

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5407930号
(P5407930)

(45) 発行日 平成26年2月5日(2014.2.5)

(24) 登録日 平成25年11月15日(2013.11.15)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 0 J 5/00 (2006.01)

B 6 0 J 5/00 5 0 1 E

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2010-40719 (P2010-40719)
 (22) 出願日 平成22年2月25日 (2010.2.25)
 (65) 公開番号 特開2011-173567 (P2011-173567A)
 (43) 公開日 平成23年9月8日 (2011.9.8)
 審査請求日 平成24年2月20日 (2012.2.20)

(73) 特許権者 000003207
 トヨタ自動車株式会社
 愛知県豊田市トヨタ町1番地
 (74) 代理人 100079049
 弁理士 中島 淳
 (74) 代理人 100084995
 弁理士 加藤 和詳
 (74) 代理人 100099025
 弁理士 福田 浩志
 (72) 発明者 栗田 和明
 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
 (72) 発明者 杉山 孝浩
 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両のシール構造及び車両用ドア

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両を構成するパネル部材に形成され、第一孔部と前記第一孔部に繋がった第二孔部とを有する開口孔と、

前記パネル部材の前記第二孔部に取り付けられ、前記第二孔部を塞ぐ取付部品と、

前記取付部品における前記第一孔部との境界部に設けられ、前記パネル部材における前記第一孔部の周囲の一般面と繋がる基部と、

前記パネル部材に形成され、前記一般面と反対側に凹み、前記基部が配置される段差部と、

前記一般面と前記基部とによって、前記第一孔部の周囲に形成されたシール代に設けられたシール部材と、

前記シール部材に貼り付けられ、前記第一孔部を塞ぐシーリングカバーと、

を備える車両のシール構造。

【請求項 2】

前記基部と、前記パネル部材における前記第一孔部の周囲の前記一般面と、が面一又は略面一となるように構成されている請求項 1 に記載の車両のシール構造。

【請求項 3】

前記基部と前記段差部との間に、シール材が挟まれている、

請求項 1 又は請求項 2 に記載の車両のシール構造。

【請求項 4】

10

20

車両用ドアを構成するドアインナパネルに形成され、第一孔部と前記第一孔部に繋がった第二孔部とを有する開口孔と、

前記ドアインナパネルの前記第二孔部に取り付けられ、前記第二孔部を塞ぐ取付部品と、

前記取付部品における前記第一孔部との境界部に設けられ、前記ドアインナパネルにおける前記第一孔部の周囲の一般面と繋がる基部と、

前記ドアインナパネルに形成され、前記一般面と反対側に凹み、前記基部が配置される段差部と、

前記一般面と前記基部とによって、前記第一孔部の周囲に形成されたシール代に設けられたシール部材と、

前記シール部材に貼り付けられ、前記第一孔部を塞ぐシーリングカバーと、
を備える車両用ドア。

【請求項 5】

前記基部と前記段差部との間に、シール材が挟まれている、
請求項 4 に記載の車両用ドア。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両のシール構造及び車両用ドアに関する。

【背景技術】

【0002】

自動車等の車両の車体やドアの室内側の面を構成する板金パネルには、作業用や部品取付用の開口孔が複数形成されている。

【0003】

例えば、図 1 2 に示すように、車両のリアサイドドアの車室内側を構成するインナパネル 8 2 0 には、スピーカー 8 5 0 が取り付けられる取付孔 8 3 0 及び作業孔 8 2 2、8 2 4、8 2 6 が形成されている。

取付孔 8 3 0 はスピーカー 8 5 0 が取り付けられることで塞がれてシールされる。一方、作業孔 8 2 2、8 2 4、8 2 6 はドアインナパネル 8 2 0 にサービスホールカバー 8 2 8 を貼り付けることで塞がれシールされるシール構造が一般的とされている。

【0004】

そして、特許文献 1 には、ドアインナパネルの高低差のある面の境界部分において、各面にブチルテープを配置するとともに、両ブチルテープの間に位置するシーリングカバーの部位に破断線を形成することで、高低差のある面にそれぞれ形成された複数の孔を一枚のシーリングカバーで塞ぐシーリングカバー貼付構造が提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2 0 0 9 - 2 3 4 2 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

図 1 1 には、本発明が適用されていない参考例としての車両用ドア（シール構造）が示されている。図 1 1 に示すように、サービスホールカバー 1 8 0 によって塞がれた作業孔 1 1 0 と、スピーカー 8 5 0 が取り付けられることによって塞がれた取付孔部 1 2 0 と、が繋がって構成された開口孔 1 0 0 の場合、スピーカー 8 5 0 と作業孔 1 1 0 との境界部 R にはサービスホールカバー 1 8 0 の貼付代 1 5 0 が形成されない。よって、境界部 R のシール性が低下する。つまり、開口孔 1 0 0（作業孔 1 1 0）のシール性が低下する。

【0007】

本発明は、取付部品が取り付けられ塞がれる第二孔部に第一孔部が繋がった開口孔のシ

10

20

30

40

50

ール性を向上させることが課題である。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1の発明は、車両を構成するパネル部材に形成され、第一孔部と前記第一孔部に繋がった第二孔部とを有する開口孔と、前記パネル部材の前記第二孔部に取り付けられ、前記第二孔部を塞ぐ取付部品と、前記取付部品における前記第一孔部との境界部に設けられ、前記パネル部材における前記第一孔部の周囲の一般面と繋がる基部と、前記パネル部材に形成され、前記一般面と反対側に凹み、前記基部が配置される段差部と、前記一般面と前記基部とによって、前記第一孔部の周囲に形成されたシール代に設けられたシール部材と、前記シール部材に貼り付けられ、前記第一孔部を塞ぐシーリングカバーと、を備え

10

【0009】

請求項1の発明では、パネル部材の第二孔部は取付部品が取り付けられることで塞がれ、第一孔部はシーリングカバーで塞がれる。

【0010】

パネル部材の第二孔部に取り付けられた取付部品には、第一孔部との境界部に基部が設けられている。取付部品の基部とパネル部材における第一孔部の周囲の一般面とで、第一孔部の周囲にシール代が形成される。そして、シーリングカバーがシール部材に貼り付けられ、第一孔部が塞がれる。

【0011】

20

このように、取付部品と第一孔部との境界部分に、第一孔部を塞ぐシーリングカバーのシール代が形成されるので、取付部品が基部を有していない構成、すなわち、取付部品と第一孔部との境界部分にシール代が無い構成と比較して、開口孔（第一孔部）のシール性が向上する。

【0012】

請求項2の発明は、前記基部と、前記パネル部材における前記第一孔部の周囲の前記一般面と、が面一又は略面一となるように構成されている。

【0013】

請求項2の発明では、基部とパネル部材における第一孔部の周囲の一般面とが、面一又は略面一となるように構成されている。よって、基部と一般面とで段差がある構成と比較し、基部と一般面とに跨った部位のシール性が向上する。

30

請求項3の発明は、前記基部と前記段差部との間に、シール材が挟まれている。

【0014】

請求項4の発明は、車両用ドアを構成するドアインナパネルに形成され、第一孔部と前記第一孔部に繋がった第二孔部とを有する開口孔と、前記ドアインナパネルの前記第二孔部に取り付けられ、前記第二孔部を塞ぐ取付部品と、前記取付部品における前記第一孔部との境界部に設けられ、前記ドアインナパネルにおける前記第一孔部の周囲の一般面と繋がる基部と、前記ドアインナパネルに形成され、前記一般面と反対側に凹み、前記基部が配置される段差部と、前記一般面と前記基部とによって、前記第一孔部の周囲に形成されたシール代に設けられたシール部材と、前記シール部材に貼り付けられ、前記第一孔部を

40

【0015】

請求項4の発明では、ドアインナパネルの第二孔部は取付部品が取り付けられることで塞がれる。ドアインナパネルの第二孔部に取り付けられた取付部品には、第一孔部との境界部に基部が設けられている。取付部品の基部とドアインナパネルにおける第一孔部の周囲の一般面とで、第一孔部の周囲にシール代が形成される。そして、シーリングカバーをシール部材に貼り付けることで、第一孔部が塞がれる。

【0016】

このように、取付部品と第一孔部との境界部分に、第一孔部を塞ぐシーリングカバーのシール代が形成されるので、取付部品が基部を有していない構成、すなわち、取付部品と

50

第一孔部との境界部分にシール代が無い構成と比較して、開口孔のシール性が向上し、その結果、車両用ドアのインナパネルに形成された開口孔からの、車室内や車両用ドアの内部への水や埃の侵入が抑制又は防止される。

請求項 5 に記載の発明は、前記基部と前記段差部との間に、シール材が挟まれている。

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

請求項 1 に記載の発明によれば、取付部品が基部を有していない構成と比較し、開口孔のシール性を向上させることができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 2 に記載の発明によれば、基部と一般面とで段差がある構成と比較し、基部と一般面とに跨った部位のシール性を向上させることができる。

請求項 3 に記載の発明によれば、基部と段差部との間にシール材が挟まれていない構成と比較し、開口孔のシール性を向上させることができる。

【 0 0 1 9 】

請求項 4 に記載の発明によれば、取付部品が基部を有していない構成と比較し、車室内や車両用ドアの内部への水や埃の侵入を抑制又は防止することができる。

請求項 5 に記載の発明によれば、基部と段差部との間にシール材が挟まれていない構成と比較し、開口孔のシール性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 0 】

【図 1】本発明の実施形態に係る車両のシール構造が適用された車両用ドアを備える車両を車両幅方向に見た側面図である。

【図 2】本発明の実施形態に係る車両のシール構造が適用された車両用ドアを車室内側から見た斜視図である。

【図 3】図 2 の分解斜視図である。

【図 4】本発明の実施形態に係る車両のシール構造が適用された車両用ドアを車室内側から見た側面図である。

【図 5】図 4 の要部を拡大した拡大図である。

【図 6】図 4 を矢印 A 方向に見た矢視図であり、(A) はスピーカーとサービスホールカバーが無い状態の開口孔を示す図であり、(B) は(A) にスピーカーが取り付けられた状態を示す図であり、(C) は(B) にサービスホールカバーが貼り付けられた状態を示す図である。

【図 7】本発明の実施形態に係る車両のシール構造が適用された車両用ドアの要部を模式的に示す水平断面図である。

【図 8】本発明の実施形態に係る車両のシール構造が適用された車両用ドアの第一変形例を示す図 4 に対応する側面図である。

【図 9】本発明の実施形態に係る車両のシール構造が適用された車両用ドアの第二変形例を示す図 4 に対応する側面図である。

【図 10】本発明の実施形態に係る車両のシール構造が適用された車両用ドアの第三変形例を示す図 4 に対応する側面図である。

【図 11】本発明が適用されていない参考例としての車両用ドアを示す図 4 に対応する側面図である。

【図 12】従来技術の一例としての車両用ドアのシール構造を示す図 4 に対応する側面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 1 】

図 1 ~ 図 7 を用いて、本発明の実施形態に係る車両のシール構造が適用された車両用ドアについて説明する。なお、各図面において、矢印 F R は車体前側方向を示し、矢印 U P は車体上側方向を示し、矢印 O U T は車両幅方向外側を示す。

【 0 0 2 2 】

図 1 に示すように、車両 10 の左右両側部には、車体の側部の一部を構成するフロントサイドドア 12 とリアサイドドア 14 とが、それぞれドアヒンジ回りに開閉可能に設けられている。また、車両 10 の後部には、バックドア 16 がドアヒンジ回りに開閉可能に設けられている。

なお、以降の説明における各ドアの方向は、ドアが閉じられた状態（ドア閉止状態）での方向を指すこととする。

また、本実施形態において、フロントサイドドア 12 のフロントサイドドアガラス 13 及び、リアサイドドア 14 のリアサイドガラス 15 は昇降可能とされている。更に、バックドア 16 のバックドアガラス 17 も昇降可能とされている。

【0023】

10

左右のフロントサイドドア 12 及びリアサイドドア 14、更にバックドア 16 の各ドアそれぞれに、取付部品の一例としてのスピーカーが取り付けられ、各ドアそれぞれに本発明のシール構造が適用されている。しかし、以下の説明では、右側のリアサイドドア 14 を代表して説明する。

【0024】

図 2～図 4 に示すように、リアサイドドア 14 は、ドア外側（車両幅方向外側）を構成する板金製のドアアウトパネル 20 と、ドアアウトパネル 20 の車室内側（車両幅方向内側）に配設された板金製のドアインナパネル 22 とを備えている。ドアアウトパネル 20 とドアインナパネル 22 とは、外周縁同士がヘミング加工等によって接合されている。

【0025】

20

図 2 と図 3 とに示すように、ドアインナパネル 22 の車室内側には、ドアトリム 24 が設けられている。ドアトリム 24 は、外周縁部がドアインナパネル 22 の縦壁部等に固定されている。

【0026】

本実施形態では、ドアトリム 24 は樹脂製とされ、ドアインナパネル 22 に取り付けられたスピーカー 50（詳細は後述する）に対応する部位 26 が、若干車室内側に膨出するとともに、小さな孔が複数形成されたメッシュ構造とされている。

【0027】

ドアアウトパネル 20 とドアインナパネル 22 と間に形成される空間 28（図 7 参照）には、リアサイドガラス 15 を昇降させるウインドレギュレータ、各種電気部品、及び配線等のドア内装部品が配置されている。なお、これらのドア内装部品はドアアウトパネル 20 に取り付けられている。

30

【0028】

図 3 に示すように、本実施形態では、ドアインナパネル 22 には、作業孔部（サービスホール）110 と取付孔部 120 とが繋がった大きな開口孔 100 が一つ形成されている。

【0029】

図 3 と図 4 とに示すように、作業孔部（サービスホール）110 は、ドア内装部品を、ドアアウトパネル 20 とドアインナパネル 22 との間に挿入し、ドアアウトパネル 20 に取り付けるために形成されている。

40

【0030】

取付孔部 120 には、スピーカー 50 が取り付けられる。なお、以降、スピーカー 50 の方向を説明する場合、図 3 等に示す取付孔部 120 にスピーカー 50 が取り付けられた状態での方向を指すこととする。

【0031】

図 3、図 5、図 6 等に示すように、スピーカー 50 は、コーン紙等を有するスピーカー本体 52 と、スピーカー本体 52 から径方向（ドアインナパネル 22 の面内方向）の外側に向かって張り出した第一フランジ 60 及び第二フランジ 70 と、を備えている。

【0032】

第一フランジ 60 は、スピーカー本体 52 の外周の約 3/4 周に亘って設けられている

50

。第一フランジ 6 0 には径方向（ドアインナパネル 2 2 の面内方向）の外側に突出した取付部 6 2 が複数（本実施形態では三箇所）形成されている。また、ドアインナパネル 2 2 の取付孔部 1 2 0 の周囲には、ビス Q が螺合するビス孔 2 9（図 3、図 5（A）参照）が形成されている。

【0033】

第二フランジ 7 0 は、側面視において略扇形状の板状とされ、第一フランジ 6 0 よりも径方向外側に張り出している。また、第二フランジ 7 0 の両端部 7 0 A は、第一フランジ 6 0 の両端部 6 0 A の車両幅方向外側面（裏面）に接合されている。つまり、第二フランジ 7 0 はスピーカー 5 0（スピーカー本体 5 2）と一体化されている。

【0034】

なお、本実施形態では、スピーカー 5 0 の第二フランジ 7 0 は、第一フランジ 6 0 の端部 6 0 A に接合された構成であるがこれに限定されない。

例えば、スピーカー 5 0 の第一フランジ 6 0 の一部が径方向外側に張り出すことによって、第二フランジ 7 0 が形成された構成であってもよい。つまり、第一フランジ 6 0 と第二フランジ 7 0 とが一体成形された構成であってもよい。

【0035】

そして、スピーカー 5 0 は、ドアインナパネル 2 2 における取付孔部 1 2 0 の周囲の一般面 2 2 A にビス Q によって取り付けられている。

【0036】

なお、図 6（A）と図 7 とに示すように、ドアインナパネル 2 2 における取付孔部 1 2 0 の周囲の一般面 2 2 A とスピーカー 5 0 の第一フランジ 6 0 との間には、防水性のシール材 9 0 が挟み込まれている。

【0037】

よって、開口孔 1 0 0 を構成する取付孔部 1 2 0 は、スピーカー 5 0 を取り付けることによって塞がれシールされる。なお、一般面 2 2 A（又は第一フランジ 6 0）にシール剤が塗布されることによってシール材 9 0 が形成されてもよい。

【0038】

図 6 に示すように、ドアインナパネル 2 2 における作業孔部 1 1 0 と取付孔部 1 2 0 との境界部分には、車両幅方向外側に凹んだ段差部 1 3 0 が形成されている。そして、この段差部 1 3 0 にスピーカー 5 0 の第二フランジ 7 0 が配置される。

【0039】

よって、図 4、図 6（B）、図 6（C）に示すように、段差部 1 3 0 間に、スピーカー 5 0 の第二フランジ 7 0 が掛け渡され、作業孔 1 1 0 の周囲の一般面 2 2 A と第二フランジ 7 0 とが繋がり、一般面 2 2 A と第二フランジ 7 0 とで作業孔 1 1 0 の周囲に貼付代 1 5 0 が形成される。貼付代 1 5 0 は、作業孔 1 1 0 の全周に亘って（作業孔 1 1 0 の周囲を囲むように）が形成される。別の言い方をすると、サービスホールカバー 1 8 0 の外周部に対応する部位に貼付代 1 5 0 が形成される。

【0040】

なお、段差部 1 3 0 と第二フランジ 7 0 との間には、シール材 9 0（図 6（A）参照）が挟まれている。

【0041】

また、図 6（B）と図 7 とに示すように、ドアインナパネル 2 2 における作業孔部 1 1 0 の周囲の一般面 2 2 A とスピーカー 5 0 の第二フランジ 7 0 とは、面一又は略面一となるように、構成されている。

なお、本実施形態では、シール材 9 0 の厚み等を考慮し、第一フランジ 6 0 と第二フランジ 7 0 との間に調整部 6 5（図 7 参照）を設けることによって、面一又は略面一となるように、調整されている。

【0042】

貼付代 1 5 0 に、シール部材の一例としてのブチルゴム 9 2（防水性接着剤、図 7 参照）が貼り付けられ、図 4、図 5、図 6（B）、図 7 等に示すように、このブチルゴム 9 2

10

20

30

40

50

によって、ビニール等で構成されたシート状のサービスホールカバー 180 の外周部が貼り付けられている（サービスホールカバー 18 が貼着されている）。これによって、開口孔 100 を構成する作業孔部 110 がサービスホールカバー 180 によって塞がれシールされている。

【0043】

つぎに、スピーカー 50 の取り付け工程及びサービスホールカバー 180 の貼り付け工程について説明する。なお、ここで説明する工程は、一例であってこれに限定されるものではない。

【0044】

図 3、図 6（A）、図 6（B）に示すように、開口孔 100 を構成する取付孔部 120 の周囲（又はスピーカー 50 の第一フランジ 60 の裏面（車両幅方向外側の面））にシール材 90（図 7 参照）を貼り付ける（或いは、シール剤を塗布する）。また、段差部 130（又はスピーカー 50 の第二フランジ 70）にシール材 90（図 7 参照）を貼り付ける（或いは、シール剤を塗布する）。その後、取付孔部 120 にスピーカー 50 を取り付け、ビス Q で固定する。

【0045】

図 3、図 6（B）、図 6（C）に示すように、開口孔 100 を構成する作業孔部 110 の周囲の一般面 22A とスピーカー 50 の第二フランジ 70 とで形成された貼付代 150 にブチルゴム 92（図 7 参照）を貼り付ける。そして、ビニール等で構成されたシート状のサービスホールカバー 180 の外周部を貼り付ける。

【0046】

つぎに本実施形態の作用及び効果について説明する。

開口孔 100 を構成する取付孔部 120 はスピーカー 50 を取り付けることで塞がれる。スピーカー 50 には、作業孔部 110 との境界部に第二フランジ 70 が設けられている。このスピーカー 50 の第二フランジ 70 とドアインナパネル 22 における作業孔部 110 の周囲の一般面 22A とで、作業孔部 110 の全周に亘って貼付代 150 が形成される。そして、この作業孔部 110 の周囲の貼付代 150 にブチルゴム 92 を貼り付け、このブチルゴム 92 にサービスホールカバー 180 を貼り付けることで、作業孔部 110 が塞がれシールされる。つまり、サービスホールカバー 180 の外周部の全周がブチルゴム 92 で貼り付けられている。

【0047】

このように、スピーカー 50 と作業孔部 110 との境界部分に、作業孔部 110 を塞ぐサービスホールカバー 180 の貼付代 150 が形成されるので、図 11 に示す参考例のように第二フランジ 70 を有していないスピーカー 850 の構成、すなわち、スピーカー 850 と作業孔部 110 との境界部 R に貼付代 150 が形成されていない構成と比較して、作業孔部 110（開口孔 100 全体）のシール性が向上する。

【0048】

また、ドアインナパネル 22 における作業孔部 110 の周囲の一般面 22A とスピーカー 50 の第二フランジ 70 とは、面一又は略面一となるように構成されている（図 6 及び図 7 参照）。よって、一般面 22A と第二フランジ 70 との境界部分には段差が全くないか、又は殆ど段差がないので、一般面 22A と第二フランジ 70 との境界部分のシール性が向上する。

【0049】

このようにドアインナパネル 22 に形成された開口孔 100 は、スピーカー 50 とサービスホールカバー 180 とで塞がれ、サービスホールカバー 180 の全周に亘ってブチルゴム 92 で貼り付けられシールされている。よって、第二フランジ 70 が設けられていない構成と比較し、開口孔 100 からの車室内やリアサイドドア 14 の内部への水や埃の浸入が抑制又は防止される。

【0050】

なお、作業性の向上や軽量化のため作業孔を大きくしていくと、本実施形態のように作

10

20

30

40

50

業孔が取付孔に繋がってしまう。しかし、上述したように、作業孔を大きくし、取付孔と繋がっても、シール性が確保される。言い換えると、本発明を適用することで、作業孔（開口孔）の大口径化（作業性や軽量化の向上）とシール性の確保とを両立させることができる。

【0051】

また、本実施形態においては、第二フランジ70はスピーカー50と一体化されている。これに対して、例えば、第二フランジ70が一体化されていない別部材とされた構成の場合、スピーカーの取付工程とは別工程で、第二フランジ（基部）70を取り付ける必要がある。よって、本実施形態のように第二フランジ70がスピーカー50と一体化された構成とすることで、組立工程における作業性が向上する。また、部品点数が削減される。

10

【0052】

ここで、上記実施形態では、図3等に応示するように、ドアインナパネル22には、一つの作業孔部110と一つ取付孔部120とで構成された大きな開口孔100が一つ形成されていたが、これに限定されない。

【0053】

例えば、一つの作業孔部（第一孔部）と複数の取付孔部（第二孔部）とで構成された開口孔であってもよい。

【0054】

例えば、図8に示す第一変形例のように、一つの作業孔部110と二つの取付孔部120、122とで構成された開口孔102であってもよい。

20

この場合、取付孔部122に取り付けられ且つ取付孔部122を塞ぐスピーカー51にも、スピーカー50と同様に、貼付代150を形成する第二フランジ72が設けられている。よって、作業孔部110の全周に亘って貼付代150が形成され、この貼付代150にブチルゴム92によってサービスホールカバー180を貼り付けることで、作業孔部110が塞がれシールされている。

【0055】

また、例えば、複数の作業孔部（第一孔部）を一枚のサービスホールカバーで塞ぐ構成であってもよい。

【0056】

例えば、図9に示す第二変形例のように、作業孔部112と取付孔部120とで構成された開口孔104と、作業孔部114と取付孔部122とで構成された開口孔106と、作業孔118と、の三つの孔がドアナドインナパネル22に形成され、これら作業孔部112、114、118が一枚のサービスホールカバー184で塞がれている。

30

なお、作業孔部112、114、118の周囲（サービスホールカバー184の外周部に対応する部位）には、貼付代159が形成され、貼付代159にブチルゴム92が貼り付けられることによって、これら作業孔部112、114、118が一枚のサービスホールカバー184で塞がれシールされている。

【0057】

また、例えば、一つの取付孔部に複数の作業孔部が繋がった構成の開口孔であってもよい。言い換えると、一の作業孔部に繋がった取付孔部が、別の作業孔部と繋がった構成の開口孔であってもよい。

40

【0058】

例えば、図10に示す第三変形例のように、ドアナドインナパネル22に、作業孔部116と取付孔部120とで構成された開口孔部105と、作業孔部117と取付孔部120とで構成された開口孔部107と、が繋がって構成された開口孔109が形成されている。

【0059】

すなわち、取付孔部12に作業孔116と作業孔117が繋がった開口孔109が形成されている。別の言い方をすると、作業孔部116に取付孔部120が作業孔部117と繋がって構成された開口孔109であってもよい。

50

【 0 0 6 0 】

作業孔部 1 1 6、1 1 7 の周囲には、それぞれ貼付代 1 5 6、1 5 7 が形成されている。そして、貼付代 1 5 6、1 5 7 それぞれにブチルゴム 9 2（図 7 参照）が貼り付けられるとともに、それぞれサービスホールカバー 1 8 6、1 8 7 が貼り付けられ、作業孔部 1 1 6、1 1 7 が塞がれシールされている。

【 0 0 6 1 】

尚、本発明は上記実施形態に限定されない。本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得ることは言うまでもない。

【 0 0 6 2 】

例えば、上記実施形態では、シーリングカバーの一例としてのサービスホールカバーは、ブチルゴム 9 2 で貼り付けられていたがこれに限定されない。ブチルゴム以外のシール部材、例えば、防水性の接着剤で貼り付けられていてもよい。

10

【 0 0 6 3 】

例えば、上記実施形態では、シーリングカバーの一例としてのサービスホールカバーは、ビニール製のシート状であったがこれに限定されない。ビニール以外の種々の材質で構成されていててもよい。また、シート状でなく、樹脂や金属などで構成されたパネル状のシーリングカバーであってもよい。

【 0 0 6 4 】

なお、シーリングカバーの構成に応じて、取り付け方法やシール部材を適宜選択すればよい。例えば、シーリングカバーがパネル状の場合、ブチルゴム 9 2 で貼り付けるとともに、ネジ止めして固定してもよい。

20

【 0 0 6 5 】

また、例えば、上記実施形態では第二孔部の一例としての取付孔部には、スピーカーが取り付けられたがこれに限定されない。他の部品が取り付けられてもよい。また、第一孔部は、作業孔部（作業孔用の孔）以外の孔、例えば、車両用ドア（車両）の軽量化のために、ドアインナパネルにあけた孔であってもよい。

【 0 0 6 6 】

また、上記実施形態では、本発明をリアサイドドア 1 4 に適用した形態について説明したが、これに限定されない。前述したように、フロントサイドドア 1 2（図 1 参照）やバックドア 1 6（図 1 参照）にも適用できることは言うまでもない。

30

【 0 0 6 7 】

更に、その他、車両を構成する板金や樹脂製のパネル部材に対しても、本発明を適用することができる。例えば、インストルメントパネルにおいて、第二孔部としての、ブレーキホースなどが取り付けられる孔やエアコンのブースターが取り付けられる孔等が繋がって構成された開口孔のシール構造にも本発明を適用することができる。

【 符号の説明 】

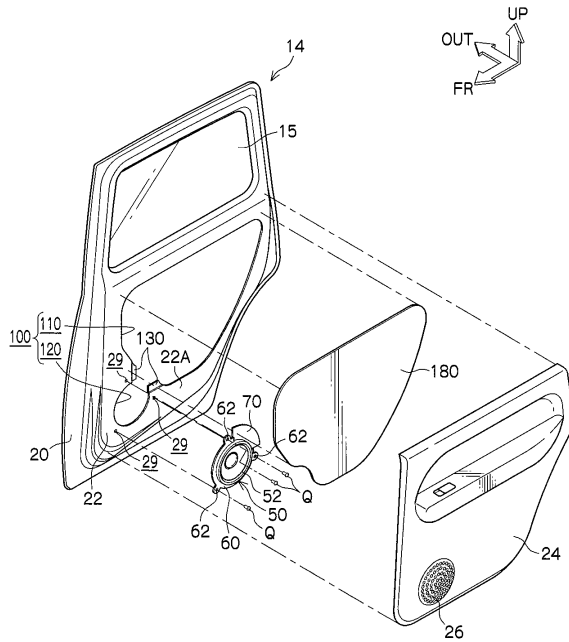
【 0 0 6 8 】

1 0	車両
1 2	フロントサイドドア（車両用ドア）
1 4	リアサイドドア（車両用ドア）
1 6	バックドア（車両用ドア）
2 2	ドアインナパネル（パネル部材）
2 2 A	一般面
5 0	スピーカー（取付部品）
5 1	スピーカー（取付部品）
5 5	スピーカー（取付部品）
7 0	第二フランジ（基部）
7 2	第二フランジ（基部）
9 2	ブチルゴム（シール部材）
1 0 0	開口孔

40

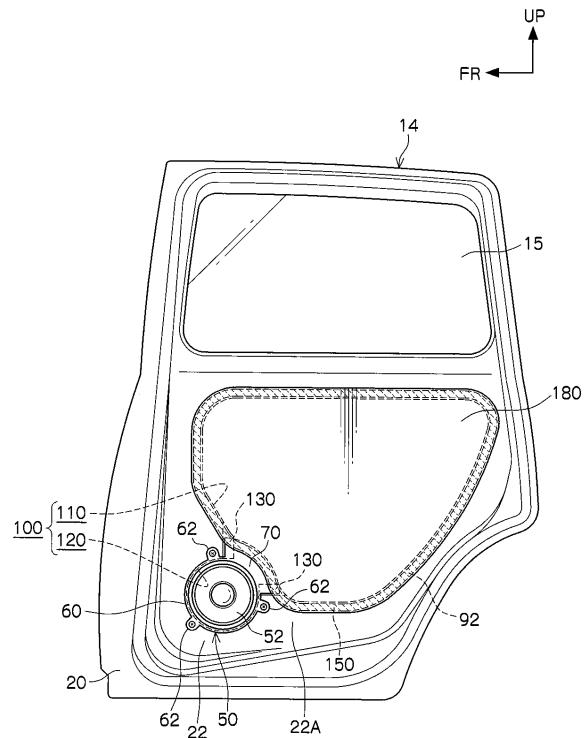
50

【図 3】



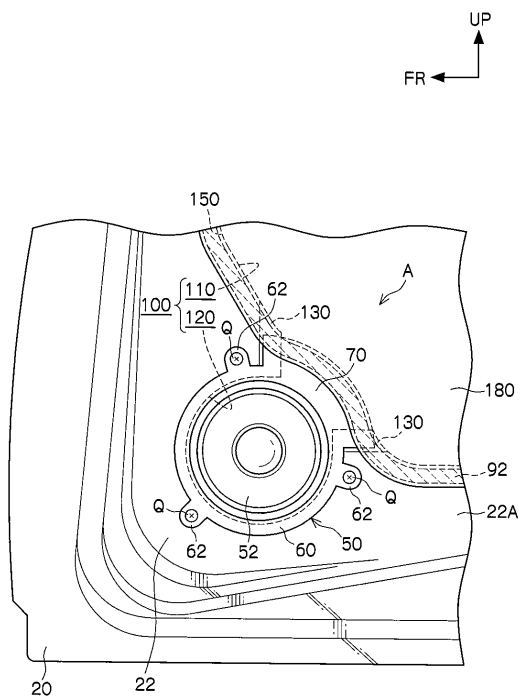
22A 一般面
100 開口孔
110 作業孔部(第一孔部)
120 取付孔部(第二孔部)

【図 4】

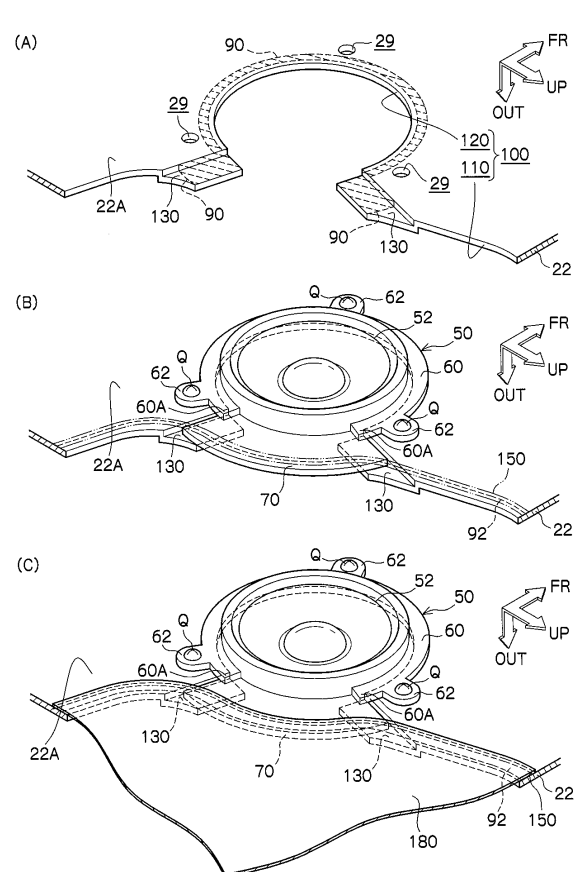


92 ブチルゴム(シール部材)
150 貼付代(シール代)

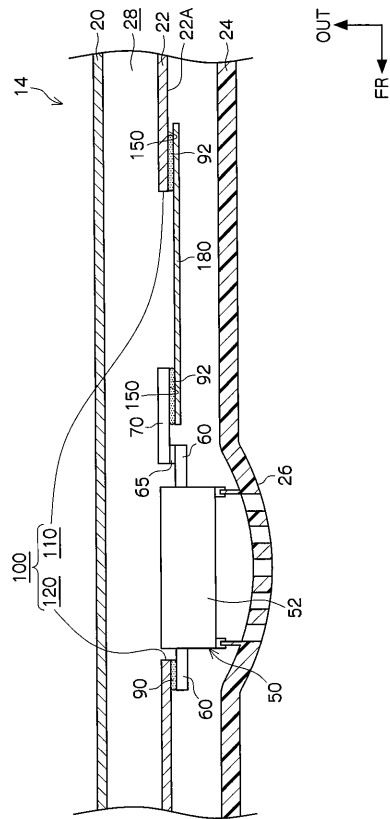
【図 5】



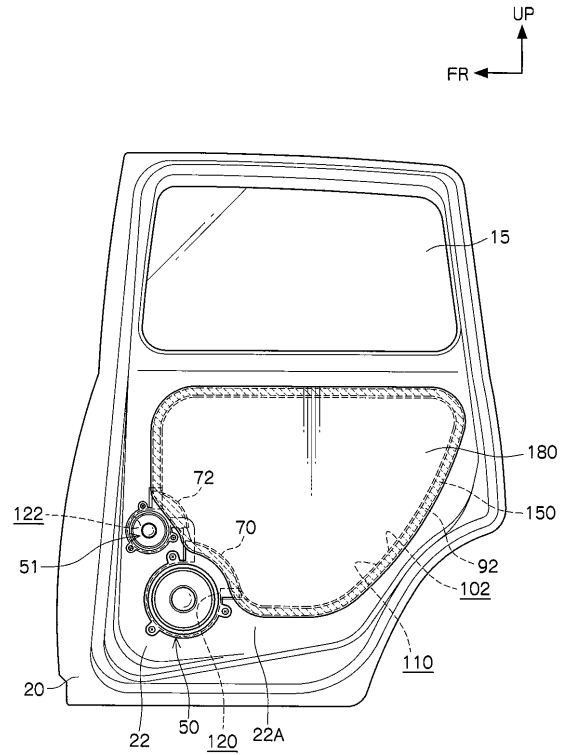
【図 6】



【図 7】

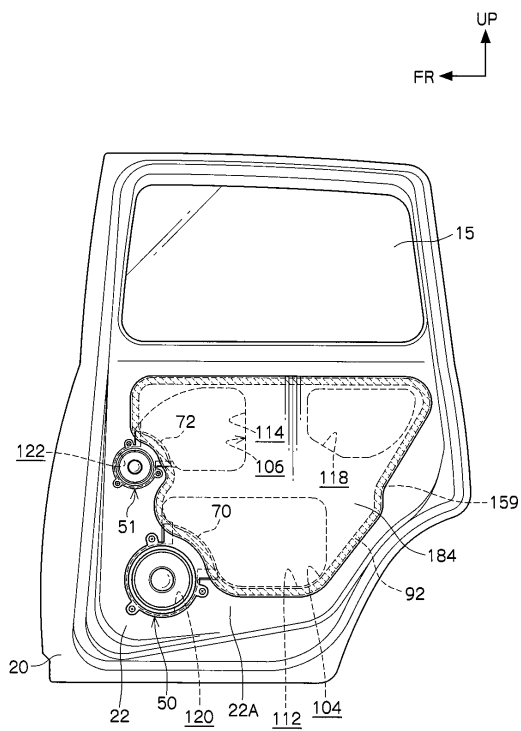


【図 8】



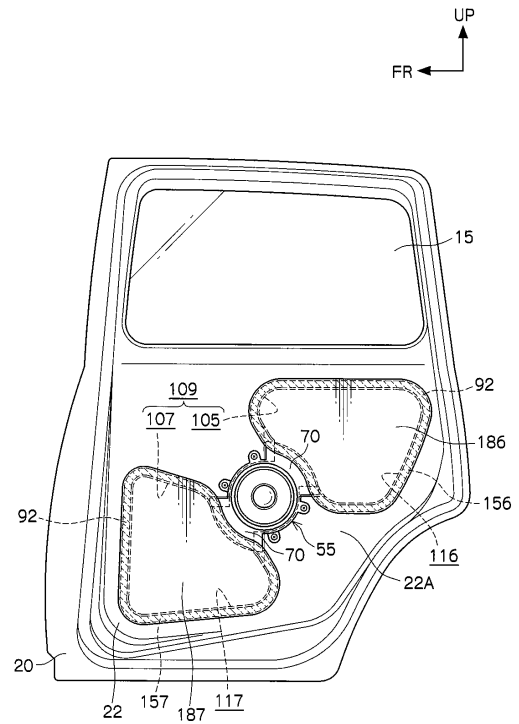
- 51 スピーカー（取付部品）
 72 第二フランジ（基部）
 102 開口孔
 122 取付孔部（第二孔部）

【図 9】



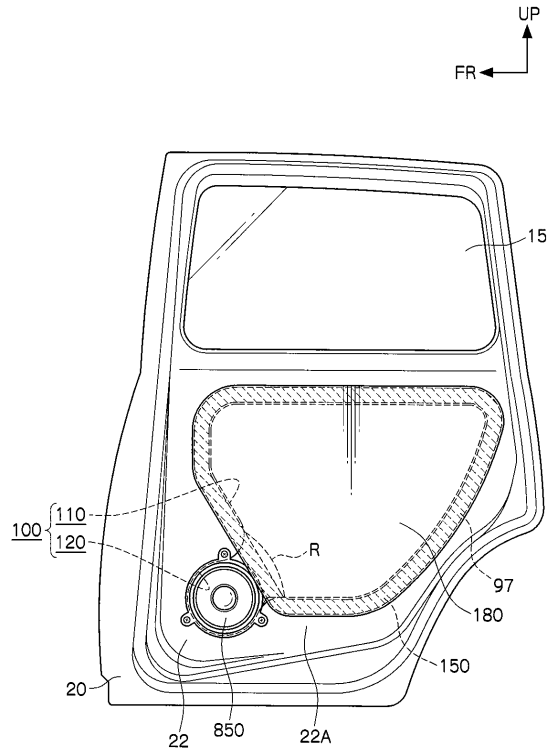
- 104 開口孔
 106 開口孔
 112 作業孔部（第一孔部）
 114 作業孔部（第一孔部）
 159 貼付代（シール代）
 184 サービスホールカバー（シーリングカバー）

【図 10】

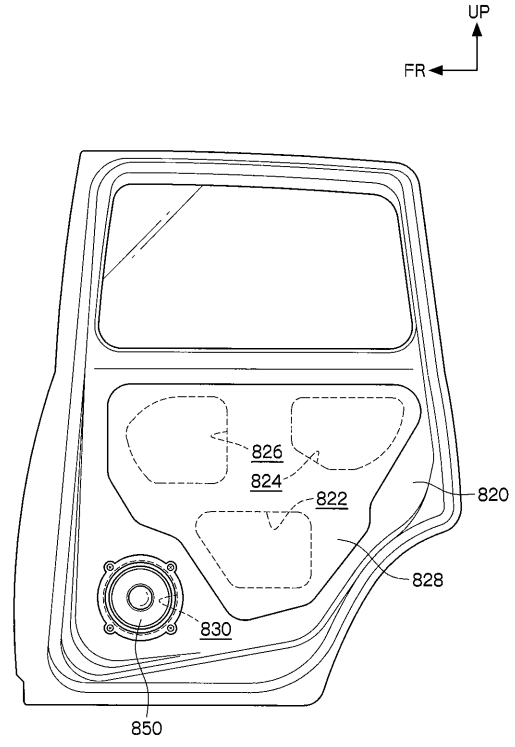


- 55 スピーカー（取付部品）
 109 開口孔
 116 作業孔部（第一孔部）
 117 作業孔部（第一孔部）
 156 貼付代（シール代）
 157 貼付代（シール代）
 186 サービスホールカバー（シーリングカバー）
 187 サービスホールカバー（シーリングカバー）

【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

審査官 柳幸 恵子

(56)参考文献 特開2008-012993(JP,A)
特開2004-166064(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60J 5/00-5/04