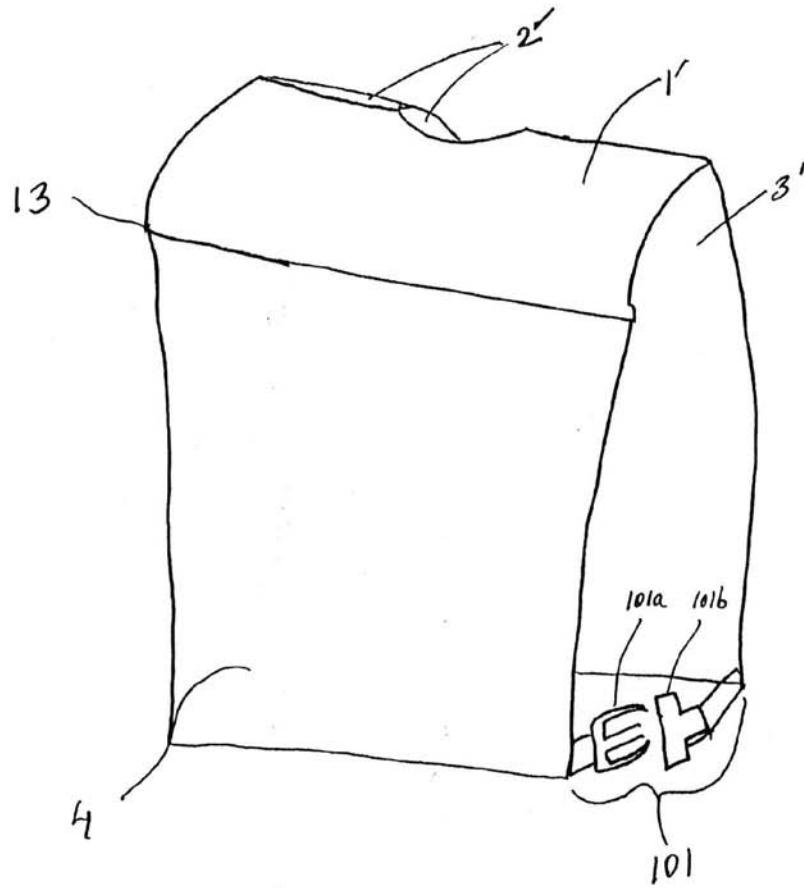
【図 10】



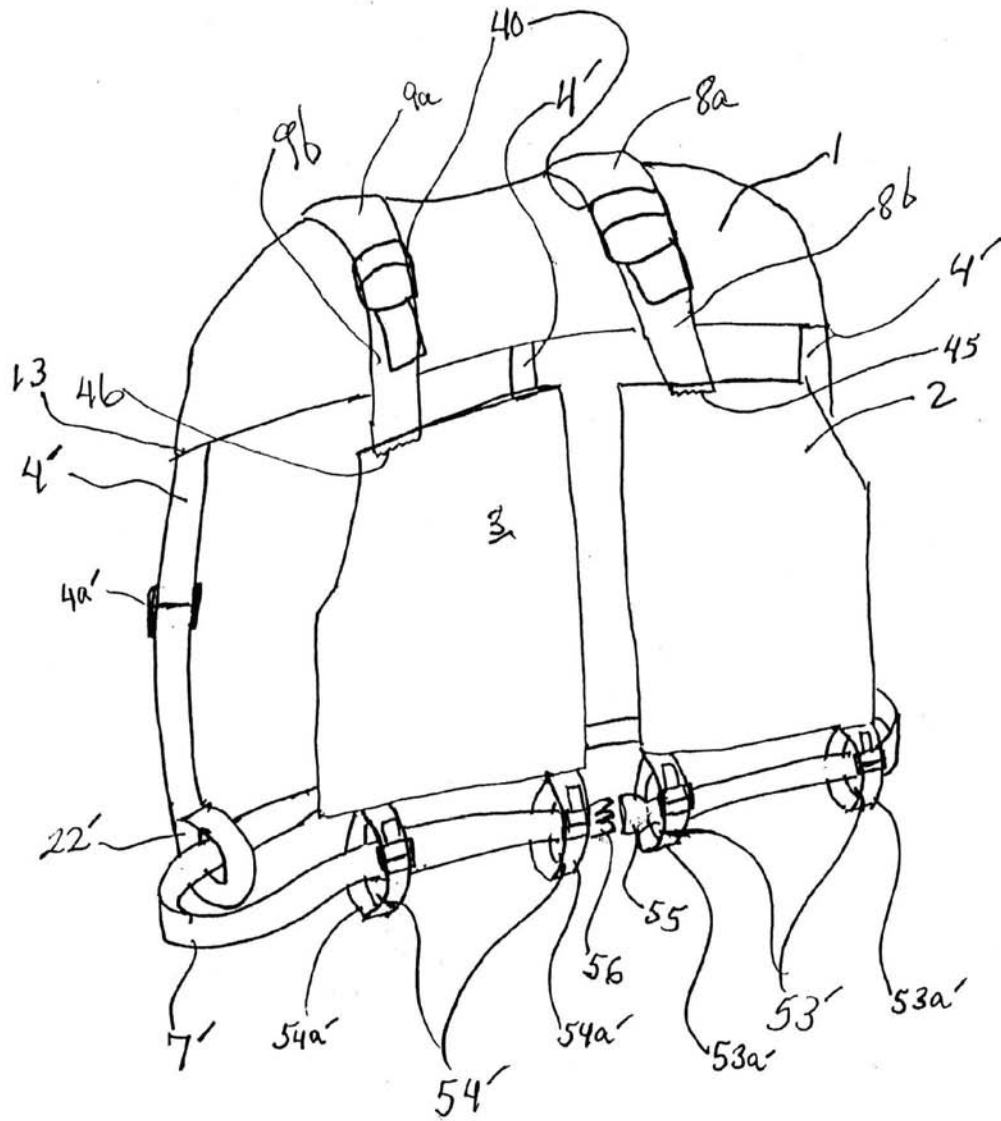
【図 11】



【図 12】



【図 13】





1 an upper back shoulder portion of the vest from an upper right back shoulder  
2 portion to an upper left back shoulder portion. The back floatation package of the  
3 present invention has a lower edge that extends horizontally (latitudinally) from a  
4 rear left-arm mid-sleeve position to a rear right-arm mid-sleeve position. The  
5 present invention further comprises a back non-floatation anchoring means that  
6 is connected to the lower edge of the back floatation package. The back non-  
7 floatation anchoring means extends vertically (longitudinally) from the lower edge  
8 of the back floatation package to a waist of the vest. In various embodiments,  
9 the back non-floatation anchoring means may comprise a panel of material, a  
10 panel of mesh material, a configuration of straps, either adjustable or non-  
11 adjustable, or other anchoring means. In the exemplary embodiment, the back  
12 non-floatation panel extends horizontally (latitudinally) from a right side portion of  
13 a back of the vest to a left side portion of the back of the vest.

14 It should be noted that herein, the terms "horizontally" and "latitudinally"  
15 are both used interchangeably herein to refer to elements of the present  
16 invention that, when an embodiment of the present invention is in an upright  
17 position such as when it is worn, or is in an upright position as to be worn, or is  
18 hung upright on a clothes hanger, extend from one side, e.g., the left side, to  
19 another side, e.g., the right side, of the vest of the present invention.

20 The terms "vertically" and "longitudinally" are both used interchangeably  
21 herein to refer to elements of the present invention that, when an embodiment of  
22 the present invention is in an upright position such as when it is worn, or is in an  
23 upright position as to be worn, or is hung upright on a clothes hanger, extend  
24 from a point at one level to a point at a lower level of the vest of the present  
25 invention.

26 It will be understood by someone with ordinary skill in the art that the  
27 present invention is a type of garment that can be placed in various positions or  
28 folded in any number of variations; certain spatially-relevant descriptive terms  
29 used herein are used to describe the relative positions of elements of the present  
30 invention when an embodiment of the present invention is in an upright position  
31 such as when it is worn, or is in an upright position as to be worn, or is hung

1 upright on a clothes hanger; that when an embodiment of the present invention is  
2 in some alternative position, such as, for example, laying flat, folded, stuffed into  
3 a duffle bag, or hung upside down from or folded over a clothes line, the  
4 elements described will be in positions other than as described herein.

5 In one exemplary embodiment of the present invention, the vest further  
6 comprises a first connecting means extending horizontally through a mid-back-  
7 level portion of the back non-floatation panel.

8 In a further exemplary embodiment of the present invention, the vest  
9 further comprises a second connecting means extending horizontally through an  
10 above-waist-level portion of the back non-floatation panel.

11 In a still further exemplary embodiment of the present invention, the vest  
12 further comprises a third connecting means extending horizontally through a  
13 waist-level portion of the back non-floatation panel.

14 In a yet further exemplary embodiment of the present invention, the vest  
15 further comprises a left front floatation package having a left front shoulder  
16 portion, a right front floatation package having a right front shoulder portion, a  
17 right connecting means connecting the right back shoulder portion to the right  
18 front shoulder portion, and a left connecting means connecting the left back  
19 shoulder portion to the left front shoulder portion.

20 In another exemplary embodiment of the present invention, the vest  
21 comprises a floatation package comprising a front portion and a back portion, the  
22 back portion of said floatation package fitting high on a wearer's back shoulders,  
23 the back portion of said floatation package having a lower edge; the vest further  
24 comprising a back non-floatation panel connected to the lower edge of the back  
25 portion of the floatation panel, said back non-floatation panel extending vertically  
26 from the lower edge of the back portion of the floatation package to a waist of the  
27 vest.  
28

# 1 BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

2       These and other features of the present invention are more fully set forth  
3 in the following description of exemplary embodiments of the invention. The  
4 description is presented with reference to the accompanying drawings in which:

5       FIG. 1 is a perspective view of an exemplary personal floatation device  
6 ("PFD") of the present invention;

7       FIG. 2 is a plan view of the back portion of the exemplary PFD of the  
8 present invention;

9       FIG. 3 is a plan view of an exemplary back floatation package shell foam  
10 package in an exemplary embodiment of the present invention;

11       FIG. 4 is a plan view of an exemplary back floatation package shell  
12 envelope in an exemplary embodiment of the present invention;

13       FIG. 5 is a plan view of an exemplary top front left foam package in an  
14 exemplary embodiment of the present invention;

15       FIG. 6 is a plan view of an exemplary bottom front right foam package in  
16 an exemplary embodiment of the present invention;

17       FIG. 7 is a plan view of an exemplary left front floatation package shell  
18 envelope in an exemplary embodiment of the present invention;

19       FIG. 8 is a plan view of an exemplary right front floatation package shell  
20 envelope in an exemplary embodiment of the present invention;

21       FIG. 9 is a back view of the exemplary vest of the present invention as  
22 fitted on a wearer;

23       FIG. 10 is a back view of a person, depicting a projection of an exemplary  
24 back floatation package of the present invention onto the back shoulders of the  
25 person;

26       FIG. 11 is a perspective view of the back of an alternative exemplary  
27 embodiment of the present invention;

28       FIG. 12 is a perspective view of the back of a second alternative  
29 exemplary embodiment of the present invention; and

30       FIG. 13 is a perspective view of the front of a third alternative exemplary  
31 embodiment of the present invention.



## 1 DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

2 FIG.1 is a perspective view of an exemplary PFD of the present invention.

3 FIG. 2 is a plan view of the back portion of the exemplary PFD of the present  
4 invention. As depicted in FIGS. 1 and 2, the exemplary embodiment of the  
5 present invention provides a back floatation package 1. The back floatation  
6 package 1 is connected to a back non-floatation panel 4. The back non-  
7 floatation panel 4 of the exemplary embodiment of the present invention  
8 connects at an edge 13 to the back floatation package 1.

9 The back floatation package 1 of the exemplary embodiment of the  
10 present invention is generally formed in the shape of a shoulder yoke, such as a  
11 shoulder yoke panel on the upper back shoulders of a men's sport shirt. The  
12 back floatation package 1 is designed to fit the upper back shoulder yoke position  
13 10 of a wearer 12 (see FIGS. 9 and 10). FIG. 10 is a back view of a person 12,  
14 depicting a projection of a back floatation package 1' of the present invention  
15 onto the upper back shoulder yoke position 10 of the person 12.

16 As depicted in FIGS. 3 and 4, the back floatation package 1 (see, e.g.,  
17 FIG. 2) of the exemplary embodiment of the present invention is constructed with  
18 a yoke-shaped shell envelope 32 of material initially providing an opening at the  
19 bottom edge 33. A foam package 30 with a skive 31 (a skive is a beveled edge)  
20 is inserted into the yoke-shaped shell envelope 32 of material. The foam  
21 package 30 is inserted. The bottom of the shell envelope, with the foam package  
22 30 inserted, and a top edge of the back non-floatation panel inserted, is closed,  
23 such as by stitching.

24 As depicted in FIGS. 9 and 10, the back floatation package 1 of the  
25 exemplary embodiment of the present invention extends horizontally, latitudinally  
26 (when the exemplary vest of the present invention is in an upright "worn"  
27 position) across an upper back shoulder yoke portion 10' of the vest of the  
28 present invention from an upper left back shoulder position 15 to an upper right  
29 back shoulder position 16. As depicted in FIGS. 9 and 10, the back floatation  
30 package has a top 17. The top 17 of the exemplary back floatation package 1  
31 begins at the rear neck collar position 18 of the wearer 12. As depicted in FIG. 9,

1 the back floatation package 1 of the exemplary embodiment of the present  
2 invention has a lower edge 13 that extends horizontally (latitudinally) from a rear  
3 left-arm mid-sleeve position 19 to a rear right-arm mid-sleeve position 20.

4 As depicted in FIG. 2, the back floatation package 1 of the exemplary  
5 embodiment of the present invention has upper back left and right shoulder  
6 edges 48 and 49 respectively. In the exemplary embodiment of the present  
7 invention, straps 8a and 9a are sewn to the upper back left and right shoulder  
8 edges 48 and 49 respectively. The ends of straps 8a and 9a are threaded  
9 through strap adjustment features 40 (e.g., "Ladder Locs"), are turned back and  
10 sewn across the upper back left and right shoulder edges 48 and 49 respectively.

11 The back non-floatation panel 4 of the exemplary embodiment of the  
12 present invention is comprised of mesh. Someone with ordinary skill in the art  
13 will understand that mesh is exemplary and is illustrative of the type of material  
14 that can be used as the back non-floatation panel 4 and is not a limitation of the  
15 invention.

16 The back non-floatation panel 4 of the exemplary embodiment of the  
17 present invention is connected to the back floatation package 1 at the lower edge  
18 13 of the back floatation package 1. Binding tape 21 is sewn along both sides of  
19 the back non-floatation panel 4 of the exemplary embodiment of the present  
20 invention. A panel of material is sewn to the bottom 23 of the back non-floatation  
21 panel 4 and is doubled back and sewn to form a tunnel 22. The tunnel 22 is a  
22 waist securing means through which a strap may be inserted.

23 The exemplary embodiment of the present invention provides straps 5, 6,  
24 and 7 across the back non-floatation panel 4. In the exemplary embodiment of  
25 the present invention, straps 5, 6 and 7 comprise nylon webbing. In the  
26 exemplary embodiment of the present invention, Strap 5 is sewn horizontally  
27 (latitudinally) across the back non-floatation panel 4 at approximately a mid-rib  
28 position. Strap 7 is inserted through the tunnel 22. Strap 6 is sewn horizontally  
29 (latitudinally) across the back non-floatation panel 4 in between Straps 5 and 7.  
30 Straps 5, 6 and 7 reinforce the structure of the back non-floatation panel 4.  
31 Further, straps 5, 6 and 7 provide strength for adjusting the fit of back 1 and front

1 2 and 3 (see FIG. 1) floatation packages on a wearer. The ends of straps 5, 6  
2 and 7 threaded through strap adjustment features 40 (e.g., "Ladder Locs"), are  
3 turned back and sewn across the binding 21 on the respective edges of the back  
4 non-floatation panel. When the exemplary vest of the present invention is worn  
5 by a person, the tunnel 22 and strap 7 are designed to be positioned at the waist  
6 of the wearer.

7         Reference herein to a "waist" of the vest will be understood to include the  
8 portion of the vest that touches or reaches, or the portions of the components of  
9 the vest that touch or reach, the approximate location of a wearer's waist. For  
10 example, shoulder straps (e.g. elements 8a, 8b, and 9a, 9b, described further  
11 below) of the exemplary vest of the present invention can be adjusted so that the  
12 tunnel 22, and tunnels 53 and 54 as described further below, will reach waist-  
13 level of a wearer; straps 7, 67a and 67b would then encircle the wearer's waist.

14         As depicted in FIG. 1, the exemplary embodiment of the present invention  
15 further provides two front floatation packages 2 and 3. Each of the two front  
16 floatation packages 2 and 3 have upper shoulder edges 45 and 46 respectively.  
17 In the exemplary embodiment of the present invention, straps 8b and 9b are  
18 sewn to the upper front left and right shoulder edges 45 and 46 respectively.  
19 Continuing with reference to FIG. 1, the ends of straps 8b and 9b are threaded  
20 through strap adjustment features 40 (e.g., "Ladder Locs") that are attached to  
21 straps 8a and 9a respectively. The ends of straps 8b and 9b are turned back  
22 through the respective strap adjustment features 40; a double-fold tab is sewn at  
23 the end of each of straps 8b and 9b. Shoulder strap assemblies, e.g., strap 8a  
24 with strap 8b with strap adjustment feature 40; and strap 9a with strap 9b with  
25 strap adjustment feature 40, are adjustable.

26         Each front floatation package 2 and 3 (as shown in FIG. 1) of the  
27 exemplary embodiment is constructed by inserting two foam packages, a top  
28 foam package 35 as depicted in FIG. 5, and a bottom foam package 37 as  
29 depicted in FIG. 6, into each of right and left front floatation package shell  
30 envelopes 50 (FIG. 7) and 51 (FIG. 8) respectively.

1           The exemplary top foam package 35 depicted in FIG. 5 is for a left front  
2 (left from the wearer's perspective) floatation package 2. The exemplary top  
3 foam package 35 depicted in FIG. 5 has a skive (a beveled edge) 36. When the  
4 top foam package 35 is inserted into a floatation package, the top foam package  
5 35 is inserted with the skived side facing out (away from the wearer).

6           The exemplary bottom foam package 37 depicted in FIG. 6 is for a right  
7 front (right from the wearer's perspective) floatation package 3. The exemplary  
8 bottom foam package 37 depicted in FIG. 6 has a skive 38. When the bottom  
9 foam package 37 is inserted into a floatation package, the bottom foam package  
10 37 is inserted with the skived side down (facing the wearer's body) – that is, the  
11 bottom foam package 37 would be turned on the reverse side from the way it is  
12 depicted in FIG. 6.

13           Once a top and a bottom foam package 35 and 37 respectively (FIGS. 5  
14 and 6 respectively) are inserted into each of the right and left front floatation  
15 package shell envelopes 50 (FIG. 7) and 51 (FIG. 8) respectively, then a tunnel  
16 53 and 54 (FIG. 1) of material is formed, such as by stitching, at the bottom of  
17 each package 2 and 3 respectively. The tunnels 53 and 54 provide waist  
18 securing means for the two front floatation packages 2 and 3 respectively  
19 through which a strap, or other strapping means, can be inserted.

20           Continuing with reference to FIG. 1, straps 67a and 67b are threaded  
21 through the tunnels 53 and 54. One end 67a' and 67b' (not shown) respectively  
22 of each strap 67a and 67b is threaded through strap adjustment features 40  
23 attached to strap 7; the ends 67a' and 67b' (not shown) respectively of straps  
24 67a and 67b that have been threaded through strap adjustment features 40 are  
25 turned back through the respective strap adjustment features 40; a double-fold  
26 tab is sewn at the end 67a' and 67b' (not shown) respectively of each of straps  
27 67a and 67b. In the exemplary embodiment, straps 67a and 67b are made of  
28 webbing.

29           Continuing with reference to FIG. 1, the other end 67a" and 67b"  
30 respectively of each strap 67a and 67b is threaded through a male buckle  
31 element 56 and a female buckle element 55 respectively. Each of the buckle

1 ends 67a" and 67b" respectively of each strap 67a and 67b is turned back and  
2 sewn to the tunnel 54 and 53 respectively at an edge 54' and 53' respectively.

3 Straps 66a and 66b, and 65a and 65b, are attached to the outer side edge  
4 3' and 2' of the right and left front floatation packages 3 and 2 respectively. The  
5 other ends 66a' and 66b' (not shown), and 65a' and 65b' (not shown)  
6 respectively, of straps 66a and 66b, and 65a and 65b, are then threaded through  
7 strap adjustment features 40 attached to straps 6 and 5 respectively; a double-  
8 fold tab is sewn at the ends 66a' and 66b' (not shown), and 65a' and 65b' (not  
9 shown) respectively, of straps 66a and 66b, and 65a and 65b respectively.

10 Side strap assemblies, e.g., strap 5 with strap 65a with strap adjustment  
11 feature 40; strap 6 with strap 66a with strap adjustment feature 40; strap 7 with  
12 strap 67a with strap adjustment feature 40, are adjustable.

13 Continuing with reference to FIG. 1, additional strap and buckle  
14 assemblies, e.g., 57, 58, 59, are provided for closure of the front of the vest. It  
15 will be understood that the number and positioning of the front closure strap and  
16 buckle assemblies are exemplary and are not a limitation of the invention – more  
17 or fewer strap and buckle assemblies could be used without departing from the  
18 spirit of the present invention.

19 In the exemplary embodiment, the shoulder strap assemblies (8a/8b/40  
20 and 9a/9b/40) can be adjusted so that the back tunnel 22 (shown in FIGS. 1 and  
21 2) and front package tunnels 54 and 53 and the side strap assemblies (7/67a/40  
22 and 7/67b/40) are at the waist of the wearer.

23 When the back tunnel 22 (shown in FIGS. 1 and 2) and front package  
24 tunnels 54 and 53 and side strap assemblies (7/67a/40 and 7/67b/40) are at the  
25 waist of the wearer, the side strap assemblies (7/67a/40 and 7/67b/40) can be  
26 adjusted to the size of the waist of the wearer so that the closure buckle  
27 assembly 56 and 55 can be closed. Closure of buckle assembly 56 and 55 at the  
28 waist of the wearer removeably fastens the back non-floatation panel 4 to the  
29 back of the wearer and thereby anchors the back floatation package 1.

30 Anchoring the back floatation package 1 prevents the back floatation  
31 package 1 from floating. If the back floatation package 1 were not so anchored,

1 the back floatation package 1 would be free to float at or above the head of a  
2 wearer 12 (FIG. 9) once the wearer 12 is in water. If the back floatation package  
3 1 were free to float at or above the head of a wearer 12 in water, the vest would  
4 likely not float the wearer 12 high enough in the water to provide sufficient water  
5 life-saving support.

6 Continuing with reference to FIG. 1, anchoring the back floatation package  
7 1 with the back non-floatation panel 4 and waist/side strap assemblies (7/67a/40  
8 and 7/67b/40) not only prevents the back floatation package 1 from floating, but  
9 does so without substantially increasing bulkiness at the back of the wearer 12  
10 (e.g., FIG. 9). Because of the anchoring, and because of the yoke high-on-the-  
11 back-of-the-shoulders position of the back floatation package 1, a wearer 12 can  
12 sit in a seat with a back support without interference with the back of the vest.  
13 With no added back bulkiness or interference with the back of the vest, the  
14 wearer will be able to sit with the wearer's back against the back support of a  
15 seat.

16 Use in the exemplary embodiment of a back non-floatation panel 4  
17 comprised of mesh to anchor the back floatation panel provides a lightweight  
18 water-pass-through anchor for the back floatation package 1. It will be  
19 understood by someone with ordinary skill in the art that other means of  
20 anchoring the back floatation panel 1 are possible without departing from the  
21 spirit of the invention. For example, a back non-floatation panel 4 could be  
22 comprised of non-mesh material.

23 As another example, as depicted in FIG. 13, instead of a panel of material,  
24 straps 4' could be provided to anchor the back floatation panel 1 to a waist strap  
25 7'. FIG. 13 depicts an exemplary strap anchoring of the back floatation panel 1.  
26 As depicted in FIG. 13, vertical straps 4' are provided -- one end of each vertical  
27 strap 4' would be attached to the lower edge 13 of the back floatation package 1;  
28 the opposite end of each vertical strap 4' would be looped and secured (such as  
29 with stitching) to form a tunnel 22' through which a waist strap 7' would be  
30 inserted. As depicted in FIG. 13, the vertical straps 4' would provide adjustment  
31 features 4a' (e.g., "Ladder Locs"); in further alternative embodiments, the vertical



1 straps 4' may not be adjustable. The waist strap 7' could be adjustable. In further  
2 alternative exemplary embodiments, the straps 4' could be provided in non-  
3 vertical configurations, such as criss-crossed similar to the back of a man's  
4 suspenders.

5 In one strap anchoring embodiment, the waist strap 7' could be inserted  
6 through a tunnel (e.g., 53 and 54 as depicted in FIG. 1) of each of two front  
7 floatation panels (e.g., 2 and 3 as depicted in FIG. 1).

8 However, in the vertical strap anchoring embodiment depicted in FIG. 13,  
9 front tunnels 53' and 54' are loops formed by one or more adjustable straps, e.g.,  
10 53a' and 54a'. As depicted in FIG. 13, both ends of each strap 53a' and 54a' are  
11 connected to the bottom of the respective front floatation panel 2 and 3, thereby  
12 forming a tunnel 53' and 54' respectively through which the waist strap 7' can be  
13 inserted. The tunnels 53' and 54' provide waist securing means for the two front  
14 floatation packages 2 and 3 respectively through which a strap, e.g., waist strap  
15 7', or other strapping means, can be inserted.

16 Use in the exemplary embodiment of adjustable shoulder and side strap  
17 assemblies enables production of general vest sizes (such as small, medium,  
18 large and XXL). It will be understood by someone with ordinary skill in the art  
19 that alternative shoulder and side connection materials could be used without  
20 departing from the spirit of the invention. However, doing so with non-adjustable  
21 materials would require production of size-specific vests (e.g., sizes 2 through  
22 20) as opposed to adjustable general vest sizes. For example, as depicted in  
23 FIG. 11, the vest of the present invention could be constructed with a back  
24 floatation package 1 connected at the shoulders to front floatation panels, 2 and  
25 3; the back non-floatation panel 4 would be connected to the lower edge 13 of  
26 the back floatation package 1; the sides of the back non-floatation panel 4 would  
27 be connected to the front floatation panels 2 (not shown) and 3 (shown).

28 Further, it will be understood by someone with ordinary skill in the art that  
29 in another alternative exemplary embodiment, a single floatation package could  
30 be provided as depicted in FIG. 12 with a front portion 2'/3' and a back portion 1';  
31 the back portion 1' of the floatation package of the present invention would fit

1 high on the back of the shoulders of a wearer; the front portion could be split in  
2 two to form two panels 2' and 3', or could be a single front panel 2'/3'. In such an  
3 embodiment, the back non-floatation panel 4 would be connected to the lower  
4 edge 13 of the back portion 1' of the floatation package and would extend  
5 vertically to the waist of the vest. The sides of the back non-floatation panel 4  
6 could be connected to the sides of the front portion 2'/3' of the floatation panel  
7 either by stitching, straps, or other connecting means such as closure strapping  
8 means 101.

9 As depicted in FIG. 12, closure strapping means 101 could be attached at  
10 a waist level of the back non-floatation panel 4 and could connect to the front  
11 portion 2'/3' of the floatation package, such as with closure buckles connected to  
12 the left-most and right-most edges respectively of the front portion of the  
13 floatation panel. For example, a strap with a male buckle element 101a could be  
14 attached to each side, at waist level, of the back non-floatation panel 4; a strap  
15 with a female buckle element 101b could be attached to each side, at waist level,  
16 of the front portion of the floatation package 2'/3'; in one embodiment, the closure  
17 strapping straps could be adjustable.

#### 19 **FACSIMILE REPRODUCTION OF COPYRIGHT MATERIAL**

20 A portion of the disclosure of this patent document contains material which  
21 is subject to copyright protection by the copyright owner, Lotus Designs, Inc. The  
22 copyright owner has no objection to the facsimile reproduction by anyone of the  
23 patent document or the patent disclosure, as it appears in the Patent and  
24 Trademark Office patent file or records, but otherwise reserves all copyright  
25 rights whatsoever.

#### 27 **ILLUSTRATIVE EMBODIMENTS**

28 Although this invention has been described in certain specific  
29 embodiments, many additional modifications and variations would be apparent to  
30 those skilled in the art. It is, therefore, to be understood that this invention may  
31 be practiced otherwise than as specifically described. Thus, the embodiments of



1 the invention described herein should be considered in all respects as illustrative  
2 and not restrictive, the scope of the invention to be determined by the appended  
3 claims and their equivalents rather than the foregoing description.

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A personal floatation device to be worn as a life vest, said vest comprising:

a back floatation package extending horizontally across an upper back shoulder portion of the vest from an upper right back shoulder portion to an upper left back shoulder portion, said back floatation package having a lower edge, said lower edge extending horizontally from a rear left-arm mid-sleeve position to a rear right-arm mid-sleeve position;

a back non-floatation anchoring means connected to the lower edge of the back floatation package, said back non-floatation anchoring means extending vertically from the lower edge of the back floatation package to a waist securing means;

a left front floatation package having a left front shoulder portion;

a right front floatation package having a right front shoulder portion;

a right adjustable connecting means adjustably connecting the right back shoulder portion to the right front shoulder portion; and

a left adjustable connecting means adjustably connecting the left back shoulder portion to the left front shoulder portion.

2. The vest of Claim 1, wherein the back non-floatation anchoring means comprises a panel of material.

3. The vest of Claim 2, wherein the back non-floatation panel comprises mesh material.

4. The vest of Claim 3, wherein the back non-floatation panel extends horizontally from a right side portion of a back of the vest to a left side portion of the back of the vest.

5. The vest of Claim 2, wherein the waist securing means comprises a tunnel of material.

6. The vest of Claim 5, said vest further comprising:  
a first connecting means extending horizontally through the tunnel of the back non-floatation panel.

7. The vest of Claim 6, said vest further comprising:  
a second connecting means extending horizontally through the back non-floatation panel at a level below the lower edge of the back floatation package and at a level above the first connecting means.

8. The vest of Claim 7, said vest further comprising:  
a third connecting means extending horizontally through the back non-floatation panel at a level below the second connecting means and at a level above the first connecting means.

9. The vest of Claim 1, said vest further comprising:  
a left front floatation package having a left front shoulder portion;  
a right front floatation package having a right front shoulder portion;  
a right connecting means connecting the right back shoulder portion to the right front shoulder portion; and  
a left connecting means connecting the left back shoulder portion to the left front shoulder portion

10. The vest of Claim 9, wherein the back non-floatation anchoring means comprises a plurality of straps, wherein the straps are connected to the lower edge of the back floatation package, and wherein the straps provide the waist securing means of the back non-floatation anchoring means.

11. The vest of Claim 9, wherein the back non-floatation anchoring

means comprises a plurality of vertical straps, wherein each vertical strap is connected at a first end to the lower edge of the back floatation package, wherein the second end of each vertical strap forms a loop, and wherein the waist securing means of the back non-floatation anchoring means comprises the loops formed at the end of each strap.

12. The vest of Claim 10, said vest further comprising:

a right front floatation package waist securing means; and

a left front floatation package waist securing means.

13. The vest of Claim 12, said vest further comprising:

a waist strapping means, wherein said waist strapping means is inserted through the vertical strap loops and is further inserted through the right front floatation package waist securing means and the left front floatation package waist securing means.

14. The vest of Claim 1, wherein the back non-floatation anchoring means comprises a plurality of straps, wherein the straps are connected to the lower edge of the back floatation package, and wherein the straps provide the waist securing means of the back non-floatation anchoring means.

15. The vest of Claim 1, wherein the back non-floatation anchoring means comprises a plurality of vertical straps, wherein each vertical strap is connected at a first end to the lower edge of the back floatation package, wherein the second end of each vertical strap forms a loop, and wherein the waist securing means of the back non-floatation anchoring means comprises the loops formed at the end of each strap.

16. A personal floatation device to be worn as a life vest, said vest comprising:

- a left front floatation package having a left front shoulder portion;
- a right front floatation package having a right front shoulder portion;
- a back floatation package fitting high on the back shoulder of a wearer in a back shoulder yoke position, said back floatation package having a lower edge, said back floatation package adjustably connected to the left front shoulder portion of the left front floatation package; said back floatation package adjustably connected to the right front shoulder portion of the right front floatation package; and

- a back non-floatation panel connected to the lower edge of the back floatation package, said back non-floatation panel extending vertically from the lower edge of the back floatation package to a waist of the vest.

17. The vest of Claim 16, said vest further comprising;

- a first end of a first closure strapping means attached at a waist-level of a right side of the back non-floatation panel;

- a first end of a second closure strapping means attached at a waist-level of a right side of the right front floatation package;

- a first end of a third closure strapping means attached at a waist-level of a left side of the back non-floatation panel; and

- a first end of a fourth closure strapping means attached at a waist-level of a left side of the left front floatation package;

18. A personal floatation device to be worn as a life vest, said vest comprising:

- a floatation package comprising a front portion and a back portion;

- the back portion of said floatation package fitting high at a back shoulder position, the back portion of said floatation package having a lower edge, a right

shoulder portion and a left shoulder portion;

the front portion having a right shoulder portion and a left shoulder portion;

the right shoulder portion of the back portion adjustably connected to the right shoulder portion of the front portion;

the left shoulder portion of the back portion adjustably connected to the left shoulder portion of the front portion; and

a back non-floatation panel connected to the lower edge of the back portion of the floatation package, said back non-floatation panel extending vertically from the lower edge of the back portion of the floatation package to a waist of the vest.

19. The vest of Claim 18, wherein the front portion of the floatation package comprises a left front panel and a right front panel

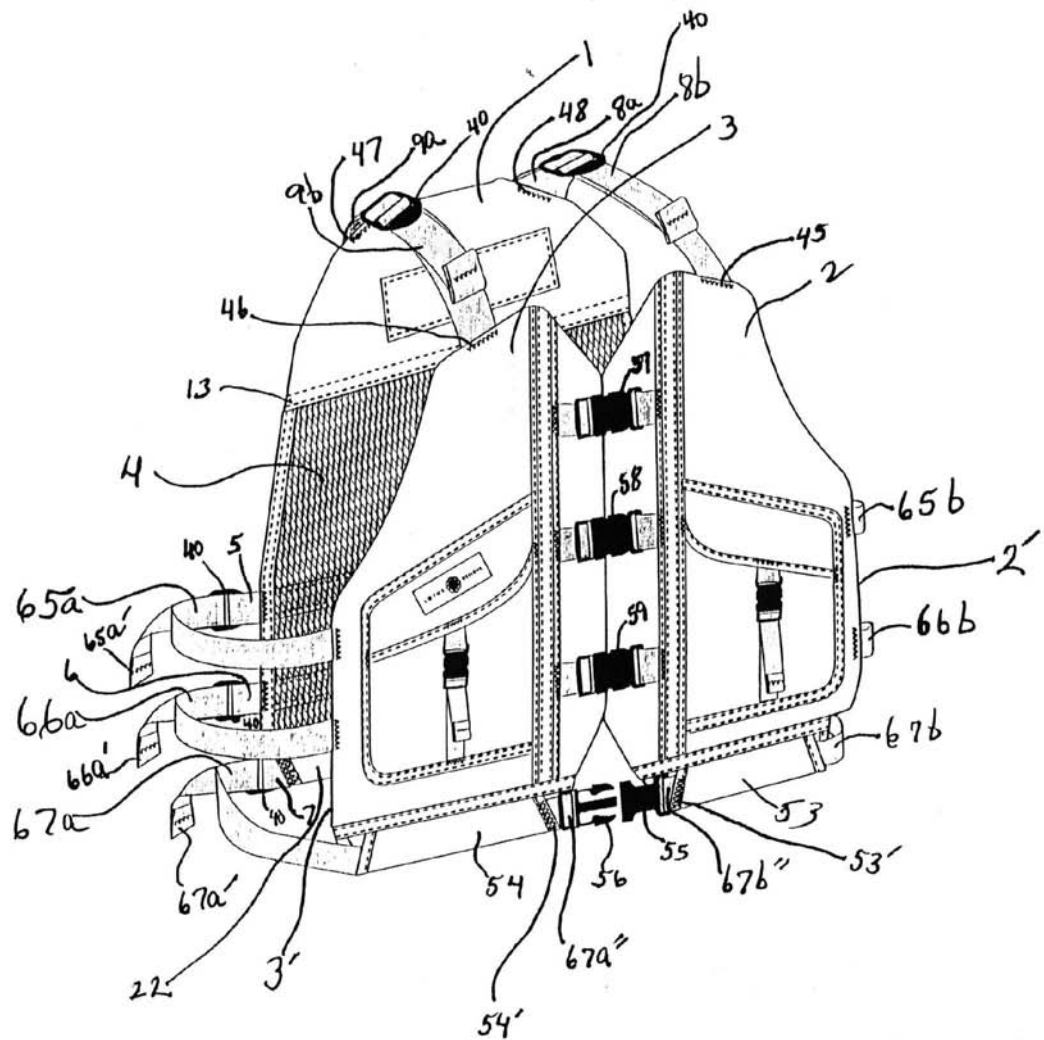
20. The vest of Claim 19, wherein a right side of the back non-floatation panel is connected to a right side of the right front panel and wherein a left side of the back non-floatation panel is connected to a left side of the left front panel.

## PERSONAL FLOATATION DEVICE

### ABSTRACT OF THE INVENTION

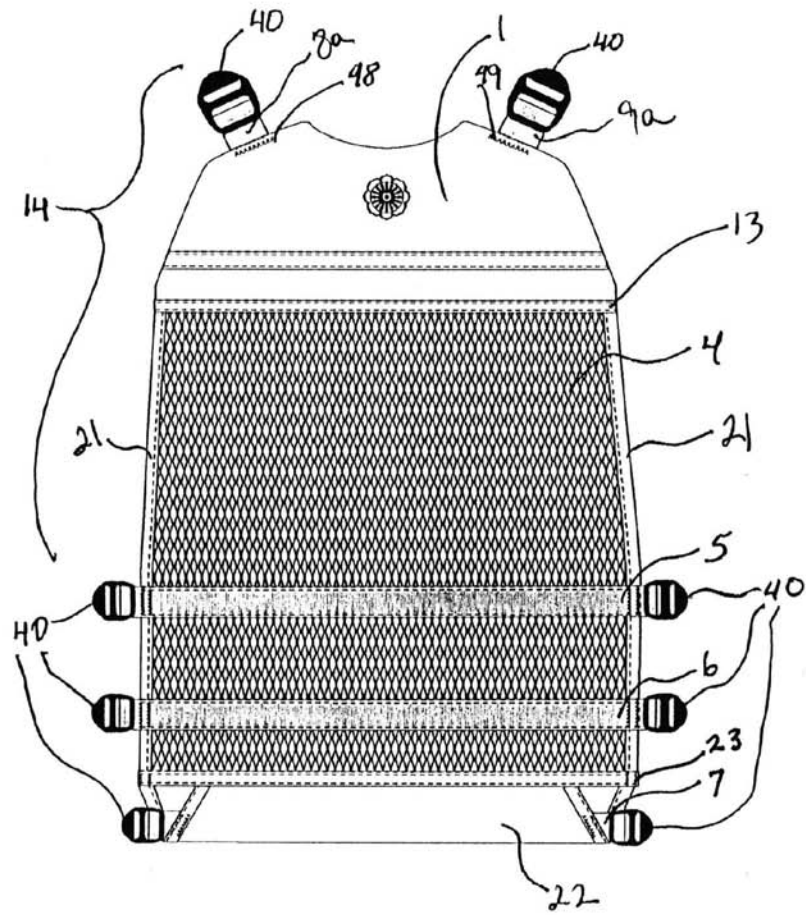
The present invention provides a personal floatation device comprising a back floatation package extending horizontally, latitudinally (when worn) across an upper back shoulder portion of the vest from an upper right back shoulder portion to an upper left back shoulder portion. The back floatation package of the present invention has a lower edge that extends horizontally (latitudinally) from a rear left-arm mid-sleeve position to a rear right-arm mid-sleeve position. The present invention further comprises a back non-floatation anchoring means that is connected to the lower edge of the back floatation package. The back non-floatation anchoring means extends vertically (longitudinally) from the lower edge of the back floatation package to a waist of the vest. In various embodiments, the back non-floatation anchoring means may comprise a panel of material, a panel of mesh material, a configuration of straps, either adjustable or non-adjustable, or other anchoring means. In the exemplary embodiment, the back non-floatation panel extends horizontally (latitudinally) from a right side portion of a back of the vest to a left side portion of the back of the vest.

【図 1】

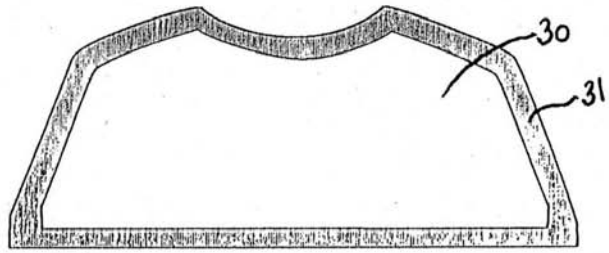




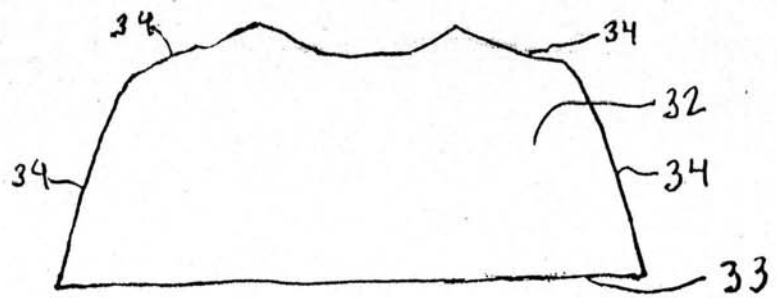
【 図 2 】



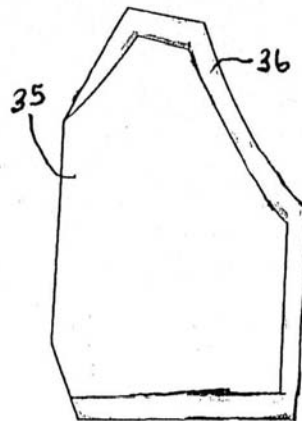
【 図 3 】



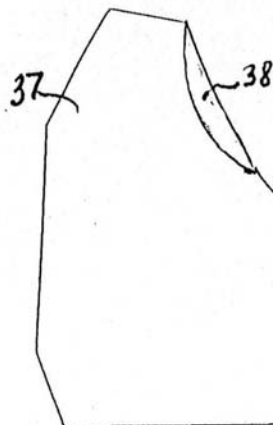
【 図 4 】



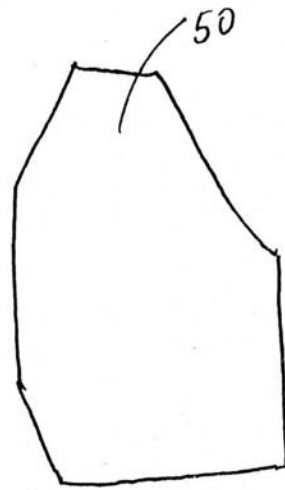
【 図 5 】



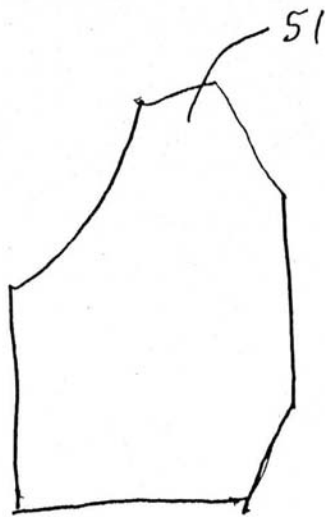
【 図 6 】



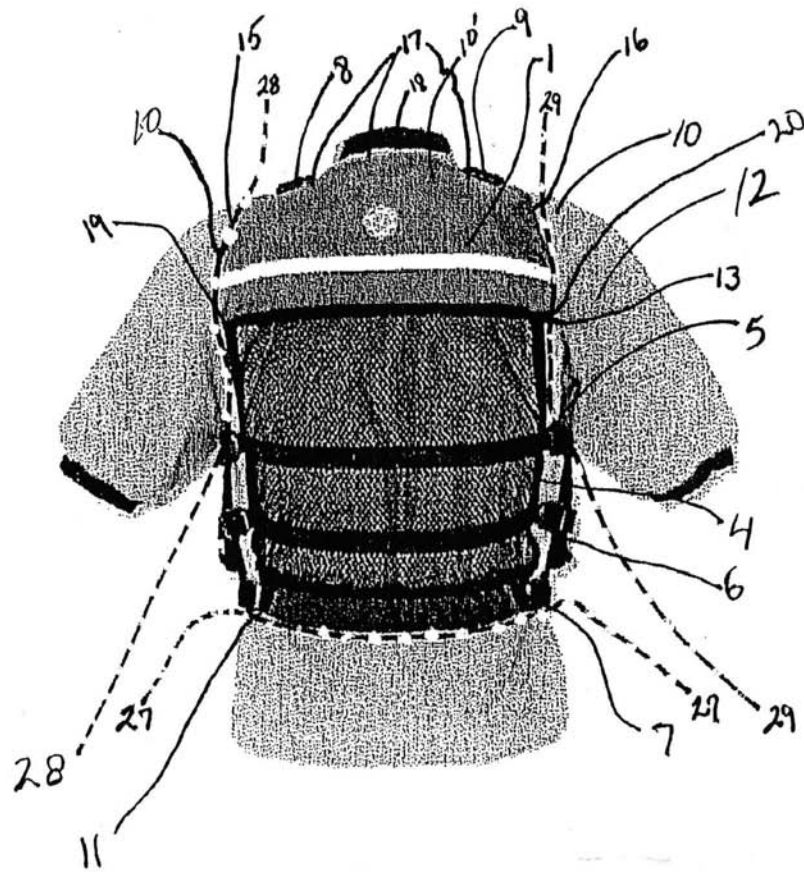
【図 7】



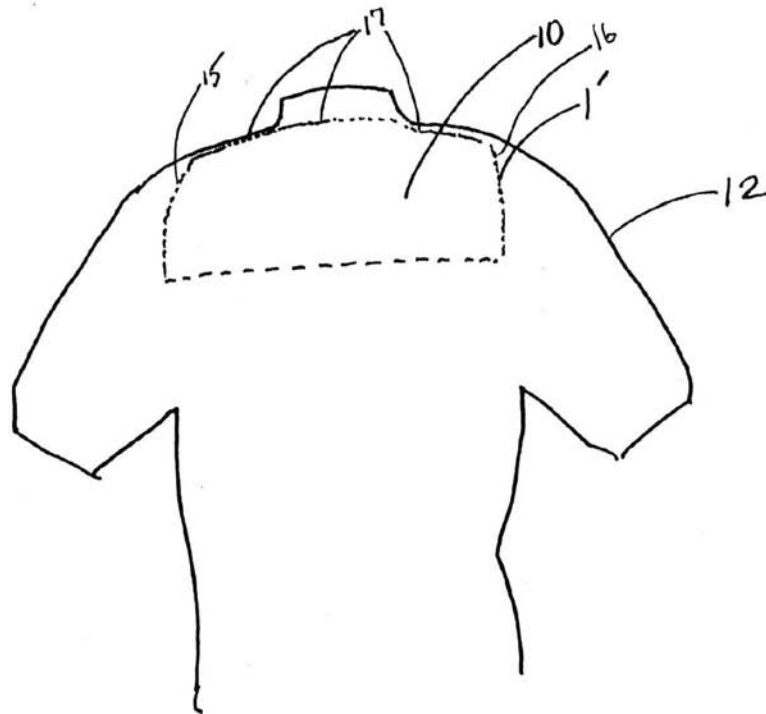
【図 8】



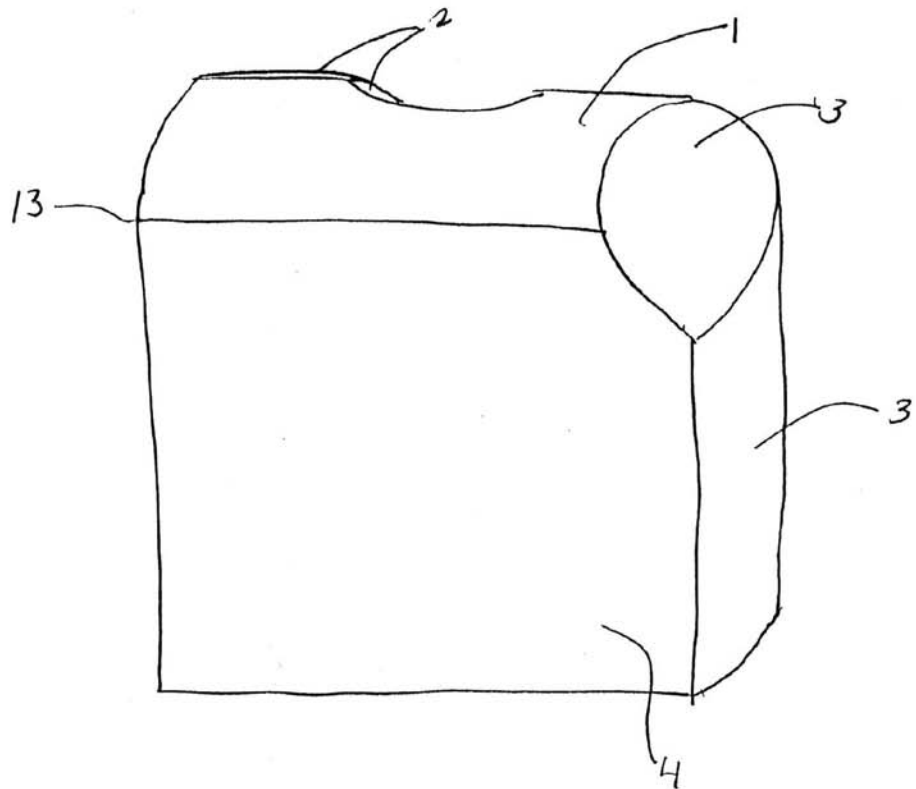
【図 9】



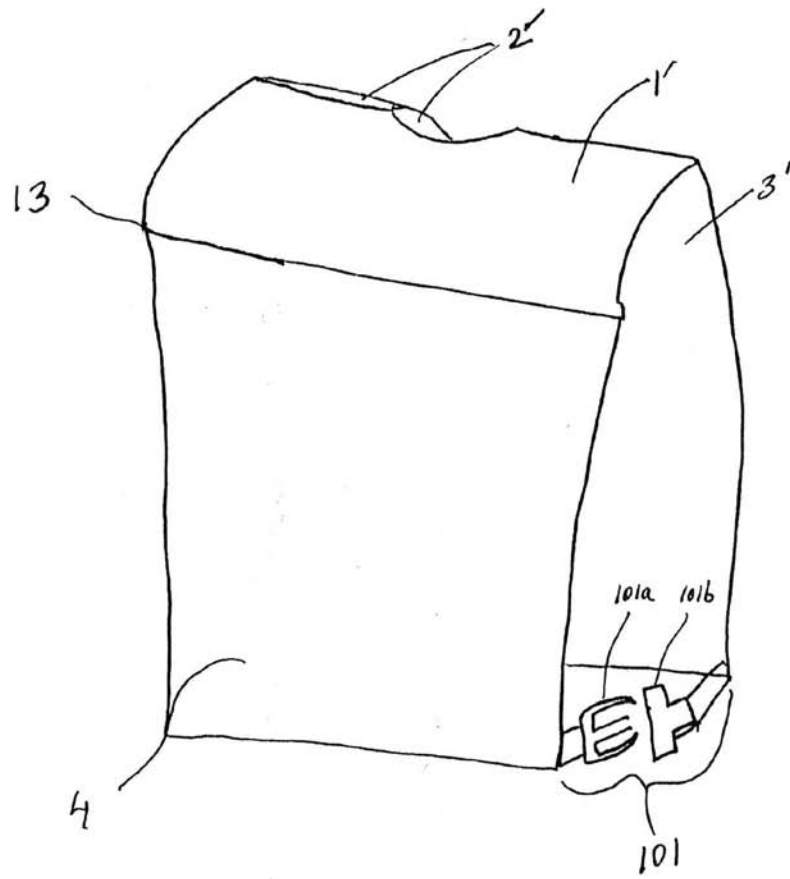
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 13】

