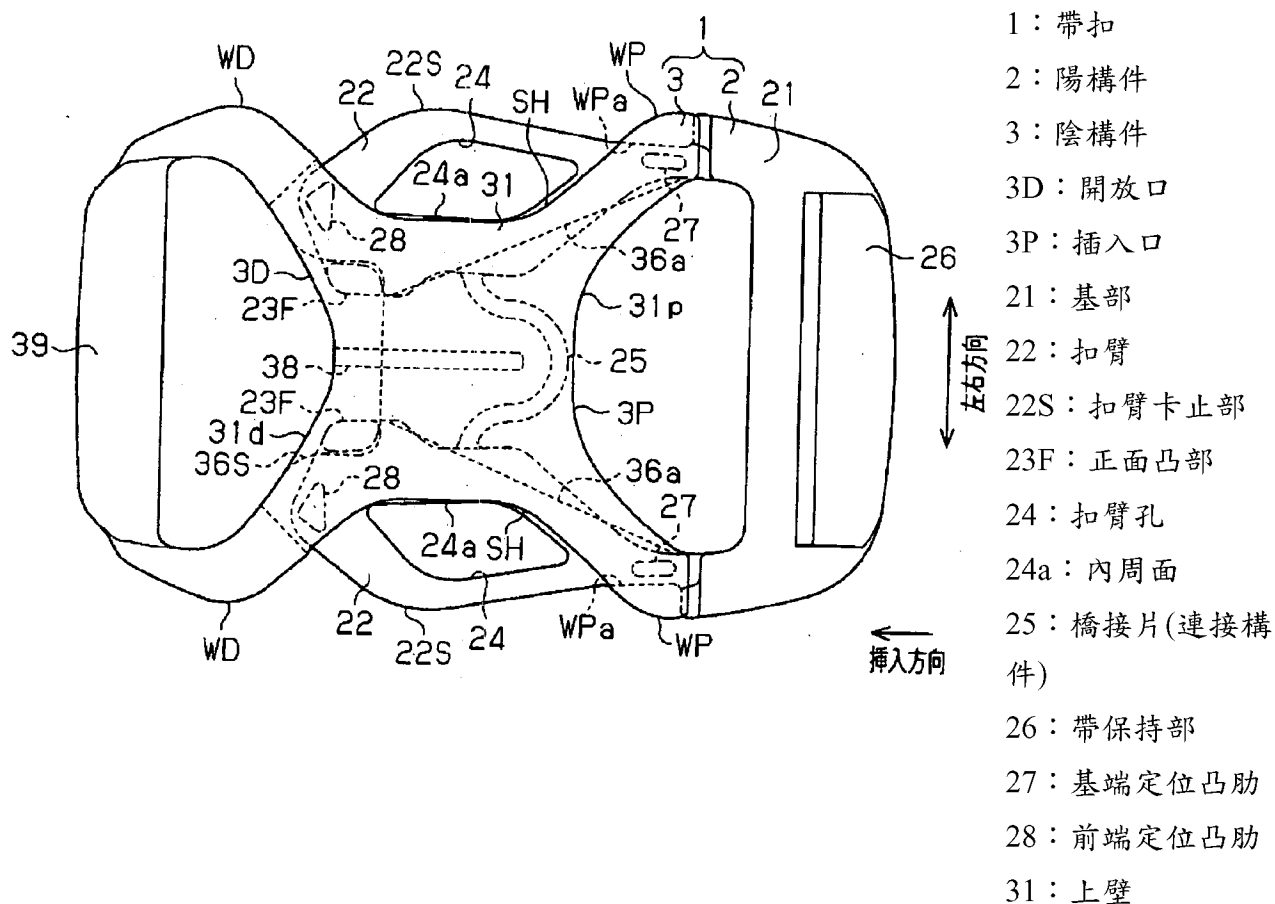




31d：背面側開口緣

31p：正面側插入口緣

36a：正面側插入槽

36S：卡止槽

38：分隔壁

39：帶固定部

SH：扣臂穿出孔

WD：開放側連結壁

WP：插入側連結壁

WPa：引導面

(21)申請案號：100118970

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 05 月 31 日

(51)Int. Cl. : A44B11/25 (2006.01)

A44B11/00 (2006.01)

(30)優先權：2010/06/07 日本

2010-130559

(71)申請人：仁不古股份有限公司 (日本) NIFCO INC. (JP)

日本

(72)發明人：川口學 KAWAGUCHI, GAKU (JP)

(74)代理人：張毓秀

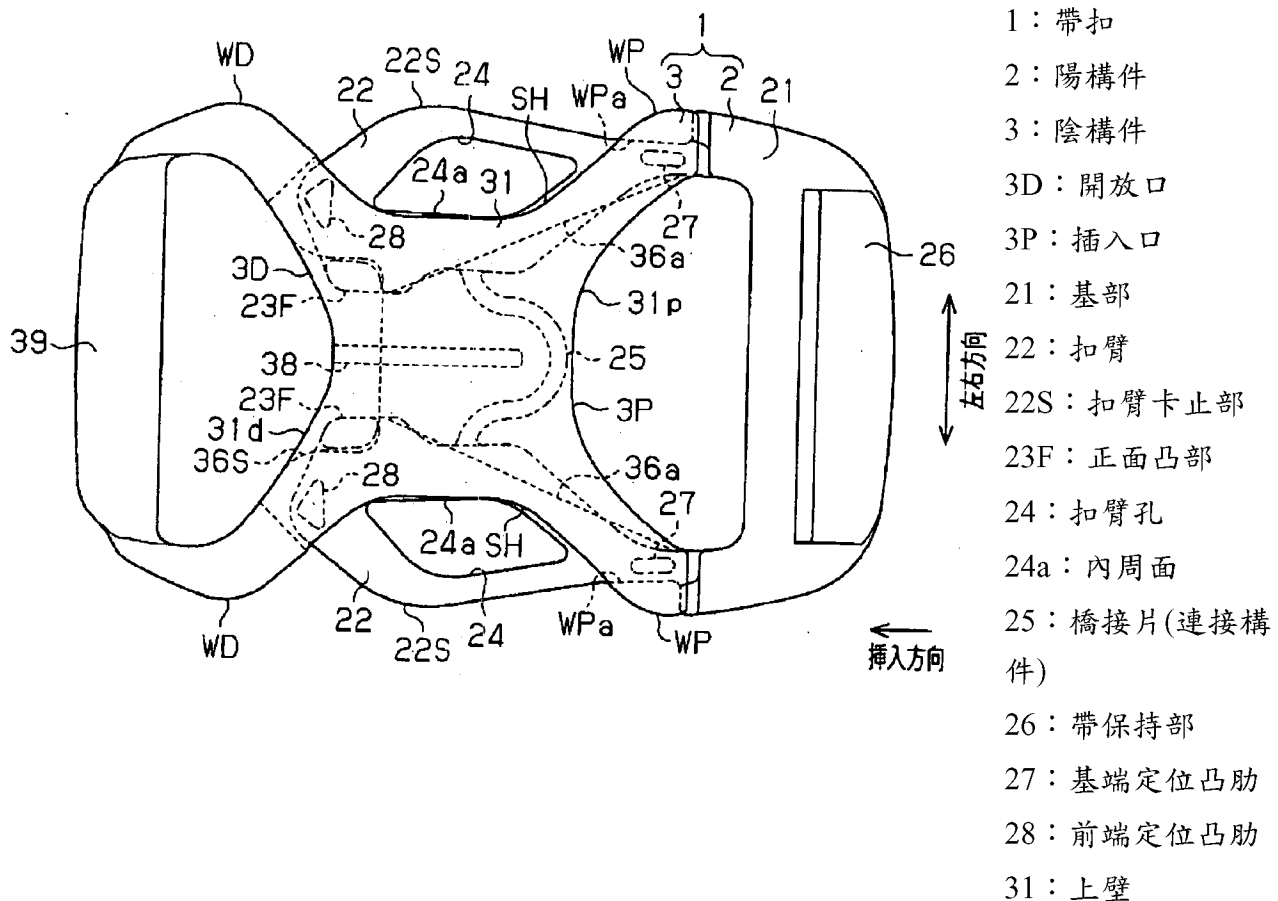
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：8 共 28 頁

(54)名稱

帶扣 (五)

(57)摘要

本發明之目的在提供一種能加強帶扣之陽構件之強度及堅固性之帶扣。為達成上述目的，本發明之帶扣係由一具有一對互相相對之具可撓性扣臂自構件基部平行延伸之陽構件，及藉由與上述一對扣臂扣合而與上述陽構件互相連結成一體之陰構件所構成；其特徵在於：該陽構件具有一連接上述一對扣臂之可撓性橋接片，該橋接片係連結於上述一對扣臂之各扣臂互相相對之相對面，且上述一對扣臂之各扣臂與上述橋接片相連接之連接部位係位於各該扣臂之可動範圍內至少一部份，而於以各該扣臂之基端為中心，並以自該基端至該連接部位之距離為半徑所畫圓弧軌跡之切線方向上，形成自各該扣臂之上述相對面向所相對之扣臂呈突出狀延伸相連之構造。



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種能將陽構件與陰構件扣合及脫開自如的連結一起之帶扣。

【先前技術】

以往，已有如日本專利文獻一及專利文獻二所揭示之由陽構件與陰構件構成之帶扣為眾所周知。

根據專利文獻一及專利文獻二所揭示之帶扣，其陽構件設有一對互為對稱形狀之扣臂從該構件之基部向前平行延伸，為了使此對扣臂在使用中不致於互相過於離開(張開)，在各個扣臂之互相相對之面上形成有一 U 字形之橋接片將該對扣臂相互連接。

專利文獻一：日本特開 2009-11492 號公報

專利文獻二：日本特開 2004-313268 號公報

【發明內容】

本發明所欲解決之課題：

然而，依據上述專利文獻一及專利文獻二揭示之帶扣，一對扣臂固可藉由 U 字形橋接片以增加對迫使該對扣臂向外互相離開(張開)之外力之抗力強度，而確保扣臂之強度及堅固性；唯此 U 字形橋接片與各扣臂相連接之部位，因橋接片之對扣臂之連接部位與扣臂之連接面所構成之角度形成銳角之故，當一對扣臂受到使該對扣臂向互相背離張開之外力時，橋接片與扣臂之連接部位因應力集中而會發生相當大之剪應力，結果，即使外力不大，對該連接部位而言却易成為過大，而難以維持扣臂與橋接片之牢固連接狀態，於是，也難以確保扣臂之堅固性及耐用性。就此點而觀，即從改善此種帶扣之扣臂之堅固性及使用性來檢討，上述帶扣依然有改善之餘地。

本發明有鑑於上述事實而進行改善者。是以本發明之目的在提供一種帶扣，可有效提高陽構件之堅固性及使用性，並延長其耐久性。

為達成上述目的，請求項 1 所述之發明之帶扣，係由一具有一對互相相對之具可撓性扣臂自構件基部平行延伸之陽構件，及藉由與上述一對扣臂扣合而與上述陽構件互相連結成一體之陰構件所構成；其特徵在於：該陽構件具有一連接上述一對扣臂之可撓性橋接片，該橋接片係連結於上述一對扣臂之各扣臂互相相對之相對面，且上述一對扣臂之各扣臂與上述橋接片相連接之連接部位係位於各該扣臂之可動範圍內至少一部份，而於以各該扣臂之基端為中心，並以自該基端至該連接部位之距離為半徑所畫圓弧軌跡之切線方向上，形成自各該扣臂之上述相對面向所相對之扣臂呈突出狀延伸相連之構造。

依此構成之帶扣，當一對扣臂受到迫使其互相背離之方向之力量時，各扣臂之各部份將於以各該扣臂之基端為中心所畫圓弧軌跡上移動，而橋接片與扣臂之連接部位也會在如上述之圓弧軌跡上移動。依請求項 1 所述之帶扣，因橋接片形成在該連接部位移動範圍之至少一部份沿該移動方向呈弓形突出之形狀，故可有效壓低在該連接部位所生剪應力，進而可提高帶扣之堅固性及耐用性。

請求項 2 所述之發明，係於請求項 1 之帶扣中，將該一對扣臂之各個扣臂上之上述半徑取互為相等。

依請求項 2 所述之帶扣，對一邊之連接部位施加之拉力會經由橋接片之傳達作用於另一邊之連接部位。一對扣臂之各個連接部位之上述圓形軌跡之半徑如為互異之構成時，在一對扣臂之各個連接部位之切線方向會有相當大的不同，而根據上述連接部位間之牽連相互作用，剪力會變成加大及不均。相對於此點，請求項 2 所述之帶扣，因一對扣臂之各個連接部位之半徑各為相等之故，與上述半徑互為不等之構成比較，當可抑制因施加時一邊之連接部位之拉力作用於另一邊之連接部位所

引起之剪斷力之問題。

請求項 3 所述之發明，係於請求項 1 或請求項 2 之帶扣中，該一對扣臂具有能扣止於上述陰構件之被扣止部位於扣臂之近前端部，且上述橋接片之連接部位對上述被扣止部而言係位於偏靠上述基部側。

依請求項 3 所述之帶扣，作用於被扣止部之扣止力會作用於一對扣臂之近前端部之同時，作用於連接部位之拉力則會作用於與上述扣止力之作用部位不同之部位。由於上述扣止力及拉力並不作用於相同部位，因此可進一步提高帶扣之堅固性。

請求項 4 所述之發明，係於請求項 1 至 3 中任一項之帶扣中，該橋接片係形成從含上述一對扣臂之平面上方視之呈向上述基部彎曲鼓出之 Ω 字形狀。

依請求項 4 所述之帶扣，橋接片之此種構形，可賦予橋接片以彈性力，於是，可提高橋接片本身之彈性強度及堅固性。

請求項 5 所述之發明，係於請求項 1 至 3 中任一項之帶扣中，其中該橋接片具有能隨著上述一對扣臂之前端部相對互接近或互相背離之動作而產生彈性變形之彎曲部份；而上述一對扣臂之各扣臂設有形成於上述相對面上近上述基部側，並藉由上述動作中能抵住上述橋接片之彎曲部份以限制上述橋接片之變形量之限制部。

【實施方式】

茲就本發明之帶扣之一實施形態參照附圖說明如下：

首先，參照第一圖及第二圖就帶扣 1 在連結狀態下之整體構造詳細說明。帶扣 1 係由陽構件 2 及陰構件 3 構成。帶扣 1 之陽構件 2 之基部 21 形成有一對自此基部 21 向前平行延伸之具有可撓性之扣臂 22。又，帶扣 1 之陰構件 3 形成扁平筒狀，具有向扁平方向(即與第一圖及第二圖中之紙面平行之方向)展開並呈上下相對之上壁 31 及下壁 32。此陰構件 3 之一端(第一圖及第二圖之右側端)形成供一對扣臂 22 插入之插入口

3P，另一端則形成與插入口 3P 相對且相通之開放口 3D。以下，將自插入口 3P 至開放口 3D 之方向定為插入方向；一對扣臂 22 並排之方向定為左右方向；而帶扣 1 之上壁 31 之一面定為正面；帶扣 1 之下壁 32 之一面定為背面。

如第三圖及第四圖所示，陽構件 2 所具左右一對扣臂 22，若從含該對扣臂 22 之平面正上方俯視之，形成為自基端向前端膨脹擴大之大頭形狀。右側扣臂 22 之右外側面及左側扣臂 22 之左外側面，從上述同一平面上方俯視之，在其插入方向之略中間部份形成有分別向同一側，即右及左外側拱出之彎曲形之扣臂卡止部 22S。

具有上述外形之一對扣臂 22 之近前端部，分別形成有向扣臂 22 之厚度方向突出之被扣止部 23。被扣止部 23 係設於一對扣臂 22 之相對端部，而由突設在扣臂 22 之正面(上面)之一對正面凸部 23F，及突設在扣臂 22 之背面(下面)之一對背面凸部 23B 所構成。一對扣臂 22 之近前端之寬濶平面部分分別形成有略呈菱形且沿扣臂 22 之伸長方向(即插入方向)延伸之扣臂孔 24 貫穿扣臂 22 之正背面。含有一對扣臂 22 之陽構件 2 係形成平面俯視之左右一對扣臂 22 互相對稱並列，且正背兩面也呈對稱，亦即由正面所視一對扣臂 22 之構造與由背面所視一對扣臂 22 之構造完全相同之形狀。如此，在一對扣臂 22 上分別設有扣臂孔 24 之關係，因此，可節省材料並確保扣臂 22 之強度之同時，也可避免陽構件 2 在例如，利用塑膠成型來製造時發生材料因收縮不均致引起龜裂之情形。

此外，扣臂 22 之近基端部份之正、背兩面分別設有基端定位凸肋 27，另在扣臂 22 之近前端部份之正、背兩面分別設有前端定位凸肋 28。具有上述定位凸肋 27、28 之構成時，在將陽構件 2 插入陰構件 3 連結扣合時，一對扣臂 22 之上下表面與陰構件 3 之上下壁之內壁面間之距離(間隙)，其位於基端定位凸肋 27 及前端定位凸肋 28 之形成部位，亦即一對扣臂 22 之基端與前端部位會成為最短(小)，因此，在陰構件 3 與陽

構件 2 扣合連結狀態下，可抑制陽構件 2 與陰構件 3 之間產生帶扣 1 之厚度方向之上下移動(即鬆動)，以免咯嗒咯嗒作響。

又，一對扣臂 22 之位於兩相對之內側面上形成有一具可撓性之帶狀橋接片 25 作為連接構件，將此對扣臂 22 左右相互連接。橋接片 25 設於一對扣臂 22 之略中間部，且位於被扣止部 23 之後方偏近基端側。此橋接片 25 之兩端連接部位 25a 分別從各對應之扣臂 22 相對延伸。

另外，基部 21 之未設扣臂 22 之一端設有可供調節由帶扣 1 連繫之帶子之長度並予固定之帶固定部 26。

如第三圖及第四圖所示，在圖面左側之陰構件 3 之上壁 31 係形成從正面視之呈由四個自外側向內側彎曲凹入之外緣所圍而成之 X 字形狀。陰構件 3 之下壁 32 也是形成從背面視之呈由四個自外側向內側彎曲凹入之外緣所圍而成之 X 字形狀。構成陰構件 3 之上壁 31 之四隅與下壁 32 之四隅係藉由臨接插入口 3P 之一對插入側連結壁 WP 及臨靠開口 3D 之一對開放側連結壁 WD 將上壁 31 及下壁 32 相互連接成一體。此外，一對插入側連結壁 WP 之內側面形成引導面 WPa，於陰構件 3 與陽構件 2 相扣合之連結狀態下能與一對扣臂 22 之基端之外側面相吻合。又，陰構件 3 之插入方向之一端筒口形成從與插入方向平行之方向(即厚度方向)視之呈矩形之插入口 3P，此插入口 3P 係由上述上壁 31、下壁 32 及插入側連結壁 WP 四周圍成框邊而成之開口。陰構件 3 之插入方向之另一端筒口則形成自與插入方向平行之方向視之呈由上述上壁 31、下壁 32 及開放側連結壁 WD 四周圍成框邊而成之開口 3D。

陰構件 3 所具插入口 3P 之開口緣包含設在上壁 31 上位於插入口 3P 端形成弧形彎曲部之正面側插入口緣 31p，及設在下壁 32 上位於插入口 3P 端形成弧形彎曲部之背面側插入口緣 32p。

此等正面側插入口緣 31p 及背面側插入口緣 32p 分別形成

向開口 3D，即向插入方向伸展凹入之弧形彎曲形狀，且由上壁 31 之外表面與下壁 32 之外表面之上、下相對之平面視之呈相互重疊狀。又，從上述同一平面視之，上壁 31 及下壁 32 之外形乃形成其正面側插入口緣 31p 及背面側插入口緣 32p 恰能配合一對扣臂 22 之外形輪廓呈相吻合之形狀。

在陰構件 3 與陽構件 2 扣合連結之狀態下，插入口 3P 係形成與含上述一對扣臂 22 之平面呈面與面對稱狀，又，在陰構件 3 與陽構件 2 扣合連結之狀態下，從正對上壁 31 之外表面之平面視之，上壁 31 係形成上述一對扣臂 22 不會露出由上壁 31 所構成之插入口 3P 之口緣外之形狀。在同一連結狀態下，從正對下壁 32 之外表面之平面視之，下壁 32 亦形成上述一對扣臂 22 不會露出由下壁 32 所構成之插入口 3P 之口緣外之形狀。(參照第一圖及第二圖)

依上述構成，於陰構件 3 與陽構件 2 扣合連結之狀態下，整個帶扣 1 可提高陽構件 2 與陰構件 3 之機能性配合所帶來整體性之美觀。又，依此構成之插入口 3P 因陰構件 3 之插入口 3P 與一對扣臂 22 之前端部互為呈面對稱，故於陽構件 2 插入陰構件 3 內時，能使一對扣臂 22 容易插入插入口 3P 內。

另一方面，陰構件 3 所具開口 3D 之開口緣包含設在上壁 31 上位於開口 3D 端形成凹入之正面側開口緣 31d，及設在下壁 32 上位於開口 3D 端形成凹入之背面側開口緣 32d。而於陽構件 2 與陰構件 3 扣合連結之狀態下，開口 3D 係形成與含有上述一對扣臂 22 之平面呈非對稱狀。

具體言之，上述正面側開口緣 31d 係形成向插入口 3P 側伸展凹入之彎弧形狀。又，上壁 31 之整個外形形成從上壁 31 之外表面正上方俯視之，其正面側插入口緣 31p 及正面側開口緣 31d 恰能對應一對扣臂 22 之外形吻合一致予以收納之形狀。在陰構件 3 與陽構件 2 扣合連結之狀態下，從正對下壁 32 之外表面正上方俯視之，上述一對扣臂 22 不會露出由下壁 32 所構成之開口 3D 之口緣外面(參照第一圖及第二圖)。依

此構成，於陰構件 3 與陽構件 2 扣合連結之狀態下，整個帶扣 1 可提高陽構件 2 與陰構件 3 之機能性配合所帶來整體性之美感。

背面側開口緣 32d 亦如同上述正面側開口緣 31d，形成向插入口 3P 側伸展凹入之彎曲形狀，且此背面側開口緣 32d 還具有向插入口 3P 側更進一步凹入之做為扣止部之卡止緣 32S。此卡止緣 32S 從下壁 32 之外表面正上方俯視之(參照第六圖)，具有最接近插入口 3P 側向左右延伸之底緣，及自底緣之左右兩端向插入方向伸展之一對側緣所構成。在陽構件 2 與陰構件 3 扣合連結之狀態下，由下壁 32 之外表面正上方俯視之，上述一對扣臂 22 會從由下壁 32 構成之開口 3D 之口緣露出相當於卡止緣 32S 之形成部分。

又，下壁 32 係形成當陽構件 2 與陰構件 3 扣合連結之狀態下，其構成上述卡止緣(扣止部)32S 之底緣及側緣恰可卡止上述一對背面凸部 23B，且僅使該對背面凸部 23B 自卡止緣 32S 外露之形狀(見第一圖及第二圖)。因此，在陽構件 2 與陰構件 3 扣合連結之狀態下，上述一對扣臂 22 所設背面凸部 23B 即卡止於卡止緣 32S 之底緣及側緣，而阻止該背面凸部 23B 向插入口 3P 側，即脫扣側移動。亦即，藉由卡止緣 32S 與一對扣臂 22 之背面凸部 23B 之卡止作用可阻止陽構件 2 自陰構件 3 脫離。依此構成，因開口 3D 之一部份兼具對背面凸部 23B 之卡止部(扣止部)之功能，不必另行形成專用之卡止部，故使陰構件 3 之構造更為簡單。

下壁 32 之卡止緣 32S 部位之厚度係形成大於背面凸部 23B 之厚度，因此，背面凸部 23B 卡止於卡止緣 32S 之狀態下，該背面凸部 23B 不會突出下壁 32 之外表面，於是，一對扣臂 22 上之背面凸部 23B 與下壁 32 之卡止緣 32S 之卡止關係不易受到來自外部之干擾，結果，可防範陽構件 2 與陰構件 3 之扣合連結為非預期之原因意外被解開之情形發生。

上壁 31 之內面如第四圖所示，形成有沿插入方向深入之正面側內導槽 36。此正面側內導槽 36 具有槽寬自正面插入口緣 31p 向開口 3D 依所定比率漸漸變窄之正面側插入槽 36a，及自上述正面側插入槽 36a 之末端向開口 3D 側擴開之卡止槽 36S。構成此卡止槽 36S 之槽側壁形成從下壁 32 之外表面正上方俯視之恰與上述卡止緣 32S 上下重疊狀，而於將陽構件 2 插入陰構件 3 內進行扣合連結時，上述一對扣臂 22 之正面凸部 23F 即由正面側插入槽 36a 之槽側壁引導而一面迫使一對扣臂相對靠近，一面向內滑動至卡止槽 36S，至陽構件 2 與陰構件 3 完成扣合連結時，上述一對扣臂 22 即因本身彈性復原力擴開而使正面凸部 23F 卡止於卡止槽 36S 之槽側壁，遂可阻止該正面凸部 23F 脫開及向插入口 3P 端移動。

又，下壁 32 之內面如第三圖所示，形成有向插入方向延伸之背面側內導槽 37。構成導引部之背面側內導槽 37 係形成自背面側插入口緣 32p 至卡止緣 32S 槽寬漸漸變窄之形狀。構成此背面側內導槽 37 之槽側壁形成從下壁 32 之外表面正上方俯視之恰與上述正面側內導槽 36 上下重疊狀，而於將陽構件 2 插入陰構件 3 內進行扣合連結時，上述一對扣臂 22 之背面凸部 23B 即由背面側內導槽 37 之槽側壁引導向內滑動至卡止緣 32S。

陰構件 3 除了上述插入口 3P 及開口 3D 之外，尚形成有在垂直於上述插入方向，即，陰構件 3 之橫寬方向左右兩側相對之一對扣臂穿出孔 SH。形成側面開口部之此對扣臂穿出孔 SH，從與陰構件 3 之厚度方向平行之方向視之，構成四邊由上壁 31、下壁 32、插入側連結壁 WP 及開放側連結壁 WD 圍成之矩形開口狀。又，一對扣臂穿出孔 SH 之開口緣形成對應吻合於上述一對扣臂 22 所具扣臂孔 24 之內周面 24a 之形狀。上述一對扣臂穿出孔 SH，在陽構件 2 插入陰構件 3 內扣合連結之狀態下，一對扣臂 22 之扣臂孔 24 均露出陰構件 3 之兩側外面，且陰構件 3 之兩側之一對扣臂穿出孔 SH 則恰由各

扣臂 22 封住。依此構成，扣臂孔 24 之內周面 24a 之形狀及曲面當然需與扣臂穿出孔 SH 之開口形狀及曲面一致(參照第一圖及第二圖)。於是，陽構件 2 與陰構件 3 扣合成帶扣 1 後，可展現其機能上整體性之美感並提高商品價值，同時，亦可防止異物自一對扣臂插通孔 SH 侵入陰構件 3 之內部。

又，陰構件 3 之內部中央形成有沿插入方向延伸之分隔壁 38，將上述正面側內導槽 36 之左右方向之中央與上述背面側導槽 37 之對應左右方向之中央相連接。藉由此分隔壁 38 以將陰構件 3 之內部空間 S 左右分隔為二室之同時，也可發揮結構補強作用，以防止陰構件 3 之上壁 31 及下壁 32 因受外力而凹入變形。

此外，陰構件 3 之插入方向末端設有用以不能調整長度的固定用來連繫帶扣 1 之扁帶之帶固定部 39。為了帶扣 1 之輕量化，帶固定部 39 之底面形成有三個有底孔。

又，如第一圖及第二圖所示，當陽構件 2 之一對扣臂 22 沿插入方向插入插入口 3P 時，扣臂 22 之前端外側面先與陰構件 3 之引導面 WPa 接觸並被引導前進，於是，一對扣臂 22 之前端即可進入陰構件 3 之內部；接著，扣臂 22 之正面所設一對正面凸部 23F 即順著正面側插入槽 36a 被引導至卡止槽 36S，同時，突設於扣臂 22 之背面之一對背面凸部 23B 則沿著背面側內導槽 37 被引導至開口 3D。

此時，由於一對扣臂 22 之各個外側面之扣臂卡止部 22S 係形成向左右兩側鼓出之形狀，且一對插入側連結壁 WP 之引導面 WPa 形成恰能與一對扣臂 22 之基端之外側面相吻合之形狀，因此，一對扣臂 22 一經插入陰構件 3 內時，一對扣臂 22 之兩側外側面即被引導面 WPa 逼迫引導而相對面向中央靠攏相當於自引導面 WPa 向外鼓出之量，於是，扣臂卡止部 22S 進入引導面 WPa 之位置時，一對扣臂 22 即被迫相對向內撓曲變形最大量，但扣臂卡止部 22S 一旦通過引導面 WPa 時，引導面 WPa 對扣臂卡止部 22S 之壓力即解除，此後，一對扣臂

22 之向內撓曲變形即循著正面側插入槽 36a 及背面側內導槽 37 被引導漸漸變化前進。在此，因正面側插入槽 36a 及背面側內導槽 37 之各槽溝寬度係從插入口 3P 向開放口 3D 以所定比率逐漸變窄，故一對扣臂 22 繼續深入內部時，即由上述正面側插入槽 36a 及背面側內導槽 37 逼迫引導而使該對扣臂 22 向左右方向之中央部，即相對向內以所定比率一邊撓曲變形，一邊進入陰構件 3 之內部深處。依此構成，扣臂卡止部 22S 於通過引導面 WPa 時，施加於扣臂 22 之外力會漸增，遂可藉由扣臂卡止部 22S 與引導面 WPa 之卡合而將一對扣臂 22 暫時固定於陰構件 3。

當一對扣臂 22 繼續插入陰構件 3 內時，正面凸部 23F 會到達卡止槽 36S，而背面凸部 23B 則到達開放口 3D，此時，因卡止槽 36S 係在正面側插入槽 36a 之終端擴開，且卡止緣 32S 在背面側內導槽 37 終端擴開，本來相對向內撓曲之一對扣臂 22 即由於本身之彈性復原力而順著卡止槽 36S 之形狀及卡止緣 32S 之形狀向外張開。於是，正面凸部 23F 即卡接於卡止槽 36S 之槽側壁，該正面凸部 23F 即受阻而難以向插入口 3P 側後退；同時，背面凸部 23B 則卡接於卡止緣 32S 之底緣，該背面凸部 23B 便受阻而難以向插入口 3P 側後退；如此，陽構件 2 與陰構件 3 即互相扣合完成連結。

以下就橋接片 25 之詳細構造參照第五圖及第六圖詳細說明之：

如第五圖及第六圖所示，以一對扣臂 22 中之右側扣臂 22(第五圖之上半圖及第六圖之下半圖)之基端為旋轉中心 22a 直指橋接片 25 之對該右側扣臂 22 之連接部位之第一連接部位 25c 之方向設為方向 A1，而自橋接片 25 之第一連接部位 25c 向外突出之方向設為方向 A2，同時，以旋轉中心 22a 為圓心至第一連接部位 25c 之距離為半徑，經第一連接部位 25c 所劃圓弧設為圓弧 C1。此時，方向 A2 設定為與第一連接部位 25c 與圓弧 C1 交接點之切線方向，換言之，即於含一對扣臂 22

之平面上與方向 A1 成直角之方向一致。

同樣的，以於第五圖之下半圖，也是第六圖之上半圖之左側扣臂 22 之基端為旋轉中心 22b 直指橋接片 25 之對該右側扣臂 22 之連接部位之第二連接部位 25d 之方向設為方向 B1，而自橋接片 25 之第二連接部位 25d 向外突出之方向設為方向 B2，同時，以旋轉中心 22b 為圓心至第二連接部位 25d 之距離為半徑，經第二連接部位 25d 所劃圓弧設為圓弧 C2。此時，方向 B2 設定為與第二連接部位 25d 與圓弧 C2 交接點之切線方向，換言之，即於含一對扣臂 22 之平面上與方向 B1 成直角之方向一致。

具體言之，橋接片 25 之兩端連接部分別自左右一對扣臂 22 之各個相對面伸出之方向係設為與以各個扣臂 22 之基端為中心至各該扣臂 22 之連接部位 25c、25d 為半徑所劃各圓弧軌跡之切線方向一致。於本實施形態中，一對扣臂 22 與橋接片 25 之兩端各連接部位之圓弧 C1 與圓弧 C2 之半徑係設定為相等。又，橋接片 25 之鼓起之中間部 25b 係形成於相對之左、右扣臂 22 之中間空間部向基部 21 側略呈半圓形彎曲突出之形狀，如此，從含一對扣臂 22 之平面上方俯視之，該橋接片 25 形成如同 Ω 字狀。

構成如上之橋接片 25，即使受到有致使一對扣臂 22 之間隔擴開方向之過度之外力時，該外力對第一連接部位 25c 會向方向 A2 作用；而對第二連接部位 25d 而言，該外力會向方向 B2 之作用。換言之，該外力對第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 之作用方向 A2、B2 因與橋接片 25 所設基端部之方向一致，也就是順向之關係，在第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 即不易發生剪斷應力，同時，也可賦與橋接片 25 本身附加之彈性力。

又，一對扣臂 22 之上述半徑如不同時，施予一邊之連接部位之拉力常會經由橋接片 25 作用於另一邊連接部位。又，各個扣臂 22 之上述半徑互為不同之構造時，各個扣臂 22 之各

個切線方向亦不同。因此，當各扣臂 22 之上述各個半徑不相同時，基於上述連接部位間之相互作用，往往會造成各連接部位之剪應力集中而增大。唯本實施形態之一對扣臂 22 所設定之圓弧 C1 與圓弧 C2 之各個半徑相等，因此，施加於第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 拉力即使相互作用，因會經由橋接片 25 平均分散而使作用之拉力均等，於是，作用於第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 之力量亦完全相等，且該拉力作用之方向互為相反，故可抑制第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 所發生起因於上述相互作用之剪應力。

除此之外，第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 係設在離開扣臂 22 之被扣止部 23 之位置，被扣止部 23 所受之卡合力並不作用於第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d，因此，可以有效維持扣臂上之橋接片 25 之各連接部位之強度，進而提高陽構件 2 之剛性及耐用性。

又，第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 係形成於一對扣臂 22 之互相相對之內側面且遠離被扣止部 23 偏靠基端側，與形成於扣臂 22 之前端部份之情形比較，自然可減小圓弧 C1 及圓弧 C2 之半徑大小，因此，能使第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 之移位量更小，換言之，可減輕作用於第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 之移位量更小，換言之，可減輕作用於第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 之拉力大小，於是，可更加提高陽構件 2 之剛性強度及耐用性。

如上所述，依本實施形態之帶扣，可獲得如下列之功效：

(1)連接一對扣臂 22 之可撓性橋接片 25 係連接於該對扣臂 22 之互相相對之相對面上。該橋接片 25 係於橋接片 25 之兩端與各扣臂 22 之連接部位 25a 沿著以各扣臂 22 之基端為中心並以從該基端至連接部位 25a 之距離為半徑所畫圓弧 C 之切線方向，從一扣臂 22 之上述相對面向另一扣臂 22 相對延伸突出。換言之，橋接片 25 之兩端係沿著橋接片 25 與扣臂 22 相連接之第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 之移動方向突出

並相連。因此，可抑制在第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 發生剪應力，於是，可提高陽構件 2 之抗剪力進而提高帶扣 1 之堅固性及耐用性。

(2)一對扣臂 22 之各個連接部位 25c、25d 之圓弧移動軌跡之半徑設定為相同。由於各個扣臂 22 之上述半徑互為相等，作用於一邊之連接部位之拉力即使作用於另一邊之連接部位時，與上述半徑互為不同之構成比較，因該拉力可均等分散，故可抑制第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 之剪應力。

(3)一對扣臂 22 上所設用以與陰構件 3 扣合之被扣止部 23 係位於扣臂 22 之近前端部，而橋接片 25 之連接部位則位於被扣止部 23 之後方近基端側，於是，作用於被扣止部 23 之扣止力會作用於一對扣臂 22 之近前端部，而作用於各連接部位 25a 之拉力會作用於與上述扣止力作用部位之被扣止部 23 不同之部位，因此，此扣止力及拉力並不會作用於扣臂 22 之同一部位，故可提高帶扣 1 之強度及堅固性。

(4)從含一對扣臂 22 之平面正上方俯視之，橋接片 25 係形成自各扣臂 22 之相對面向基部 21 彎曲鼓出之 Ω 字形，因此可賦予橋接片 25 更佳之彈性力。

又，上述實施形態亦可以下述之形態來實施：

。依上述構成之橋接片 25 將會隨著一對扣臂 22 之前端部互相靠近而發生向插入方向之基部 21 側壓縮伸張之彈性變形，同時，也會隨著一對扣臂 22 之前端部互相背離而發生左右方向張開之彈性變形。為限制此橋接片 25 之變形量，宜於一對扣臂 22 之相對面各形成一面向基部 21 側突出，而於操作中可抵觸橋接片 25 之彎曲拱起部份之中間部 25b 以規制橋接片 25 之變形量之限制部。此限制部可構成例如第七圖及第八圖所示，自一對扣臂 22 之相對面相對突出展開而具有傾斜面之一對三角形板狀限制部 29。

具有上述構成之限制部 29，當扣臂 22 之前端部相互接近致使橋接片 25 變扁而向插入方向變形伸長時，橋接片 25 之中

間部 25b 即可抵住限制部 29 之前側傾斜面，橋接片 25 之插入方向之變形量即受到限制部 29 之抵制，結果，可制止二扣臂 22 相對過度靠近。反之，扣臂 22 之前端部如相互背離致使橋接片 25 向左右方向擴開變形時，限制部 29 之前側傾斜面會往前移而抵住橋接片 25 之中間部 25b，於是，扣臂 22 之擴開變形量受到限制部 29 限制而可抑止扣臂 22 過量張開，可避免一對扣臂 22 過度互相靠近或離開，進而可控制作用於第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 之壓縮力及拉力(見第五圖及第六圖)。

。如第三圖至第八圖所示，橋接片 25 係形成其中間部 25b 位於一對扣臂 22 之中間向基部 21 彎曲呈凸形之形狀，唯如將此變更為同樣位於一對扣臂 22 之中間向扣臂 22 之前端部彎曲呈凸形之形狀，亦可。若形成如此時，需連帶將限制部 29 之配設位置適當變更。具體言之，如形成向扣臂 22 前端彎曲成為凸形時，限制部 29 需分別設於第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 之近扣臂 22 之前端部位。又，陰構件 3 內部所形成之分隔板 38 應設成不與橋接片 25 及限制部 29 發生干擾阻礙。

。第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 係設於被扣止部 23 之後方近基部 21 側。但如將此位置改變，使第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 之位置在扣臂 22 之前端側亦可。依此構成，仍可獲得如同上述(1)~(3)之效果。或者，將第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 之位置設於被扣止部 23 之對應位置亦可。依此構成，亦可獲得相當於上述(1)、(2)之功效。

。一對扣臂 22 之可畫出上述圓弧軌跡之半徑係左、右側均相同，但是，如果予以變更，使一對扣臂 22 之左右兩邊之上述半徑互為不相同亦可。依此構成，亦可獲得如同上述(1)之功效。

。在扣合前之陽構件 2，其橋接片 25 與各扣臂 22 之連接部位 25a 係形成於各圓弧 C 軌跡之切線方向。若橋接片 25 與扣

臂 22 之連接部位 25a 之剛性因厚度等因素而不相同時，於陽構件 2 插入陰構件 3 之過程中，扣臂 22 之變形形量與橋接片 25 之變形量將會有所不同。但依上述構成，由於自各連接部位 25a 延伸出來之連接部形成弓形(弧形)彈性緩衝部可吸收部份變形量，故可減低作用於連接部位 25a 之剪應力。橋接片 25 之弓形彎曲部不限於向基部側拱出，亦可改為向前端部拱出。例如，在扣合連結前之狀態下，將連接部位 25a 設在一對扣臂 22 之相對面上向法線方向突出之構成亦可。除了上述構成之外，重要者，橋接片 25 應設在帶扣之扣合動作過程中扣臂之可動範圍之至少一部份上，並沿上述圓弧 C 之切線方向相對呈對稱狀彎曲延伸連成一體。

依此構成，橋接片 25 即可於扣臂 22 相對或相背撓曲變形移動時，沿著連接部位 25a 隨著扣臂 22 之移動方向產生伸縮變形藉以吸收變形量，因此，可有效抑制連接部位 25a 之剪應力，進而可提高帶扣 1 之堅固性及耐用性。

。如第三圖及第四圖之圖面右側所示，在帶扣 1(亦即陽構件 2)之厚度方向之橋接片 25 之寬度形成小於同厚度方向之扣臂 22 之厚度，因此，於第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 與扣臂 22 之間形成有段差。若將此構成變更，使在帶扣 1 之厚度方向之橋接片 25 之寬度形成與同厚度方向之扣臂 22 之厚度相等，亦即，於第一連接部位 25c 及第二連接部位 25d 與扣臂 22 之間無形成段差亦可。甚至，將橋接片 25 之在帶扣 1 之厚度方向之寬度形成大於扣臂 22 之厚度亦可。如此，能依需要自由選擇橋接片 25 在帶扣 1 之厚度方向之寬度與扣臂 22 在同厚度方向之厚度之關係，因此，可根據製品規格適當設定扣臂 22 之剛性或橋接片 25 之彈性常數等。

。扣臂 22 之左側及右側之兩外側面亦可卡止於扣臂穿出孔 SH 之接近插入口 3P 之外緣。主要者，只要是陽構件可插入陰構件內而相互扣合連結形成一帶扣之構成，其中陽構件所設一對扣臂之基端部份及前端部份能包容於陰構件內者即可。

。一對扣臂 22 上所形成之扣臂孔 24 如省去亦可。即使是如此，同樣可防止異物從扁平筒狀之陰構件 3 之筒側面，即扣臂穿出孔 SH 侵入內部。

。陰構件 3 內設有分隔壁 38，唯不限於此構成，如不設分隔壁 38 亦可。

。帶固定部 39 之底面設有三個有底孔，但不限於此構成，有底孔可設為任何個數，甚至不設此有底孔亦可。

。如將用以可調整長度的保持將由帶扣繫聯之帶子之帶保持部 26 設於陰構件 3 上另將用以不可調整長度的固定該帶子之帶固定部 39 設於陽構件 2 上亦屬可行。在此情形時，帶扣 1 扣合連結時，同樣可調整帶子之長度。

【圖式簡單說明】

第一圖係就本發明之帶扣之一實施形態，從其正面俯視其構造之俯視圖。

第二圖係就上圖所示同一實施形態之帶扣，從其背面仰視其構造之仰視圖。

第三圖表示上述同一實施形態之帶扣解開成陽構件及陰構件後從正面所視構造之分解立體圖。

第四圖表示上述同一實施形態之帶扣解開成陽構件及陰構件後從其背面所視構造之分解立體圖。

第五圖表示上述同一實施形態之陽構件，從其正面所視構造之俯視圖。

第六圖表示上述同一實施形態之陽構件，從其背面所視構造之仰視圖。

第七圖表示另一實施形態之陽構件從其正面所視之俯視圖。

第八圖表示另一實施形態之陽構件從其背面所視仰視圖。

【主要元件符號說明】

1	帶扣	2	陽構件
3	陰構件	21	基部
22	扣臂	22S	扣臂卡止部
23	被扣止部	23B	背面凸部
23F	正面凸部	24	扣臂孔
24a	內周面	25	橋接片(連接構件)
25a	端部	25b	中間部
26	帶子保持部	27	基端定位凸肋
28	前端定位凸肋	3D	開放口
3P	插入口	31	上壁
31d	正面側開口緣	31p	正面側插入口緣
32	下壁	32d	背面側開口緣
32P	背面側插入口緣	32S	卡止緣
36	正面側內導槽	36a	正面側插入槽
36S	卡止槽	37	背面側內導槽
38	分隔壁	39	帶固定部
C,C1,C2	圓弧	SH	扣臂穿出孔
WD	開放側連結壁	WP	插入側連結壁
WPa	引導面		
A1,A2,B1,B2	方向		

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100118970

※ 申請日：100 年 5 月 31 日

※IPC 分類：A44B 11/25 (2006.01)
A44B 11/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

帶扣(五)

二、中文發明摘要：

本發明之目的在提供一種能加強帶扣之陽構件之強度及堅固性之帶扣。

為達成上述目的，本發明之帶扣係由一具有一對互相相對之具可撓性扣臂自構件基部平行延伸之陽構件，及藉由與上述一對扣臂扣合而與上述陽構件互相連結成一體之陰構件所構成；其特徵在於：該陽構件具有一連接上述一對扣臂之可撓性橋接片，該橋接片係連結於上述一對扣臂之各扣臂互相相對之相對面，且上述一對扣臂之各扣臂與上述橋接片相連接之連接部位係位於各該扣臂之可動範圍內至少一部份，而於以各該扣臂之基端為中心，並以自該基端至該連接部位之距離為半徑所畫圓弧軌跡之切線方向上，形成自各該扣臂之上述相對面向所相對之扣臂呈突出狀延伸相連之構造。

三、英文發明摘要：

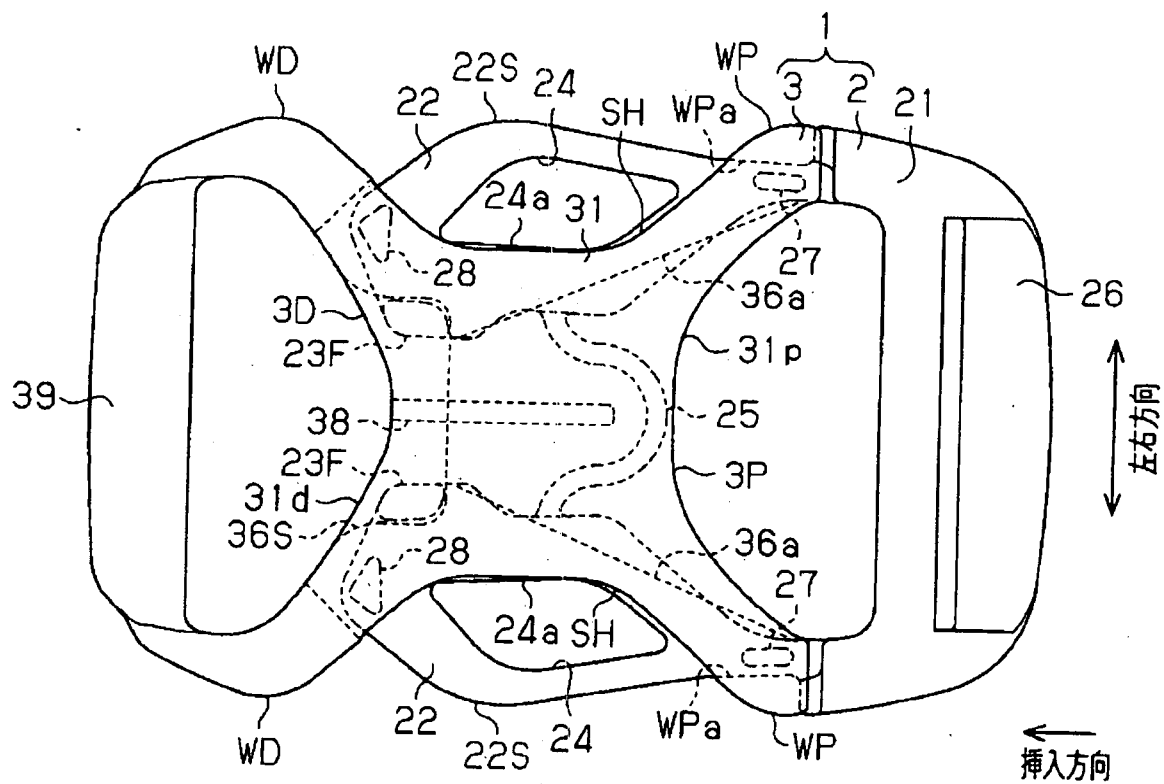
七、申請專利範圍：

1. 一種帶扣，係由一具有一對互相相對之具可撓性扣臂自構件基部平行延伸之陽構件，及藉由與上述一對扣臂扣合而與上述陽構件互相連結成一體之陰構件所構成；

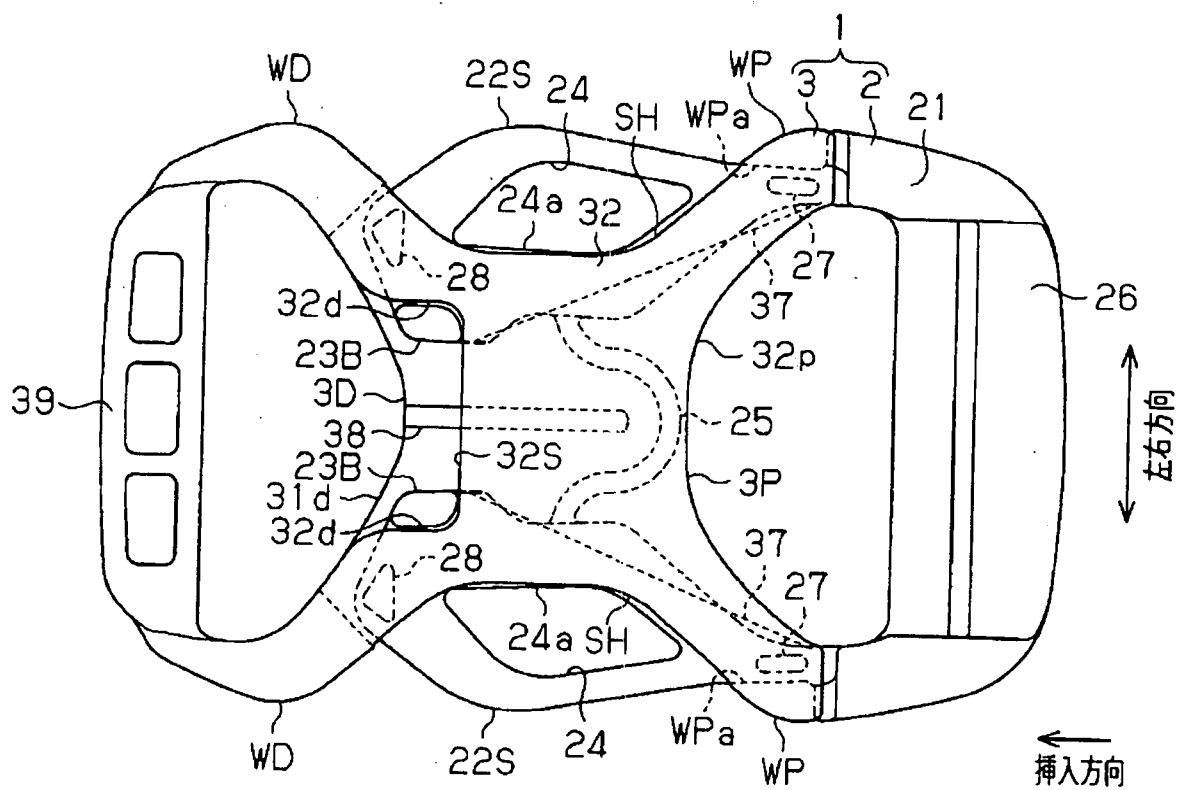
其特徵在於：該陽構件具有一連接上述一對扣臂之可撓性橋接片，該橋接片係連結於上述一對扣臂之各扣臂互相相對之相對面，且上述一對扣臂之各扣臂與上述橋接片相連接之連接部位係位於各該扣臂之可動範圍內至少一部份，而於以各該扣臂之基端為中心，並以自該基端至該連接部位之距離為半徑所畫圓弧軌跡之切線方向上，形成自各該扣臂之上述相對面向所相對之扣臂呈突出狀延伸相連之構造。

2. 如請求項 1 之帶扣，其中該一對扣臂之各個扣臂上之上述半徑係互為相等。
3. 如請求項 1 或請求項 2 之帶扣，其中該一對扣臂具有能扣止於上述陰構件之被扣止部位於扣臂之近前端部，且上述橋接片之連接部位對上述被扣止部而言係位於偏靠上述基部側。
4. 如請求項 1 至 3 中任一項之帶扣，其中該橋接片係形成從含上述一對扣臂之平面上方視之呈向上述基部彎曲鼓出之 Ω 字形狀。
5. 如請求項 1 至 3 中任一項之帶扣，其中該橋接片具有能隨著上述一對扣臂之前端部相對互相接近或互相背離之動作而產生彈性變形之彎曲部份；而上述一對扣臂之各扣臂設有形成於上述相對面上近上述基部側，並藉由於上述動作中能抵住上述橋接片之彎曲部份以限制上述橋接片之變形量之限制部。

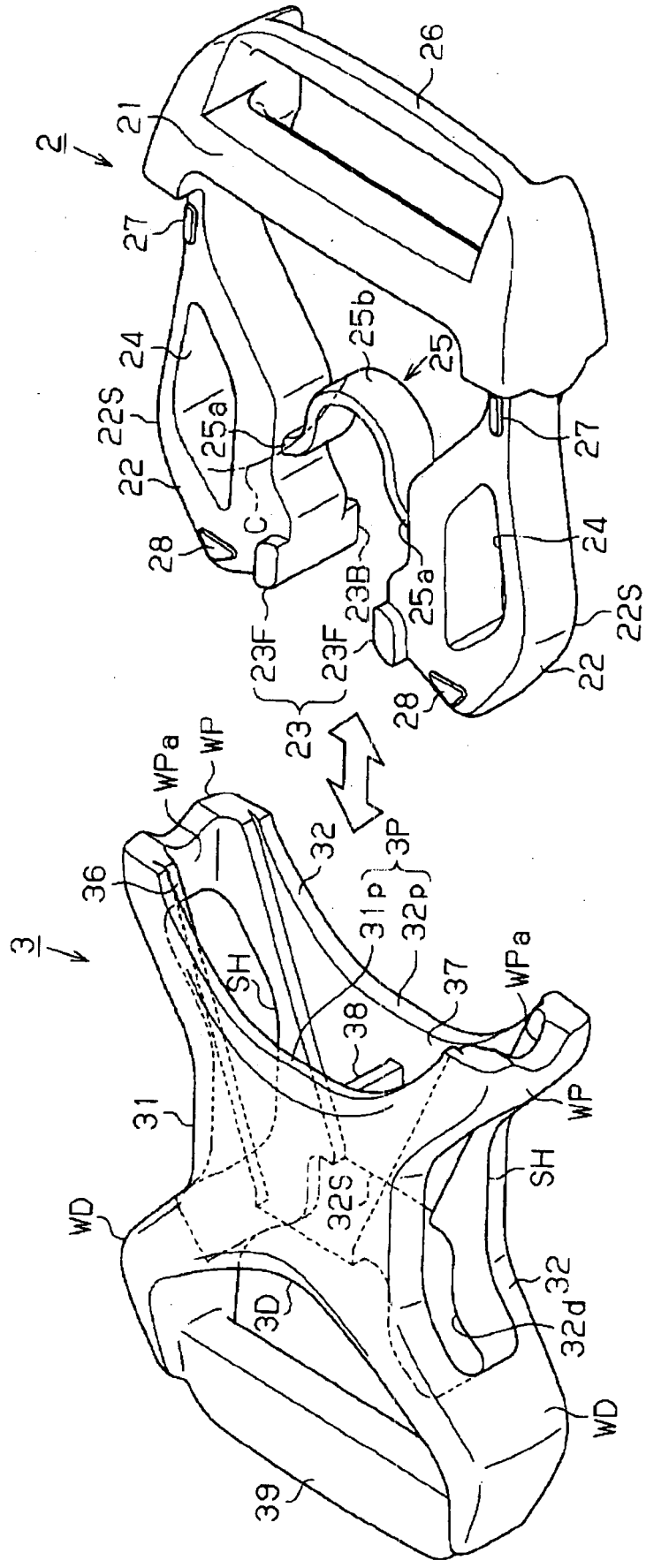
八、圖式：



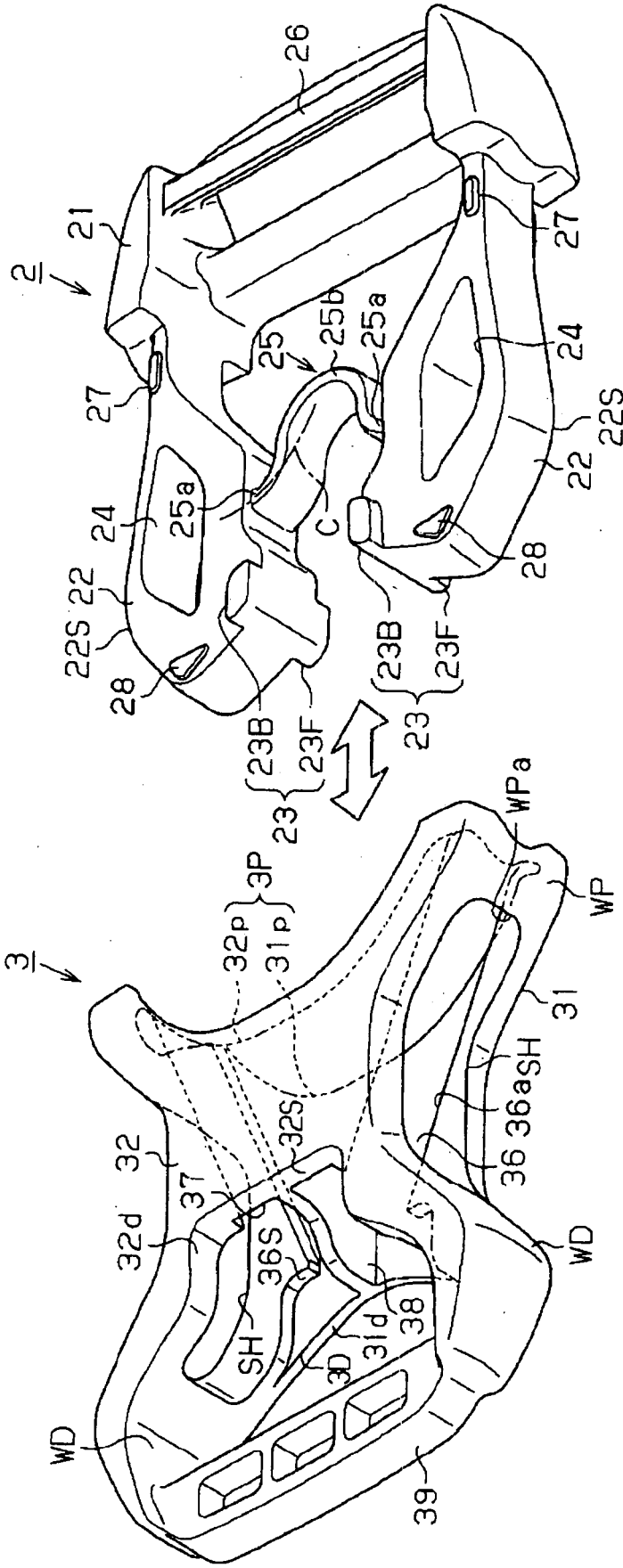
第一圖



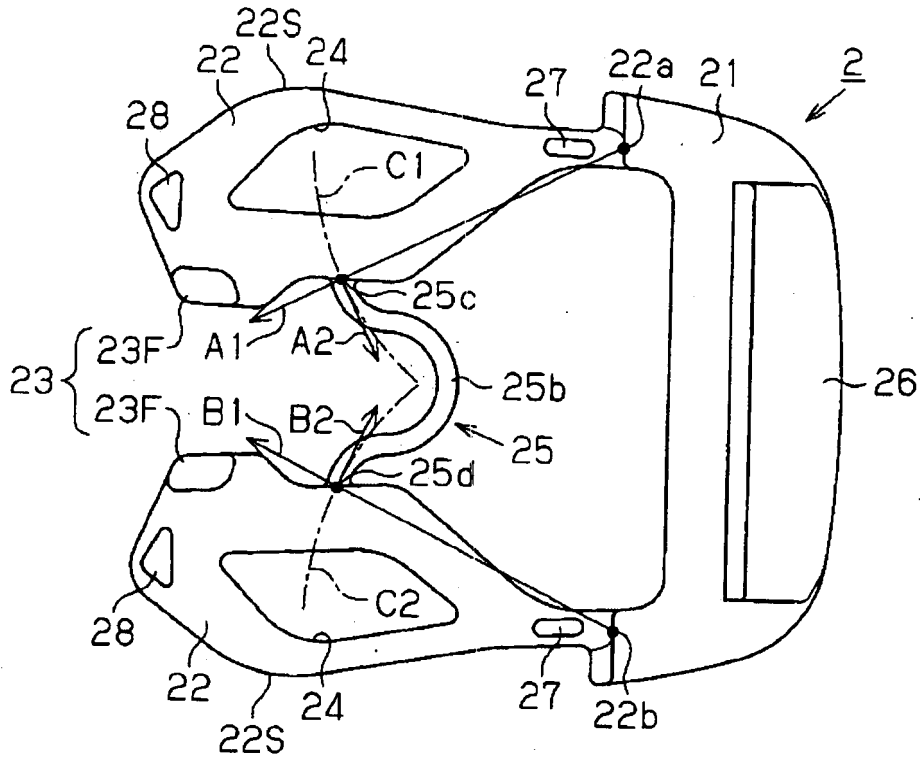
第二圖



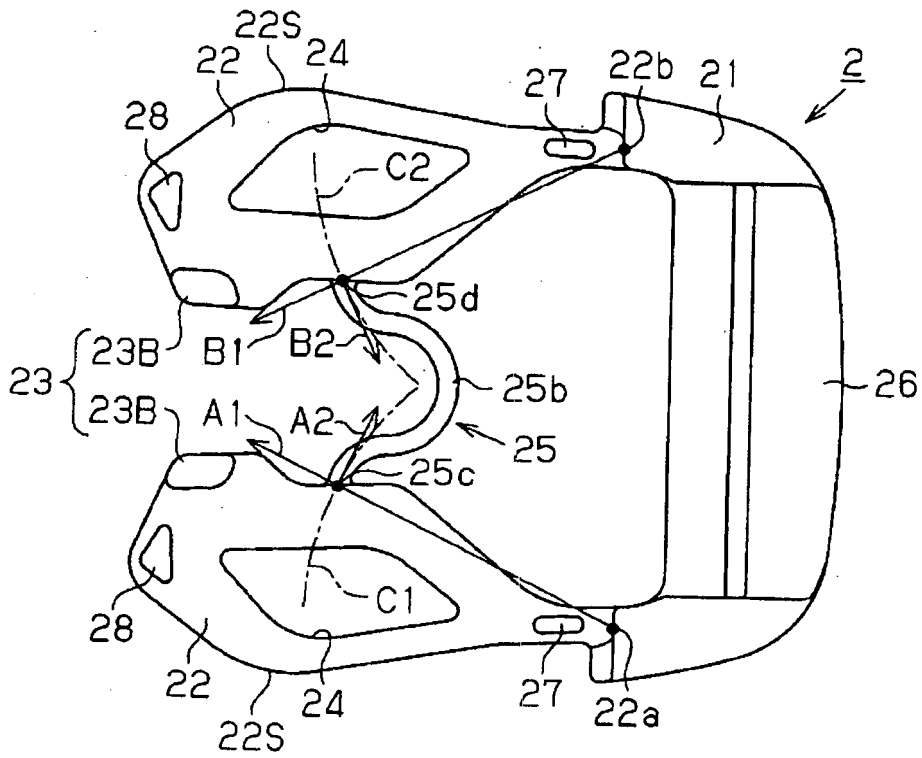
第三圖



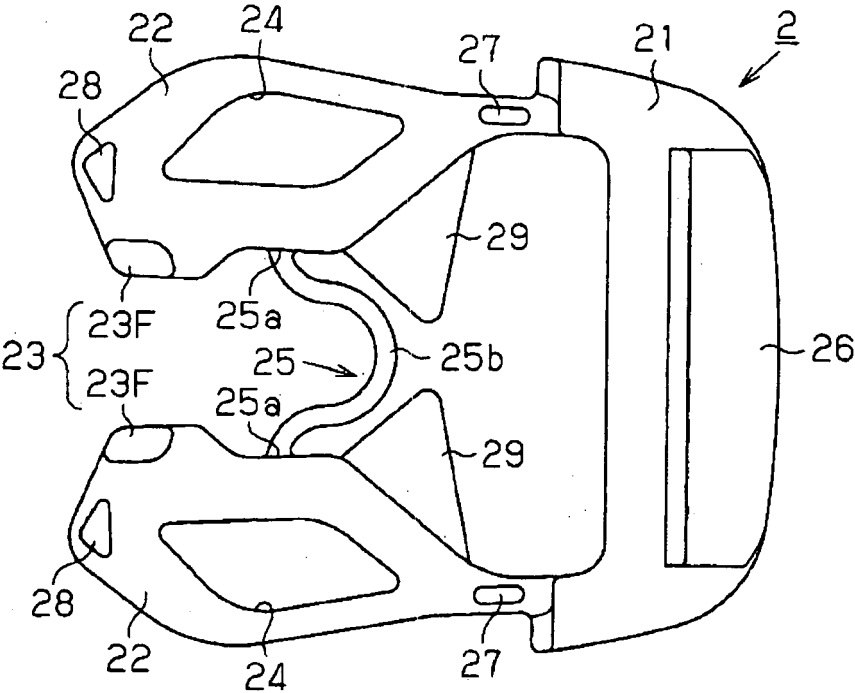
第四圖



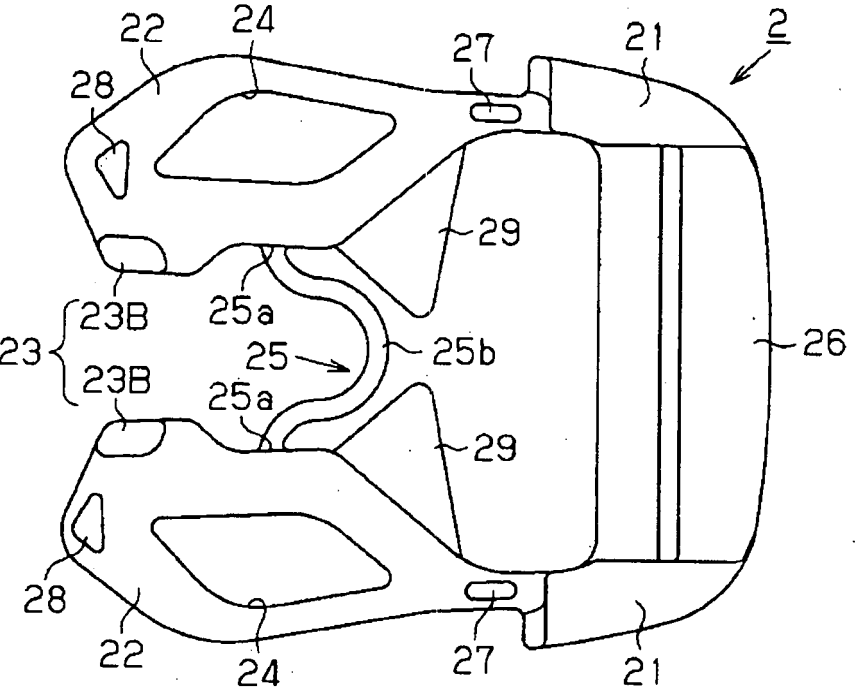
第五圖



第六圖



【圖8】 第七圖



第八圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（一）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	帶扣	2	陽構件
21	基部	22	扣臂
22S	扣臂卡止部	23F	正面凸部
24	扣臂孔	24a	內周面
25	橋接片(連接構件)	26	帶保持部
27	基端定位凸肋	28	前端定位凸肋
3	陰構件	3D	開口
3P	插入口	31	上壁
31p	正面側插入口緣	31d	背面側開口緣
36a	正面側插入槽	36S	卡止槽
38	分隔壁	39	帶固定部
SH	扣臂穿出孔	WD	開放側連結壁
WP	插入側連結壁	WPa	引導面

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：