

(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.C1.⁷B63C 9/08
A41D 13/00

F 1

B63C 9/10
A41D 13/00

テーマコード(参考)

3B011
F

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 93001
 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

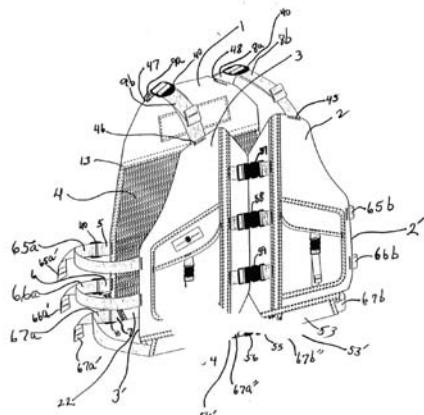
(54) 【発明の名称】個人用浮き装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】右上肩背部から左上肩背部まで、ウェ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)伸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)に伸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ウェ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整不可能なストラップの形態等々を様々な形成を含する。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

救命ヴェストとして着用する個人用浮き装置であり、前記ヴェストが、右肩上方背部から左肩上方背部までヴェ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。

【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、ヴェスト背部の右側からヴェ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。

【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】

前記ヴェストは、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】

前記ヴェストは、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。

【請求項 8】

前記ヴェストは、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】

前記ヴェストは、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。

【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す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

10

20

30

40

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いて、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いて、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。

【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。

【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ふ。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。

【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。

10

20

30

40

50

【0005】

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。

【0006】

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、本発明のウェ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。

【0007】

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、折り畳んである場合、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、ということを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】

【0008】

本発明の一実施例では、ウェストは更に、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。

【0009】

本発明の別の実施例においては、ウェストは、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。

【0010】

本発明の更にまた別の実施例においては、ウェストは、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。

【0011】

本発明の更なる他の実施例においては、ウェストは、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。

【0012】

本発明の別の実施例においては、ウェストは、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、ウェストは更に、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ウェ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】

【0013】

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充分に述べられる。以下、実施例を添付図面に関連して説明する。

【実施例1】

【0014】

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。

【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にかけて本発明のウェストの上方後部の肩部ヨーク部分10'にわたって、(本発明の例示のウェストが直立の「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。

【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 Locs」)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。

【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。

【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間に於いて背部非浮揚パネル4を横

10

20

30

40

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 の上に縫い付けされる。本発明の例示のウェストは、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】

ここに言うウェストの「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ウェストの部分、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ウ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、本発明の例示のウ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'のでトンネル部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、ヴェ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。

40

【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。

【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、このようなウェストでは、おそらく、充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 / 67 a / 40, 7 / 67 b / 40) 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、ウェ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。ウェストの背部の嵩張りが全くない、或いは、ウェ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。

【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。

【実施例 2】

【0038】

別の実施例として、図 13 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 13 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 13 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 13 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 22' を形成している。図 13 に示すように、垂直ストラップ 4' には、調節具 4a' (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。

【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 53 および 54) に通すようになっている。

【0040】

しかしながら、図 13 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 53', 54' は、たとえば、53', 54' 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 13 に示すように、各々のストラップ 53a', 54a' 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 53', 54' 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 53', 54' 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。

【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ウェストを生産するができる。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

10

20

30

40

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れば、調節可能なウェストの汎用サイズとは対照的に、サイズ指定ウェスト（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、本発明のウェストは、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、ウ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。

10

20

30

40

50

【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ウェストの背面図である。

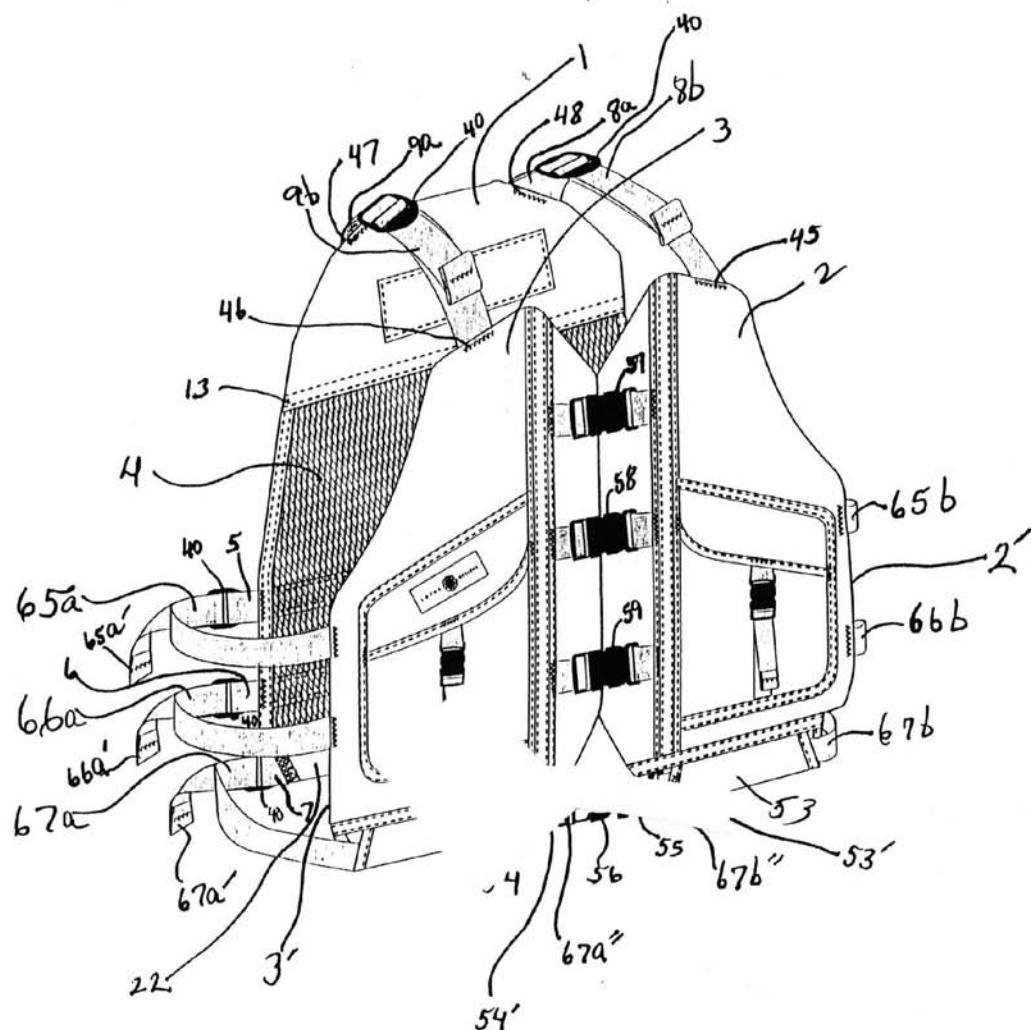
【図10】本発明の実施例の背部浮きパッケージが着装者の背中から突出している状態を示す、着装者の背面図である。

【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。

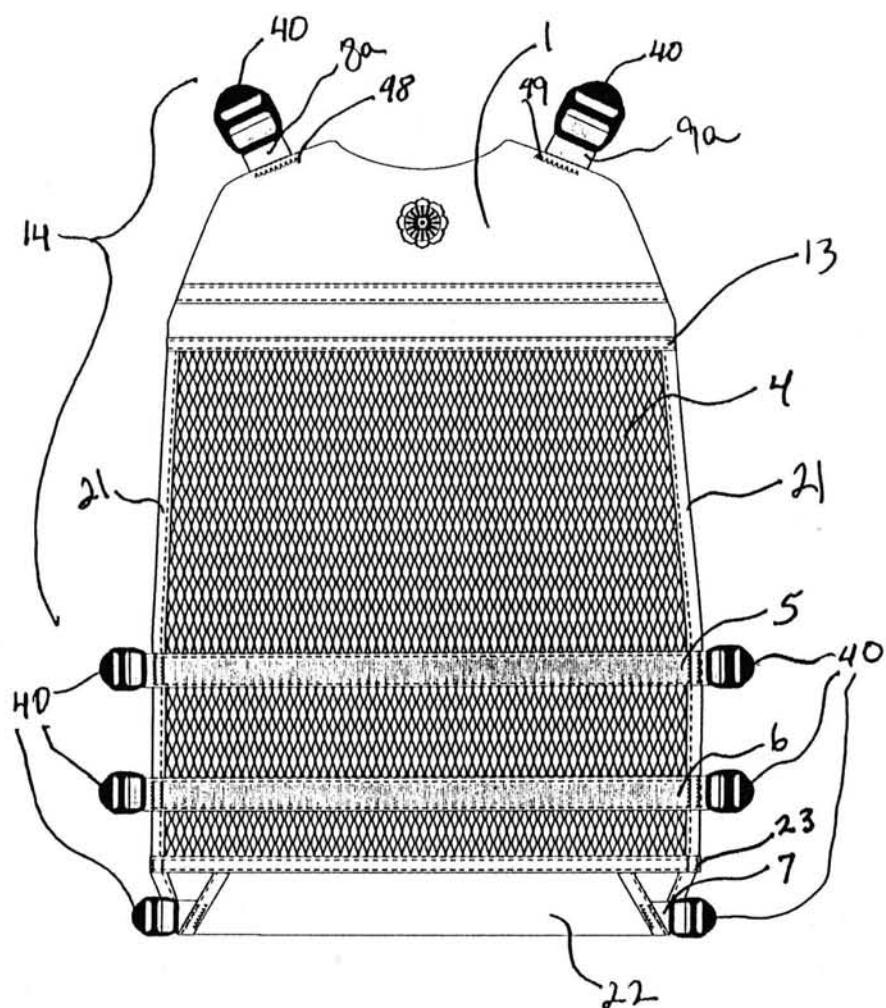
【図12】本発明の第2の変形実施例の背部を示す斜視図である。

【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。

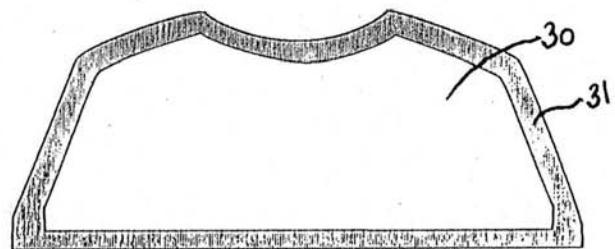
【図1】



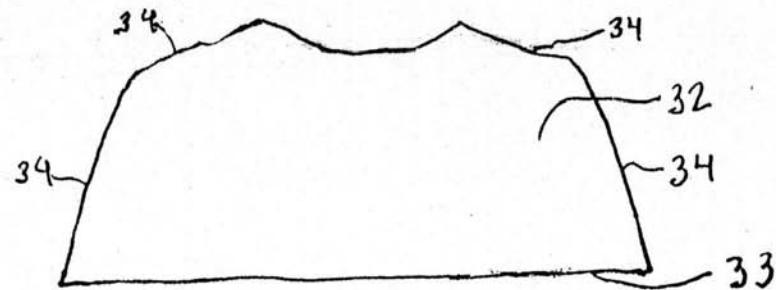
【図2】



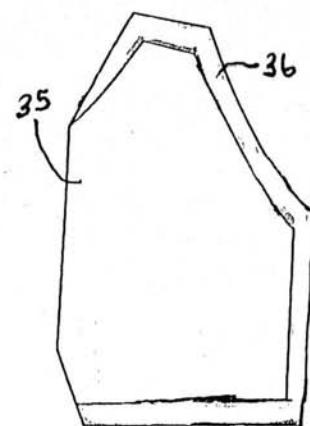
【図3】



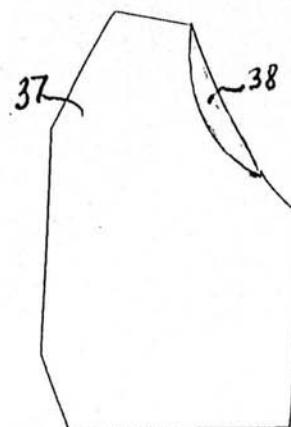
【図4】



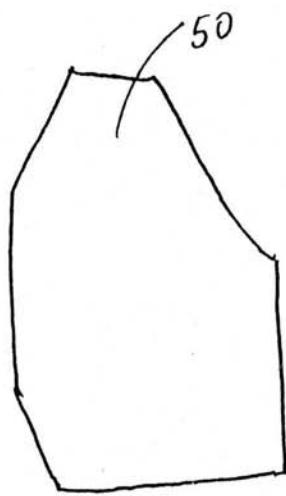
【図5】



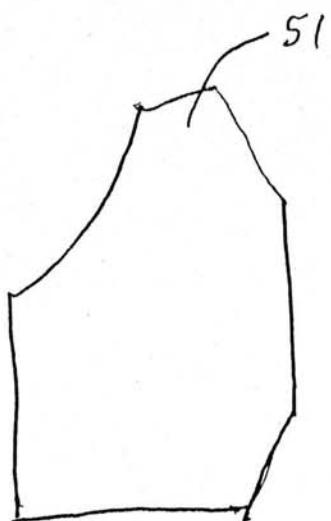
【図6】



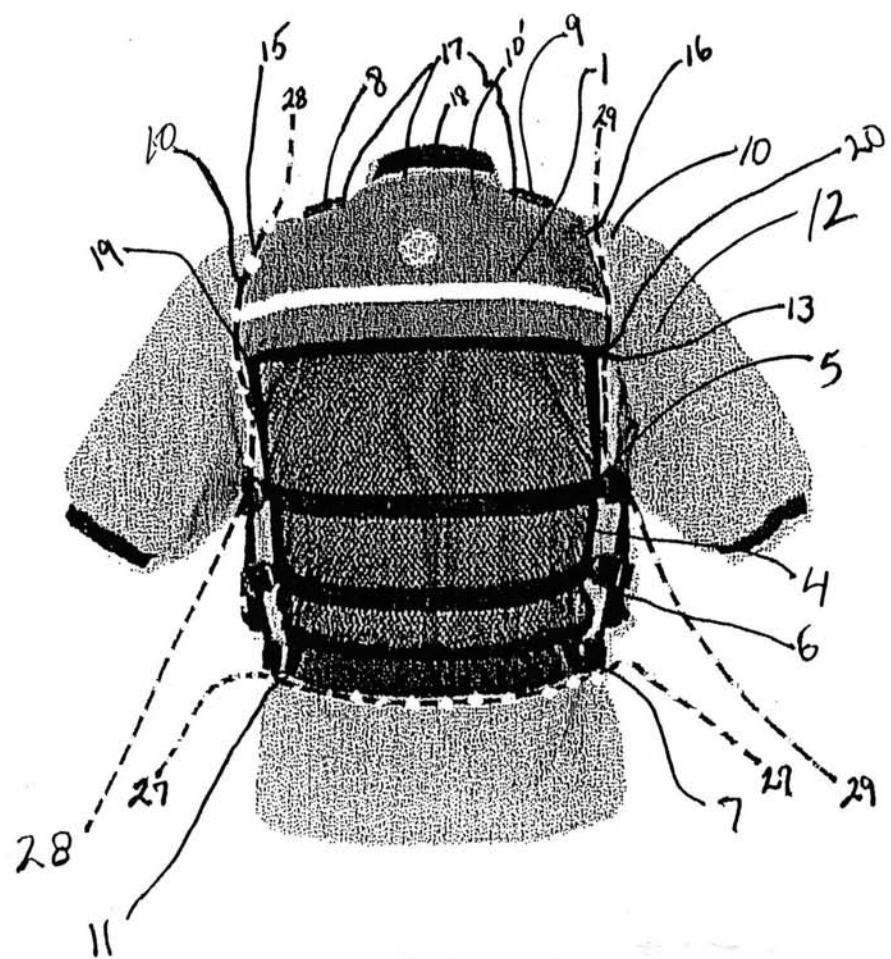
【図7】



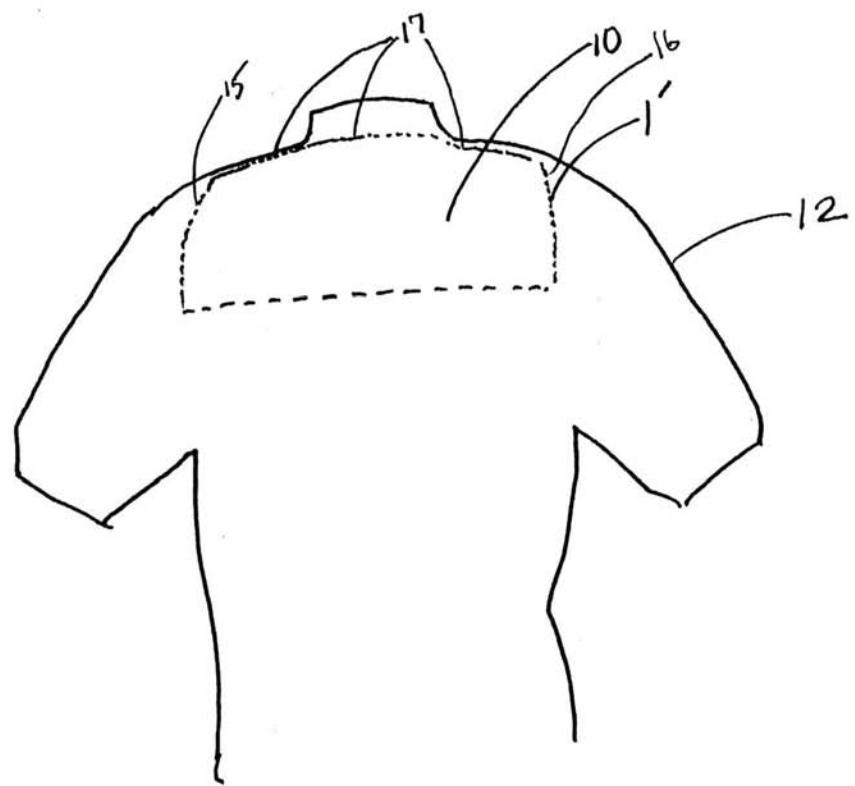
【図8】



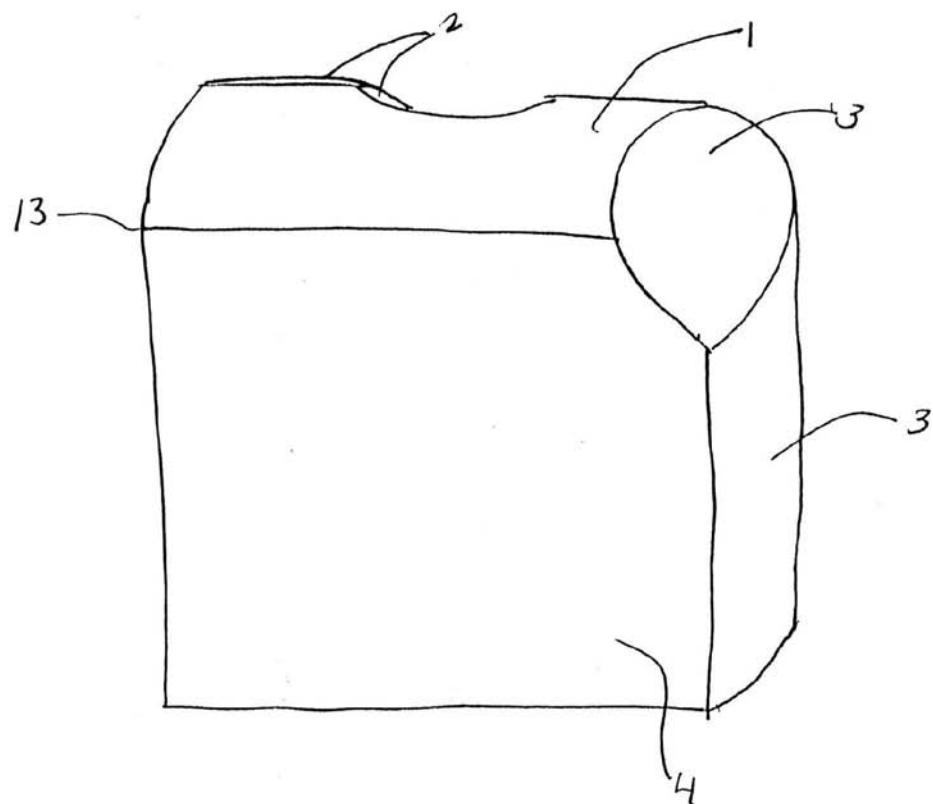
【図9】



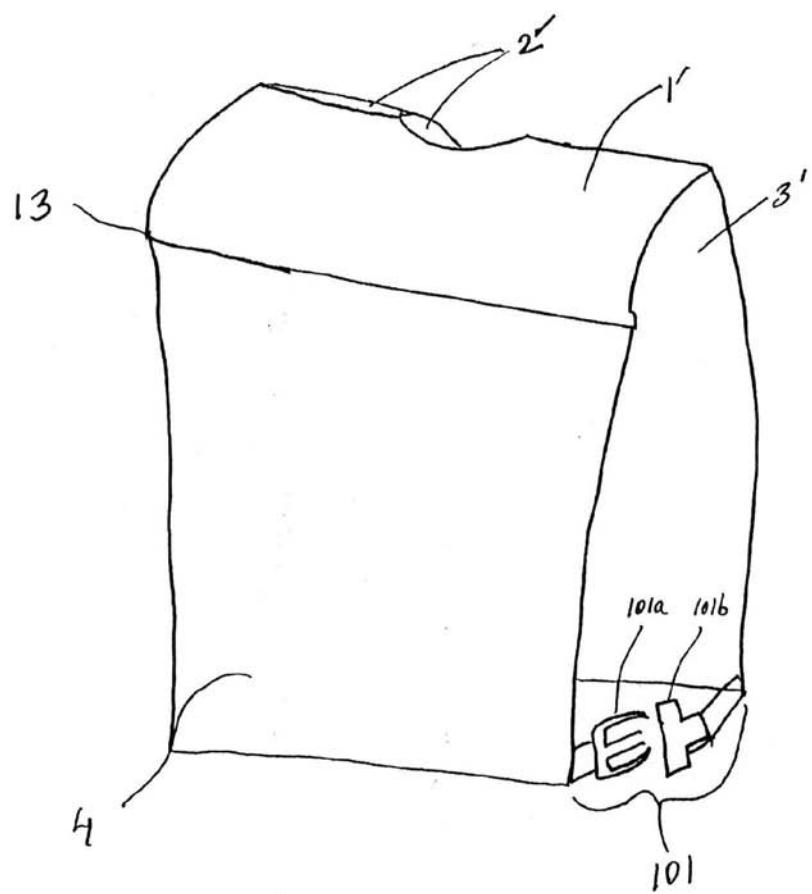
【図10】



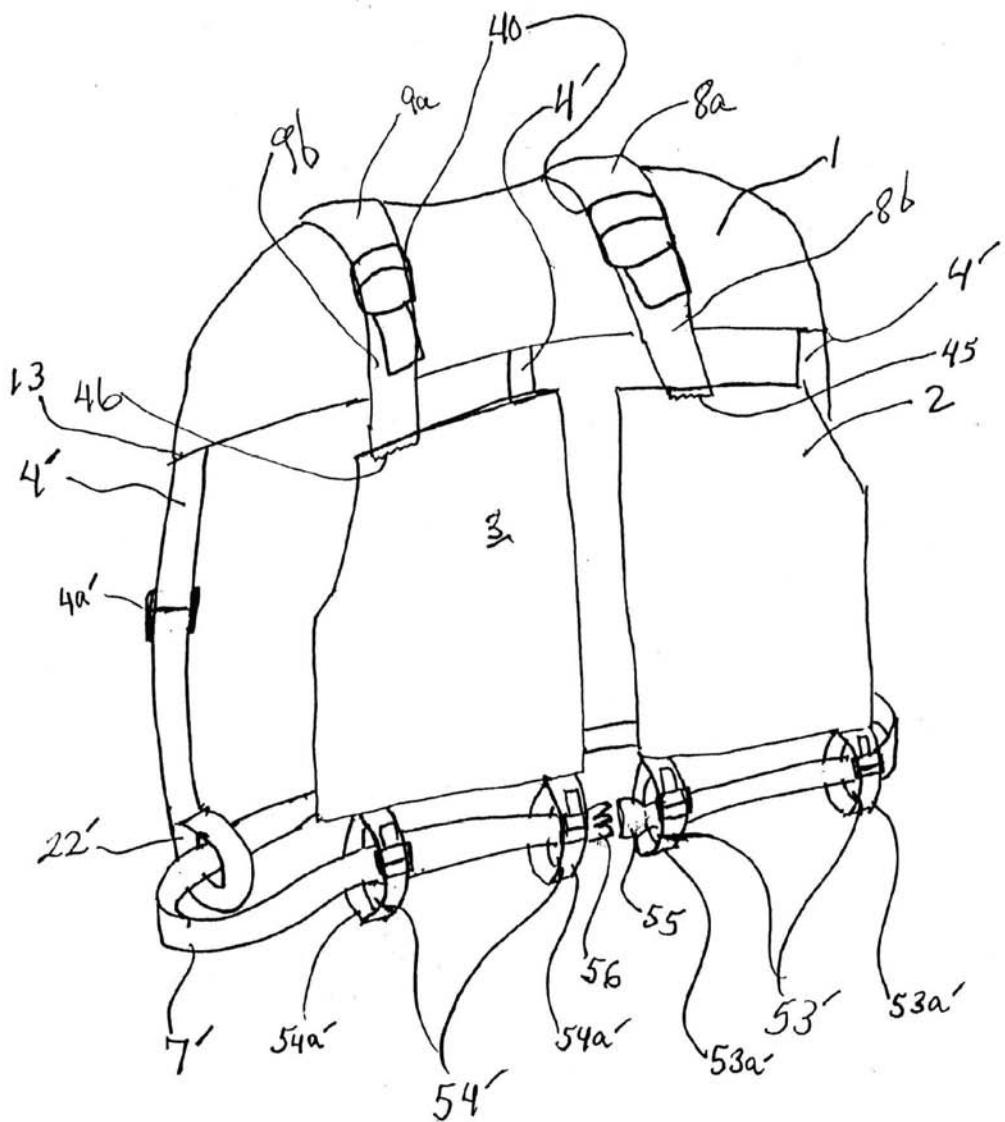
【図11】



【図12】



【 図 1 3 】



【外國語明細書】

1 **PERSONAL FLOATATION DEVICE**

2

3 **FIELD OF THE INVENTION**

4 The field of the present invention is floatation devices, and more
5 specifically, personal floatation devices, also referred to as life vests or life
6 jackets.

7

8 **BACKGROUND OF THE INVENTION**

9 Many personal floatation devices ("PFD", "PFD's") provide a back
10 floatation package that is connected to two front floatation packages to form a
11 vest. Floatation packages are generally made of material such as foam.
12 Floatation packages made of foam are bulky.

13 Many PFD's arrange the foam in both of the two front floatation packages
14 and in the back floatation package to fit the wearer's body beginning just above
15 the wearer's waist and extending upward to the wearer's shoulders. Most PFD's
16 provide a generally equal distribution of foam in the front and back floatation
17 packages, with just slightly more foam in the front.

18 There is a drawback to such PFD's in situations where the wearer sits in a
19 chair with a back support structure. For example, kayaks and other boats have
20 seats with back supports. As a consequence of the back floatation package of
21 most PFD's being made of foam that fits just above the wearer's waist, when the
22 wearer wears the vest and tries to sit in a chair with a back support structure, the
23 foam in the back floatation package of the vest interferes with the back support of
24 the chair. The result of wearing such a PFD in a chair with a back support is that
25 the body of the wearer is forced forward in such a back-supported seat. Such
26 forward-sitting prevents the wearer from sitting safely, comfortably, and securely
27 in a back-supported seat.

28

29 **SUMMARY OF THE INVENTION**

30 The present invention provides a personal floatation device comprising a
31 back floatation package extending horizontally, latitudinally (when worn) across

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.

18

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 whalsoever.

26

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 FLOTATION DEVICE

3 ABSTRACT OF THE INVENTION

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

19

20

21

22

23

24

25

26

21

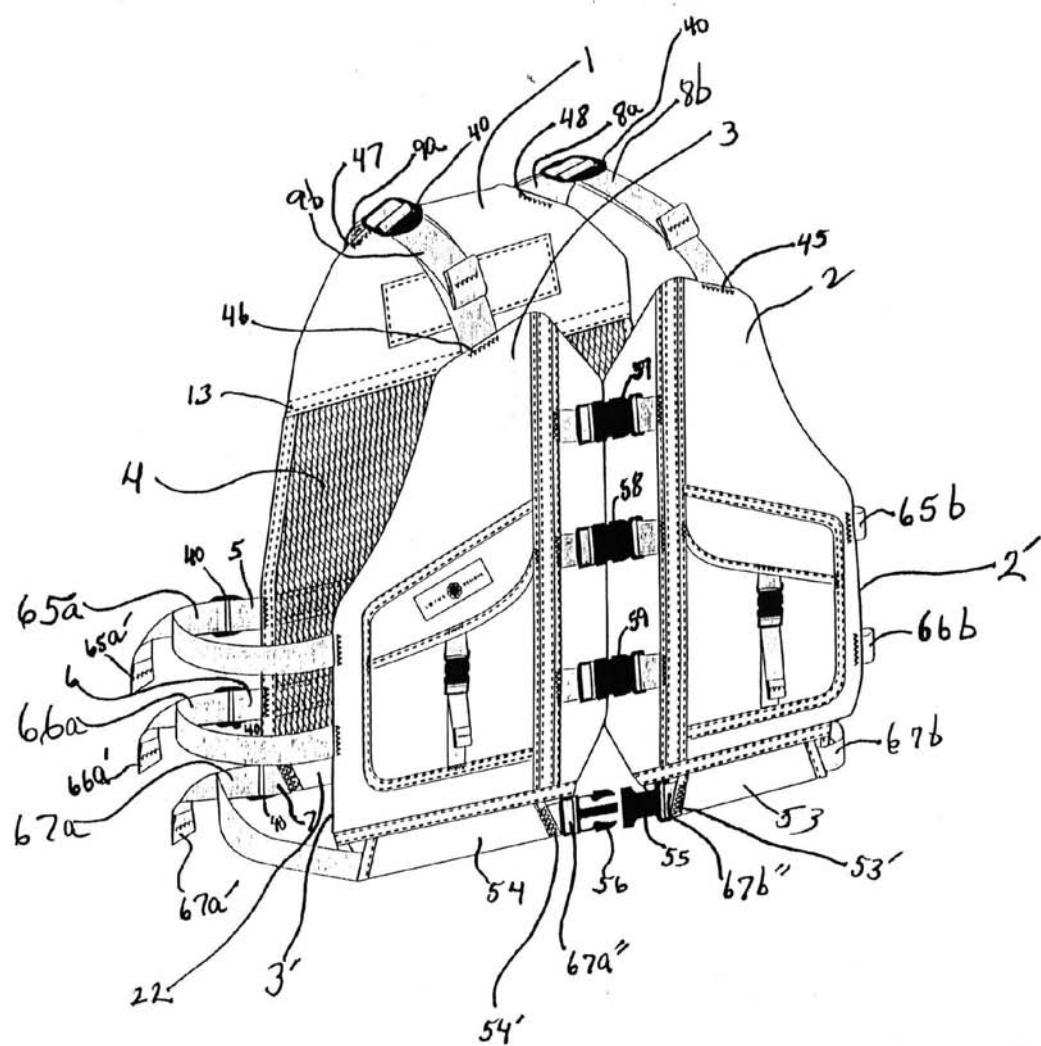
28

29

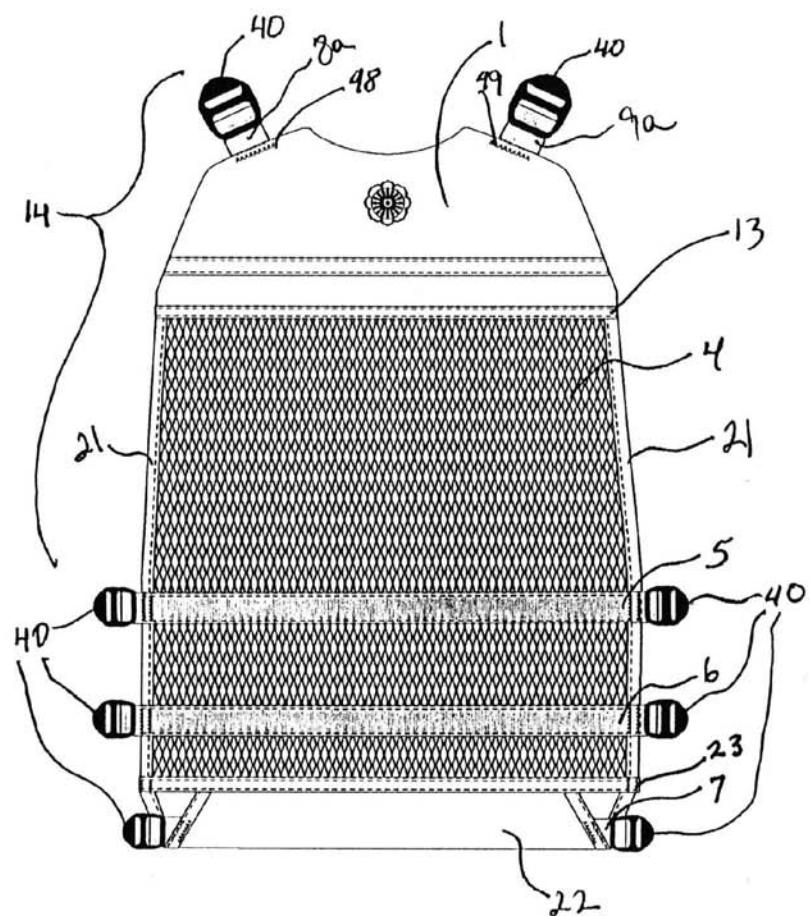
50

51

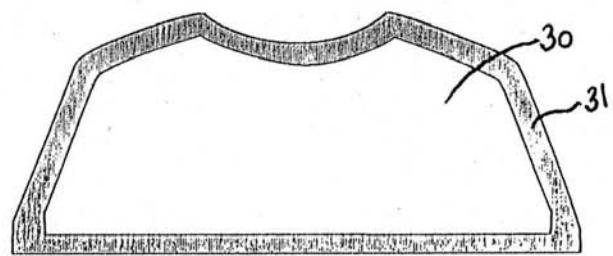
【 図 1 】



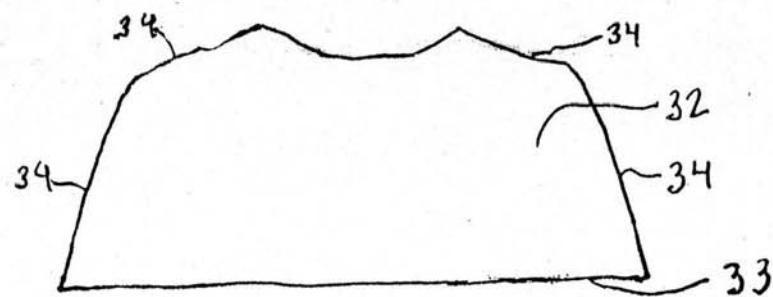
【図2】



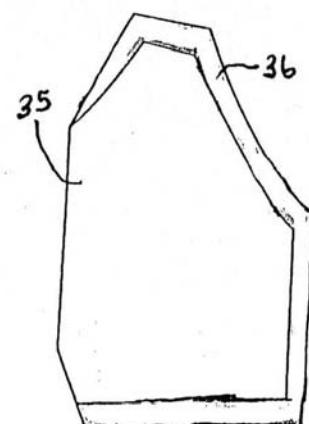
【図3】



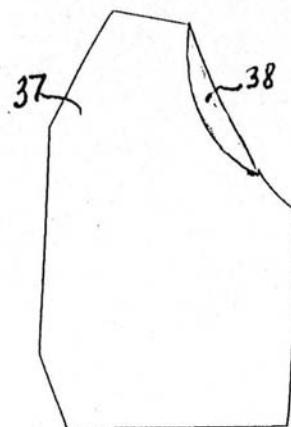
【図4】



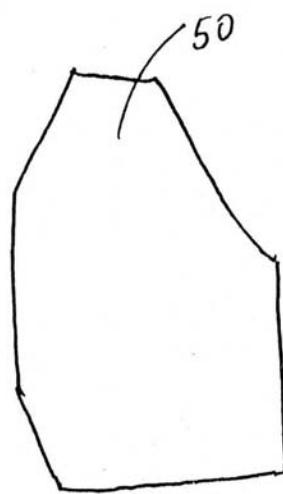
【図5】



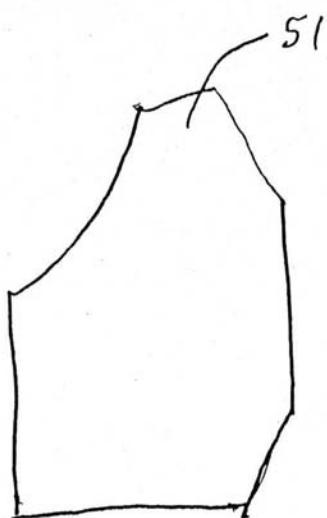
【図6】



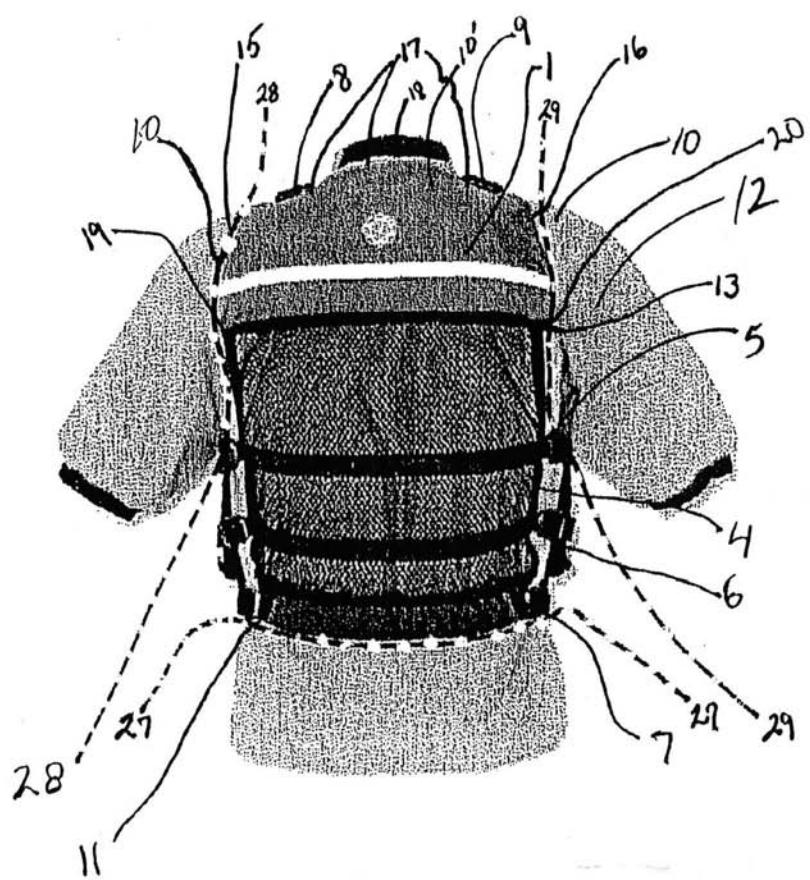
【図7】



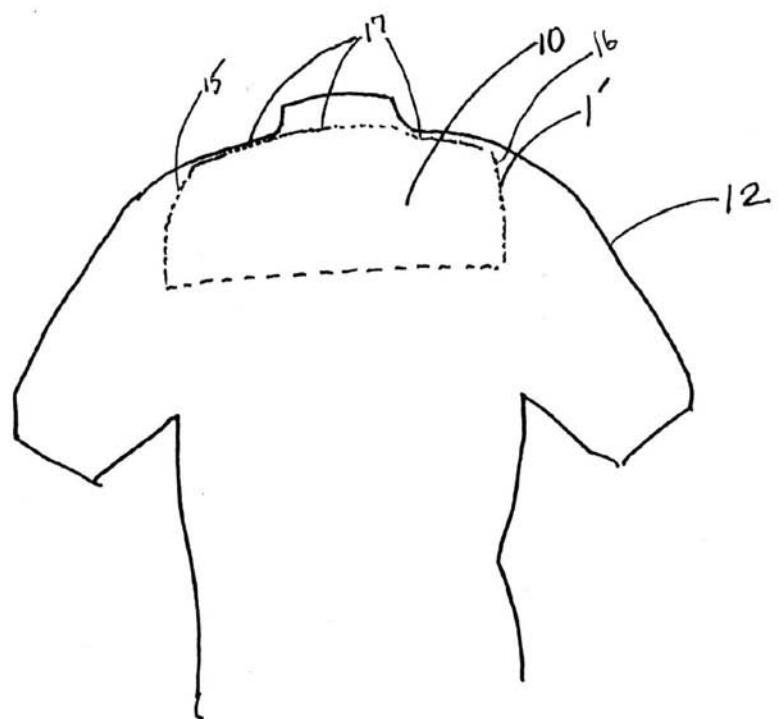
【図8】



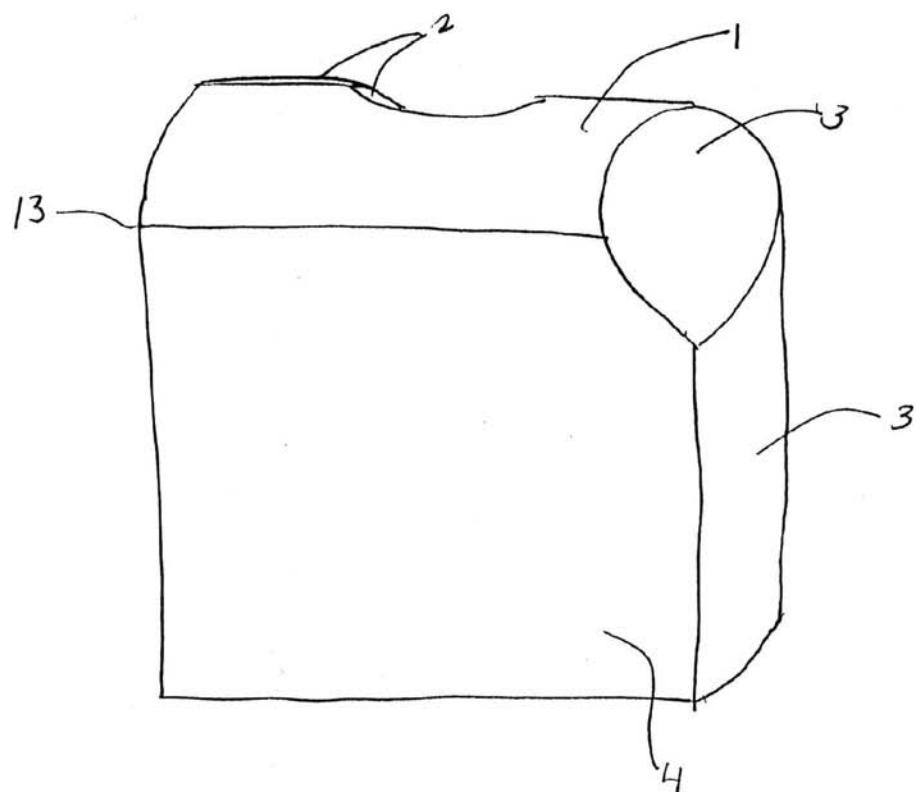
【図9】



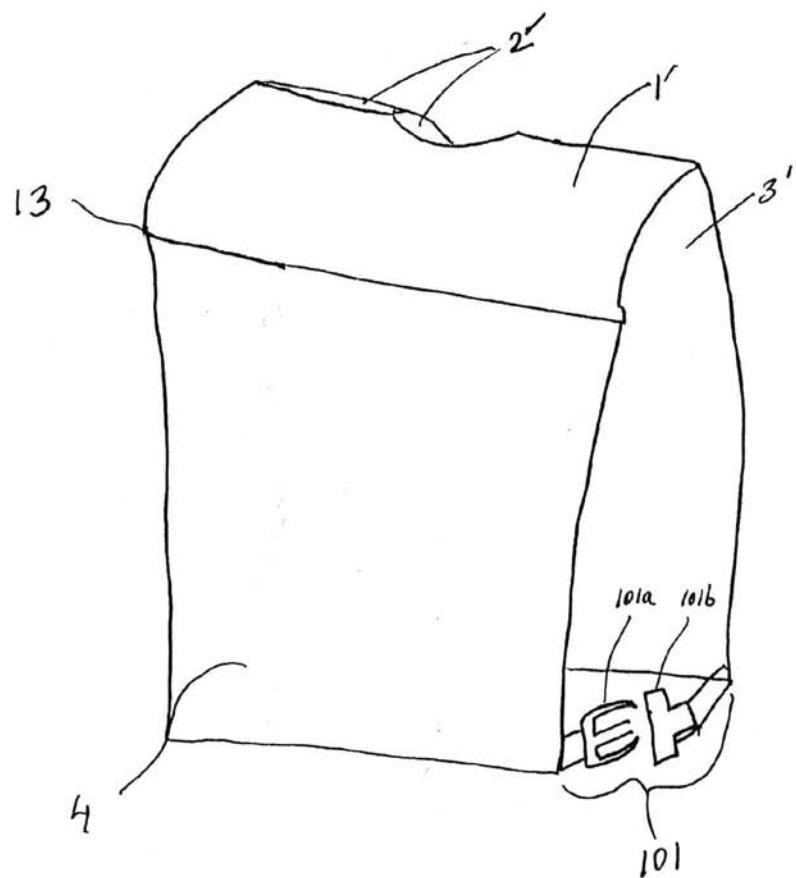
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

