

95. 8. 24
年 月 日 修正補充

M310108
公告本

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95213170

※申請日期：95-07-26

※IPC 分類：B32B 27/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

高強度充氣墊

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

楊琢亮 / YANG, CHOU LIAN

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

407 台中市西屯區上安路 117 號

No.117, Shang-an Rd., Situn District, Taichung City 407, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文) 中華民國 R.O.C.

三、創作人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

楊琢亮 / YANG, CHOU LIAN

國籍：(中文/英文) 中華民國 R.O.C.

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

玖、創作說明：

【創作所屬之技術領域】

本創作係關於一種高強度充氣墊，譬如可用於輕型船(如承載15人以下)之高強度充氣墊、空氣床、行軍床、水上吹氣浮排等等。

【先前技術】

目前輕型船高強度充氣墊之氣體容納室之作法，係使用一種合成橡膠，如氯磺化聚乙烯(Hapalon)或尼奧普林(Neoprene)，以及聚脂尼龍增強片狀材料和氯丁橡膠(Chloroprene rubber)黏結劑黏合而成。但橡膠之價錢高，且利用橡膠材質製造高強度充氣墊時需要許多黏合步驟(譬如內部之拉緊片與高強度充氣墊外層之結合)，其黏結過程之固化時間長，且黏合前需先研磨片材。因此，製造過程工序冗長又耗時而增加成本。有的輕型船之高強度充氣墊則採用塑膠材質(如充氣床墊)，雖然價格低廉但其材質之韌性不佳，且亦採用黏合步驟，因此亦造成成本之增加。

另一作法是使用軟質聚氯乙烯(PVC)片狀強化材料，以聚氨脂(Polyurethane)膠黏劑黏合而成，其製程須添加固化劑，待塗抹風乾後，又必須經加溫加壓處理，造成固化時間長，此法耗工耗時又繁瑣。

又另一作法是成本較低，但產品承受氣壓小，一般使用於兒童遊樂用之較小產品，其材料使用未經增強之軟質PVC片狀材料或熱塑性聚胺酯(Thermoplastic polyurethane,

TPU)片狀材料，並經熱融（熱壓，高週波或吹熱風等）（或兩者合用）融黏成形，但不適用輕型船。

因此提供如何設計一種價格低廉，製造過程迅速，韌性佳的輕型船之高強度充氣墊是有需要的。

【新型內容】

本創作之主要目的係在提供一種價格低廉，製造過程迅速，韌性佳的高強度充氣墊，譬如輕型船(如承載 15 人以下)之底板，可使用於輕艇、充氣艇、釣魚船、救生艇、漂流舟、獨木舟、運動船或衝浪板等輕型船上，或者空氣床、行軍床、水上吹氣浮排等等。

為達成上述之目的，本創作提供一種高強度充氣墊，包括上表面、下表面、至少一側表面、複數之拉緊片以及至少一氣閥。

其中上表面及下表面係包括兩聚氯乙烯混合物(PVC compound)之材質層以及一纖維層，其中纖維層設於該兩PVC混合物之材質層中間；而側表面之材質係包括PVC之成分(譬如PVC膠布)，且側表面以熱融（熱壓，高週波或吹熱風等）製程方式連結於上表面與下表面之側邊，使得該上表面、下表面以及側表面形成一氣體容納室。本發明可視充氣壓力之需求，或是製成快速之需求，本發明可用黏結劑，但亦可不用黏結劑（生產速度快）。

而複數之拉緊片之材質係包括PVC之成分，且其中每一拉緊片包括有一上端及一下端，拉緊片之上端與拉緊片之下端以熱融（熱壓，高週波或吹熱風等）製程方式與上

表面和下表面連接，亦可使高強度充氣墊之各材質彼此能有效地緊密接合。在實施例當中，側表面或拉緊片之材質可都為PVC之成分或者亦可與高強度充氣墊之上表面與下表面具有相同的材質，來提高高強度充氣墊側邊材質之韌性。

【實施方式】

為能更瞭解本創作之技術內容，特舉五個較佳具體實施例說明如下，實施例以輕型船之底板（高強度充氣墊10）為例，且本創作輕型船之高強度充氣墊10以普通之小型輕型船1來舉例說明。

以下請一併參考圖1及圖2關於本創作輕型船之高強度充氣墊10之第一實施例。圖1係在尚未組裝前之狀態，本創作輕型船1（在本實施例為充氣船）係由高強度充氣墊10、環狀氣圈80以及輕型船底層81所構成，而高強度充氣墊10放置於輕型船底層81上。

該輕型船之高強度充氣墊10包括有上表面20、下表面30、第一側表面40、第二側表面50、氣閥60以及複數之拉緊片70。

在本實施例中，高強度充氣墊10之上表面20及下表面30係各自包括兩聚氯乙烯混合物(PVC compound)之材質層21,31以及一纖維層22,32，其中纖維層22,32設於兩PVC混合物之材質層21,31中間，這樣的材質組成可使得與先前使用橡膠或塑膠材質更具有韌性，並可改善使用者與輕型船之高強度充氣墊10接觸之舒適度。其中纖維層22,32的材料譬如可採用合成長纖維，如尼龍(nylon)、聚酯(polyester)

長纖維等之長纖維，使得本創作之輕型船之高強度充氣墊10之韌性更佳。纖維層22,32的材料紗線最好是以150丹尼以上至2000丹尼以下所織成的。其經線單位數量是在10條/英吋至90條/英吋之間，其緯紗單位數量是在10條/英吋至90條/英吋之間。

另外聚氯乙稀混合物中最好有兩種主要材料，一為聚氯乙稀材質（包括聚氯乙稀衍生物），約佔聚氯乙稀混合物的45%至70%之間，另外是增塑劑，約佔PVC混合物之20%至45%之間。需注意的是本說明書有關聚氯乙稀材質之定義係包括聚氯乙稀以及聚氯乙稀的衍生物。另外，上述所述聚氯乙稀混合物與纖維層的材質都可用於以下之實施例。

接著，請參考圖2，第一側表面40與第二側表面50（圖2僅顯示其中一側表面40）之材質係包括PVC之成分（譬如PVC膠布），且使得上表面20、下表面30、第一側表面40以及第二側表面50可形成一氣體容納室90。另外上下表面20,30與側表面40,50連接方式最好為搭接方式95（上下相疊）。

在本實施例中，氣閥60設於第一側表面40上，但不以為限，氣閥60可設於上表面20、下表面30或第二側表面50上。使用者可將氣體藉由氣閥60充入氣體容納室90或將氣體排出氣體容納室90。

另外，氣體容納室90內設有複數且以平行排列之拉緊片70（圖2僅顯示其中一拉緊片70），拉緊片70之功能是将上表面20和下表面30連接且造成平坦之效果，由於傳統之高強度充氣墊即有拉緊片，因此在此不詳述拉緊片之功能。在本創作中，拉緊片70之材質係包括PVC之成分（譬如

PVC膠布)，且其中每一拉緊片70包括有一上端71及一下端72，拉緊片之上端71與拉緊片之下端72以熱融（熱壓，高週波或吹熱風等）製程方式與上表面20和下表面30連接。須注意的是，本創作拉緊片70之形狀較佳者為工字型拉緊片。

在本實施例中，第一側表面40、第二側表面50以及複數拉緊片70之材質係由未經強化之軟質PVC片狀材料所構成（譬如沒有纖維層）。

以下即說明第一側表面40與第二側表面50以熱融（熱壓，高週波或吹熱風等）製程方式連結於上表面20與下表面30之側邊，以及每一拉緊片70亦以相同製程方式與上表面20和下表面30連接的好處。當製造商在製造高強度充氣墊10時，往往採用許多黏合步驟（譬如內部之拉緊片70與高強度充氣墊10外層之結合），而黏合等待過程耗時，相對地提高製作成本，而當製造商使用熱融（熱壓，高週波或吹熱風等）製程方式時，不但可即時將彼此需相連之材質緊密快速接合住，並使得製造過程迅速。其中PVC混合物是一種混合材料，係由聚氯乙烯、增塑劑、加工助劑、添加劑及改質劑混合，並經熱塑形成。因PVC混合物是一種熱塑型塑膠，可經多次熱融加工，當以熱融（熱壓，高週波或吹熱風等）（或兩者合用）熱融加壓黏結時，因PVC混合物本身就是黏結材料，因此可不必使用其他膠黏劑，便可輕易加工而與其他材質形成氣體容納室90。

本創作之第二實施例請參考圖3，本創作之第二實施例與第一實施例最大之不同點在於第一側表面40與第二側表面50所採用之材質與上表面20及下表面30相同或類似，亦

即亦包括兩PVC混合物之材質層41,51以及一纖維層42,52，其中該纖維層42,52可設於該兩PVC混合物之材質層41,51中間。

本創作之第三實施例請參考圖4，本創作之第三實施例與第二實施例最大之不同點在於複數之拉緊片70所採用之材質與上表面20及下表面30相同或類似，亦即係包括兩PVC混合物之材質層73以及一纖維層74，其中該纖維層74可設於該兩PVC混合物之材質層73中間。

接著，請參考圖5關於本創作之第四實施例，輕型船之高強度充氣墊10a與第二實施例主要不同之處在於複數之拉緊片70設置在氣體容納室90內的方向與第二實施例之拉緊片70方向不同。

請參考圖6關於本創作之第五實施例，輕型船之高強度充氣墊10b成一圓形，因此僅有一側表面40a，本實施例主要是說明側表面不一定需要兩面，當高強度充氣墊之形狀譬如為圓形或橢圓形時，側表面只有一面。當然側表面亦可超過兩面，譬如高強度充氣墊之形狀為三角形、四角形等。

綜上所陳，本創作無論就目的、手段及功效，在在均顯示其迥異於習知技術之特徵，懇請貴審查委員明察，早日賜准專利，俾嘉惠社會，實感德便。惟應注意的是，上述諸多實施例僅係為了便於說明而舉例而已，本創作所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

【圖式簡單說明】

圖1係關於本創作輕型船之高強度充氣墊之示意圖。

圖2係關於本創作第一實施例之立體圖。

圖3係關於本創作第二實施例之立體圖。

圖4係關於本創作第三實施例之立體圖。

圖5係關於本創作第四實施例之立體圖。

圖6係關於本創作第五實施例之立體圖。

【元件代表符號說明】

● 輕型船1	高強度充氣墊10,10a,10b
上表面20	下表面30
聚氯乙炔混合物之材質層21,31,41,51,73	
纖維層22,32,42,52,74	第一側表面40
側表面40a	第二側表面50
氣閥60	
拉緊片70	上端71
下端72	環狀氣圈80
● 輕型船底層81	氣體容納室90
搭接方式95	

伍、中文創作摘要：

本創作係為一種高強度充氣墊，包括上表面、下表面、至少一側表面及複數之拉緊片。其中上表面、下表面、側表面及拉緊片各包括兩聚氯乙烯混合物(PVC compound)之材質層以及一纖維層，且纖維層設於兩 PVC 混合物之材質層中間。側表面以熱融（熱壓，高週波或吹熱風等）製程方式連結於上表面及下表面之側邊，使形成氣體容納室，而每一拉緊片之上端與下端亦以同方式連接上表面及下表面。

陸、英文創作摘要：

拾、申請專利範圍：

1. 一種高強度充氣墊，具有充氣之飽滿狀態以及洩氣之收納狀態，該高強度充氣墊包括：

一上表面；

一下表面，其中該上表面及該下表面係包括兩聚氯乙烯混合物(PVC compound)之材質層以及一纖維層，其中該纖維層設於該兩PVC混合物之材質層中間；

至少一側表面，其中該側表面之材質係包括PVC之成分，且該側表面以熱融方式連結於該上表面與該下表面之側邊，使得該上表面、該下表面以及該側表面形成一氣體容納室；

複數之拉緊片，該複數之拉緊片之材質係包括PVC之成分，且其中每一拉緊片包括有一上端及一下端，該拉緊片之上端與該拉緊片之下端以熱融方式與該上表面和該下表面連接；以及

至少一氣閥，係設於下列之其中一位置：該上表面、該下表面、該側表面，使用者可透過該氣閥將氣體充入該氣體容納室或將氣體排出。

2. 如申請專利範圍第1項所述之高強度充氣墊，其中該側表面係包括兩PVC混合物之材質層以及一纖維層，其中該纖維層可設於該兩PVC混合物之材質層中間。
3. 如申請專利範圍第1項所述之高強度充氣墊，其中該複數之拉緊片係包括兩PVC混合物之材質層以及一纖維層，其中該纖維層設於該兩PVC混合物之材質層中間。

4. 如申請專利範圍第2項所述之高強度充氣墊，其中該複數之拉緊片係包括兩PVC混合物之材質層以及一纖維層，其中該纖維層設於該兩PVC混合物之材質層中間。
5. 如申請專利範圍第4項所述之高強度充氣墊，其中該上表面與該下表面和該側表面連接之方式為搭接。
6. 如申請專利範圍第1項所述之高強度充氣墊，其中該纖維層包括採用合成長纖維。
7. 如申請專利範圍第2項所述之高強度充氣墊，其中該纖維層包括採用合成長纖維。
8. 如申請專利範圍第5項所述之高強度充氣墊，其中該纖維層包括採用合成長纖維。
9. 如申請專利範圍第6項所述之高強度充氣墊，其中該纖維層之纖維係由150丹尼以上至2000丹尼以下所織成的。
10. 如申請專利範圍第8項所述之高強度充氣墊，其中該纖維層之纖維係由150丹尼以上至2000丹尼以下所織成的。
11. 如申請專利範圍第10項所述之高強度充氣墊，其中纖維層之纖維之經線單位數量是在10條/英吋至90條/英吋之間，其緯紗單位數量是在10條/英吋至90條/英吋之間。
12. 如申請專利範圍第1項所述之高強度充氣墊，其中該聚氯乙烯混合物包括增塑劑及聚氯乙烯材質之結構。
13. 如申請專利範圍第12項所述之高強度充氣墊，其中聚氯乙烯材質約佔聚氯乙烯混合物的45%至70%之間，而增塑劑約佔PVC混合物之20%至45%之間。

14. 如申請專利範圍第2項所述之高強度充氣墊，其中該PVC混合物包括增塑劑及PVC材質之結構。
15. 如申請專利範圍第14項所述之高強度充氣墊，其中聚氯乙烯材質約佔聚氯乙烯混合物的45%至70%之間，而增塑劑約佔PVC混合物之20%至45%之間。
16. 如申請專利範圍第4項所述之高強度充氣墊，其中該PVC混合物包括增塑劑及PVC材質之結構。
17. 如申請專利範圍第16項所述之高強度充氣墊，其中聚氯乙烯材質約佔聚氯乙烯混合物的45%至70%之間，而增塑劑約佔PVC混合物之20%至45%之間。
18. 如申請專利範圍第9項所述之高強度充氣墊，其中該PVC混合物包括增塑劑及PVC材質之結構。
19. 如申請專利範圍第18項所述之高強度充氣墊，其中聚氯乙烯材質約佔聚氯乙烯混合物的45%至70%之間，而增塑劑約佔PVC混合物之20%至45%之間。

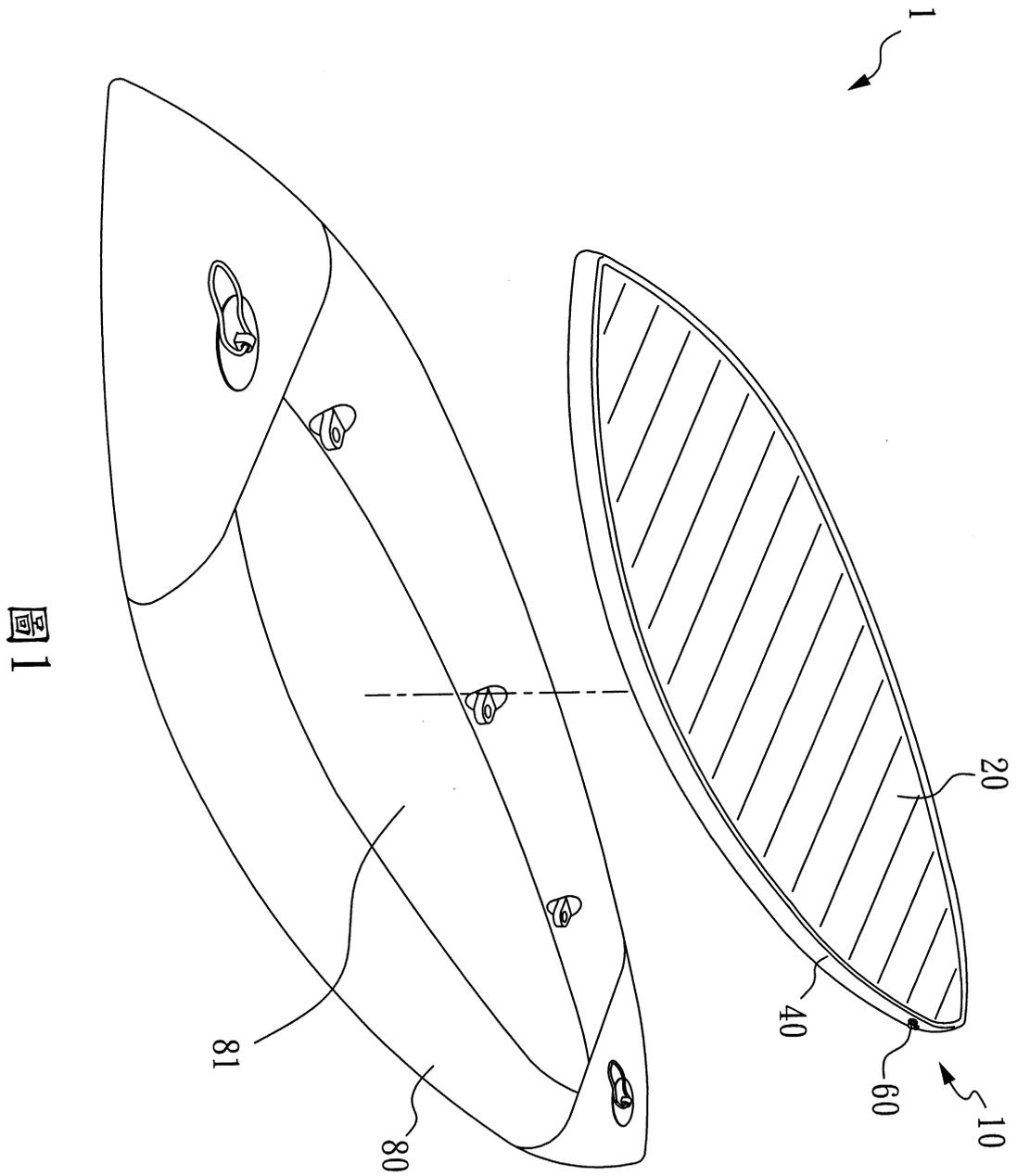


圖 1

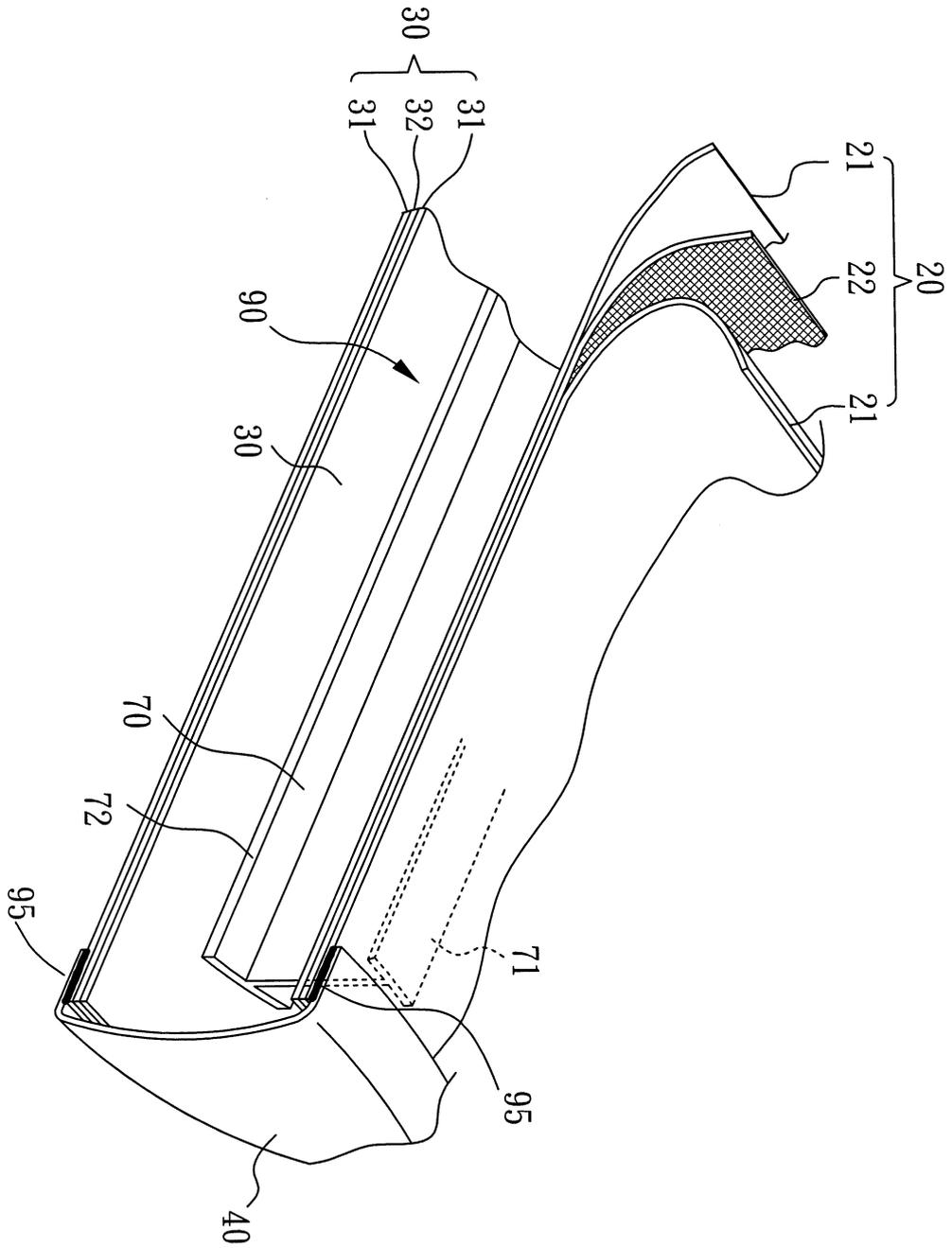


圖2

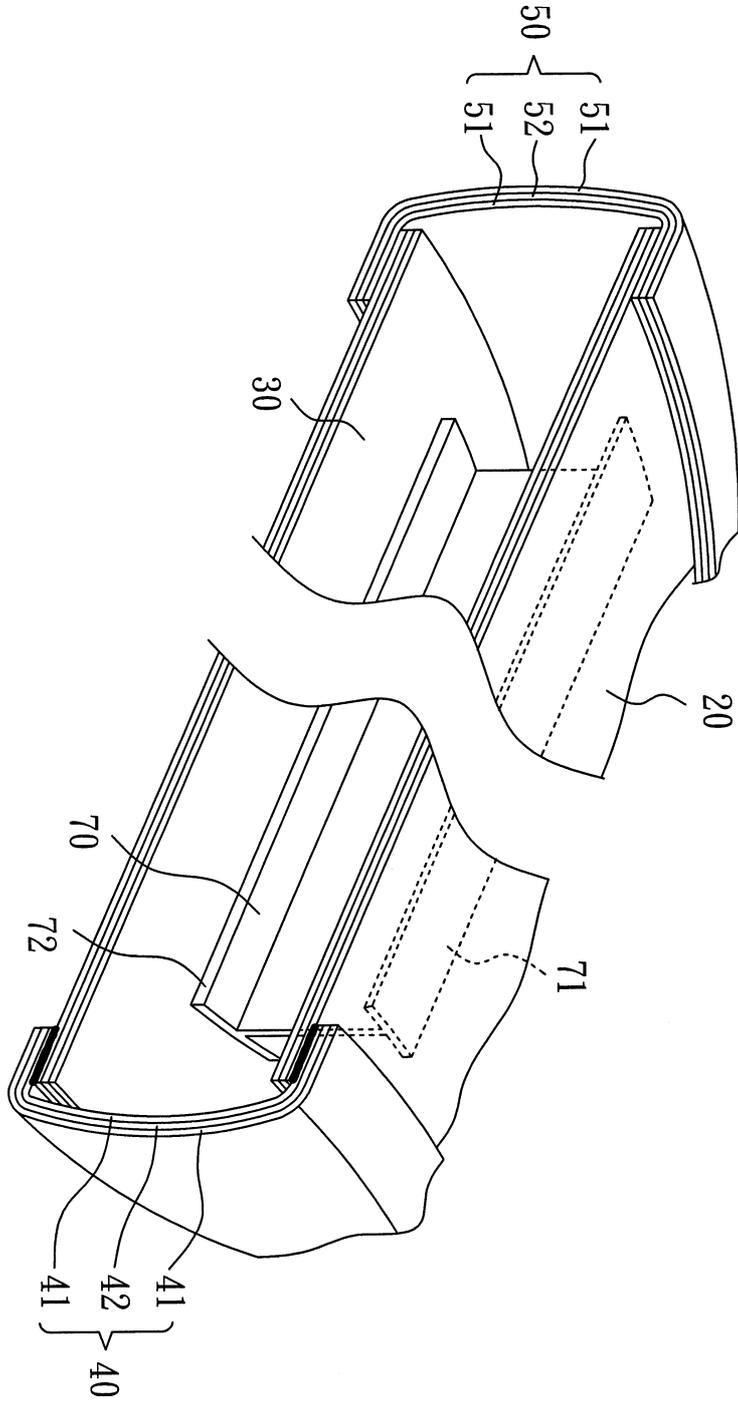


圖 3

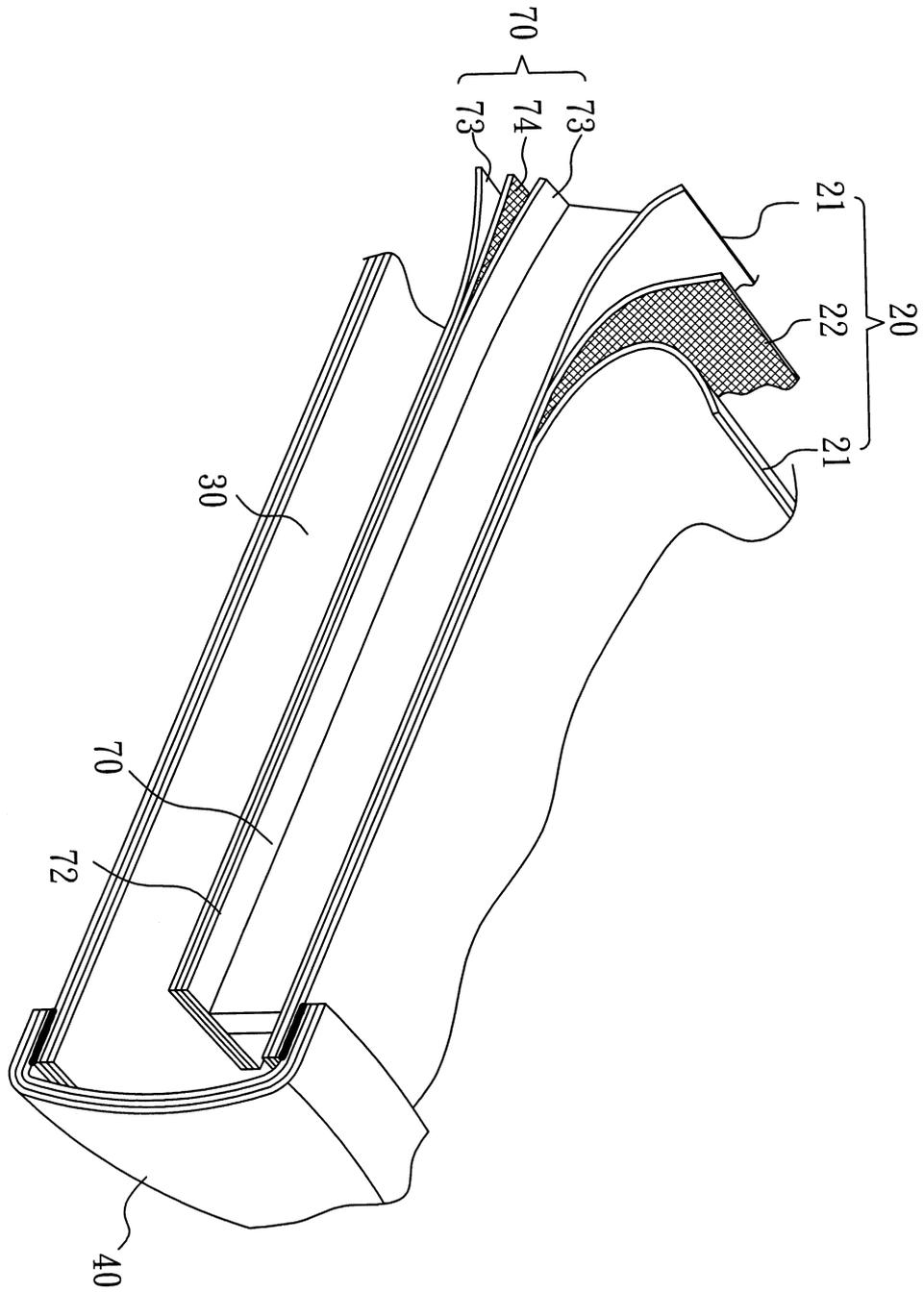


圖 4

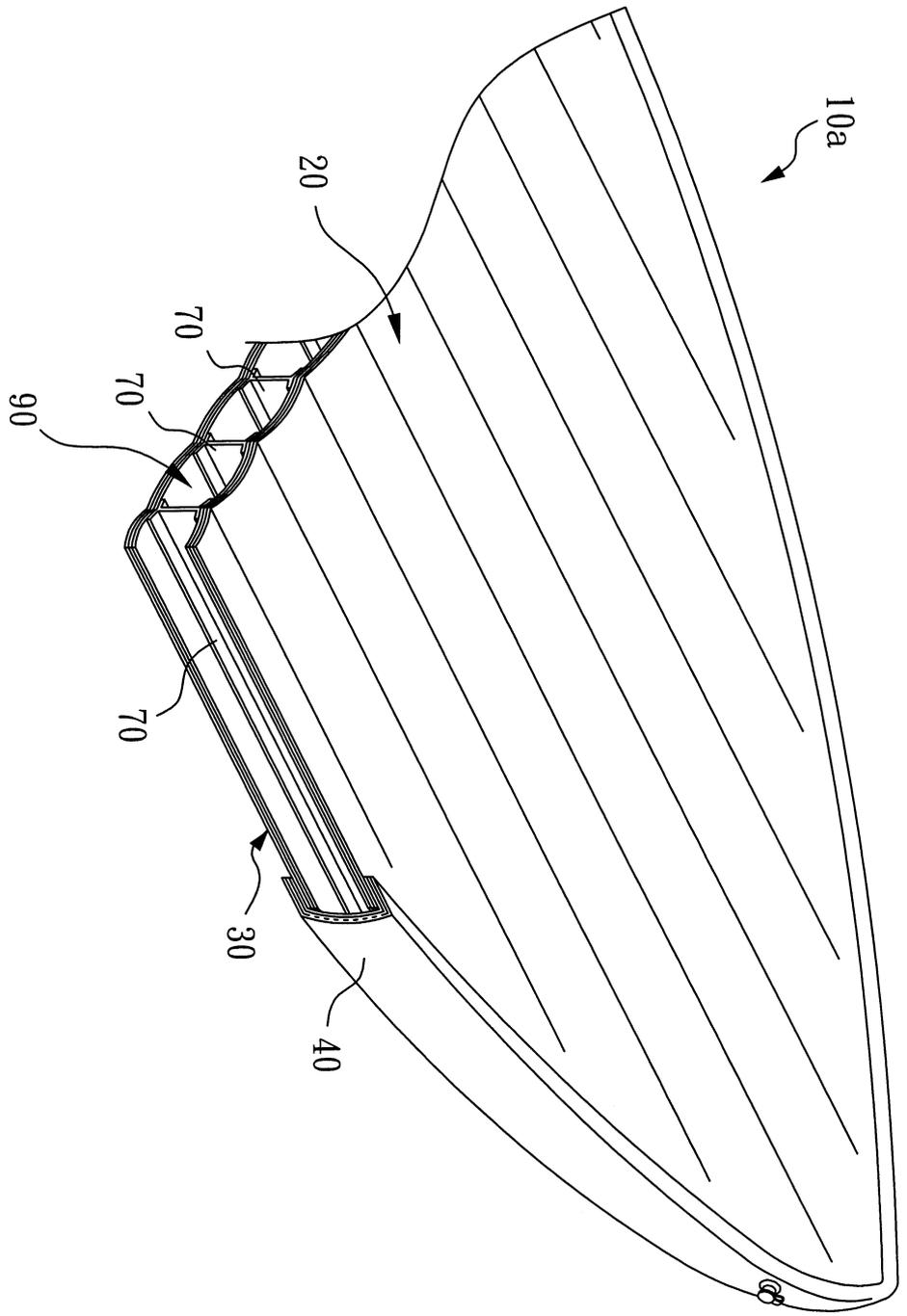


圖5

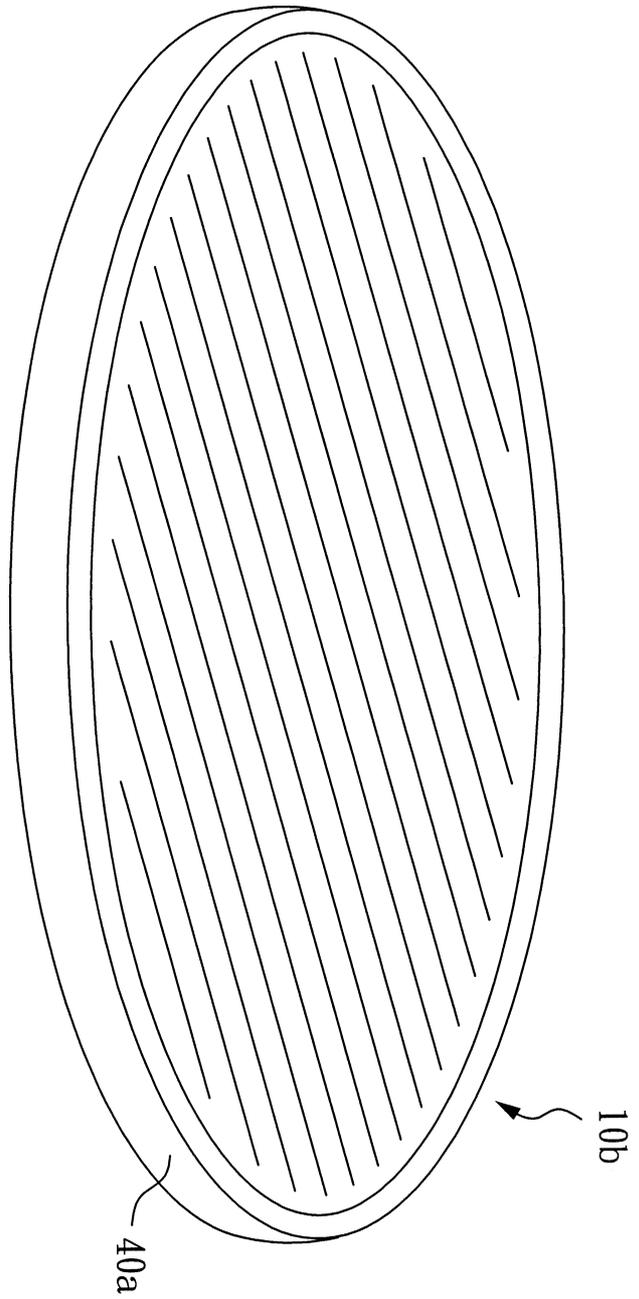


圖 6

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(4)圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

上表面20

下表面30

聚氯乙炔混合物之材質層21,73

纖維層22,74

第一側表面40

拉緊片70

下端72

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示創作特徵的化學式：