



(21)申請案號：104221003

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 12 月 29 日

(51)Int. Cl. : A45C5/00 (2006.01)

A45C13/00 (2006.01)

(71)申請人：東莞永湖複合材料有限公司(中國大陸) (CN)

中國大陸

(72)新型創作人：廖元宏 (TW)；吳樹春 (TW)

(74)代理人：吳宏亮；劉緒倫

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：6 共 12 頁

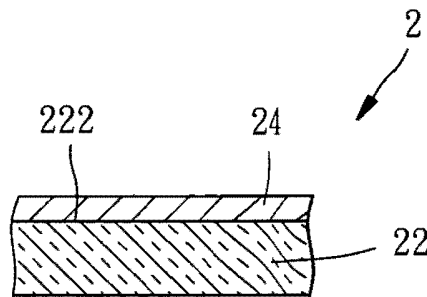
(54)名稱

行李箱

(57)摘要

本創作為一種行李箱，包含有一殼體，係由一右半殼與一左半殼所組成，每一半殼包含一基層與一保護層，基層係藉由熱固性聚合物材料(TS)模製成型，保護層係以熱塑性聚合物材料(TP)藉由模壓與基層結合而包覆基層外部，藉此，讓行李箱之殼體具有耐衝擊性及保護性。

指定代表圖：



符號簡單說明：

2 . . . 殼體

22 . . . 基層

222 . . . 基層外側

24 . . . 保護層

第3圖

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 行李箱

### 【技術領域】

【0001】 本創作係與一種置物箱有關，特別是指一種具耐衝擊性的行李箱。

### 【先前技術】

【0002】 目前市面上販售的塑膠硬殼行李箱其製作流程多以模製方式將基層成型，但模製完成後之表面會有凹凸狀，需將表面進行研磨後再進行噴塗，形成一平滑光亮之表面，此步驟相當繁瑣與耗時。再者，一般硬殼行李箱，其耐衝擊性不佳，在旅途運輸的過程常因不當衝擊而變形或產生裂痕，因此，要如何改善上述問題，是個重要的課題。

### 【新型內容】

【0003】 本創作之主要目的在於提供一種行李箱，讓行李箱具耐衝擊性且製造上極具效率。

【0004】 為了達到上述創作之目的，本創作之行李箱包含有一殼體、複數個輪子及一把手構件，其特徵在於該殼體具有一基層與一保護層，該基層由熱固性聚合物材料(TS)製成，該保護層由熱塑性聚合物材料(TP)製成且包覆於該基層的至少一側。

【0005】 進一步而言，所述之行李箱，其中該保護層設於該基層外側。

【0006】 進一步而言，所述之行李箱，其中該殼體具有另一保護層，該另一保護層設於該基層內側。

【0007】 進一步而言，所述之行李箱，其中該保護層亦由熱塑性聚合物材料(TP)製成。

【0008】 進一步而言，所述之行李箱，其中該熱固性聚合物材料(TS)為環氧樹脂或聚酯。

【0009】 進一步而言，所述之行李箱，其中該基層含有碳纖維。

【0010】 進一步而言，所述之行李箱，其中該熱塑性聚合物材料(TP) 為下列群組中的至少一種材料：ABS、PP、PC、PE、TPU、PA。

【0011】 進一步而言，所述之行李箱，其中，該基層由複數的層體所構成。

#### 【圖式簡單說明】

【0012】 第1圖係為本創作行李箱之第一較佳實施例示意圖。

第2圖係為第1圖中沿2-2剖面線剖面的剖視圖。

第3圖係為第2圖A區域之局部放大圖，用以顯示基層與保護層狀態。

第4圖係類同第3圖，用以顯示基層為多層之狀態。

第5圖係本創作行李箱之第二較佳實施例的剖視圖，旨在顯示基層的內外側皆有保護層。

第6圖係類同第5圖，旨在顯示基層為多層之狀態。

#### 【實施方式】

【0013】 以下配合圖式及本創作之較佳實施例，進一步闡述本創作為達成上述目的所採取的技術手段與功效。

【0014】 本創作之行李箱的第一較佳實施例如第1圖所示，行李箱1包含一殼體2、一拉桿3、一手提柄4、一門鎖5以及複數個輪子6，本創作係以殼體2為改革重點。

【0015】 以下針對本創作之殼體2做進一步詳細說明，如第2圖至第3圖所示，殼體2係由一右半殼2A與一左半殼2B所組成，殼體2以拉鍊或其它結構作為開啟或是對合使用，其中，每一半殼分別具有一基層22與一保護層24，基層22為熱固性聚合物材料(TS)，係以纖維摻入於熱固性聚合物材料(TS)內且係置入模具中經加壓加熱與抽真空方式成型，保護層24為熱塑性聚合物材料(TP)且設置於基層22之外側222，保護層24係藉由加熱加壓與抽真空方式與基層22接合，並固設於基層22以形成一保護膜。

【0016】 前述之殼體2中，基層22在實務上是由複數的熱固性聚合物材料(TS)之層體221所構成，如第4圖所示，可依行李箱1的尺寸需求來增加基層22的厚度，使基層22符合殼體2所需之厚度，以供行李箱1形成較佳的機械強度。此外，熱固性聚合物材料(TS)可以為環氧樹脂(Epoxy)、聚酯(Polyester)，纖維可以為玻璃纖維、碳纖維、人造纖維，而纖維可以為單軸向或是編織狀排列。熱固性聚合物材料(TS)之基層22提供殼體2基本強度，而熱塑性聚合物材料(TP)之保護層24則提供撓性，藉此，一方面可強化殼體2受撞擊的能力，另一方面能使殼體2具有良好的堅韌性，易分散受衝擊的作用力，使行李箱1不易破裂、損壞，以保護內部物品。

【0017】 前述之殼體2中，保護層24使用模具加熱加壓與抽真空方式與基層22接合，且設置於基層22之外側222，使殼體2形成一平滑光亮之表面。保護層24為熱塑性聚合物材料(TP)，可以為ABS樹脂(Acrylonitrile-Butadiene-Styrene，簡稱ABS)、聚丙烯(Polypropylene，簡稱PP)、聚碳酸酯(Polycarbonate，簡稱PC)、聚乙烯(Polyethylene，簡稱PE)、熱塑性聚氨酯(Thermoplastic Polyurethane，簡稱TPU)、聚醯胺(Polyamide，簡稱PA)以及其複合材料，具有高張力、強韌耐磨的特性。

● 【0018】 經由上述，本創作之重點為：在模具中經加壓加熱與抽真空方式成型的基層22能提供殼體2基本的強度，而經由保護層24包覆基層22之外側222使得殼體2具有較佳的耐衝擊特性且兼具可快速生產。

● 【0019】 本創作之行李箱的第二較佳實施例如第5圖所示，相較於第一較佳實施例更強調行李箱1內外完整保護功效，殼體2'具有一基層22'以及二保護層24'，基層22'同為熱固性聚合物材料(TS)，係以纖維摻入於熱固性聚合物材料(TS)內，且係藉由加熱加壓與抽真空方式模壓成型，各保護層24'為熱塑性聚合物材料(TP)，由於基層22'有一外側222'及一內側224，各保護層24'分別設置於基層22'之外側222'及內側224且係藉由加熱加壓與抽真空方式與基層22'接合並完整包覆基層外側222'及內側224。此二保護層24'的設計可內、外全面保護基層22'，使殼體2'更耐衝擊性。

【0020】 前述之殼體2'中，基層22'在實務上是由複數的熱固性聚合物材料(TS)之層體221'所構成，如第6圖所示，可依行李箱1的尺寸需求來增加基層22'的厚度，使基層22'符合殼體2'所需之較大厚度，以形成行李箱1最佳的機械強度。如此一來，熱固性聚合物材料(TS)提供殼體2'基本強度，而熱塑性聚合物材

料(TP)則提供撓性強度，用以強化殼體2'之受撞擊的能力，使殼體2'具有良好的堅韌性，易分散受衝擊的作用力，使行李箱1不易破裂、損壞，以保護內部物品。

【0021】 綜合上述，本創作之重點在於殼體2(2')之設計，基層22(22')係以熱固性聚合物材料(TS)藉由加壓加熱與抽真空方式模壓成型，保護層24(24')係以熱塑性聚合物材料(TP)藉由模壓與基層22(22')結合而包覆基層22(22')之外側222(222')或內外二側，藉此，讓殼體2(2')不需再如習知技術需藉由人工補土之方式生產，換言之，得以大量快速生產，符合經濟效益，且藉由基層22(22')與保護層24(24')之完美複合，使本創作殼體2(2')所製成之行李箱1特具耐衝擊性。

【0022】 最後，必須再次說明，本創作於前揭實施例中所揭露的構成元件，僅為舉例說明，並非用來限制本案之範圍，其他等效元件的替代或變化，亦應為本案之申請專利範圍所涵蓋。

【符號說明】

【0023】

|               |            |
|---------------|------------|
| 1 行李箱         | 2、2' 殼體    |
| 2A 右半殼        | 2B 左半殼     |
| 3 拉桿          | 4 手提柄      |
| 5 門鎖          | 6 輪子       |
| 22、22' 基層     | 221、221'層體 |
| 222、222' 基層外側 | 224 基層內側   |
| 24、24' 保護層    |            |

M519905

專利案號: 104221003



公告本

【新型摘要】

申請日: 104. 12. 29.

IPC分類: A45C 5/00, 13/00

(2006.01)

【中文新型名稱】 行李箱

【中文】本創作為一種行李箱，包含有一殼體，係由一右半殼與一左半殼所組成，每一半殼包含一基層與一保護層，基層係藉由熱固性聚合物材料(TS)模製成型，保護層係以熱塑性聚合物材料(TP)藉由模壓與基層結合而包覆基層外部，藉此，讓行李箱之殼體具有耐衝擊性及保護性。

【指定代表圖】 第3圖

【代表圖之符號簡單說明】

2 殼體

22 基層

222 基層外側

24 保護層

## 【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種行李箱，包含有一殼體、複數個輪子及一把手構件，其特徵在於：

該殼體具有一基層與一保護層，該基層為熱固性聚合物材料(TS)，該保護層為熱塑性聚合物材料(TP)且包覆於該基層的至少一側。

【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之行李箱，其中該保護層設於該基層外側。

● 【第3項】 如申請專利範圍第1項所述之行李箱，其中該殼體具有另一保護層，該另一保護層設於該基層內側。

【第4項】 如申請專利範圍第3項所述之行李箱，其中該另一保護層為熱塑性聚合物材料(TP)。

【第5項】 如申請專利範圍第1項所述之行李箱，其中該熱固性聚合物材料(TS)為環氧樹脂或聚酯。

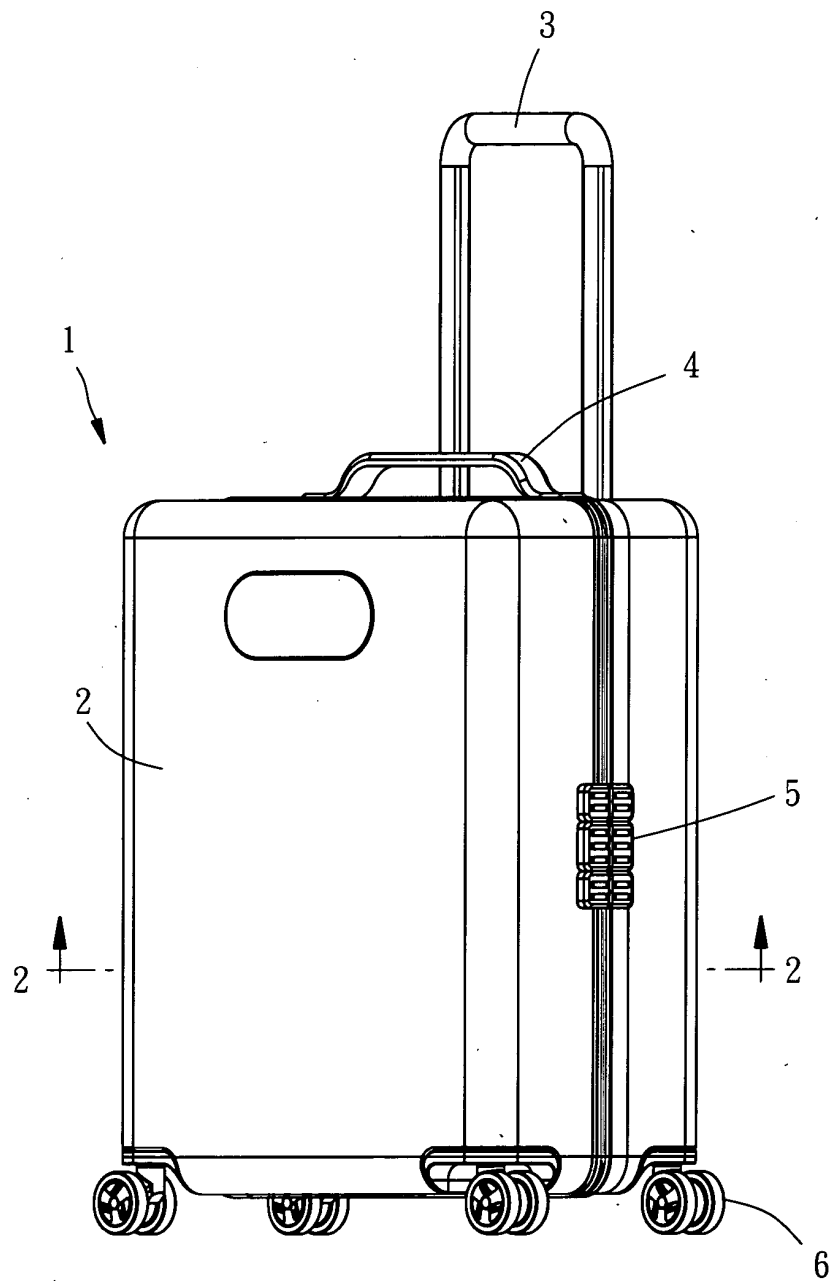
【第6項】 如申請專利範圍第1項所述之行李箱，其中該基層含有碳纖維。

● 【第7項】 如申請專利範圍第1項所述之行李箱，其中該熱塑性聚合物材料(TP)為下列群組中的至少一種材料：ABS、PP、PC、PE、TPU、PA。

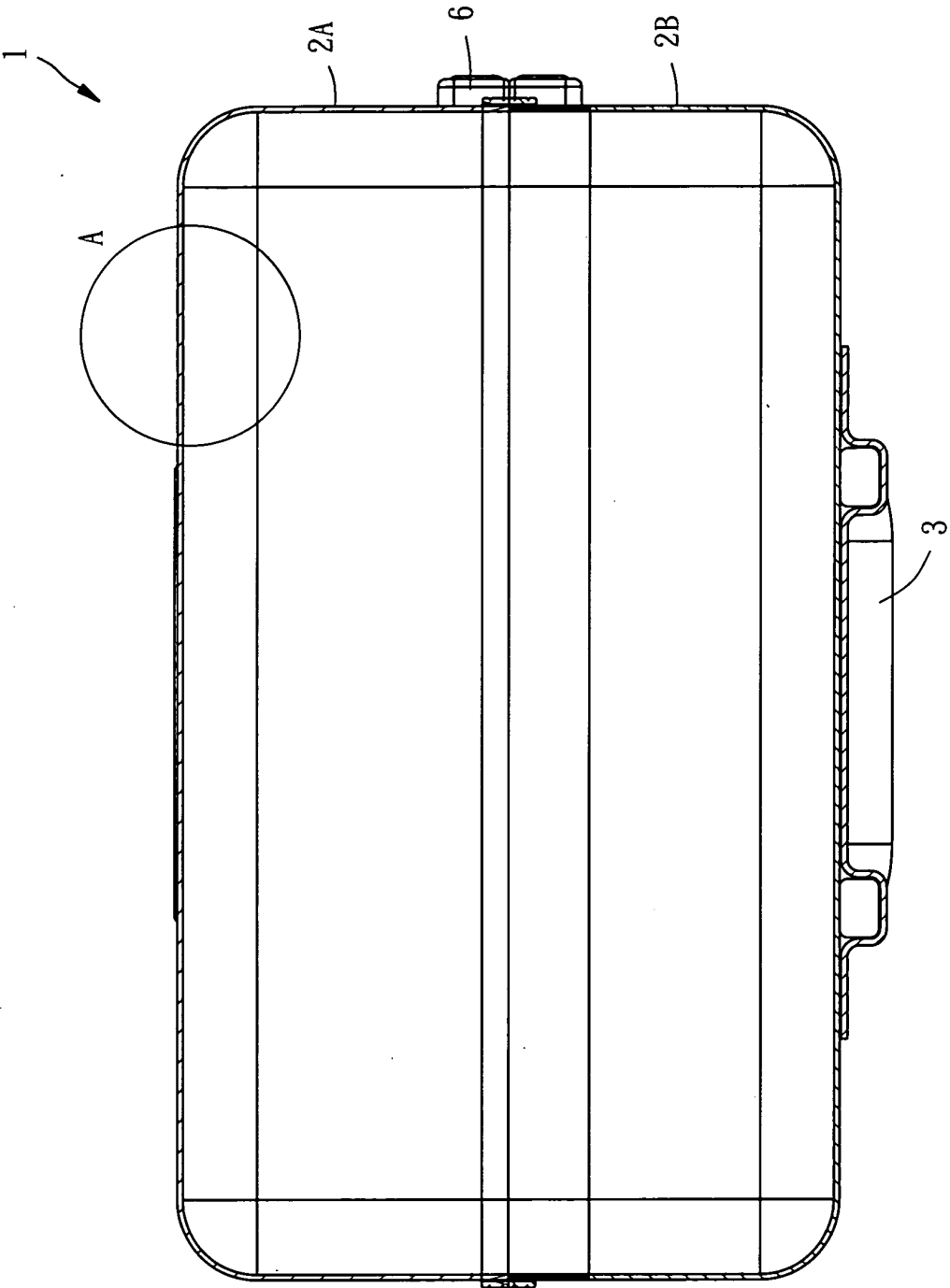
【第8項】 如申請專利範圍第1項所述之行李箱，其中該基層由複數的層體所構成。



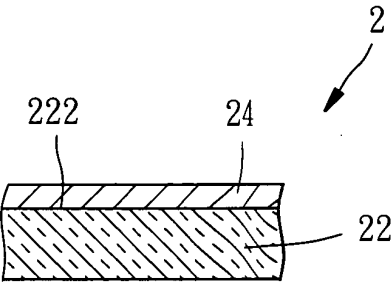
【新型圖式】



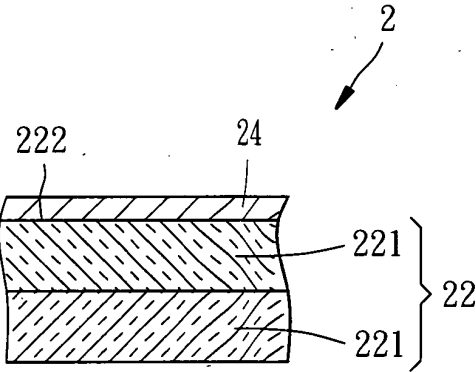
第1圖



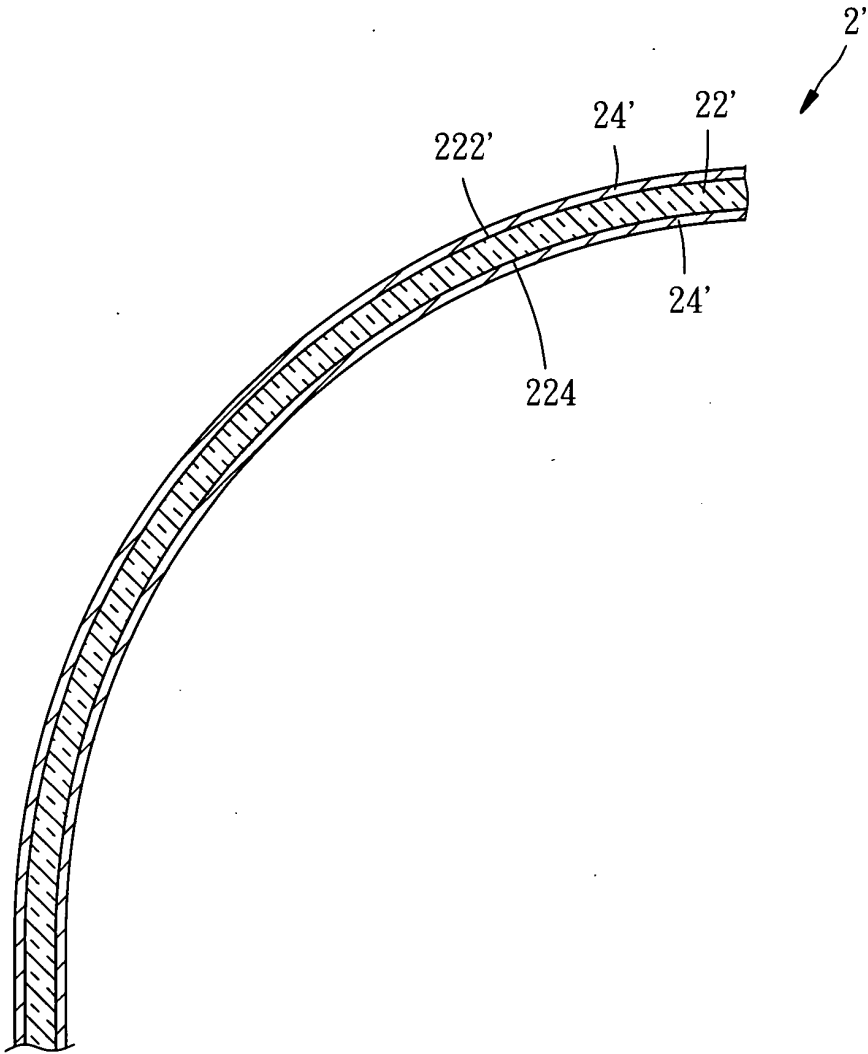
第2圖



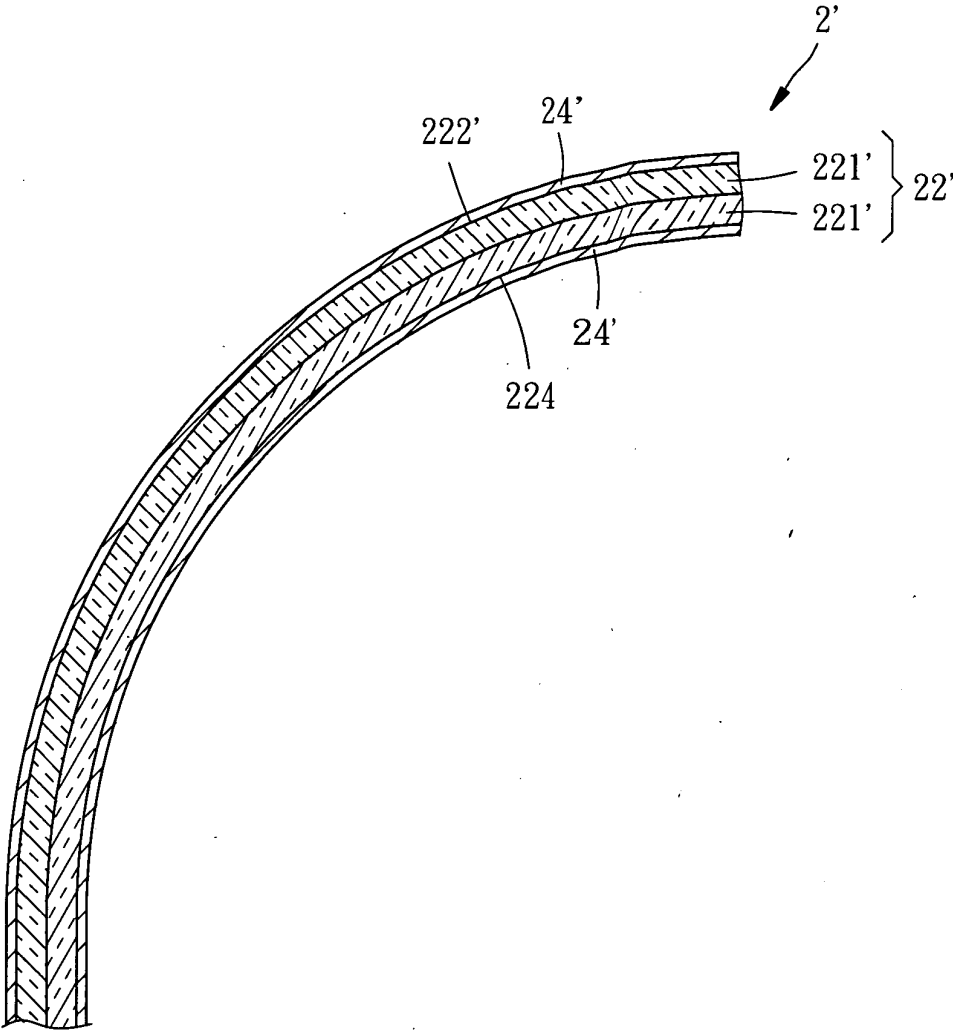
第3圖



第4圖



第5圖



第6圖

M519905

專利案號: 104221003



公告本

【新型摘要】

申請日: 104. 12. 29.

IPC分類: A45C 5/00, 13/00

(2006.01)

【中文新型名稱】 行李箱

【中文】本創作為一種行李箱，包含有一殼體，係由一右半殼與一左半殼所組成，每一半殼包含一基層與一保護層，基層係藉由熱固性聚合物材料(TS)模製成型，保護層係以熱塑性聚合物材料(TP)藉由模壓與基層結合而包覆基層外部，藉此，讓行李箱之殼體具有耐衝擊性及保護性。

【指定代表圖】 第3圖

【代表圖之符號簡單說明】

2 殼體

22 基層

222 基層外側

24 保護層