

公告本

發明專利說明書

99. 6. 15 修正
年 月 日 補充 本

(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：95104268

※ 申請日期：2006 年 2 月 8 日

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

自黏式層壓板

SELF-ADHESIVE LAMINATE

B32B 9/04
31/14

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商·伊利諾工具工程公司

ILLINOIS TOOL WORKS, INC.

代表人：(中文/英文)

可洛馬克W

CROLL, MARK W.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國伊利諾州格蘭景西湖街 3600 號 郵遞區號 60026-1215

3600 West Lake Avenue, Glenview, IL 60026-1215, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國/USA

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 劉文風/LIU, WEN-FENG

2. 史東詹姆士 W/STONE, JAMES W.

3. 史嘉佛多納德 P/SCHAEFER, DONALD P.

4. 瑞奇爾陸咨 H/REITZEL, LUTZ H.

國 籍：(中文/英文)

1.美國/USA

2.美國/USA

3.德國/GERMANY

4.德國/GERMANY

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。

☒ V 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】

☒ V 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2005 年 2 月 11 日；60/652,257

2. 美國；2005 年 11 月 14 日；11/272,991

☐ 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。

國 籍：(中文/英文)

1.美國/USA

2.美國/USA

3.德國/GERMANY

4.德國/GERMANY

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。

☒ V 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】

☒ V 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2005 年 2 月 11 日；60/652,257

2. 美國；2005 年 11 月 14 日；11/272,991

☐ 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。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種裝飾用層壓基板，其塗覆有一層由含有丙烯酸聚合物之黏著材料所構成的自黏性黏著層(自黏層)。此外，本發明亦有關於製造此種層壓板的方法。

【先前技術】

層壓板(或稱層壓基板，laminated sheet or laminate substrate)通常可用於裝飾日常生活空間中的多處區域。例如，可用在私人空間與商業區域中作為窗戶、階梯與地板的覆蓋物或襯裡，以及家具表皮等室內裝潢設計上。

層壓板通常是利用多層混有可固化性合成樹脂(curable synthetic resin)的纖維板在高壓下加熱壓製而成。這些單片或多片薄板的其中一面或兩面可呈現出裝飾性的顏色或裝飾。例如，Resopal GmbH 公司(Wilsonart International company)所販售之商品 RESOPAL[®]便是此類層壓板(習知稱為高壓層壓板，HPL)的一種。

可利用水性黏著劑將該等層壓板施用在諸如硬紙板、防火板或三合板等載板上，以作為牆壁、地板或天花板的塗裝層或其他用途。根據黏著劑種類的不同，需精確地維持各種條件，方能獲得良好與穩定的塗裝品質。根據習知將層壓板施用在載板上的方法，通常是在塗完黏著劑之後，立刻或稍待片刻後將該等層壓版與載板結合在一起。根據上述方法，係在 2 至 5 巴(bar)的壓力下以高達 120℃

的溫度來完成將層壓版與載板結合在一起的步驟。

此外，上述黏著劑的施用方式通常會讓黏著劑不均勻地分佈在層壓板及/或載板表面，以避免發生彎翹現象(warp phenomena)。對於含有水分的黏著系統來說更是如此，因此含水黏著系統的施用量必須盡可能的低。

但黏著劑施用不均勻，且壓製壓力、溫度以及壓製時間控制不精確時，可能會在結合過程中得到令人不滿意的結果。在另一方面，低溫低壓會造成黏著不良的情況。該壓製壓力與溫度的持續時間通常會視所施用之黏著系統的不同而持續數分鐘到數小時不等。若有需要的話，甚至可能持續一整個晚上以得到完全的固化作用。

而使用含溶劑的黏著劑通常要求佩帶防護裝備並恪遵意外防治規則。再者，使用含溶劑的黏著劑通常被認為會影響健康與危害環境。而使用諸如酪素膠(casein glue)等水性懸浮黏著劑常常造成載板表面發生部分膨潤(swelling)的問題，例如，當使用粒片板作為載板材料時，便會發生種膨潤問題。而結果是得到輕微皺折或不平整的平板表面。更甚者，乾燥該些含水或含溶劑的黏著劑可能需要花費數小時的時間。

而使用諸如環氧化物(epoxide)、聚酯(polyester)或聚氨酯(polyurethane)等反應性黏著劑亦有影響健康、操作者須具有正確的相關知識，以及需要維持操作條件等考量。前述的黏著劑與黏著方法的需要發費昂貴的設備費，例如，用來提供均勻且高壓壓力的設備、維持溫度的設備等

等。視所使用的黏著劑種類不同，固化的時間(例如，獲得有效黏著效果所需的時間)可能需要數小時。

上述情況通常會相對地提高成功製造層壓板與其使用上的困難度，對於私人用途或專業級用途的層壓板來說更是如此。因此，目前需要一種改良、有效率、安全且較不昂貴的裝飾性層壓板。

【發明內容】

本發明大致方向在於提供一種改良之塗有黏著層的層壓板，特別是用來覆蓋諸如木質、金屬或石材板等材料之裝飾性或保護性用途的層壓板。

更明確而言，本發明意欲克服一個或多個上述有關層壓板的問題。以除了滿足商業用途的需要外，亦能滿足個人使用者要求製造與使用簡單的需求。

本發明另一方向在於提供一種具塗層的裝飾性層壓板，其不需長時間等待，便可快速且穩固地黏著於一載板表面。

在使用過程中，無須利用或精確維持高壓高溫狀態，即可達到使該層壓板快速且穩固地黏貼至該載板的步驟。

本發明之另一方向在於簡化或省略操作黏著劑並將之塗到該載板上的步驟。特別是，本發明藉著將黏著劑均勻施加至該層壓板上來避免在該載板上均勻塗佈黏著劑的困難度。

再者，本發明之一目的在於提供一種裝飾性層壓板，

其可在無需使用水或溶劑的情況下進行黏著，不會因為可能危害健康而令人討厭並符合安全考量。

最後，本發明之一方向在於提供一種裝飾性層壓板，其在施用至一載板上後，能提供一個均勻平坦的表面。

藉著提供一種塗有一黏著層的改良性裝飾性層壓板，能達到本發明大致目的。該黏著層可能包含一層含有丙烯酸聚合物之物理凝固性無溶劑黏著材料。且該黏著層在室溫下具有自黏性。

本發明更涵蓋一種層壓板，其含有一層壓基板、一施用至該層壓基板的非感壓型黏著層與一施用至該非感壓型黏著層的自黏性黏著層(自黏層)。該非感壓型黏著層係作為阻障層(barrier layer)之用，例如底漆(primer)，以避免該自黏性黏著層滲入該層壓基板中，同時為該層壓基板提供一已塗底漆之表面。該自黏性黏著表面包含一層含有一丙烯酸聚合物的物理凝固性無溶劑黏著材料層。該自黏性黏著層在室溫下具有自黏性，也就是指該自黏性黏著層不需要經過加熱來活化，並可能在與一載板接觸後施加或無需施加壓力，亦或手動地施加輕微壓力來手動活化該自黏性黏著層。

本發明亦包含一種製造本發明之層壓板的方法。

此外，本發明提供一種由一載板與該塗有黏著層之層壓基板所構成之複合材料，以及使用該塗有黏著層之層壓基板做為載板的外層。

可製造出一種具有黏著層的裝飾性層壓板，其特徵在

於該黏著層是一層由物理凝固性無溶劑黏著劑所形成的膜層，此黏著劑在室溫下具有自黏性，其中，當該層壓板於室溫下施用在一載板上時，具有至少 0.2 牛頓/平方毫米的剝離力。因此，本發明能製造出某種程度上不可輕易預期得到的一種層壓板，其能快速且穩固地黏附在一載板上，而無需長時間的等待。

再者，可根據本發明而得到下述優點。將該具有黏著層的層壓基板施用在該載板上的方法無需使用高壓高溫。例如，僅需要手動地將該具有黏著層的層壓基板簡單地輕壓便可立刻使其成功地黏著至該載板上。此外，該塗有黏著層的層壓基板會穩固地黏著在一載板上。因此，舉例來說，該具有黏著層的層壓基板與該載板之間有非常高的剝離力。更甚者，可能獲得高的抗剝離力與高的靜剪應力強度。並且由該塗有黏著劑之層壓基板與載板所構成之複合物對溫度負載(temperature load)在承受更長時間後，仍保有穩定的黏著力，且不會發生該具有黏著層之裝飾性層壓板從該載板上剝離的現象。且當本發明之具有黏著層之層壓板在具有溫度負載(變化)的情況下，亦能有效保持其諸如剝離力、剪應力強度與抗剝離力等黏著特性。可藉著施用少量的黏著劑或較薄黏著層厚度來獲得上述優點，因而能節省材料。本發明之另一優點在於使用者不須親自塗佈該黏著劑。該層壓基板的反面已提供了黏著劑，因此可立即使用，也就是，無需進行諸如不均勻地施用黏著劑等各種步驟便可立即使用在該載板上。根據本發明所做之已具

有黏著劑的層壓基板可儲存相對較長的時間，且無需如典型方法般預先塗上黏著系統後得隨即將層壓基板施用在該載板上。本發明之具有黏著層的層壓基板在施用至一載板上後，可提供一特別均勻平坦的表面。此外，根據本發明，在黏結該板的過程中可能無需使用溶劑與分散劑而有利於健康與環境。最後，根據本發明，所使用之黏著劑僅含有蒸發性相對較低之低揮發性可塑劑。

上述的多項優點提供係提供一種在無需機械設備的情況下，個人使用者或專業工匠能以相對較為簡便的方式來安裝該塗有黏著劑之層壓基板。該塗有黏著劑之層壓基板的施用方法可直接使用而無需使用機器或特殊裝置進行處理。根據本發明所做之具有黏著層的層壓基板由於具有使用簡單快速的優點，故特別適合家庭用者用來美化或覆蓋家具、門面或牆壁等等。

習知技藝人士可藉由下述詳細說明並配合後附申請專利範圍來了解本發明之其他優點與目的。

【實施方式】

本發明提供一種具有裝飾性層壓基板，其具有一層直接或間接施用在該層壓基板之一面上的一自黏性黏著層。在本發明一實施例中，在室溫下，該自黏性黏著層包括一種含一丙烯酸聚合物的物理凝固性無溶劑黏著材料。當本發明之具有黏著層的層壓基板結合至一載板上後，其可提供改良的結合強度或黏著力、抗溫度與溼度以及適當的抗

剪應力或抗潛變性。相較於使用傳統習知的黏著系統，最終用戶可簡便地使用該塗有黏著劑之層壓基板。

根據本發明，「層壓基板(laminate substrate)」包含諸如玻璃纖維製品、紙、木板、紡織品、塑膠膜、紙質層壓板、層壓織物、層壓木頭等材料，其係藉著將紙、織物片或玻璃纖維席等材料浸泡或塗佈以諸如環氧樹脂(epoxy)、三聚氰胺樹脂(melamine，俗稱美奈皿)、熱塑性樹脂、苯酚系塑膠(phenoplastics)、尿素甲醛樹脂(urea-formaldehyde resin)等合成樹脂，並施加壓力與加熱後所集結(亦稱為層壓)而成。這些層壓基板被業界稱為「層壓板(laminates)」，並被作成如平板、圓柱條、管子以及長形的建築模製品，以用於各種不同用途，例如印刷電路板、航空用品、運輸工具、船體建造、氣候遮蔽物、運動用品(如滑雪板)與裝飾用圖等等。

在本發明一實施例中，使用高壓層壓板(HPL)作為層壓基板特別有利。該些高壓層壓板具有許多藉由固化性樹脂集結在一起的纖維狀薄片(較佳為紙)，並可選擇性地具有一個或多個裝飾層，其中該等裝飾層具有裝飾性的顏色及/或圖案，且較佳者，係以三聚氰胺樹脂系的樹脂來沁滲該些裝飾層。該些薄片藉由對其施加熱與約 5mPa 或更高的壓力結合在一起。根據本發明，亦可使用連續製造式層壓板(CPL)來作為本發明中所使用的層壓基板。根據本文中的教示內容，該領域中之習知技藝者均能明白各式類型、形狀與結構的層壓基板均可用於製造本發明之層壓板。上

述材料的詳細說明與替換物均可在現有的技術文獻中找到，例如「Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry」4th Edition, Vol. 15, p. 326 以及 DIN EN 438 的第 1 部分至第 6 部分、ISO 4586-1 與 ISO 4586-2，並將其全文納入以供參考。

在本發明一實施例中，該層壓基板是一種裝飾性高壓層壓板，其係藉著將多個纖維狀薄片含浸已至少一種可固化性樹脂後，同時施加壓力與熱所製造而成，且壓製時的較佳溫度約介於 120°C 至 150°C 之間，施加的壓力至少 7 mPa，使得最初為可流動性的該樹脂隨後被加以硬化。所得到均勻密合之材料的密度較佳約 1.35 克/立方公分，並得到想要的表面特性。在本發明中，亦可使用不連續的多階段加壓製程。

在本發明另一實施例中，使用由多個纖維狀薄片含浸熱固化性樹脂後，於高溫下（較佳約 140°C 至 200°C 之間）進行雙邊連續施壓所製作出來的層壓基板更為有利。此種方法對於製造連續製造式層壓板（CPLs）來說特別有用。

在本發明另一實施例中，使用含浸有至少一種聚酯樹脂的塑膠層壓板（特別是以紙薄片所製造的聚酯層壓板）來作為層壓基板。因此，層壓板的一面或兩面較佳可具有含浸有聚酯樹脂的裝飾紙。這些聚酯層壓板的製造方法也以連續式的製造方式為佳。

本發明之層壓基板的厚度可根據應用領域的不同而自由選擇，其厚度範圍通常藉於 0.2 毫米（mm）至 20 毫米之

間，或可介於 0.3 毫米至 15 毫米之間。更佳者，該厚度可能介於 0.5 毫米至 3.0 毫米間，或介於 0.6 毫米至 2.5 毫米之間。在一實施例中，較佳厚度介於 0.6 至 1.6 毫米，更佳之厚度則介於 0.6 毫米至 1.2 毫米之間。

本發明一較佳實施例中，使用一種物理凝固性無溶劑黏著材料在該層壓基板的至少一面上形成一自黏層。文中所使用「無溶劑(solvent-free)」一詞係指所施用的黏著層中不含作為溶劑或分散劑用的水與有機液體。在一實施例中，該自黏層至少一部分是由一種含有丙烯酸聚合物或共聚物之黏著材料所形成。

在本發明一較佳實施例中，該黏著材料包含由乙烯-醋酸乙烯酯(vinyl acetate-ethylene)與丙烯酸所構成之三元共聚物(terpolymer)。此類三元共聚物的一範例係 Air Products and Chemicals, Inc.(Allentown, Pennsylvania)公司所販售商品名為 FLEXBOND 153 的商品。其他諸如 FLEXBOND AF75 與 LEXBOND EAF60 等 FLEXBOND 系列之黏著劑亦可來製造本發明之層壓板。

在本發明一實施例中，該自黏層包含至少一種彈性體(elastomer)、至少一種不易揮發的可塑劑(plasticizer)以及至少一種烴類樹脂(hydrocarbon resin)。該黏著層的額外成分可以是一種彈性成分，其選自於由天然橡膠(natural rubbers)、聚異丁烯橡膠(polyisobutylene rubber)、乙烯-丙烯橡膠(ethylene-propylene rubber, EPR)、苯乙烯丁二烯橡膠(styrene-butadiene rubber)、乙烯-丙烯-雙烯三元共聚

體 (ethylene-propylene-diene-terpolymer rubber, EPDM)、丁基橡膠 (butyl rubber)、乙烯-醋酸乙烯酯共聚物 (ethylene-vinyl acetate copolymer)、乙烯-(甲基)丙烯酸共聚物 (ethylene-(meth)acrylic acid copolymer)、乙烯-(甲基)丙烯酸酯共聚物 (ethylene-(meth)acrylate copolymer)、乙烯-(甲基)丙烯酸-(甲基)丙烯酸酯三元共聚物 (ethylene-(meth)acrylic acid-(methy)acrylate terpolymer) 與丙烯酸酯橡膠 (acrylate rubbers) 中。該彈性體亦可為下述嵌段式共聚物 (block copolymer) 的一種。該彈性體組成(們)可能與該丙烯酸聚合物結合，即，一聚合物中可能包含一丙烯酸及/或丙烯酸酯基團，例如上述之乙烯丙烯酸乙酯三元共聚物。其他的彈性體亦可能與該丙烯酸聚合物結合。

在本發明一較佳實施例中，額外增加的彈性體是一種平均分子量約 300,000 至 3,500,000 克/莫耳 (g/mol) 的高分子量聚異丁烯橡膠，且分子量較佳介於 400,000 至 1,500,000 克/莫耳之間，更佳的分子量則約 800,000 克/莫耳，且分子量係根據膠體穿透層析法 (GPC) 所測得。該聚異丁烯橡膠可與一種或多種共聚單體進行共聚反應，其中該等共聚單體選自於苯乙烯 (styrene)、環代苯乙烯 (ring-substituted styrenes)、二乙烯基苯 (divinylbenzene)、異戊二烯 (isoprene)、茚 (indene)、1,3-丁二烯 (1,3-butadiene)、環戊二烯 (cyclopentadiene)。異丁烯在該聚異丁烯橡膠中的分量 (fraction) 較佳約佔 90%。

本發明一實施例中，相對於該黏著劑之乾重而言，該彈性體的總重量分量約介於 10% 至 70% 重量百分比之間，且較佳介於約 30% 至約 60% 之間。在此種分量下，諸如乙烯醋酸乙烯酯三元共聚物等丙烯酸聚合物應在該黏著劑組合物重量中約佔 10%，並視該黏著劑中是否含有其他彈性體，該丙烯酸聚合物在該黏著劑組合物重量中至多達到 70%。平衡的黏著劑組成中包含約 15-40% 重量百分比的可塑劑、約 15-30% 重量百分比之烴類樹脂以及約 0.01-2% 重量百分比的抗氧化劑。

該可塑劑可為分子量介於約 800 至 5000 克/莫耳之間的低分子量聚異丁烯。相對於該黏著劑的總重量而言，該低分子量聚異丁烯的重量分量約佔 18% 至 25% 重量百分比之間。

根據本發明一實施例，能用於該黏著劑中的異丁烯聚合物可為購自 Bayer AG 公司之商品名為 BAYER BUTYL (一種異丁烯與異戊二烯的共聚物) 與 POLYSAR BUTYL XL (一種異丁烯、異戊二烯與二乙烯基苯的共聚物) 的產品。

根據本發明一實施例，嵌段式共聚物可作為彈性體來使用，其具有至少兩個乙烯基芳香性單體 (vinyl-aromatic monomer, 嵌段 A) 的末點嵌段以及至少一個中間嵌段 (嵌段 B)，該嵌段式共聚物含有一共軛雙烯，或是由乙烯-丁烯共聚物或乙烯-丙烯共聚物所形成。且根據製造方法的不同，該嵌段式共聚物的分子構形可為線型、接枝型或星形。

典型具有最簡單構形之嵌段式共聚物的結構為聚苯乙烯-聚丁二烯-聚苯乙烯(SBS)、聚苯乙烯-聚異戊二烯-聚苯乙烯(SIS)或是聚苯乙烯-聚乙炔/聚丁烯-聚苯乙烯。典型的放射狀(radical)或星狀聚合物則包含該些在 B 嵌段上具有三個或四個分枝(放射狀)或更多分枝(星狀)的聚合物。

該共聚物的末端嵌段係由一個或多個乙烯基芳香性單體所構成，該些乙烯基芳香性單體可選自於苯乙烯、諸如 α -甲基苯乙烯(alpha-methylstyrene)與乙烯基甲苯(vinyltoluene)等環上具有烷基的苯乙烯(ring-alkylated styrenes)以及諸如乙烯基萘(vinylnaphthalene)等環狀乙烯基芳香性聚合物，且較佳為苯乙烯與 α -甲基苯乙烯，更佳者為苯乙烯。用來建構該末端嵌段 A 的基團團塊(block)除了位在該聚合物鏈的末端以外，亦可在中間嵌段上出現一次或數次。

若該嵌段式共聚物的中間嵌段 B 含有一共軛雙烯，則該嵌段式共聚物可為一種共軛雙烯的單聚物(homopolymer)、一種數種共軛雙烯的共聚物，或是只要在共軛雙烯佔多數的情況下，該嵌段式共聚物亦可為一種由一共軛雙烯與諸如苯乙烯或 α -甲基苯乙烯等乙烯基芳香性化合物所形成的共聚物。該共軛雙烯較佳選自於諸如丁二烯、異戊二烯、2,3-二甲基-1,3-丁二烯與戊二烯(piperylene)等約 4-8 個碳原子的化合物，其中又以丁二烯與異戊二烯為佳。

若嵌段 B 含有共軛雙烯，可將該共軛雙烯部分或完全

氫化(hydrogenated)。此外，該嵌段 A 亦可被部分或完全地氫化。嵌段 A 的平均分子量約介於 5000 至 125000 克/莫耳之間，且較佳介於約 6000 至 60000 克/莫耳之間，其中平均分子量係根據 GPC 方法所測得。嵌段 B 的平均分子量約介於 10,000 至 300,000 克/莫耳之間，且較佳介於約 300,00 至 150,000 克/莫耳之間，其中平均分子量係根據 GPC 方法所測得。該嵌段式共聚物的總分子量以介於 25,000 至 350,000 克/莫耳之間為佳，更佳者係介於約 35,000 至 300,000 克/莫耳之間（平均分子量係根據 GPC 方法所測得）。較佳者，該嵌段 A 相對於該嵌段式共聚物的重量分量約介於 5 至 65%重量百分比之間，更佳係介於約 35 至 50%重量百分比之間，或是介於 5 至 30%重量百分比之間。

前述嵌段式共聚物的製造方法細節可在諸如歐洲專利案 0537115 A1 以及美國專利案 3,239,478、3,427,269、3,700,633、3,753,936 與 3,932,327 等文獻中找到，且該些文獻係全文納入此處以供參考。

前述聚合物可單獨使用或與另一者合併使用。

當上述聚合物作為一額外添加的熱塑性彈性體時，該嵌段式共聚物相對於該黏著劑總重量而言的重量分量約介於 5 至 50%重量百分比，且以介於約 10 至 40%重量百分比之間為佳。該嵌段式共聚物的更佳重量分量約介於 12-25%重量百分比之間，且可更介於 15-20%重量百分比間。在某些用途中，該嵌段式共聚物的較佳重量分量則約介於

30-40%重量百分比之間。

可用於本發明實施例中的示範性嵌段式共聚物可為但不侷限於下列商品名之市售商品：KRATON G1650、G1651、G1652、G1657、G4309 (具有不同嵌段長度的苯乙烯-乙烯/丁二烯-乙烯之線形嵌段式共聚物)、KRATON RP-6906、KRATON DX1122 與 KRATON D1118X。這些聚合物均可從 Kraton Polymers, LLC 購得。

在一較佳實施例中，為了得到顯著的長效黏著性，該黏著劑含有多種在高溫下(高於 120°C)具有低揮發性的合成可塑劑(低蒸發損失或遷移)。

該黏著劑中所含的可塑劑以具有高沸點與蒸氣壓的合成可塑劑為佳，該些可塑劑的揮發性不高且僅少量會從該黏著劑中蒸發出來。

可塑劑較佳選自於礦物油、石蠟油(paraffin oil)、烯烴類寡聚物(olefin oligomer)與低分子量的聚合物中。寡聚物可為諸如聚丙烯、聚丁烯(如上述低分子量的聚異丁烯)、氫化聚異戊二烯(hydrogenated polyisoprenes)、氫化丁二烯(hydrogenated butadienes)等等，其中該分子量較佳約介於 350 至 10,000 克/莫耳。

相對於該黏著劑的總重量而言，該等可塑劑的重量分量約介於 0-40%重量百分比之間，較佳介於約 15-40%重量百分比之間，或約介於 15-20%重量百分比之間。

此外，可選擇性地在該黏著劑中加入烴類樹脂，以獲得顯著的表面黏著力。該表面黏著力能使該層壓板在組合

過程中以低的施壓力量即能得到顯著的黏著效果。

可包含在該黏著劑中的烴類樹脂包括諸如橡膠 (gum resin)、樹木樹脂、動物油樹脂 (tallow oil resin)、蒸餾樹脂 (distillate resin) 與松脂等天然樹脂或經修飾後的樹脂、氫化樹脂、偶聚樹脂 (dimerized resin) 與多聚樹脂 (polymerized resin)。

同樣地，亦可使用前述天然或修飾後樹脂與甘油及季戊四醇 (pentaerythritol) 所形成的酯類。

可用於該黏著劑中作為增黏劑 (tackifier) 的其他樹脂亦有聚萜樹脂 (polyterpene resins)、氫化聚萜樹脂、諸如苯乙烯/萜、 α -甲基苯乙烯/萜與乙烯基甲苯/萜等天然萜類的共聚物與三元共聚物。

可以使用的還包括經酚修飾後的萜類樹脂 (phenol-modified terpene resins)，其可利用一種萜類與酚進行縮合反應 (condensation) 而得。最後，石油系的脂肪族樹脂、環脂肪族樹脂與脂肪/芳香族樹脂亦可做為該烴類樹脂。其他可用於本發明中且為該領域專業人士所熟悉的樹脂係敘述於歐洲專利案 EP 053715 A1 號中，並於此處將其全文納入參考。

相對於該黏著劑的總重量而言，該烴類樹脂的重量分量約介於 0-80% 重量百分比之間，較佳約介於 10-50% 重量百分比間，以及更佳約介於 15-30% 重量百分比之間。

在本發明一實施例中，該自黏層及/或該黏著材料可選擇性含有習知技藝者已知並可取得的常用穩定劑、抗氧化

劑與其他助劑、填充劑及/或添加劑。抗氧化劑較佳選自於受阻酚系化合物(hindered phenols)與多官能基酚(multifunctional phenols)，例如含硫酚與含磷酚。此類穩定劑與添加物在美國專利案 US 6,143,818 與歐洲專利案 EP 0 537 115 A1 中有大致敘述，並於此處將該等文獻全文納入以供參考。相對於該黏著劑總重量而言，該等穩定劑的重量分量約介於 0.1% 至 2% 重量百分比，且較佳約介於 0.1% 至 1% 重量百分比。

本發明之自黏性層壓板具有高黏著力、強立即附著力及高凝聚力與良好的抗剪力或抗潛變性。由於後者特性(高凝聚力與良好的抗剪力或抗潛變性)，使該已使用的黏著層或層壓板能夠受到機械性的加壓。較佳者，在本發明一實施例中，該施用後的黏著劑亦具有抗水、抗弱酸與抗鹼性。使用不含有水、其他溶劑或分散劑的黏著材料代表著當用於該些具有吸收力的載板上時，其不會因為含有液體的關係而造成該材料發生膨潤現象。再本發明一實施例中，所使用的黏著劑不會造成膨潤現象。

在本發明一實施例中，所使用的該些前述黏著劑具有約 100% 的固體含量(solids content)、在 20℃ 下之密度約 1 克/立方公分、在 160℃ 下的黏度約 15,000-65,000 mPas、介於 150 至 190℃ 之間的處理溫度、約介於 90 至 135℃ 之間的軟化溫度(softening point, DIN 52011)、在室溫下之靜剪應力抗性約介於 5-15 公斤之間(根據 DIN EN 1943 方法測得)、抗剝離力約介於 35-36 牛頓/25 毫米(根據 DIN

EN 1939 方法測得)以及剪應力強度喪失溫度(shearing strength loss temperature, 根據下述方法測得)約介於 60 °C 至 105 °C 間, 且較佳約介於 65 °C 至約 97 °C 之間。

在本發明一較佳實施例中, 施用在該層壓板上的黏著層被一層可剝離層所覆蓋, 以保護該黏著層。該可剝離層較佳可由諸如矽化紙或矽化薄膜等材料所製成。在此範例中, 該層壓板可長時間儲存, 較佳可儲存長達 12 個月而不喪失其黏性或是發生某種程度可見的衰退情形。

前述黏著劑施用在該層壓基板上的量或施用量(add-on level)通常約介於 80 至約 300 克/平方公尺之間, 較佳約於 140 至 240 克/平方公尺間更佳約介於 150 至 200 克/平方公尺之間。在發明一實施例中, 該黏著層的施用量約介於 75 至 150 克/平方公尺之間。

該層壓基板上的自黏層厚度通常約介於 0.05 至約 0.50 毫米之間, 或約介於 0.08 至約 0.30 毫米之間, 並以介於約 0.14 毫米至約 0.24 毫米間較佳, 以介於約 0.15 毫米至約 0.20 毫米之間更佳。在本發明一實施例中, 該自黏層厚度約 0.175 毫米。若同時使用一自黏層與一非感壓型黏著層, 則各層的厚度可約為 0.125 毫米。該等黏著層可藉著滾筒式塗佈機或其他適合的塗佈裝置來施用。各黏著層較佳係以水系乳化物的形式施用至該可剝離層或層壓基板上; 然而, 該黏著層亦可以有機溶劑系乳化物或熱熔融的型態來施用至該可剝離層或層壓基板上。雖然該黏著層亦可先施用至該層壓基板上, 但以先將該黏著層施用至該

可剝離紙上，隨後使之乾燥的方式為佳。在施用該黏著劑乳化物過程中，係使該黏著劑乳化物在諸如約 100°C 的溫度下乾燥 5 分鐘，以形成已塗佈完成的無溶劑黏著層。

使用根據本發明所作塗有黏著層之層壓基板時的施壓時間 (pressing time) 少於 5 秒鐘。較佳者，該施壓時間僅需 1 至 3 秒便足以將該塗有黏著層之層壓基板黏附至該載板上並具有如上所述般的機械特性。

根據本發明一實施例，將該塗有黏著劑的層壓基板施用在該載板上時的必要施壓壓力至多 2 bar。且該必要施壓壓力較佳約為 0.2 至 1 bar，更加約介於 0.3-0.6 bar。大致而言，手動地施予一輕微壓力便足以獲得完全的黏著效果。而當施用面積較大時，以利用滾筒來提供均勻的施壓壓力為佳。

使用本發明塗有黏著層之層壓基板以在約 5°C 至 35°C 的溫度範圍下進行為佳。更加者，係在室溫下將該塗有黏著層之層壓基板施用在該載板上。

本發明一實施例中，當需要將已施用在該載板上的該塗有黏著層的層壓基板從該載板上剝離下來時，所需要的剝離力至少約 0.2 牛頓/平方毫米。該剝離力約介於 0.2 至約 2 牛頓/平方毫米間，較佳約介於 0.5 至約 1.5 牛頓/平方毫米間，更佳者約介於 0.8 至約 1.2 牛頓/平方毫米之間。所述剝離力的數據係於室溫下以前述壓力或藉由手動或滾筒施予輕微壓力將該塗有黏著劑之層壓基板施用於載板上後所測得的數據。該剝離力係根據歐洲標準 EN311 中所敘

述的方法來加以測定，此處並將該歐洲標準 EN311 方法全文納入參考。

或者，該剝離力可能隨著前述壓力範圍中之施壓壓力的提高而跟著提高。然而，改變施加壓力來測定剝離力大小的步驟可視需要而選擇性地執行之，但對於本發明來說並非絕對必要。

同樣地，亦可能因為在將該層壓基板接合在該載板上前，先短暫加熱該黏著層與該層壓基板後才施用至載板上，而提高該塗有黏著層之層壓基板從該載板上剝離下來的剝離力。上述情況之剝離力的測量並非絕對必須，而是可選擇性執行的。再者，若在施加該黏著劑前，以一般常用研磨劑使用來塗佈黏著劑的該層壓基板表面粗糙化時，亦會影響剝離力的大小。

最後，可較佳但非必要性地在該層壓基板欲施用黏著劑的表面上以常用的黏著基底塗料進行預處理，這些用於黏著劑的基底塗料稱為黏著飾漆(adhesion-imparting)、前置漆(preliminary paint)或底漆(primers)。常用的黏著基底塗料包括如乙烯-丙烯醯胺共聚物(ethylene-acrylamide copolymer)、多聚異氰酸酯(polymeric isocyanates)與反應性有機矽化物(reactive silicon-organic compounds)。

在本發明一實施例中，該塗有黏著層之層壓基板的特徵在於其存在高達 80°C 的溫度下至少兩小時後，不會出現該層壓基板層從該載板(特別是粒片板)上剝離下來的情形。更明確而言，處在約 50°C 至 70°C 之溫度範圍下至少兩

小時，本發明之層壓板與該載板所形成的複合物不會出現剝離的現象。該塗有黏著劑之層壓基板係藉著將施用在該載板上的層壓基板樣本置於一滿空氣且溫度為室溫的烤爐中來進行測試。此表示該爐內空氣的溫度與濕度與外在環境空氣的溫溼度相同。開始進行測試時的示範性條件為介於約 20-23℃ 的溫度以及介於約 60-65% 的相對溼度。隨後，該烤爐關閉並加熱至 80℃，並維持此 80℃ 的溫度至少兩小時。

本發明之塗有黏著劑之層壓基板可施用在不同類型的載板上，其中該載板種類並沒有特定限制。較佳的載板材料為塗覆有三聚氰胺的粒片板、覆蓋有層壓板的載板、硬紙板、中密度纖維板、硬纖維板、膠合板、塗裝薄皮、實心木、蜂巢板、泡棉、金屬板、金屬薄片、礦石載板、天然或人造石塊、地磚與石膏板等。

本發明更包含一種複合材料，其包含一種前述載板與一種塗有黏著劑之層壓基板，且該塗有黏著劑之層壓基板係黏著至該載板。該層壓基板可施用在可吸收液體(吸收性)的載板上，例如無塗層的粒片板與無塗層之木材，亦可施用在不可吸收液體(非吸收性)的載板上，例如金屬、陶瓷、玻璃、有塗層之木材、具有塗層之粒片板等等。

在本發明一實施例中，該複合物之特徵在該施用的層壓基板兩側上具有均勻平整的表面。因此，該裝飾層壓板之各側上的最大高度差約介於 0.05 至 0.5 毫米，較佳約介於 0.05 至 0.2 毫米之間。在實際情況中，該板面的均一性

可利用目測檢視來判斷之，例如可根據在該載板之層壓基板表面上光源（如氬管）不扭曲反射情形（undistorted reflection）來輕易測得板面的均一性。

根據本發明一實施例所作之該塗有黏著劑之層壓基板施用於一載板上時，其相較於該些利用傳統方法來施用於載板上的層壓基板而言，具有更均一、更平整的表面。

更甚者，若該塗有黏著劑之層壓基板是施用於一吸收性或液體吸收性載板上時，則上述特性會更加明顯。在此情況中，較之於利用含有溶劑或分散劑之黏著劑來黏合一板子的方式，該層壓基板形成更均一且更平整的表面。

本發明另一方向係提供一種利用前述塗有黏著劑之層壓基板來塗裝一載板材料的用途，其中該載板材料係選自於前述多種載板材料中。所使用的載板可以是液體吸收性或不吸收液體性的載板。

同樣地，本發明提供使用由該載板材料與該塗有黏著劑之層壓基板所構成之複合物來作為室內與室外建築的用途，例如用來覆蓋牆壁、天花板與門板，以及用來製造與塗裝家具或家具的各部位。

根據前述該塗有黏著劑之層壓基板在該載板材料（特別是粒片板）上的黏著特性以及在具有溫度負載下展現的抗剝離力，因此該複合物亦適合用來製造該些會暫時暴露在高溫下的家具部件，例如廚房的工作平台。

本發明異提供一種製造具有自黏層之裝飾性層壓基板的方法。本發明一實施例之方法的特徵在於將一黏著材料

於 150-190°C 的溫度下施用在該層壓基板之與該裝飾面(層)相反的反側上，隨後使之冷卻。較佳者，該黏著劑係藉由一定置型滾筒或噴嘴施用在一直連續前進的層壓板上。在該層壓板上的黏著劑施用速度約 1 至 30 公尺/分鐘。

該黏著劑在該層壓基板上的施用量約為 80 至 300 克/平方公尺，較佳約為 140 至 240 克/平方公尺，更佳約為 150 至 200 克/平方公尺。

該已施用的黏著劑較佳為一層可剝離層所覆蓋，且該可剝離層由一矽化紙或一矽化薄膜所製成為佳。

在本發明另一實施例中，該層壓基板上具有兩種不同的黏著層。係先將一層非感壓型黏著層施用在該層壓基板的一面上，隨後將一自黏層施用在該非感壓型黏著層上，而使該自黏層為間接地施用在該層壓基板上。該自黏層包含一層由含有丙烯酸聚合物之物理凝固性無溶劑黏著材料所構成的膜層。該自黏層在室溫下具有自黏性。諸如一可剝離紙或薄膜等可剝離層覆蓋著該自黏層，以保持該自黏層的黏性或黏力直到要使用為止。

該自黏層含有一種由乙烯基醋酸乙烯酯與丙烯酸所構成的三元共聚物。該非感壓型黏著層包含一種具有 20°C 或更高玻璃轉化溫度的黏著材料。該非感壓型黏著層的功用係作為用來隔離該自黏層與該層壓基板的阻障層或底漆之用。該非感壓型黏著層所提供的阻障效果降少或消除該自黏層滲透至該層壓基板中的情形。在本發明一實施例中，該非感壓型黏著劑可為聚乙烯醋酸酯。該非感壓型黏著層

亦可能是一種如下所述的丙烯酸系底漆。

在本發明一實施例中，該非感壓型黏著層的施用量約介於 10 至 30 克/平方公尺之間，且該自黏層之施用量約介於 75 至約 100 克/平方公尺之間。該非感壓型黏著劑施用於該層壓基板上後，至少部分硬化或乾燥該該非感壓型黏著層，方於該非感壓型黏著劑上方塗覆以該自黏層。該非感壓性黏著層提供改善的抗溫性，並延長該層壓板在施用至載板前的倉儲時間。該自黏層與該非感壓型黏著層兩者均可以諸如水系乳化物、溶劑系乳化物或熱熔融的形式來使用之。

該塗有黏著劑之層壓基板可藉由下述方法來加以製備。首先，於一可剝離層上塗覆一層含有丙烯酸聚合物的物理凝固性無溶劑黏著劑。此步驟可藉著先於該可剝離層上塗覆以一水性或其他溶劑系丙烯酸黏著劑來完成之，其中該丙烯酸黏著劑中含有約 35-75% 重量百分比或約 45-65% 重量百分比的固體黏著劑。隨後於約 30 至 150°C，較佳為 75-120°C 的溫度下放置約 1-15 分鐘(或約 3-8 分鐘)足以乾燥該黏著劑的時間，以蒸發該黏著劑中的水或其他溶劑。該黏著層可能具有約 50-500 微米，或約 80-300 微米的乾燥厚度，而其濕厚度約為乾燥厚度的兩倍或更厚。

適當的可剝離層可以是購自 Wausau Paper Co. of Rhinelander, WI 之型號為 402-6010 的矽化紙。亦可使用各種塗覆有塑膠的紙或塑膠薄膜來作為可剝離膜。該黏著層可為熱塑性或熱固性，並以熱塑性黏著層為佳。適當的黏

著劑聚合物可包含但不僅限於如上所述的丙烯酸聚合物、共聚物與三元共聚物。

其次，將該塗有黏著劑的可剝離層以黏著劑面朝向該層壓基板的方式覆蓋在該層壓基板上。若該層壓基板為纖維素系的高壓層壓板，若其他具有相對較平滑表面的層壓板時，在施用該黏著劑之前並不建議磨沙該表面或提高該表面的粗糙度。該無溶劑黏著劑因相對較黏稠或固態，而不容易滲透至粗糙表面中的溝槽或裂隙中。當該層壓基板表面相對平滑時，該黏著劑可能確實地接觸整個表面，而產生較好的黏著效果。

或者，在施用該黏著劑之前，可先磨沙該層壓基板的表面並塗上底漆。磨沙步驟創造出具有多個溝槽與裂隙的粗糙表面，該些溝槽與裂隙將會在塗上適合的底漆後被填滿。適合的底漆包括該些含有能與所施用之黏著劑相容之聚合物組成的快乾式溶劑型底漆。例如，丙烯酸系底漆乾燥之後會形成平滑的丙烯酸系表面，而其對於比興酸系的黏著層具有絕佳的親合性。例如含有約 50% 重量百分比的固體並可購自 Lord Chemlok 公司之商品名為 459X 的聚烯烴系底漆便為一種適合的聚烯烴系底漆。該底漆塗層可能具有約 10-50 微米或約 15-40 微米的乾燥厚度，且其濕厚度約為乾燥厚度的兩倍或更厚。一但該底漆乾燥後，便將該黏著劑塗覆於該層壓基板之塗有底漆的表面上。

第三，對該可剝離層施加壓力，以將該黏著劑壓黏至該層壓基板的該表面上。適當的壓力約介於 3-70 牛頓/平

方公分間，較佳係介於 10-50 牛頓/平方公分之間。一但該黏著層被壓至該層壓基板上，可手動地將該可剝離層撕下以暴露出該黏著層。例如，可手動地斯除該可剝離層，並利用該黏著層令該層壓基板與一牆壁、地板、櫃檯面或其他表面結合。

第 1 圖示意性地繪是一個將該黏著層塗覆至該層壓基板上的示範方法 10。與一可剝離層 14 結合在一起的黏著層 12 從一滾筒 16 鬆開。而前進的膜層在一個由鉗夾滾筒 20 與 22 所定義出來的鉗夾裝置中，以該黏著層 12 面對該層壓基板 18 之表面 17 的方式而與該層壓基板 18 結合在一起。通常，層壓基板 18 是以該表面 17 做為該層壓基板的背面，也就是說，該表面 17 是該塗有黏著劑之層壓基板 28 用來與牆壁、地板或其他物件結合的表面。

第 2 圖示意性地繪示一個類似於方法 10 的替換方法 11，替換方法 11 除了具有多個加熱器以外，其餘類似方法 10。在將該黏著層 12 施壓至該層壓基板 18 的表面 17 上之前，可能先藉由一外接式遠紅外線加熱器 24 及/或一位於滾筒 20 內部的內建式加熱器(未示出)來加熱該黏著層 12。在施用該黏著層 12 之前，或者或額外地利用遠紅外線加熱器 26 來加熱該層壓基板 18。在另一範例中，該加熱步驟會產生約 30-120°C 的溫度，較佳為 50-80°C 間的溫度，該溫度係夠高而足以軟化該黏著層 12，並提供為該黏著層與該層壓基板 18 間提供較好的黏結效果。該可剝離層 14 仍舊可以移除，以允許將該塗有黏著劑的層壓基板結合

至一物件上。

以下敘述本發明的多個示範性實施例，且該些實施例並不在各方面上限制本發明之創新概念。

1. 製造塗有黏著劑的層壓基板

所有數據均指重量。

從被加熱至 180°C 的供應容器中，將由 25% SIS、15% SBS 與 60% 的烴類樹脂(該烴類樹脂中含有 10% 的聚丁烯)所組成的黏著劑引導至溫度為 180°C 且寬度為 60 公分的滾筒上。藉由滾筒以每分鐘 15 公尺的前進速度，將該熱液化後的黏著劑輸送並塗覆在一高壓層壓板(HPL)上，其中該滾筒與該 HPL 板間的隙縫為 3 毫米，且該黏著劑的施用量為 180 克/平方公尺。將一矽化紙覆蓋在該黏著層上，以保護仍舊溫熱的該黏著層。隨後，等待該塗有黏著劑的 HPL 板冷卻。

2. 該塗有黏著劑之層壓基板的使用

施用於一載板材料上

在室溫下，將上述塗有黏著劑之層壓基板施用至一載板上。該黏著層被一矽化可剝離紙所覆蓋著的層壓板先對齊在該載板上。隨後從一邊緣(以較窄的邊緣為佳)處撕離該可剝離紙，並將該塗有黏著劑之層壓板從暴露出黏著層的邊緣處壓在該載板上。接著，一步步將位於該層壓基板下方的該可剝離拉開，並以手動的方式將該層壓基板壓向

該載板。較佳者，係利用一硬質橡膠滾筒均勻地將該塗有黏著劑之層壓基板壓向該載板。該些邊緣的整理步驟則可利用常用的修剪機、銼刀、裁切器與研磨機來進行處理。

3. 該複合材料之機械性

抗剝離力

根據本發明所做出之自黏性高壓層壓板在各種載板上的抗剝離力測量值顯示於下方。

該抗剝離力係根據 EN311 方法測定而得。將該塗有黏著劑之層壓基板壓貼在該載板上的步驟則藉由手動或滾筒輕微施壓的方式來進行。

載板材料	抗剝離力 (N/mm ²)
表面具有三聚氰胺之硬紙板	0.7-1.5
預先貼有層壓板 (HPL+CPL) 的木質材料 (粒片板、夾板、多工板、MDF)	0.7-1.5
未塗裝的木質材料 (粒片板、夾板、多工板、MDF)	0.5-1.0
聚苯乙烯泡棉	0.2-0.5
石膏顆粒板	0.2-0.5
延展雲母板	0.2-0.5
鋁板、鋁蜂巢板	0.2-0.5

上表中所記錄之所有測量值均從粗糙化的高壓層壓板得來。若該黏著劑是以乾的狀態從一可剝離層上施用至一 HPL 表面上時，則該平滑的 HPL 表面所產生的抗剝離力可能些微高於將該黏著劑施用在一粗糙表面上後所獲得的抗

剝離力。若該黏著劑是以濕的狀態從一可剝離層上施用至一 HPL 表面上時，則該平滑的 HPL 表面所產生的抗剝離力可能些微低於將該黏著劑施用在一粗糙表面上後所獲得的抗剝離力。

層壓板強度喪失溫度的測量

將一塊根據本發明一實施例所作之具有黏著層的層壓基板切成寬 25 毫米、長 70 毫米大小的測試片。讓該測試片之長度方向上 25 毫米的黏著區域與一載板重疊的方式而將該測試片施用在該載板上。在該測試片未與該載板重疊的自由下端上附加 500 公克的重量。接著，將該測試結構(test setup)放入一已預熱至 40°C 的烤爐中，並在該 40°C 的烤爐中滯留 30 分鐘。隨後，烤爐以每分鐘 0.37°C 的加熱速率進行加熱直到該測試片與該載板分離為止。

根據本發明所作具有黏著層之層壓板的抗剪力喪失溫度約介於 60°C 至 105°C 之間。使用下列材料來製備其他層壓板樣本(12.7 公分 x 20.3 公分)，所使用的材料為：1) 使用商品 FLEXBOND 153 以形成一自黏性黏著層；以及 2) 使用商品 FLEXBOND 153 形成一自黏性黏著層並使用聚醋酸乙烯酯(polyvinyl acetate)來形成一非感壓型黏著層。將該層壓板樣本施用於一硬紙板(chipboard)與/或三聚氰胺載板上以進行測試。該等黏著層的施用厚度約 5 密耳(mils，即約 127 微米)，並於 100°C 之溫度中乾燥 5 分鐘。

當該些樣本施用在—載板後，可根據其在高於 80°C 下

仍否保持黏著力與層板之完整性來判斷耐溫性 (temperature resistance)。該些樣品係置於溫度為 60℃ 的烤箱中，並以每兩小時升高 10℃ 方式進行升溫直至觀察到該等樣本發生分層現象為止。

該些樣本於 75℃ 下儲存 1.5 個月後，其層板間仍具有完整性而展現出想要的長期儲存時間 (shelf life)。

該些樣本置於溫度 65℃ 與 95% 之濕度下存放 14 天以上時，因層板間仍具有完整性而顯示該等樣本具有抗濕性。

該些樣本展現出具有高於 0.2 牛頓/平方毫米之剝離力的抗剪應力強度，例如約 0.26 與 0.35。0.2 牛頓/平方毫米之剝離力。該抗剝離強度係根據 EN311 標準方法來加以測量，並利用手動或滾筒輕輕施壓的方式來壓貼該等層壓基板。

此處所適當敘述的本發明可增加或減少任何未特別敘述於文中之元件、部位、步驟或組件的方式來加以實施。

本發明已藉由上述內容並配合某些較佳實施例來加以說明，且所敘述的各項細節僅作示範之用，該領域中的習知技藝者可明白到本發明可具有更進一步的實施例，且文中所述的某些細節可在不偏離本發明基本原理的情況下加以變化。

【圖式簡單說明】

第 1 圖概略地繪示出一種製備本發明具黏著層之層壓板的方法。

第 2 圖概略地繪示出另一種製備本發明具黏著層之層壓板的方法。

【主要元件代表符號說明】

10	方法	18	層壓基板
11	方法	20	鉗夾滾筒
12	黏著層	22	鉗夾滾筒
14	可剝離層	24	遠紅外線加熱器
16	滾筒	26	遠紅外線加熱器
17	表面	28	塗有黏著劑之層壓基板

第9504768號專利案99年6月修正

伍、中文發明摘要：

本發明揭露一種裝飾用層壓版，其包含一層塗有一黏著劑的層壓基板。該黏著層係一層由含有丙烯酸聚合物之物理凝固性無溶劑黏著材料所構成之膜層。該黏著層在室溫中具有自黏性(self-adhesive)。當將塗有該黏著層之層壓基板施用於一載板上時，其剝離力(peeling-off force)至少為0.2牛頓/平方毫米(0.2 N/mm^2)。本發明亦提供一種製造該塗有黏著劑之層壓基板的方法、使用該塗有黏著劑之層壓基板作為塗裝材料的用途、以及一種由載板材料與該塗有黏著劑之層壓基板所構成之複合物。

陸、英文發明摘要：

A decorative laminate includes a laminate substrate coated with an adhesive layer. The adhesive layer is a layer of a physically setting, solvent-free adhesive material including an acrylic polymer. The adhesive layer is self-adhesive at room temperature. The adhesive-coated laminate substrate has a peeling-off force of at least 0.2 N/mm^2 , after application on a carrier. A method for the production of the adhesive-coated laminate substrate, its use as a coating material, and a composite of the adhesive-coated laminate substrate and a carrier material are also provided.

99年 9月 16日 修正
補充

拾、申請專利範圍：

1. 一種高壓裝飾層壓板形式之塗有黏著劑的層壓基板，其包含：

一高壓裝飾層壓基板，包括以一固化性樹脂浸漬之纖維狀薄片層及一或多層裝飾層；以及

一自黏層，包括由乙烯-醋酸乙烯酯與丙烯酸所構成之一物理凝固性無溶劑三元共聚物，其中該自黏層在室溫下可自黏於接觸之一載板上，且於室溫下施用於該載板上後，該高壓裝飾層壓基板具有至少約 0.2 牛頓/平方毫米的剝離力；

其中一可剝離層覆蓋該自黏層，以保持黏性直到使用該塗有黏著劑的層壓基板。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該自黏層施用至該高壓裝飾層壓基板。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其進一步包含一非感壓型黏著層，其中該非感壓型黏著層施用至該高壓裝飾層壓基板，且該自黏層施用至該非感壓型黏著層。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該高壓裝飾層壓基板之一表面以選自由乙烯-丙烯鹽胺共聚物、多聚異氰酸酯與反應性有機矽化物所

組成群組之一基底塗料預處理。

5. 如申請專利範圍第 3 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該非感壓型黏著層包含聚醋酸乙烯酯。
6. 如申請專利範圍第 3 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該非感壓型黏著層之施用量(add-on level)約 10 至 30 克/平方公尺。
7. 如申請專利範圍第 4 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該基底塗料之乾燥厚度為 10 至 50 微米。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該纖維狀薄片層包含紙薄片。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該固化性樹脂包含一環氧樹脂、三聚氰胺樹脂、熱塑性樹脂、苯酚系塑膠或尿素甲醛樹脂。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該固化性樹脂包含一三聚氰胺樹脂。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該高壓裝飾層壓基板包含一無磨沙表面。

- 12.如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該自黏層之施用量為 10 至 300 克/平方公尺。
- 13.如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該自黏層之施用量為 75 至 150 克/平方公尺。
- 14.如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該自黏層之乾燥厚度為 50 至 500 微米。
- 15.如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該自黏層之乾燥厚度為 80 至 300 微米。
- 16.如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該高壓裝飾層壓基板在施用至載板後具有 0.5 至 1.5 牛頓/平方毫米之剝離力。
- 17.如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該自黏層進一步包含一可塑劑、一烴類樹脂及選自由天然橡膠、聚異丁烯橡膠、乙烯-丙烯橡膠、苯乙烯丁二烯橡膠、乙烯-丙烯-雙烯三元共聚體橡膠、丁基橡膠及其之組合所組成之一彈性體。
- 18.如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基

板，其中該自黏層進一步包含選自由乙烯-醋酸乙烯酯共聚物、乙烯-甲基丙烯酸共聚物、乙烯-甲基丙烯酸酯共聚物、乙烯-甲基丙烯酸-甲基丙烯酸酯三元共聚物、丙烯酸酯橡膠及其之組合所組成之一彈性體。

19.如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該可剝離層包含一矽化剝離紙或一矽化剝離膜。

20.如申請專利範圍第 1 項所述之塗有黏著劑的層壓基板，其中該高壓裝飾層壓基板包含一磨沙表面。

21.一種層壓板，其包括：

一層壓基板；

一非感壓型黏著層，其係施用至該層壓基板上；以及

一自黏性黏著層，其施用至該非感壓型黏著層上，該自黏性黏著層包含一物理凝固性無溶劑黏著材料，其中該自黏性黏著層在室溫中具有自黏性。

22.如申請專利範圍第 21 項所述之層壓板，更包括一可剝離層，其係位於該自黏性黏著層上。

23.如申請專利範圍第 21 項所述之層壓板，其中該非感壓型黏著層包含一玻璃轉化溫度約 20°C 或更高的黏著材

料。

24. 如申請專利範圍第 21 項所述之層壓板，其中該非感壓型黏著層之施用量介於約 10 至約 30 克/平方公尺間，以及該自黏性黏著層之施用量介於約 75 至約 100 克/平方公尺間。

25. 如申請專利範圍第 21 項所述之層壓板，其中該自黏性黏著層包含含有一丙烯酸聚合物的一黏著材料。

26. 如申請專利範圍第 21 項所述之層壓板，其中該自黏性黏著層包含由乙烯-醋酸乙烯酯與丙烯酸所構成之一三元共聚物。

27. 如申請專利範圍第 26 項所述之層壓板，其中該非感壓型黏著層包含聚醋酸乙烯酯 (polyvinyl acetate)。

28. 一種將一黏著劑塗覆於一層壓基板上的方法，包含步驟：

提供一可剝離層，其塗覆有一種含有一丙烯酸聚合物之物理凝固性無溶劑黏著層；

藉著將該塗有黏著層之可剝離層覆蓋在該層壓基板上，以將該黏著層施用於該層壓基板的一表面；以及施加壓力於該可剝離層上，以將該黏著層壓至該層

壓基板的該表面上；

其中該可剝離層係可手動撕離，以暴露出該層壓基板上的該黏著層。

29.如申請專利範圍第 28 項所述之方法，其中該層壓基板包括一種由多個纖維板所構成之高壓層壓板。

30.如申請專利範圍第 28 項所述之方法，其中該黏著層在無需先對該層壓基板之該表面進行磨沙的情況下施用至該層壓基板的該表面。

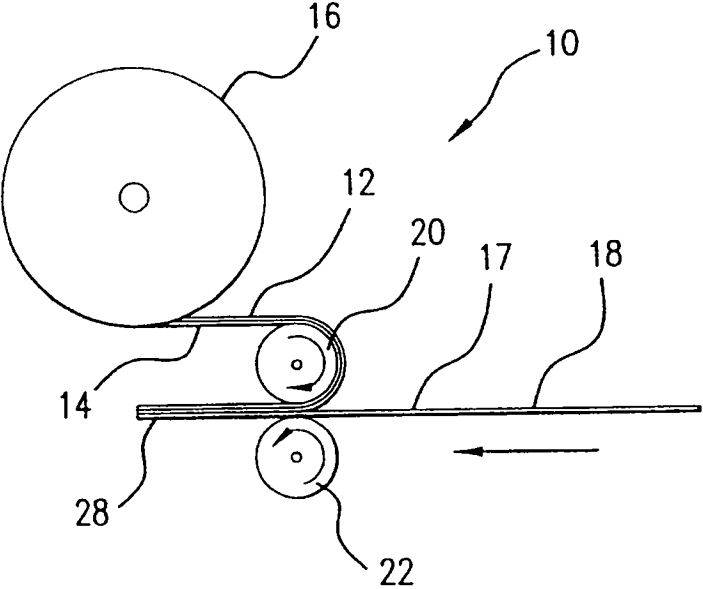
31.如申請專利範圍第 28 項所述之方法，更包括對該層壓基板之該表面進行塗底步驟(priming)，以產生一塗底表面，其中該黏著層係施用至該塗底表面上。

32.如申請專利範圍第 31 項所述之方法，更包括在該塗底步驟之前，先對該層壓基板之該表面進行磨沙步驟。

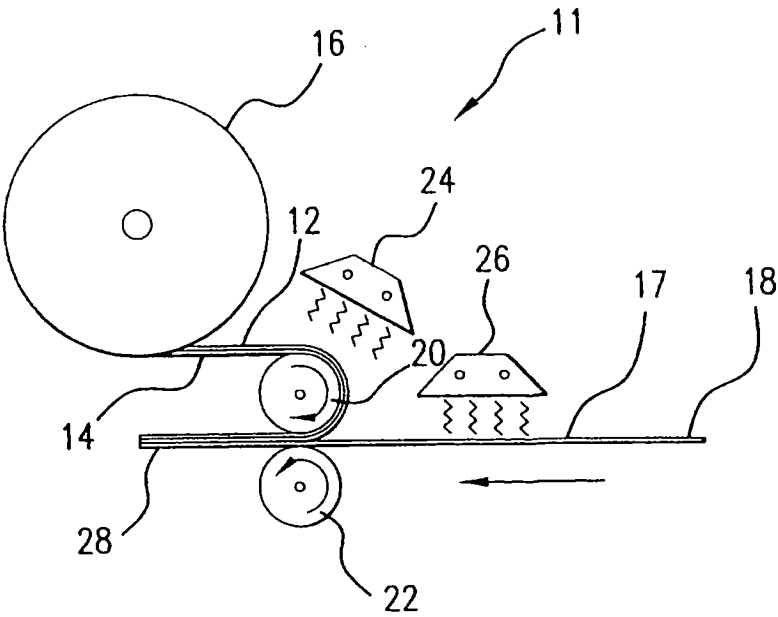
33.如申請專利範圍第 28 項所述之方法，其中該壓力係藉著使該塗有黏著層之可剝離層與該層壓基板通過一對夾輪之間所提供。

34.如申請專利範圍第 28 項所述之方法，其中該可剝離層包括一矽化紙(silicon-coated paper)。

- 35.如申請專利範圍第 28 項所述之方法，其中該物理凝固性無溶劑黏著層是藉著將一水性丙烯酸系黏著劑施用至該可剝離層上並乾燥該可剝離層上之該黏著劑而得。
- 36.如申請專利範圍第 28 項所述之方法，其中該物理凝固性無溶劑黏著層之厚度約 50 至 500 微米(microns)。
- 37.如申請專利範圍第 28 項所述之方法，其中該物理凝固性無溶劑黏著層之厚度約 100 至 300 微米。
- 38.如申請專利範圍第 28 項所述之方法，更包括在將該壓力施加至該可剝離層之前，先加熱該黏著層與該層壓基板之至少其中之一者。
- 39.如申請專利範圍第 31 項所述之方法，其中該塗底表面包含一丙烯酸系底漆(acrylic-based primer)。
- 40.如申請專利範圍第 39 項所述之方法，其中該底漆之乾燥厚度約 10 至 50 微米。
- 41.如申請專利範圍第 38 項所述之方法，其中該加熱步驟包括將該黏著層與該層壓基板之至少其中之一者加熱至約 30 至 120℃間的溫度。



第 1 圖



第 2 圖

柒、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 1 圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	方法	18	層壓基板
12	黏著層	20	鉗夾滾筒
14	可剝離層	22	鉗夾滾筒
16	滾筒	28	塗有黏著劑之層壓基板
17	表面		

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無