

(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
2017 年 10 月 5 日(05.10.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/169075 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 11/02 (2006.01) *H04N 5/64* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/003526
- (22) 国際出願日: 2017 年 2 月 1 日(01.02.2017)
- (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 2016-063661 2016 年 3 月 28 日(28.03.2016) JP
- (71) 出願人: パナソニック IP マネジメント株式会社 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5406207 大阪府大阪市中央区城見 2 丁目 1 番 6 1 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 山崎 景(YAMAZAKI Kei). 馬郡 弘治(MAGOORI Hiroshi). 保木本 幸則(HOKIMOTO Yukinori).
- (74) 代理人: 鎌田 健司, 外(KAMATA Kenji et al.); 〒5406207 大阪府大阪市中央区城見 2 丁目 1 番 6 1 号 パナソニック IP マネジメント株式会社 内 Osaka (JP).

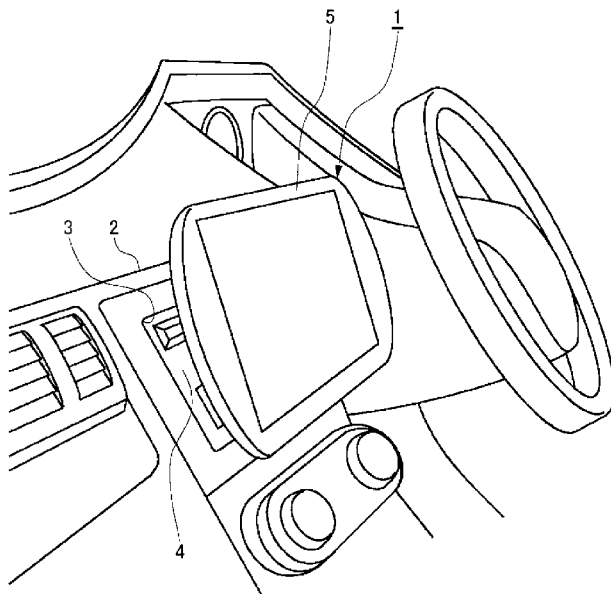
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, 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:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: ON-VEHICLE DEVICE AND DISPLAY ATTACHMENT DEVICE

(54) 発明の名称: 車載装置およびディスプレイ取付け装置



(57) Abstract: This on-vehicle device is provided with a device main body and a display. The display is detachably attached to the device main body. The device main body is provided with: a device main body-side electrical connector; a substrate; a switch; and a screening cover. The device main body-side electrical connector is provided so as to protrude from the front surface of the device main body, and is capable of being attached to and detached from a display-side electrical connector. The substrate supports the device main body-side electrical connector. The switch is provided on the substrate, and switches the device main body-side electrical connector between a conduction state and a non-conduction state. The screening cover is attached so as to cover a connection portion where the device main body-side electrical connector and the display-side electrical connector are connected. The screening cover is provided with a protrusion which is formed so as to press the switch to switch the device main body-side electrical connector from the non-conduction state to the conduction state, when the screening cover is attached so as to cover the connection portion.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2017/169075 A1



車載装置は、装置本体と、ディスプレイと、を備える。ディスプレイは、装置本体に着脱可能に取り付けられる。装置本体は、装置本体側電気コネクタと、基板と、スイッチと、目隠しカバーと、を有している。装置本体側電気コネクタは、装置本体の正面から突出するように設けられ、ディスプレイ側電気コネクタに着脱可能である。基板は、装置本体側電気コネクタを支持する。スイッチは、基板上に設けられ、装置本体側電気コネクタの通電状態と非通電状態を切り替える。目隠しカバーは、装置本体側電気コネクタとディスプレイ側電気コネクタとの連結部分を覆うように取り付けられる。目隠しカバーは、連結部分を覆うように取り付けられる時に、スイッチを押圧して装置本体側電気コネクタを非通電状態から通電状態に切り替えるように構成された突出部を有する。

明 細 書

発明の名称： 車載装置およびディスプレイ取付け装置

技術分野

[0001] 本開示は、車両に搭載される車載装置に関し、特に、装置本体の前面サイズより大きい画面サイズのディスプレイを備えた車載装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、装置本体の前面サイズより大きい画面サイズのディスプレイを備えた車載装置が提案されている。例えば、特許文献1に記載の車載用情報再生装置では、コンソール内の2DINサイズ用ボックスに再生装置本体部が埋め込まれており、7インチ以上のサイズの画像表示装置が再生装置本体部に着脱自在に取り付けられている。これにより、情報再生装置のサイズを、自由な大きさや形にすることが図られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2005-119491号公報

発明の概要

[0004] 本開示による車載装置は、装置本体と、ディスプレイと、を備える。装置本体は、車両のコンソールパネルに設けられた収納ボックス内に収納される。ディスプレイは、装置本体に着脱可能に取り付けられる。ディスプレイは、複数の接続端子を有するディスプレイ側電気コネクタを有している。装置本体は、装置本体側電気コネクタと、基板と、スイッチと、目隠しカバーと、を有している。装置本体側電気コネクタは、装置本体の正面から突出するように設けられ、ディスプレイ側電気コネクタに着脱可能である。基板は、装置本体側電気コネクタを支持する。スイッチは、基板上に設けられ、装置本体側電気コネクタの通電状態と非通電状態を切り替える。目隠しカバーは、装置本体側電気コネクタとディスプレイ側電気コネクタとの連結部分を覆うように取り付けられる。目隠しカバーは、連結部分を覆うように取り付け

られる時に、スイッチを押圧して装置本体側電気コネクタを非通電状態から通電状態に切り替えるように構成された突出部を有する。

[0005] 本開示によれば、車載装置において、ディスプレイを装置本体に取り付ける際の安全性が高めることができる。

図面の簡単な説明

[0006] [図1]図1は、実施の形態における車載装置（取付け状態）を示す斜視図である。

[図2]図2は、実施の形態における車載装置の側面図である。

[図3]図3は、実施の形態におけるディスプレイおよびディスプレイカバーの背面図である。

[図4]図4は、実施の形態におけるディスプレイカバーの内部構造を示す説明図である。

[図5]図5は、実施の形態におけるロック機構（ロック状態）を示す側断面図である。

[図6]図6は、実施の形態におけるロック機構（ロック解除状態）を示す側断面図である。

[図7]図7は、実施の形態におけるディスプレイの上下スライドの説明図である。

[図8]図8は、実施の形態におけるディスプレイの上下スライドの説明図である。

[図9]図9は、実施の形態におけるディスプレイのチルト回動の説明図である。

[図10]図10は、実施の形態におけるディスプレイのチルト回動の説明図である。

[図11]図11は、実施の形態における連結部を下側から見た斜視図である。

[図12]図12は、実施の形態における連結部を下側から見た分解斜視図である。

[図13]図13は、実施の形態におけるディスプレイの前後スライドの説明図

である。

[図14]図 1 4 は、実施の形態におけるディスプレイの前後スライドの説明図である。

[図15]図 1 5 は、実施の形態における連結部分を上側かつディスプレイ側から見た分解斜視図である。

[図16]図 1 6 は、実施の形態における連結部分を上側かつ装置本体側から見た分解斜視図である。

[図17]図 1 7 は、実施の形態における車載装置（取付け状態）を示す平面図である。

[図18]図 1 8 は、図 1 7 に示す車載装置の連結部分の X | X - X | X 線に沿った分解断面図である。

[図19]図 1 9 は、図 1 7 に示す車載装置の連結部分の X | X - X | X 線に沿った断面図である。

[図20]図 2 0 は、図 1 7 に示す車載装置の連結部分を紙面と平行な平面に沿って切断した断面図である。

[図21]図 2 1 は、図 2 0 において符号 B が付された一点鎖線で囲まれた領域を拡大して示す図である。

発明を実施するための形態

[0007] 本開示の実施の形態の説明に先立ち、従来技術における問題点を簡単に説明する。特許文献 1 に記載の車載装置では、着脱部分の電気接続部分が再生装置本体部の正面より突出していないため、画像表示装置を再生装置本体部に取り付ける際に、電気接続部分の連結状態を目視にて確認することができない。電気接続部分の連結状態が不完全なまま車載装置を使用すると、車両の振動などの影響により連結が外れてしまう可能性がある。

[0008] 一方、電気接続部分を装置本体の正面から突出するように設けると、画像表示装置を再生装置本体部に取り付ける際に、電気接続部分の連結状態を目視にて確認できるものの、電気接続部分に誤って手が触れて感電するおそれがある。また、車両に大きな振動が生じると、電気接続部分に大きな負荷が

加わって断線が生じるおそれもある。

[0009] 本開示は、このような点に鑑みてなされたものである。本開示は、ディスプレイを装置本体に取り付ける際の安全性が高められた車載装置を提供する。

[0010] 以下、本開示の実施の形態の車載装置について、図面を用いて説明する。本実施の形態では、自動車に搭載される映像再生装置や音楽再生装置、ナビゲーション装置等として用いられる車載装置の場合を例示する。

[0011] 本開示の実施の形態の車載装置の構成を、図面を参照して説明する。図1は、本実施の形態の車載装置の斜視図であり、図2は、本実施の形態の車載装置の側面図である。図1に示すように、車載装置1は、車両のコンソールパネル2の収納ボックス3に取り付けられている。収納ボックス3のサイズは、例えば2DINサイズである。図2に示すように、車載装置1は、装置本体4と、装置本体4に着脱可能に取り付けられるディスプレイ5とを備えている。装置本体4は、コンソールパネル2の収納ボックス3内に収納されている。ディスプレイ5は、装置本体4の前面サイズ（2DINサイズ）より大きい画面サイズを有している。ディスプレイ5の画面サイズは、例えば9インチである。

[0012] ディスプレイ5の背面には、ディスプレイカバー7が取り付けられている。ディスプレイカバー7は、ディスプレイ5を画面上下方向にスライド移動させる上下スライド機構を備えている。図3は、ディスプレイ5およびディスプレイカバー7の背面図であり、図4は、ディスプレイカバー7の内部構造を示す説明図である。図3および図4に示すように、ディスプレイカバー7は、上下スライドベース8と、上下スライド部材9を備えている。上下スライドベース8は、画面上下方向に延びる上下スライドレール10を有しており、上下スライド部材9は、上下スライドレール10にスライド可能に取り付けられている。この場合、上下スライド部材9の左右両側（図4における左右両側）が、左右一対の上下スライドレール10に保持されている。上下スライド部材9は、ディスプレイ5に固定されている。

- [0013] このディスプレイカバー 7 は、ディスプレイ 5 のスライド移動をロックするロック機構を備えている。図 5 および図 6 は、ロック機構を説明するための側断面図である。図 4 に示すように、上下スライド部材 9 はラックベース 11 を備えており、上下スライドベース 8 はラックギア 12 を備えている。図 5 および図 6 に示すように、ラックベース 11 には第 1 係合部 13 が形成されており、ラックギア 12 には第 2 係合部 14 が形成されている。
- [0014] 図 5 に示すように、ラックギア 12 は、ノブ 15 を起こすように（図 5 における左回りに）回動させることによってラックベース 11 に押し付けられるように構成されている。ラックギア 12 がラックベース 11 に押し付けられると、第 1 係合部 13 と第 2 係合部 14 が係合して、上下スライド部材 9 の上下スライドベース 8 に対するスライド移動がロックされる。このようにして、ディスプレイ 5 のスライド移動がロックされる。
- [0015] 一方、図 6 に示すように、ラックギア 12 は、ノブ 15 を倒すように（図 6 における右回りに）回動させることによってラックベース 11 に対する押し付けが緩められるように構成されている。ラックギア 12 のラックベース 11 に対する押し付けが緩められると、第 1 係合部 13 と第 2 係合部 14 とが係合しなくなり、上下スライド部材 9 の上下スライドベース 8 に対するスライド移動のロックが解除される。このようにして、ディスプレイ 5 のスライド移動のロックが解除される。
- [0016] また、図 4 に示すように、上下スライド部材 9 は、画面上下方向に延びる被係合ギア 16 を備えており、上下スライドベース 8 は、被係合ギア 16 に係合するダンパギア 17 を備えている。この場合、ラックベース 11 およびラックギア 12 は、ディスプレイ 5 の画面左右両側のうちの一方の側（図 4 では左側）に配置され、被係合ギア 16 およびダンパギア 17 は、ディスプレイ 5 の画面左右両側のうちの他方の側（図 4 では右側）に配置されている。
- [0017] ディスプレイ 5 を画面上方向にスライド移動させる場合には、ノブ 15 を倒してロックを解除し、ユーザがディスプレイ 5 を手動で押し上げる。そう

すると、上下スライド部材 9 が上下スライドレール 10 に対して上方向にスライドして、ディスプレイ 5 が画面上方向にスライド移動する（図 7 参照）。このとき、ダンパギア 17 の作用により、ディスプレイ 5 はゆっくりと画面上方向にスライド移動する。ディスプレイ 5 のスライド移動が完了したら、ノブ 15 を起こしてスライド移動をロックする。

[0018] 一方、ディスプレイ 5 を画面下方向にスライドさせる場合には、ノブ 15 を倒してロックを解除し、ユーザがディスプレイ 5 を手動で引き下げる。そうすると、上下スライド部材 9 が上下スライドレール 10 に対して下方向にスライドして、ディスプレイ 5 が画面下方向にスライド移動する（図 8 参照）。このとき、ダンパギア 17 の作用により、ディスプレイ 5 はゆっくりと画面下方向にスライド移動する。ディスプレイ 5 のスライド移動が完了したら、ノブ 15 を起こしてスライド移動をロックする。

[0019] さらに、ディスプレイカバー 7 は、ディスプレイ 5 をチルト方向に回転させるチルト機構を備えている。図 9 および図 10 は、ディスプレイ 5 のチルト回転の説明図である。図 9 および図 10 に示すように、ディスプレイカバー 7 は、ヒンジ部 18 を有しており、ヒンジ部 18 を中心にして、ディスプレイ 5 をチルト方向に回転させることができるように構成されている。

[0020] ディスプレイ 5 を起こす方向（上向き方向、図 9 における右回転方向）にチルト回転させる場合には、ユーザがディスプレイ 5 を手動で起こす。そうすると、ディスプレイ 5 がヒンジ部 18 を中心に上向き方向にチルト回転する（図 9 参照）。一方、ディスプレイ 5 を倒す方向（下向き方向、図 10 における左回転方向）にチルト回転させる場合には、ユーザがディスプレイ 5 を手動で引き倒す。そうすると、ディスプレイ 5 がヒンジ部 18 を中心に下向き方向にチルト回転する（図 10 参照）。

[0021] 一方、装置本体 4 は、ディスプレイ 5 を装置本体 4 に対して前後方向にスライド移動させる前後スライド移動機構を備えている。図 11 は、ディスプレイ 5 と装置本体 4 との連結部 6 を下側から見た斜視図であり、図 12 は、連結部 6 を下側から見た分解斜視図である。また、図 13 および図 14 は、

ディスプレイ 5 の前後スライドの説明図である。

[0022] 図 1 1 ～図 1 4 に示すように、装置本体 4 は、ディスプレイカバー 7 に接続される前後スライド部材 1 9 を備えている。前後スライド部材 1 9 は、大部分が装置本体 4 の内部に収納されており、一部分が装置本体 4 から外部に突出している。ここでは、装置本体 4 から外部に突出している部分をネック部 2 0 と呼ぶ。ネック部 2 0 には、上側から目隠しカバー 2 1 が取り付けられている。

[0023] 図 1 3 および図 1 4 に示すように、装置本体 4 の底部には、前後スライドベース 2 3 が収納されている。前後スライドベース 2 3 は、装置本体 4 の前後方向（図 1 3 および図 1 4 における左右方向）に延びる前後スライドレール 2 4 を備えており、前後スライド部材 1 9 は、前後スライドレール 2 4 にスライド可能に取り付けられている。この場合、前後スライド部材 1 9 の左右両側（図 1 3 および図 1 4 における手前側および奥側の両側）が、左右一対の前後スライドレール 2 4 に保持されている。

[0024] また、ネック部 2 0 の下面には、装置本体 4 の前後方向（図 1 3 および図 1 4 における左右方向）に延びる左右一対のネジ受け溝 2 5 が形成されており、このネジ受け溝 2 5 に装置本体 4 のネジ穴 2 6 を介して固定ネジ 2 7 を螺着することにより、ディスプレイ 5 が前後スライド移動しないように固定される。

[0025] ディスプレイ 5 を後方向（奥方向、図 1 3 における右方向）にスライド移動させる場合には、固定ネジ 2 7 を取り外して固定を解除し、ユーザがディスプレイ 5 を手動で押し込む。そうすると、前後スライド部材 1 9 が前後スライドレール 2 4 に対して後方向にスライドして、ディスプレイ 5 が後方向にスライド移動する（図 1 3 参照）。ディスプレイ 5 のスライド移動が完了したら、固定ネジ 2 7 を螺着してスライド移動しないように固定する。

[0026] ディスプレイ 5 を前方向（手前方向、図 1 4 における左方向）にスライド移動させる場合には、固定ネジ 2 7 を取り外して固定を解除し、ユーザがディスプレイ 5 を手動で引き出す。そうすると、前後スライド部材 1 9 が前後

スライドレール 24 に対して前方向にスライドして、ディスプレイ 5 が前方向にスライド移動する（図 14 参照）。ディスプレイ 5 のスライド移動が完了したら、固定ネジ 27 を螺着してスライド移動しないように固定する。

[0027] 次に、図 15～図 21 を参照して、装置本体 4 とディスプレイ 5 との連結部 6 の構造について詳しく説明する。

[0028] 図 15 は、連結部 6 を上側かつディスプレイ 5 側から見た分解斜視図であり、図 16 は、連結部 6 を上側かつ装置本体 4 側から見た分解斜視図である。また、図 17 は、車載装置 1（取付け状態）を示す平面図である。図 18 は、図 17 に示す車載装置 1 の連結部 6 の X-X 線に沿った分解断面図であり、図 19 は、図 17 に示す車載装置 1 の連結部 6 の X-X 線に沿った断面図である。図 20 は、図 17 に示す車載装置の連結部分を紙面と平行な平面に沿って切断した断面図である。図 21 は、図 20 において符号 B が付された一点鎖線で囲まれた領域を拡大して示す図である。

[0029] 図 16 及び図 20 に示すように、ディスプレイ 5 は、複数の接続端子を有するディスプレイ側電気コネクタ 41 と、ディスプレイ側電気コネクタ 41 を支持するディスプレイ側基板 42 と、ディスプレイ側基板 42 を覆う樹脂製のディスプレイ側基板カバー 43 と、ディスプレイ側基板 42 に対してディスプレイ側基板カバー 43 とは反対側に配置された板金 44 と、ディスプレイ側基板カバー 43 を板金 44 にネジ止めするビス 45 と、を有している。

[0030] ディスプレイ側電気コネクタ 41 としては、例えば市販のフローティングコネクタが用いられる。ディスプレイ側電気コネクタ 41 が有する複数の接続端子には、電源用接続端子と信号用接続端子の両方が含まれる。

[0031] 図 21 に示すように、ディスプレイ側基板 42 には、貫通孔が形成されており、ディスプレイ側基板カバー 43 は、ディスプレイ側基板 42 の貫通孔に挿入される凸部を有している。そして、ディスプレイ側基板カバー 43 の凸部の先端が板金 44 に当接された状態で、当該凸部と板金 44 とを貫通するようにビス 45 がネジ入れられている。

- [0032] 図示された例では、ディスプレイ側基板カバー４３の凸部の高さは、ディスプレイ側基板４２の厚さよりも大きくなっている。そのため、ディスプレイ側基板カバー４３が板金４４にネジ止めされた状態では、ディスプレイ側基板４２とディスプレイ側基板カバー４３との間には、ビス４５の軸線方向において隙間Ｓ１が設けられている。
- [0033] また、図示された例では、ディスプレイ側基板カバー４３の凸部の外径は、ディスプレイ側基板４２の貫通孔の内径より小さくなっている。そのため、ディスプレイ側基板カバー４３が板金４４にネジ止めされた状態では、ディスプレイ側基板４２とディスプレイ側基板カバー４３との間には、ビス４５の軸線方向に対して垂直な方向（ディスプレイ側基板４２の面方向）においても隙間Ｓ２が設けられている。
- [0034] 一方、図１５及び図１７～図１９に示すように、装置本体４は、ディスプレイ側電気コネクタ４１に着脱可能な装置本体側電気コネクタ３１と、装置本体側電気コネクタ３１を支持する基板３２と、基板３２を覆う基板カバー３３と、基板３２上に設けられ、装置本体側電気コネクタ３１の通電・非通電を切り替えるスイッチ３４と、を有している。
- [0035] このうち装置本体側電気コネクタ３１は、装置本体４の正面から突出するように設けられており、図示された例では、上述したネック部２０に設けられている。装置本体側電気コネクタ３１が装置本体４の正面から突出するように設けられていることで、ディスプレイ側電気コネクタ４１との連結時にこの連結状態を目視にて容易に確認することができる。これにより、連結状態が不完全なまま車載装置１を使用してしまうことを防止できる。
- [0036] スイッチ３４は、例えばレバー型スイッチであり、基板３２に対して斜め上向きに延びるレバーを有している。スイッチ３４のレバーが下向きに押圧されて基板３２側に押し倒されると、装置本体側電気コネクタ３１への通電が開始され、装置本体側電気コネクタ３１からディスプレイ側電気コネクタ４１へと電気が供給される。一方、スイッチ３４のレバーに対する下向きの押圧が解消されると、レバー自体の復元力により元の角度に復帰し、装置本

体側電気コネクタ 31 への通電が停止され、装置本体側電気コネクタ 31 からディスプレイ側電気コネクタ 41 への電気の供給が停止される。

[0037] 上述した目隠しカバー 21 は、装置本体側電気コネクタ 31 とディスプレイ側電気コネクタ 41 との連結部分を覆うように取り付けられていて、ビス 38 により固定されている。

[0038] 図 18 及び図 19 に示すように、目隠しカバー 21 は、連結部分を覆うように取り付けられる時に、スイッチ 34 を押圧して装置本体側電気コネクタ 31 を通電状態に切り替えるボス 35（突出部）を有している。

[0039] ボス 35 は、目隠しカバー 21 の内側から下向きに延びるように設けられている。本実施の形態では、ボス 35 には、軸線方向（突出方向）に延びるリブ 37 が設けられている。図示された例では、4 本のリブ 37 が互いに 90° をなす角度位置に設けられていて、ボス 35 の断面形状は十字形状を呈している。ボス 35 がリブ 37 を有していることで、ボス 35 の強度が向上され、目隠しカバー 21 の取り付け時にボス 35 を誤って基板カバー 33 等にぶつけて折損してしまうことが防止される。

[0040] 本実施の形態では、装置本体側電気コネクタ 31 とディスプレイ側電気コネクタ 41 とが連結された後、この連結部分を覆うように目隠しカバー 21 が取り付けられる時に、目隠しカバー 21 のボス 35 がスイッチ 34 を押圧して装置本体側電気コネクタ 31 を通電状態に切り替える。そのため、ディスプレイ側電気コネクタ 41 を装置本体側電気コネクタ 31 に連結する際には、装置本体側電気コネクタ 31 にはまだ電気が供給されておらず、装置本体側電気コネクタ 31 に誤って手が触れたとしても感電することがない。したがって、ディスプレイ 5 を装置本体 4 に取り付ける作業を、極めて安全に行うことができる。

[0041] 図 18 及び図 19 に示すように、基板カバー 33 には、ボス 35 を案内する筒状のガイド部 36 が設けられている。ガイド部 36 の断面形状は、特に限定されず、円形状であってもいいし、一部が切り欠かれた円弧形状であってもよい。基板 32 上のスイッチ 34 は、ガイド部 36 の先端に位置決めさ

れている。これにより、目隠しカバー 21 が連結部分を覆うように取り付けられる時に、目隠しカバー 21 のボス 35 は、基板カバー 33 のガイド部 36 によりスイッチ 34 に向かって案内される。これにより、ボス 35 の押圧位置がスイッチ 34 から外れてしまって、装置本体側電気コネクタ 31 が通電状態に切り替わらない、という事態が回避される。

[0042] 図 21 に示すように、ディスプレイ側基板 42 とディスプレイ側基板カバー 43 との間には、ビス 45 の軸線方向（図 21 における上下方向）において隙間 S1 が設けられている。そのため、車両に大きな振動が生じる際に、ディスプレイ側基板 42 はディスプレイ側電気コネクタ 41 と共にディスプレイ側基板カバー 43 に対してビス 45 の軸線方向に隙間 S1 の大きさだけ動くことができる。これにより、ディスプレイ側電気コネクタ 41 およびそれに連結された装置本体側電気コネクタ 31 に加わる負荷が緩和され、ディスプレイ側電気コネクタ 41 および装置本体側電気コネクタ 31 にて断線が生じることが防止される。

[0043] また、図 21 に示すように、ディスプレイ側基板 42 とディスプレイ側基板カバー 43 との間にはビス 45 の軸線方向に対して垂直な方向（図 21 における左右方向）においても隙間 S2 が設けられている。そのため、車両に大きな振動が生じる際に、ディスプレイ側基板 42 はディスプレイ側電気コネクタ 41 と共にディスプレイ側基板カバー 43 に対してビス 45 の軸線方向に対して垂直な方向にも隙間 S2 の大きさだけ動くことができる。これにより、ディスプレイ側電気コネクタ 41 および装置本体側電気コネクタ 31 に加わる負荷が一層緩和され、ディスプレイ側電気コネクタ 41 および装置本体側電気コネクタ 31 にて断線が生じることが、より確実に防止される。

[0044] 以上のような本実施の形態の車載装置 1 によれば、装置本体側電気コネクタ 31 とディスプレイ側電気コネクタ 41 とが連結された後、連結部分を覆うように目隠しカバー 21 が取り付けられる時に、目隠しカバー 21 のボス 35 がスイッチ 34 を押圧して装置本体側電気コネクタ 31 を通電状態に切り替える。そのため、ディスプレイ側電気コネクタ 41 を装置本体側電気コ

ネクタ 31 に連結する際には、装置本体側電気コネクタ 31 に誤って手が触れても感電することがなく、極めて安全である。また、装置本体側電気コネクタ 31 が装置本体 4 の正面から突出するように設けられているため、ディスプレイ側電気コネクタ 41 との連結状態を目視にて確認することができ、連結状態が不完全なまま車載装置 1 を使用してしまうことを防止できる。

[0045] また、本実施の形態によれば、ディスプレイ側基板 42 とディスプレイ側基板カバー 43 との間には、ビス 45 の軸線方向において隙間 S1 が開けられているため、車両に大きな振動が生じる際に、ディスプレイ側基板 42 はディスプレイ側電気コネクタ 41 と共にディスプレイ側基板カバー 43 に対してビス 45 の軸線方向に隙間 S1 の大きさだけ動くことができる。これにより、ディスプレイ側電気コネクタ 41 およびそれに連結された装置本体側電気コネクタ 31 に加わる負荷が緩和され、ディスプレイ側電気コネクタ 41 および装置本体側電気コネクタ 31 にて断線が生じることが防止される。

[0046] また、本実施の形態によれば、ディスプレイ側基板 42 とディスプレイ側基板カバー 43 との間には、ビス 45 の軸線方向に対して垂直な方向において隙間 S2 が開けられているため、車両に大きな振動が生じる際に、ディスプレイ側基板 42 はディスプレイ側電気コネクタ 41 と共にディスプレイ側基板カバー 43 に対してビス 45 の軸線方向に対して垂直な方向にも隙間 S2 の大きさだけ動くことができる。これにより、ディスプレイ側電気コネクタ 41 および装置本体側電気コネクタ 31 に加わる負荷が一層緩和され、ディスプレイ側電気コネクタ 41 および装置本体側電気コネクタ 31 にて断線が生じることが、より確実に防止される。

[0047] また、本実施の形態によれば、スイッチ 34 がボス 35 を案内するガイド部 36 の先端に位置決めされているため、目隠しカバー 21 が連結部分を覆うように取り付けられる時に、目隠しカバー 21 のボス 35 は、基板カバー 33 のガイド部 36 によりスイッチ 34 に向けて案内される。これにより、ボス 35 の押圧位置がスイッチ 34 から外れてしまって装置本体側電気コネクタ 31 が通電状態に切り替わらないという事態を回避できる。

[0048] また、本実施の形態によれば、ボス 35 には軸線方向に延びるリブ 37 が設けられているため、ボス 35 の強度が向上しており、目隠しカバー 21 の取り付け時にボス 35 を誤って折損してしまうことを防止できる。

[0049] 以上、本開示の実施の形態を例示により説明したが、本開示の範囲はこれらに限定されるものではなく、請求項に記載された範囲内において目的に応じて変更・変形することが可能である。

[0050] なお、実施の形態は、以下の項目によって特定されてもよい。

[0051] [項目 1]

車両のコンソールパネルに設けられた収納ボックス内に収納されるように構成された装置本体と、装置本体に着脱可能に取り付けられるディスプレイと、を備え、ディスプレイは、複数の接続端子を有するディスプレイ側電気コネクタを有し、装置本体は、装置本体の正面から突出するように設けられ、ディスプレイ側電気コネクタに着脱可能な装置本体側電気コネクタと、装置本体側電気コネクタを支持する基板と、基板上に設けられ、装置本体側電気コネクタの通電状態と非通電状態を切り替えるスイッチと、装置本体側電気コネクタとディスプレイ側電気コネクタとの連結部分を覆うように取り付けられる目隠しカバーと、を有し、目隠しカバーは、連結部分を覆うように取り付けられる時に、スイッチを押圧して装置本体側電気コネクタを非通電状態から通電状態に切り替えるように構成された突出部を有する、車載装置。

[0052] 本開示の車載装置によれば、装置本体側電気コネクタとディスプレイ側電気コネクタとが連結された後、連結部分を覆うように目隠しカバーが取り付けられる時に、目隠しカバーの突出部がスイッチを押圧して装置本体側電気コネクタを通電状態に切り替えるため、ディスプレイ側電気コネクタを装置本体側電気コネクタに連結する際には、装置本体側電気コネクタに誤って手が触れても感電することがなく、極めて安全である。また、装置本体側電気コネクタが装置本体の正面から突出するように設けられているため、ディスプレイ側電気コネクタとの連結状態を目視にて確認することができ、連結状

態が不完全なまま車載装置を使用してしまうことを防止できる。

[0053] [項目 2]

ディスプレイは、ディスプレイ側電気コネクタを支持するディスプレイ側基板と、ディスプレイ側基板を覆うディスプレイ側基板カバーと、ディスプレイ側基板に対してディスプレイ側基板カバーとは反対側に配置された板金と、ディスプレイ側基板カバーを板金に固定するビスと、を有し、ディスプレイ側基板とディスプレイ側基板カバーとの間には、ビスの軸線方向において隙間が設けられていてもよい。

[0054] このような態様によれば、車両に大きな振動が生じる際に、ディスプレイ側基板はディスプレイ側電気コネクタと共にディスプレイ側基板カバーに対してビスの軸線方向に動くことができるため、ディスプレイ側電気コネクタおよびそれに連結された装置本体側電気コネクタに加わる負荷が緩和され、ディスプレイ側電気コネクタおよび装置本体側電気コネクタにて断線が生じることが防止される。

[0055] [項目 3]

ディスプレイ側基板とディスプレイ側基板カバーとの間には、軸線方向に対して垂直な方向において隙間が設けられていてもよい。

[0056] このような態様によれば、車両に大きな振動が生じる際に、ディスプレイ側基板はディスプレイ側電気コネクタと共にディスプレイ側基板カバーに対してビスの軸線方向に動くだけでなく、軸線方向に対して垂直な方向にも動くことができるため、ディスプレイ側電気コネクタおよび装置本体側電気コネクタに加わる負荷が一層緩和され、ディスプレイ側電気コネクタおよび装置本体側電気コネクタにて断線が生じることが、より確実に防止される。

[0057] [項目 4]

装置本体は、基板を覆う基板カバーを有し、基板カバーには、突出部を案内するガイド部が設けられており、スイッチは、ガイド部の先端に位置している。

[0058] このような態様によれば、目隠しカバーが連結部分を覆うように取り付け

られる時に、目隠しカバーの突出部は、基板カバーのガイド部によりスイッチに向かって案内される。これにより、突出部の押圧位置がスイッチから外れてしまって装置本体側電気コネクタが通電状態に切り替わらないという事態を回避できる。

[0059] [項目 5]

突出部は、突出部の突出方向に延びるリブを有してもよい。

[0060] このような態様によれば、突出部の強度が向上され、目隠しカバーの取り付け時に突出部を誤って折損してしまうことを防止できる。

[0061] [項目 6]

ディスプレイが着脱可能に取り付けられるディスプレイ取付け装置であって、車両のコンソールパネルに設けられた収納ボックス内に収納されるように構成された装置本体を備え、ディスプレイは、複数の接続端子を有するディスプレイ側電気コネクタを有し、装置本体は、装置本体の正面から突出するように設けられ、ディスプレイ側電気コネクタに着脱可能な装置本体側電気コネクタと、装置本体側電気コネクタを支持する基板と、基板上に設けられ、装置本体側電気コネクタの通電状態と非通電状態を切り替えるスイッチと、装置本体側電気コネクタとディスプレイ側電気コネクタとの連結部分を覆うように取り付けられる目隠しカバーと、を有し、目隠しカバーは、連結部分を覆うように取り付けられる時に、スイッチを押圧して装置本体側電気コネクタを非通電状態から通電状態に切り替えるように構成された突出部を有する、ディスプレイ取付け装置。

[0062] 本開示のディスプレイ取付け装置によっても、上述した車載装置と同様に、装置本体側電気コネクタとディスプレイ側電気コネクタとが連結された後、連結部分を覆うように目隠しカバーが取り付けられる時に、目隠しカバーの突出部がスイッチを押圧して装置本体側電気コネクタを通電状態に切り替える。そのため、ディスプレイ側電気コネクタを装置本体側電気コネクタに連結する際には、装置本体側電気コネクタに誤って手が触れても感電することがなく、極めて安全である。また、装置本体側電気コネクタが装置本体の

正面から突出するように設けられているため、ディスプレイ側電気コネクタとの連結状態を目視にて確認することができ、連結状態が不完全なまま車載装置を使用してしまうことを防止できる。

産業上の利用可能性

[0063] 本開示にかかる車載装置は、ディスプレイを装置本体に取り付ける際の安全性が高めることができるという効果を有し、自動車に搭載される映像再生装置や音楽再生装置、ナビゲーション装置等として用いられ、有用である。

符号の説明

- [0064]
- 1 車載装置
 - 2 コンソールパネル
 - 3 収納ボックス
 - 4 装置本体
 - 5 ディスプレイ
 - 6 連結部
 - 7 ディスプレイカバー
 - 8 上下スライドベース
 - 9 上下スライド部材
 - 10 上下スライドレール
 - 11 ラックベース
 - 12 ラックギア
 - 13 第1係合部
 - 14 第2係合部
 - 15 ノブ
 - 16 被係合ギア
 - 17 ダンパギア
 - 18 ヒンジ部
 - 19 前後スライド部材
 - 20 ネック部

- 2 1 目隠しカバー
- 2 2 パッド部材
- 2 3 前後スライドベース
- 2 4 前後スライドレール
- 2 5 ネジ受け溝
- 2 6 ネジ穴
- 2 7 固定ネジ
- 2 8 挿入口
- 3 1 装置本体側電気コネクタ
- 3 2 基板
- 3 3 基板カバー
- 3 4 スイッチ
- 3 5 ボス（突出部）
- 3 6 ガイド部
- 3 7 リブ
- 3 8 ビス
- 4 1 ディスプレイ側電気コネクタ
- 4 2 ディスプレイ側基板
- 4 3 ディスプレイ側基板カバー
- 4 4 板金
- 4 5 ビス

請求の範囲

- [請求項1] 車両のコンソールパネルに設けられた収納ボックス内に収納されるように構成された装置本体と、
- 前記装置本体に着脱可能に取り付けられるディスプレイと、
- を備え、
- 前記ディスプレイは、複数の接続端子を有するディスプレイ側電気コネクタを有し、
- 前記装置本体は、
- 前記装置本体の正面から突出するように設けられ、前記ディスプレイ側電気コネクタに着脱可能な装置本体側電気コネクタと、
- 前記装置本体側電気コネクタを支持する基板と、
- 前記基板上に設けられ、前記装置本体側電気コネクタの通電状態と非通電状態を切り替えるスイッチと、
- 前記装置本体側電気コネクタと前記ディスプレイ側電気コネクタとの連結部分を覆うように取り付けられる目隠しカバーと、を有し、
- 前記目隠しカバーは、前記連結部分を覆うように取り付けられる時に、前記スイッチを押圧して前記装置本体側電気コネクタを非通電状態から通電状態に切り替えるように構成された突出部を有する、車載装置。
- [請求項2] 前記ディスプレイは、
- 前記ディスプレイ側電気コネクタを支持するディスプレイ側基板と、
- 、
- 前記ディスプレイ側基板を覆うディスプレイ側基板カバーと、
- 前記ディスプレイ側基板に対して前記ディスプレイ側基板カバーとは反対側に配置された板金と、
- 前記ディスプレイ側基板カバーを前記板金に固定するビスと、を有し、
- 前記ディスプレイ側基板と前記ディスプレイ側基板カバーとの間に

は、前記ビスの軸線方向において隙間が設けられている、請求項 1 に記載の車載装置。

[請求項3] 前記ディスプレイ側基板と前記ディスプレイ側基板カバーとの間には、前記軸線方向に対して垂直な方向において隙間が設けられている、請求項 2 に記載の車載装置。

[請求項4] 前記装置本体は、前記基板を覆う基板カバーを有し、
前記基板カバーには、前記突出部を案内するガイド部が設けられており、

前記スイッチは、前記ガイド部の先端に位置している、請求項 2 または 3 に記載の車載装置。

[請求項5] 前記突出部は、前記突出部の突出方向に延びるリブを有する、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の車載装置。

[請求項6] ディ스플레이が着脱可能に取り付けられるディスプレイ取付け装置であって、

車両のコンソールパネルに設けられた収納ボックス内に収納されるように構成された装置本体を備え、

前記ディスプレイは、複数の接続端子を有するディスプレイ側電気コネクタを有し、

前記装置本体は、

前記装置本体の正面から突出するように設けられ、前記ディスプレイ側電気コネクタに着脱可能な装置本体側電気コネクタと、

前記装置本体側電気コネクタを支持する基板と、

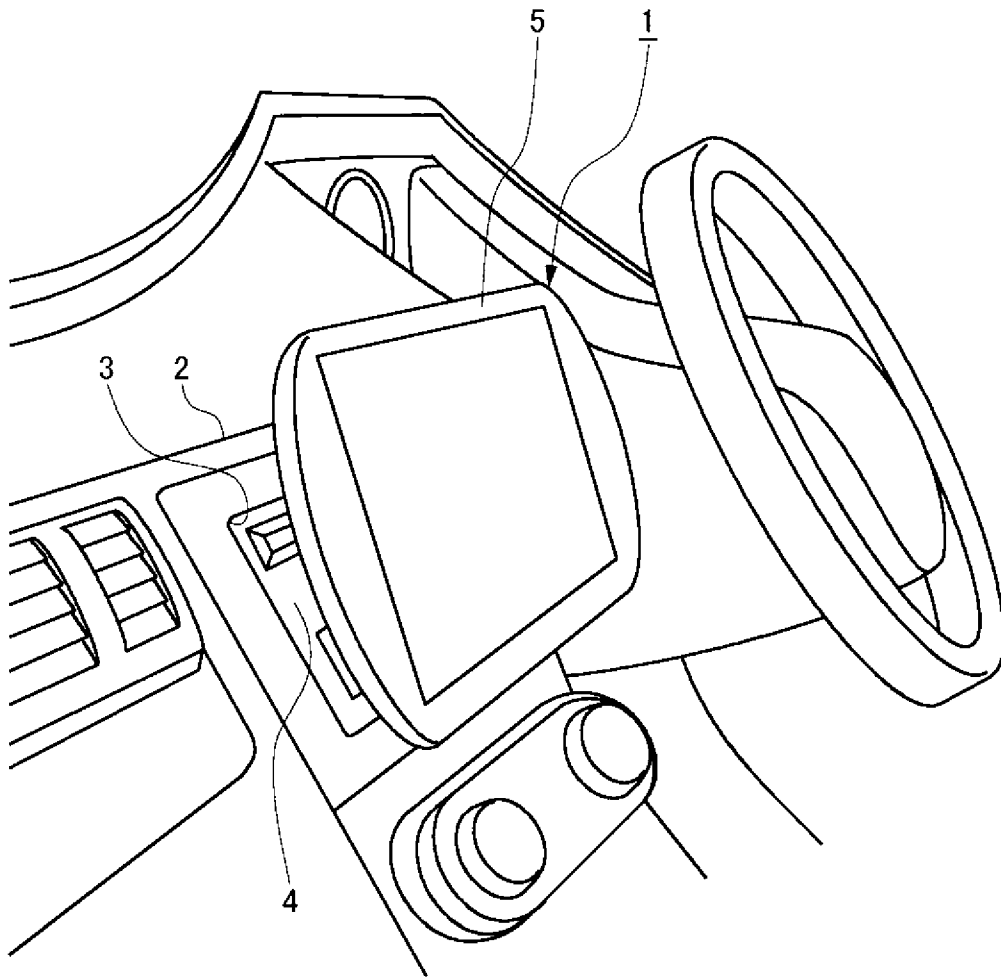
前記基板上に設けられ、前記装置本体側電気コネクタの通電状態と非通電状態を切り替えるスイッチと、

前記装置本体側電気コネクタと前記ディスプレイ側電気コネクタとの連結部分を覆うように取り付けられる目隠しカバーと、を有し、

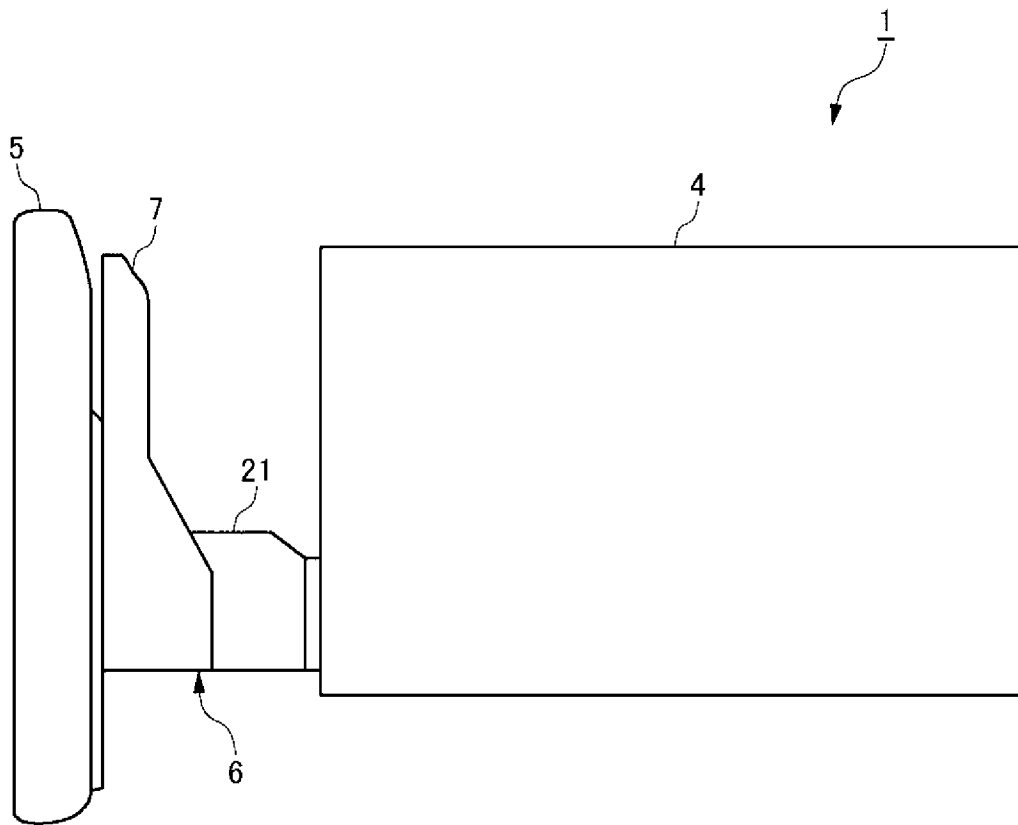
前記目隠しカバーは、前記連結部分を覆うように取り付けられる時に、前記スイッチを押圧して前記装置本体側電気コネクタを非通電状

態から通電状態に切り替えるように構成された突出部を有する、ディスプレイ取付け装置。

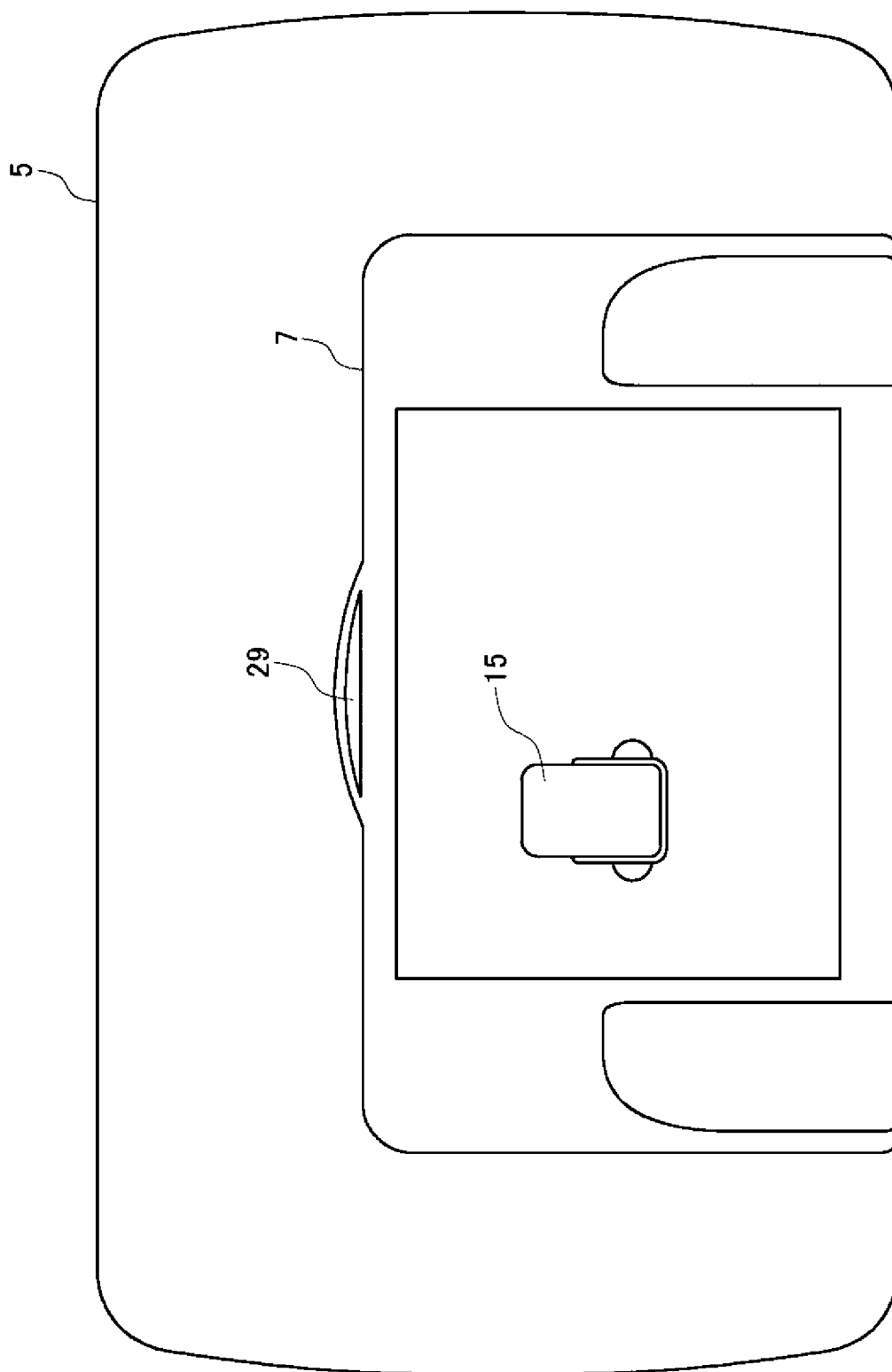
[図1]



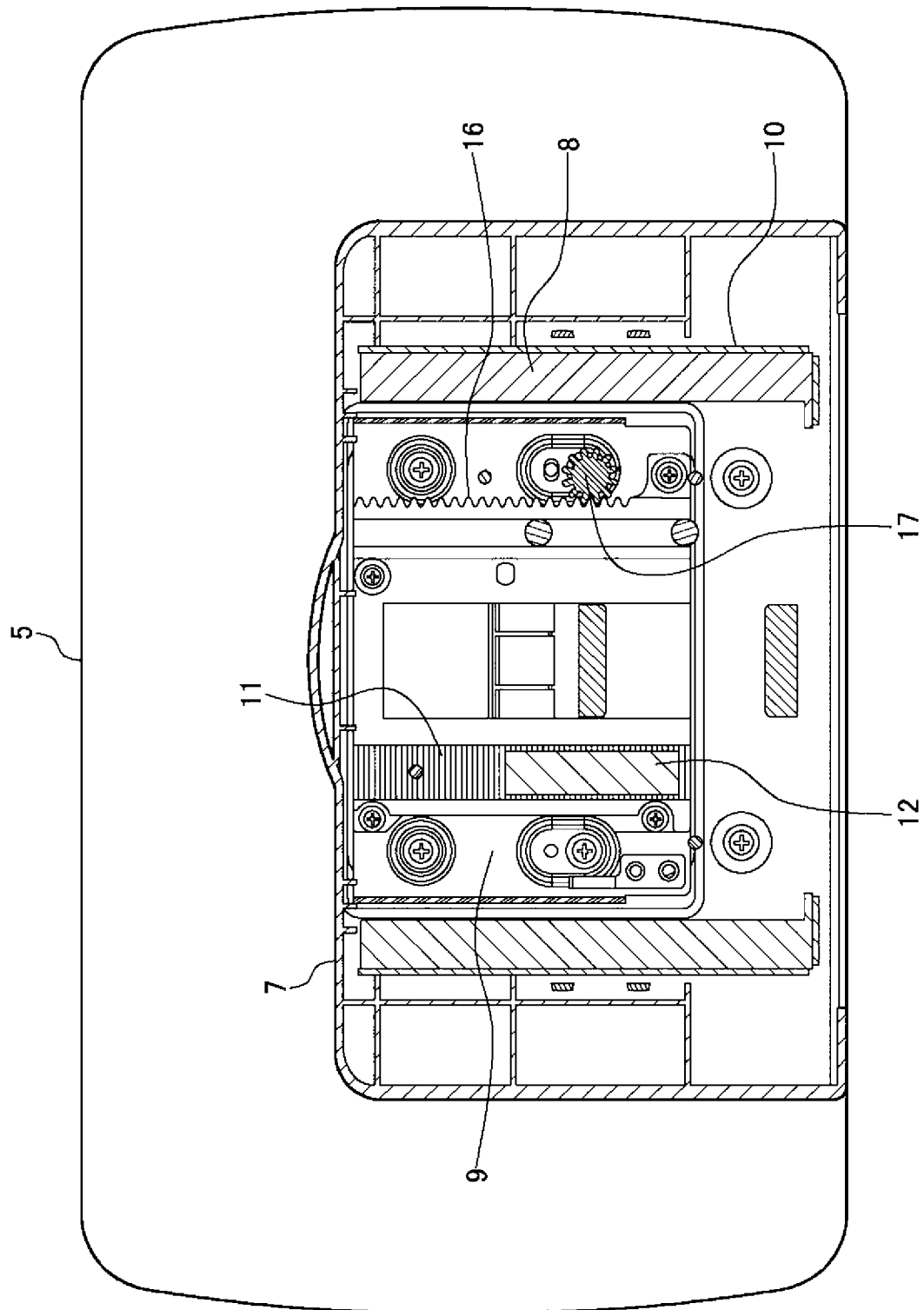
[図2]



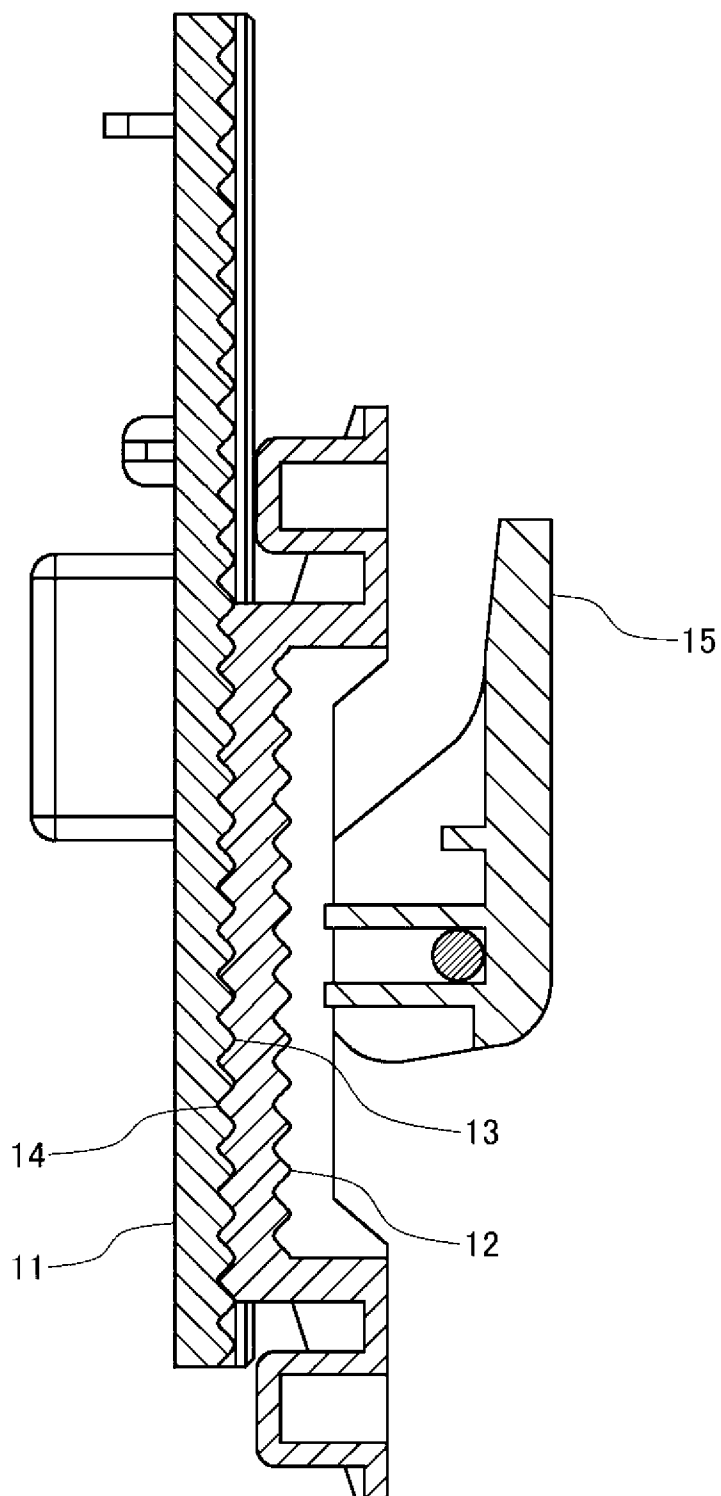
[図3]



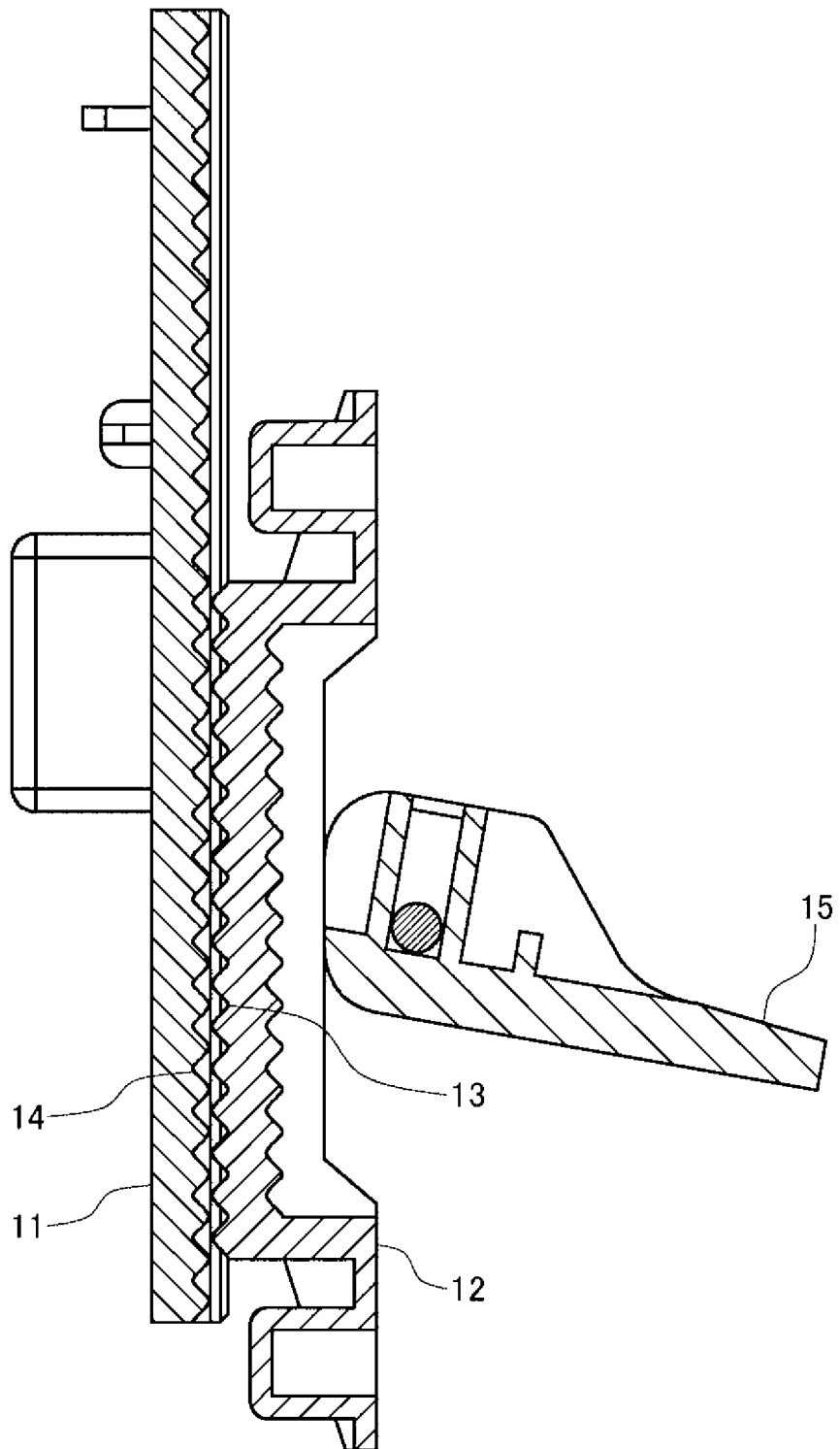
[図4]



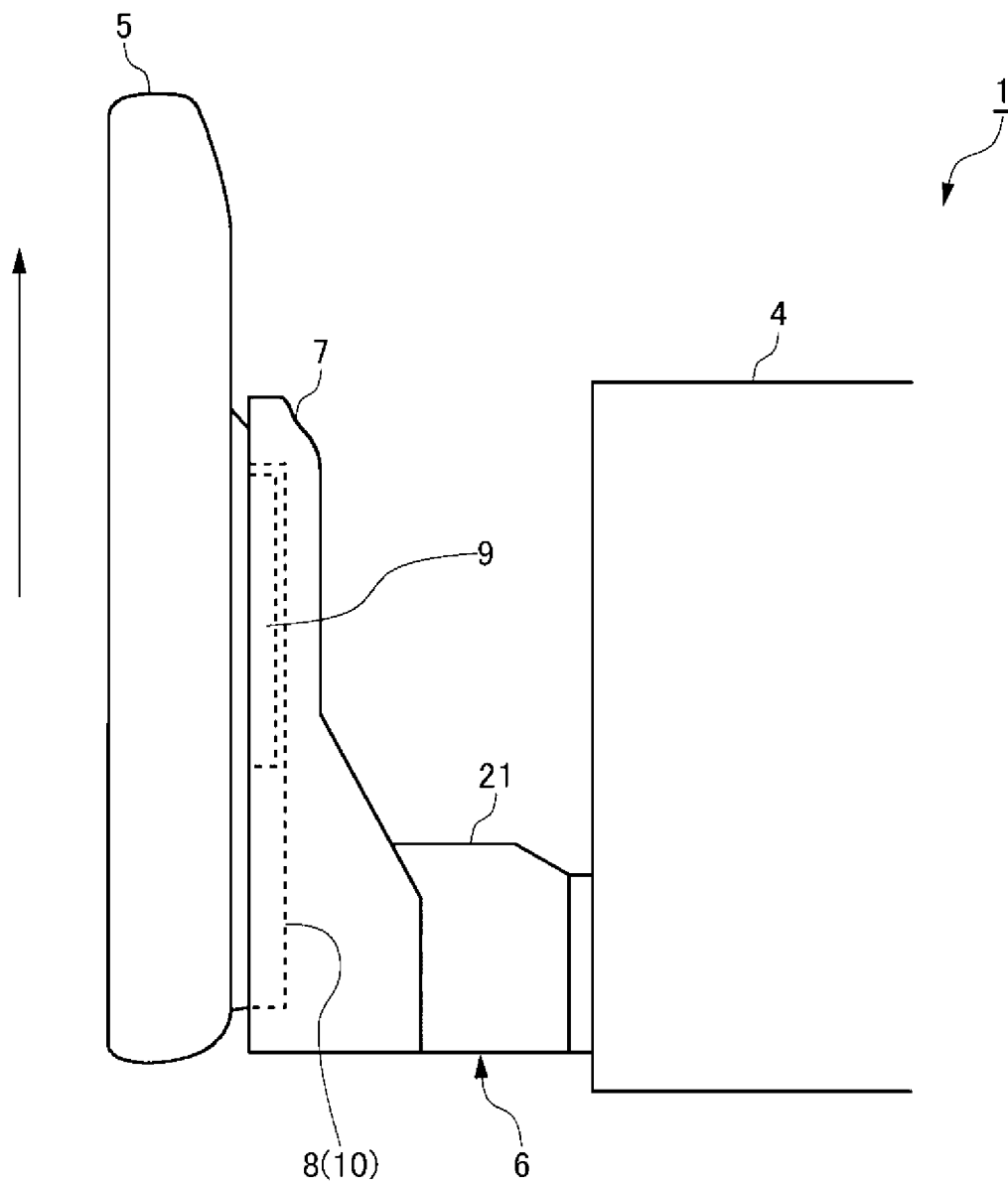
[図5]



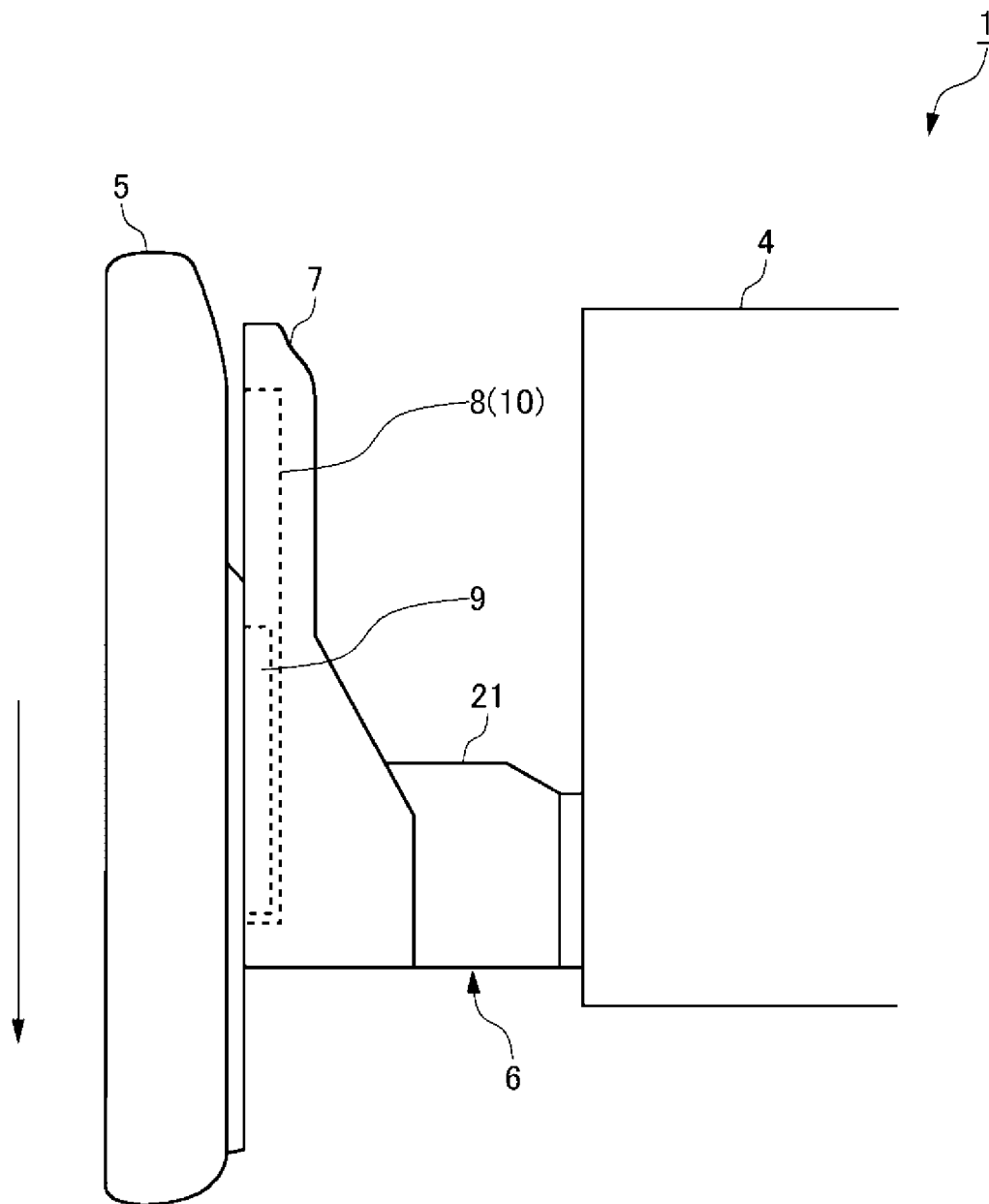
[図6]



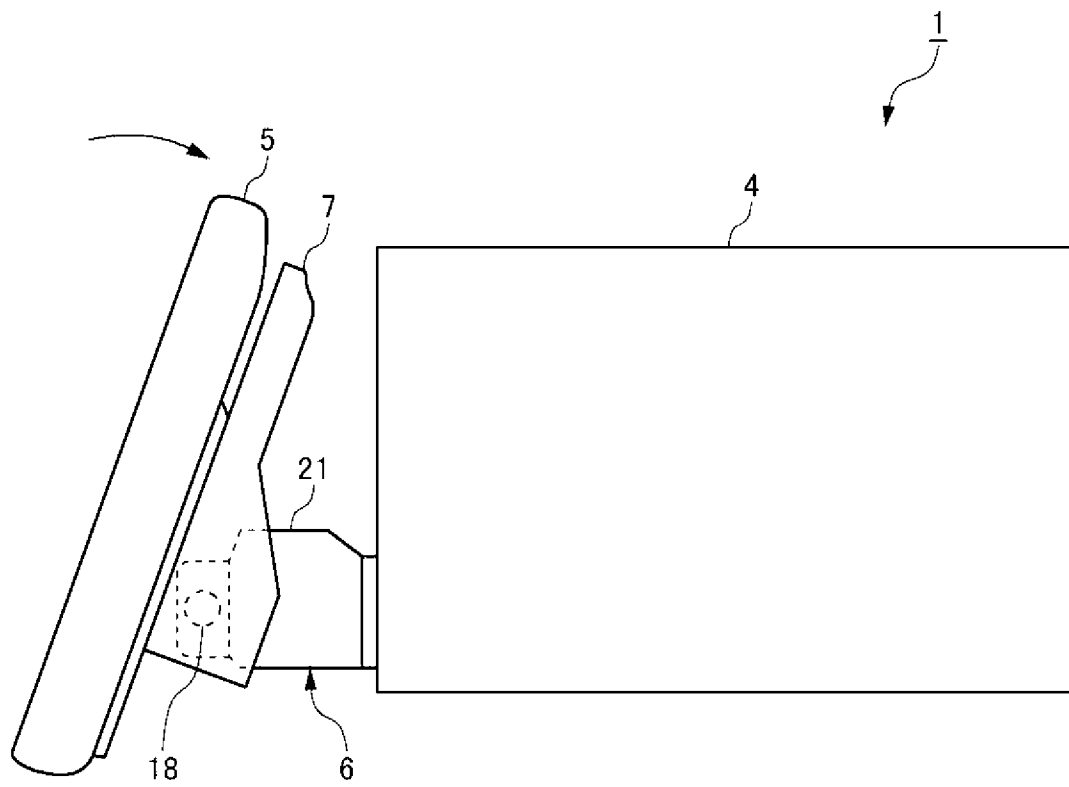
[図7]



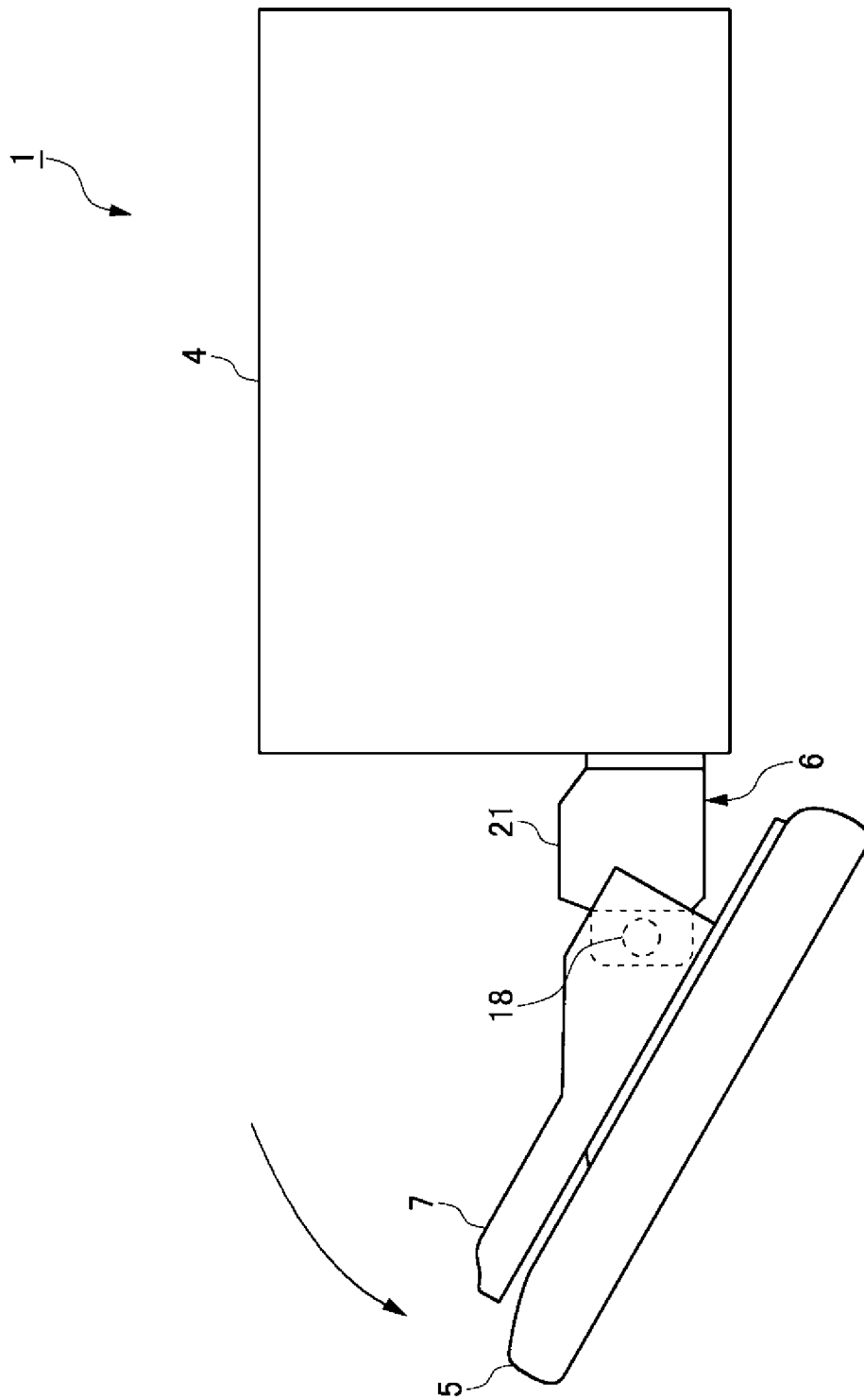
[図8]



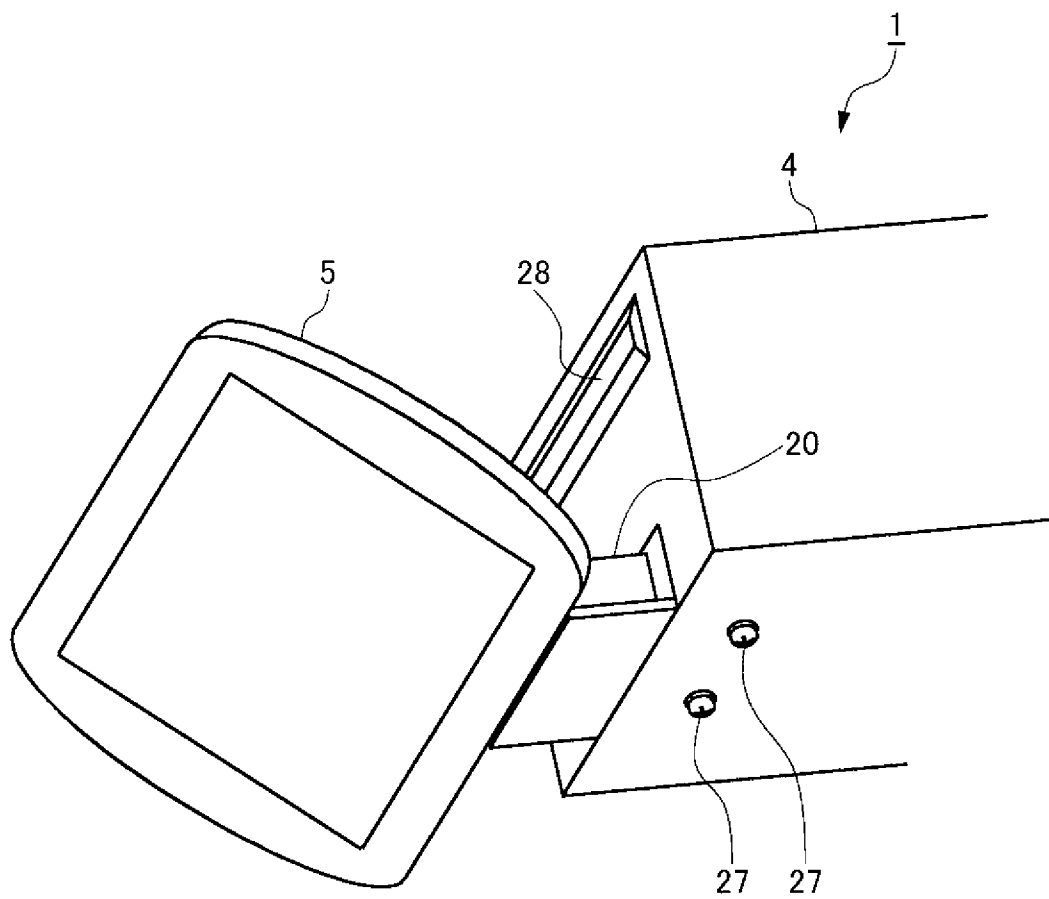
[図9]



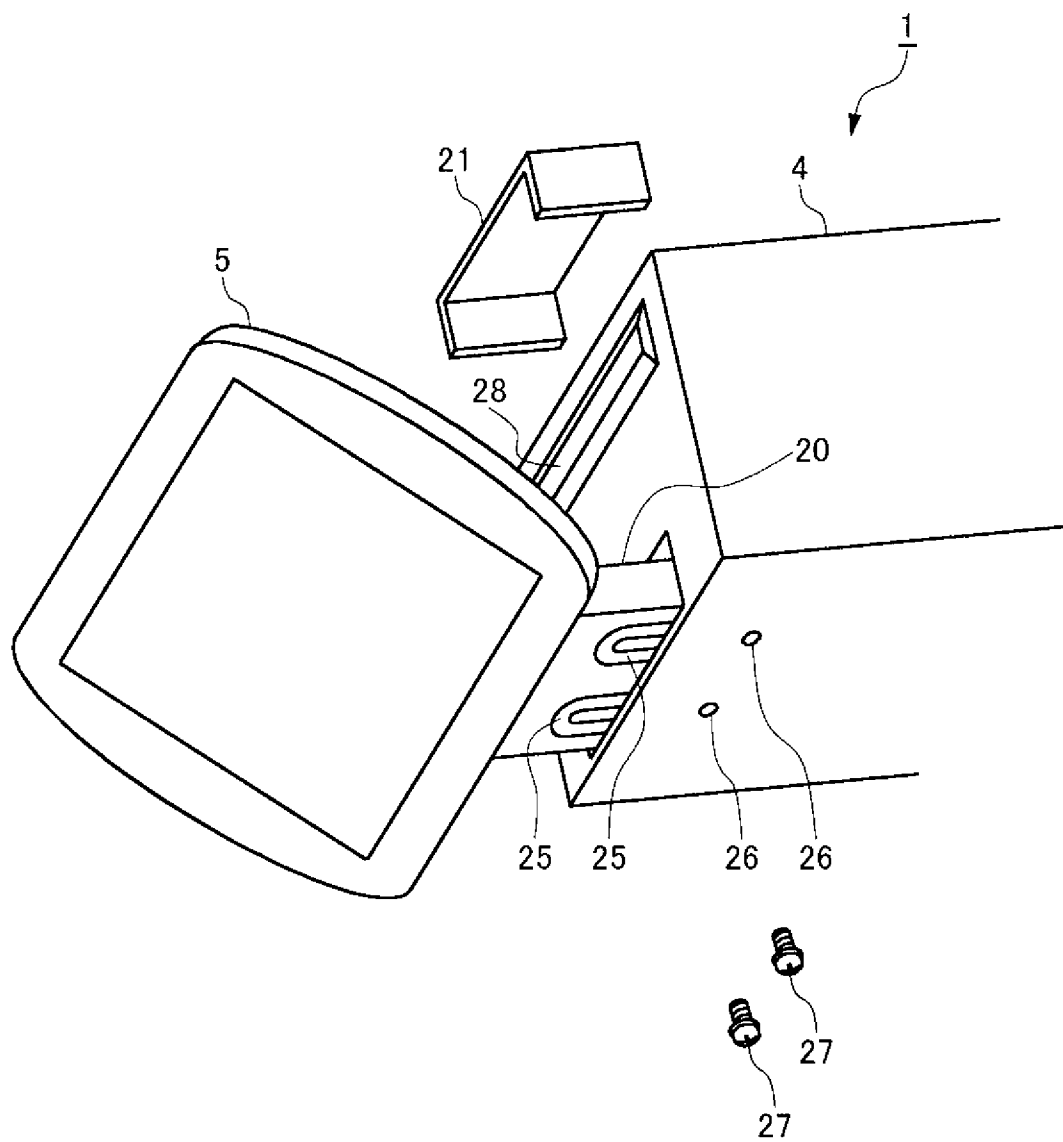
[図10]



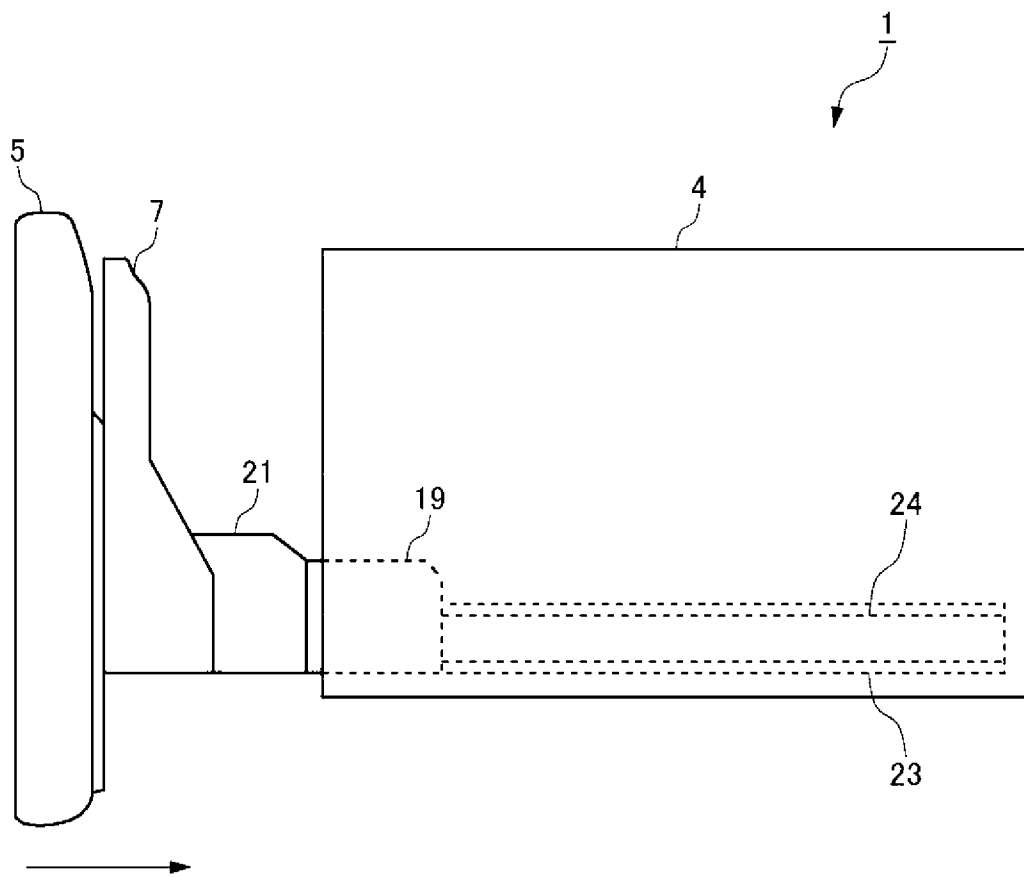
[図11]



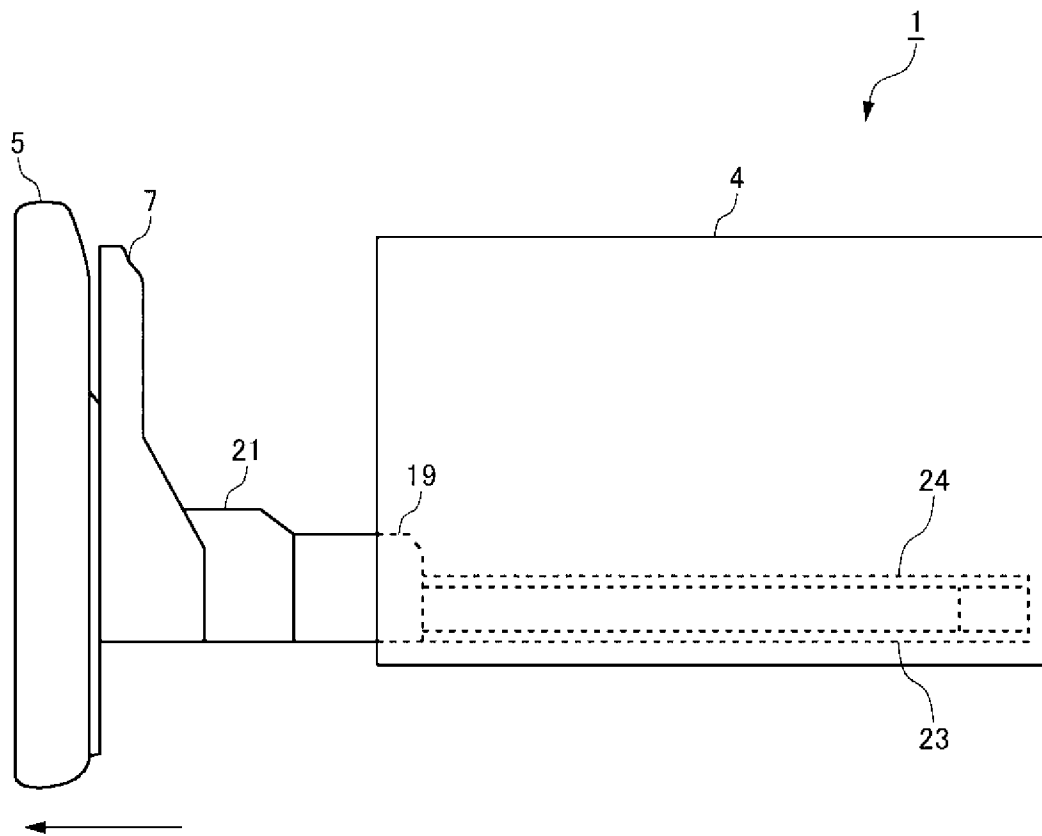
[図12]



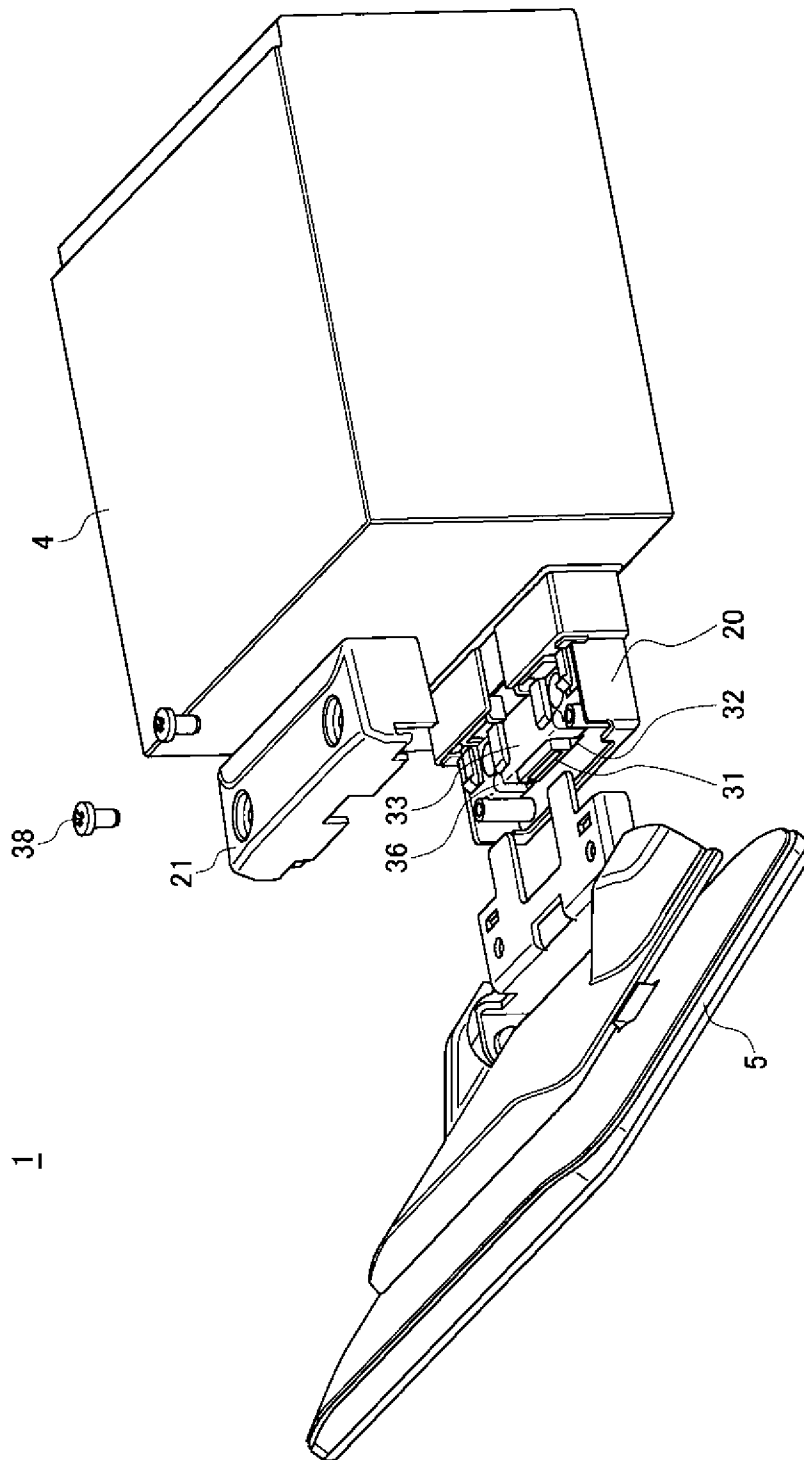
[図13]



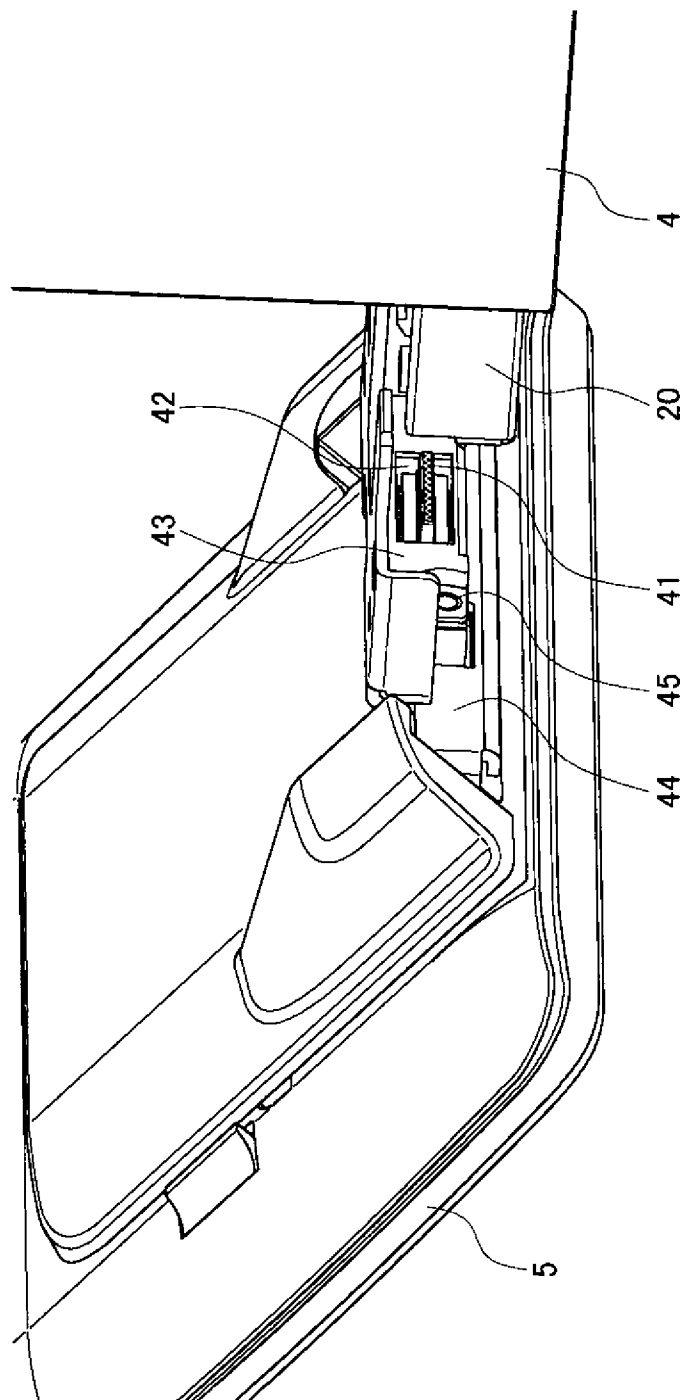
[図14]



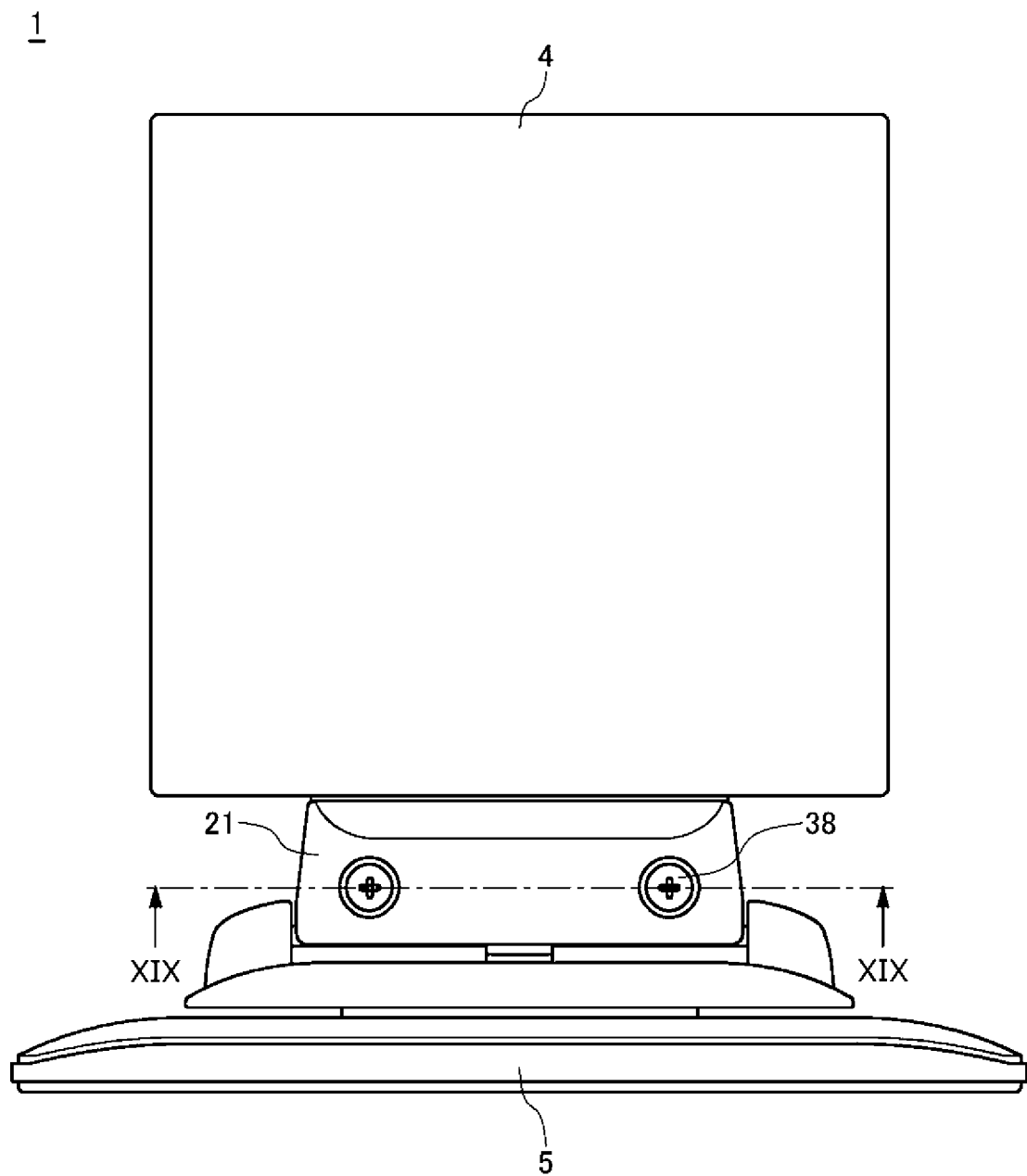
[図15]



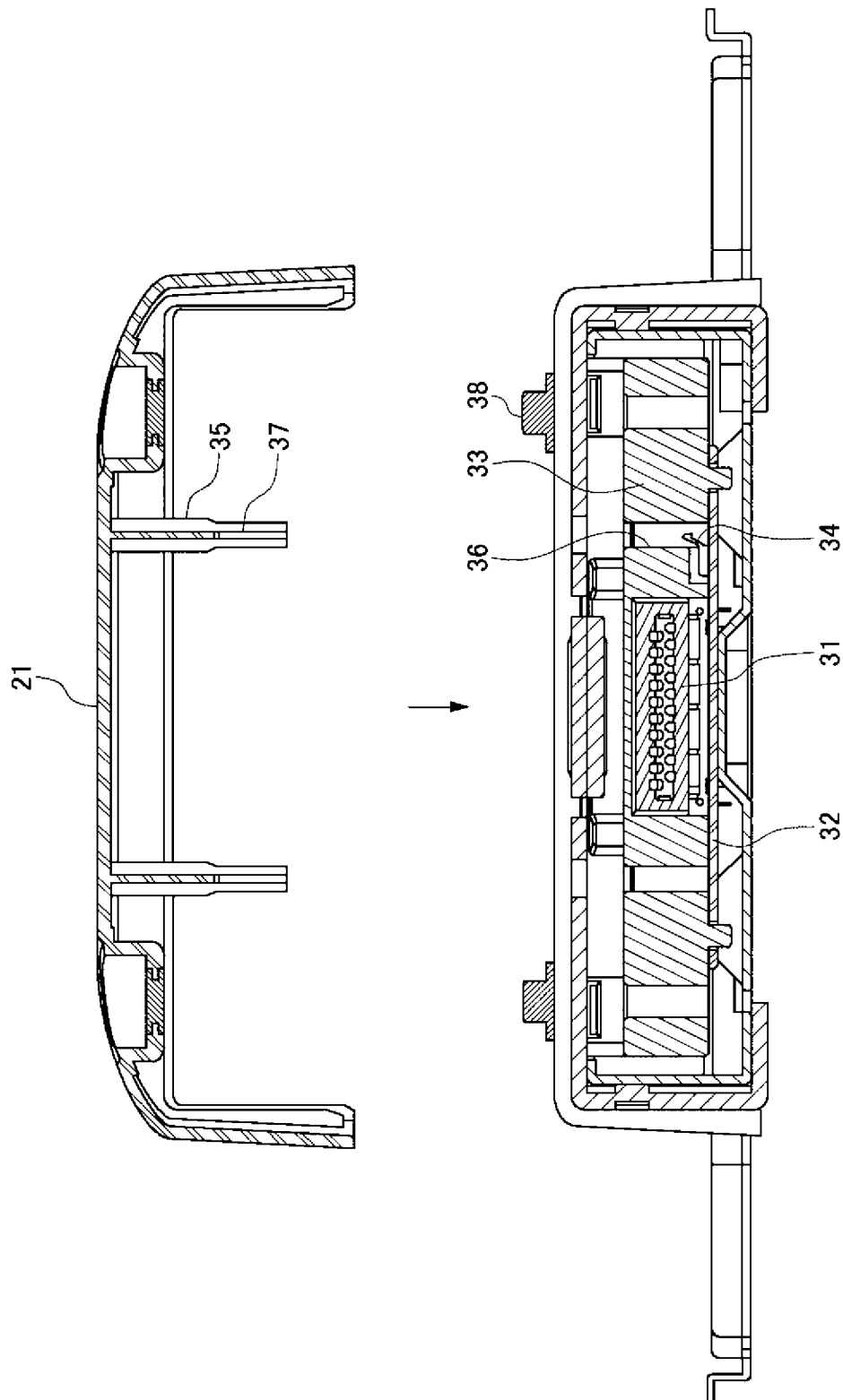
[図16]



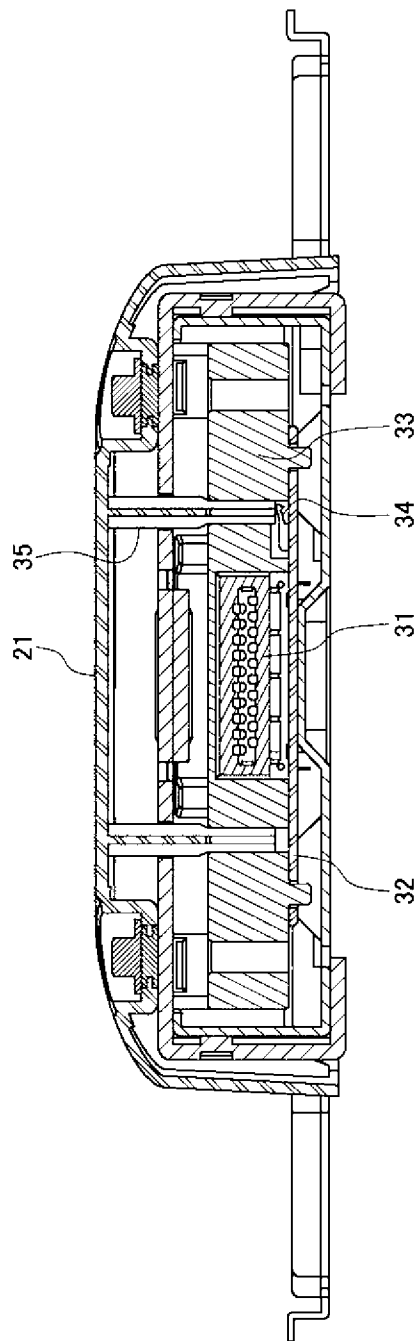
[図17]



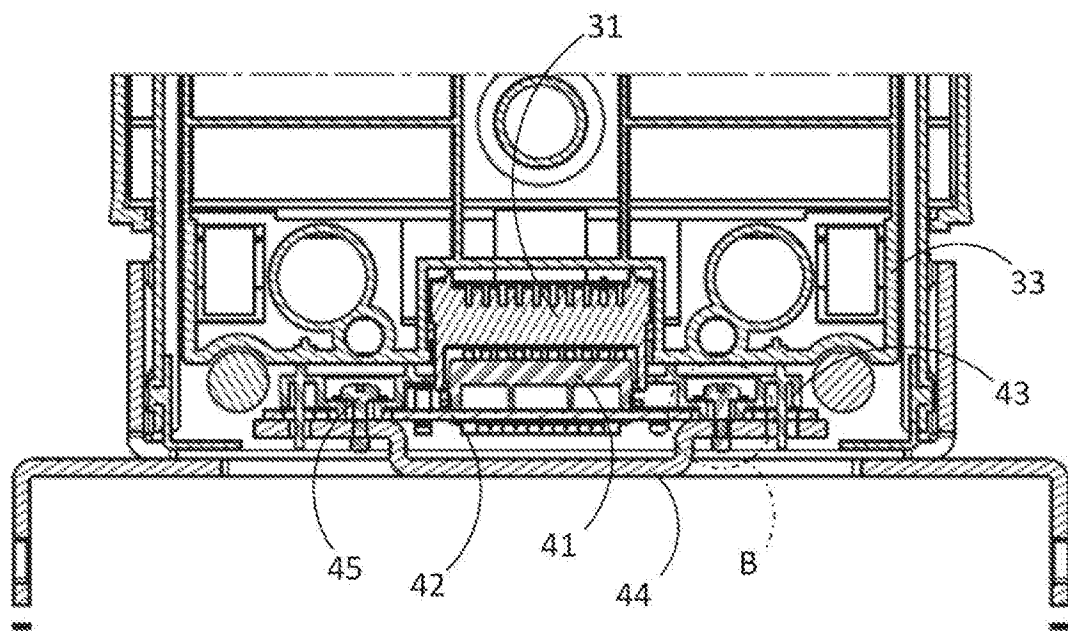
[図18]



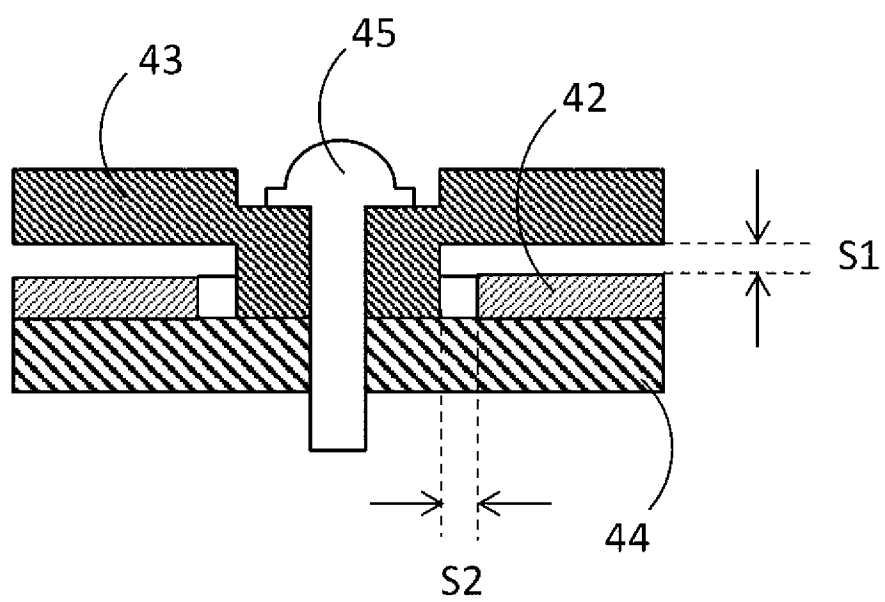
[図19]



[図20]



[図21]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/003526

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R11/02(2006.01)i, H04N5/64(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)

B60R11/02, H04N5/64

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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 2010-83207 A (NEC Personal Products, Ltd.), 15 April 2010 (15.04.2010), paragraphs [0016] to [0017]; fig. 1, 3 (Family: none)	1-6
A	JP 2003-237485 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 27 August 2003 (27.08.2003), paragraph [0011]; fig. 1 (Family: none)	1-6
A	JP 2006-282125 A (Kenwood Corp.), 19 October 2006 (19.10.2006), paragraphs [0017] to [0021]; fig. 5 to 7 (Family: none)	1-6

☒ 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
27 March 2017 (27.03.17)

Date of mailing of the international search report
04 April 2017 (04.04.17)

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/JP2017/003526

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 2008-62872 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 21 March 2008 (21.03.2008), paragraphs [0020] to [0025]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-6
A	JP 2013-144523 A (Toyota Motor Corp.), 25 July 2013 (25.07.2013), paragraphs [0029] to [0039]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-6
A	JP 2002-334568 A (Pioneer Corp.), 22 November 2002 (22.11.2002), paragraphs [0048] to [0049]; fig. 9 & US 2002/0163757 A1 paragraphs [0062] to [0063]; fig. 9 & EP 1257162 A2	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60R11/02(2006.01)i, H04N5/64(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（IPC））

Int.Cl. B60R11/02, H04N5/64

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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 2010-83207 A（NEC パーソナルプロダクツ株式会社） 2010.04.15, 段落[0016]-[0017], 図1,3（ファミリーなし）	1-6
A	JP 2003-237485 A（松下電器産業株式会社）2003.08.27, 段落[0011], 図1（ファミリーなし）	1-6
A	JP 2006-282125 A（株式会社ケンウッド）2006.10.19, 段落[0017]-[0021], 図5-7（ファミリーなし）	1-6

☒ 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

27.03.2017

国際調査報告の発送日

04.04.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

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）

西谷 憲人

5 V

9187

電話番号 03-3581-1101 内線 3571

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
A	JP 2008-62872 A (三洋電機株式会社) 2008. 03. 21, 段落[0020]-[0025], 図 1-4 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2013-144523 A (トヨタ自動車株式会社) 2013. 07. 25, 段落[0029]-[0039], 図 1-4 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2002-334568 A (パイオニア株式会社) 2002. 11. 22, 段落[0048]-[0049], 図 9 & US 2002/0163757 A1, 段落[0062]-[0063], 図 9 & EP 1257162 A2	1-6