

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：97112923

※ 申請日期：97.4.10

※IPC 分類：A61F 5/01 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文) 脊椎矯正背架之製造方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文) 劉建志

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文) 高雄市左營區文奇路103號2樓

國籍：(中文/英文) 中華民國 TW

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文) 劉建志

國籍：(中文/英文) 中華民國 TW

四、聲明事項：

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

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種脊椎矯正背架之製造方法，特別係指一種將氣囊或彈性袋設於矯正背架內面，並配合醫療用以矯正脊椎側彎或脊椎椎體旋轉變形者。

【先前技術】

所謂脊椎側彎係指脊椎左右彎曲變形，係為發育中青少年較常見的脊椎骨畸形，而脊椎側彎是一種漸進性狀況，尤其青少年正值發育期，骨骼快速成長，加速病情惡化，最後會導致骨盆、椎骨及胸腔結構上的變形，且由於脊椎的排列關係，及前後關節的排列和脊椎韌帶肌肉的影響，再加上力學等原因，使得脊椎除了側彎之外，同時併發椎體旋轉，至於脊椎側彎造成的影響，除了外觀難看外，因骨骼變形極易造成中樞及末梢脊椎神經受到壓迫，而有疼痛及肌肉無力之症狀，更嚴重的是若脊椎持續惡化彎曲，亦會因胸椎彎曲旋轉，使肋骨旋轉、胸廓變形，壓迫心肺及內臟，導致日後心肺功能障礙，甚至由於心肺併發症導致死亡。

而脊椎側彎或彎曲變形時，須經由專業人員之診斷、治療，並配合復健，使脊椎恢復至正常位置，一般脊椎側彎在二十度以下只須作復健及觀察，而側彎至二十度至四十度時，除了復健則須考慮配合脊椎背架來治療，側彎至四十度以上時，因為復健及背架的治療效果不彰，故須以手術來作矯正及固定，但手術之後遺症及風險極大，因此

，大部分均以非手術性復健及背架治療為優先選擇之治療考量。

而習知之背架1，請參閱第一圖所示，係依患者之身形以可塑性之塑膠板製成一背架本體10，該背架本體10設有一可供將背架本體10向外扳開以供穿戴於使用者身上之開口11，於開口11之兩對應邊上相對設有數個束緊帶12，以供使用者穿戴後可束緊於身上，於背架本體10之一側設有一支撐架13，用以固定患者側彎之身軀，於支撐架13與背架本體10上設有彈性束帶14，以供將背架本體10固定於患者之身上，藉由穿戴該背架1將脊椎撐持固定，以防止脊椎再次變形。

然，一般背架1之使用仍存在有下列之缺點：

- 一、一般背架僅具有固定與撐持脊椎的功能，係在防止脊椎繼續惡化彎曲，當背架拿掉後則恢復原始側彎角度或更惡化，故無矯正的效果。
 - 二、在穿戴使用時，其標準之穿戴時間太長（每日23小時），易產生不舒適感。
 - 三、穿戴時間過久易產生背肌肌肉硬化或萎縮。
 - 四、只適合用於脊椎側彎四十度以內的治療，並無矯正脊椎椎體旋轉的功能，側彎四十度以上者須施以手術改善。
 - 五、須穿戴於衣服外部，缺乏穿戴之美觀性，患者穿戴的意願低，故一般脊椎背架之治療效果並不理想。
- 緣此，本發明人有鑑於習知脊椎之矯正存在有如上述

之缺失，乃潛心研究、改良，遂得以首創出本發明。

【發明內容】

本發明之主要目的，係在提供一種穿戴美觀，穿戴時間較短，不會產生背肌肌肉萎縮之現象，不限於側彎四十度以內的治療，免手術，可防止脊椎繼續惡化彎曲外，並有積極實際的矯正效果，且具有矯正脊椎椎體旋轉的功能之脊椎矯正背架之製造方法。

本發明之特徵，主要係經由專業人員以X光照射患者脊椎之變形情形，再依患者之身形製成一石膏模型，而該石膏模型係依患者之身形製成，故係為彎曲形狀，須將該石膏模型予以修補成正常形狀，將石膏模型之凹陷部位以石膏填補，而凸出部位則予以削除，形成一修正後之石膏模，再於此修正後之石膏模上覆以一加熱後之可塑性塑膠板，該塑膠板經冷卻後即形成一適合患者身形矯正之矯正背架，於矯正背架設有一開口，該開口係可供將矯正背架向外扳開以供穿戴於患者之身上，於開口之兩對應邊上相對設有數個扣合件，該扣合件係為可調整開口之間距大小及鬆緊，於矯正背架之內面對應於患者脊椎側彎之凸出部位與該凸出部位相對應另側邊之上端及下端、以及對應椎體旋轉之部位處設有數個形狀大小不同之氣囊，氣囊設有氣嘴，於矯正背架上對應於氣囊之氣嘴位置處設有穿孔，氣嘴係穿設於穿孔內，於氣囊上覆設有軟質之護墊，藉由將氣囊之氣嘴穿設於穿孔內，可供專業人員方便將氣體注入於氣囊內或將氣囊內的氣體洩出，故無須將矯正背架自患

者之身上脫下，即可進行加壓與洩壓之動作來調整氣囊內的壓力，而利用各氣囊之氣壓由脊椎之後側、外側或後外側對應脊椎彎曲變形之部位，以三度空間之立體壓力頂推脊椎，可達到矯正脊椎側彎及反脊椎椎體旋轉的顯著改善效果。

本發明之另一特徵，主要係經由專業人員以X光照射患者脊椎之變形情形，再依患者之身形製成一石膏模型，而該石膏模型係依患者之身形製成，故係為彎曲形狀，須將該石膏模型予以修補成正常形狀，將石膏模型之凹陷部位以石膏填補，而凸出部位則予以削除，形成一修正後之石膏模，再於此修正後之石膏模上覆以一加熱後之可塑性塑膠板，該塑膠板經冷卻後即形成一適合患者身形矯正之矯正背架，於矯正背架設有一開口，該開口係可供將矯正背架向外扳開以供穿戴於患者之身上，於開口之兩對應邊上相對設有數個扣合件，該扣合件係為可調整開口之間距大小及鬆緊，於矯正背架之內面對應於患者脊椎側彎之凸出部位與該凸出部位相對應另側邊之上端及下端、以及對應椎體旋轉之部位處設有數個形狀大小不同之彈性袋，於彈性袋上設有逆止閥，於矯正背架上對應於彈性袋之逆止閥位置處設有穿孔，逆止閥係穿設於穿孔內，於彈性袋上覆蓋有軟質之護墊，藉由將彈性袋之逆止閥穿設於穿孔內，可供專業人員方便將液體注入於彈性袋內或將彈性袋內的液體抽出，故無須將矯正背架自患者之身上脫下，即可進行加壓與洩壓之動作來調整彈性袋內的壓力，而利用各彈

性袋注入液體後之壓力由脊椎之後側、外側或後外側對應脊椎彎曲變形之部位，以三度空間之立體壓力頂推脊椎，可達到矯正脊椎側彎及反脊椎椎體旋轉的顯著改善效果。

【實施方式】

有關本發明為達上述之使用目的與功效，所採用之技術手段，茲舉出較佳可行之實施例，並配合圖式所示，詳述如下：

本發明之實施例，請參閱第二～六圖所示，其主要係由一矯正背架2、至少一氣囊3及至少一護墊4所組成，主要係經由專業人員以X光照射患者脊椎之變形情形，再依患者之身形製成一石膏模型a（如第二A圖所示），而該石膏模型a係依患者之身形製成，故係為彎曲形狀，須將該石膏模型a予以修補成正常形狀（如第二B圖所示），將凹陷部位a1以石膏填補，將凸出部位a2予以削除，即可形成一修正後之石膏模A，再於此石膏模A上覆以一加熱後之可塑性塑膠板b（如第二C圖所示），該塑膠板b經冷卻後即形成一矯正背架2（如第三圖所示），該矯正背架2之正面對應使用者之胸部位置處設有一透孔20，於後方設有一開口21，該開口21係可供將矯正背架2向外扳開以供穿戴於患者之身上，於開口21之兩對應邊上相對設有數個扣合件22，該扣合件22係為可調整開口21之間距大小及鬆緊，於矯正背架2上設有數個穿孔23，另於矯正背架2上佈設有數個透氣孔24，於矯正背架2之內面固設有數個形狀大小不同之氣囊3，該氣囊3係設為主氣囊31與副氣囊32，該主氣囊31與副氣囊32上係

設有一氣嘴310、320，該氣嘴310、320係穿伸於矯正背架2之穿孔23，於氣嘴310、320上設有蓋體311、321，於氣囊3上覆設有軟質之護墊4，如此，即為一脊椎矯正背架。

當脊椎側彎之患者，經由專業人員拍攝X光片進行診斷後，由X光片測出患者脊椎c彎曲之變形角度d1（如第七圖所示），再配合患者之身形製作一修正後之矯正背架2，並於該矯正背架2之內面對應於脊椎c彎曲之凸出部位c1之位置處固設有一主氣囊31，該主氣囊31係為主施力端，另於矯正背架2內面位於該凸出部位c1之相對應另側邊之上端c2與下端c3（即彎曲角度d1之起點與終點）之位置處則固設有副氣囊32，該設於上端c2與下端c3位置之副氣囊32係為輔助施力端，於該主氣囊31與副氣囊32上覆設有軟質之護墊4，可防止皮膚直接貼觸到主氣囊31與副氣囊32所產生之不適感，再將該矯正背架2穿戴於病患身上，固設於矯正背架2內面之主氣囊31與副氣囊32則對應於病患脊椎c彎曲之凸出部位c1及該凸出部位c1相對應另側邊之上端c2與下端c3之位置上，並將矯正背架2上之扣合件22扣持並束緊，使矯正背架2穩固套束於患者之身上，再由矯正背架2之穿孔23於氣嘴310、320上注入氣體於主氣囊31與副氣囊32內，而每個位置的主氣囊31與副氣囊32內所須充氣之壓力係由專業人員來施行，當對應於凸出部位c1位置之主施力端之主氣囊31充氣後，即對脊椎c之凸出部位c1產生較大之頂推壓力，可將脊椎c之凸出部位c1頂推回至原位或接近原位，可大幅縮小脊椎c之變形角度d2（如第八圖所示），而相

對應另側邊之上端c2與下端c3位置之副氣囊32則產生較小之頂推壓力，該上端c2與下端c3位置之輔助施力端之副氣囊32，係在防止脊椎c之凸出部位c1在受主施力端之主氣囊31頂推時被向另一側推移而產生變形，並可矯正凸出部位c1上端c2與下端c3之變形；而患者須定期回診檢查脊椎c變形角度d1之恢復情況，專業人員則依患者脊椎c之恢復角度，再對矯正背架2內面之主氣囊31與副氣囊32內之壓力做調整，調整時，藉由矯正背架2上所設之穿孔23供氣嘴310、320穿設，可方便專業人員直接由矯正背架2之外部對各氣囊3進行充氣與洩氣等調整氣囊3內部壓力之動作，故無須將矯正背架2自患者之身上脫下，即可方便進行充氣與洩氣之動作，使用極具便利性，而脊椎c之不同變形角度d1須施以不同之壓力矯正，如此，藉由各氣囊3之主氣囊31與副氣囊32之充氣壓力對變形之脊椎c予以適當的頂推，使脊椎c除了可防止變形繼續惡化外，亦可實際的達到矯正脊椎側彎的效果。

若患者之脊椎c側彎部位在於胸椎部位c4時，請參閱第九圖所示，於該矯正背架2之內面對應於脊椎c彎曲之凸出部位c1之位置處固設有一主氣囊31，該主氣囊31係為主施力端，另於矯正背架2內面位於該凸出部位c1之相對應另側邊之下端c3（即彎曲角度之終點）位置處則固設有副氣囊32，該設於下端c3位置之副氣囊32係為輔助施力端，藉由對應於凸出部位c1位置之主施力端之主氣囊31對脊椎c之凸出部位c1產生較大之頂推壓力，而相對應另側邊之下端

c3位置之輔助施力端之副氣囊32則產生較小之頂推壓力，可將脊椎c之凸出部位c1頂推回至原位或接近原位，如此，藉由各主氣囊31與副氣囊32之充氣壓力對不同位置變形之脊椎c予以適當的頂推，使脊椎c除了可防止變形繼續惡化外，並可實際的達到矯正脊椎側彎的效果。

若患者之脊椎c側彎部位係位於腰椎部位c5時，請參閱第十圖所示，於該矯正背架2之內面對應於脊椎c彎曲之凸出部位c1之位置處固設有一主氣囊31，該主氣囊31係為主施力端，另於矯正背架2內面位於該凸出部位c1之相對應另側邊之上端c2（即彎曲角度之起點）位置處則固設有副氣囊32，該設於下端c3位置之副氣囊32係為輔助施力端，藉由對應於凸出部位c1主施力端之主氣囊31對脊椎c之凸出部位c1產生較大之頂推壓力，而相對應另側邊之下端c3之輔助施力端之副氣囊32則產生較小之頂推壓力，可將脊椎c之凸出部位c1頂推回至原位或接近原位，如此，藉由各主氣囊31與副氣囊32之充氣壓力對不同位置變形之脊椎c予以適當的頂推，使脊椎c除了可防止變形繼續惡化外，並具有矯正脊椎側彎的效果。

若患者之脊椎c係側彎呈S型（係為有二個主要之凸出部位c1）時，請參閱第十一圖所示，於該矯正背架2之內面對應於脊椎c彎曲之二凸出部位c1之位置處各固設有主氣囊31，藉由二對應於凸出部位c1位置之主氣囊31對脊椎c之二凸出部位c1產生相對之頂推壓力，可將脊椎c之二凸出部位c1頂推回至原位或接近原位；如此，本發明可依患者

脊椎c側彎之部位及不同之彎曲形式，藉由多數個主氣囊31或副氣囊32之搭配使用，對不同位置變形之脊椎c予以適當的頂推壓力，使脊椎c除了可防止變形繼續惡化外，更具有可實際達到矯正脊椎側彎的效果。

若患者係為脊椎c側彎合併其椎體c6旋轉之病症，請參閱第十二、十三、十四圖所示，於矯正背架2之內面對應該脊椎c側彎之部位設有數個氣囊3（如第十二圖所示，可配合其彎曲情形設為主氣囊31或副氣囊32），並於矯正背架2之內面對應該脊椎c椎體c6之旋轉角度c7之位置上固設有數個氣囊3（如第十三圖所示胸椎部位c8之斷面示意圖，及第十四圖所示腰椎部位c9之斷面示意圖），將各氣囊3內之充氣壓力對變形之脊椎c予以適當的頂推，如此，藉由上述矯正脊椎c側彎之方式及矯正椎體c6之旋轉方式，於矯正背架2之內面對應該於脊椎c之後側、外側或後外側等欲矯正部位之適當位置上設有數個氣囊3（主氣囊31、副氣囊32），並藉由於氣囊3內充予適當之壓力，使氣囊3對脊椎c產生頂推壓力，可將脊椎c之凸出部位c1或椎體c6之旋轉角度c7頂推回至原位或接近原位，利用三度空間之立體壓力頂推脊椎c，並配合矯正醫療及其他復健行為，可確實達到矯正脊椎椎體旋轉的極佳效果。

而患者在使用本發明之矯正背架2進行脊椎矯正，當脊椎c被矯正後慢慢回復至正常位置時，脊椎因回復而會向上延伸，故患者之身形在被矯正之過程，身高會慢慢變高，故矯正背架2內之氣囊3位置則須隨著患者身高之變化做調

整，若身形改變過大時，則須另外依患者矯正後之身形再製作一新的矯正背架2，以達到最佳之矯正效果。

本發明之另一實施例，請參閱第十五圖所示，其主要係由一矯正背架2、至少一彈性袋5及至少一護墊4所組成，其製造方法係與上述實施例相同，故不再贅述，該實施例係將上述實施例之氣囊3變更為彈性袋5，彈性袋5可為橡膠、矽膠…等具彈性之材質所製成，於彈性袋5上設有逆止閥50，於矯正背架2上對應於彈性袋5之逆止閥50位置處設有穿孔23，逆止閥5係穿設於穿孔23內，於彈性袋5內注入有液體，藉由彈性袋5內液體所產生之壓力，如同上述實施例氣囊3內之壓力，同樣可利用各彈性袋5注入液體後之壓力由脊椎之後側、外側或後外側對應脊椎彎曲變形之部位，以三度空間之立體壓力頂推脊椎，可達到矯正脊椎側彎及反脊椎椎體旋轉的顯著改善效果，其各種側彎及椎體旋轉之矯正方式及其功效亦如同上述實施例所述，故不再贅述。

本發明藉由於矯正背架2內面之適當位置處，設有產生適量壓力及形狀大小不同之氣囊3或彈性袋5，對脊椎c以三度空間之立體壓力頂推，並配合矯正醫療及其他復健行為，可達到下列之優點：

- 一、為脊椎之矯正背架中，唯一超越可用於需開刀患者使用之背架，使惡化性脊椎側彎的患者接受積極的矯正治療，無需開刀即可有效控制住變形角度，而不再惡化，可確實達到積極性矯正脊椎側彎及反脊椎椎體旋

轉的有效治療效果。

二、不限於脊椎側彎四十度以內的治療。

三、不必手術、吃藥、打針，全然以徒手治療方式輔以本發明之矯正背架，即可達到接受治療患者之矯正需求，讓患者免於開刀風險。

四、在矯正期間專業人員可由矯正背架之穿孔直接對氣囊或彈性袋內進行加壓與洩壓之動作來調整內部壓力，無須將矯正背架自患者之身上脫下，即可方便供專業人員進行內部壓力之調整。

五、可減少病患穿戴矯正背架的時間，每日減少5~8小時（傳統之矯正背架每日須穿戴23小時，本發明之矯正背架每日僅須穿戴15~18小時），可縮短療程。

六、不會產生背肌肌肉萎縮之現象。

七、該矯正背架可穿戴於外衣內，使穿戴更為美觀，可提高患者之穿戴意願，具有顯著之矯正效果。

綜上所述，本發明確實已達到所預期之使用目的與功效，且更較習知者為之理想、實用，惟，上述實施例僅係針對本發明之較佳實施例進行具體說明而已，此實施例並非用以限定本發明之申請專利範圍，舉凡其它未脫離本發明所揭示之技術手段下所完成之均等變化與修飾，均應包含於本發明所涵蓋之申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第一圖所示係為習知背架之示意圖。

第二A圖所示係為本發明實施例依病患之身形製作成石膏

模型之示意圖。

第二B圖所示係為本發明實施例將石膏模型修正為正常形狀之石膏模示意圖。

第二C圖所示係為本發明實施例於修正後之石膏模外包覆一塑膠板製成矯正背架之示意圖。

第三圖所示係為本發明實施例之立體分解圖。

第四圖所示係為本發明實施例氣囊組裝於矯正背架內面之立體圖。

第五圖所示係為本發明實施例另一角度之立體圖。

第六圖所示係為本發明實施例之立體組合圖。

第七圖所示係為本發明實施例矯正脊椎側彎，其氣囊未充氣之示意圖。

第八圖所示係為本發明實施例矯正脊椎側彎，氣囊充氣後矯正脊椎之示意圖。

第九圖所示係為本發明實施例矯正胸椎部位之脊椎側彎之示意圖。

第十圖所示係為本發明實施例矯正腰椎部位之脊椎側彎之示意圖。

第十一圖所示係為本發明實施例矯正S形脊椎側彎之示意圖。

第十二圖所示係為本發明實施例矯正脊椎側彎合併椎體旋轉之示意圖。

第十三圖所示係為本發明實施例矯正脊椎側彎合併椎體旋轉之胸椎部位之俯視斷面示意圖。

第十四圖所示係為本發明實施例矯正脊椎側彎合併椎體
旋轉之腰椎部位之俯視斷面示意圖。

第十五圖所示係為本發明另一實施例之立體圖。

【主要元件符號說明】

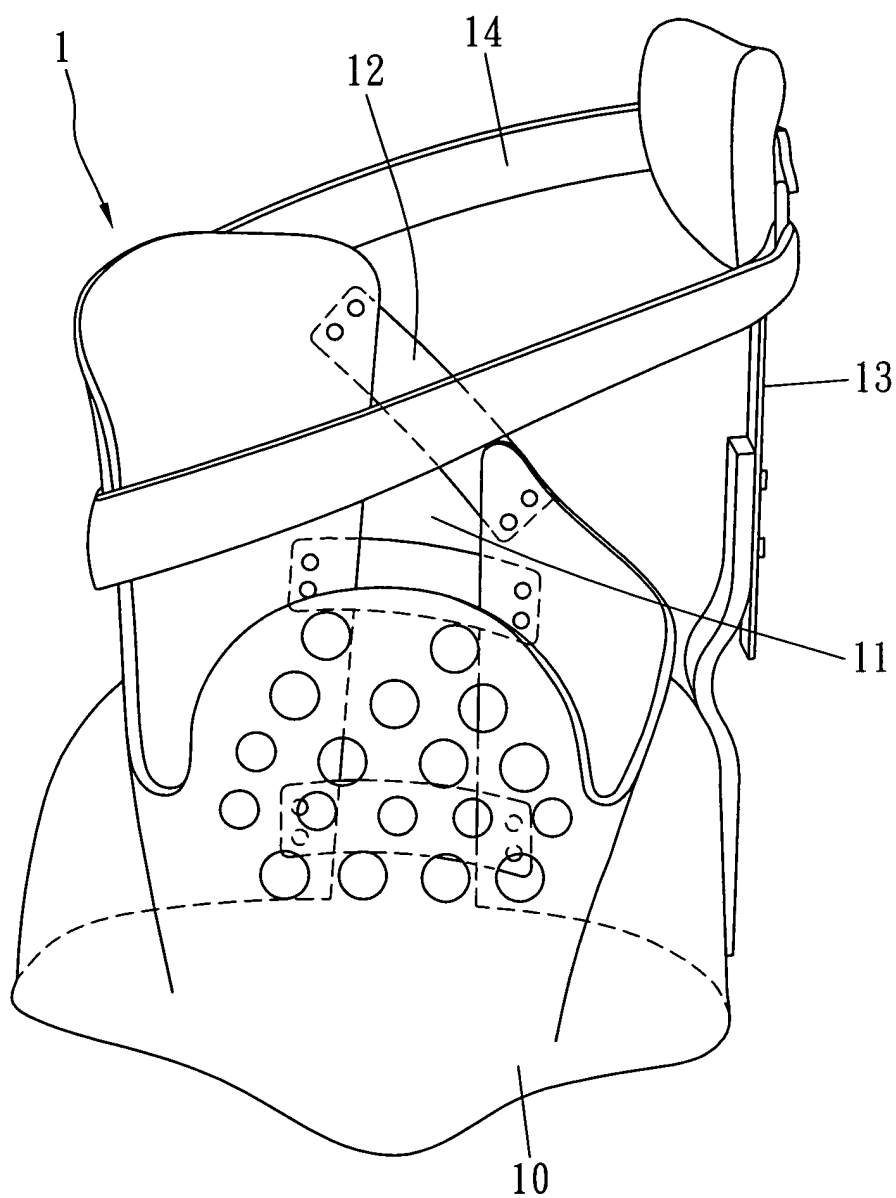
1 背架		
10 背架本體	11 開口	12 束緊帶
13 支撐架	14 彈性束帶	
2 矯正背架		
20 透孔	21 開口	22 扣合件
23 穿孔	24 透氣孔	
3 氣囊		
31 主氣囊	310 氣嘴	311 蓋體
32 副氣囊	320 氣嘴	321 蓋體
4 護墊		
5 彈性袋	50 逆止閥	
a 石膏模型	a1 凹陷部位	a2 凸出部位
A 修正後之石膏模		
b 塑膠板		
c 脊椎		
c1 凸出部位	c2 上端	c3 下端
c4 胸椎部位	c5 腰椎部位	c6 椎體
c7 旋轉角度	c8 胸椎部位	c9 腰椎部位
d1 變形角度	d2 變形角度	

五、中文發明摘要：

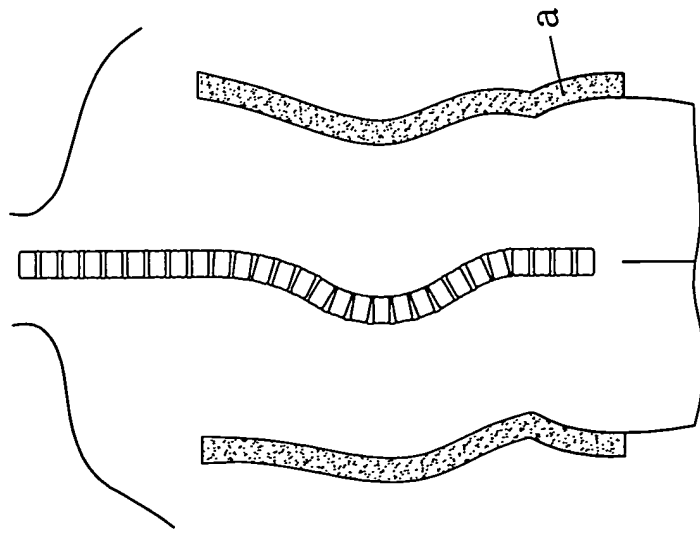
本發明係在提供一種脊椎矯正背架之製造方法，主要係依患者之身形製成一修正後之石膏模，再於此修正後之石膏模上覆以一加熱後之可塑性塑膠板，形成一適合患者身形矯正之矯正背架，於矯正背架之內面對應於患者脊椎側彎及椎體旋轉之部位設有數個形狀大小不同之氣囊或彈性袋，氣囊設有氣嘴，彈性袋設有逆止閥，於矯正背架上對應於氣嘴或逆止閥位置設有穿孔，氣嘴或逆止閥係穿設於穿孔內，於氣囊上覆設有軟質之護墊，藉由將氣囊之氣嘴穿設於穿孔內，故無須將矯正背架自患者之身上脫下，即可供專業人員方便進行加壓與洩壓之動作來調整氣囊或彈性袋內的壓力，而利用各氣囊或彈性袋之氣壓由脊椎之後側、外側或後外側對應脊椎彎曲變形之部位，以三度空間之立體壓力頂推脊椎，可達到矯正脊椎側彎及反脊椎椎體旋轉的顯著改善效果。

六、英文發明摘要：

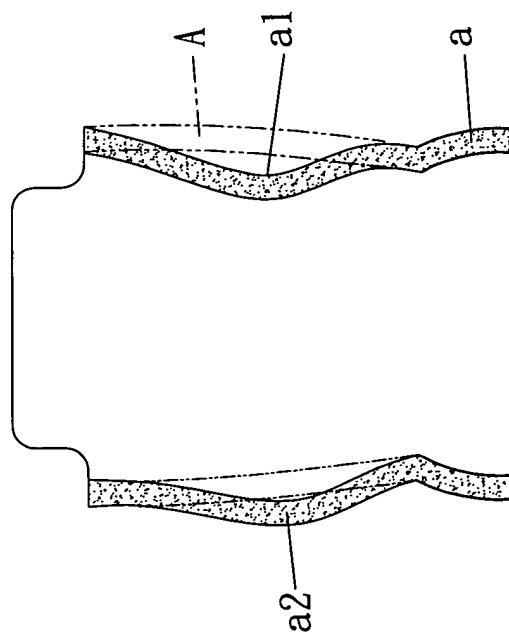
十一、圖式：



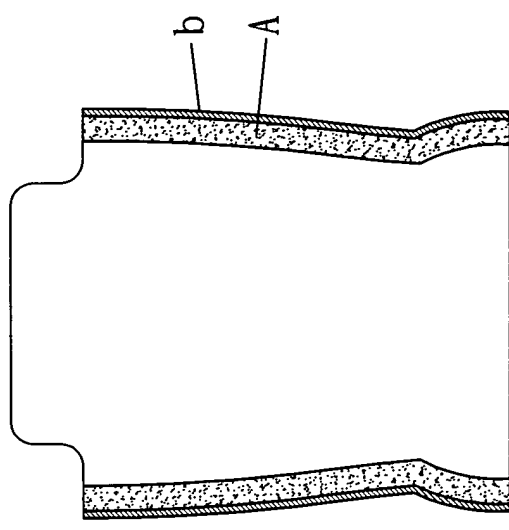
第一圖



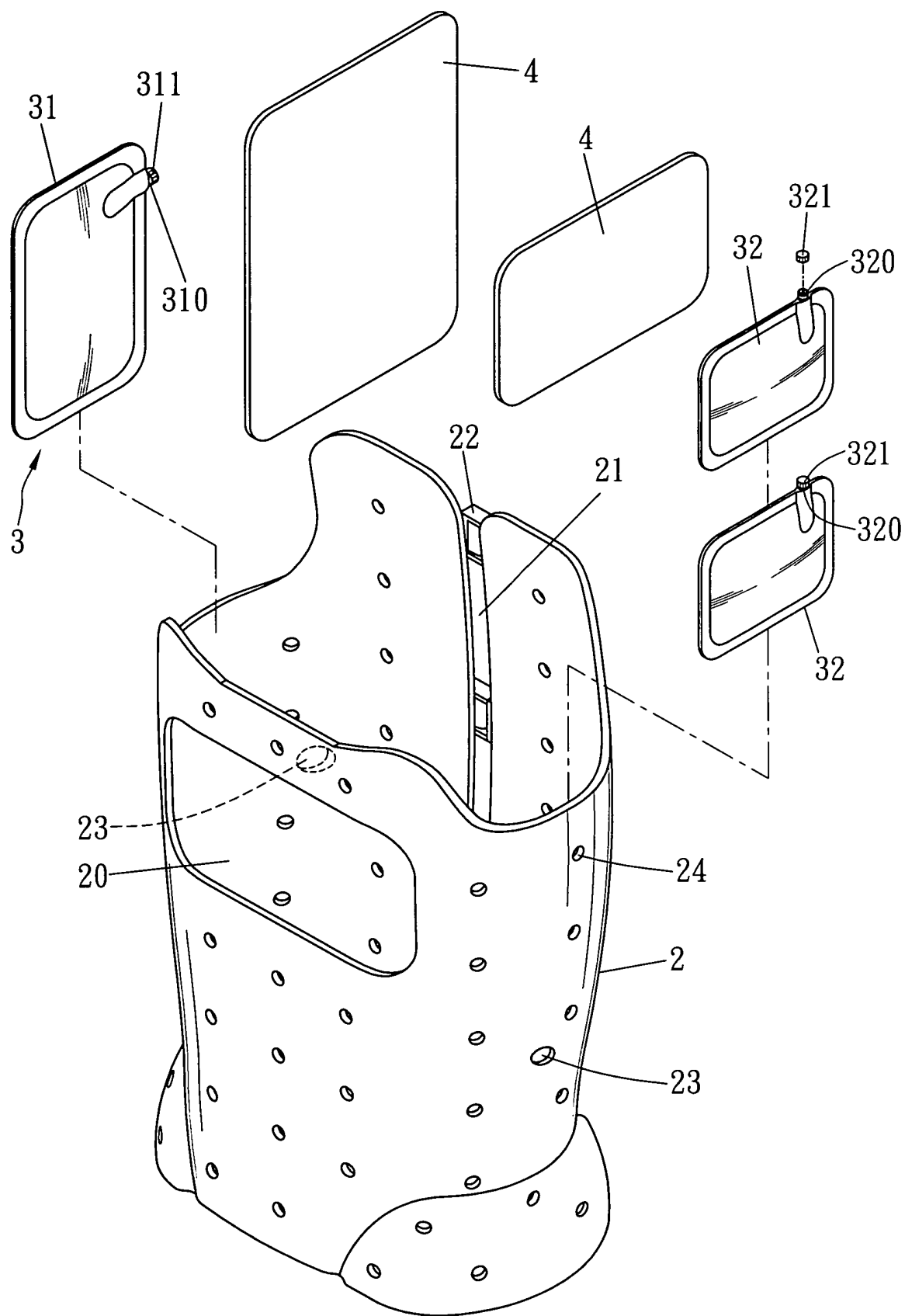
第二A圖



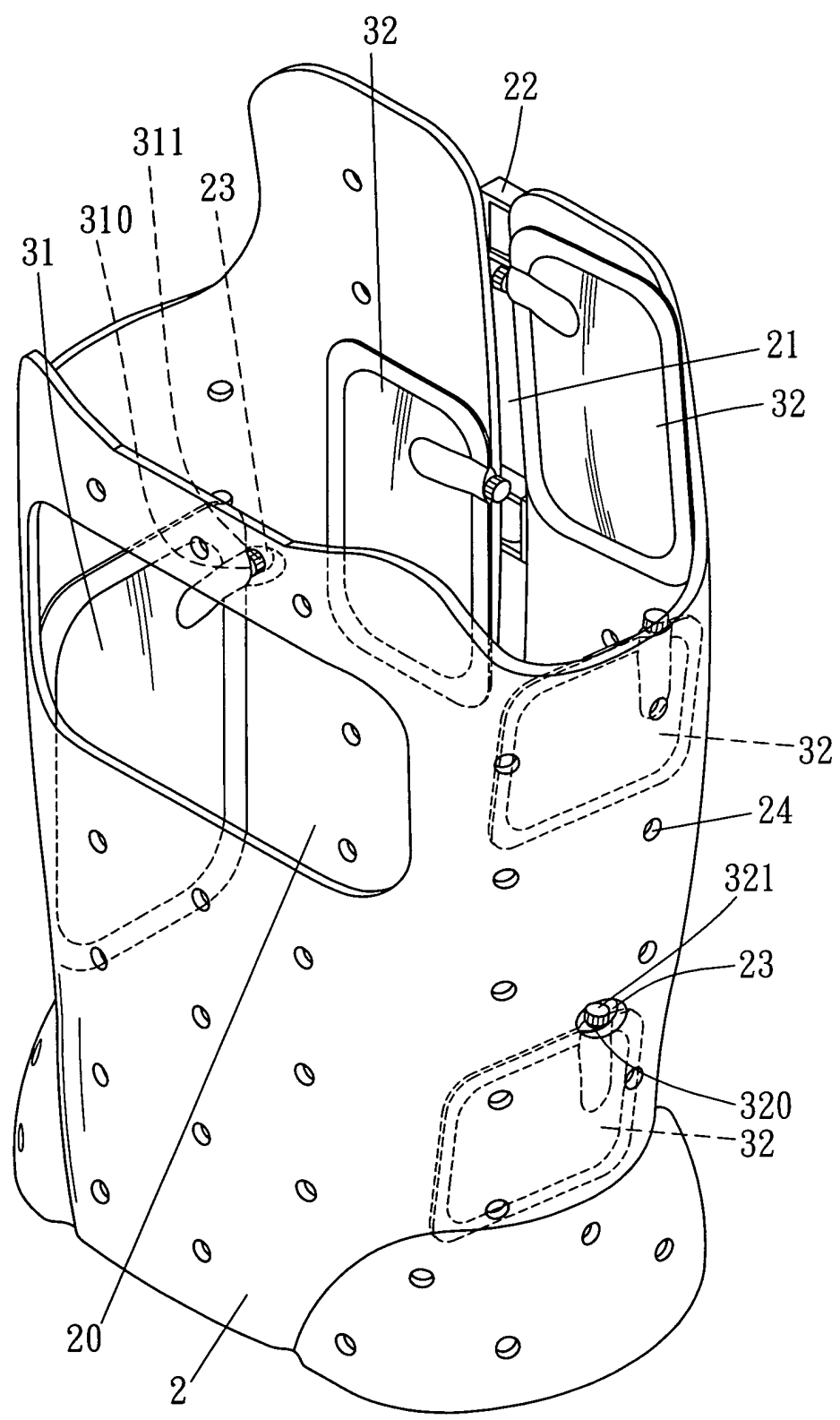
第二B圖



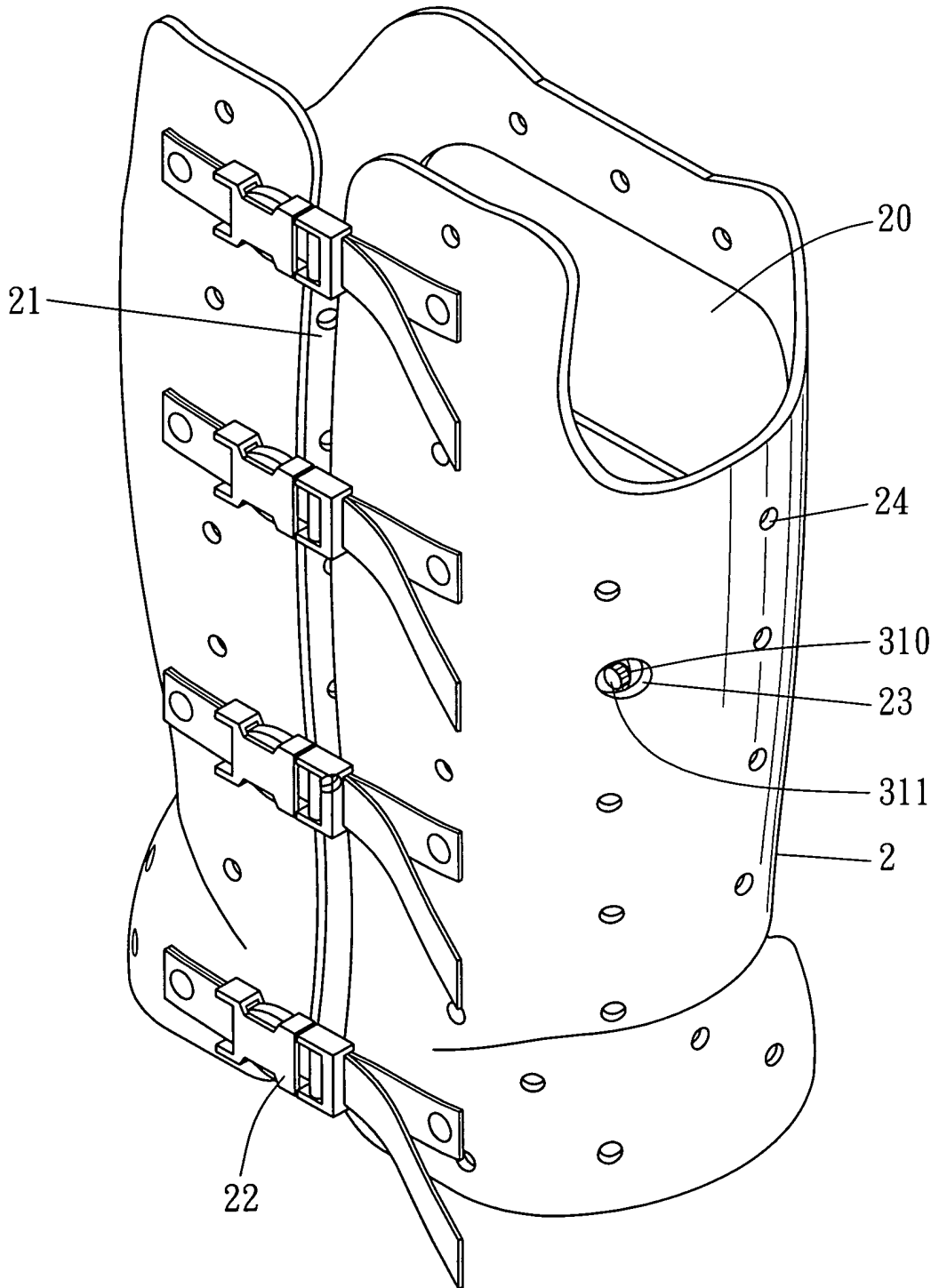
第二C圖



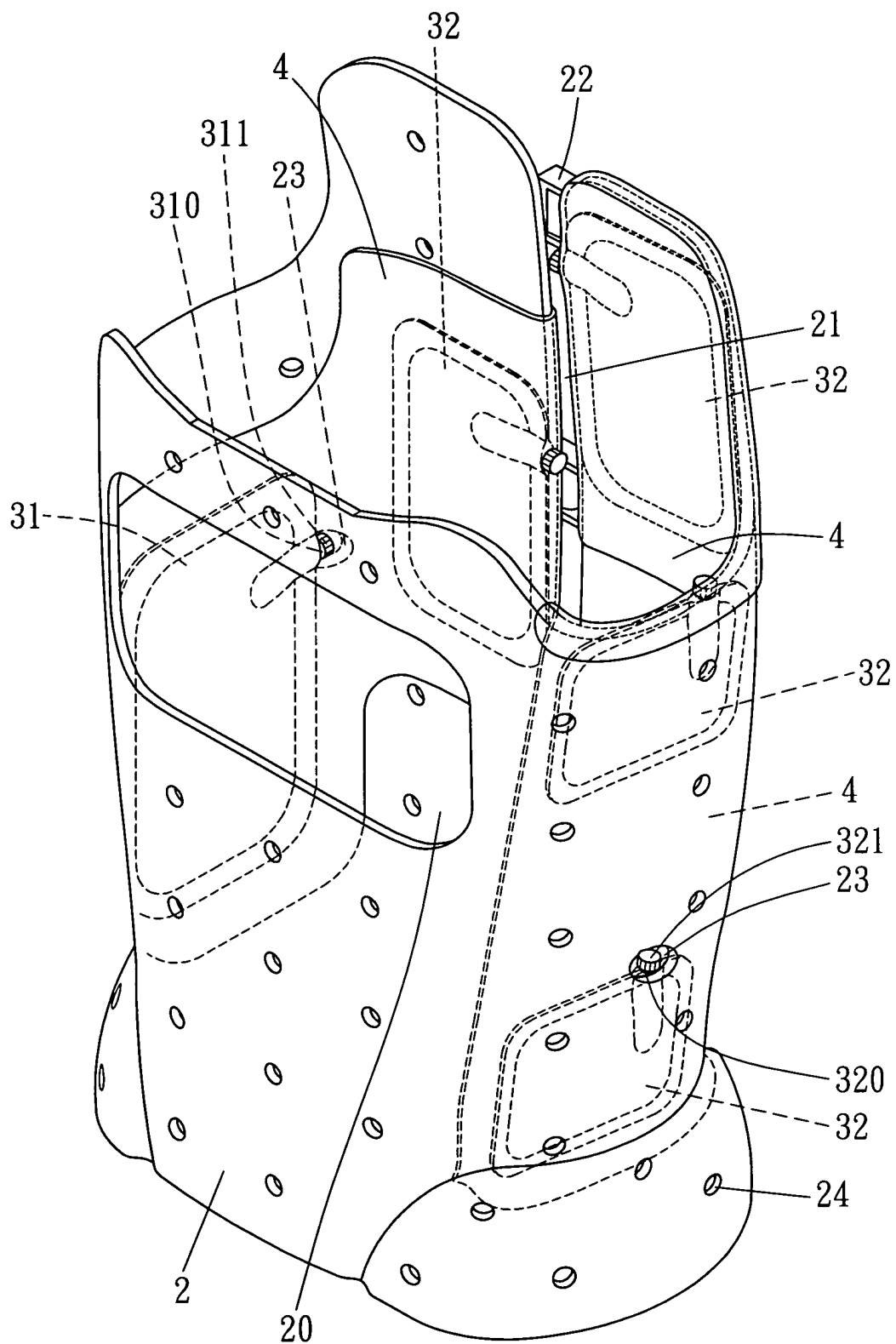
第三圖



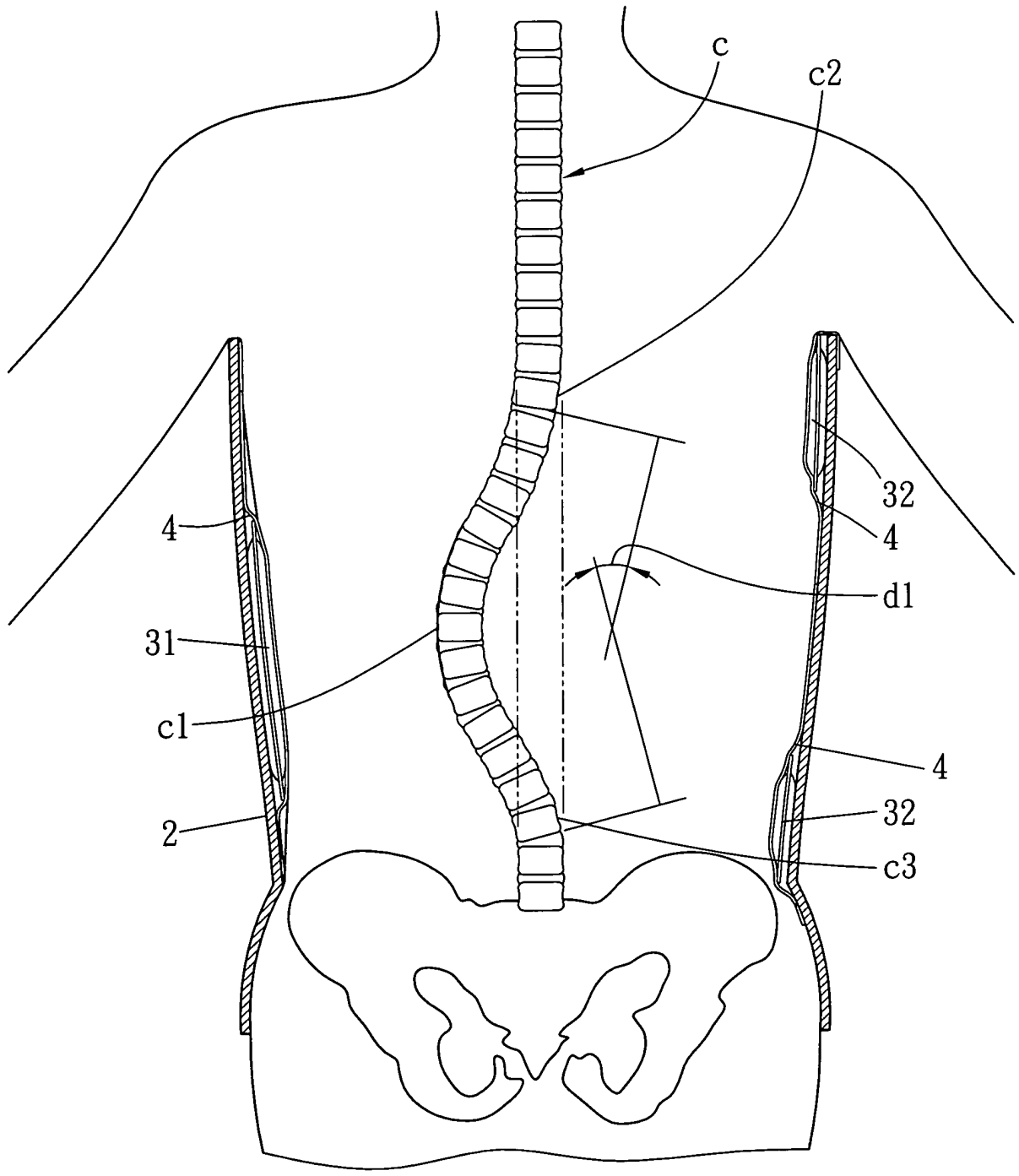
第四圖



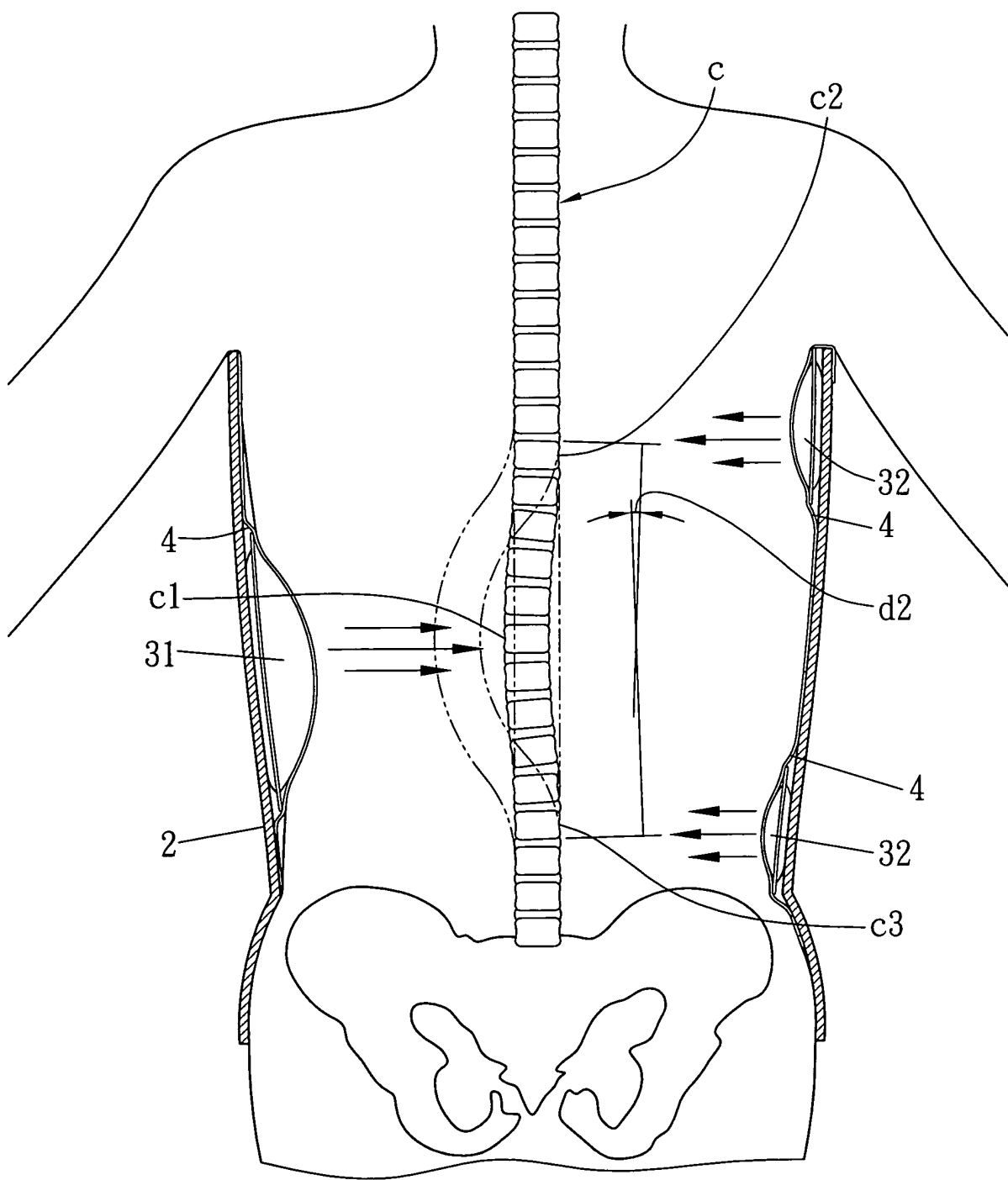
第五圖



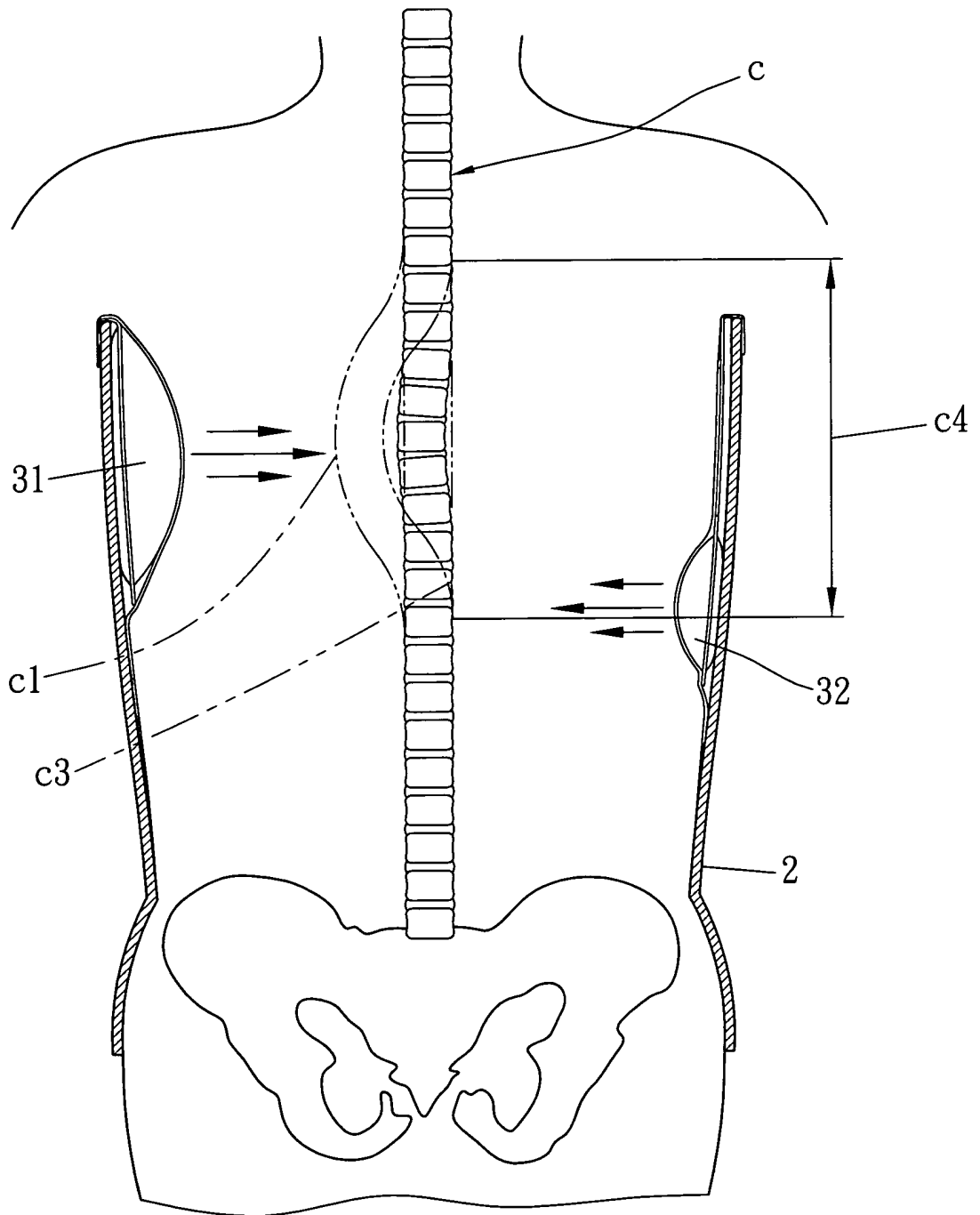
第六圖



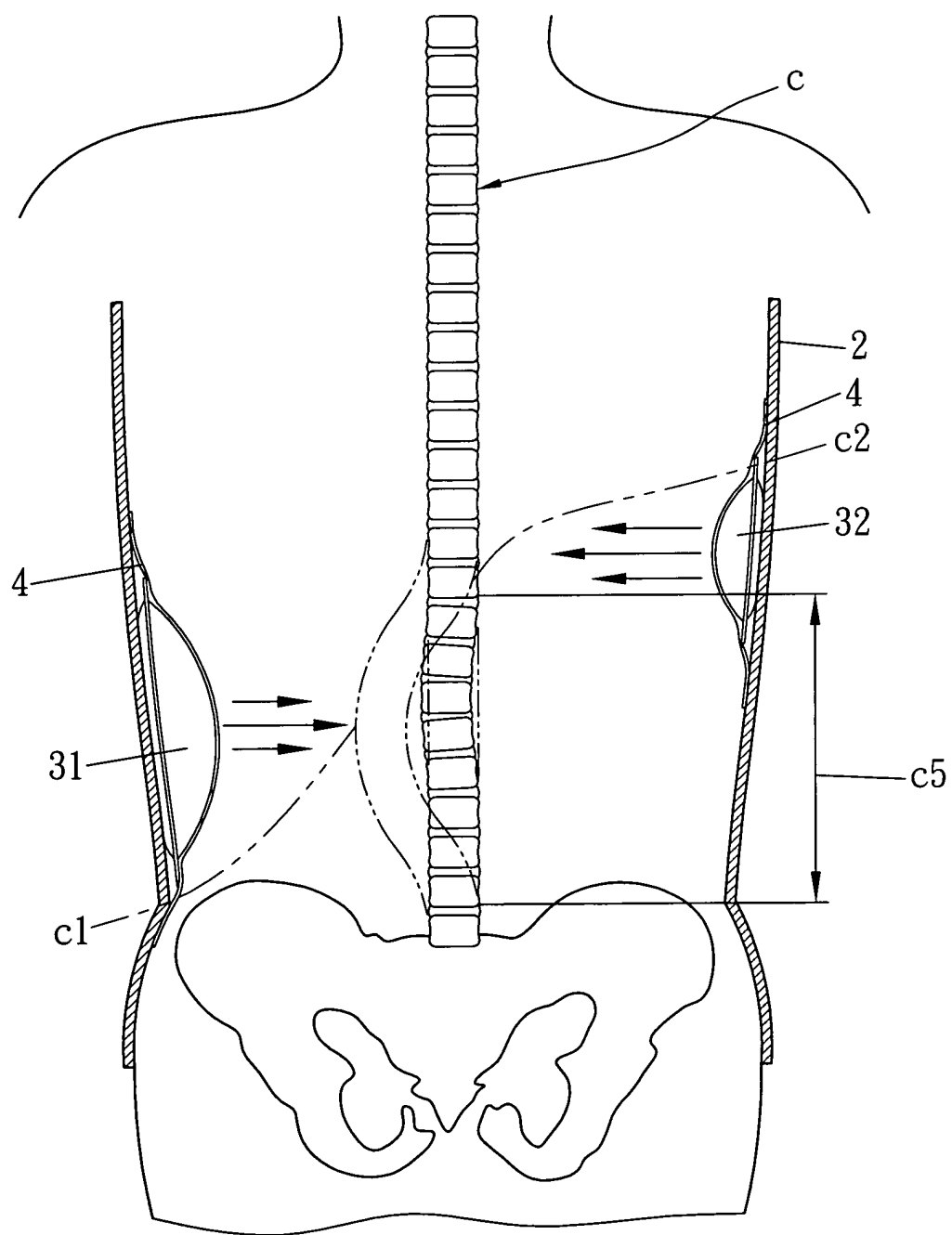
第七圖



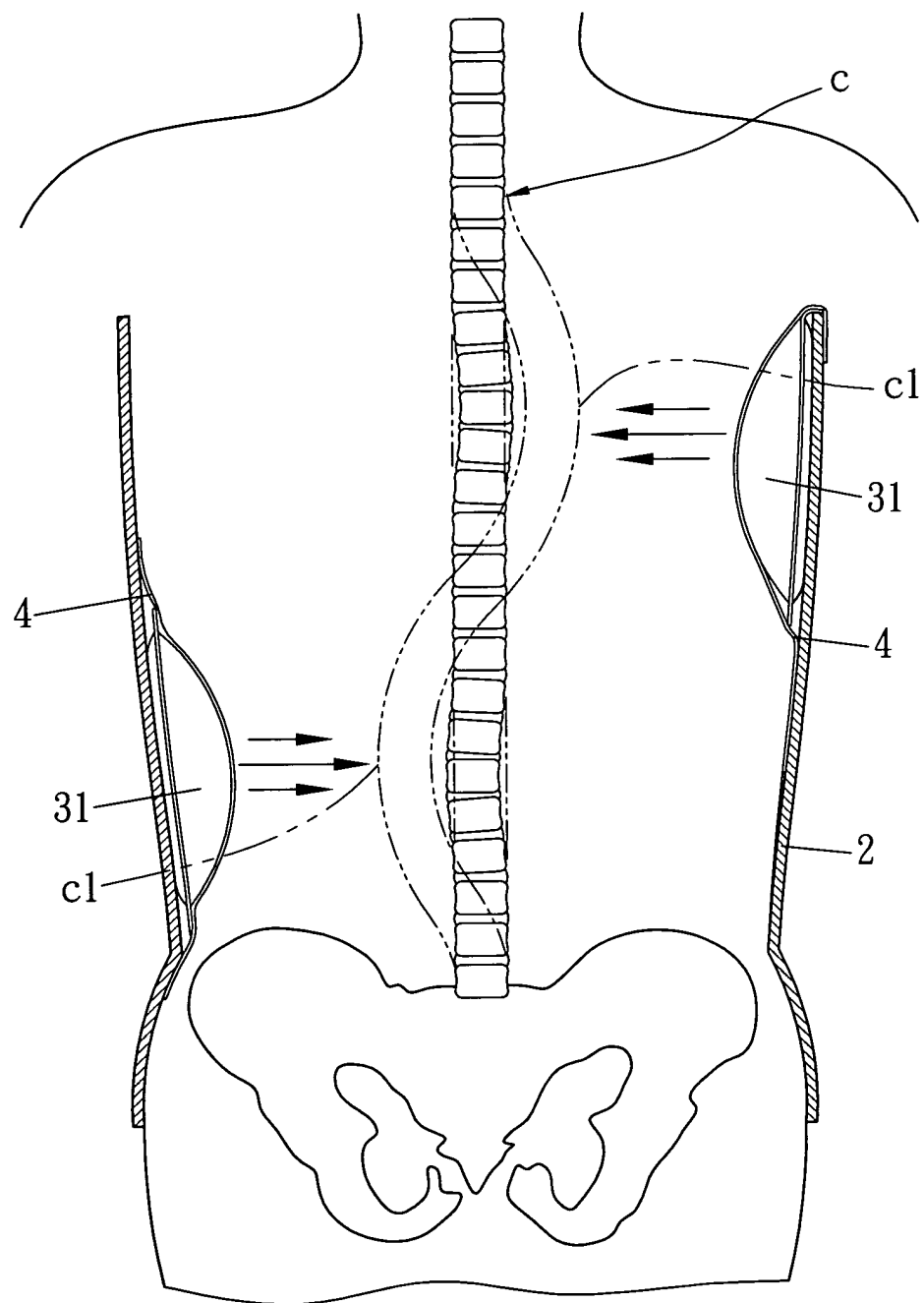
第八圖



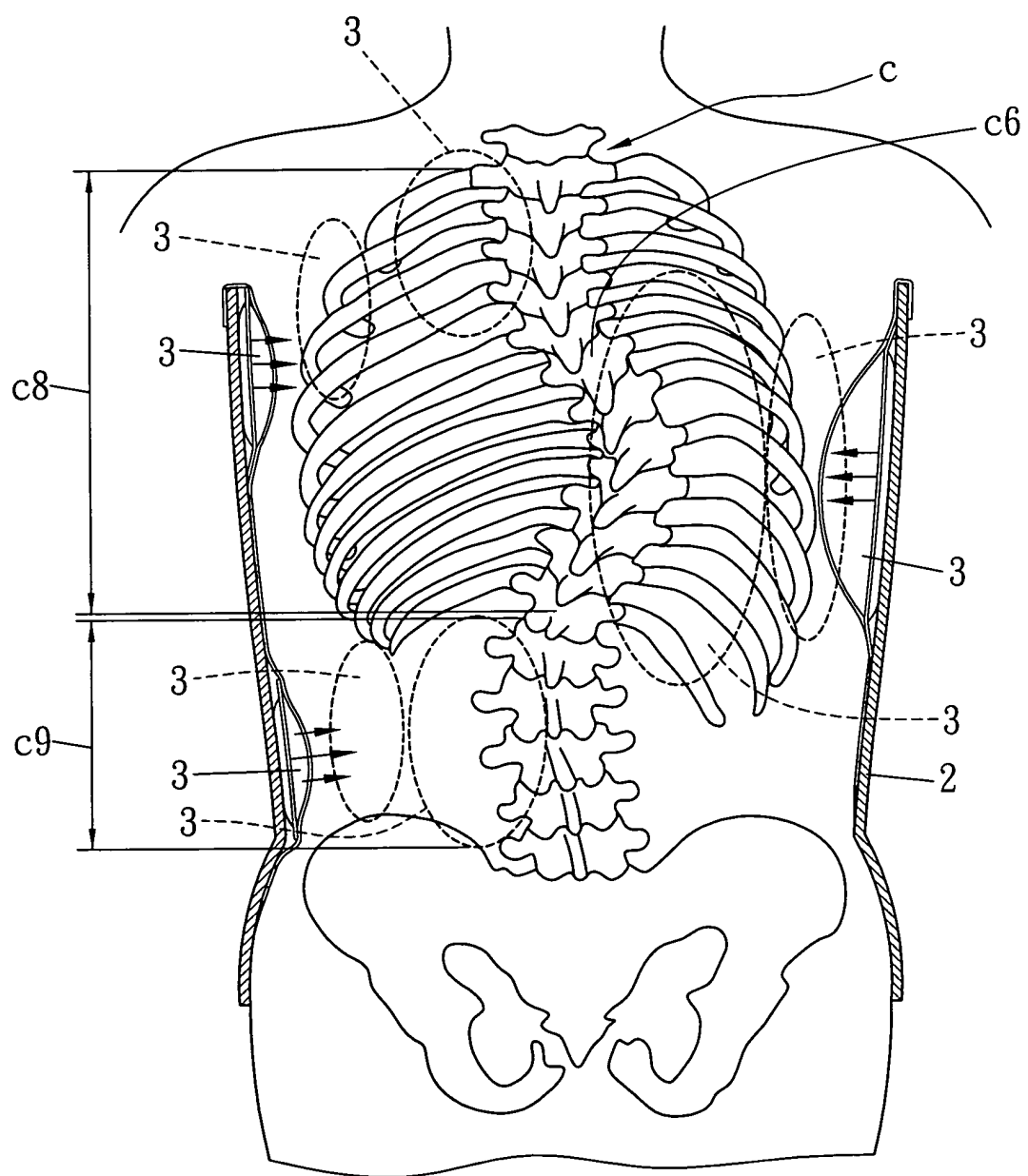
第九圖



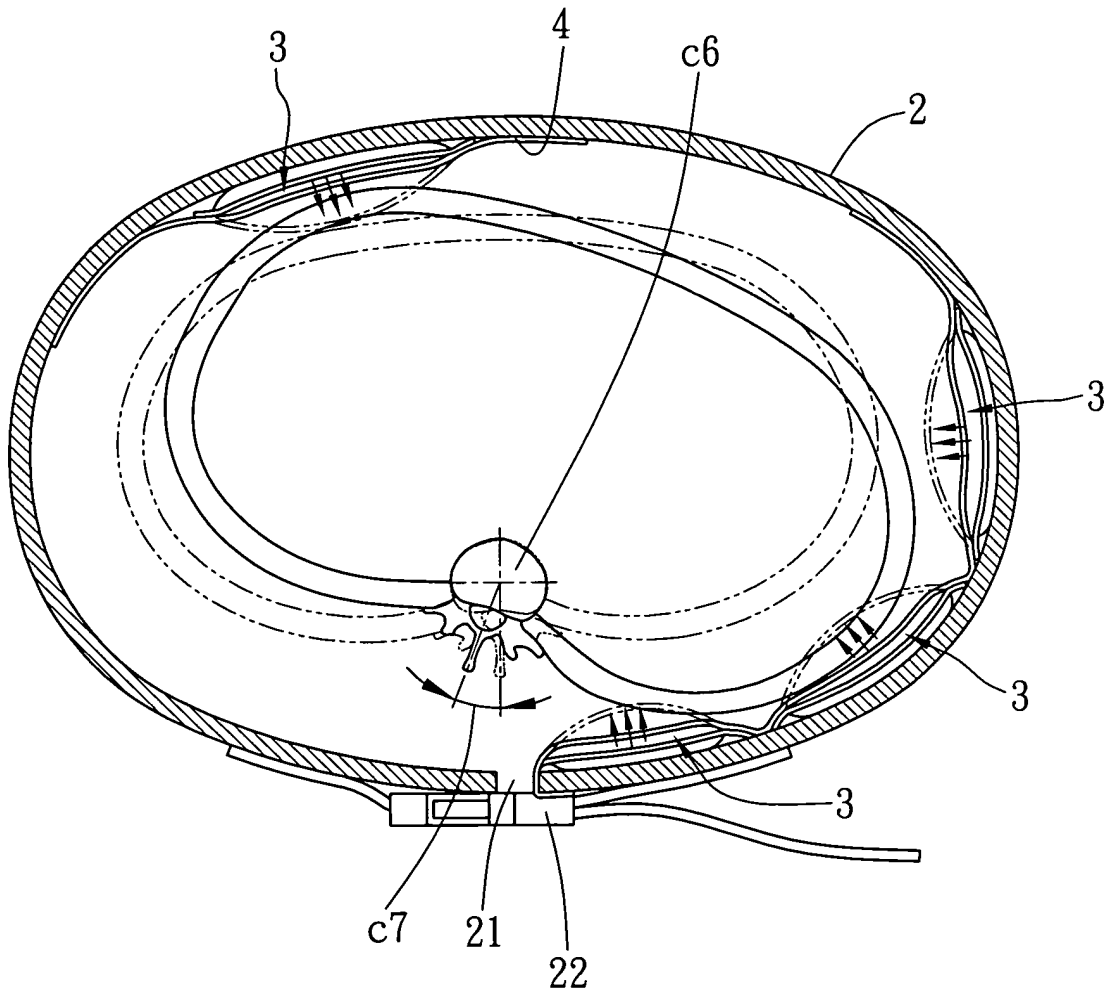
第十圖



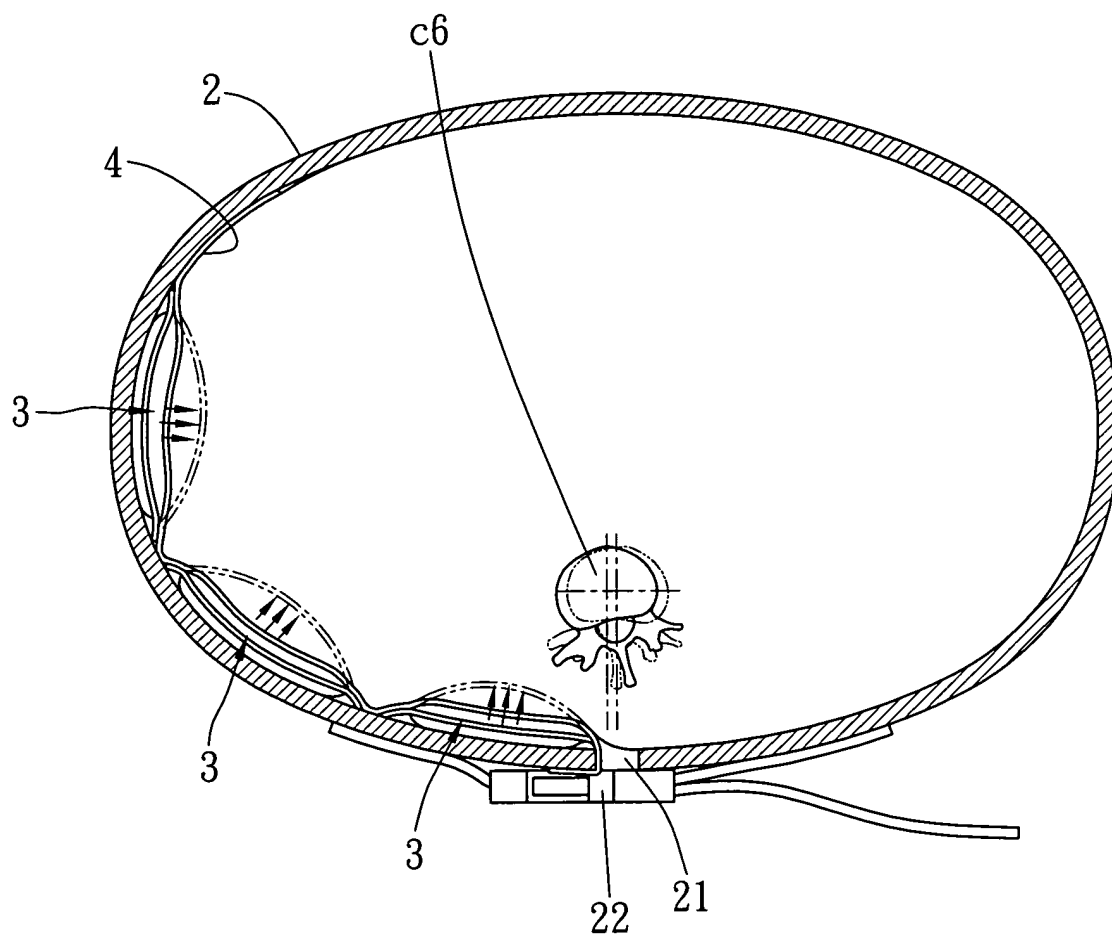
第十一圖



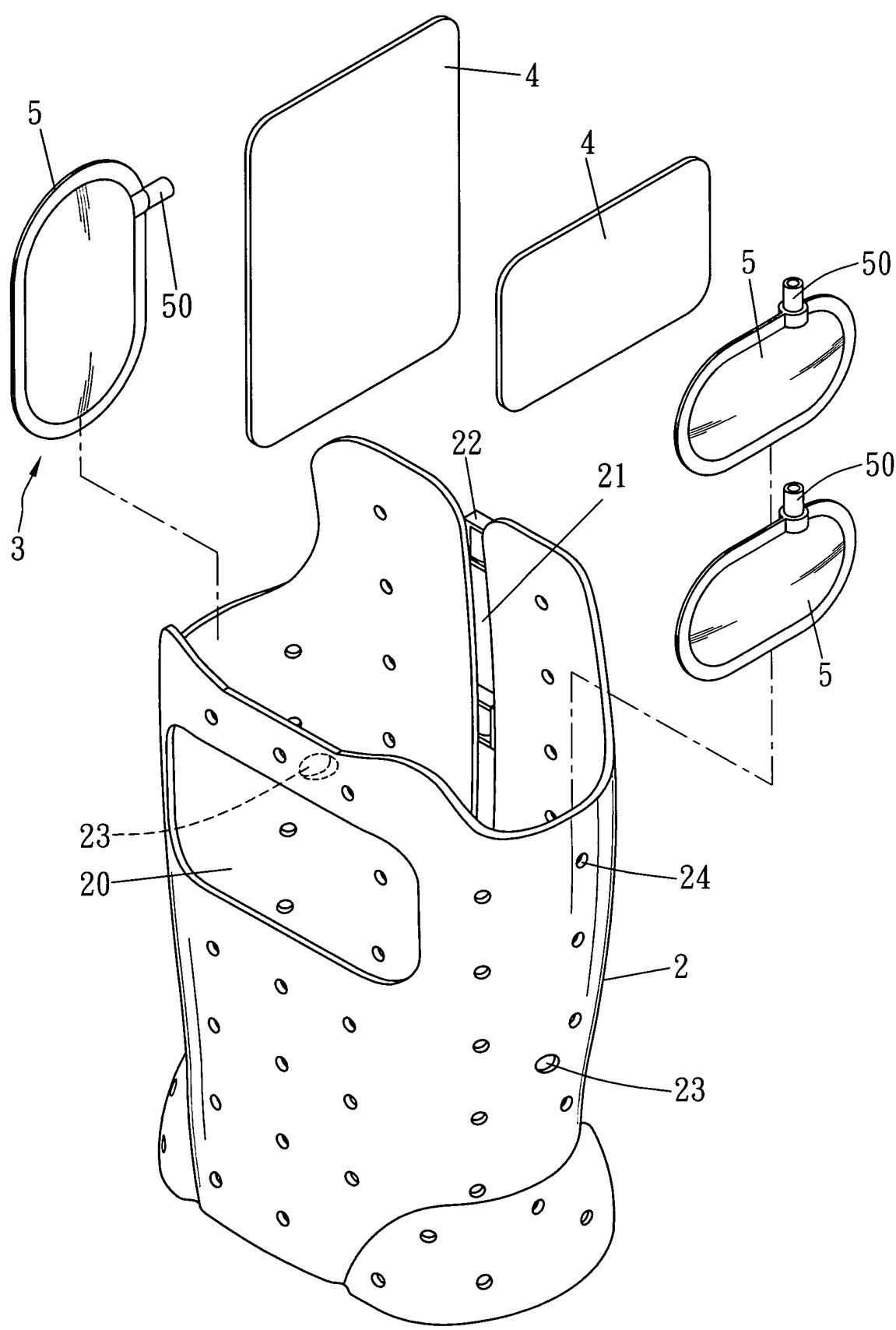
第十二圖



第十三圖



第十四圖



第十五圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (三) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2 矯正背架

20 透孔

21 開口

22 扣合件

23 穿孔

24 透氣孔

3 氣囊

31 主氣囊

310氣嘴

311蓋體

32 副氣囊

320氣嘴

321蓋體

4 護墊

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

99年2月25日修(文)正會議

十、申請專利範圍：

1. 一種脊椎矯正背架之製造方法，主要係經由專業人員以X光照射患者脊椎之變形情形，再依患者之身形製成一石膏模型，而該石膏模型係依患者之身形製成，故係為彎曲形狀，須將該石膏模型予以修補成正常形狀，將石膏模型之凹陷部位以石膏填補，而凸出部位則予以削除，形成一修正後之石膏模，再於此修正後之石膏模上覆以一加熱後之可塑性塑膠板，該塑膠板經冷卻後即形成一適合患者身形矯正之矯正背架，於矯正背架設有一開口，該開口係可供將矯正背架向外扳開以供穿戴於患者之身上，於開口之兩對應邊上相對設有數個扣合件，該扣合件係為可調整開口之間距大小及鬆緊，於矯正背架之內面對應於患者脊椎側彎之凸出部位與該凸出部位相對應另側邊之上端及下端、以及對應椎體旋轉之部位處設有數個形狀大小不同之氣囊，氣囊設有氣嘴，於矯正背架上對應於氣囊之氣嘴位置處設有穿孔，氣嘴係穿設於穿孔內，於氣囊上覆設有軟質之護墊，藉由將氣囊之氣嘴穿設於穿孔內，可供專業人員方便將氣體注入於氣囊內或將氣囊內的氣體洩出，故無須將矯正背架自患者之身上脫下，即可進行加壓與洩壓之動作來調整氣囊內的壓力，而利用各氣囊之氣壓由脊椎之後側、外側或後外側對應脊椎彎曲變形之部位，以三度空間之立體壓力頂推脊椎。

2. 一種脊椎矯正背架之製造方法，主要係經由專業人員以X光照射患者脊椎之變形情形，再依患者之身形製成一

99年2月25日修(受)三十一號頁

石膏模型，而該石膏模型係依患者之身形製成，故係為彎曲形狀，須將該石膏模型予以修補成正常形狀，將石膏模型之凹陷部位以石膏填補，而凸出部位則予以削除，形成一修正後之石膏模，再於此修正後之石膏模上覆以一加熱後之可塑性塑膠板，該塑膠板經冷卻後即形成一適合患者身形矯正之矯正背架，於矯正背架設有一開口，該開口係可供將矯正背架向外扳開以供穿戴於患者之身上，於開口之兩對應邊上相對設有數個扣合件，該扣合件係為可調整開口之間距大小及鬆緊，於矯正背架之內面對應於患者脊椎側彎之凸出部位與該凸出部位相對應另側邊之上端及下端、以及對應椎體旋轉之部位處設有數個形狀大小不同之彈性袋，於彈性袋上設有逆止閥，於矯正背架上對應於彈性袋之逆止閥位置處設有穿孔，逆止閥係穿設於穿孔內，於彈性袋上覆設有軟質之護墊，藉由將彈性袋之逆止閥穿設於穿孔內，可供專業人員方便將液體注入於彈性袋內或將彈性袋內的液體抽出，故無須將矯正背架自患者之身上脫下，即可進行加壓與洩壓之動作來調整彈性袋內的壓力，而利用各彈性袋注入液體後之壓力由脊椎之後側、外側或後外側對應脊椎彎曲變形之部位，以三度空間之立體壓力頂推脊椎。