

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： 96143920

※ 申請日期： 96.11.20

※IPC 分類： B32B 15/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B32B 1/04 (2006.01)

抗氧化複合板材組合體

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

森鉅科技材料股份有限公司

代表人：(中文/英文)

鄭憲得

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(711)台南縣歸仁鄉中山路一段 411 號 7 樓

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 鄭憲得

2. 鄭憲松

國 籍：(中文/英文)

皆為中華民國

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】

本發明是有關於一種複合板材組合體，特別是指一種抗氧化複合板材。

【先前技術】

如圖 1 所示，一現有複合板材 1 是包含一非金屬芯層 11、一第一金屬層 12，以及一第二金屬層 13。該非金屬芯層 11 具有一平面 111，以及一相反於該平面 111 的階梯面 112。

該第一金屬層 12 是全面黏固於該非金屬芯層 11 的階梯面 112 上，並具有一被搭接部 121、一非共平面地間隔並列於該被搭接部 121 右側的對接部 122，以及一同體正交連接於該被搭接部 121 與該對接部 122 之間的階面部 123；該被搭接部 121 與該非金屬芯層 11 所構成的厚度，是小於該對接部 122 與該非金屬芯層 11 所構成的厚度；因此，該被搭接部 121 與該階面部 123 相配合界定出一四方體狀的搭接空間 124。

該第二金屬層 13 具有一全面黏固於該非金屬芯層 11 之平面 111 上的夾覆部 131，以及一自該夾覆部 131 對應該被搭接部 121 左側之一端共平面朝外延伸的搭接部 132；該搭接部 132 具有一裁切端面 133；該搭接部 132 的體積是等於該搭接空間 124 的體積。

其中，該第一、二金屬層 12、13 為經過表面塗裝或鍍膜等抗氧化保護處理者，可以是鍍鋅鋼板、鍍鋁鋅鋼板、

鍍鋁鋅鎂鋼板、烤漆鋼板...等，而該非金屬芯層 11 可以是聚乙烯(Polyethylene，簡稱 PE)、聚丙烯(Polypropylene，簡稱 PP)、乙烯-醋酸乙烯共聚物(ethylene-vinyl acetate copolymer，簡稱 EVA)...等塑料所製成。

如圖 2 所示，因此，將二複合板材 1 搭接、壓黏成一組體時，其中一複合板材 1 的搭接部 132 便能嵌搭、黏固於另一複合板材 1 之搭接空間 124 中，此時，該搭接部 132 是與該被搭接部 121 相貼合，且其裁切端面 133 會觸抵於該階面部 123，該搭接部 132 並與該對接部 122 構成齊平狀態。

於每一複合板材 1 的製造過程中，大概可分成該非金屬芯層 11 的押出成型、該第一、二金屬層 12、13 與該非金屬芯層 11 的膠黏壓合，以及長度裁切等步驟；通常，於製作成本考量上，該第二金屬層 13 之搭接部 132 的裁切端面 133，並不會再特地進行後續表面塗裝或鍍膜等保護處理，因而成為暴露於外界環境中之易氧化、鏽蝕的結構死角，特別是，當二複合板材 1 組立成一體時，任一搭接部 132 之裁切端面 133 與所對應抵接之階面部 123 間極可能形成縫隙，倘若遭雨水滲入，搭接部 132 之裁切端面 133 處便容易產生氧化、鏽蝕，不僅影響外觀視效，且會降低結構強度與使用壽命。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種透過凹凸嵌搭組立，同時有效隱藏裁切處以抗鏽蝕，整體能達到組立穩固

性高且使用壽命長等效果之抗氧化複合板材組合體。

於是，本發明之抗氧化複合板材組合體，包含二能搭組成一體的複合板材。每一複合板材包括一非金屬芯層、一第一金屬層，以及一第二金屬層。該第一金屬層是全面夾覆於該非金屬芯層之一表面上，並具有一被搭接部、一間隔並列於該被搭接部之一側的夾固部，以及一同體連接於該被搭接部與該對接部之間的凹接部。該第二金屬層具有一全面夾覆於該非金屬芯層之另一相反表面上的夾覆部、一自該夾覆部對應該被搭接部之相反另一側的一端朝外延伸的搭接部，以及一自該搭接部遠離該夾覆部之一端反向彎折延伸至該搭接部面向該第一金屬層之一內面處的反折部。而其中一複合板材之第二金屬層的搭接部與反折部，是分別搭接、嵌合於另一複合板材之第一金屬層的被搭接部上與凹接部中。

本發明之功效在於，利用任一複合板材之第二金屬層的搭接部與反折部，是分別搭接、嵌合於另一複合板材之第一金屬層的被搭接部上與凹接部中，使反折部（即裁切處）能完全隱匿而有效隔離外界，藉以讓整體能達到組立穩固性高且使用壽命長等功效。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

如圖 3 與圖 4 所示，本發明抗氧化複合板材組合體之

該較佳實施例，是包含二能搭組並膠黏成一四方體的複合板材 2。每一複合板材 2 包括一第一金屬層 21、一間隔於該第一金屬層 21 的第二金屬層 22、一膠黏並夾置於該第一、二金屬層 21、22 之間的非金屬芯層 23。同樣地，該第一、二金屬層 21、22 為經過表面塗裝或鍍膜等抗氧化保護處理者，並可選自於：鍍鋅鋼板、鍍鋁鋼板、鍍鋁鋅鋼板、鍍鋁鋅鎂鋼板、烤漆鋼板，及烤漆鋁合金板；而該非金屬芯層 23 是為塑膠材質，可選自於：PE、PP，及 EVA。

該非金屬芯層 23 具有一平面 231，以及一相反於該平面 231 的類階面 232。該第一金屬層 21 是全面黏固於該非金屬芯層 23 之類階面 232 上，並具有一與該非金屬芯層 23 構成較小厚度的平板狀被搭接部 211、一非共平面地間隔並列於該被搭接部 211 右側（對應圖 3 之方向性，以下同）且與該非金屬芯層 23 構成較大厚度的平板狀夾固部 212，以及一同體連接於該被搭接部 211 與該夾固部 212 之間且朝該非金屬芯層 23 之平面 231 方向凹陷的凹接部 213；該被搭接部 211 與該凹接部 213 相配合界定出一概 L 型的搭接空間 214。

該第二金屬層 22 具有一全面黏固於該非金屬芯層 23 之平面 231 上的夾覆部 221、一自該夾覆部 221 對應該被搭接部 211 左側的一端共平面朝左延伸的搭接部 222，以及一自該搭接部 222 遠離該夾覆部 221 之一端朝右地反向彎折延伸並疊置於該搭接部 222 面向該第一金屬層 21 之一內面處的反折部 223；其中，該反折部 223 之一裁切端面 224 是

未再經鍍膜或塗裝處理。而該搭接部 222 與該反折部 223 的總體積是等於該搭接空間 214 之體積。

如圖 4 所示，將該二複合板材 2 膠黏、搭組成該抗氧化複合板材組合體時，任一複合板材 2 之第二金屬板的搭接部 222 與反折部 223，是能平整、完全地嵌搭、黏固於另一複合板材 2 之第一金屬板 21 的搭接空間 214 中，特別是，搭接部 222 是搭接於所相對應之被搭接部 211 上，並與所相對應之夾固部 212 齊平，而反折部 223 則嵌扣入所相對應之凹接部 213 內，以呈完全隱匿並得與外界隔絕，故反折部 223 之裁切端面 224 能受到良好保護，有效抑制氧化、鏽蝕等現象之發生，藉以讓該抗氧化複合板材組合體整體能達到外觀維持度佳、結構强度高與使用壽命長等功效，明顯改善現有複合板材 1 於組立使用時(見圖 2)，其裁切端面 133 未盡保護而易生氧化鏽蝕，以致對整體之外觀、結構強度與使用壽命等造成負面影響等問題。

再者，透過任一複合板材 2 之搭接部 222 與反折部 223，能凹凸嵌搭、黏固於另一複合板材 2 之搭接空間 214 中的組立結構設計，相較於現有複合板材 1 單純利用平面搭接、膠黏方式予以組立的手段，整體於組體結構穩固性、安全性上能更加強化。

歸納上述，本發明之抗氧化複合板材組合體，利用其中一複合板材 2 之該搭接部 222 與該反折部 223 能凹凸嵌搭於另一複合板材 2 之搭接空間 214 中，使經裁切之反折部 223 的裁切端面 224 能有效隔離外界而抑制氧化鏽蝕產

生，藉以讓整體能達到美觀、組體結構穩固性強與使用壽命長等功效，故確實能達到本發明的功效。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一剖視圖，說明現有一複合板材的結構；

圖 2 是一剖視圖，說明二個上述複合板材的組立態樣；

圖 3 是一單元剖視圖，說明本發明抗氧化複合板材組合體之一較佳實施例，其中一複合板材的結構；以及

圖 4 是該較佳實施例的一組合剖視圖。

【主要元件符號說明】

- 2 複合板材
- 21 第一金屬層
 - 211 被搭接部
 - 212 夾固部
 - 213 凹接部
 - 214 搭接空間
 - 215 裁切面
- 22 第二金屬層
 - 221 夾覆部
 - 222 搭接部
 - 223 反折部
 - 224 裁切端面
- 23 非金屬芯層
 - 231 平面
 - 232 類階面

五、中文發明摘要：

一種抗氧化複合板材組合體，包含二複合板材。每一複合板材包括一第一金屬層、一第二金屬層，及一夾設於該第一、二金屬層間的非金屬芯層。該第一金屬層具有一被搭接部、一間列於該被搭接部之一側的夾固部，及一連接於該被搭接部與該對接部間的凹接部。該第二金屬層具有一夾覆於該非金屬芯層上的夾覆部、一自該夾覆部一端朝外延伸的搭接部，及一自該搭接部遠離該夾覆部之一端反向彎折的反折部。利用任一複合板材之搭接部與反折部，是分別搭接、嵌合於另一複合板材之被搭接部上與凹接部中，讓整體達到組立穩固性高且使用壽命長等效。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種抗氧化複合板材組合體，包含：

二能搭組成一體的複合板材，每一複合板材包括：

一非金屬芯層；

一第一金屬層，是全面夾覆於該非金屬芯層之一表面上，並具有一被搭接部、一間隔並列於該被搭接部之一側的夾固部，以及一同體連接於該被搭接部與該對接部之間的凹接部；以及

一第二金屬層，具有一全面夾覆於該非金屬芯層之另一相反表面上的夾覆部、一自該夾覆部對應該被搭接部之相反另一側的一端朝外延伸的搭接部，以及一自該搭接部遠離該夾覆部之一端反向彎折延伸至該搭接部面向該第一金屬層之一內面處的反折部；

而其中一複合板材之第二金屬層的搭接部與反折部，是分別搭接、嵌合於另一複合板材之第一金屬層的被搭接部上與凹接部中。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之抗氧化複合板材組合體，其中，每一複合板材之第一金屬層的被搭接部與該非金屬芯層所構成的厚度，是小於該夾固部與該非金屬芯層所構成的厚度，且該被搭接部與該凹接部是相配合界定出一搭接空間，所以，其中一複合板材之第二金屬層的搭接部與反折部，是等體積地平整嵌搭於另一複合板材之第一金屬層的搭接空間中。

3. 依據申請專利範圍第 1 或 2 項所述之抗氧化複合板材組合體，其中，每一複合板材之第一、二金屬層是經過表面抗氧化保護處理者，並可選自於：鍍鋅鋼板、鍍鋁鋼板、鍍鋁鋅鋼板、鍍鋁鋅鎂鋼板、烤漆鋼板，及烤漆鋁合金板。
4. 依據申請專利範圍第 3 項所述之抗氧化複合板材組合體，其中，每一複合板材之非金屬芯層的材質是可選自於：聚乙烯、聚丙烯，及乙烯-醋酸乙烯共聚物。

十一、圖式：

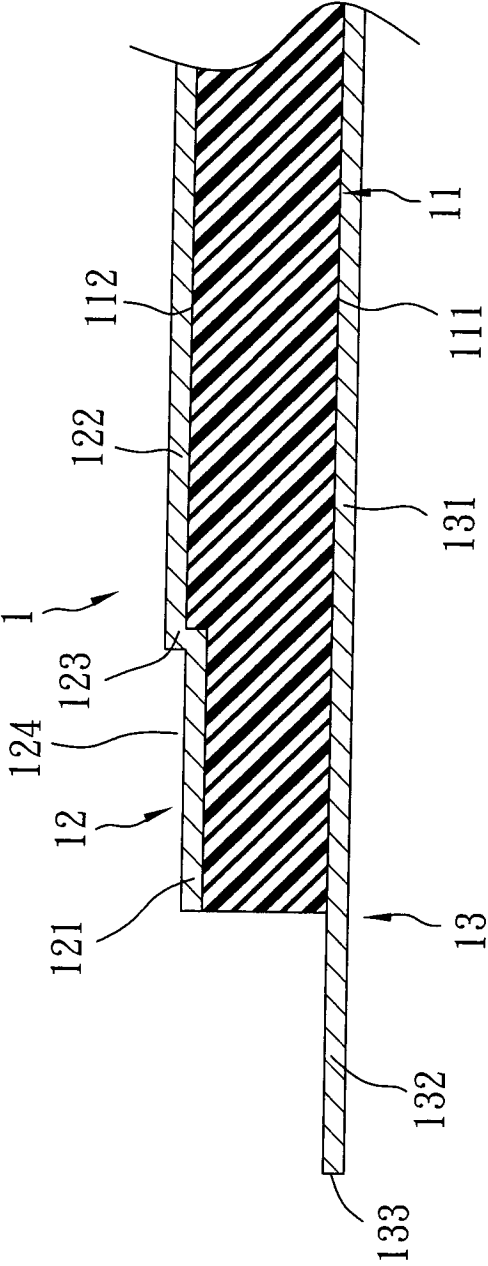


圖1

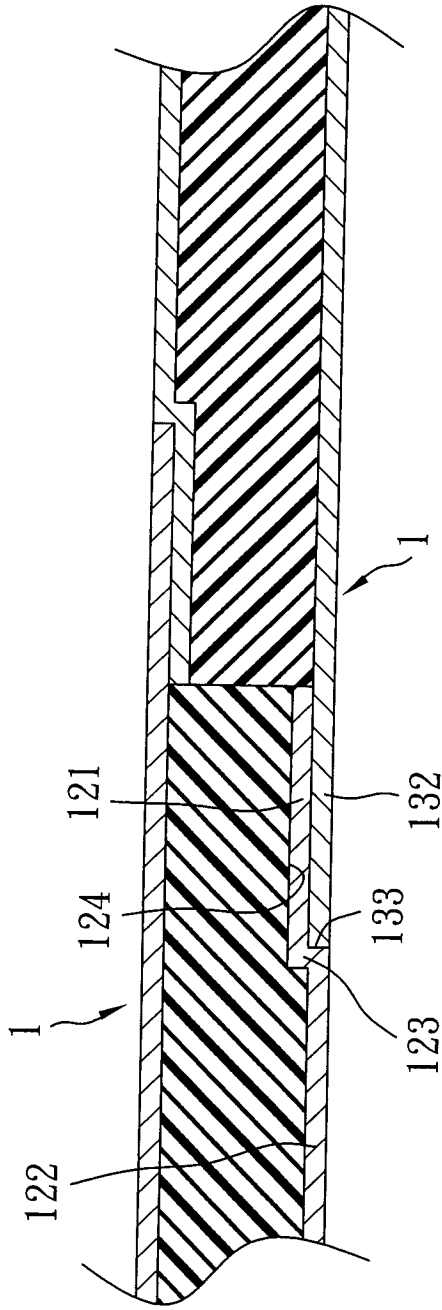


圖2

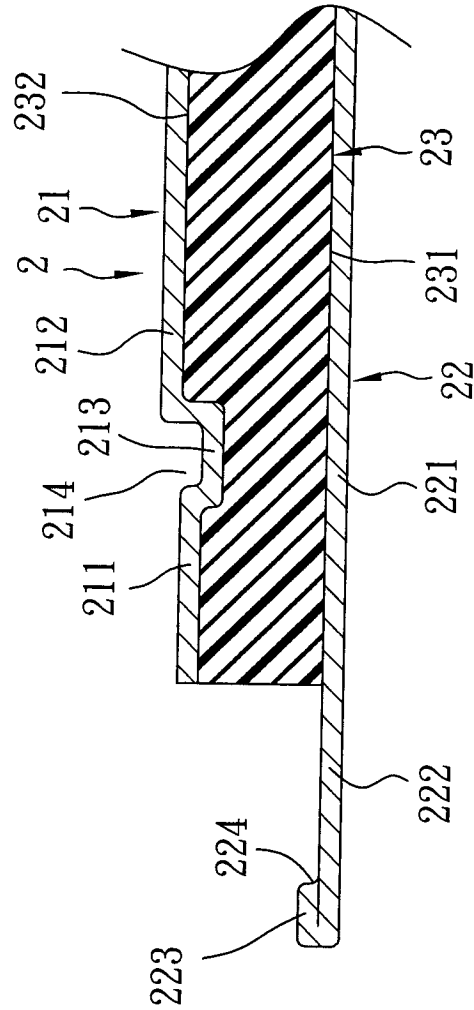


圖3

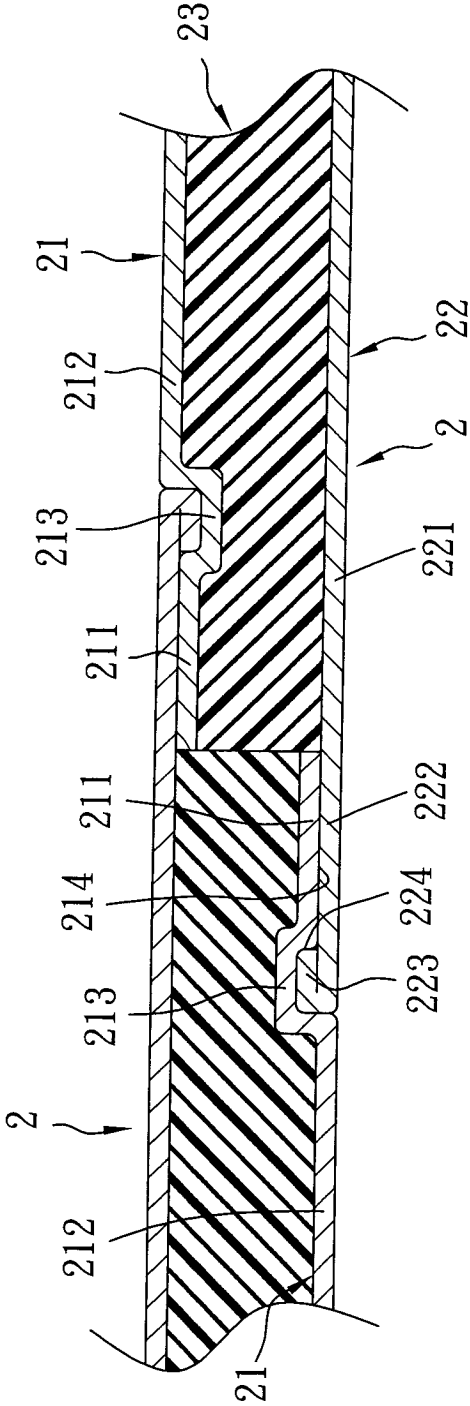


圖4

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 2 複合板材
- 21 第一金屬層
- 211 被搭接部
- 212 夾固部
- 213 凹接部
- 214 搭接空間
- 22 第二金屬層
- 221 夾覆部
- 222 搭接部
- 223 反折部
- 224 裁切端面
- 23 非金屬芯層

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：