

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：97112563

※ 申請日期：97/04/03

※IPC 分類：C09J 7/02 (2006.01)
C09J 201/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

兩面黏著性片材

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

電氣化學工業股份有限公司

DENKI KAGAKU KOGYO KABUSHIKI KAISHA (電氣化学工業株式会社)

代表人：(中文/英文)

川端世輝 / KAWABATA Seiki

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都中央區日本橋室町二丁目 1 番 1 號

1-1, Nihonbashi-muromachi 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 103-8338 Japan

國 籍：(中文/英文)

日本 / Japan

三、發明人：(共 5 人)

姓 名：(中文/英文)

(1) 高野敬司 / TAKANO Keiji

(2) 岡田拓也 / OKADA Takuya

(3) 小平誠 / KOHIRA Makoto

(4) 原田照久 / HARADA Teruhisa

(5) 杉野純治 / SUGINO Jyunji

國 籍：(中文/英文)

(1)~(5) 日本 / Japan

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：

1. 日本；2007/04/06；2007-100183

2.

3.

4.

5.

☐ 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】

本發明係關於在黏著層之兩面具有剝離紙之兩面黏著性片材，尤其是關於用於搭載於電子設備中之發熱部位等之固定用途中的作業性良好之兩面黏著性片材。

【先前技術】

近年來，於精密零件、電氣·電子機器零件等領域，將被接合材彼此接合之兩面黏著性片材之市場正不斷擴大。並且，該等所需求之兩面黏著性片材亦要求具有導熱性及電磁波吸收性等高性能化。同時，自貼附作業性之觀點而言亦有較多要求，考慮有藉由對剝離紙賦予特徵來提高作業性。

例如，於專利文獻 1 中，揭示有形成為夾持兩面黏著片材（黏著層）之剝離紙之端部較兩面黏著片材之端部向外側突出的兩面接著切割片材。

專利文獻 1：日本專利特開平 10-204387 號公報

【發明內容】

（發明所欲解決之問題）

然而，專利文獻 1 所記載之片材中，由於剝離紙之兩端較兩面黏著片材之端部向外側突出，因此製造時必須準備各形狀之剝離紙，於一片剝離紙上積層兩面黏著片材後，將另一片剝離紙積層於該兩面黏著片材上，製造步驟非常複雜。又，於 2 片剝離紙之端部一致之情況，當欲剝離其中一片剝離紙時，手指難以進行操作。

本發明之課題在於提供製造步驟簡便，且使用時作業性良好之兩面黏著性片材，進而提供適合用於搭載於電子機器中之發熱部位之固定用途中的兩面黏著性片材。

(解決問題之手段)

本發明係一種兩面黏著性片材，係於帶片狀黏著層之一面上設置第 1 剝離紙，於另一面上設置第 2 剝離紙者，其特徵在於：

於上述黏著層之寬度方向上，第 2 剝離紙之兩端部與黏著層之兩端部一致；

於上述黏著層之長度方向上，第 2 剝離紙之至少一端部較該黏著層之端部向外側突出，第 1 剝離紙之兩端部與該黏著層之兩端部一致。

(發明效果)

本發明中，由於第 2 剝離紙之端部較黏著層及第 1 剝離紙之端部向外側突出，因此於使用時可將該第 2 剝離紙之突出之端部作為拾取引條(pick up tab)，容易用手指或小鑷子夾持該拾取引條，將該第 2 剝離紙連同黏著層一起自第 1 剝離紙剝離。又，由於第 2 剝離紙之寬度方向之端部與黏著層一致，因此將黏著層貼附於被接合構件上並轉移時，亦容易對準位置，而容易進行貼附作業。

又，本發明之兩面黏著性片材可藉由下述方式而容易地製造，即，形成包含第 1 剝離紙、黏著層及第 2 剝離紙之積層體後，進一步藉由半切割除去多餘之部分，因此本發明之兩面黏著性片材適合量產，可廉價地提供。又，可形

成多個之積層體，並將每 1 個積層體切斷，然後進行半切割，因此能夠以更高之效率進行量產。

【實施方式】

圖 1 係本發明之兩面黏著性片材之一較佳實施形態之立體圖。又，圖 1 之實施形態之剖面示意圖示於圖 2、圖 3。圖 2 係帶片狀黏著層 2 之寬度方向之剖面示意圖，圖 3 係帶片狀黏著層 2 之長度方向之剖面示意圖。

如圖 1～圖 3 所示，基本而言，本發明之兩面黏著性片材係於帶片狀黏著層（以下，稱為黏著層）2 之一面上設置第 1 剝離紙 1，於另一面上設置第 2 剝離紙 3 所形成的積層體。

本發明中，如圖 2 所示，於黏著層 2 之寬度方向上，第 2 剝離紙 3 之兩端部與黏著層 2 之兩端部一致。於該方向上，第 1 剝離紙 1 之端部可如圖 2 所示般與黏著層 2 之端部不一致，亦可一致，較佳為如圖 2 所示，第 1 剝離紙 1 之至少一端部較黏著層 2 之端部向外側突出，其原因在於：當欲將第 2 剝離紙 3 連同黏著層 2 一起自第 1 剝離紙 1 剝離時，可用手指等按住第 1 剝離紙 1 之突出至外側之部分而容易地進行剝離。

又，本發明中，如圖 3 所示，於黏著層 2 之長度方向上，第 2 剝離紙 3 之至少一端部較黏著層 2 之端部向外側突出。當將第 2 剝離紙 3 連同黏著層 2 一起自第 1 剝離紙 1 剝離時，該第 2 剝離紙 3 之較黏著層 2 之端部向外側突出之部分成為拾取引條。本發明中，於黏著層 2 之長度方向

上，第 1 剝離紙 1 之兩端部與黏著層 2 之兩端部一致。即，第 2 剝離紙 3 之端部相對於黏著層 2 之端部及第 1 剝離紙 1 之端部之兩者向外側突出，當用手指或小鑷子等夾持（拾取）該向外側突出之部分時，第 1 剝離紙 1 之端部不會造成妨礙，可容易地夾持住該部分，因此將第 2 剝離紙 3 連同黏著層 2 一起剝離之作業較為容易。

本發明中，考慮到加工成特定形狀時之良率或拾取性，第 2 剝離紙 3 之自黏著層 2 之端部突出的部分之長度較佳為 3~25 mm，更佳為 5~10 mm。當未滿 3 mm 時，手指或小鑷子不容易夾持住該突出部分，拾取性差。又，當長於 25 mm 時，有可能會導致製品良率下降。

再者，第 2 剝離紙 3 之端部較黏著層 2 之端部向外側突出之部位可位於黏著層 2 之長度方向的一端部、亦可位於兩端部，又，於位於兩端部之情況，突出之長度既可相同亦可不同。於兩端部突出之情況，可將該兩端部作為拾取引條而拉起，在將黏著層 2 貼附於被接合構件時容易對準位置，故而較佳。尤其是，當黏著層 2 之長度較長時，可藉由拾取兩端部而防止產生扭曲等，使操作變得容易。

進而，本發明中，可較佳地使用如下形態：如圖 1、圖 2 所示，於 1 片第 1 剝離紙 1 上，沿黏著層 2 之寬度方向配置多條黏著層 2 與第 2 剝離紙 3 之積層體。於該構造中，可使多條積層體互相接觸而緊密配置，但於相鄰之積層體之間，黏著層 2 彼此黏著，導致當將每 1 條積層體剝離時，難以進行剝離，或導致相鄰之積層體亦容易被同時

剝離，因此較佳為，如圖 1、圖 2 所示，於黏著層 2 之寬度方向上，使多條積層體相互隔開間隙而配置。該間隙之大小較佳為 0.5 mm 以上且小於製品寬度（即，黏著層 2 與第 2 剝離紙 3 之積層體之寬度）。若該間隙小於 0.5 mm，則除去間隙部所花費之勞力將會增加，又，若該間隙增大至與產品寬度相等，則不僅損耗較大，且會導致於除去間隙部時，容易將製品亦一起剝離，因此不佳。

如圖 1、圖 2 所示，於 1 片第 1 剝離紙 1 上配置有多條黏著層 2 與第 2 剝離紙 3 之積層體之情況，藉由用手指等按住第 1 剝離紙 1 之已剝離之積層體的配置區域，可更容易地剝離新的積層體，因此較佳。又，與每 1 條黏著層 2 與第 2 剝離紙 3 之積層體使用 1 片第 1 剝離紙 1 之構造相比，成為廢棄物之第 1 剝離紙 1 之片數減少，因此廢棄物之體積減小，而較佳。

再者，於本發明中，係將第 2 剝離紙 3 及黏著層 2 自第 1 剝離紙 1 剝離，繼而，將黏著層 2 貼附於第 1 被接合構件上，然後將第 2 剝離紙 3 自黏著層 2 剝離，並於黏著層 3 之露出面上貼附第 2 被接合構件，從而將第 1 被接合構件與第 2 被接合構件接合。因此，理想的是，第 2 剝離紙 3 與黏著層 2 之黏著力大於第 1 剝離紙 1 與黏著層 2 之黏著力，具體而言，較佳為， $(\text{第 2 剝離紙 3 與黏著層 2 之黏著力})/(\text{第 1 剝離紙 1 與黏著層 2 之黏著力})$ 為 $3/2 \sim 10/1$ ，更佳為 $5/3 \sim 5/2$ 。若該黏著力之比未滿 $3/2$ ，則於將第 2 剝離紙 3 及黏著層 2 自第 1 剝離紙 1 剝離時，將有

使第 2 剝離紙 3 與黏著層 2 剝離之虞，若大於 10/1，則有第 1 剝離紙 1 在進行特定作業以外之時間自黏著層 2 剝離之虞，導致作業性下降，故而均不佳。作為該黏著力之調整方法，可改變第 1 剝離紙 1 及第 2 剝離紙 3 之材質，或使黏著層 2 之與第 1 剝離紙 1 相接觸之側的黏著力高於與第 2 剝離紙 3 相接觸之側。

對本發明之兩面黏著性片材之各構件進行說明。

本發明中，所謂第 1 剝離紙 1、第 2 剝離紙 3，係指剝離襯墊、隔片、脫模紙等構件。作為剝離紙 1 及 3 所使用之剝離紙，可選擇表面經實施聚矽氧系剝離處理、氟系剝離處理等之紙系、樹脂系或金屬箔系剝離紙，紙系具體而言可考慮使用玻璃紙、道林紙、牛皮紙、或利用聚乙烯對該等進行填充處理後所得者。樹脂系可使用各種合成樹脂。具體而言，可舉出：聚氯乙烯、聚對苯二甲酸乙二酯 (PET, polyethylene terephthalate)、乙烯-乙酸乙烯酯共聚合物、乙烯-丙烯酸乙酯共聚合物、聚乙烯、聚丙烯、乙烯-丙烯酸共聚合物、離聚物樹脂、聚醯亞胺、聚苯二甲酸乙二酯等。又，可使用該等樹脂之混合物。進而，亦可較佳地使用該等樹脂之多層薄膜。又，作為金屬箔系剝離紙，可舉出：鋁箔、銅箔、錫箔等。

對剝離紙 1、3 之厚度並無特別限定，考慮到下述製造步驟中之切斷或半切割加工，較佳為 50 μm 以上。又，於不進行切斷或半切割加工之情況，自價格方面等考慮較佳為較薄者。

又，藉由使第 1 剝離紙 1 及第 2 剝離紙 3 中之一者為有色、或互為不同顏色，可容易地區分第 1 剝離紙 1 與第 2 剝離紙 3，因此較佳。例如，可較佳地使用：使用印刷油墨，印刷對通常可使用之 PET 薄膜實施特定剝離處理後所得之剝離紙的外側面而獲得者；或對 PET 薄膜自身添加顏料使之著色而獲得者。又，若以紙系剝離紙來構成第 1 剝離紙 1，以聚乙烯系剝離紙來構成第 2 剝離紙 3，則可利用素材之差異來區分剝離紙 1、3。

本發明中，作為黏著層 2，可較佳地使用具有自我黏著性之樹脂素材、或於基礎薄膜之兩面附著具有自我黏著性之樹脂素材所得者中之任一種。作為具有自我黏著性之樹脂，可根據目的進行選擇，例如可使用丙烯酸系樹脂、聚矽氧系樹脂、環氧系樹脂。較佳形態為製成如下黏著層 2：該黏著層 2 係藉由塗佈液狀樹脂素材，進行乾燥，或塗佈液狀感光性樹脂素材，進行曝光而顯示出適度之黏著性。

於使用感光性樹脂素材之情況，可將感光性樹脂素材塗佈於第 1 剝離紙 1 及第 2 剝離紙 3 中之一片上，用另一片剝離紙覆蓋後，自一面或兩面曝光，當曝光側之剝離紙為不透明時，可使用另外製作之透明片材來代替剝離紙，曝光後剝離該透明片材，積層原來之剝離紙。又，在由於曝光之程度不同而導致黏著性不同之情況，係如上所述，調整曝光之程度，使第 2 剝離紙 3 側之黏著力大於第 1 剝離紙 1 側。

又，作為黏著層 2，可藉由使具有自我黏著性之樹脂素

材中含有導熱性填充料，而對該黏著層 2 賦予良好之導熱性，使得本發明可較佳地用於目標之對搭載於電子設備中之發熱部位之固定用途中。作為該導熱性填充料，具體而言可舉出：氧化鋁粉末或氫氧化鋁粉末、各種二氧化矽粉末、氮化鋁粉末、氮化硼粉末、碳化矽粉末、鋁或銅等之各種粉末等。

作為本發明之面黏著性片材，首先形成包含第 1 剝離紙 1、黏著層 2 及第 2 剝離紙 3 之積層體。該積層體之形成方法可舉出塗佈加工法、刮刀成形加工法、擠出加工法等，視需要可實施壓製二次加工。對如此獲得之積層體，分別自第 2 剝離紙 3 側及第 1 剝離紙 1 側進行半切割加工，藉此獲得所需形狀之兩面黏著性片材。

例如，於圖 1 之實施形態之情況，首先形成包含第 1 剝離紙 1、黏著層 2 及第 2 剝離紙 3 之積層體，繼而，使第 2 剝離紙 3 朝向下側，於黏著層 2 之長度方向上，利用打孔機將該積層體半切割成特定長度，並自第 2 剝離紙 3 剝離除去短側之第 1 剝離紙 1 及黏著層 2，獲得第 2 剝離紙 3 之拾取引條。接著，使第 1 剝離紙 1 朝向下側，利用打孔機將該積層體半切割成特定寬度，並自第 1 剝離紙 1 剝離除去間隙部分之黏著層 2 及第 2 剝離紙 3。

再者，本發明中，由於如上所述般，係在形成包含第 1 剝離紙 1、黏著層 2 及第 2 剝離紙 3 之積層體後進行半切割加工，因此藉由形成多個之大面積之積層體作為該積層體，並將每 1 個積層體切斷，然後進行半切割加工，能夠

以更高之效率進行製造。

[實施例]

製作圖 1 所示之形狀之兩面黏著性片材，作為實施例。

第 1 剝離紙：於厚度為 50 μm 之 PET 薄膜之單面實施剝離處理所得者。

第 2 剝離紙：於厚度為 75 μm 之 PET 薄膜之單面實施剝離處理所得者。

再者，第 1 剝離紙、第 2 剝離紙均為 170 mm×16.1 mm。

黏著層用樹脂組成物：

於溶解有 10 質量%之丙烯酸橡膠(日本瑞翁(Zeon)股份有限公司製造之「AR-53L」)之丙烯酸 2-乙基己酯(東亞合成股份有限公司製造之「2EHA」)溶液中，混合 10 質量%之丙烯酸(東亞合成股份有限公司製造之「AA」)，然後添加 0.5 質量%之光聚合起始劑 2,2-二甲氧基-1,2-二苯基-乙-1 酮(汽巴精化(Ciba Specialty Chemicals)股份有限公司製造)、0.2 質量%之三乙二醇二硫醇(丸善化學股份有限公司製造)、0.2 質量%之 2-丁基-2-乙基-1,3-丙二醇二丙烯酸酯(共榮社化學股份有限公司製造)並加以混合，獲得樹脂組成物。於 100 質量份之該樹脂組成物中混合、分散 400 質量份之作為導熱性填充料之氧化鋁(電氣化學工業公司製造之「DAW-10」)，進行真空消泡(0.08 MPa×60 min)處理，獲得導熱樹脂組成物。

於上述第 2 剝離紙之經實施剝離處理之面上塗佈上述導熱樹脂組成物，使厚度達到 100 μm ，於塗佈面被覆相

同之薄膜，以使空氣不會進入，自表背側以 3000 mJ/cm^2 照射 365 nm 之紫外線，形成黏著層。

剝離覆蓋上述塗佈面之薄膜，將第 1 剝離紙之經實施剝離處理之側朝向黏著層並進行層壓，獲得包含第 1 剝離紙、黏著層、第 2 剝離紙之積層體。

將上述積層體置於打孔機中，使第 2 剝離紙朝向下側，於最終黏著層之長度方向上，利用打孔機半切割成 150 mm 之長度，剝離除去兩側之第 1 剝離紙及黏著層。藉此，於兩側形成長度為 10 mm 之拾取引條。

其次，使第 1 剝離紙朝向下側，調節打孔機之饋孔距進行半切割，使黏著層之寬度為 3.4 mm ，間隙為 0.5 mm ，並且使第 1 剝離紙於寬度方向上自黏著層之端部向外側突出 0.5 mm ，剝離除去間隙及兩端之黏著層及第 2 剝離紙。藉此，獲得於第 1 剝離紙上配置有 4 條寬度為 3.4 mm 之黏著層與第 2 剝離紙之積層體，且該 4 條積層體係隔開 0.5 mm 之間隙而平行配置著的兩面黏著性片材。

所獲得之兩面黏著性片材之(第 2 剝離紙與黏著層之黏著力)/(第 1 剝離紙與黏著層之黏著力)為 $2/1$ 。

對於本實施例之兩面黏著性片材，可容易地夾持自端部突出之第 2 剝離紙的拾取引條而自第 1 剝離紙剝離，且可以握持拾取引條之狀態，高精度地將該兩面黏著性片材貼附在搭載於特定電子設備中之發熱部位之被接合構件上。其後，自第 2 剝離紙側用手指按壓，使黏著層充分緊貼於被接合構件上後，剝離第 2 剝離紙，藉此將黏著層轉

移至被接合構件上，然後，使另一個被接合構件密著於該黏著層上，由此可良好地實現接合。

於上述實施例之使第 2 剝離紙朝向下方並進行半切割之步驟中，將第 2 剝離紙亦去除，獲得無拾取引條之兩面黏著性片材。將所獲得之片材之第 2 剝離紙及黏著層自第 1 剝離紙剝離時，無法良好地剝離，且無法良好地將該兩面黏著性片材貼附於接合處。

又，於上述實施例中，調整第 1 剝離紙及第 2 剝離紙之剝離處理，將(第 2 剝離紙與黏著層之黏著力)/(第 1 剝離紙與黏著層之黏著力)調整成未滿 $3/2$ ，結果，當自第 1 剝離紙剝離第 2 剝離紙及黏著層時，黏著層之一部分自第 2 剝離紙浮起。

進而，於上述實施例中，調整第 1 剝離紙及第 2 剝離紙之剝離處理，將(第 2 剝離紙與黏著層之黏著力)/(第 1 剝離紙與黏著層之黏著力)調整為超過 $10/1$ ，結果，第 1 剝離紙與黏著層之黏著力過弱，半切割加工時，第 1 剝離紙自一部分黏著層浮起。

【圖式簡單說明】

圖 1 係本發明之兩面黏著性片材之較佳實施形態的立體圖。

圖 2 係圖 1 之兩面黏著性片材之寬度方向之剖面示意圖。

圖 3 係圖 1 之兩面黏著性片材之長度方向之剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

- 1 第 1 剝離紙
- 2 帶片狀黏著層
- 3 第 2 剝離紙

·
·
·



·
·
·

五、中文發明摘要：

本發明提供製造步驟簡便，且使用時之作業性良好之兩面黏著性片材。

本發明藉由於黏著層 2 之一面上積層第 1 剝離紙 1，於另一面上積層第 2 剝離紙 3，並自兩側分別進行半切割加工，而製成具有拾取引條之兩面黏著性片材，該拾取引條係於帶片狀黏著層 2 之長度方向上，僅第 1 剝離紙 1 自黏著層 2 的端部突出而形成。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種兩面黏著性片材，係於帶片狀黏著層之一面上設置第 1 剝離紙，於另一面上設置第 2 剝離紙者，其特徵在於：

於上述黏著層之寬度方向上，第 2 剝離紙之兩端部與黏著層之兩端部一致；

於上述黏著層之長度方向上，第 2 剝離紙之至少一端部較該黏著層之端部向外側突出，第 1 剝離紙之兩端部與該黏著層之兩端部一致。

2. 如申請專利範圍第 1 項之兩面黏著性片材，其中，於 1 片第 1 剝離紙上，沿黏著層之寬度方向，平行配置有多條帶片狀黏著層與第 2 剝離紙之積層體。

3. 如申請專利範圍第 2 項之兩面黏著性片材，其中，多條積層體係相互具有間隙而配置於第 1 剝離紙上。

4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之兩面黏著性片材，其中，帶狀兩面黏著層與第 2 剝離紙之黏著力大於該黏著層與第 1 剝離紙之黏著力。

5. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之兩面黏著性片材，其中，帶狀兩面黏著層含有導熱性填充料，而具有良好之導熱性。

6. 如申請專利範圍第 4 項之兩面黏著性片材，其中，帶狀兩面黏著層含有導熱性填充料，而具有良好之導熱性。

十一、圖式：

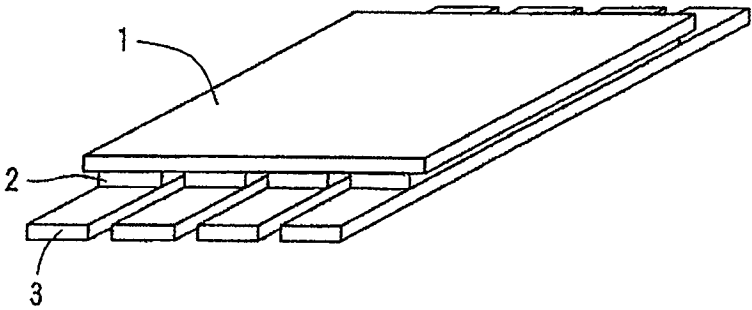


圖1

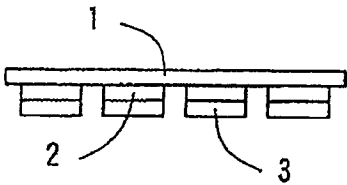


圖2

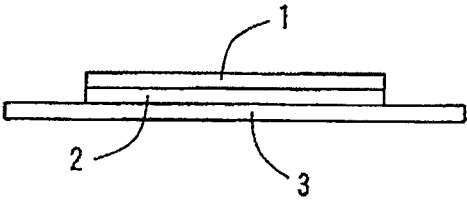


圖3

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 第 1 剝離紙
- 2 帶片狀黏著層
- 3 第 2 剝離紙

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無