

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-276701

(P2009-276701A)

(43) 公開日 平成21年11月26日(2009.11.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09F 1/08 (2006.01)	G09F 1/08 B	
	G09F 1/08 K	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2008-130270 (P2008-130270)	(71) 出願人	000002897 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(22) 出願日	平成20年5月19日 (2008.5.19)	(71) 出願人	500309986 山内 武子 大阪府大阪市北区同心1丁目1番22号 朝日プラザ扇町409号
		(74) 代理人	100085501 弁理士 佐野 静夫
		(72) 発明者	北山 晃一 大阪市西区南堀江1-17-28 大日本印刷株式会社内
		(72) 発明者	中前 俊郎 大阪市西区南堀江1-17-28 大日本印刷株式会社内

最終頁に続く

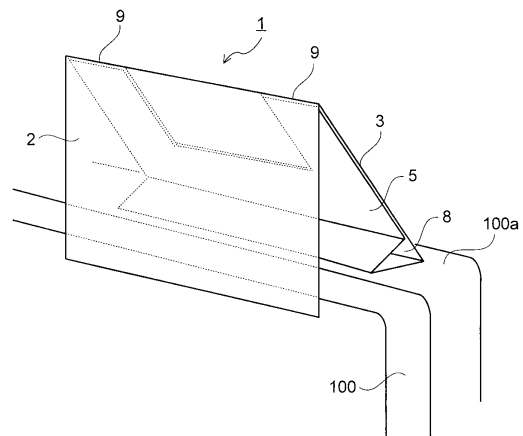
(54) 【発明の名称】 広告表示体

(57) 【要約】

【課題】設置面の大きさや傾斜に関係なく表示面を垂直に保持できるとともに、安価で組み立ても容易な広告表示体を提供する。

【解決手段】 広告表示体 1 は、矩形形状の表示板 2 と、表示板 2 の一端に連設される支持板 3 と、支持板 3 の表示板 2 と対向する端部に連設される脚部形成板 4 と、脚部形成板 4 の支持板 3 と対向する端部に折り線 L 4 を介して連設される補助板 5 とで構成されている。表示板 2 と支持板 3 との間の折り線 L 1 に沿って山折りし、さらに折り線 L 2 及び L 4 に沿って山折りするとともに折り線 L 3 に沿って谷折りして三角筒状の脚部 8 を形成する。そして、抜き穴 6 と切り欠き 7 とが重なるように補助板 5 を支持板 3 の裏面に接着して広告表示体 1 が組み立てられる。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

設置面に対し所定の角度で起立する支持板と、
該支持板の下端部を折り曲げて形成される脚部と、
前記支持板の上端部に折り線を介して連設される表示板と、
該表示板を前記折り線に沿って前記支持板側に折り返して形成されるヒンジ部と、
を有し、前記表示板が前記支持板の上端に吊り下げ支持された広告表示体。

【請求項 2】

前記脚部は、前記支持板の下端部を三角筒状に折り曲げて形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の広告表示体。

10

【請求項 3】

前記脚部の前記支持板と対向する端部を延長して前記支持板の裏面に重ね合わせたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の広告表示体。

【請求項 4】

前記表示板に収納部を形成したことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の広告表示体。

【請求項 5】

前記収納部は、前記表示板の下端部をコ字状に折り曲げて形成される保持部であることを特徴とする請求項 4 に記載の広告表示体。

【請求項 6】

前記表示板には、前記保持部に搭載された被保持物の重心を前記ヒンジ部の垂直下方向に配置するための開口部又は段差部が形成されることを特徴とする請求項 5 に記載の広告表示体。

20

【請求項 7】

前記収納部は、前記表示板の下端部を折り返して形成される収納ポケットであることを特徴とする請求項 4 に記載の広告表示体。

【請求項 8】

前記ヒンジ部を分断する抜き穴を形成したことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載の広告表示体。

【請求項 9】

前記ヒンジ部を形成する折り線を、ミシン目又はハーフカットラインとしたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 のいずれかに記載の広告表示体。

30

【請求項 10】

前記脚部の裏面に両面粘着テープを付設したことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 9 のいずれかに記載の広告表示体。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、商品等の陳列棚や P O S レジ周辺に取り付けて使用する広告表示体に関するものである。

40

【背景技術】**【0002】**

従来、スーパーマーケットやホームセンター等の店舗において商品を陳列、販売する場合、P O S レジで代金を支払う買い物客や商品が陳列された売りの通路を歩く買い物客に対し、その商品をいかに目立たせて強く印象付けるかが商品の購買チャンスを高めることにつながる。このように、顧客に商品を印象付ける手段として、商品に関する情報を表示したカード等の広告媒体 (P O P ; ポップアップ) を P O S レジの液晶モニタ周辺や商品棚に配置するのが効果的である。

【0003】

このような広告媒体は、通常は商品の入れ替えやキャンペーン期間の終了に伴い廃棄さ

50

れるため、安価で簡易な構成のものが望ましい。例えば特許文献1には、一枚のシート材から組み立てられ、絵や写真等を重畳的、立体的に表示可能な広告等表示パネルが開示されている。また、特許文献2には、シート材を三角筒状に折り曲げて、メッセージ表示部と、内部に配置された装飾品の一部が露出する窓部とを形成したメッセージ表示器が開示されている。

【特許文献1】実用新案登録第3093011号公報

【特許文献2】実用新案登録第3060733号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来の広告表示体は、特許文献1及び2に開示されているように、設置面に起立させて使用するものが一般的であった。そのため、例えばPOSレジ横の液晶モニタの上面に設置する場合、薄型のモニタでは設置スペースが確保できなかった。また、モニタの上面が傾斜していると、傾斜角によっては設置できないことがあった。この場合、広告表示体を粘着テープ等で設置面に固定する方法も考えられるが、広告表示体が傾いた状態で設置されることとなり表示内容が視認しにくくなるという問題点があった。

【0005】

本発明は上記問題点に鑑み、設置面の大きさや傾斜に関係なく表示面を略垂直に保持した状態で設置できるとともに、安価で組み立ても容易な広告表示体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】

【0006】

上記目的を達成するために本発明は、設置面に対し所定の角度で起立する支持板と、該支持板の下端部を折り曲げて形成される脚部と、前記支持板の上端部に折り線を介して連設される表示板と、該表示板を前記折り線に沿って前記支持板側に折り返して形成されるヒンジ部と、を有し、前記表示板が前記支持板の上端に吊り下げ支持された広告表示体である。

【0007】

また本発明は、上記構成の広告表示体において、前記脚部は、前記支持板の下端部を三角筒状に折り曲げて形成されることを特徴としている。

【0008】

また本発明は、上記構成の広告表示体において、前記脚部の前記支持板と対向する端部を延長して前記支持板の裏面に重ね合わせたことを特徴としている。

【0009】

また本発明は、上記構成の広告表示体において、前記表示板に収納部を形成したことを特徴としている。

【0010】

また本発明は、上記構成の広告表示体において、前記収納部は、前記表示板の下端部をコ字状に折り曲げて形成される保持部であることを特徴としている。

【0011】

また本発明は、上記構成の広告表示体において、前記表示板には、前記保持部に搭載された被保持物の重心を前記ヒンジ部の垂直下方向に配置するための開口部又は段差部が形成されることを特徴としている。

【0012】

また本発明は、上記構成の広告表示体において、前記収納部は、前記表示板の下端部を折り返して形成される収納ポケットであることを特徴としている。

【0013】

また本発明は、上記構成の広告表示体において、前記ヒンジ部を分断する抜き穴を形成したことを特徴としている。

【0014】

10

20

30

40

50

また本発明は、上記構成の広告表示体において、前記ヒンジ部を形成する折り線を、ミシン目又はハーフカットラインとしたことを特徴としている。

【0015】

また本発明は、上記構成の広告表示体において、前記脚部の裏面に両面粘着テープを付設したことを特徴としている。

【発明の効果】

【0016】

本発明の第1の構成によれば、表示板がヒンジ部を介して支持板に吊り下げ支持されているため、表示板と支持板の折り曲げ角度を調整するだけで設置面の傾斜に関係なく表示板を略垂直に維持することができる。また、支持板の下端部を折り曲げて形成される脚部の幅を調整することで幅の狭い設置面であっても設置可能となる。さらに、表示板、支持板、及び脚部が一枚のシート材から組み立てられるため、組み立て作業性やコスト面においても有利となる。

10

【0017】

また、本発明の第2の構成によれば、上記第1の構成の広告表示体において、支持板の下端部を三角筒状に折り曲げて脚部を形成することにより、脚部の強度を高めて変形を抑制することができる。

【0018】

また、本発明の第3の構成によれば、上記第1又は第2の構成の広告表示体において、脚部の支持板と対向する端部を延長して支持板の裏面に重ね合わせることにより、支持板が二重構造となるため支持板の強度を高めることができる。

20

【0019】

また、本発明の第4の構成によれば、上記第1乃至第3のいずれかの構成の広告表示体において、表示板に収納部を形成することにより、別途部材を追加することなく商品ゲームやムービングPOP、リーフレット等の広告媒体を搭載することができる。

【0020】

また、本発明の第5の構成によれば、上記第4の構成の広告表示体において、収納部として、表示板の下端部をコ字状に折り曲げて保持部を形成することにより、特に商品ゲームやムービングPOP等の搭載に適した広告表示体となる。

【0021】

また、本発明の第6の構成によれば、上記第5の構成の広告表示体において、保持部に搭載された被保持物の重心をヒンジ部の垂直下方向に配置するための開口部又は段差部を表示板に形成することにより、厚みのある被保持物を搭載する場合であっても表示板を略垂直に維持することができる。

30

【0022】

また、本発明の第7の構成によれば、上記第4の構成の広告表示体において、収納部として、表示板の下端部を折り返して収納ポケットを形成することにより、特にリーフレット等の収納に適した広告表示体となる。

【0023】

また、本発明の第8の構成によれば、上記第1乃至第7のいずれかの構成の広告表示体において、表示板と支持板とを連結するヒンジ部を分断する抜き穴を形成することにより、ヒンジ部の復元力が弱められて表示板が支持板に対し回動し易くなる。

40

【0024】

また、本発明の第9の構成によれば、上記第1乃至第8のいずれかの構成の広告表示体において、ヒンジ部を形成する折り線をミシン目又はハーフカットラインとすることにより、ヒンジ部の復元力が弱められて表示板が支持板に対し回動し易くなる。

【0025】

また、本発明の第10の構成によれば、上記第1乃至第9のいずれかの構成の広告表示体において、脚部の裏面に両面粘着テープを付設しておくことで、別途固定部材を用いることなく広告表示体を設置面に簡単に固定することができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】**【0026】**

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態について説明する。なお、以下に示す各展開図においては、ミシン目を破線、押し罫を一点鎖線で示し、打ち抜かれた開口部分を斜線（ハッチング）で示すものとする。図1は、本発明の第1実施形態に係る広告表示体の展開図である。本実施形態の広告表示体1は、厚紙や樹脂シート等の一枚のシート材を打ち抜いて形成されており、絵や写真、文字等が印刷または貼り付けられる矩形の表示板2と、表示板2の一端に折り線L1を介して連設される支持板3と、支持板3の表示板2と対向する端部に折り線L2を介して連設される脚部形成板4と、脚部形成板4の支持板3と対向する端部に折り線L3を介して連設される補助板5とで構成されている。

10

【0027】

支持板3の幅方向（図1の左右方向）略中央部には、折り線L1に沿って矩形の抜き穴6が形成されており、補助板5の幅方向略中央部には抜き穴6と同一形状の切り欠き7が形成されている。また、脚部形成板4には折り線L2及びL3と平行な折り線L4が形成されている。

【0028】

次に、本実施形態の広告表示体1の組み立て手順について説明する。まず、図1の状態から表示板2と支持板3との間の折り線L1に沿って山折りする。次いで、折り線L2及びL4に沿って山折りするとともに、折り線L3に沿って谷折りし、三角筒状の脚部8（図2参照）を形成する。そして、抜き穴6と切り欠き7とが重なるように補助板5を支持板3の裏面に接着して広告表示体1が組み立てられる。補助板5と支持板3の接着にはホットメルト接着剤等が用いられる。

20

【0029】

図2及び図3は、本実施形態の広告表示体を液晶モニタ上に設置した状態を示す斜視図及び側面図である。広告表示体1は、脚部8の裏面に付設された両面粘着テープ10により液晶モニタ100の上面100a（設置面）に固定される。表示板2と支持板3とは折り線L1（図1参照）の折り曲げによって形成される左右のヒンジ部9のみで連結されており、図1に示すように折り線L1はミシン目で形成されている。そのため、折り曲げられた状態での表示板2と支持板3の復元力が弱められ、表示板2は支持板3に対し略垂直に吊り下げ支持される。

30

【0030】

この構成により、例えば、図4（a）に示すように液晶モニタ100の上面100aが正面側（図4の左側）に向かって下り勾配である場合、表示板2の自重により折り曲げ角が大きくなり、図4（b）に示すように上面100aが正面側に向かって上り勾配である場合、表示板2の自重により折り曲げ角が小さくなる。これにより、設置面の傾斜に関わらず常に表示板2を略垂直な状態にすることができ、表示板2の視認性を向上させることができる。

【0031】

また、三角筒状の脚部8により支持板3と設置面との角度が一定に維持され、さらに補助板5を支持板3に重ねて二重構造とすることで支持板3が補強されるため、液晶モニタ100の振動等によって容易に変形せず、組み立ても容易な広告表示体1となる。

40

【0032】

なお、ここでは脚部8の形状を三角筒状とし、さらに補助板5を支持板3全体に重ね合わせて補強する構成としたが、広告表示体1を構成するシート材の厚みや材質によっては、図5（a）のように補助板5を短くしても良い。或いは図5（b）のように、補助板5を設けずに支持板3の先端を鋭角に折り曲げて脚部8を形成しても良い。また、折り線L1をミシン目に代えてハーフカットラインで形成しても良い。

【0033】

図6は、本発明の第2実施形態に係る広告表示体の展開図であり、図7及び図8は本実施形態の広告表示体を液晶モニタ上に設置した状態を示す斜視図及び側面図である。第1

50

実施形態と共通する部分には同一の符号を付して説明を省略する。本実施形態においては、表示板 2 の先端を延長するとともに、先端部近傍に形成された 2 本の折り線 L 5、L 6 を図 6 において谷折りすることで、表示板 2 の先端に断面コ字状の保持部 1 1 を設けている。なお、広告表示体 1 の他の部分の構成及び組み立て手順については第 1 実施形態と同様であるため説明は省略する。

【0034】

この構成により、図 9 に示すように、保持部 1 1 に商品ダミー 1 3 (または商品現物) を挟持することができる。従って、別途取り付け部材等を用いることなく宣伝効果の高いディスプレイが可能となり、ディスプレイ作業の効率も向上する。また、第 1 実施形態と同様に、表示板 2 及び保持部 1 1 の自重により設置面の傾斜に関わらず表示板 2 を略垂直に維持することができ、表示板 2 の視認性も向上する。なお、前後方向に厚みのある商品ダミー 1 3 を保持部 1 1 に挟持した場合、表示板 2 は商品ダミー 1 3 の重心がヒンジ部 9 の垂直下方向となる位置で釣り合うため、表示板 2 が垂直面に対し若干前傾した状態となる。この対策については後述する。

10

【0035】

図 10 は、第 2 実施形態に係る広告表示体の他の使用例を示す正面図である。図 10 では、商品ダミー 1 3 に代えて保持部 1 1 にムービング POP を搭載している。ムービング POP は、揺動装置 1 4 の揺動部 1 4 a に POP カード 1 5 を取り付けた構成であり、太陽電池等の電力により POP カード 1 5 を左右に揺動させて顧客の注意を惹くようになっている。なお、ここでは揺動装置 1 4 が露出しない程度に保持部 1 1 を深く形成して見栄えを良くしている。

20

【0036】

ここで、所定の幅 W を持つ揺動装置 1 4 を保持部 1 1 に搭載した場合、図 11 (a) に示すように、表示板 2 は揺動装置 1 4 の重心 G がヒンジ部 9 を通る垂直面 P と交わる位置で釣り合うため、正面側 (図 11 の左側) から見ると表示板 2 が前傾した状態となる。そのため、揺動装置 1 4 及び POP カード 1 5 も同様に前傾してしまい視認性が低下する。

30

【0037】

そこで、図 11 (b) に示すように、保持部 1 1 の幅を揺動装置 1 4 の半分 ($W/2$) にするとともに、表示板 2 に揺動装置 1 4 が貫通する開口部 2 a を設けておき、揺動装置 1 4 の後ろ半分を開口部 2 a から表示板 2 の裏面側へ突出させる。揺動装置 1 4 をこのように搭載すれば、表示板 2 が略垂直な状態で揺動装置 1 4 の重心 G が垂直面 P と交わることとなり、POP カード 1 5 を垂直に維持して視認性を向上させることができる。

【0038】

図 12 は、揺動装置 1 4 の重心 G をヒンジ部 9 の垂直下方向に配置する他の方法を示す側面断面図である。図 12 に示すように、表示板 2 をクランク状に折り曲げて段差部 2 b を設けることにより、図 11 (b) のように開口部 2 a を設けた場合と同様に、揺動装置 1 4 の重心 G をヒンジ部 9 の垂直下方向に位置させることができる。

【0039】

なお、本実施形態の場合、保持部 1 1 には商品ダミー 1 3 や揺動装置 1 4 等の被保持物が搭載されるので、脚部 8 は三角筒状とし、補助板 5 を支持板 3 に重ねて二重構造とするなどして広告表示体 1 の強度を高めておくことが好ましい。また、商品ダミー 1 3 や揺動装置 1 4 の脱落を防止するため、粘着テープ等を用いて商品ダミー 1 3 や揺動装置 1 4 を保持部 1 1 の内面に固定しておくことが好ましい。さらに、保持部 1 1 の表面側に印刷等を施しても良い。

40

【0040】

図 13 は、本発明の第 3 実施形態に係る広告表示体の展開図であり、図 14 及び図 15 は本実施形態の広告表示体を液晶モニタ上に設置した状態を示す斜視図及び側面図である。第 1 及び第 2 実施形態と共通する部分には同一の符号を付して説明を省略する。本実施形態においては、表示板 2 の先端を延長するとともに、先端部近傍に折り線 L 5 を形成し、折り線 L 5 から先端部までの表示板 2 の両側端に折り線 L 7、L 8 を介してフラップ 1

50

6 が連設されている。

【0041】

そして、表示板 2 を折り線 L 5 に沿って谷折りするとともに、フラップ 16 を折り線 L 7、L 8 に沿って谷折りして表示板 2 の裏面に接着することで、表示板 2 の先端に収納ポケット 17 を設けている。なお、広告表示体 1 の他の部分の構成及び組み立て手順については第 1 及び第 2 実施形態と同様であるため説明は省略する。

【0042】

この構成により、図 16 に示すように、収納ポケット 17 にリーフレット 20 を収納することができる。従って、別途取り付け部材等を用いることなく宣伝効果の高いディスプレイが可能となり、ディスプレイ作業における作業効率も向上する。また、第 1 及び第 2 実施形態と同様に、表示板 2 の自重により設置面の傾斜に関わらず表示板 2 を常に垂直に維持することができ、表示板 2 の視認性も向上する。

【0043】

なお、フラップ 16 を設けずに、表示板 2 の先端を折り返した後、両端部をホットメルト接着して収納ポケット 17 を形成しても良い。また、収納ポケット 17 の表面側に印刷等を施しても良い。また、収納ポケット 17 の厚みは第 2 実施形態の保持部 11 に比べて薄いため、被保持物（リーフレット 20）の重心位置による表示板 2 の前傾は考慮しなくても良い。

【0044】

その他本発明は、上記実施形態に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせ得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。例えば、第 2 実施形態の保持部 11 の両端をフラップで閉じる構成とすれば、収納量の大きい収納ポケットとして使用することができる。

【0045】

また、上記各実施形態では、表示板 2 と支持板 3 とを左右のヒンジ部 9 のみで連結するとともに、折り線 L 1 をミシン目或いはハーフカットラインで形成してヒンジ部 9 の剛性を弱めているが、抜き穴 6 及び切り欠き 7 を設けず、折り線 L 1 も他の折り線 L 2 ~ L 8 と同様に押し罫としても良い。この場合、ヒンジ部 9 の復元力（剛性）が強くなり表示板 2 は自重で略垂直にならないこともあるため、ディスプレイ作業者が設置面の傾きに応じて折り曲げ角 を適宜調整すれば良い。

【0046】

また、脚部 8 や保持部 11、収納ポケット 17 の形状や大きさについても特に制限はなく、設置場所やデザイン性、或いは保持部 11 に搭載される被保持物（商品ダミー 13、揺動装置 14）や収納ポケット 17 に収納されるリーフレット 20 の大きさ等に応じて適宜変更することができる。

【産業上の利用可能性】

【0047】

本発明の広告表示体は、設置面に対し所定の角度で起立する支持板と、該支持板の下端部を折り曲げて形成される脚部と、前記支持板の上端部にヒンジ部を介して吊り下げ支持される表示板とを有しており、一枚のシート材から組み立てられる。これにより、設置面の幅や傾斜に関係なく設置可能であり、表示板を常に略垂直に維持して視認性を高めることができ、且つ組み立ても容易で低コストな広告表示体を提供することができる。

【0048】

また、表示板に保持部や収納ポケット等の収納部を設けて商品ダミーやムービングPOP、リーフレット等の広告媒体を搭載可能とすれば、より宣伝効果の高い広告表示体となる。また、抜き穴やミシン目、ハーフカットライン等によりヒンジ部の復元力を弱めておけば、表示板が回動し易くなって表示板の角度調整が容易となり、表示板及び表示板に搭載される広告媒体の自重によって表示板が自動的に略垂直に維持される広告表示体とすることもできる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図1】は、本発明の第1実施形態に係る広告表示体の展開図である。

【図2】は、第1実施形態の広告表示体を設置した状態を示す斜視図である。

【図3】は、第1実施形態の広告表示体を設置した状態を示す側面図である。

【図4】は、設置面が傾斜している場合の広告表示体の設置状態を示す側面図である。

【図5】は、第1実施形態の広告表示体の変形例を示す側面図である。

【図6】は、本発明の第2実施形態に係る広告表示体の展開図である。

【図7】は、第2実施形態の広告表示体を設置した状態を示す斜視図である。

【図8】は、第2実施形態の広告表示体を設置した状態を示す側面図である。

10

【図9】は、第2実施形態の広告表示体の保持部に商品ダミーを挾持した状態を示す正面図である。

【図10】は、第2実施形態に係る広告表示体の他の使用例を示す正面図である。

【図11】は、第2実施形態の広告表示体の保持部に揺動装置を搭載した状態（図11（a））と、表示板に開口部を設けて揺動装置の重心をずらした状態（図11（b））とを示す側面断面図である。

【図12】は、第2実施形態の広告表示体の表示板に段差部を設けて揺動装置の重心をずらした状態を示す側面断面図である。

【図13】は、本発明の第3実施形態に係る広告表示体の展開図である。

【図14】は、第3実施形態の広告表示体を設置した状態を示す斜視図である。

20

【図15】は、第3実施形態の広告表示体を設置した状態を示す側面図である。

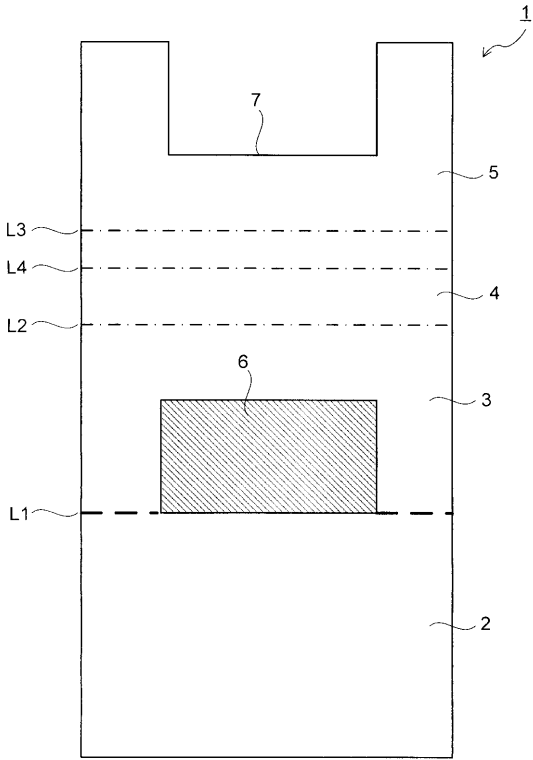
【図16】は、第3実施形態の広告表示体の収納ポケットにリーフレットを収納した状態を示す正面図である。

【符号の説明】

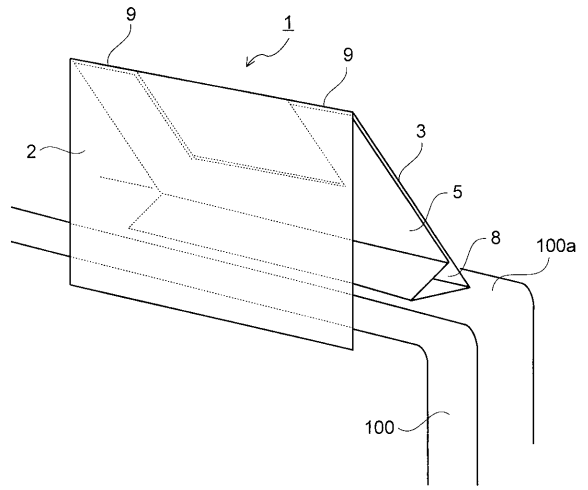
【0050】

1	広告表示体	
2	表示板	
2 a	開口部	
2 b	段差部	
3	支持板	30
4	脚部形成板	
5	補助板	
6	抜き穴	
7	切り欠き	
8	脚部	
9	ヒンジ部	
10	両面粘着テープ	
11	保持部	
13	商品ダミー（被保持物）	
14	揺動装置（被保持物）	40
15	POPカード	
16	フラップ	
17	収納ポケット	
20	リーフレット（被保持物）	
100	液晶モニタ	
100 a	上面（設置面）	
L1 ~ L8	折り線	
G	重心	
P	垂直面	

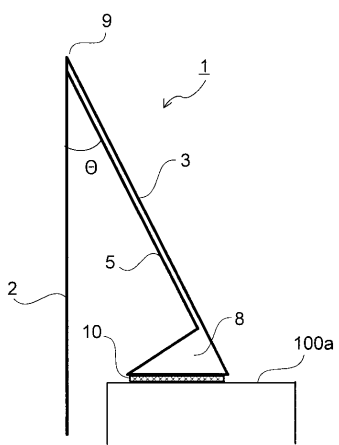
【 図 1 】



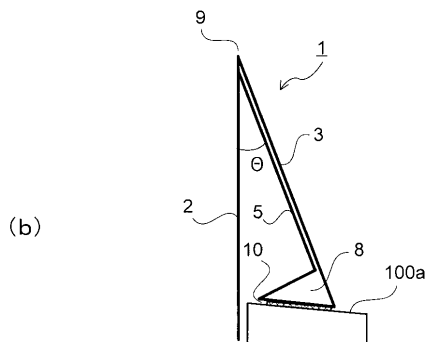
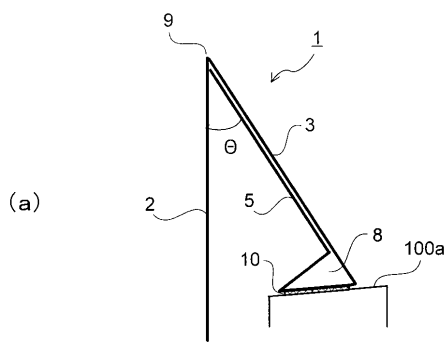
【 図 2 】



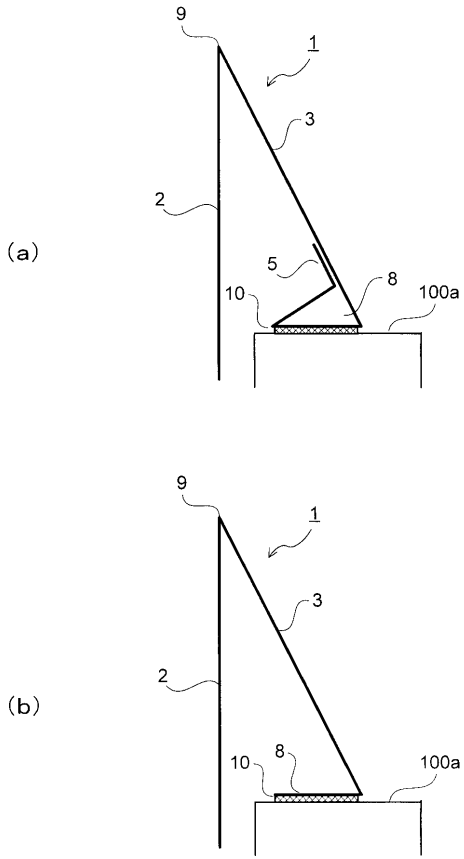
【 図 3 】



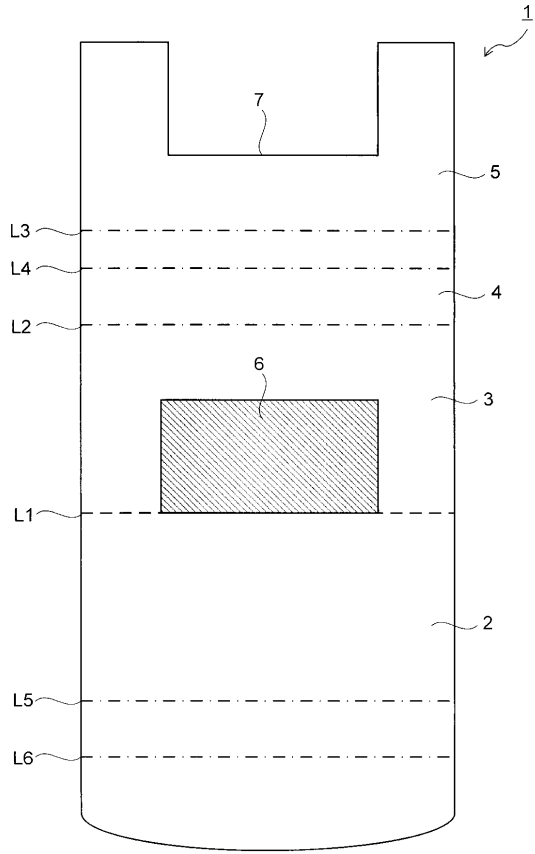
【 図 4 】



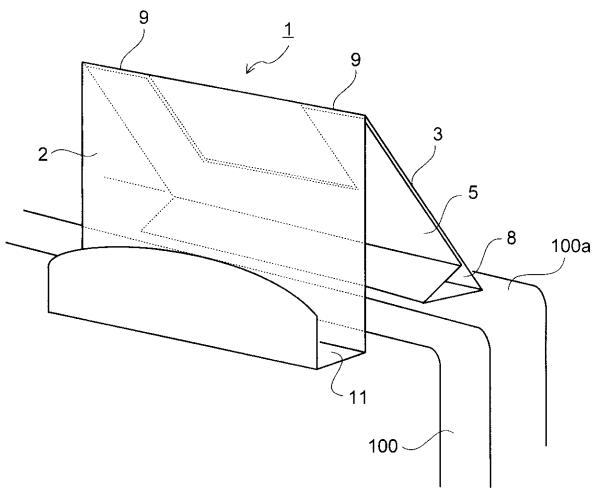
【 図 5 】



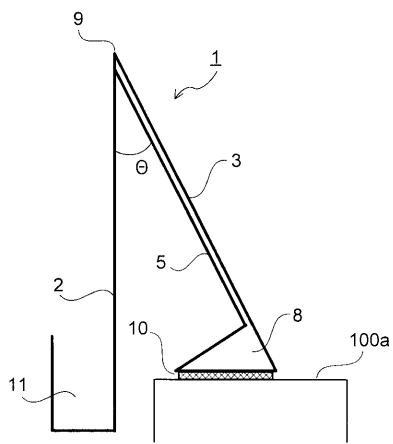
【 図 6 】



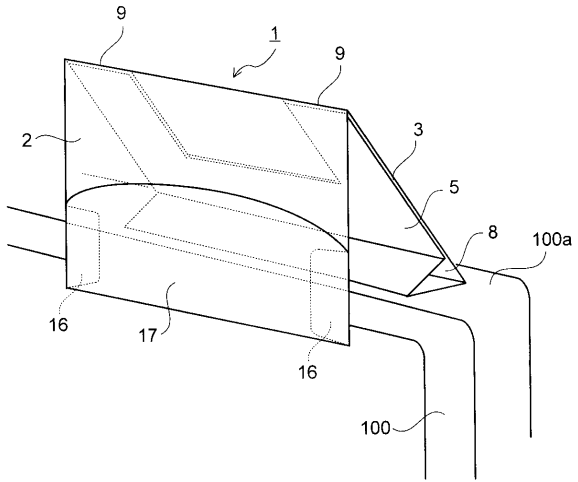
【 図 7 】



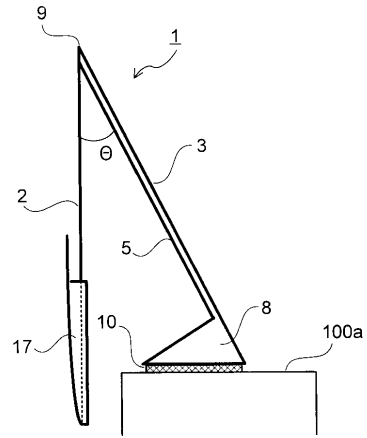
【 図 8 】



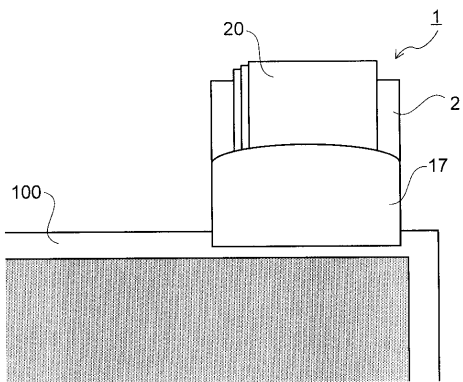
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 山内 武子
大阪市北区同心1 - 1 - 22 - 409