

(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
2014 年 3 月 20 日(20.03.2014)



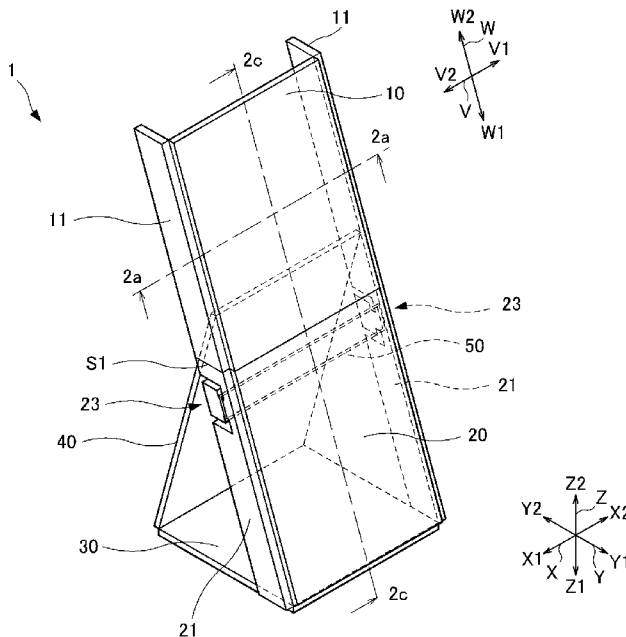
(10) 国際公開番号

WO 2014/041998 A1

- (51) 国際特許分類:
G09F 7/18 (2006.01) G09F 1/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/072780
- (22) 国際出願日: 2013 年 8 月 26 日(26.08.2013)
- (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 2012-199694 2012 年 9 月 11 日(11.09.2012) JP
特願 2013-020701 2013 年 2 月 5 日(05.02.2013) JP
特願 2013-074376 2013 年 3 月 29 日(29.03.2013) JP
- (71) 出願人: 大日本印刷株式会社(DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1628001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 村上 浩(MURAKAMI, Hiroshi); 〒1628620 東京都新宿区榎町 7 番地 株式会社 DNP エス・ピー・テック内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 正林 真之, 外(SHOBYASHI, Masayuki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内 1-7-12 サピアタワー 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, BN, 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, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: FREESTANDING DISPLAY APPARATUS AND SUBSTRATE FOR FREESTANDING DISPLAY APPARATUS

(54) 発明の名称: 自立式表示装置、自立式表示装置の板材



(57) Abstract: Provided are an easily assembled freestanding display apparatus and a substrate for the freestanding display apparatus. The freestanding display apparatus (1) is provided with: a first side plate (11) connected to a side of a first display plate (10); a second display plate (20) connected to the bottom side of the first display plate (10); a second side plate (21) connected to the first side plate (11) and the second display plate (20); a bottom plate (30) connected to the bottom side of the second display plate (20); and a support plate (40), one side being connected to the bottom plate (30) and the other side being rotatably connected to the back face of the first display plate (10). In a vertical cross-sectional shape, the first display plate (10) and the second display plate (20), which are opened out flat, and the bottom plate (30) and the support plate (40), form the sides of a triangle (70) and maintain an open state.

(57) 要約: 組み立てが簡単な自立式表示装置、自立式表示装置の板材を提供する。自立式表示装置 1 は、第 1 表示板 10 の側辺に接続された第 1 側板 11 と、第 1 表示板 10 の下辺に接続された第 2 表示板 20 と、第 1 側板 11 及び第 2 表示板 20 に接続された第 2 側板 21 と、第 2 表示板 20 の下辺に接続された底板 30 と、一辺が底板 30 に接続され、他辺が第 1 表示板 10 の裏面に回転可能に接続された支持板 40 とを備え、縦断面

形状において、平らに展開した第 1 表示板 10 及び第 2 表示板 20 と、底板 30 と、支持板 40 とが三角形 70 の各辺を形成して、開状態を維持する。

明 細 書

発明の名称： 自立式表示装置、自立式表示装置の板材

技術分野

[0001] 本発明は、組み立て式の自立式表示装置、自立式表示装置の板材に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、表示板を支持体に固定部材で固定して組み立てるディスプレイ装置があった（例えば特許文献１）。

しかし、従来のディスプレイ装置は、部品点数が多く、また、組み立ての工程が複雑であり、商店等での表示場所での組み立てが煩雑であった。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２００４－２２６８７６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 本発明の課題は、組み立てが簡単な自立式表示装置、自立式表示装置の板材を提供することである。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明は、以下のような解決手段により、課題を解決する。なお、理解を容易にするために、本発明の実施形態に対応する符号を付して説明するが、これに限定されるものではない。また、符号を付して説明した構成は、適宜改良してもよく、また、少なくとも一部を他の構成物に代替してもよい。

[0006] ・第１の発明は、第１表示板（１０，６１０，７１０）と、前記第１表示板の側辺に回転可能に接続をされた第１側板（１１，６１１）と、前記第１表示板の下辺に回転可能に接続をされた第２表示板（２０，６２０，７２０）と、前記第１側板及び前記第２表示板に対してそれぞれ回転可能に接続をされた第２側板（２１，５２１，６２１）と、前記第２表示板の下辺に回転可

能に接続をされた底板（３０，６３０，７３０）と、一辺が前記底板の辺のうち前記第２表示板とは反対側の辺に接続をされ、他辺が前記第１表示板の裏面に回転可能に接続をされた支持板（４０，５４０，６４０，７４０）とを備え、前記第１側板が前記第１表示板に対して立ち上がった状態を保持され、又は前記第２側板が前記第２表示板に対して立ち上がった状態を保持することにより、かつ、前記第１側板及び前記第２側板間の上記接続（６３，７６３）によって、前記第１側板及び前記第２側板がそれぞれ前記第１表示板及び前記第２表示板に対して立ち上がった状態を維持し、前記第１表示板及び前記第２表示板が平らに展開した状態を維持し、縦断面形状において、平らに展開した前記第１表示板及び前記第２表示板と、前記底板と、前記支持板とが三角形（７０）の各辺を形成して、開状態を維持すること、を特徴とする自立式表示装置である。

・第２の発明は、第１の発明の自立式表示装置において、前記第１表示板（１０，６１０，７１０）及び前記第１側板（１１，６１１）は、前記第１表示板及び前記第１側板間の接続部で回転して平らに展開し、前記第２表示板（２０，６２０，７２０）及び前記第２側板（２１，５２１，６２１）は、前記第２表示板及び前記第２側板間の接続部で回転して平らに展開し、前記第１表示板及び前記第２表示板は、前記第１表示板及び前記第２表示板間の接続部で回転して折り畳まれ、前記第２側板及び前記底板（３０，６３０，７３０）は、前記第２側板及び前記底板間の接続部で回転して折り畳まれ、前記底板及び前記支持板（４０，５４０，６４０，７４０）は、前記底板及び前記支持板間の接続部で回転して折り畳まれ、前記支持板及び前記第１表示板は、前記支持板及び前記第１表示板間の接続部で回転して密着するように折り畳まれることによって、この自立式表示装置が全体として平らに折り畳まれること、を特徴とする自立式表示装置である。

・第３の発明は、第１又は第２の発明の自立式表示装置において、前記第１側板（１１，６１１）が前記第１表示板（１０，６１０，７１０）に対して立ち上がった状態を維持し、かつ、前記第２側板（２１，５２１，６２１）

が前記第2表示板（20, 620, 720）に対して立ち上がった状態を維持するように、前記第1側板又は前記第2側板を内側に付勢する付勢部材（50, 350, 550（550-1, 550-2）, 650）を備えること、を特徴とする自立式表示装置である。

・第4の発明は、第1から第3のいずれかの発明の自立式表示装置において、付勢部材が前記第1側板（11）又は前記第2側板（21）を内側に付勢し、かつ、前記第1側板及び前記第2側板間の上記接続によって、前記第1側板及び前記第2側板が連動してそれぞれ前記第1表示板（10）及び前記第2表示板（20）に対して立ち上がった状態を維持し、前記第1側板及び前記第2側板の立ち上がりに連動して、前記第1表示板及び前記第2表示板が平らに自ら展開し、かつ、平らに展開した前記第1表示板及び前記第2表示板と、前記底板（30）と、前記支持板（40）とが折り畳み状態から前記開状態に自ら変形することを特徴とする自立式表示装置である。

・第5の発明は、第4の発明の自立式表示装置において、前記付勢部材は、一端が前記第1側板（11）又は前記第2側板（521）に接続され、他端が前記支持板（540）に対して内側の面から接続された伸縮部材（550（550-1, 550-2））であること、を特徴とする自立式表示装置である。

・第6の発明は、第4の発明の自立式表示装置において、前記付勢部材は、一端が前記第2側板に接続され、他端が前記底板に対して内側の面から接続された伸縮部材であること、を特徴とする自立式表示装置である。

・第7の発明は、第5又は第6の発明の自立式表示装置において、前記付勢部材（650）の前記第1側板（611）又は前記第2側板（621）の取り付け部（623, 626）は、内側に付勢されて、前記支持板（640）の外側端部に当接すること、を特徴とする自立式表示装置である。

・第8の発明は、第5から第7のいずれかの発明の自立式表示装置において、前記第2表示板（620）及び前記支持板（740）の少なくとも1つは、前記底板（630, 763）よりも下側に突出しており、前記第2側板（

6 2 1, 7 2 1) は、前記底板の外側端部に当接すること、を特徴とする自立式表示装置である。

・第 9 の発明は、第 1 から第 8 のいずれかの発明の自立式表示装置において、前記第 2 側板 (6 2 1, 7 2 1) は、前記第 2 表示板 (6 2 0, 7 2 0) よりも手前側に突出した足部 (6 2 5, 7 2 5) を有すること、を特徴とする自立式表示装置である。

・第 1 0 の発明は、第 1 から第 9 のいずれかの発明の自立式表示装置において、前記第 2 表示板 (2 0) の長さ、前記底板 (3 0) の長さを加算した長さを L_1 とし、前記支持板 (4 0) の長さ、前記支持板及び前記第 1 表示板 (1 0) の接続部と前記第 1 表示板及び前記第 2 表示板の接続部との長さを加算した長さを L_2 とした場合に、 $L_1 = L_2$ が成り立つこと、を特徴とする自立式表示装置である。

・第 1 1 の発明は、第 1 から第 9 のいずれかの発明の自立式表示装置において、前記第 1 表示板 (6 1 0, 7 1 0) 及び前記第 2 表示板 (6 2 0, 7 2 0) の接続部 (6 6 0, 7 6 0) と、前記底板 (6 3 0, 7 3 0) 及び前記支持板 (6 4 0, 7 4 0) の接続部 (6 6 4, 7 6 4) との間の長さを L_{61} とし、前記第 1 表示板及び前記第 2 表示板の接続部 (6 6 0) と、前記第 1 表示板及び前記支持板の接続部 (6 6 6, 7 6 6) との長さ L_{62} とし、前記第 1 表示板及び前記支持板の接続部と、前記支持板及び前記底板の接続部との長さ L_{63} とした場合に、 $L_{61} = L_{62} + L_{63}$ が成り立つこと、を特徴とする自立式表示装置である。

[0007] ・第 1 2 の発明は、第 1 から第 1 1 のいずれかの発明の自立式表示装置に加工される板材であって、前記支持板 (4 0, 5 4 0, 6 4 0, 7 4 0) は、前記他辺が前記第 2 表示板 (2 0, 6 2 0, 7 2 0) の裏面から分離した状態であり、前記支持板が回転可能に、前記他辺を前記第 2 表示板の裏面に対して接続する接続部 (6 6 a) を備えること、を特徴とする板材である。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、組み立てが簡単な自立式表示装置を提供できる。

図面の簡単な説明

- [0009] [図1]第1実施形態の自立式表示装置1の自立状態の斜視図である。
- [図2]第1実施形態の自立式表示装置1の自立状態の断面図、背面図である。
- [図3]第1実施形態の第1表示板10、第1側板11、第2表示板20、第2側板21の保持構造を説明する斜視図である。
- [図4]第1実施形態の自立式表示装置1の折り畳み作業を説明する斜視図である。
- [図5]第1実施形態の自立式表示装置1の折り畳み形態を説明する縦断面図である。
- [図6]第1実施形態の自立式表示装置1が平らに折り畳まれた形態を説明する斜視図である。
- [図7]第1実施形態の自立式表示装置1Aの板材を裏面側から見た図である。
- [図8]第1実施形態の自立式表示装置1Bの板材を裏面側から見た図である。
- [図9]第2実施形態の自立式表示装置201の自立状態の斜視図、保持構造を説明する斜視図である。
- [図10]第3実施形態の自立式表示装置301の自立状態の斜視図である。
- [図11]第4実施形態の自立式表示装置401の自立状態の斜視図である。
- [図12]第5実施形態の自立式表示装置501の自立状態を、背面から見た斜視図である。
- [図13]第5実施形態の自立式表示装置501の一部の断面図である。
- [図14]第6実施形態の自立式表示装置601の自立状態の斜視図である。
- [図15]第6実施形態の自立式表示装置601を、背面から見た分解斜視図である。
- [図16]第6実施形態の自立式表示装置601の左右方向Xから見た断面図である。
- [図17]第6実施形態の自立式表示装置601が平らに折り畳まれた形態の斜視図である。
- [図18]第7実施形態の自立式表示装置701の自立状態を左右方向Xから見

た断面図である。

発明を実施するための形態

[0010] (第1実施形態)

以下、図面等を参照して、本発明の第1実施形態について説明する。

図1は、第1実施形態の自立式表示装置1の自立状態の斜視図である。

図2は、第1実施形態の自立式表示装置1の自立状態の断面図、背面図である。

図2(a)は、自立式表示装置1の横断面図(図1の2a-2a部断面図)である。

図2(b)は、第1表示板10、第1側板11、第2表示板20、第2側板21の接続部分を裏面から見た図である。なお、図2(b)では、支持板40の図示は、省略した。

図2(c)は、自立式表示装置1の縦断面図(図1の2c-2c部断面図)である。

図3は、第1実施形態の第1表示板10、第1側板11、第2表示板20、第2側板21の保持構造を説明する斜視図である。

実施形態では、自立式表示装置1を鉛直方向Zに自立させて設置した場合の左右方向をX、奥行方向をYとして説明する。また、各図の対応を明確にするために、設置状態において、第1表示板10及び第2表示板20の面方向のうち鉛直方向を座標W、第1表示板10及び第2表示板20の表面の法線方向を座標Vとして、VW座標系を設けて図示した。

なお、説明の便宜上、図1の状態を基準に、手前側Y1を表、奥側Y2を裏として適宜説明する。

[0011] (利用時の形態)

自立式表示装置1の利用時の形態について説明する。

図1、図2に示すように、自立式表示装置1は、第1表示板10、第2表示板20の表面に、例えば、印刷等によって表示が設けられている。自立式表示装置1の用途は、例えば、広告等の表示(図示せず)を設け、店舗の店

頭にする看板等である。自立式表示装置 1 の全高は、例えば、300～2000 mm 程度である。なお、自立式表示装置 1 の用途、大きさは、これに限定されない。

自立式表示装置 1 は、第 1 表示板 10、第 1 側板 11、第 2 表示板 20、第 2 側板 21、底板 30、支持板 40、ゴム 50（付勢部材）、ヒンジ 60～66 を備える。

第 1 表示板 10、第 1 側板 11、第 2 表示板 20、第 2 側板 21、底板 30、支持板 40 は、紙材、樹脂板や、発泡樹脂板に紙材を貼り合わせた部材等により形成される。各板材は、自立式表示装置 1 が自立して設置できる程度に、十分な強度を有する。

ヒンジ 60～66 は、各板材間を回転可能に接続する板材である。ヒンジ 60～66 は、紙材、樹脂シートに接着テープを貼り張り合わせた部材等により形成され、各板材に接着できるようになっている。

[0012] 図 1 に示すように、第 1 表示板 10 は、上段に配置された表示板である。

第 1 側板 11 は、第 1 表示板 10 の左右の側辺にそれぞれ連設されている。

第 2 表示板 20 は、第 1 表示板 10 の下段に連設された表示板である。

第 2 側板 21 は、第 2 表示板 20 の左右の側辺にそれぞれ連設されている。

底板 30 は、第 2 側板 21 の下辺に連設されている。

支持板 40 は、底板 30 に奥側 Y2 の辺に連設されている。また、支持板 40 は、底板 30 側とは反対側の辺が、第 1 表示板 10 の裏面に取り付けられている。

ゴム 50 は、第 2 側板 21 を左右方向 X の内側に付勢するゴムバンド（輪ゴム）である。ゴム 50 は、第 2 側板 21 の切り欠き 23 に引っ掛けられている。ゴム 50 は、左右方向 X において、2 つの第 2 側板 21 を引き寄せるように付勢して、伸び状態から縮み状態に付勢する。

なお、付勢部材は、ゴム 50 に限定されず、第 2 側板 21 を内側に付勢す

る部材であれば、いずれの形態でもよい。例えば、付勢部材は、 90° に折り曲げた板バネ等を、第2表示板20、第2側板21の内側コーナ部分に貼付したものであってもよい。

[0013] 図2に示すように、第1表示板10及び第2表示板20間は、ヒンジ60によって回転可能に接続されている。

第1表示板10及び第1側板11間は、ヒンジ61によって回転可能に接続されている。

第2側板21及び第2表示板20間は、ヒンジ62によって回転可能に接続されている。また、第1側板11及び第2側板21間は、ヒンジ63によって回転可能に接続されている。

第2表示板20及び底板30間は、ヒンジ64によって回転可能に接続されている。

底板30及び支持板40間は、ヒンジ65によって回転可能に接続されている。

支持板40は、第1表示板10の裏面に対して、ヒンジ66によって回転可能に接続されている。

このように、自立式表示装置1は、各板部材がヒンジ60～66によって接続されて一体的に形成される。このため、自立式表示装置1は、ヒンジ60～66、ゴム50が組み込まれた後には、新たな部品を組み込む必要がなく、簡単に組み立てできる。

[0014] (自立構造)

自立式表示装置1の自立構造について説明する。

図2(c)に示すように、第1表示板10(ヒンジ60及びヒンジ66間の部分)及び第2表示板20と、底板30と、支持板40とは、三角形70の各辺を形成して、開状態となる。ここで、第1表示板10及び第2表示板20が、ヒンジ60で回転してしまえば、この三角形70が四角形71(図5(a)参照)に変形して、自立できなくなってしまう。この場合には、自立式表示装置1は、折り畳まれてしまう。

そこで、自立式表示装置 1 は、以下の機能により、第 1 表示板 10 及び第 2 表示板 20 が回転しないように保持して、自立を維持できるようになっている。

[0015] (1) 図 3 に示すように、ゴム 50 は、第 2 側板 21 を内側に付勢する。

(2) 第 1 側板 11 及び第 2 側板 21 間は、ヒンジ 63 によって接続されているので、第 1 側板 11 は、第 2 側板 21 に連動して内側に付勢される。これにより、第 1 側板 11 は、支持板 40 に当て付けられ、第 1 表示板 10 から立ち上がった状態が維持され、また、第 1 側板 11 及び第 1 表示板 10 がなす角は、 90° に保持される。同時に、第 1 側板 11 及び第 2 側板 21 間は、ヒンジ 63 によって接続されているので、第 2 側板 21 は、第 2 表示板 20 から立ち上がった状態が維持され、また、第 2 側板 21 及び第 2 表示板 20 がなす角は、 90° に保持される。

このように、ゴム 50 の付勢力及び支持板 40 のストッパ機能によって、第 1 側板 11 が第 1 表示板 10 に対して 90° に立ち上がった状態を維持され、かつ、第 2 側板 21 が第 2 表示板 20 に対して 90° に立ち上がった状態を維持される。

なお、支持板 40 は、ストッパ機能と、後述する倒れ抑制の機能とを兼用するように、構成されている。

(3) 第 1 側板 11 及び第 1 表示板 10 がなす角が 90° に保持され、かつ、第 2 側板 21 及び第 2 表示板 20 がなす角が 90° に保持される。このため、第 1 側板 11 及び第 2 側板 21 が一体となってつっぱり、第 1 表示板 10 側及び第 2 表示板 20 は、ヒンジ 60 回りに回転しないように規制される。これにより、第 1 表示板 10 側及び第 2 表示板 20 は、平ら (180°) に展開した状態が維持される。

(4) 第 1 側板 11 の下側 Z1 の端面と、第 2 側板 21 の上側 Z2 の端面とは、面接触する (図 1 に示す接触面 S1 参照)。ここで、例えば、第 1 側板 11 の上端から下側 Z1 に力が加わった場合 (図 2 に示す矢印 F1 参照) 等には、第 1 表示板 11 は、ヒンジ 60 回りに奥側 Y2 に回転するように力が

加わる。この場合、面接触 S 1 によって、第 1 表示板 1 1 は、この回転が抑制される。

以上により、第 1 表示板 1 0 及び第 2 表示板 2 0 と、底板 3 0 と、支持板 4 0 とは、開状態である三角形 7 0（図 2（c）参照）を維持し、自立式表示装置 1 は、底板 3 0 を設置して、支持板 4 0 によって支持されて、自立した状態を維持できる。

[0016]（自立状態からの折り畳み状態への折り畳み）

自立式表示装置 1 の折り畳みについて説明する。

図 4 は、第 1 実施形態の自立式表示装置 1 の折り畳み作業を説明する斜視図である。

図 4（a）は、自立式表示装置 1 全体の斜視図である。

図 4（b）は、自立式表示装置 1 の背面を拡大して示す斜視図である。

図 5 は、第 1 実施形態の自立式表示装置 1 の折り畳み形態を説明する縦断面図である。

図 5（a）は、自立式表示装置 1 の折り畳み動作を説明する図である。

図 5（b）は、自立式表示装置 1 が平らに折り畳まれた形態を説明する図である。

なお、図 5（b）は、断面形状を明確にするために、断面部分にハッチングを付した。

図 6 は、第 1 実施形態の自立式表示装置 1 が平らに折り畳まれた形態を説明する斜視図である。

前述したように、第 1 側板 1 1 及び第 2 側板 2 1 が第 1 表示板 1 0 及び第 2 表示板 2 0 から立ち上がった状態が保持されることによって、自立式表示装置 1 は、自立した状態を維持する。このため、作業員（自立式表示装置 1 が設置された店舗の店員等）は、以下のように、第 1 側板 1 1 及び第 2 側板 2 1 を立ち上がった状態から折り曲げるように回転すれば、自立式表示装置 1 を折り畳むことができる。

（1）図 4（a）に示すように、作業員は、第 1 側板 1 1 を外側に広げるよ

うに、ヒンジ 6 1 回りに回転する（矢印 A 参照）。第 1 側板 1 1 及び第 2 側板 2 1 間は、ヒンジ 6 3 によって接続されているので、第 1 側板 1 1 が回転すると、第 2 側板 2 1 が連動して回転する。なお、図 4（a）は、第 1 側板 1 1 を回転するように図示しているが、第 2 側板 2 1 を回転しても、同様に、第 1 側板 1 1 を連動して回転することができる。

図 4（b）に示すように、第 1 側板 1 1 及び第 2 側板 2 1 が、第 1 表示板 1 0 及び第 2 表示板 2 0 に対して平らになるまで回転するとつぱりの機能がなくなり、第 1 表示板 1 0 及び第 2 表示板 2 0 は、ヒンジ 6 0 回りに回転して、折り畳まれる（矢印 B 参照）。

（2）図 5（a）に示すように、第 1 表示板 1 0 及び第 2 表示板 2 0 の回転に応じて、第 2 側板 2 1 及び底板 3 0 は、ヒンジ 6 4 回りに回転して折り畳まれる。また、底板 3 0 及び支持板 4 0 は、ヒンジ 6 5 回りに回転して折り畳まれる。支持板 4 0 及び第 1 表示板 1 0 は、ヒンジ 6 6 回りに回転して折り畳まれる。

これにより、第 1 表示板 1 0 及び第 2 表示板 2 0 と、底板 3 0 と、支持板 4 0 とは、開状態である三角形 7 0 の形態が維持できなくなり、四角形 7 1 へと変形する。

（3）図 5（b）、図 6 に示すように、最終的には、支持板 4 0 及び第 1 表示板 1 0 が、密着するように折り畳まれた閉状態になり（図 5（b）には、各部材を明確にするために、各部材間に隙間を有するように図示した）、自立式表示装置 1 全体が、平らになるまで折り畳むことができる。図 5（b）においては、第 1 表示板 1 0 がヒンジ 6 6 付近で折れ曲がっているように表現されているが、断面図の説明上このように表現されているものであり、むしろ実際には折り畳み状態において第 1 表示板 1 0 は折れ曲がるわけではない。

なお、このように平らになる寸法設定については、後述する。

このように、自立式表示装置 1 は、全体が平らに折り畳み可能であるので、収納時、運搬時にかさばらず、取り扱いが容易である。

[0017] (折り畳み状態から自立状態への組み立て)

自立式表示装置 1 の組み立てについて説明する。

自立式表示装置 1 の組み立ては、作業者が上記折り畳みとは逆の工程に従う。

(1) 図 6 に示すように、作業者は、自立式表示装置 1 が折り畳まれている状態から、第 1 表示板 10 及び第 1 側板 11 と、第 2 表示板 20 及び第 2 側板 21 とを展開する (矢印 C 参照)。

(2) 第 1 表示板 10 及び第 2 表示板 20 が 90° 程度まで展開されると、ゴム 50 の付勢力が有効に働くようになり、第 2 側板 21 が自ら立ち上がろうとする。また、第 1 側板 11 及び第 2 側板 21 は、ヒンジ 63 で接続されているので、第 2 側板 21 に連動して、第 1 側板 11 が第 1 表示板 10 から自ら立ち上がる (図 3 参照)。

[0018] (3) 第 1 側板 11 及び第 2 側板 21 の立ち上がりに連動して、第 1 表示板 10 及び第 1 側板 11 と、第 2 表示板 20 及び第 2 側板 21 とが平らに自ら展開することで (図 3 参照)、第 1 表示板 10 及び第 2 表示板 20 と、底板 30 と、支持板 40 とは、閉状態から四角形 71 へと変形する (図 5 (a) 参照)。

(4) ゴム 50 の付勢力により、第 1 表示板 10 及び第 1 側板 11 と、第 2 表示板 20 及び第 2 側板 21 とが平らになるまで開くと、第 1 側板 11 及び第 2 側板 21 が支持板 40 に当て付いて、第 1 表示板 10 及び第 2 表示板 20 から 90° に立ち上がった状態を維持する (図 3 参照)。そして、第 1 表示板 10 及び第 2 表示板 20 と、底板 30 と、支持板 40 とは、開状態である三角形 70 を形成して (図 2 (b) 参照)、自立式表示装置 1 は、自立した状態になり組み立てが完了する。

[0019] このように、自立式表示装置 1 は、ゴム 50 の付勢力により、自ら組み立てようとする。従って、作業者は、第 1 表示板 10 及び第 1 側板 11 と、第 2 表示板 20 及び第 2 側板 21 とを 90° 程度まで展開する以外は、力を殆んど加える必要がなく、かつ、前述したように新たに部品を組み込む必要がな

いので、商店の店頭等でも簡単に組み立てることができる。

[0020] (寸法設定)

図5(b)に示すように、折り畳み状態において、各部材の側面から見た鉛直方向Zの寸法は、以下のように設定されている。

第2表示板20の長さ：長さL20

底板30の長さ：長さL30

支持板40の長さ：長さL40

ヒンジ66(支持板40及び第1表示板10の接続部)とヒンジ60(第1表示板10及び第2表示板20の接続部)との間の長さ：長さL10

長さL1=L20+L30

長さL2=L40+L10

とした場合に、

長さL1=長さL2

が成り立つように、寸法設定されている。このように、自立式表示装置1は、ヒンジ60及びヒンジ65間において、表側の部材、裏側の部材が等長に設定されているので、閉状態では、平らに折り畳むことができる。また、開状態では、三角形70が形成され、かつ、第1表示板10及び第2表示板20を平らに展開し、自立できる。

なお、長さL10については、各板材、各ヒンジの厚さは十分に薄いので、長さL10=長さL10aとしてもよい。

[0021] 以上説明したように、自立式表示装置1は、コンパクトに折り畳みでき、また、部品点数が少なく、簡単に組み立てることができる。

[0022] (展開図の例)

自立式表示装置1(自立式表示装置1A, 1B)に加工される板材を説明する。自立式表示装置1の板材は、自立式表示装置1を平らに展開した形状である。なお、自立式表示装置1A, 1Bの形態は、一例であって、種々変更できる。

図7は、第1実施形態の自立式表示装置1Aの板材を裏面側から見た図で

ある。

自立式表示装置 1 A の各板材は、以下の通りである。

第 1 表示板 1 0、第 1 側板 1 1、第 2 表示板 2 0、第 2 側板 2 1、底板 3 0：エスレン発泡ボード（厚さ $t = 5 \text{ mm}$ ）の表裏に樹脂シートを貼付した。意匠性をよくし、強度が高い材料を用いた。

支持板 4 0：段ボール（B F）を用いた。背面に配置されるので、意匠性よりも低コストを重視して材料を選択した。左右に耳 4 1 を設け、内側に折り曲げて、強度を向上した。なお、強度が不足する場合には、段ボールを 2 枚重ねて、補強してもよい。

また、支持板 4 0 は、目方向が鉛直方向 Z になるように配置した。この理由は、自立状態等において、各板材には、鉛直方向 Z に大きい力が加わる場面が多いので、この方向の強度を向上して、支持板 4 0 の屈曲を抑制するためである。

ヒンジ 6 0 ～ 6 4：樹脂シートを用いて、両面テープで各板材に貼付した。ヒンジ 6 0、6 3 は、1 枚のシート材で兼用した。

ヒンジ 6 5：図中 2 点鎖線で示すように、支持板 4 0 に、ヒンジとして機能する罫線（折込線）、ハーフカット等を介して、耳 6 5 a を設けた。耳 6 5 a は、底板 3 0 に貼付した。

ヒンジ 6 6：支持板 4 0 に、ヒンジとして機能する罫線、ハーフカット等を介して、耳 6 6 a（接続部）を設けた。耳 6 6 a は、第 1 表示板 1 0 の裏面に貼付した。なお、図 7 は、展開図であるので、耳 6 6 a が貼付されていない状態である。この耳 6 6 a を第 1 表示板 1 0 の裏面のハッチング部分に接着することで、自立式表示装置 1 A のうち板材に係る部分が完成する。

[0023] 図 8 は、第 1 実施形態の自立式表示装置 1 B の板材を裏面側から見た図である。

第 1 表示板 1 0、第 1 側板 1 1、第 2 表示板 2 0、第 2 側板 2 1、底板 3 0、支持板 4 0 は、1 枚の段ボールから一体的に製作した。

ヒンジ 6 0 ～ 6 5：各板材間にヒンジとして機能する罫線、ハーフカット

等を設けた。

ヒンジ 66：自立式表示装置 1B と同様に、支持板 40 に、ヒンジとして機能する罫線、ハーフカット等を介して、耳 66a（接続部）を設けた。

なお、自立式表示装置 1B は、段ボールで製作するため、強度設計の観点から、小型の装置（例えば、設置状態の全高が 300mm 程度）に適している。

また、目方向は、上記理由と同様に、鉛直方向 Z になるように配置した。

[0024]（第 2 実施形態）

次に、本発明の第 2 実施形態について説明する。

なお、以下の説明及び図面において、前述した第 1 実施形態と同様の機能を果たす部分には、同一の符号又は末尾（下桁）に同一の符号を付して、重複する説明を適宜省略する。

図 9 は、第 2 実施形態の自立式表示装置 201 の自立状態の斜視図、保持構造を説明する斜視図である。

図 9（a）は、自立式表示装置 201 の自立状態の斜視図である（図 1 に対応する図）。

図 9（b）は、第 1 表示板 10、第 1 側板 11、第 2 表示板 20、第 2 側板 21 の保持構造を説明する斜視図である（図 3 に対応する図）。

[0025] 自立式表示装置 201 は、第 1 表示板 10、第 2 表示板 20 が平らに開いた状態を維持するために、ゴムの代わりにクリップ 250（保持部材）を設けた。

クリップ 250 は、樹脂、金属等を、コの字断面に形成した部材である。クリップ 250 は、内側に付勢力が働くように形成されており、内側に挟んだ部材を押さえ付ける。

図 9（b）に示すように、クリップ 250 は、第 1 表示板 10、第 2 表示板 20 が平らに開いた状態、かつ、第 1 表示板 10 及び第 2 表示板 20 と、第 1 側板 11 及び第 2 側板 21 とのなす角が 90° を維持した状態で、作業者が第 1 側板 11 及び第 2 側板 21 に挿入する。これにより、クリップ 25

0は、第1側板11及び第2側板21間が折り畳まれないように保持し、かつ、第1表示板10及び第2表示板20間が折り畳まれないように保持できる。

[0026] 以上により、自立式表示装置201は、第1実施形態と同様に、第1表示板10側及び第2表示板20が平らに展開した状態を維持し、また、自立した状態を維持できる。

なお、自立式表示装置201の折り畳みは、第1実施形態と同様である。また、自立式表示装置201の組み立ては、ゴムによる付勢力が働かない以外は、第1実施形態と同様である。

[0027] (第3実施形態)

次に、本発明の第3実施形態について説明する。

図10は、第3実施形態の自立式表示装置301の自立状態の斜視図である(図1に対応する図)。

自立式表示装置301は、第1側板11、第2側板21を、第1表示板10及び第2表示板20の一方の側辺のみに設けた。また、ゴム350のうち第1表示板10とは反対側は、第2表示板20の裏面側に引っ掛け部324を設けて引っ掛けた。

このような構成であっても、ゴム350が第1側板11、第2側板21を内側に付勢することにより、自立式表示装置301は、第1実施形態と同様な作用・効果を奏する。

[0028] (第4実施形態)

次に、本発明の第4実施形態について説明する。

図11は、第4実施形態の自立式表示装置401の自立状態の斜視図である。

自立式表示装置401のゴム450は、第2側板21ではなく、第1側板11の切り欠き413に引っ掛けられている。

この場合でも、第1側板11は、内側に付勢され、かつ、支持板40に当て付けられることにより、第1表示板10に対して90°立ち上がった状態

が保持される。また、第1側板11及び第2側板21は、ヒンジ63（図3参照）によって接続されているので、第2側板21は、第2表示板20に対して90°立ち上がった状態が保持される。

このため、ゴム450が第1側板11に引っ掛けられている構成であっても、自立式表示装置401は、第1実施形態と同様に、第1表示板10側及び第2表示板20を平らに展開した状態を維持し、また、自立した状態を維持できる。

なお、自立式表示装置401の折り畳み、組み立てについても、第1側板11及び第2側板21がヒンジ63（図3参照）によって接続されているので連動して動作して、第1実施形態と同様に行うことができる。

[0029]（第5実施形態）

次に、本発明の第5実施形態について説明する。

図12は、第5実施形態の自立式表示装置501の自立状態を、背面から見た斜視図である。

自立式表示装置501は、ゴム550（550-1，550-2）と、その取り付け構造とを、第1実施形態から変更した。

[0030] 図12に示すように、自立式表示装置501は、伸縮部材である2つのゴム550（550-1，550-2）を備える。

ゴム550-1の一端は、第2側板521の切り欠き523に引っ掛けられて、第2側板521に接続されている。ゴム550-1の他端は、支持板540の切り欠き543に接続されている。

このように、ゴム550-1は、自立式表示装置501の内側で、第2側板521の内面及び支持板540の内面間を接続するように、取り付けられる。

上記構成により、ゴム550-1は、第1実施形態と同様に、第2側板521を内側に付勢して、第2側板521を立ち上げる。これにより、自立式表示装置501は、第1実施形態と同様に、第1表示板10及び第2表示板20が回転しないように保持して、自立を維持できるようになっている。

なお、ゴム 550-2 及びその取り付け構造は、ゴム 550-1 に係る構造とは左右対称であり同様な構造である（図 12 では、自立式表示装置 501 内部のゴム 550-2 の図示（点線）を省略した。）。

[0031] このように、自立式表示装置 501 は、支持板 540 の切り欠き 543 を設けてゴム 550-1, 550-2 を取り付けるので、支持板 540 の左右方向 X の大きさに制限されず、ゴム 550-1, 550-2 を取り付けることができる。これは、ゴム 550-1, 550-2 の大きさに合わせて、切り欠き 523, 543 の位置を変更して設計すればよいからである。

また、左右方向 X の大きさが異なる複数の自立式表示装置 501 でも、第 2 側板 521 の切り欠き 523、支持板 540 の切り欠き 543 の位置関係を維持すれば、第 2 側板 521 を内側に付勢する力の大きさが等しくなる。このため、左右方向の大きさが異なる複数の自立式表示装置 501 を設計、製造する場合でも、第 2 側板 521 の切り欠き 523、支持板 540 の切り欠き 543 の位置関係をその都度設定しなおす手間がなく、また、同じ大きさ、強さのゴムを利用できる。

[0032] 図 13 は、第 5 実施形態の自立式表示装置 501 の一部の断面図である。

図 13 (a) は、自立式表示装置 501 が平らに折り畳まれた状態の断面図である。

図 13 (b) は、自立式表示装置 501 の開状態の断面図である。

図 13 (c) は、図 13 (a) の状態から図 13 (b) の状態に変化する過程において、点 543 a の移動を説明する断面図である。

図 13 の点 523 a は、第 2 側板 521 の切り欠き 523 の位置を示す。また、点 543 a は、支持板 540 の切り欠き 543 の位置を示す。

[0033] 自立式表示装置 501 が平らに折り畳まれた状態から開状態にする場合の点 523 a、点 543 a の移動について説明する。

点 523 a は、ヒンジ 60 回りに回転する。このため、点 523 a 及びヒンジ 60 の回転中心間の長さ L 523 a は、維持される。これにより、点 523 a は、図 13 (a) の位置から図 13 (b) の位置に移動する。

なお、図13(b)では、実際は、第2側板521が立ち上がるので、点523a及びヒンジ60間の距離は変化するが、変化量が十分に小さいとみなした。

一方、点543aは、ヒンジ66回りに回転する。このため、点543a及びヒンジ66の回転中心間の長さ L_{543a} は、維持される。これにより、点543aは、図13(a)の位置から図13(b)の位置に移動する。

[0034] ここで、自立式表示装置501が図13(a)の状態から図13(b)の状態に変化する場合の点543aの移動を、ヒンジ60回りの回転と、ヒンジ66回りとに分けて説明する。なお、自立式表示装置501は、実際には、図13(c)の状態にはなることはないが、点543aの移動を説明するために、便宜上示した。

・ヒンジ60回りの回転

図13(a)の状態から、第1表示板10及び第2表示板520は、ヒンジ60回りにほぼ 180° 回転して、点543aは、点523aから離れるように移動し(矢印A参照)、図13(c)の状態になる。

・ヒンジ66回りの回転

図13(c)の状態から、第1表示板10及び支持板540は、ヒンジ66回りに回転して、点543aは、点523aに近づくように移動する(矢印B参照)。

[0035] この場合において、点523a、543aは、矢印Aに係る移動量が矢印Bに係る移動量よりも大きいという条件を満たすことにより、結果として、点523a、543a間の長さ L_{501} は、変化前の長さ L_{500} よりも大きくなる($L_{501} > L_{500}$)。つまり、点523a、543a間の長さは、大きくなる。

なお、上記条件を満たす点523a、543aの配置、つまり、切り欠き523、543の配置は、ヒンジ60、66等の配置等に応じて、適宜設定でき、図13は、その一例である。また、図13(a)において、図5(b)と同様の理由により、実際には折り畳み状態において第1表示板10は折

れ曲がるわけではない。

[0036] このため、自立式表示装置 5 0 1 が折り畳まれた状態から開状態にされると、ゴム 5 5 0 は、その付勢力に加えて、点 5 2 3 a, 5 4 3 a 間の長さが長くなった分、第 2 側板 5 2 1 をさらに内側に引っ張ろうとする。これにより、ゴム 5 5 0 は、より確実に第 2 側板 5 2 1 を立ち上げることができる。

なお、仮に、ゴムが伸びてしまい十分な付勢力が得られない場合であっても、開状態にすると、長さ L 5 0 0 が長さ L 5 0 1 へと長くなる作用によって、第 2 側板 5 2 1 を立ち上げることができる。

[0037] 以上説明したように、自立式表示装置 5 0 1 は、第 2 側板 5 2 1 を確実に立ち上げるので、折り畳まれた状態から開状態にされることによる組み立ての確実性を向上できる。

[0038] なお、ゴム 5 5 0 (5 5 0-1, 5 5 0-2) の一端は、第 2 側板 5 2 1 ではなく、第 1 側板 1 1 に切り欠きを設けて取り付けてもよい。また、ゴム 5 5 0 (5 5 0-1, 5 5 0-2) の他端は、支持板 5 4 0 ではなく、底板 3 0 に切り欠きを設けて取り付けてもよい。

この場合でも、開状態にすると切り欠き間が長くように設定することにより、前述した効果を奏する。

[0039] (第 6 実施形態)

次に、本発明の第 6 実施形態について説明する。

図 1 4 は、第 6 実施形態の自立式表示装置 6 0 1 の自立状態の斜視図である。

図 1 4 (a) は、正面（手前側 Y 1）から見た斜視図である。

図 1 4 (b) は、背面（奥側 Y 2）から見た斜視図である。

図 1 5 は、第 6 実施形態の自立式表示装置 6 0 1 を、背面から見た分解斜視図である。

なお、図 1 4、図 1 5 は、適宜、押罫を二点鎖線で示した。

[0040] (自立式表示装置 6 0 1 の構成)

第 1 表示板 6 1 0、第 1 側板 6 1 1、第 2 表示板 6 2 0、第 2 側板 6 2 1

は、１枚の段ボール６０２で形成されている。各板間の各接続部は、折込線である押罫が設けられており、この押罫がヒンジ６６０、６６２、６６３として機能する。

底板６３０、支持板６４０は、１枚の段ボール６０３で形成されている。段ボール６０３は、段ボール６０２と同様に、押罫によって、ヒンジ６６４、６６５、６６６が設けられている。

段ボール６０２と、段ボール６０３とは、段ボール６０３の糊しろ６０３ａ、６０３ｂを用いて、接着剤等によって連結される。

左右方向Ｘから見たときに、第２側板６２１のゴム取り付け部６２３は、支持板６４０に交差する位置に配置されている。このため、ゴム取り付け部６２３は、ゴム６５０によって内側に付勢されて、支持板６４０の外側の端面６４０ａに当接する。なお、ゴム取り付け部６２３とは、第２側板６２１のうちゴム６５０による付勢力が大きく働く部分をいう。本実形態では、ゴム取り付け部６２３は、取り付けるための切り欠きに挟まれた部分である。

[0041] 底板６３０は、ヒンジ６６４が、第２表示板６２０の下端６２０Ｄよりも上側Ｚ２になるように取り付けられる（図１６（ａ）参照）。

底板６３０は、切り込み６３１が入っている。糊しろ６０３ｂをヒンジ６６４で折り曲げると、切り込み６３１の内側部分６３２が、下側Ｚ１に起き上がる。内側部分６３２の下端は、製造工程において、第２表示板６２０に貼り合わせる場合の位置合わせとして利用する（図１６（ａ）参照）。つまり、作業者等は、内側部分６３２の下端と第２表示板６２０の下端６２０Ｄとが一致するように、底板６３０と第２表示板６２０とを貼り合わせればよい。

[0042] 第１側板６１１は、側面補強板６１５を備え、第２側板６２１は、足板６２５（足部）を備え、第２側板６２１のゴム取り付け部６２３は、ゴム取り付け部補強板６２６を備える。また、自立式表示装置６０１は、フック６８０、吊り紐６８１、面ファスナー６８２ａ、６８２ｂを備える。

側面補強板６１５、足板６２５は、それぞれ１枚の段ボールを２つ折りに

して２枚重ねにして、十分な強度を有する。

側面補強板６１５は、第１側板６１１に貼付される。第１側板６１１の外側の面と、側面補強板６１５の内側の面とは、全面が接着剤等によって貼り合わされる。左右方向Ｘから見たときに、側面補強板６１５の外形は、第１側板６１１と同等である。

[0043] 足板６２５は、第２側板６２１に貼付される。第２側板６２１の外側の面と、足板６２５の内側の面とは、全面が接着剤等によって貼り合わされる。

左右方向Ｘから見たときに、足板６２５の外形は、四角形である。足板６２５の上側Ｚ２の辺６２５Ｕ、奥側Ｙ２の辺６２５Ｂは、第２側板６２１の各辺に一致している。

足板６２５の下辺６２５Ｄは、第２側板６２１の下辺６２１Ｄを手前側Ｙ１に延長したような形態である。

手前側Ｙ１の辺６２５Ｆは、第２表示板６２０の表示面（手前側Ｙ１の面）よりも手前側Ｙ１に位置するように、下側Ｚ１に至るに従って手前側Ｙ１に至るような斜辺である。

足板６２５の内側には、ゴム取り付け部６２３に対応した領域に、ゴム６５０の逃げ６２５ａが設けられている。ゴム６５０は、第２側板６２１の側面よりも外側に突出するので、逃げ６２５ａは、これを逃げるためである。

[0044] ゴム取り付け部補強板６２６は、ゴム６５０の付勢力によって、ゴム取り付け部６２３が折れ曲がらないようにするための補強板である。ゴム取り付け部補強板６２６は、第２側板６２１の内側に貼付されている。

[0045] フック６８０は、第１表示板６１０の表面に設けられている。フック６８０は、根元にヒンジが設けられており（図示せず）、上側Ｚ２に回転可能である。自立式表示装置６０１の保管時、運搬時等には、作業者は、フック６８０を回転して、自立式表示装置６０をコンパクトに折り畳むことができる。

吊り紐６８１は、第１表示板６１０の上側Ｚ２に設けられている。

図１４（ｂ）に示すように、面ファスナー６８２ａは、第１表示板６１０

の背面に設けられ、面ファスナー 6 8 2 b は、支持板 6 4 0 の背面（奥側 Y 2 の面）に設けられている。

[0046] 自立式表示装置 6 0 1 の自立状態、折り畳まれた状態について説明する。

図 1 6 は、第 6 実施形態の自立式表示装置 6 0 1 の左右方向 X から見た断面図である。

図 1 6 (a) は、自立状態の断面図である。

図 1 6 (b) は、平らに折り畳まれた形態の断面図である。

図 1 7 は、第 6 実施形態の自立式表示装置 6 0 1 が平らに折り畳まれた形態の斜視図である。

なお、図 1 6 (a) は、側面補強板 6 1 5、足板 6 2 5 等を点線で示した。

(自立状態)

最初に、自立式表示装置 6 0 1 の自立状態について説明する。

本実施形態の自立式表示装置 6 0 1 は、前述した実施形態とは、主に以下の点が異なる。

(1) 図 1 6 (a) に示すように、足板 6 2 5 の下辺 6 2 5 D は、第 2 側板 6 2 1 の下辺 6 2 1 D を手前側 Y 1 に延長したような形態であるので、設置面に接地する。また、支持板 6 4 0 及び底板 6 3 0 間のヒンジ 6 6 5 が設置面に接地する。

これにより、足板 6 2 5 の接地部は、第 2 表示板 6 2 0 よりも手前側 Y 1 に突出したような形態になり、手前側 Y 1 への転倒に対して強くなる。このため、自立式表示装置 6 0 1 は、フック 6 8 0 に商品、サンプル等を吊り下げられても、安定して自立できる。

また、自立式表示装置 6 0 1 は、手前側 Y 1 の接地部及び奥側 Y 2 の設置部間の長さ L 6 0 1 が、前述した実施形態よりも長くなり、揺動等に対する安定性も向上できる。

[0047] (2) 図 1 4 (a)、図 1 5 に示すように、側面補強板 6 1 5 の下側 Z 1 の端面と、足板 6 2 5 の上側 Z 2 の端面とは、接触面 S 6 0 1 で面接触をする

。側面補強板 615、足板 625 は、それぞれ、2 枚重ねになっているので、接触面 S601 の面積は、十分に大きい。

図 16 (a) に示すように、このため、第 1 側板 611 の上端から下側 Z1 に力が加わった場合 (矢印 F601 参照) 等にでも、接触面 S601 が安定して面接触し、このような回転に対する強度を向上できる。

[0048] (3) 図 14 (b) に示すように、上記 (2) のような場合には、接触面 S601 つまりヒンジ 663 近傍の部分は、外側に逃げようとして、膨らむように変形しようとする (矢印 A601 参照)。このような場合でも、側面補強板 615、足板 625 が 2 枚重ねになっており、第 1 側板 611、第 2 側板 621 は、全体として十分な強度を有している。これにより、自立式表示装置 601 は、このような変形に対する強度を向上できる。

[0049] (4) 図 16 (a) に示すように、第 2 表示板 620 は、手前側 Y1 が、底板 630 よりも下側 Z1 に突出している。このため、底板 630 は、ヒンジ 665 部分で接地すると、手前側 Y1 に至るに従って上側 Z2 に至るように斜めに配置される。そのため、第 2 側板 621 は、ゴム 650 によって内側に付勢されると、図 14 (b) に示すように、第 2 側板 621 の内側の面 621a は、底板 630 の外側の端面 630a に確実に当接する。

また、前述したように、第 2 側板 621 のゴム取り付け部 623 (正確にはゴム取り付け部補強板 626) は、ゴム 650 によって内側に付勢されて、支持板 640 の外側の端面 640a に当接する。

[0050] このため、第 2 側板 621 は、底板 630 及び支持板 640 により、それ以上内側に回転しないように規制される。そのため、第 2 側板 621 は、第 2 表示板 620 からの安定した立ち上がり角度を維持できる。これにより、上記 (2) との関連では、第 2 側板 621 は、第 1 側板 611 の下側 Z1 の端面 S601 を安定して受け止めることができる。また、第 2 側板 621 の内側への変形が規制されるので、上記 (3) とは逆に、接触面 S601 近傍の部分が内側に逃げようとする場合でも、変形を抑制できる。

なお、第 2 側板 621 のゴム取り付け部 623 が、支持板 640 の外側の

端面に当接することは、ゴム取り付け部 6 2 3 が内側に折れ曲がってしまうことも抑制できる。このため、自立式表示装置 6 0 1 は、ゴム 6 5 0 の付勢力をより強くすることもできる。また、図 1 6 (b) において、図 5 (b) 及び図 1 3 (a) と同様の理由により、実際には折り畳み状態において第 1 表示板 6 1 0 は折れ曲がるわけではない。

[0051] (折り畳み状態)

図 1 7 は、第 6 実施形態の自立式表示装置 6 0 1 の折り畳み状態の斜視図である。

足板 6 2 5 は、第 2 側板 6 2 1 と一体で折り畳まれ、第 2 表示板 6 2 0 及び底板 6 3 0 の面上に配置される。このため、折り畳み状態の自立式表示装置 6 0 1 の面方向 (VW 平面方向) の外形は、足板 6 2 5 の有無に関わらず変わらない。これにより、自立式表示装置 6 0 1 は、コンパクトに折り畳むことができる。

[0052] 図 1 6 (b) に示すように、自立式表示装置 6 0 1 は、第 1 表示板 6 1 0、支持板 6 4 0 は、面ファスナー 6 8 2 a, 6 8 2 b によって、折り畳み状態が維持される。また、後述するように、折り畳み状態において、自立式表示装置 6 0 1 の全長と、第 1 表示板 6 1 0 の長さとは、等しい。このため、自立式表示装置 6 0 1 は、折り畳み状態であっても、第 1 表示板 6 1 0 が十分な表示面積を有する。

これにより、店舗等に設置スペースを確保できないような場合等には、自立式表示装置 6 0 1 は、吊り紐 6 8 1 によって、壁等に掛けて掲示することもできる。

[0053] (寸法設定)

図 1 6 (b) に示すように、折り畳み状態において、各部材の側面から見た鉛直方向 Z の寸法は、以下のように設定されている。

ヒンジ 6 6 0 及びヒンジ 6 6 5 間の長さ : L 6 1

ヒンジ 6 6 0 及びヒンジ 6 6 6 との長さ : L 6 2

ヒンジ 6 6 6 及びヒンジ 6 6 5 との長さ : L 6 3

第1表示板610の長さ： $L610$

とした場合に、

$$L61 = L62 + L63 \div L610$$

が成り立つ。

「 $L1 = L2 + L3$ 」により、第1実施形態と同様に、自立式表示装置601は、平ら折り込むことができる。

また、「 $L1 = L2 + L3 \div L610$ 」により、自立式表示装置601は、鉛直方向において、第1表示板610の長さ $L610$ とほぼ同じ大きさに折り畳むことができる。これにより、前述したように、自立式表示装置601は、折り畳み状態であっても、第1表示板610を掲示するように、吊り下げることができる。

[0054] なお、自立式表示装置601は、第4実施形態のように、ゴム取り付け部623を第1側板611に設けてもよい（図11参照）。この場合でも、ゴム取り付け部623を支持板640に当接させれば、上記効果を奏する。

[0055] 以上説明したように、自立式表示装置601は、主要な部品を段ボールにより形成するので低コストである。また、自立式表示装置601は、強度を向上できる。

[0056] （第7実施形態）

次に、本発明の第7実施形態について説明する。

なお、第7実施形態の説明及び図面において、前述した第6実施形態と同様の機能を果たす部分には、同一の符号又は末尾（下桁）に同一の符号を付して、重複する説明を適宜省略する。

図18は、第7実施形態の自立式表示装置701の自立状態を左右方向Xから見た断面図（図16（a）に相当する図）である。

自立式表示装置701は、底板730、支持板740をそれぞれ別の段ボールで形成し、ヒンジ765を構成する部分で貼り合わせた。

また、底板730の手前側Y1のヒンジ764を構成する部分は、第2表示板720の下端740Dに一致するように、第2表示板720に貼り合わ

せた。

これにより、支持板 740 の下部は、底板 730 よりも下側 Z1 に突出する。底板 730 は、奥側 Y2 に至るに従って上側 Z2 に至るように傾斜する。

[0057] 上記構成であっても、第 2 側板 721 は、内側に付勢されると、内側の面は、底板 730 の外側の端面に当接する（矢印 A701 参照）。これにより、自立式表示装置 701 は、第 6 実施形態と同様な効果を奏する。

[0058] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は前述した実施形態に限定されるものではなく、種々の変形や変更が可能であって、それらも本発明の技術的範囲内である。また、実施形態に記載した効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、実施形態に記載したもの限定されない。なお、前述した実施形態は、適宜組み合わせることもできるが、詳細な説明は省略する。

符号の説明

[0059] 1, 1A, 1B, 201, 301, 401, 501, 601, 701

自立式表示装置

10, 610, 710 第 1 表示板

11, 611 第 1 側板

20, 620, 720 第 2 表示板

21, 521, 621 第 2 側板

30, 630, 730 底板

40, 540, 640, 740 支持板

50, 350, 450, 550, 650 ゴム

60~66, 660~666, 764~766 ヒンジ

66a 耳

250 クリップ

請求の範囲

[請求項1]

第1表示板と、
前記第1表示板の側辺に回転可能に接続をされた第1側板と、
前記第1表示板の下辺に回転可能に接続をされた第2表示板と、
前記第1側板及び前記第2表示板に対してそれぞれ回転可能に接続をされた第2側板と、
前記第2表示板の下辺に回転可能に接続をされた底板と、
一辺が前記底板の辺のうち前記第2表示板とは反対側の辺に接続をされ、他辺が前記第1表示板の裏面に回転可能に接続をされた支持板とを備え、
前記第1側板が前記第1表示板に対して立ち上がった状態を保持し、又は前記第2側板が前記第2表示板に対して立ち上がった状態を保持することにより、かつ、前記第1側板及び前記第2側板間の上記接続によって、
前記第1側板及び前記第2側板がそれぞれ前記第1表示板及び前記第2表示板に対して立ち上がった状態を維持し、
前記第1表示板及び前記第2表示板が平らに展開した状態を維持し、
縦断面形状において、平らに展開した前記第1表示板及び前記第2表示板と、前記底板と、前記支持板とが三角形の各辺を形成して、開状態を維持すること、
を特徴とする自立式表示装置。

[請求項2]

請求項1に記載の自立式表示装置において、
前記第1表示板及び前記第1側板は、前記第1表示板及び前記第1側板間の接続部で回転して平らに展開し、
前記第2表示板及び前記第2側板は、前記第2表示板及び前記第2側板間の接続部で回転して平らに展開し、
前記第1表示板及び前記第2表示板は、前記第1表示板及び前記第2

2 表示板間の接続部で回転して折り畳まれ、

前記第 2 側板及び前記底板は、前記第 2 側板及び前記底板間の接続部で回転して折り畳まれ、

前記底板及び前記支持板は、前記底板及び前記支持板間の接続部で回転して折り畳まれ、

前記支持板及び前記第 1 表示板は、前記支持板及び前記第 1 表示板間の接続部で回転して密着するように折り畳まれることによって、

この自立式表示装置が全体として平らに折り畳まれること、
を特徴とする自立式表示装置。

[請求項3]

請求項 1 又は請求項 2 に記載の自立式表示装置において、

前記第 1 側板が前記第 1 表示板に対して立ち上がった状態を維持し、かつ、前記第 2 側板が前記第 2 表示板に対して立ち上がった状態を維持するように、前記第 1 側板又は前記第 2 側板を内側に付勢する付勢部材を備えること、

を特徴とする自立式表示装置。

[請求項4]

請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の自立式表示装置において、

付勢部材が前記第 1 側板又は前記第 2 側板を内側に付勢し、かつ、前記第 1 側板及び前記第 2 側板間の上記接続によって、

前記第 1 側板及び前記第 2 側板が連動してそれぞれ前記第 1 表示板及び前記第 2 表示板に対して立ち上がった状態を維持し、

前記第 1 側板及び前記第 2 側板の立ち上がりに連動して、前記第 1 表示板及び前記第 2 表示板が平らに自ら展開し、かつ、平らに展開した前記第 1 表示板及び前記第 2 表示板と、前記底板と、前記支持板とが折り畳み状態から前記開状態に自ら変形すること

を特徴とする自立式表示装置。

[請求項5]

請求項 4 に記載の自立式表示装置において、

前記付勢部材は、

一端が前記第 1 側板又は前記第 2 側板に接続され、他端が前記支持板に対して内側の面から接続された伸縮部材であること、

を特徴とする自立式表示装置。

[請求項6] 請求項 4 に記載の自立式表示装置において、
前記付勢部材は、

一端が前記第 2 側板に接続され、他端が前記底板に対して内側の面から接続された伸縮部材であること、

を特徴とする自立式表示装置。

[請求項7] 請求項 5 又は請求項 6 に記載の自立式表示装置において、
前記付勢部材の前記第 1 側板又は前記第 2 側板の取り付け部は、
内側に付勢されて、前記支持板の外側端部に当接すること、
を特徴とする自立式表示装置。

[請求項8] 請求項 5 から請求項 7 のいずれかに記載の自立式表示装置において、
、
前記第 2 表示板及び前記支持板の少なくとも 1 つは、
前記底板よりも下側に突出しており、
前記第 2 側板は、
前記底板の外側端部に当接すること、
を特徴とする自立式表示装置。

[請求項9] 請求項 1 から請求項 8 のいずれかに記載の自立式表示装置において、
、
前記第 2 側板は、前記第 2 表示板よりも手前側に突出した足部を有すること、
を特徴とする自立式表示装置。

[請求項10] 請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載の自立式表示装置において、
、
前記第 2 表示板の長さ、前記底板の長さを加算した長さを L_1 とし、

前記支持板の長さ、前記支持板及び前記第 1 表示板の接続部と前記第 1 表示板及び前記第 2 表示板の接続部との長さを加算した長さを L_2 とした場合に、

$L_1 = L_2$ が成り立つこと、

を特徴とする自立式表示装置。

[請求項11] 請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載の自立式表示装置において

、
前記第 1 表示板及び前記第 2 表示板の接続部と、前記底板及び前記支持板の接続部との間の長さを L_{61} とし、

前記第 1 表示板及び前記第 2 表示板の接続部と、前記第 1 表示板及び前記支持板の接続部との長さ L_{62} とし、

前記第 1 表示板及び前記支持板の接続部と、前記支持板及び前記底板の接続部との長さ L_{63} とした場合に、

$L_{61} = L_{62} + L_{63}$ が成り立つこと、

を特徴とする自立式表示装置。

[請求項12] 請求項 1 から請求項 11 のいずれかに記載の自立式表示装置に加工される自立式表示装置の板材であって、

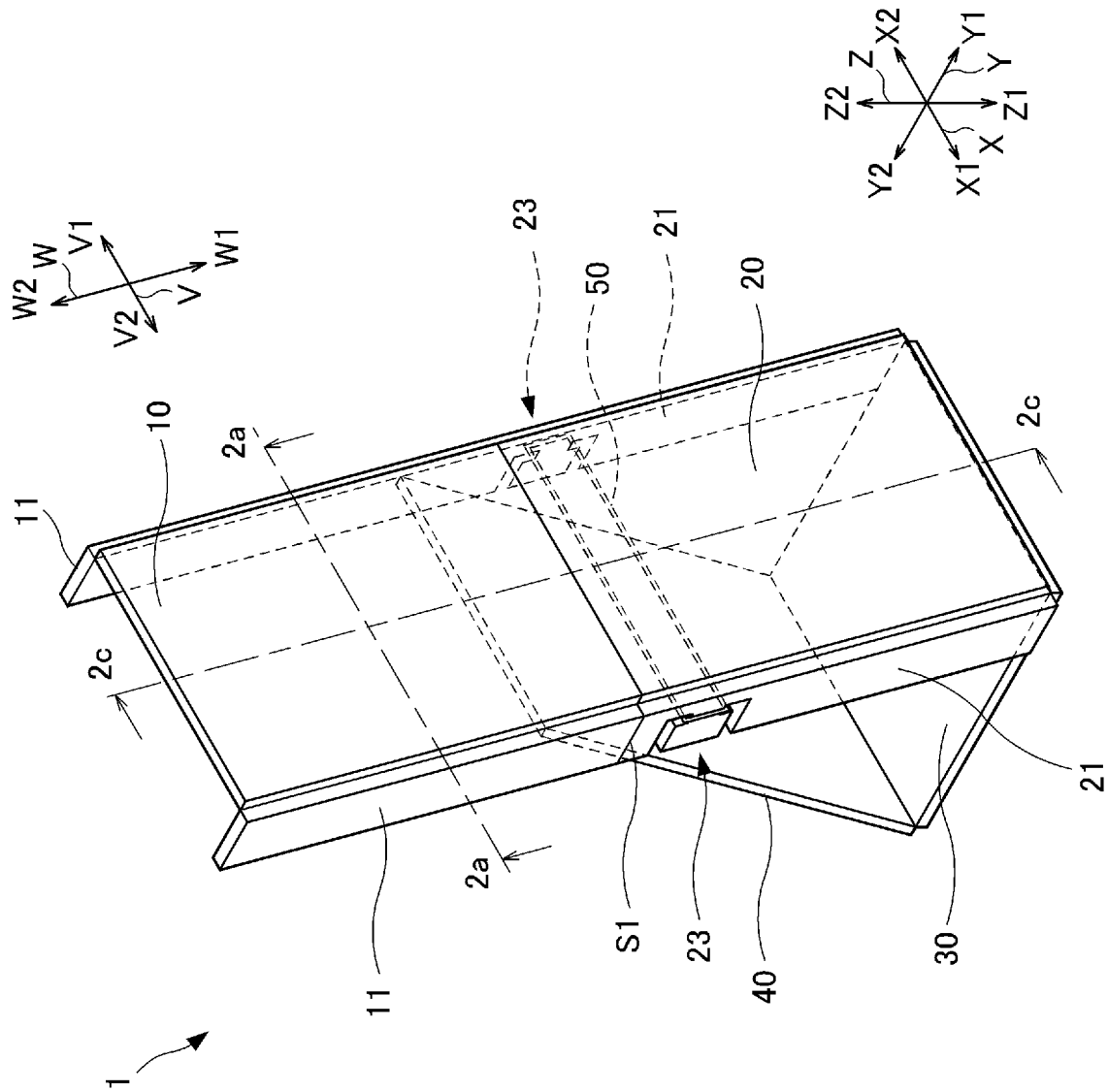
前記支持板は、

前記他辺が前記第 1 表示板の裏面から分離した状態であり、

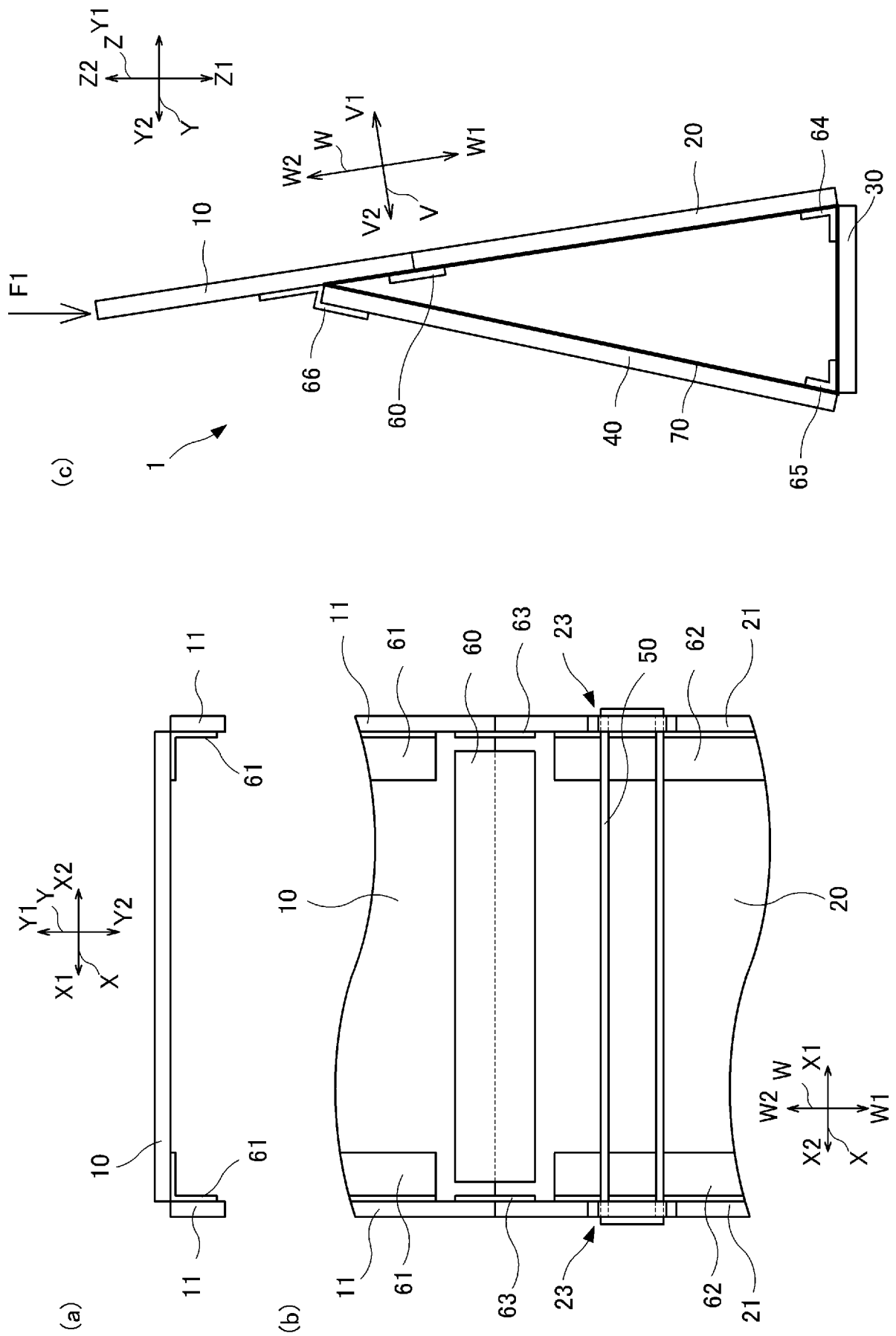
前記支持板が回転可能に、前記他辺を前記第 1 表示板の裏面に対して接続する接続部を備えること、

を特徴とする自立式表示装置の板材。

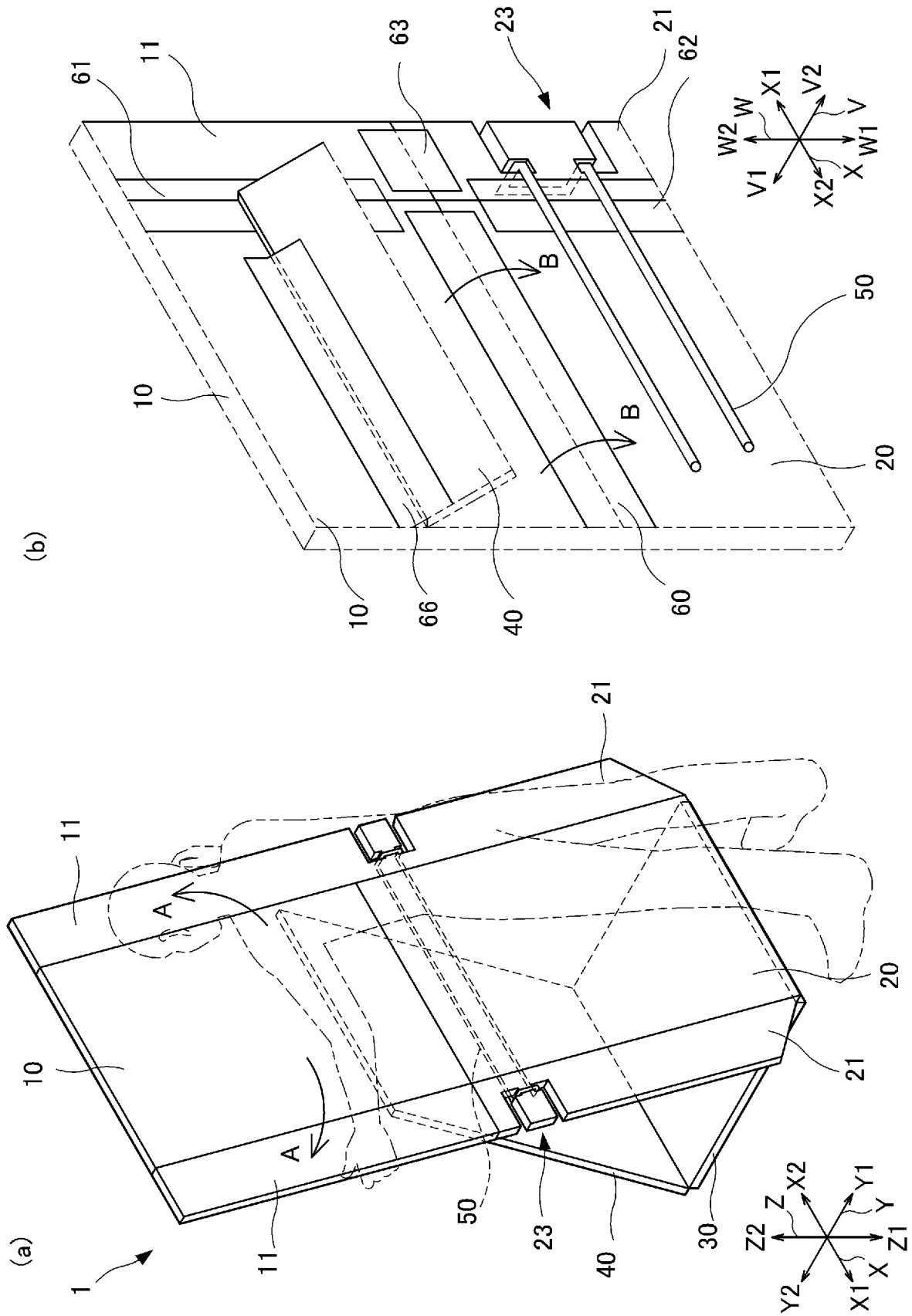
[図1]



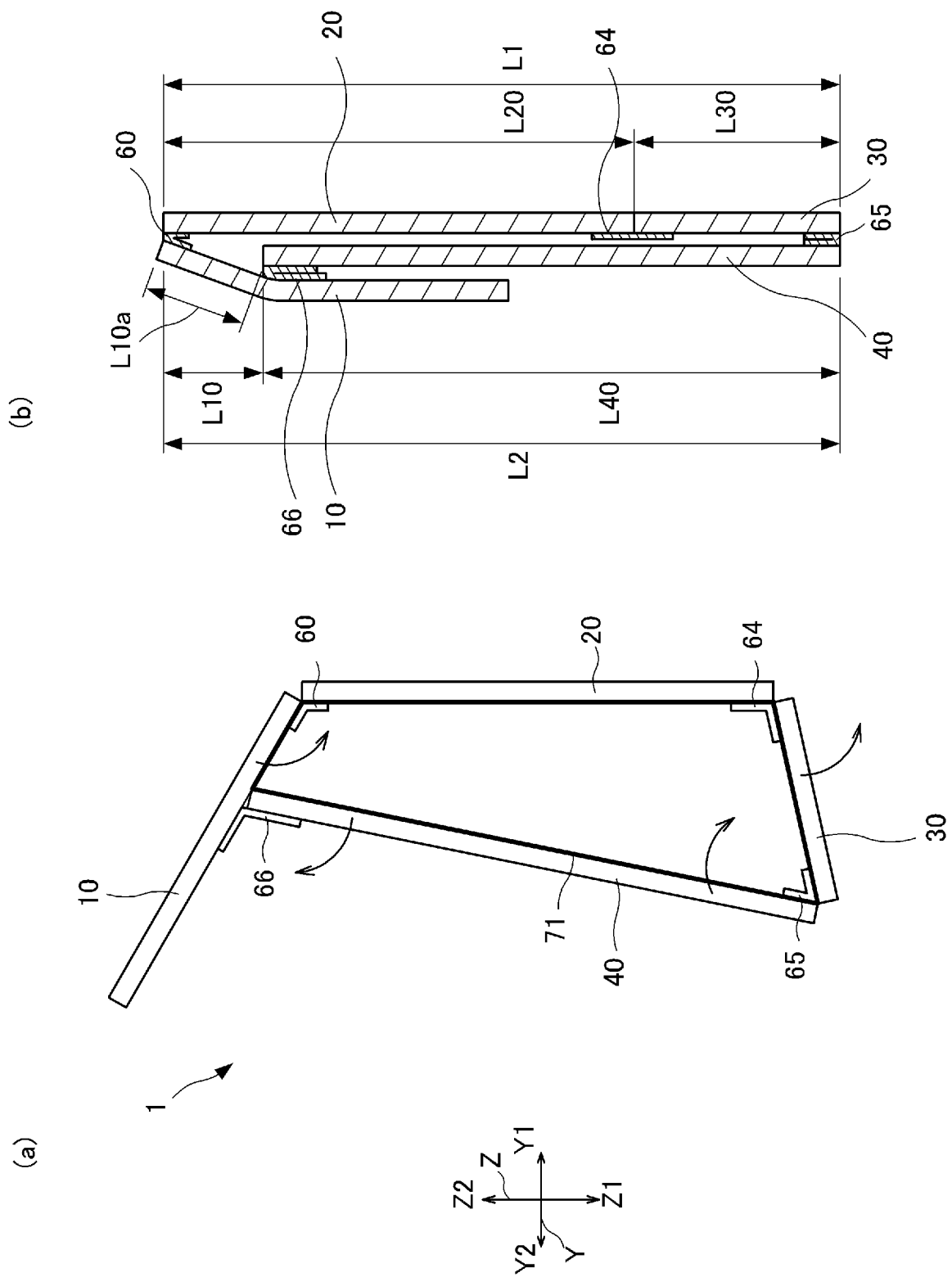
[図2]



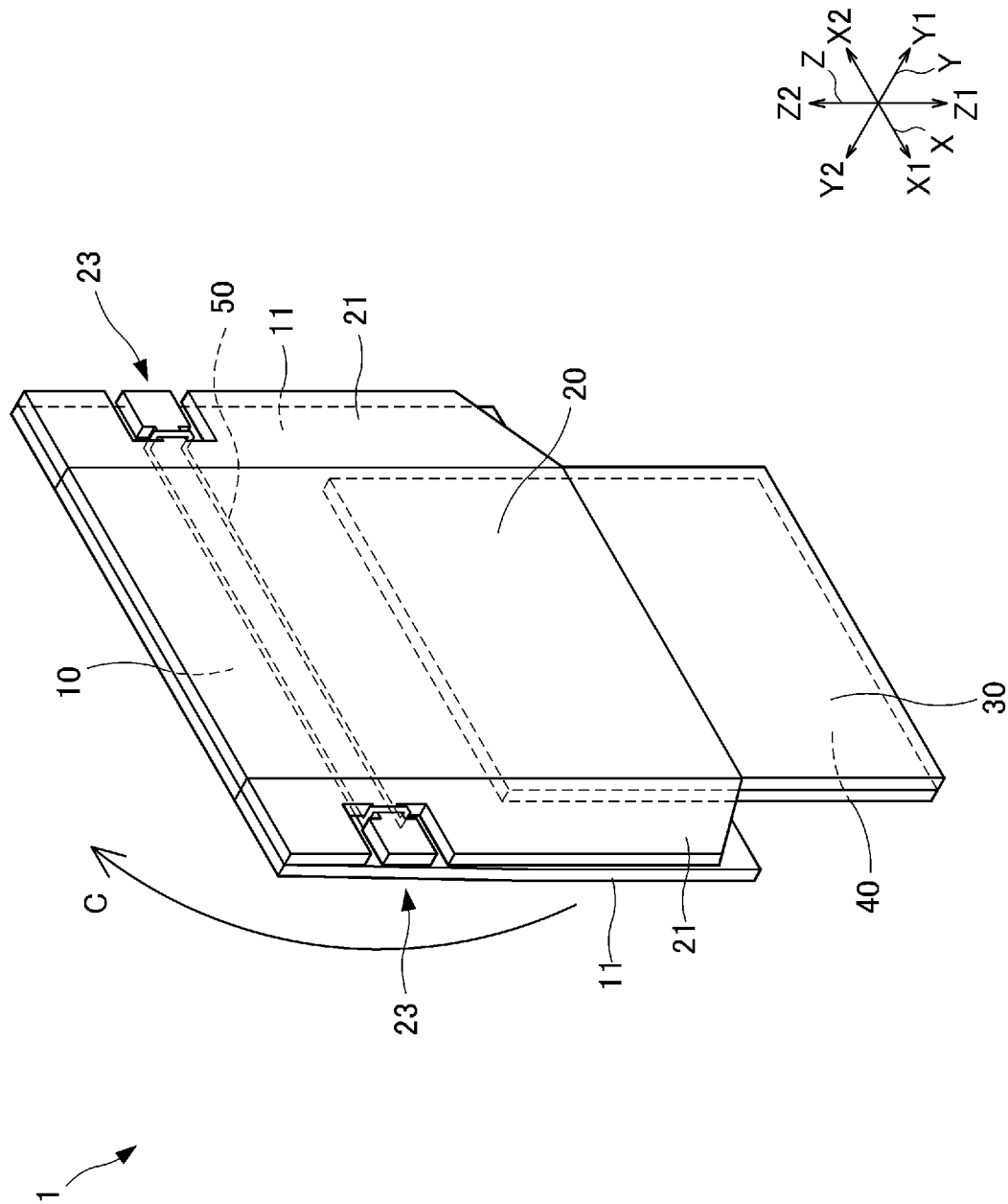
[図4]



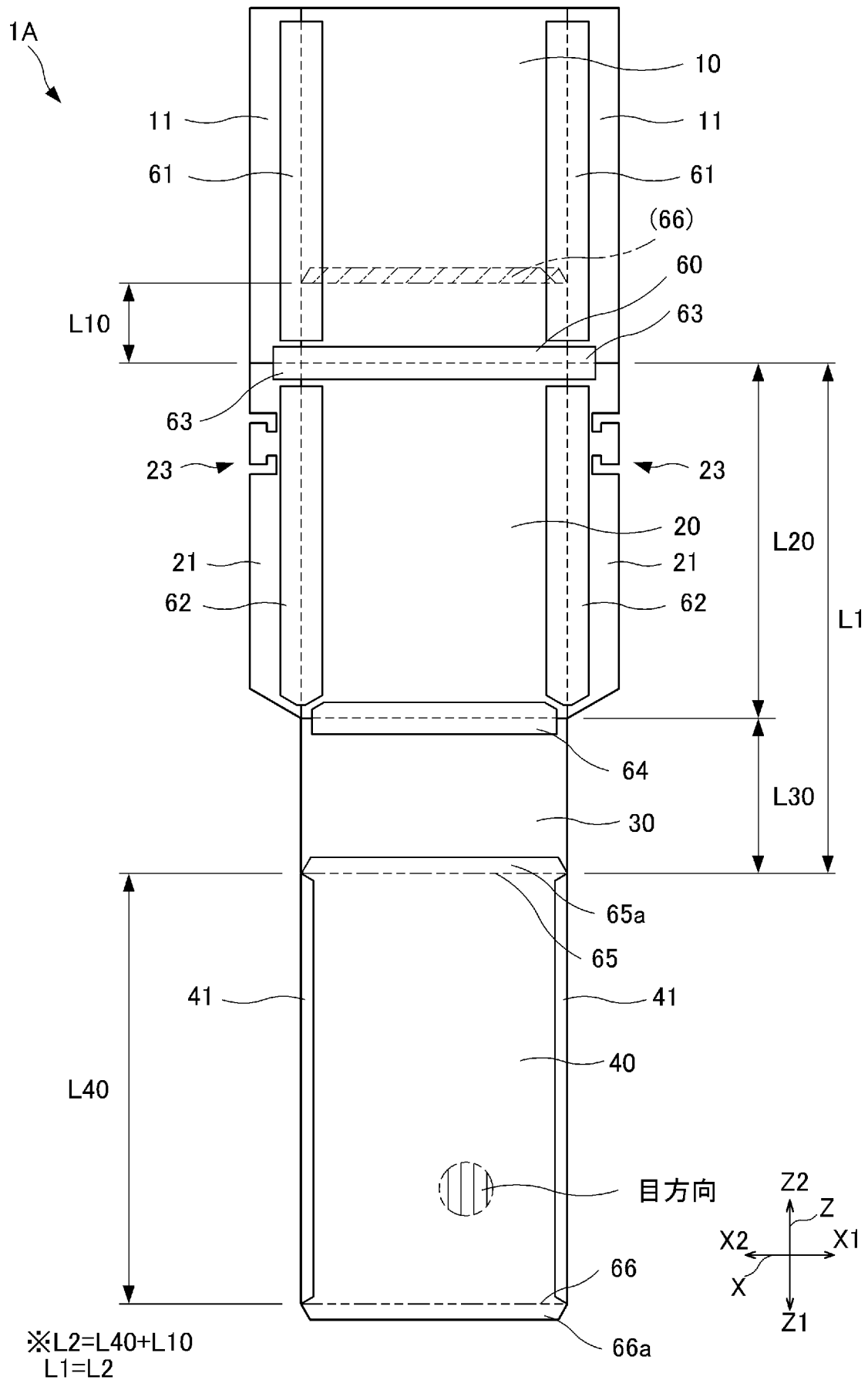
[図5]



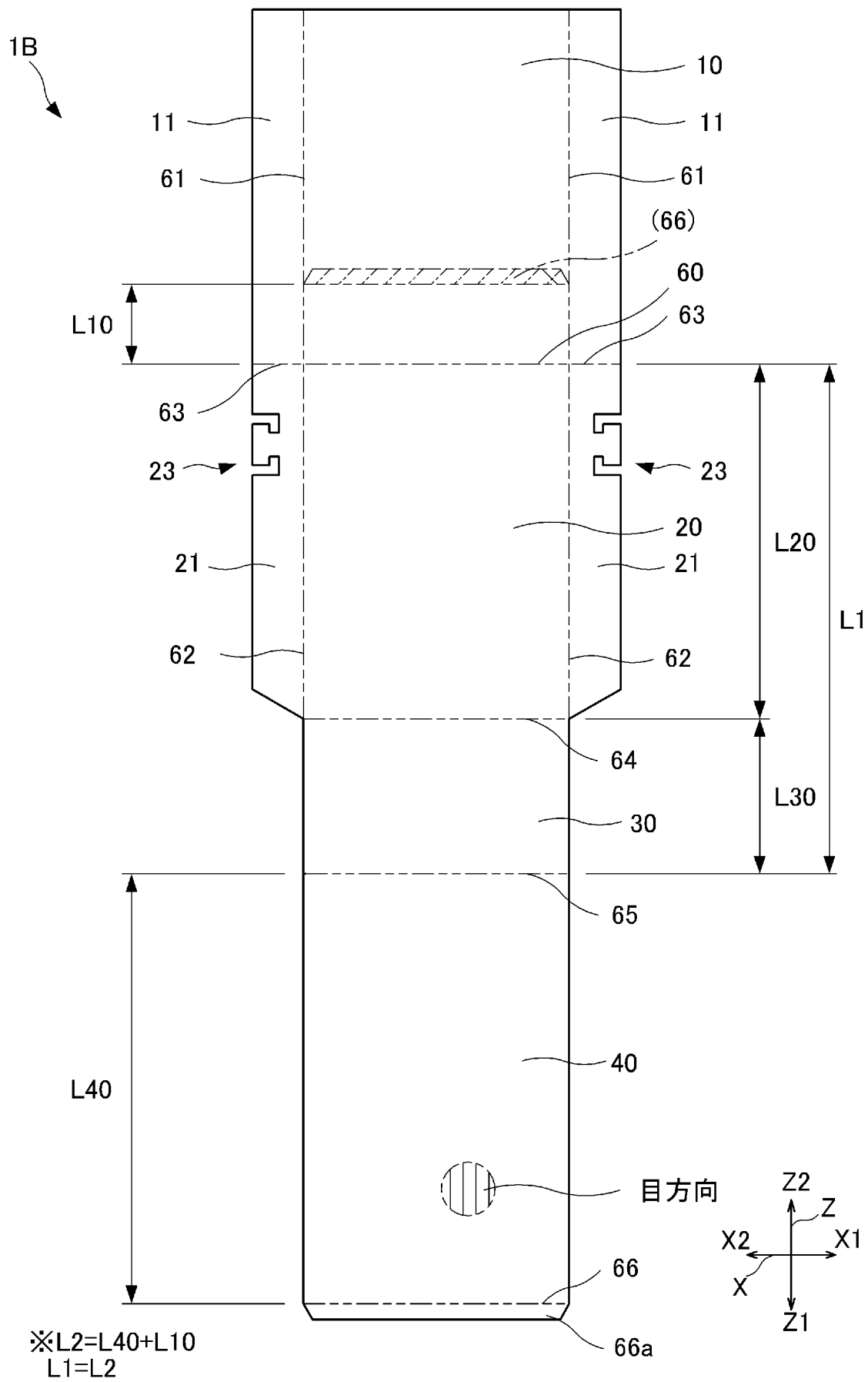
[図6]



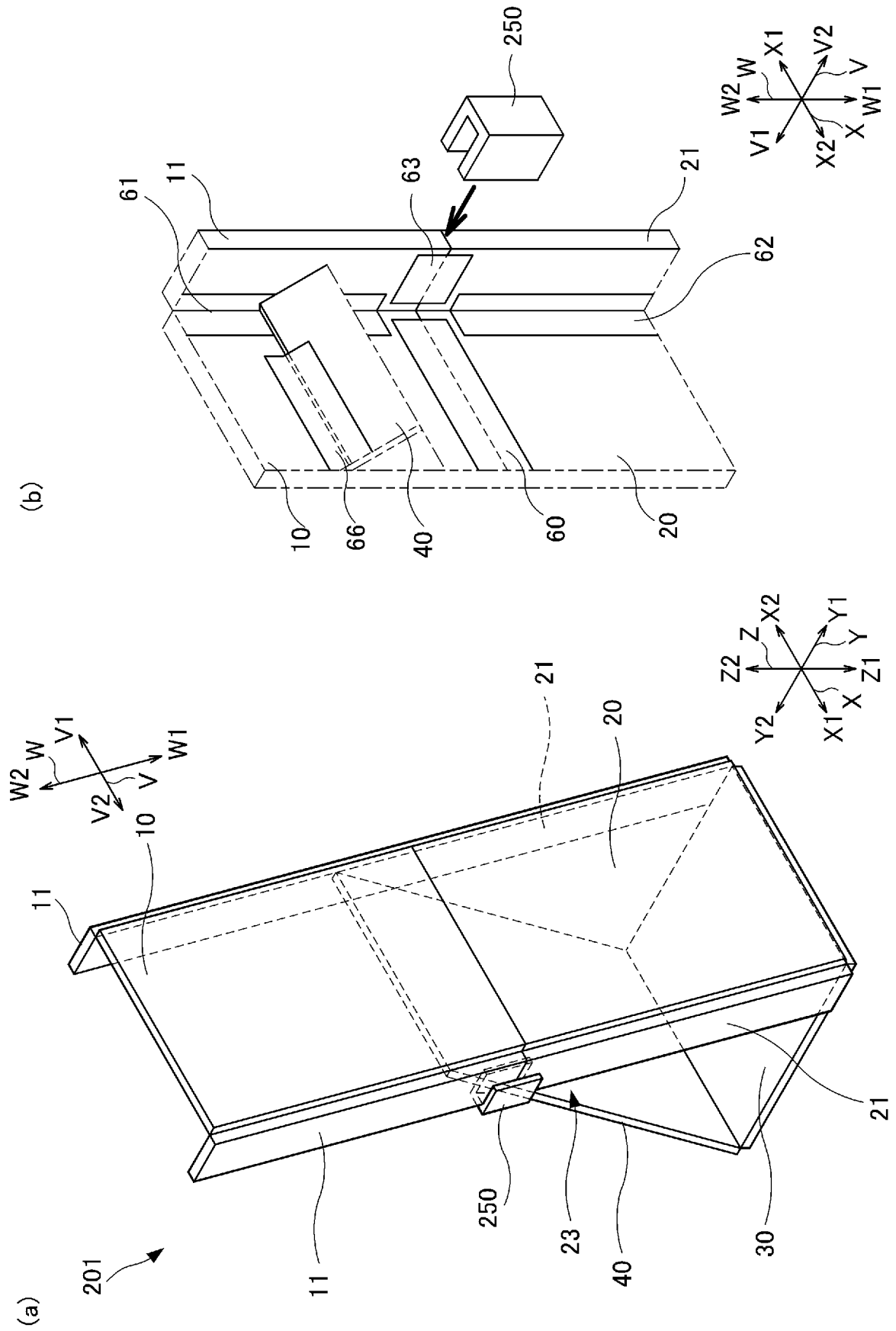
[図7]



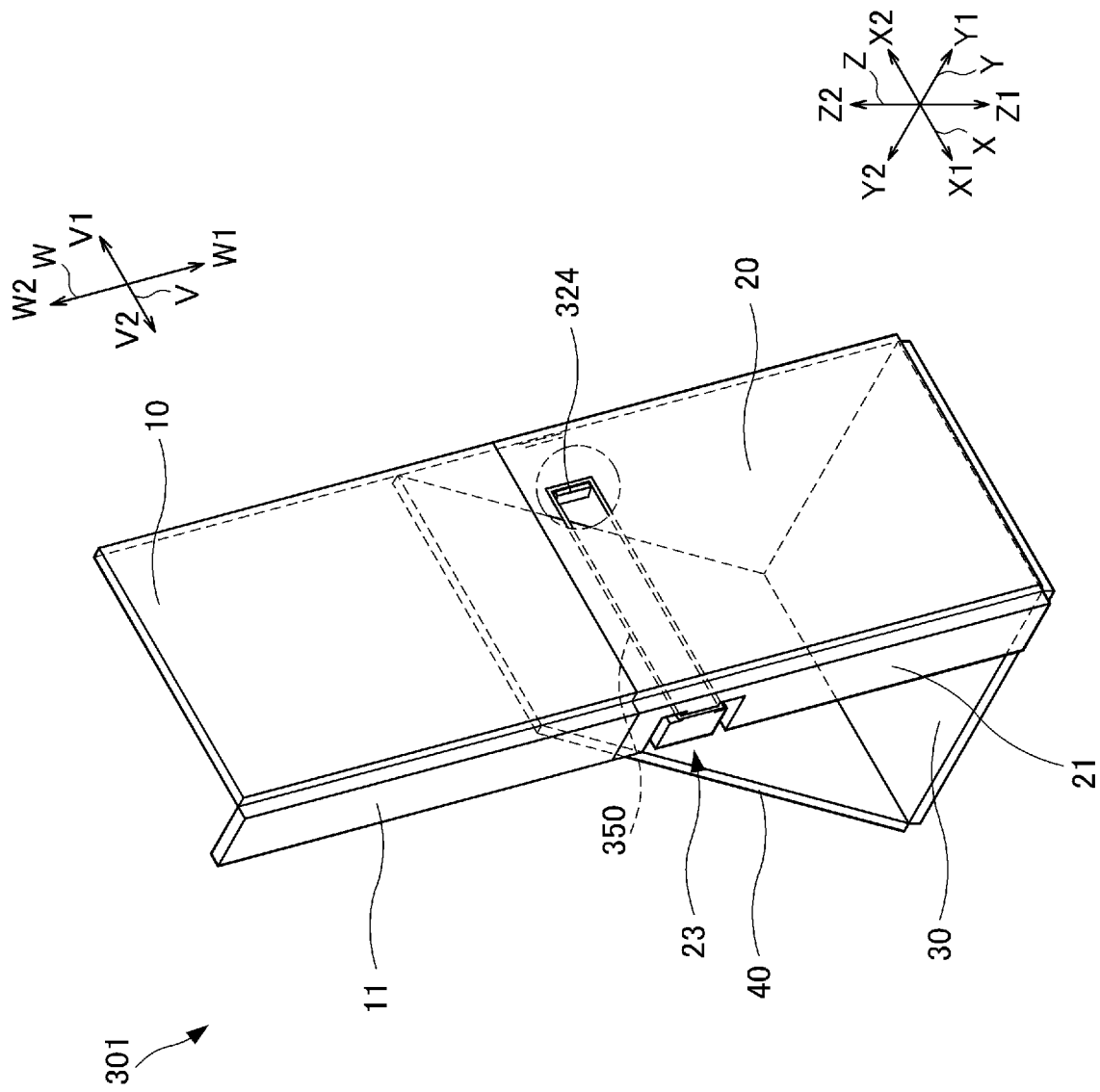
[図8]



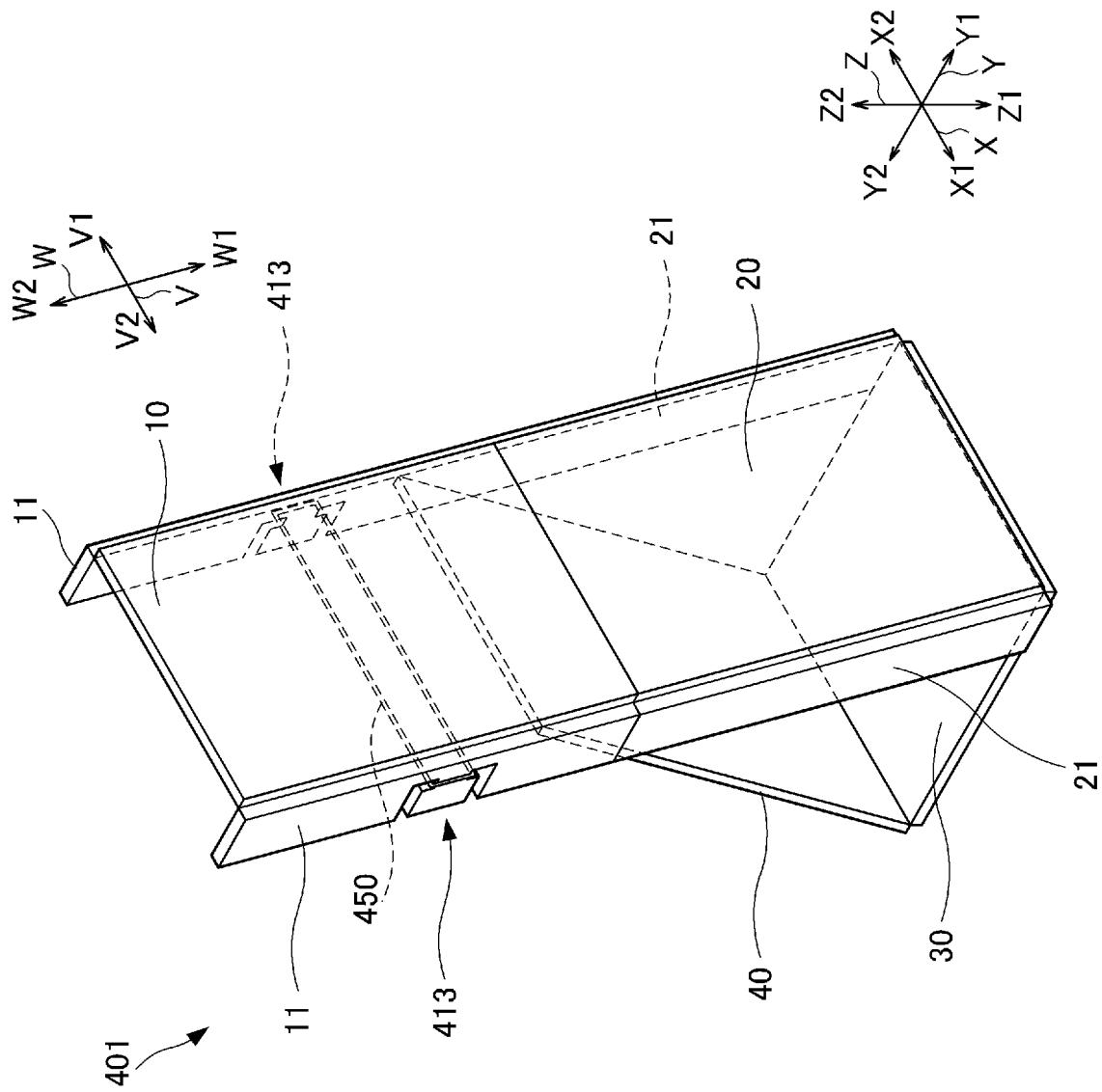
[図9]



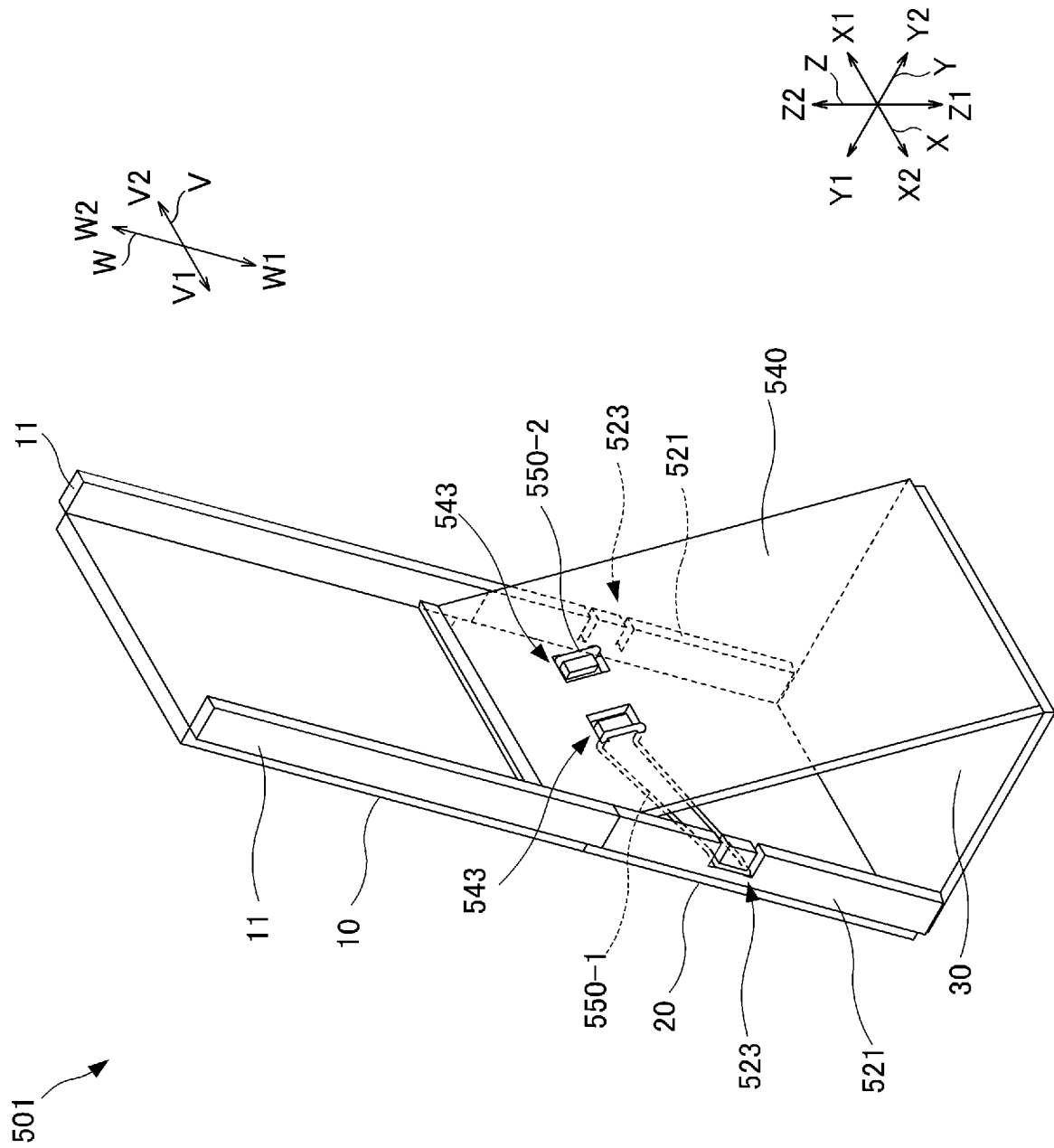
[図10]



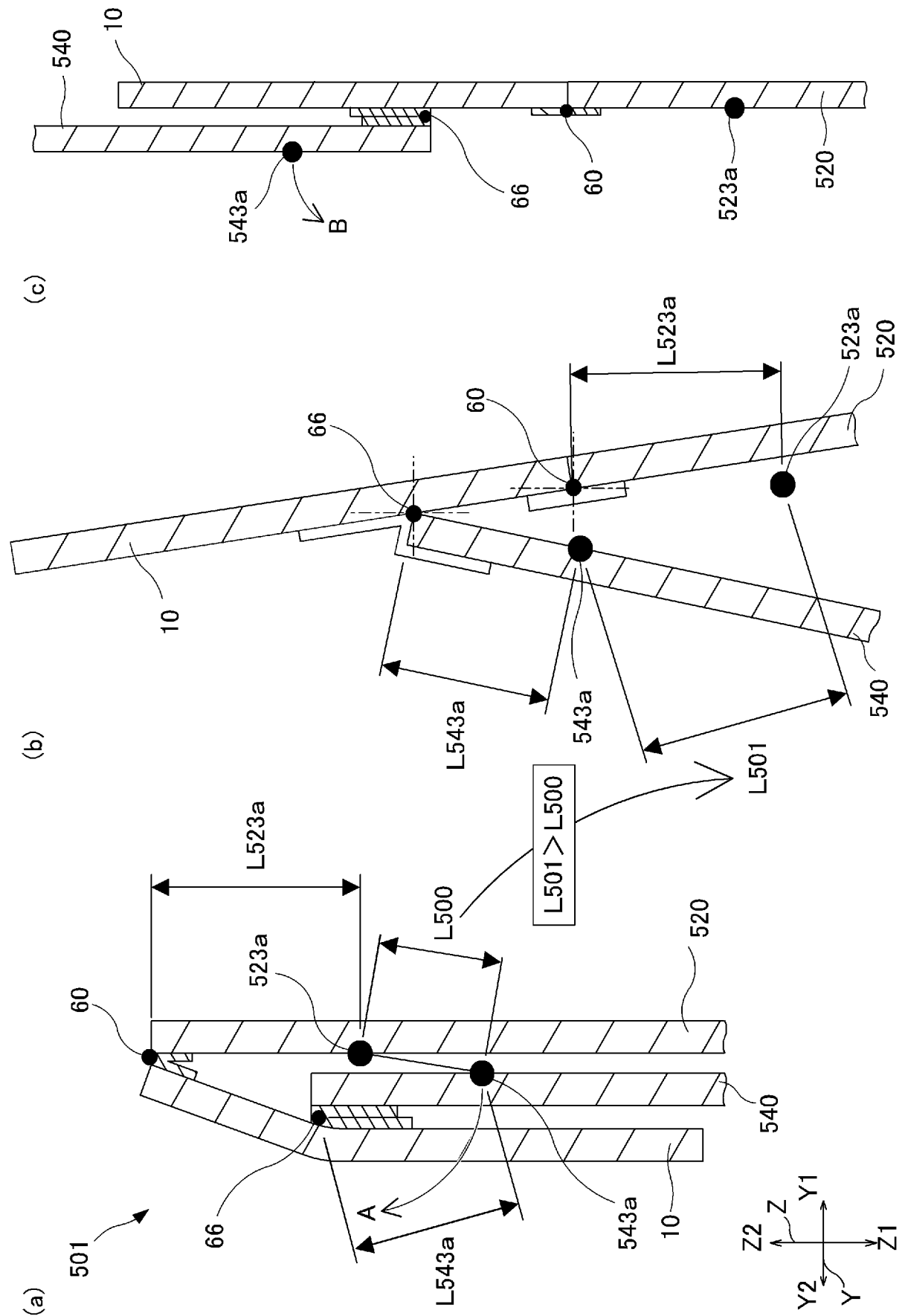
[図11]



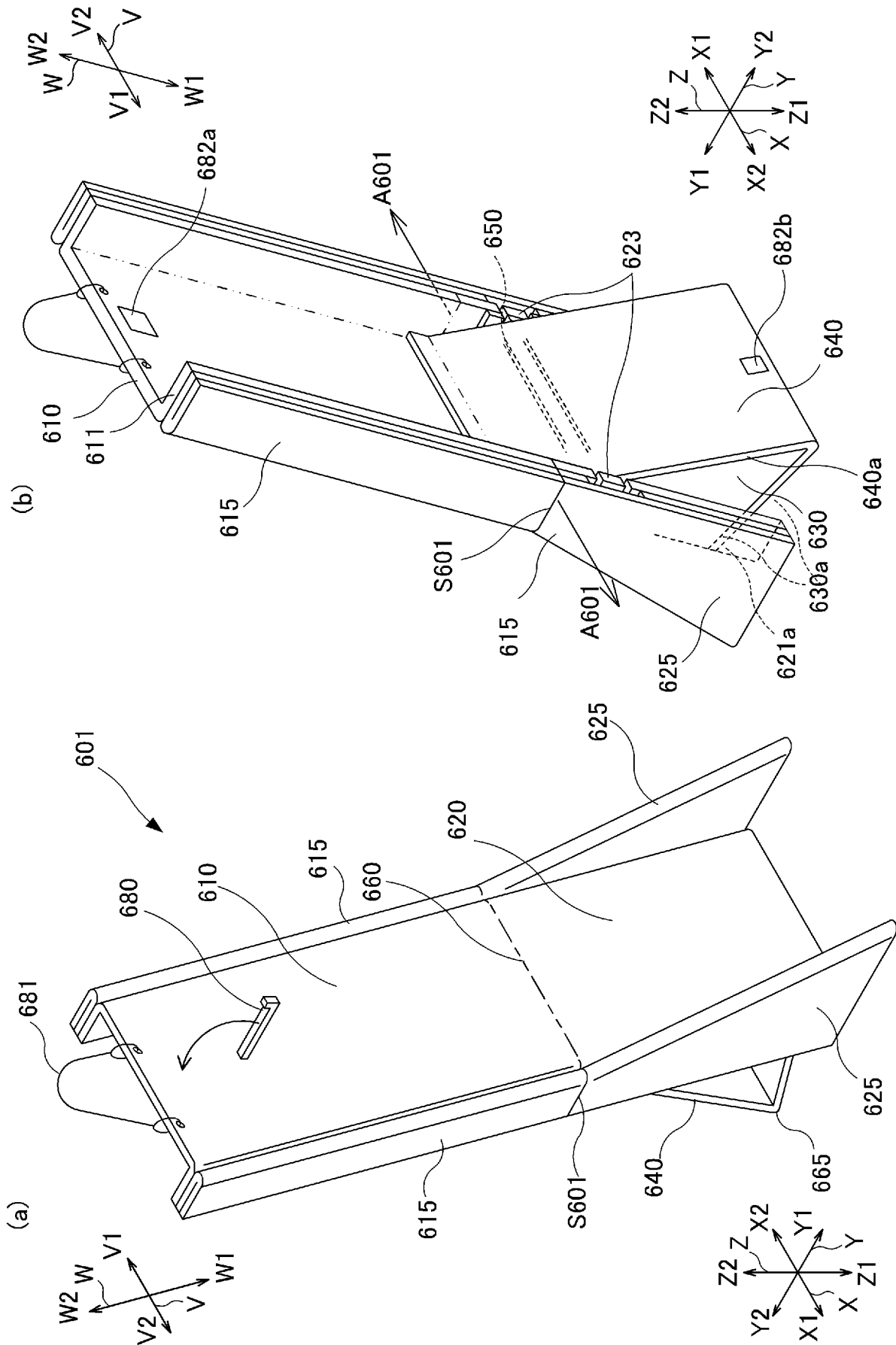
[図12]



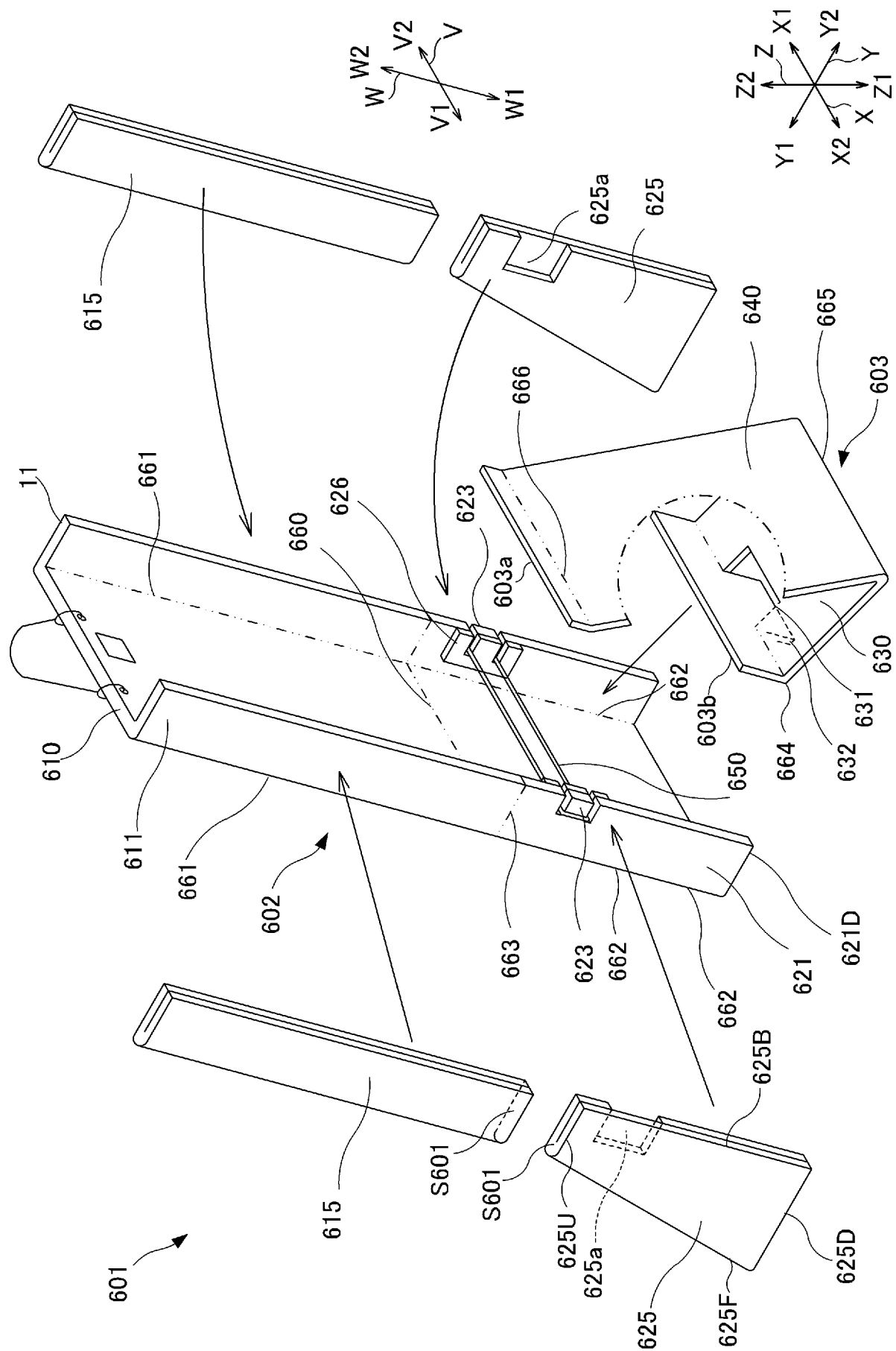
[図13]



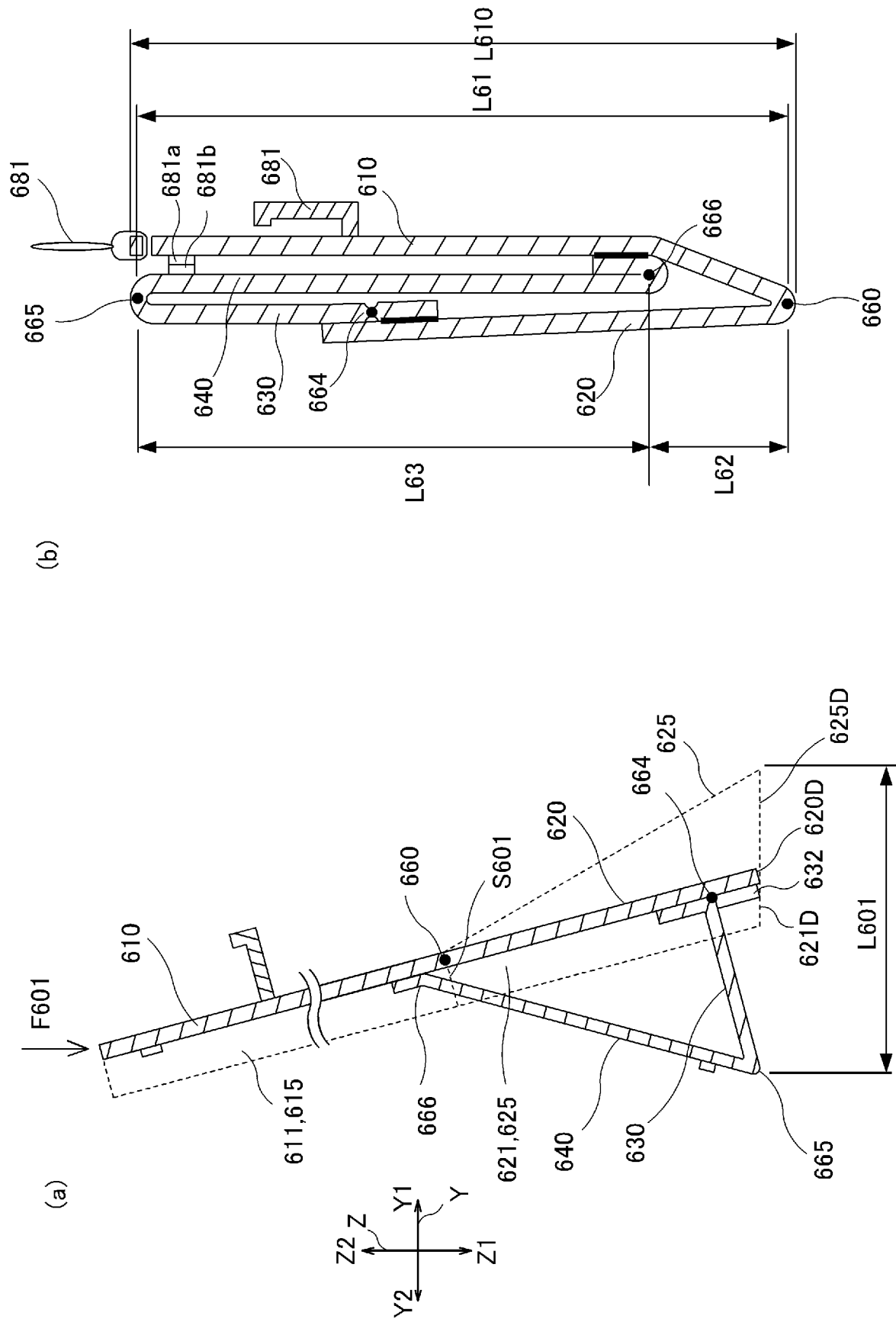
[図14]



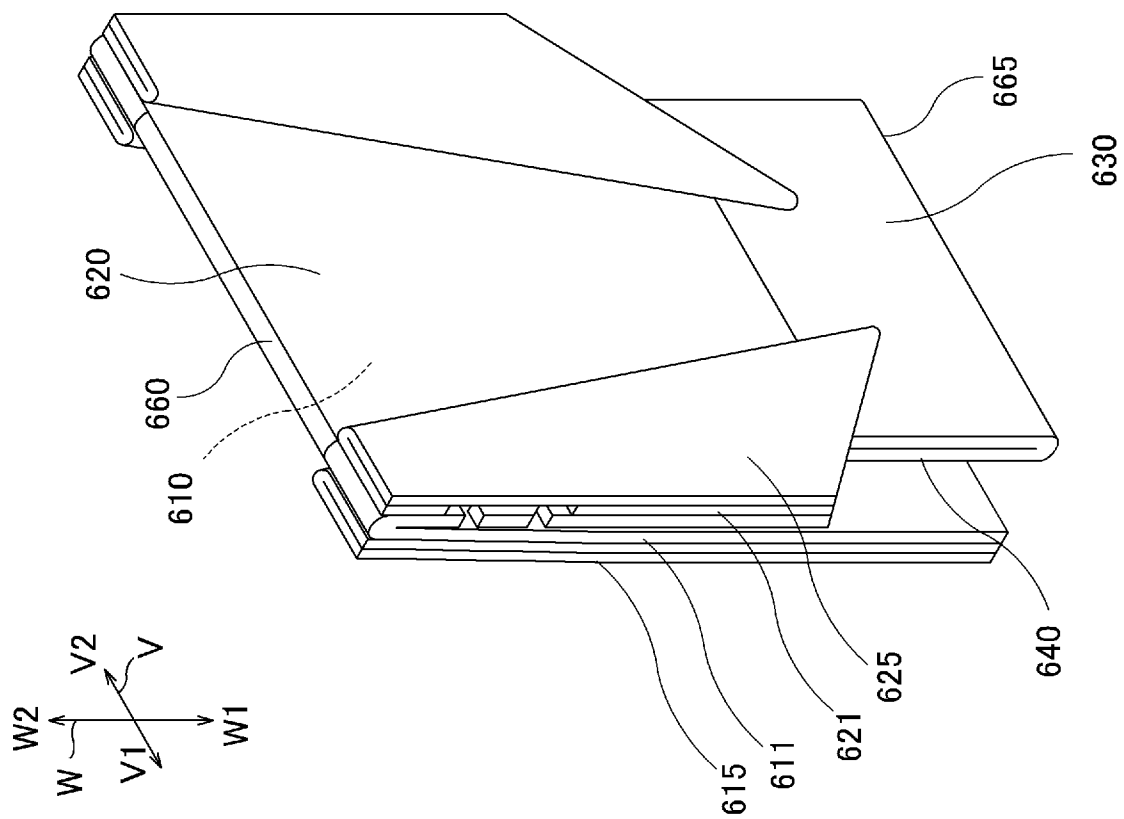
[図15]



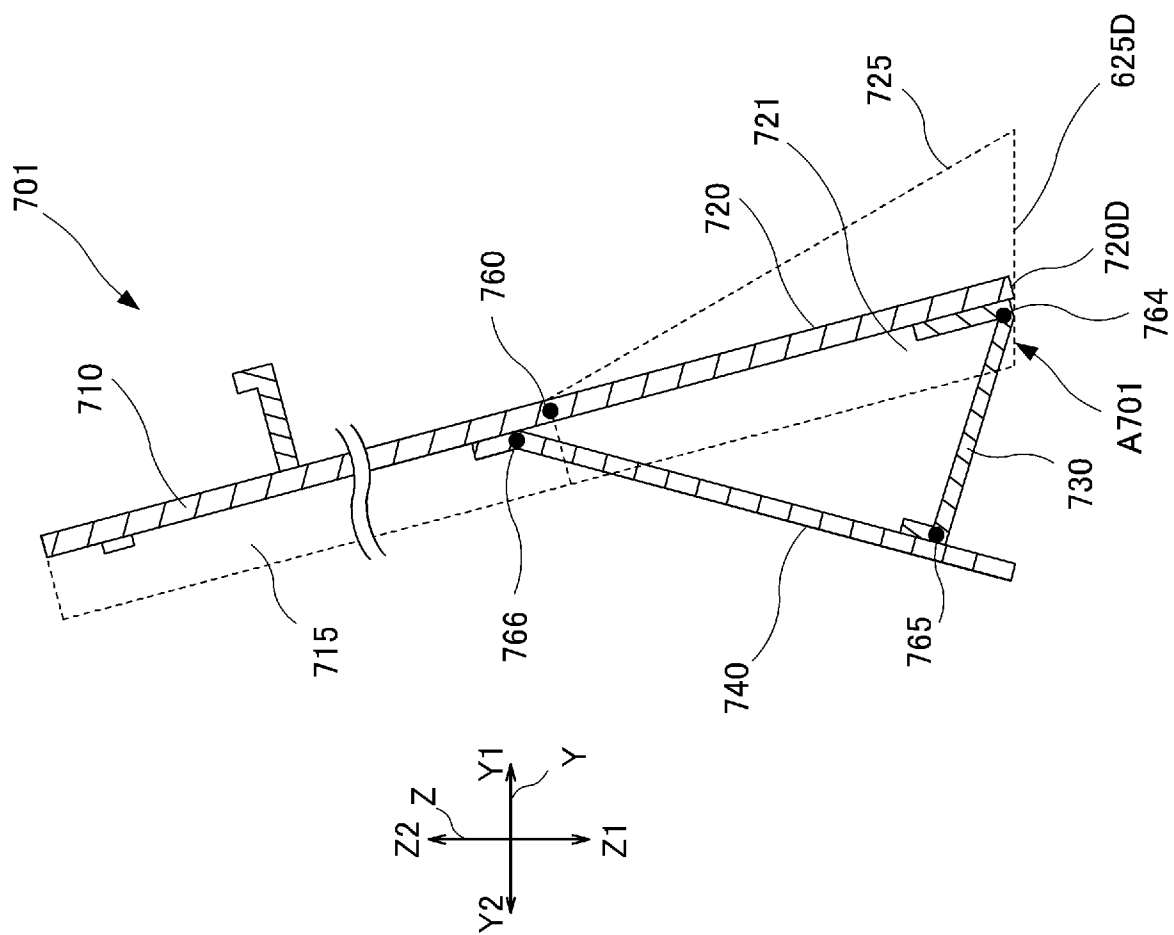
[図16]



[図17]



[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/072780

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F7/18(2006.01)i, G09F1/08(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)

G09F1/06-1/08, G09F7/18, A47G1/00-1/24

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	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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.
A	JP 2011-98131 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 19 May 2011 (19.05.2011), entire text; all drawings (Family: none)	1-12
A	US 3508734 A (Hans C. Thomas), 28 April 1970 (28.04.1970), entire text; all drawings & GB 1162765 A & BE 707804 A & CH 459738 A & DE 1958008 U & DE 1971874 U & FR 1547877 A & NL 6717277 A	1-12



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

"I" 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

07 November, 2013 (07.11.13)

Date of mailing of the international search report

19 November, 2013 (19.11.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/072780

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 82769/1971 (Laid-open No. 39888/1973) (Dainippon Printing Co., Ltd.), 18 May 1973 (18.05.1973), entire text; fig. 1 to 3 (Family: none)	12 1-11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G09F7/18(2006.01)i, G09F1/08(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. G09F1/06-1/08, G09F7/18, A47G1/00-1/24

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 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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
A	JP 2011-98131 A（大日本印刷株式会社）2011.05.19, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-12
A	US 3508734 A (Hans C. Thomas) 1970.04.28, 全文, 全図 & GB 1162765 A & BE 707804 A & CH 459738 A & DE 1958008 U & DE 1971874 U & FR 1547877 A & NL 6717277 A	1-12

☒ 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

0 7 . 1 1 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

1 9 . 1 1 . 2 0 1 3

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）

砂川 充

2 B

9 2 3 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 3 7

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
X A	日本国実用新案登録出願 46-82769 号(日本国実用新案登録出願公開 48-39888 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 (大日本印刷株式会社) 1973.05.18, 全文, 第 1-3 図 (ファミリーなし)	12 1-11