

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 1 月 31 日(31.01.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/015113 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 73/00 (2006.01) *B65D 85/38* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/067649
- (22) 国際出願日: 2012 年 7 月 11 日(11.07.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-162685 2011 年 7 月 26 日(26.07.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): コニカミノルタアドバンストレイヤー株式会社 (KONICA MINOLTA ADVANCED LAYERS, INC.) [JP/JP]; 〒1928505 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 関 浩彦 (SEKI, Hirohiko) [JP/JP]; 〒5908551 大阪府堺市堺区大仙西町三丁目 9 1 番地 コニカミノルタオプティクス株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人光陽国際特許事務所 (KOYO INTERNATIONAL PATENT FIRM); 〒1000006 東京都千代田区有楽町一丁目 1 番 3 号 東京宝塚ビル 1 7 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,

[続葉有]

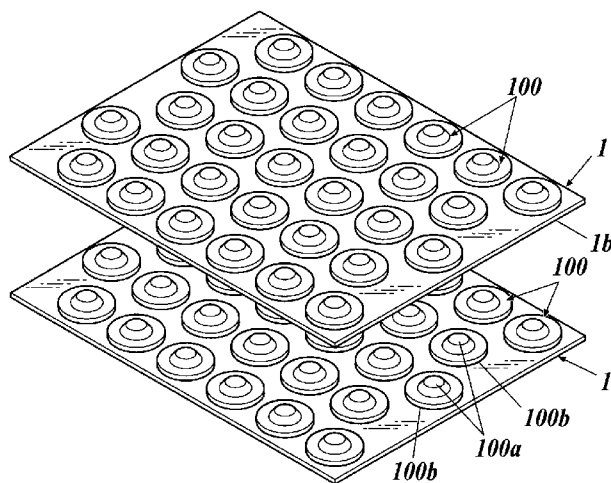
(54) Title: METHOD FOR PACKING OPTICAL ELEMENT, AND PACKED MATERIAL

(54) 発明の名称: 光学素子の梱包方法及び梱包物

[図1]

FIG.1

10



(57) Abstract: In this method for packing optical elements, a plurality of optical elements are directly adhered on an adhesive tape formed by applying an adhesive on a surface of a sheet.

(57) 要約: シートの表面に粘着剤を塗布してなる粘着テープ上に、複数の光学素子を直接貼り付ける。

WO 2013/015113 A1



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称：光学素子の梱包方法及び梱包物

技術分野

[0001] 本発明は、光学素子の梱包方法及び梱包物に関する。

背景技術

[0002] 従来、レンズなどの光学素子は、容器と蓋体とから構成されたトレーに收容されて保管・搬送されている。具体的に、容器に複数個の凹部形状が形成され。これら凹部に光学素子を收容し、蓋体を、光学素子を覆うようにして容器に被せて收容する（例えば、特許文献1参照）。また、容器本体の底面に粘着テープを設けて、当該粘着テープに光学素子を立設して縦横に配設し、複数の光学素子を個々に收容する穴が設けられたカバーを、容器本体に被せて光学素子を收容するトレーも知られている（例えば、特許文献2）。

さらに、光学素子を立てた状態で收容する素子收容部が縦横に所定数形成されたトレーにおいて、素子收容部に光学素子を收容し、このトレーを真空パックにより密閉梱包する技術も知られている（例えば、特許文献3参照）。

このようなトレーにおいては、光学素子の表面に接触することなく光学素子の保管が可能であり、また、衝撃緩和に対して十分な緩衝機能を有する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2006-206120号公報

特許文献2：特開2008-179414号公報

特許文献3：特開2006-273401号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、光学素子の形状や大きさに変更があった場合には、随時、新規のトレーを準備する必要がありコスト高となるとともに、光学素子の品

種分のトレーを在庫として管理しなくてはならない等の問題がある。

さらに、トレーに光学素子を収容した後、当該トレーを包装する工程が自動包装ラインの場合は、トレーの形状に対応したトレー供給装置の段取り替えが必要になる等、時間の面でも制約が発生していた。

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、光学素子を容易かつ確実に固定して梱包することができるとともに、面積当たりの収容量を多くすることができ、また、光学素子の形状や大きさにも容易に対応して効率的な生産対応が可能となる光学素子の梱包方法及び梱包物を提供することを目的としている。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明の一の態様によれば、シートの表面に粘着剤を塗布してなる粘着テープ上に、複数の光学素子を直接貼り付けることを特徴とする光学素子の梱包方法が提供される。

[0006] 本発明の他の態様によれば、上記光学素子の梱包方法によって、複数の光学素子が梱包されたことを特徴とする梱包物が提供される。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、光学素子を容易かつ確実に固定して梱包することができるとともに、面積当たりの収容量を多くすることができ、また、光学素子の形状や大きさにも容易に対応して効率的な生産対応が可能となる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]第1の実施形態における光学素子の梱包方法を示した外観斜視図である。

[図2]第2の実施形態における光学素子の梱包方法を示した外観斜視図である。

[図3]第2の実施形態における光学素子の梱包方法を示した側面図である。

[図4]第2の実施形態において、自動梱包装置を使用した光学素子の梱包方法を示した外観斜視図である。

[図5A]図4の変形例を示した外観斜視図である。

[図5B]図4の変形例を示した外観斜視図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

本発明の光学素子の梱包方法で使用する光学素子としては、例えば、LED用レンズなどの大型レンズが好適である。特に、光学素子の表面に透過性を高めるコーティングを施していない光学素子が好ましい。すなわち、透過効率を厳しく問われるレンズではなく、配光特性が問われるレンズが好ましい。したがって、レンズ表面を直接触れても性能に影響が出にくいものである。

本発明に好適な光学素子の大きさとしては、比較的直径が大きく、 $\phi 20 \sim \phi 100$ 位である。また、光学素子は樹脂材料からなることが好ましい。

[0010] [第1の実施形態]

図1は、第1の実施形態における光学素子の梱包方法を示した外観斜視図である。

本発明の光学素子の梱包方法は、図1に示すように、シートの表面に粘着剤を塗布してなる粘着テープ1上に、複数の光学素子100を所定間隔で直接貼り付ける。そして、貼り付けた光学素子100の上面100aに、さらに粘着テープ1を重ねて、当該粘着テープ1上に複数の光学素子100を直接貼り付ける。このようにして粘着テープ1と複数の光学素子100とを、この順に複数段重ねることによって梱包物10とする。

[0011] なお、図1では、図面の関係上、1段目の光学素子100と、2段目の粘着テープ1との間に空間が形成されているが、実際には1段目の光学素子100の上面100aと2段目の粘着テープ1の下面1bとは接触している。また、この図1では、粘着テープ1及び光学素子100はそれぞれ2段に重ねられているが、1段であっても良いし、3段以上としても良い。

また、図1では、横方向（図1では粘着テープ1の長手方向）に隣接する光学素子100同士は互いに所定間隔を空けて配置し、かつ、縦方向（図1では粘着テープ1の幅手方向）に隣接する光学素子同士100は、一方を横

方向にずらした千鳥配列となっている。なお、光学素子100の貼り付けパターンは、これに限らず適宜変更しても良い。

[0012] 光学素子100の粘着テープ1への貼り付け面100b（光学素子100の下面）は平面であっても良いし、粗しパターンが形成されていても良い。光学素子100の貼り付け面100bが平面の場合、粘着力が、 $2.0\text{ N}/10\text{ mm}$ 以下であることが好ましい。また、光学素子100の貼り付け面100bに粗しパターンがある場合には、粘着力が、 $3.0\text{ N}/10\text{ mm}$ 以下であることが好ましい。ここで言う粘着力は、剥離速度 $300\text{ mm}/\text{sec}$ 、剥離角 180 度の条件下で測定したものである。

粘着テープ1は、光学素子100を剥がした際に粘着剤が光学素子100に影響しない範囲で着かないことが重要であり、具体的には、日東電工製のSPVシリーズ等を使用することが好ましい。

粘着テープ1の厚さは、 $40\text{ }\mu\text{m}$ 以上 $130\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることが好ましい。粘着テープ1が $40\text{ }\mu\text{m}$ より薄い場合には、粘着テープ1に腰が無く、粘着テープ1の光学素子100が貼り付けられていない部分が撓んだりして変形するためである。 $130\text{ }\mu\text{m}$ より厚い場合は、光学素子100の貼り付け面100bに粗しがあると、密着性が悪くなるためである。

[0013] [第2の実施形態]

図2は、第2の実施形態における光学素子の梱包方法を示した外観斜視図である。

第2の実施形態では、図2に示すように、第1の実施形態とは異なり、粘着テープ1上に貼り付けた光学素子100と、当該光学素子100上に重ねる上段の粘着テープ1との間に、衝撃緩衝材として使用されるエアークッション2を配置する。なお、衝撃緩衝材としては、エアークッション2以外に、ウレタン樹脂、スチレン樹脂、ポチエチレンテレフタレート樹脂等の発泡樹脂シートを使用しても良い。

なお、図2では、図面の関係上、1段目の光学素子100とエアークッション2との間、エアークッション2と2段目の粘着テープ1との間にそれぞれ空

間が形成されているが、実際には１段目の光学素子１００の上面１００aとエアーパーキン２の下面及びエアーパーキン２の上面と２段目の粘着テープ１の下面１bとは接触している。

エアーパーキン２は、粘着テープ１と同形状で同じ大きさをなしており、光学素子１００の上面１００aと粘着シート１の下面１bとの間に設けることで、このエアーパーキン２の空気層によって、振動による衝撃を緩和して光学素子１００への傷を防止することができる。

[0014] また、図３に示すように、粘着テープ１、光学素子１００、エアーパーキン２をこの順に重ねて、複数段形成した後、これら粘着テープ１、光学素子１００、エアーパーキン２をビニール袋（容器）３内に収容した後に、真空引きすることが好ましい。なお、ビニール袋３に限らず、真空引き可能なケース等を使用しても良い。

また、ビニール袋３の底面及び天井面にはそれぞれダンボール板４を配置しておくことが好ましい。ダンボール板４を配置することで、最下段の粘着シート１や最上段のエアーパーキン２が撓むことなく所定位置で固定することができる。

真空引きは、例えば、ビニール袋に吸引口を設けておき、この吸引口から真空引きすることで行う。複数段に重ねられた粘着テープ１、光学素子１００、エアーパーキン２の全体をビニール袋３に入れて真空引きすることによって、粘着テープ１及びエアーパーキン２同士が密着し、耐衝撃性の確保と荷崩れ防止の両面で有利となる。

[0015] 次に、粘着テープ１、光学素子１００及びエアーパーキン２を重ねて梱包する具体的な手順について、自動梱包装置２００とともに説明する。

自動梱包装置２００としては、例えば、図４に示すように、ロール状に巻かれた粘着テープ１やエアーパーキン２をそれぞれ引き出す引き出し手段と、引き出した粘着テープ１やエアーパーキン２を所定長さで断裁する自動断裁機２０２、２０４と、断裁後の粘着テープ１上に複数の光学素子１００を直接貼り付ける貼り付け手段（図示しない）と、コンベアー２０５と、光学

素子 100 貼り付け後の粘着テープ 1 をコンベアー 205 に載置する粘着テープ載置手段（図示しない）と、断裁後のエアークッション 2 をコンベアー 205 に載置した光学素子 100 上に重ねるエアークッション載置手段（図示しない）等を備えたものが挙げられる。

粘着テープ 1 やエアークッション 2 を引き出す引き出し手段としては、例えば、モーター等の駆動源（図示しない）によって回転駆動自在な元巻きローラー 201、203 と、元巻きローラー 201、203 によって引き出された粘着テープ 1 又はエアークッション 2 を表面で支持するとともに搬送する搬送ローラー（図示しない）等からなるものが挙げられる。

貼り付け手段としては、例えば、光学素子 100 を吸着して粘着テープ 1 上に貼り付ける吸着装置（図示しない）等が挙げられる。

[0016] このような自動梱包装置 200 では、まず、元巻きローラー 201 をモーター等により回転駆動させてロール状に巻かれた粘着テープ 1 を引き出しつつ、吸着装置等で吸着した光学素子 100 を、引き出した粘着テープ 1 上に複数所定位置に貼り付ける。

次いで、自動断裁機 202 を使用して、光学素子 100 が貼り付けられた粘着テープ 1 を所定長さで断裁してシート状とし、これをコンベアー 205 上に載置する。

一方、元巻きローラー 203 をモーター等により回転駆動させてロール状に巻かれたエアークッション 2 を引き出して、自動断裁機 204 によって、所定長さで断裁してシート状とし、このエアークッション 2 をコンベアー 205 に載置された粘着テープ 1 上の光学素子 100 に対して重ねる。

再び、ロール状に巻かれた粘着テープ 1 を引き出しつつ、引き出した粘着テープ 1 上に複数の光学素子 100 を貼り付け、粘着テープ 2 を断裁した後、コンベアー 205 に載置されたエアークッション 2 上に、当該光学素子 100 が貼り付けられた粘着テープ 1 を重ねる。さらに、この光学素子 100 に対して、断裁したエアークッション 2 を重ねる。このような動作を繰り返して、粘着テープ 1、光学素子 100、エアークッション 2 をこの順に順次重ねて

所定の段数となったら、この梱包物10をコンベアー205で搬送する。

搬送後、上述したようにビニール袋3内に収容し、真空引きしても良い。

[0017] 図5A及び図5Bは、図4の変形例を示した図である。すなわち、図4とは異なり、ロール状の粘着テープ1及びロール状のエアーパッキン2を断裁せずに、そのまま重ねて梱包していく。

ここで使用する自動梱包装置200Aは、図4のような自動断裁機202、204やコンベアー205、粘着テープ載置手段及びエアーパッキン載置手段を必要としないが、ロール状の粘着テープ1上に貼り付けられた光学素子100及び当該光学素子100上に重ねられたロール状のエアーパッキン2を巻き取る製品巻き取りローラー206Aを備える。具体的に、図5Aに示すように、元巻きローラー201Aをモーター等により回転駆動させてロール状に巻かれた粘着テープ1を引き出しつつ、吸着装置等で吸着した光学素子100を、引き出した粘着テープ1上に複数所定位置に貼り付ける。

一方、元巻きローラー203をモーター等により回転駆動させてロール状に巻かれたエアーパッキン2を引き出しつつ、粘着テープ1に貼り付けられた光学素子100上に随時重ねていく。この際に、重ねられた粘着テープ1、光学素子100及びエアーパッキン2を製品巻き取りローラー206Aによって巻き取る。巻き取られた梱包物10は、図5Bに示すように、ロール状で収容箱207A等にコンパクトに収容することができる。

[0018] 以上のように、本実施形態によれば、複数の光学素子100を粘着テープ1上に直接貼り付けるだけで、光学素子100を容易に梱包することができるとともに光学素子100を確実に粘着テープ1上に固定することができる。

また、粘着テープ1上に複数の光学素子100を単に貼り付けるだけであるので、従来のトレイに比べて、面積当たりの収容量を多くすることができる。

また、光学素子100の形状や大きさに対応した新規のトレイを適宜用意することなく、同一の粘着テープ1での梱包が可能となり効率的な生産対応

が可能となる。

さらに、トレーを使用しないことから、トレーの形状に対応したトレー供給装置の段取り替えも不要となる。

また、図3に示すように真空引きをした場合には、荷崩れしづらくなるとともに光学素子100に傷が付きにくくなる。

一方、図5A及び図5Bのようにロール状の粘着テープ1及びロール状のエアークッション2をそのまま重ねて梱包した場合には、粘着テープ1やエアークッション2を断裁したり、真空引きする工程を行う必要がないので、より簡易に高効率で梱包することができる。

[0019] なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。

例えば、光学素子100の形状は、図1に示したものに限らず種々の形状の光学素子に変更可能である。

産業上の利用可能性

[0020] 本発明は、LED用レンズなどの大型レンズに好適に使用できる。

符号の説明

- [0021] 1 粘着テープ
2 エアークッション（衝撃緩衝材）
3 ビニール袋（容器）
10 梱包物
100 光学素子
100b 貼り付け面

請求の範囲

- [請求項1] シートの表面に粘着剤を塗布してなる粘着テープ上に、複数の光学素子を直接貼り付けることを特徴とする光学素子の梱包方法。
- [請求項2] 前記複数の光学素子上に、さらに前記粘着テープを重ね、当該粘着テープ上に前記複数の光学素子を直接貼り付け、前記粘着テープと前記複数の光学素子とを、この順に複数段重ねることを特徴とする請求項1に記載の光学素子の梱包方法。
- [請求項3] 前記複数の光学素子上に、衝撃緩衝材を重ね、当該衝撃緩衝材上に前記粘着テープを重ね、当該粘着テープ上に前記複数の光学素子を直接貼り付け、前記粘着テープ、前記複数の光学素子及び前記衝撃緩衝材を、この順に複数段重ねることを特徴とする請求項1に記載の光学素子の梱包方法。
- [請求項4] 前記粘着テープと、当該粘着テープ上の前記複数の光学素子とを、容器内に収容し、
前記容器内を真空引きすることを特徴とする請求項1に記載の光学素子の梱包方法。
- [請求項5] 前記粘着テープと、当該粘着テープ上の前記複数の光学素子とを、この順に複数段重ねた後、これら複数段の粘着テープ及び光学素子を、容器内に収容し、
前記容器内を真空引きすることを特徴とする請求項2に記載の光学素子の梱包方法。
- [請求項6] 前記粘着テープと、当該粘着テープ上の前記複数の光学素子と、当該光学素子上の衝撃緩衝材とを、この順に複数段重ねた後、これら複数段の粘着テープ、光学素子及び衝撃緩衝材を、容器内に収容し、
前記容器内を真空引きすることを特徴とする請求項3に記載の光学素子の梱包方法。
- [請求項7] 前記光学素子の前記粘着テープに対する貼り付け面が平面の場合、粘着力が、 $2.0\text{ N}/10\text{ mm}$ 以下であることを特徴とする請求項1

～6のいずれか一項に記載の光学素子の梱包方法。

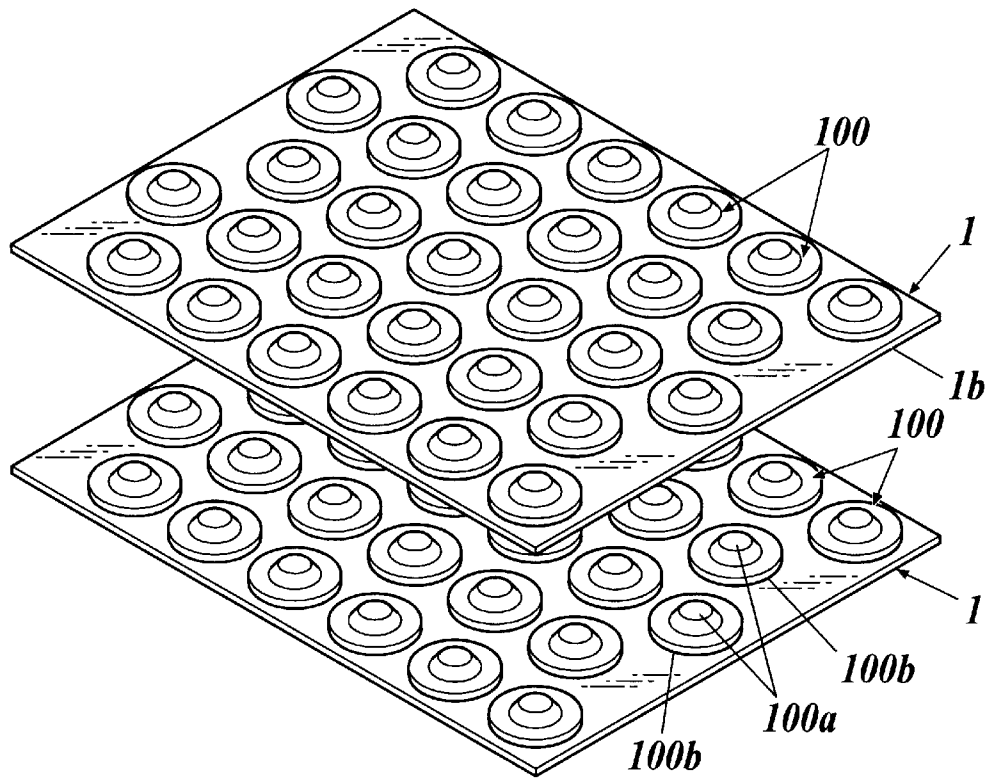
[請求項8] 前記光学素子の前記粘着テープに対する貼り付け面に粗しパターンがある場合、粘着力が、 $3.0\text{ N}/10\text{ mm}$ 以下であることを特徴とする請求項1～6のいずれか一項に記載の光学素子の梱包方法。

[請求項9] 前記粘着テープの厚さが $40\text{ }\mu\text{ m}$ 以上 $130\text{ }\mu\text{ m}$ 以下であることを特徴とする請求項1～8のいずれか一項に記載の光学素子の梱包方法。

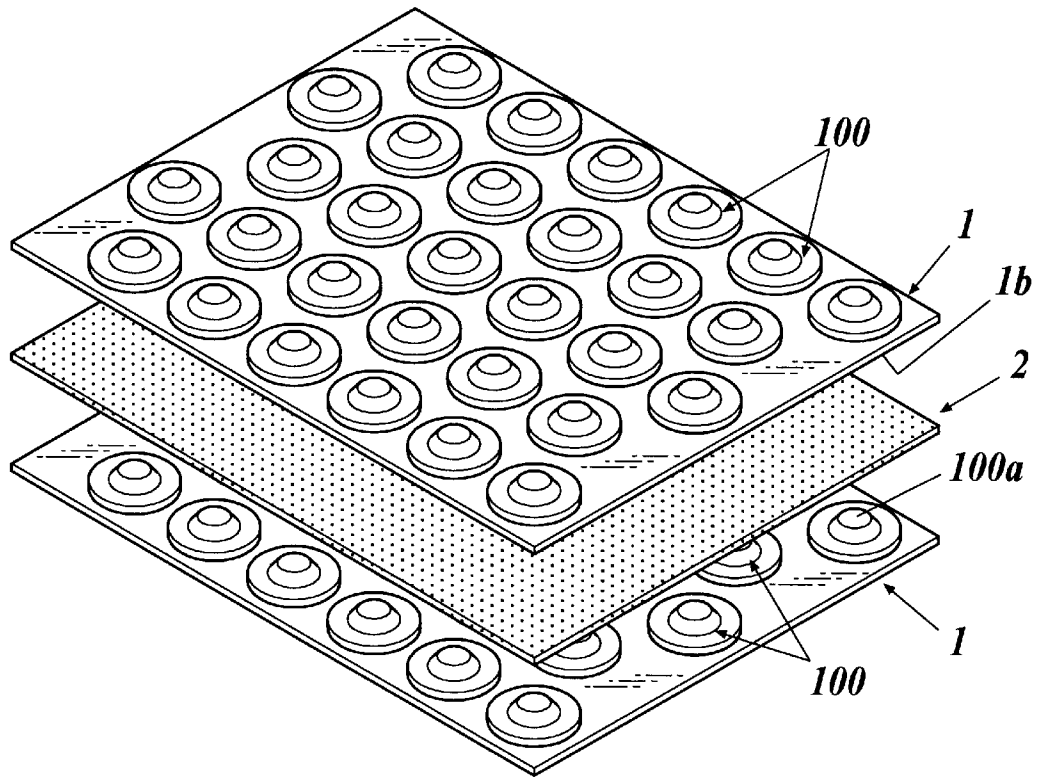
[請求項10] 前記光学素子が、その表面に透過性を高めるためのコーティングを施していないことを特徴とする請求項1～9のいずれか一項に記載の光学素子の梱包方法。

[請求項11] 請求項1～10のいずれか一項に記載の光学素子の梱包方法によって、複数の光学素子が梱包されたことを特徴とする梱包物。

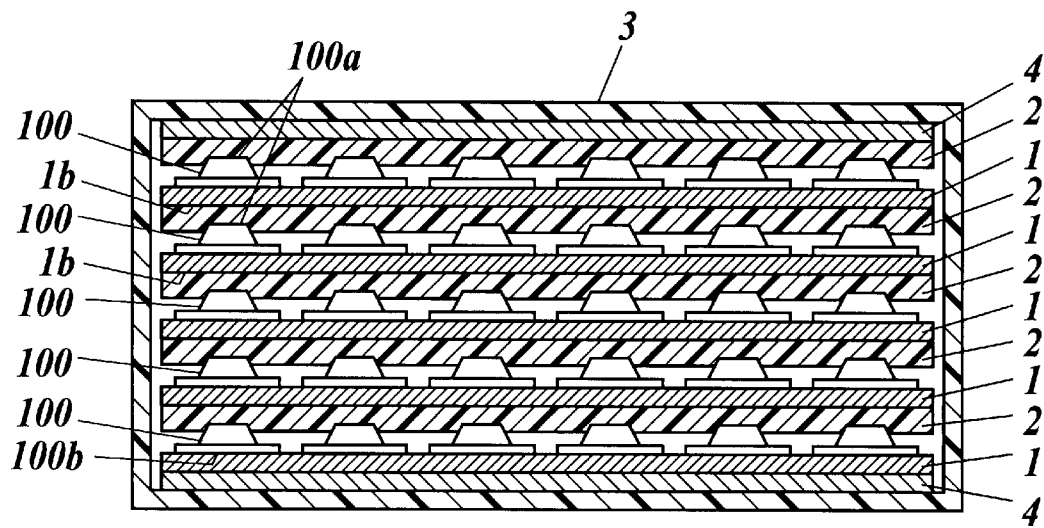
[図1]

FIG.110

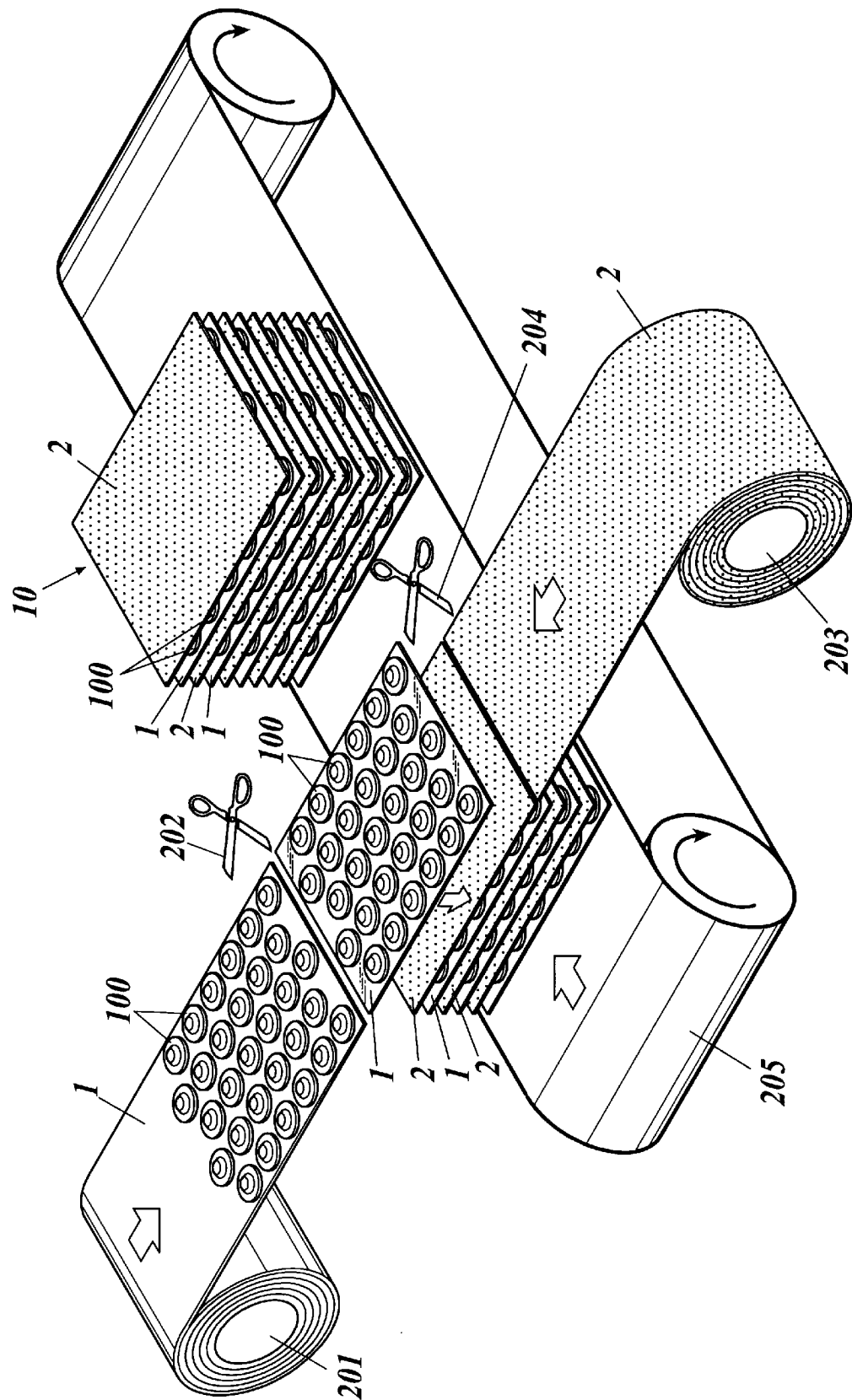
[図2]

FIG.210

[図3]

FIG.310

[図4]

FIG.4200

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/067649

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D73/00(2006.01) i, B65D85/38(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65D73/00-73/02, B65D85/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-010051 A (Shinsei Kagaku Kogyo Co., Ltd.), 15 January 2004 (15.01.2004), paragraphs [0012] to [0014], [0026] to [0029]; fig. 4 (Family: none)	1-11
Y	JP 2008-260540 A (3M Innovative Properties Co.), 30 October 2008 (30.10.2008), paragraphs [0015] to [0016], [0020], [0024] to [0025]; table 1; fig. 1 to 2 & TW 200906683 A & WO 2008/124223 A1	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 October, 2012 (10.10.12)

Date of mailing of the international search report
23 October, 2012 (23.10.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/067649

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-198987 A (Mitsubishi Electric Corp.), 27 July 1999 (27.07.1999), paragraphs [0017] to [0019]; fig. 1 to 3 (Family: none)	3, 6
Y	JP 2003-246357 A (Kabushiki Kaisha Oputeku), 02 September 2003 (02.09.2003), paragraphs [0037] to [0038], [0046] to [0052]; fig. 2, 5 (Family: none)	4-5
A	JP 2005-075381 A (Kyocera Kinseki Corp.), 24 March 2005 (24.03.2005), claim 1; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-11
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 052728/1981 (Laid-open No. 164061/1982) (Takashi ANDO), 16 October 1982 (16.10.1982), page 2, line 12 to page 3, line 17; fig. 2, 4 (Family: none)	3
A	JP 07-061460 A (Siemens Matsushita Components GmbH & Co. KG.), 07 March 1995 (07.03.1995), paragraphs [0007] to [0009]; fig. 1 to 2 & CN 1105330 A & DE 93012834 U1 & FR 2709288 A1 & SI 9400274 A	3
A	JP 2001-171750 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 26 June 2001 (26.06.2001), paragraphs [0021] to [0022]; fig. 1 to 2 (Family: none)	4-6
A	JP 2005-154002 A (Kyocera Kinseki Corp.), 16 June 2005 (16.06.2005), paragraph [0023]; fig. 1 to 2 (Family: none)	7-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. B65D73/00(2006.01)i, B65D85/38(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B65D73/00-73/02, B65D85/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2004-010051 A（新生化学工業株式会社）2004.01.15, 段落 0012-0014, 段落 0026-0029, 第 4 図（ファミリーなし）	1-11
Y	JP 2008-260540 A（スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー）2008.10.30, 段落 0015-0016, 段落 0020, 段落 0024-0025, 第 1 表, 第 1-2 図 & TW 200906683 A & WO 2008/124223 A1	1-11
Y	JP 11-198987 A（三菱電機株式会社）1999.07.27, 段落 0017-0019, 第 1-3 図（ファミリーなし）	3, 6

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 0 . 1 0 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

2 3 . 1 0 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

楠永 吉孝

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 6 1

3 N

3 5 0 3

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2003-246357 A (株式会社オプテック) 2003.09.02, 段落 0037-0038, 段落 0046-0052, 第 2 図, 第 5 図 (ファミリーなし)	4-5
A	JP 2005-075381 A (京セラキンセキ株式会社) 2005.03.24, 請求項 1, 第 1-3 図 (ファミリーなし)	1-11
A	日本国実用新案登録出願 56-052728 号 (日本国実用新案登録出願公開 57-164061 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (安藤孝) 1982.10.16, 第 2 頁第 12 行-第 3 頁第 17 行, 第 2 図, 第 4 図 (ファミリーなし)	3
A	JP 07-061460 A (シーメンス、マツシタ、コンポーネンツ、ゲゼルシャフト、ミット、ベシユレンクテル、ハフツング、ウント、コンパニ、コマンデイト、ゲゼルシャフト) 1995.03.07, 段落 0007-0009, 第 1-2 図 & CN 1105330 A & DE 93012834 U1 & FR 2709288 A1 & SI 9400274 A	3
A	JP 2001-171750 A (オリンパス光学工業株式会社) 2001.06.26, 段落 0021-0022, 第 1-2 図 (ファミリーなし)	4-6
A	JP 2005-154002 A (京セラキンセキ株式会社) 2005.06.16, 段落 0023, 第 1-2 図 (ファミリーなし)	7-8