



(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, ST, 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 :

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

---

1; and a receiving part 36 that supports the display plate 1 from behind the front part 33b.

(57) 要約 : 表示板の一部がケース部材の背後に配置される箇所、で表示板の固定を可能とする表示装置を提供する。薄板状の表示板 1 と、表示板 1 を背後で支持するケース部材 3 と、を少なくとも備え、ケース部材 3 は、表示板 1 の前方へ突出し表示板 1 の前方を覆う前方部 33 b と、前方部 33 b の背後に前方部 33 b が表示板 1 を覆う範囲よりも大きい範囲に形成される収容部 34 と、前方部 33 b の背後で表示板 1 を支持する受け部 36 と、を有する。

## 明 細 書

**発明の名称**：表示装置

**技術分野**

[0001] 本開示は、表示装置に関し、例えば、表示板を備えた車両用の計器装置に好適である。

**背景技術**

[0002] 従来の表示装置は、特許文献1に開示されるように、ケースの上に表示板を載置し、ケースに形成された突起部に表示板に形成された孔部が嵌合することで両者が位置決めされる。

**先行技術文献**

**特許文献**

[0003] 特許文献1：特開2011-232251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、ケースが表示板の背後に配置される表示部材を収容する収容部を有し、ケースに収容部の外周から表示板と表示部材に重なるように表示板の前面へ延出する前方部を有する場合、前方部の背後の表示板の一部が垂れ下がり、表示板が表示部材と接触することで異音などが生じるといった問題点があった。

[0005] そこで本開示の目的は、上記課題に鑑みてなされたものであり、表示板の一部がケース部材の背後に配置される箇所において表示板の固定を可能とする表示装置を提供することにある。

**課題を解決するための手段**

[0006] 上記目的を達成するため、薄板状の表示板1と、前記表示板1を背後で支持するケース部材3と、を少なくとも備え、前記ケース部材3は、前記表示板1の前方へ突出し前記表示板1の前方を覆う前方部33bと、前記前方部33bの背後に前記前方部33bが前記表示板1を覆う範囲よりも大きい範

囲に形成される収容部 3 4 と、前記前方部 3 3 b の背後で前記表示板 1 を支持する受け部 3 6 と、を有することを特徴とする。

### 発明の効果

[0007] 本開示は、表示板の一部がケース部材の背後に配置される箇所において表示板の固定を可能とする表示装置を提供することができる。

### 図面の簡単な説明

[0008] [図1]本開示の第 1 の実施形態に係る表示装置の正面図。

[図2]図 1 の A - A 線に沿った断面図。

[図3]図 1 の B - B 線に沿った断面図。

[図4]図 1 の見返し、指針、第 2 の文字板を省く正面図。

[図5]図 3 の矢視 Z から見た図。

[図6]本開示の第 2 の実施形態に係る表示装置の図 3 に係る図。

### 発明を実施するための形態

[0009] 本開示の実施形態について図 1 乃至 6 を参照して説明するが、本開示はこれら実施形態に限定されるものではなく、本開示を逸脱することなく種々の変更が可能である。

[0010] 尚、以下では、表示装置 100 の構成の理解を容易にするために、各部材に対して、表示装置 100 から車両運転席に着座した運転者を見る方向（第 1 表示板 1 側）を「前（正面）」、その反対側（回路基板 4 側）を「後（背面）」とし、それぞれを図中の矢印の「F r.」、「R e.」で示す。また、その他、「上」、「下」、「左」、「右」を図中の矢印「T o.」、「B o.」、「L」、「R」として適宜説明する。

[0011] る(第 1 の実施形態)

第 1 の実施形態に係る車両用の表示装置 100 を、図 1 乃至 5 を参照して説明する。表示装置 100 は、車両（例えば、自動車）に搭載され、所定の計測量（車両速度など）を表示する計器装置として構成される。

[0012] 図 1 に示すように、表示装置 100 は、第 1 表示板（表示板）1 と、第 2 表示板（覆い部材）2 と、ケース部材 3 と、回路基板 4 と、表示器（表示部

材) 5 と、導光体 6 と、光源 7 と、指針 8 と、見返し 9 と、を主に有する。

[0013] 第 1 表示板 1 は、薄板状に成形された透光性の合成樹脂（例えば、ポリカーボネート）からなる基材 1 1 の表裏面に各種印刷層を形成したものからなる。第 1 表示板 1 は、表面に黒色等の遮光性インキが形成された遮光層 1 2 を有する。

[0014] 遮光層 1 2 は、指標部 1 2 a と、透視窓 1 2 b と、インジケータ 1 2 c と、を有する。指標部 1 2 a は、指針 8 が指示する目盛りや数字等の意匠に遮光層 1 2 が抜き印刷され形成される。透視窓 1 2 b は、表示器 5 の表示部 5 1 a に対向する位置に略矩形状に遮光層 1 2 が抜き印刷され形成される。インジケータ 1 2 c は、ターンやハイビーム等、各種作動灯や警告灯の意匠に遮光層 1 2 が抜き印刷され形成される。

[0015] 第 1 表示板 1 は、第 1 位置決め孔 1 3 と、第 2 位置決め孔 1 4 と、を有する。第 1 位置決め孔 1 3 は、第 1 表示板 1 の上側の外周 1 a に形成され、外周 1 a 側が開口した U 字の切り欠き状に形成される。第 1 位置決め孔 1 3 は、左右方向（第 1 の方向）X に一定の幅を持った切り欠き又はスリットである。

[0016] 第 2 位置決め孔 1 4 は、第 1 表示板 1 の左右の外周 1 b の位置にそれぞれ各 1 個、計 2 個形成される。第 2 位置決め孔 1 4 は、第 1 位置決め孔 1 3 を基準に対称位置に形成される。第 2 位置決め孔 1 4 は、外周 1 b 側が開口した U 字状に形成される切り欠きである。第 2 位置決め孔 1 4 は、左右方向 X と直交する上下方向（第 2 の方向）Y に一定の幅を持った切り欠き又はスリットである。

[0017] 第 2 表示板 2 は、薄板状に成形された透光性の合成樹脂（例えば、ポリカーボネート）の基材 2 1 の表裏に、各種印刷層を形成したものからなる。第 2 表示板 2 は、表面に黒色等の遮光性インキが形成された遮光層 2 2 を有する。遮光層 2 2 は、加飾インジケータ 2 2 a を有する。加飾インジケータ 2 2 a は、略半円形状の意匠に遮光層 2 2 が抜き印刷され形成される。

[0018] 光源 7 は、回路基板 4 の前面側に実装される。光源 7 は、第 1 光源 7 1 と

、第2光源72と、第3光源73と、を有する。第1光源71、第2光源72は、例えば所定の色の表面実装型のLED (Light Emitting Diode) からなる。第3光源73は、例えばRGB (RED, GREEN, BLUE) 3原色の表面実装型のLEDからなる。第1光源71の発する光は、指標部12aや指針8を発光させる。第2光源72の発する光は、インジケータ12cを発光させる。第3光源73の発する光は、導光体6を介して加飾インジケータ22aを発光させる。

[0019] ケース部材3は、白色の合成樹脂（例えば、ポリプロピレン）からなり、第1表示板1を前面で支持する。ケース部材3は、第1照明室31と、第2照明室32と、第3照明室33と、収容部34と、載置部35と、受け部36と、第1位置決め突起（第1の位置決め部）37と、第2位置決め突起（第2の位置決め部）38と、第3位置決め突起39と、を有する。

[0020] 第1照明室31は、複数の第1光源71を囲むように形成され、第1光源71の光を指標部12aや指針8に導く。第2照明室32は、第2光源72を囲むように筒状に形成され、第2光源72の光をインジケータ12cに導く。第3照明室33は、内部に導光体6を収容し、第3光源73の光を加飾インジケータ22aに導く。

[0021] 第3照明室33は、ケース部材3の後方部33aと、前方部33bと、から構成される。後方部33aは、第3光源73を囲むように筒状に形成され、第1表示板1を支持しない位置に配置される。後方部33aは、一端が回路基板4に当接し、他端が第1表示板1と同じ高さまで前方へ延出する。後方部33aの表示器5側の壁は、収容部34の筒状を構成する壁と共有する。

[0022] 前方部33bは、後方部33aに連続して形成され、後方部33aの前面側から第1表示板1を超えて前方へ突出する。前方部33bは、第1表示板1の前方において、一部が第1表示板1の平面方向と平行な方向の透視窓12bの方へ延出し、第1表示板1の前方で第1表示板1と収容部34に重なるように配置される。このように、前方部33bは、第1表示板1の一部及

び収容部 34 の一部を前方から覆うように形成される。

[0023] 前方部 33b は、背後の第 1 表示板 1 側の面に第 1 表示板 1 を受け部 36 の方へ案内するテーパ状の誘い込み部（傾斜部） 33b1 を有する。第 2 表示板 2 は、前方部 33b の前面側を覆うように配置される。前方部 33b は、第 2 表示板 2 を背後で支持する。

[0024] 収容部 34 は、矩形の筒状に形成され、内部に表示器 5 を収容する。収容部 34 は、前方部 33b が収容部 34 の一部を覆う範囲よりも大きい範囲に形成される。収容部 34 の前後方向を構成する壁の一部は、後方部 33a の表示器 5 側の壁と共有する。載置部 35 は、ケース部材 3 の前面部分であり、第 1 表示板 1 を背後で支持する。

[0025] 受け部 36 は、前方部 33b の背後の位置で収容部 34 と共有する後方部 33a の壁から表示器 5 の方へ突出する。受け部 36 は、2 箇所形成される。受け部 36 は、前方部 33b の背後及び第 1 表示板 1 の背後の位置に配置され、第 1 表示板 1 の背後を支持する。受け部 36 は、先端の第 1 表示板 1 側の面に第 1 表示板 1 を受け部 36 の前面側へ案内するテーパ状の誘い込み部（傾斜部） 36a を有する。第 1 表示板 1 の外周 1a は、前方部 33b の背後と受け部 36 の前面との間で挟持される。

[0026] 第 1 位置決め突起 37 は、第 1 位置決め孔 13 と嵌合し、第 1 表示板 1 の左右方向 X を位置決めする突起である。第 1 位置決め突起 37 は、前方部 33b の背後の、前方部 33b の背後の位置の 2 箇所の受け部 36 の間に形成され、受け部 36 に隣接する。第 1 位置決め突起 37 は、収容部 34 と共有する後方部 33a の壁から透視窓 12b 又は表示器 5 の方へ突出形成される。

[0027] 第 2 位置決め突起 38 は、載置部 35 から前方へ断面円形に突出する突起である。第 2 位置決め突起 38 は、第 2 位置決め孔 14 と嵌合し、第 1 表示板 1 の上下方向 Y を位置決めする突起である。第 3 位置決め突起 39 は、第 1 位置決め突起 37 の背後から回路基板 4 の方へ断面円形に突出する突起である。

- [0028] 回路基板4は、例えばガラスエポキシ系基材に配線パターンを施した硬質配線基板からなり、電子部品が前記配線パターンに導通接続（配置）される。電子部品は、例えば指針8を駆動する駆動本体や、光源7や、複数のIC（Integrated circuit）チップ41や、抵抗や、コンデンサ等がある。回路基板4は、第3位置決め突起39が挿通し嵌合する孔42を有する。
- [0029] ICチップ41は、薄板矩形のマイクロチップであり、回路基板4の背面側に実装される。ICチップ41は、GDC（Graphics Display Controller：描画制御コントローラ）として機能するものがあり、ICチップ41から出力された制御信号に基づいて、表示器5に画像を表示させる。
- [0030] ICチップ41は、マイクロコンピュータとして機能するものがあり、CPU（Central Processing Unit）、ROM（Read Only Memory）、RAM（Random Access Memory）などを有し、車両のECU（Electronic Control Unit）から車速、エンジン回転数、各種車両情報、ナビゲーション情報などを取得し、取得した情報に基づきROMに書き込まれたプログラムに従って所定の演算処理を実行し、駆動本体（図示せず）、光源7、表示器5らを駆動・制御する。
- [0031] 表示器5は、第1表示板1の背後に配置され、液晶表示パネル51と、液晶表示パネル51を透過照明するバックライトユニット52と、液晶表示パネル51、バックライトユニット52を収納する金属ケース53と、を備えている。液晶表示パネル51は、TFT型カラーLCDセルの前後面に偏光部材を貼着したものであり、スピードメータ、走行距離計、燃費消費計、時刻等の各種車両情報を画像にて表示可能な表示部51aが設けられている。表示部51aは、透視窓12bから視認者に視認可能となる。
- [0032] 導光体6は、光拡散材料を含有する透光性合成樹脂（例えば、アクリル）からなる。導光体6は、第3照明室33に收容され、受光部61と、出射部

62と、を有する。受光部61は、第3光源73に対向する位置に配置され、第3光源73からの光を受光する。出射部62は、加飾インジケータ22aに対向する位置に配置され、受光部61が入射した光を加飾インジケータ22aへ出射する。

[0033] 指針8は、透光性樹脂（例えば、ポリカーボネート）からなる指示部81と、不透明な樹脂（例えば、ABS）からなる指針キャップ82と、を有する。指針8は、駆動本体の回転軸に接続され、指標部12aを指示部81にて指示する。駆動本体は、可動磁石式駆動本体、ステッピングモータ等からなるものであり、回路基板4の背後に装着され、回転軸が前方に突出する。表示装置100は、指針8と指標部12aとにより、アナログ式のタコメータを構成する。

[0034] 見返し9は、黒色の合成樹脂（例えば、ポリプロピレン）からなる。見返し9は、第1表示板1及び第2表示板2の前面に配置される。見返し9は、表示装置100の可視領域、つまり、指針8、指標部12a、透視窓12b、インジケータ12c、加飾インジケータ22aを露出する。また、見返し9の前方側には、例えば湾曲形状に形成された透明又は半透明の透視パネル（図示せず）が配置されている。

[0035] 第1表示板1のケース部材3への組付け手順を説明する。第1表示板1を載置部35に配置する。次に、第1表示板1を上下方向Yの上方向にスライドさせる。外周1aは、前方部33bの背後に挿入され、誘い込み部33b1により受け部36へ案内される。外周1aは、誘い込み部36aにより受け部36の前面側へ案内され、前方部33bの背後と受け部36の前面との間に位置する。

[0036] 外周1aが前方部33bと受け部36の間に配置されるのと同時に、第1位置決め孔13は、第1位置決め突起37に嵌合される。このようにして、第1表示板1の外周1aを、前方部33bの背後でケース部材3に固定することができる。その後、第2位置決め孔14を第2位置決め突起38に嵌合させると第1表示板1のケース部材3への組付けが完了する。

[0037] このように形成されることにより、前方部 3 3 b の背後で第 1 表示板 1 が垂れ下がり、第 1 表示板 1 と表示器 5 が接触して発生する異音を防止することができる。また、誘い込み部 3 3 b 1 と誘い込み部 3 6 a により、第 3 照明室 3 3 の背後の目眩作業であっても、容易に第 1 表示板 1 の外周 1 a をケース部材 3 に固定することができる。

[0038] また、第 1 表示板 1 は、外周 1 a を前方部 3 3 b と受け部 3 6 との間で挟持するためにスライドさせる方向である上下方向 Y を、第 2 位置決め孔 1 4 と第 2 位置決め突起 3 8 とにより位置決めされるので、第 1 表示板 1 の外周 1 a が受け部 3 6 から抜けることを防止することができる。

[0039] (第 2 の実施形態)

本開示に係る表示装置 2 0 0 の第 2 の実施形態を図 6 に基づいて説明する。前述した第 1 の実施形態と同一部分、均等部箇所については同一符号を付して説明する。

[0040] 本実施形態では、前方部 3 3 b は、貫通孔（貫通部） 3 3 b 2 を有する。貫通孔 3 3 b 2 は、受け部 3 6 に対向する位置に形成され、受け部 3 6 を前方から視認可能とする貫通した孔である。第 2 表示板 2 は、貫通孔 3 3 b 2 の前面側を覆う。また、本実施形態では、第 1 表示板 1 は、着色部 1 5 を有す。着色部 1 5 は、第 1 表示板 1 の表面の貫通孔 3 3 b 2 に対向する位置に形成されるケース部材 3 の材料色と同系色の白色等の反射性インキである。

[0041] このように形成されることにより、第 1 表示板 1 のケース部材 3 への組付け時に、外周 1 a が受け部 3 6 で支持された状態、及び、第 1 位置決め突起 3 7 が第 1 位置決め孔 1 3 に嵌合した状態を貫通孔 3 3 b 2 から目視確認することができる。

[0042] 尚、本開示は前述した本実施形態に限定されるものでなく、本開示の要旨の範囲において、種々の変形が可能である。例えば、前述した本実施形態においては、表示装置の表示手段である表示器 5 は、有機 EL (Electro Luminescence) モジュールであってもよい。

[0043] また、第 2 表示板 2 で前方部 3 3 b の前面側を覆っていたが、見返し 9 の

一部が延出して前方部 3 3 b の前面側を覆ってもよい。

[0044] 本開示は、車両用の表示装置に関し、例えば、自動車やオートバイ、あるいは農業機械や建設機械を備えた移動体に搭載される車両用の表示装置に適用することができる。

### 符号の説明

- [0045]
- 1 第 1 表示板 (表示板)
  - 1 3 第 1 位置決め孔 (第 1 の位置決め部)
  - 1 4 第 2 位置決め孔 (第 2 の位置決め部)
  - 1 5 着色部
  - 2 第 2 表示板 (覆い部材)
  - 3 ケース (ケース部材)
  - 3 3 第 3 照明室
  - 3 3 a 後方部
  - 3 3 b 前方部
  - 3 3 b 1 誘い込み部 (傾斜部)
  - 3 3 b 2 貫通部
  - 3 4 収容部
  - 3 6 受け部
  - 3 6 a 誘い込み部 (傾斜部)
  - 4 回路基板
  - 5 表示部材
  - 6 導光体
  - 7 光源
  - 7 1 第 1 光源
  - 7 2 第 2 光源
  - 7 3 第 3 光源
  - 8 指針
  - 9 見返し

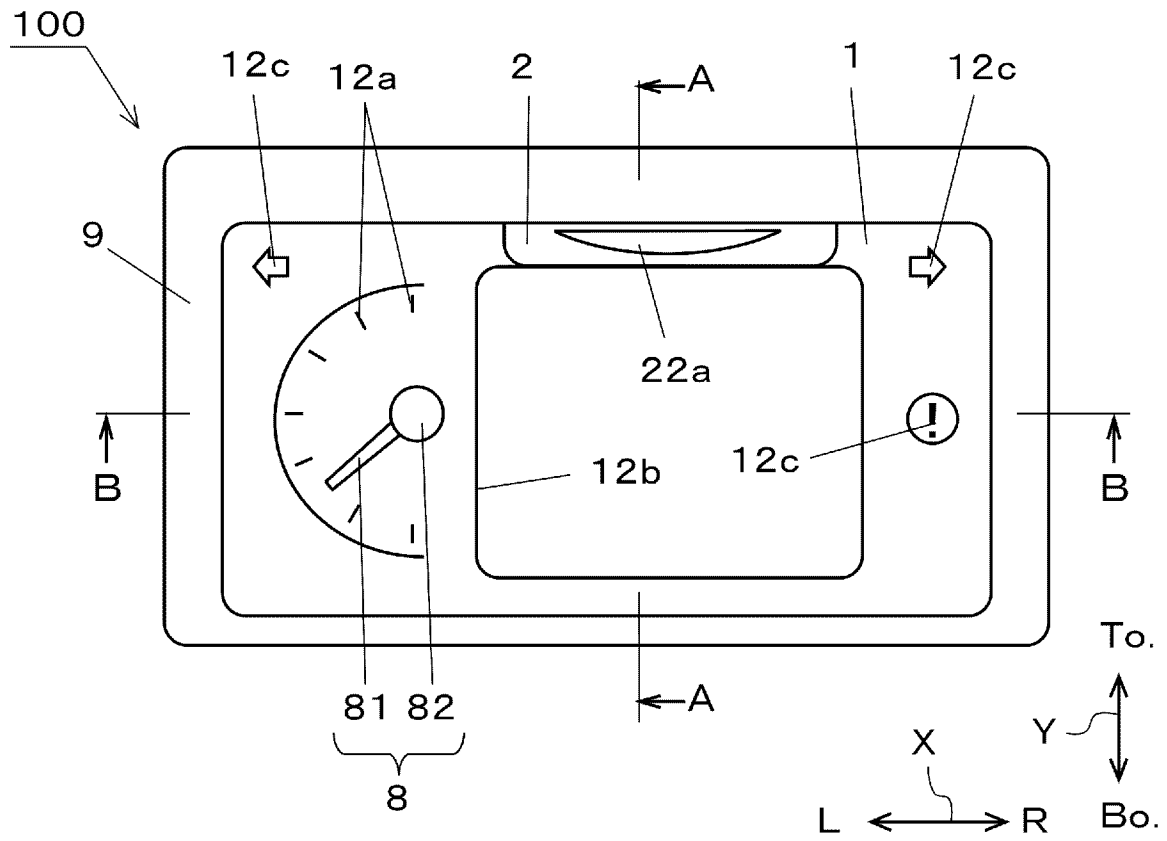
X 左右方向（第 1 の方向）

Y 上下方向（第 2 の方向）

## 請求の範囲

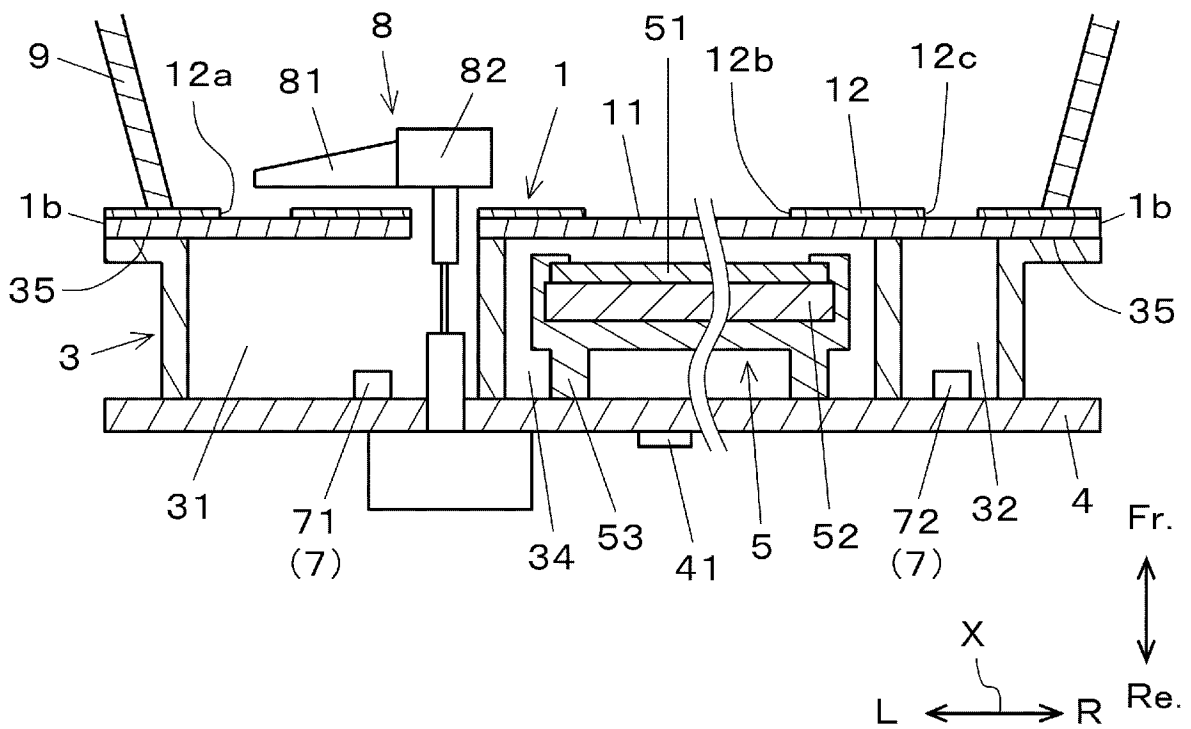
- [請求項1] 薄板状の表示板と、前記表示板を背後で支持するケース部材と、を少なくとも備え、  
前記ケース部材は、前記表示板の前方へ突出し前記表示板の前方を覆う前方部と、前記前方部の背後に前記前方部が前記表示板を覆う範囲よりも大きい範囲に形成される収容部と、前記前方部の背後で前記表示板を支持する受け部と、を有することを特徴とする表示装置。
- [請求項2] 前記表示板及び前記前方部の背後に配置され、情報を表示可能な表示部材を有し、  
前記表示部材は、前記収容部に収容されることを特徴とする請求項1に記載の表示装置。
- [請求項3] 前記前方部及び前記受け部は、前記表示板側の面にテーパ状の傾斜部を有することを特徴とする請求項1に記載の表示装置。
- [請求項4] 前記ケース部材は、前記前方部の背後の前記受け部に隣接する位置に、前記表示板を位置決めする第1の位置決め部を有することを特徴とする請求項1に記載の表示装置。
- [請求項5] 前記第1の位置決め部は第1の方向を位置決めし、  
前記ケース部材は、前記第1の方向と直交する第2の方向を位置決めする第2の位置決め部を有することを特徴とする請求項4に記載の表示装置。
- [請求項6] 前記前方部は、前記受け部に対向する位置に貫通部を有し、前記貫通部の前面側を覆う覆い部材を有することを特徴とする請求項1に記載の表示装置。
- [請求項7] 前記表示板は、前記貫通部に対応する位置に着色部を有することを特徴とする請求項6に記載の表示装置。

[図1]



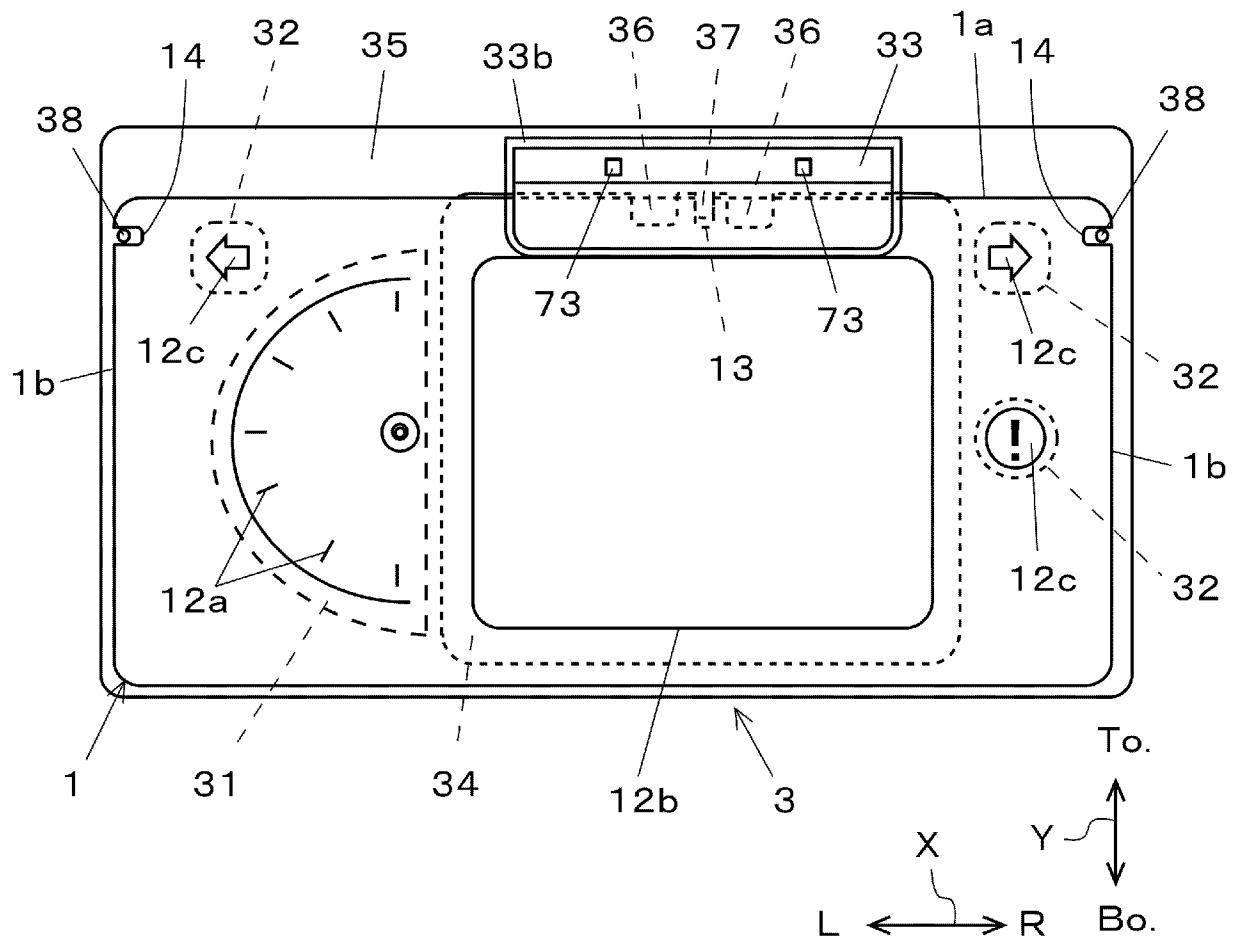
[図2]

A-A

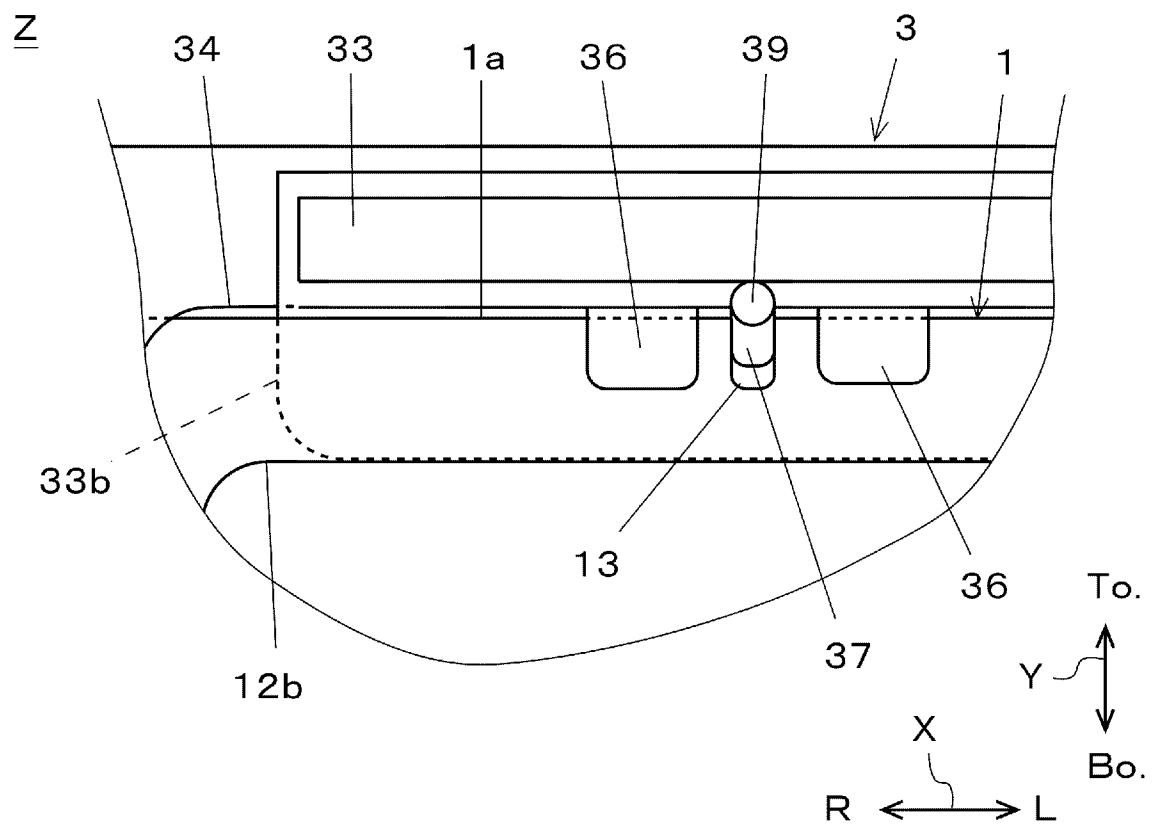




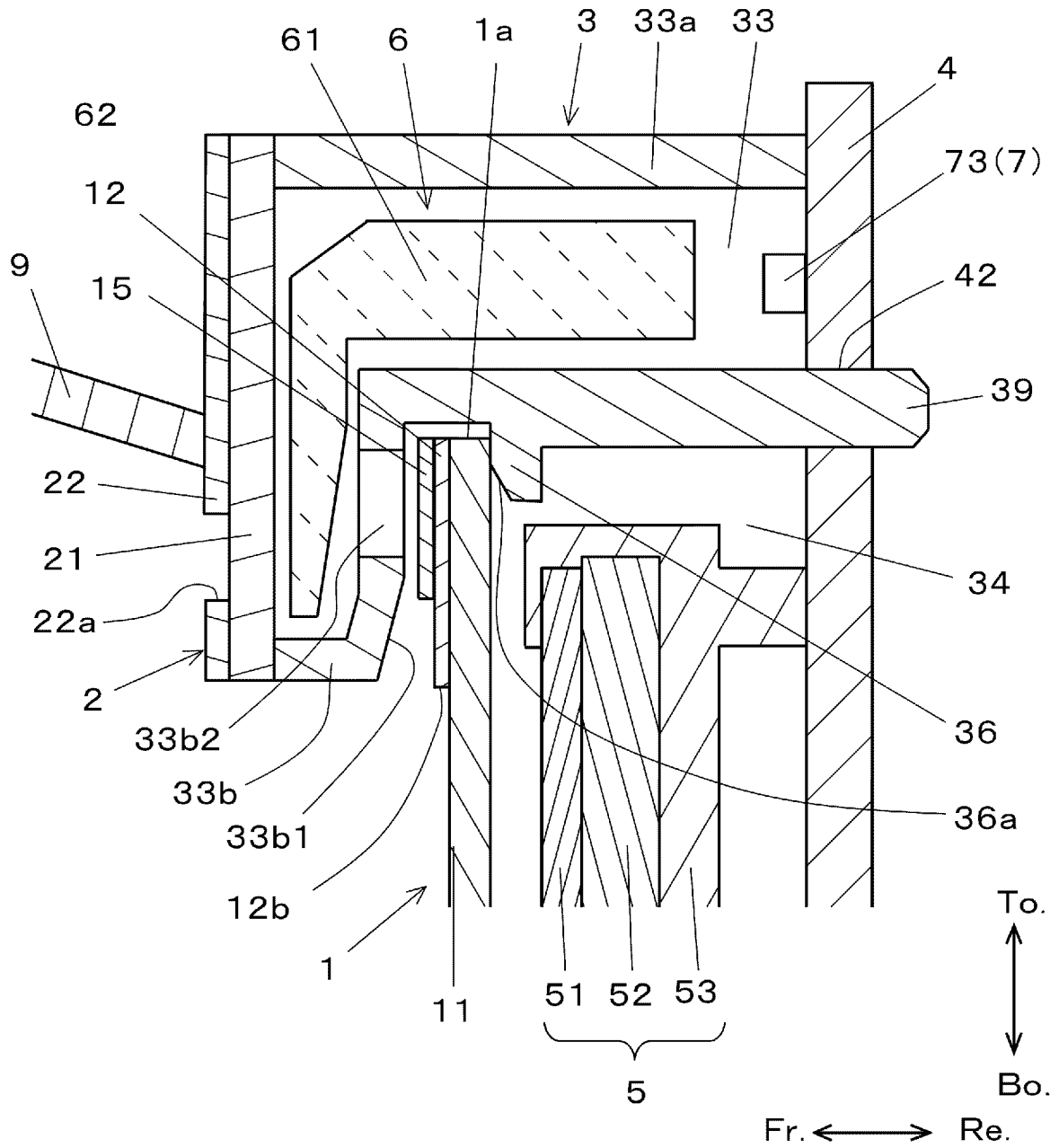
[図4]



[図5]



[図6]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2020/020368

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 Int.Cl. B60K35/00 (2006.01) i, B60K37/00 (2006.01) i, G01D11/24 (2006.01) i,  
 G09F13/04 (2006.01) i  
 FI: B60K35/00Z, G01D11/24A, B60K37/00Z, G09F13/04  
 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)  
 Int.Cl. B60K35/00, B60K37/00, G01D11/24, G09F13/04

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

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.
X	JP 2005-127893 A (NIPPON SEIKI CO., LTD.)	1-2
Y	19.05.2005 (2005-05-19), paragraphs [0011]-[0042],	3-5
A	fig. 1-5	6-7
Y	JP 2013-237284 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.)	3-5
A	28.11.2013 (2013-11-28), paragraphs [0019]-[0040],	6-7
Y	fig. 1-8	
Y	JP 2004-327286 A (NIPPON SEIKI CO., LTD.)	3-5
A	18.11.2004 (2004-11-18), paragraphs [0011]-[0028],	6-7
Y	fig. 1-7	
Y	JP 2019-20282 A (NIPPON SEIKI CO., LTD.)	4-5
A	07.02.2019 (2019-02-07), paragraphs [0017]-[0044],	6-7
Y	fig. 1-7	
A	WO 2019/026544 A1 (DENSO CORPORATION) 07.02.2019 (2019-02-07), paragraphs [0012]-[0066], fig. 1-10	1-7

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 15.07.2020	Date of mailing of the international search report 28.07.2020
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer  Telephone No.
--	---

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2020/020368

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2011-242378 A (NIPPON SEIKI CO., LTD.) 01.12.2011 (2011-12-01), paragraphs [0030]-[0072], fig. 1-15	1-7
A	JP 2007-205730 A (NIPPON SEIKI CO., LTD.) 16.08.2007 (2007-08-16), paragraphs [0015]-[0029], fig. 1-5	1-7

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/020368

JP 2005-127893 A	19.05.2005	(Family: none)
JP 2013-237284 A	28.11.2013	EP 2662876 A1 paragraphs [0019]-[0040], fig. 1-8
JP 2004-327286 A	18.11.2004	(Family: none)
JP 2019-20282 A	07.02.2019	(Family: none)
WO 2019/026544 A1	07.02.2019	(Family: none)
JP 2011-242378 A	01.12.2011	(Family: none)
JP 2007-205730 A	16.08.2007	(Family: none)

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B60K 35/00(2006.01)i; B60K 37/00(2006.01)i; G01D 11/24(2006.01)i; G09F 13/04(2006.01)i FI: B60K35/00 Z; G01D11/24 A; B60K37/00 Z; G09F13/04		
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（IPC）） B60K35/00; B60K37/00; G01D11/24; G09F13/04 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 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020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
X	JP 2005-127893 A（日本精機株式会社）19.05.2005（2005-05-19） 段落00011-0042, 図1-5	1-2
Y		3-5
A		6-7
Y	JP 2013-237284 A（住友電装株式会社）28.11.2013（2013-11-28） 段落0019-0040, 図1-8	3-5
A		6-7
Y	JP 2004-327286 A（日本精機株式会社）18.11.2004（2004-11-18） 段落0011-0028, 図1-7	3-5
A		6-7
Y	JP 2019-20282 A（日本精機株式会社）07.02.2019（2019-02-07） 段落0017-0044, 図1-7	4-5
A		6-7
A	WO 2019/026544 A1（株式会社デンソー）07.02.2019（2019-02-07） 段落0012-0066, 図1-10	1-7
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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	“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抵触するものではなく、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	
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
15.07.2020	28.07.2020	
名称及びあて先	権限のある職員（特許庁審査官）	
日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	菅野 京一 3G 1769 電話番号 03-3581-1101 内線 3355	

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 2011-242378 A (日本精機株式会社) 01.12.2011 (2011 - 12 - 01) 段落0030-0072, 図1-15	1-7
A	JP 2007-205730 A (日本精機株式会社) 16.08.2007 (2007 - 08 - 16) 段落0015-0029, 図1-5	1-7

国際調査報告  
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号  
 PCT/JP2020/020368

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2005-127893 A	19.05.2005	(ファミリーなし)	
JP 2013-237284 A	28.11.2013	EP 2662876 A1 段落0019-0040, 図1-8	
JP 2004-327286 A	18.11.2004	(ファミリーなし)	
JP 2019-20282 A	07.02.2019	(ファミリーなし)	
WO 2019/026544 A1	07.02.2019	(ファミリーなし)	
JP 2011-242378 A	01.12.2011	(ファミリーなし)	
JP 2007-205730 A	16.08.2007	(ファミリーなし)	