

(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2016-107828

(P2016-107828A)

(43) 公開日 平成28年6月20日(2016.6.20)

(51) Int.Cl.			F I		テーマコード (参考)	
B 6 2 D	43/10	(2006.01)	B 6 2 D	43/10		3 D 0 2 2
F 0 1 N	3/08	(2006.01)	F 0 1 N	3/08	B	3 D 0 3 8
B 6 2 D	25/20	(2006.01)	B 6 2 D	25/20	J	3 D 2 0 3
B 6 0 R	5/04	(2006.01)	B 6 0 R	5/04	Z	3 G 0 9 1
B 6 0 K	13/04	(2006.01)	B 6 0 K	13/04	Z	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2014-247157 (P2014-247157)
(22) 出願日 平成26年12月5日 (2014.12.5)

(71) 出願人 000006286
三菱自動車工業株式会社
東京都港区芝五丁目33番8号
(74) 代理人 110001737
特許業務法人スズエ国際特許事務所
(72) 発明者 鴨川 亮平
東京都港区芝五丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内
(72) 発明者 末吉 敏行
東京都港区芝五丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内
Fターム(参考) 3D022 BA04 BB01 BC09
3D038 BA09 BA15 BA17 BB01 BC02
BC07

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】還元剤タンク搭載構造

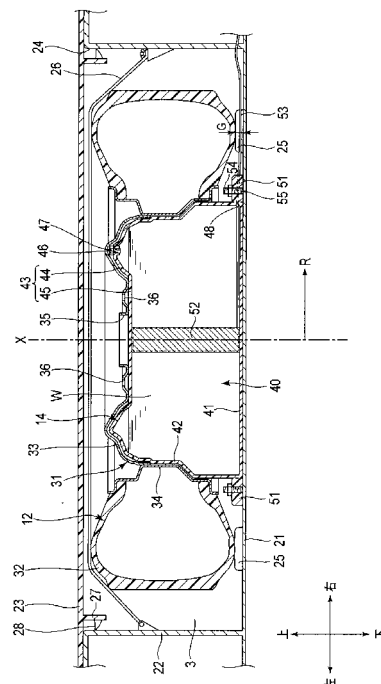
(57) 【要約】 (修正有)

【課題】車体構造を大きく変えることなく、還元剤タンクを搭載できる場所を確保するとともに、不用意に注入口が開けられることを防止する還元剤タンク搭載構造を提供する。

【解決手段】還元剤タンク搭載構造は、底壁を有し上方へ開放されたタイヤ収納部3と、タイヤ12と、還元剤タンク14と、カバー23とを具備している。タイヤ収納部3は、フロアパネル2に設けられている。タイヤ12は、ホイール31の外側面を上方に向けてタイヤ収納部3に収納されている。還元剤タンク14は、尿素水Wを貯留する貯留部40及び尿素水Wを補給するための注入口46を有している。貯留部40は、ホイール31の内部に納まるようにタイヤ収納部3に配置されている。注入口46は、ホイール31の中心から径方向Rに偏った位置に設けられている。カバー23は、タイヤ収納部3を覆って取り付けられタイヤ収納部3を密封する。

【選択図】図2

図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

底壁を有し上方へ開放されたタイヤ収納部が設けられたフロアパネルと、
ホイールの外側面を上方に向けて前記タイヤ収納部に収納されたタイヤと、
前記ホイールの内部に納まるように前記タイヤ収納部に配置され還元剤を貯留する貯留部、及び、前記ホイールの中心から径方向に偏った位置に設けられ前記還元剤を補給するための注入口を有した還元剤タンクと、
前記タイヤ収納部を覆って取り付けられ前記タイヤ収納部を密封するカバーと、
を具備したことを特徴とする還元剤タンク搭載構造。

【請求項 2】

前記還元剤タンクは、前記ホイールの形状に沿って形成された上壁を備え、
前記注入口は、前記上壁の最も高い位置に配置された
ことを特徴とする請求項 1 に記載の還元剤タンク搭載構造。

【請求項 3】

円環状に形成された前記貯留部よりも前記還元剤タンクの内側に配置され、前記還元剤を前記還元剤タンクの外へ送出するポンプモジュールをさらに備えた
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の還元剤タンク搭載構造。

【請求項 4】

前記還元剤タンクに組み込まれ、前記還元剤を前記還元剤タンクの外へ送出するポンプモジュールをさらに備えた
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の還元剤タンク搭載構造。

【請求項 5】

前記ポンプモジュールは、前記還元剤を前記還元剤タンクの外へ送出するホースを有し、
前記タイヤ収納部は、前記タイヤ収納部の内側に向かって突出し周方向に間隔をあけて前記底壁に配置され前記タイヤを支持する複数の支持部を有し、
前記ホースは、前記支持部の間に形成される凹部に配置された
ことを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の還元剤タンク搭載構造。

【請求項 6】

前記還元剤タンクは、前記貯留部の下部外周から前記タイヤの外側まで前記底壁に沿って径方向に延びて前記貯留部を前記タイヤ収納部に固定する固定部を有し、
前記固定部は、前記支持部を兼ねる
ことを特徴とする請求項 5 に記載の還元剤タンク搭載構造。

【請求項 7】

前記ポンプモジュールは、前記還元剤を前記還元剤タンクの外へ送出するホースを有し、
前記タイヤ収納部は、前記貯留部の下部外周から前記タイヤの外側まで径方向に連通させる溝を前記底壁に形成され、
前記ホースは、前記溝に配置された
ことを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の還元剤タンク搭載構造。

【請求項 8】

前記タイヤは、前記還元剤タンクに前記ホイールを当接させ前記底壁から離れた状態に前記還元剤タンクに固定される
ことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の還元剤タンク搭載構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内燃機関の排気に還元剤を供給する選択触媒還元システムの還元剤タンク搭載構造に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

内燃機関の排気に尿素水を噴射し、排気ガスに含まれる窒素酸化物を浄化する選択触媒還元システムがある。このシステムを車両に装備する場合、尿素水等の還元剤を貯留する還元剤タンクを搭載する必要がある。普通自動車など車体が小さいと、レイアウトを優先する他の車載部品があるため、還元剤タンクのためにまとまった空間を確保することが困難である。

【 0 0 0 3 】

特許文献 1 に開示された還元剤タンク配設構造では、タイヤを収納するためのタイヤパン（タイヤ収納部）を水平方向に拡張し、還元剤を貯留したタンクをタイヤパンとタイヤとの間に配設している。この還元剤タンクに還元剤を補給することを簡便にするために注入口を、平面視でタイヤと重ならない位置に設けている。

10

【 0 0 0 4 】

特許文献 2 に開示されたウォッシュタンクは、スペアタイヤホイールの中空部の空間に配置されている。特許文献 2 によれば、ウォッシュタンクから上方に突出した注水口を、スペアタイヤホイールの中心に挿通し外部に露出させている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 5 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 9 - 1 4 3 2 6 2 号 公 報

【 特許文献 2 】 特開平 7 - 1 7 2 2 7 0 号 公 報

20

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

特許文献 1 のようにタイヤ収納部を拡張するということは、車体の構造を大きく変えることになる。車体の構造を変えると、強度解析や衝突実験等が新たに必要になる可能性がある。そのため、共通のプラットフォームを採用する車種において、還元剤タンクを装備する車種とそれ以外の車種とで構造を大幅に変更することは望ましくない。

【 0 0 0 7 】

また、還元剤タンクに貯留された還元剤は、車両の走行に伴い消費される。還元剤タンクには還元剤を定期的に補給するための注入口が形成されている。定期点検等の際に注入口が開けられ還元剤が補給される。

30

【 0 0 0 8 】

特許文献 1 や特許文献 2 のように、容易に操作できる範囲に注入口が見えていないと、不用意に注入口を開けられるおそれがある。還元剤が尿素水である場合、還元剤を補給しようとして車室内に還元剤をこぼしてしまうと、車室内に不快な臭いが充満する。

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明は、車体構造を大きく変えることなく、還元剤タンクを搭載できる場所を確保するとともに、不用意に注入口が開けられることを防止する還元剤タンク搭載構造を提供する。

【 課題を解決するための手段 】

40

【 0 0 1 0 】

本発明の還元剤タンク搭載構造は、底壁を有し上方へ開放されたタイヤ収納部と、タイヤと、還元剤タンクと、カバーとを具備している。タイヤ収納部は、フロアパネルに設けられている。タイヤは、ホイールの外側面を上方に向けてタイヤ収納部に収納されている。還元剤タンクは、還元剤を貯留する貯留部及び還元剤を補給するための注入口を有している。貯留部は、ホイールの内部に納まるようにタイヤ収納部に配置されている。注入口は、ホイールの中心から径方向に偏った位置に設けられている。カバーは、タイヤ収納部を覆って取り付けられタイヤ収納部を密封する。

【 0 0 1 1 】

このとき、還元剤タンクはホイールの形状に沿って形成された上壁を備え、注入口は上

50

壁の最も高い位置に配置されてもよい。また、還元剤を還元剤タンクの外へ送出するポンプモジュールをさらに備えてもよい。貯留部が円環状に形成されてポンプモジュールがこの貯留部よりも還元剤タンクの内側に配置されてもよい。あるいは、ポンプモジュールが還元剤タンクに組み込まれてもよい。また、還元剤を還元剤タンクの外へ送出するホースをさらに備えてもよい。タイヤ収納部は、タイヤ収納部の内側に向かって突出し周方向に間隔をあけて底壁に配置されタイヤを支持する複数の支持部を有し、支持部の間に形成される凹部にホースが配置されてもよい。このとき、貯留部の下部外周からタイヤの外側まで底壁に沿って径方向に延びて貯留部をタイヤ収納部に固定する固定部を有し、固定部が支持部を兼ねてもよい。また、タイヤ収納部は、貯留部の下部外周からタイヤの外側まで径方向に連通させる溝を底壁に形成され、この溝に還元剤を還元剤タンクの外へ送出するホースが配置されてもよい。また、タイヤは、還元剤タンクにホイールを当接させ底壁から離れた状態に還元剤タンクに固定されてもよい。

10

【発明の効果】

【0012】

本発明の還元剤タンク搭載構造によれば、タイヤ収納部に収納されたタイヤのホイールの内部に還元剤タンクの貯留部を配置するので、車体構造を大きく変えることなく、還元剤タンクを搭載できる場所を確保することができる。しかも、注入口がホイール及びカバーで覆われているため不用意に注入口が開けられることを防止できる。

【0013】

また、注入口が上壁のうちの最も高い位置に設けられた還元剤タンク搭載構造によれば、還元剤タンクが多少複雑な形状をしていても、貯留部の容量一杯に還元剤を注ぐことができ、還元剤タンク内のスペースを有効活用できる。

20

【0014】

また、ポンプモジュールが貯留部よりも還元剤タンクの内側に配置された還元剤タンク搭載構造によれば、重心が安定してより確実に還元剤を送出できる。また、ポンプモジュールが還元剤タンクに組み込まれていると、ポンプモジュールが尿素水に常に浸される。還元剤に尿素を採用しても、ポンプモジュールの内部に尿素が析出してポンプモジュールが作動不良を起こすことを防止できる。

【0015】

また、周方向に間隔をあけて底壁に配置された複数の支持部を有する還元剤タンク搭載構造によれば、安定した状態でタイヤを支持できるとともに支持部によって形成される凹部にホースを配置できる。固定部が支持部の機能を兼ねると、工数や部品点数を減らすことができる。

30

【0016】

また、タイヤ収納部の底壁に溝を形成された還元剤タンク搭載構造によれば、支持部25を設けることなくタイヤの内側の空間と外側の空間とを連通させてホースを配置できる。また、還元剤タンクの上壁にタイヤを当接させて固定する還元剤タンク搭載構造によれば、タイヤを固定するために必要な工数や部品点数を減らすことができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

40

【図1】本発明の第1の実施形態の還元剤タンク搭載構造を示す分解斜視図。

【図2】図1に示された還元剤タンクをホイールの中心と注入口との関係が分かるように鉛直方向に切断した断面図。

【図3】図2に示されたカバーとタイヤを取り外してタイヤ収納部を上方から見た平面図。

【図4】第2の実施形態の還元剤タンク搭載構造を示す断面図。

【図5】第3の実施形態の還元剤タンク搭載構造を示す斜視図。

【図6】第4の実施形態の還元剤タンク搭載構造を示す断面図。

【図7】第5の実施形態の還元剤タンク搭載構造を示す断面図。

【発明を実施するための形態】

50

【 0 0 1 8 】

本発明の第 1 の実施形態に係る還元剤タンク搭載構造 1 0 について、図 1 から図 3 を参照して説明する。図 1 は、タイヤ収納部 3 を覆うカバー 2 3 を取り外して見た分解斜視図である。

【 0 0 1 9 】

還元剤タンク搭載構造 1 0 は、図 1 に示すように、車両 1 のフロアパネル 2 の車室側（上面）に設けられている。図 2 に示すように、還元剤タンク 1 4 の貯留部 4 0 を、タイヤ収納部 3 に横向きに収納されたタイヤ 1 2 のホイール 3 1 の内部に配置することで、熱や衝撃から還元剤タンク 1 4 を保護するとともに、車体構造を大きく変えることなく還元剤タンク 1 4 のスペースを確保している。還元剤タンク 1 4 の注入口 4 6 を還元剤タンク 1 4 の中心から偏った位置に設けホイール 3 1 で覆うことで、注入口 4 6 を不用意に開封できないようにしている。

【 0 0 2 0 】

実施形態の説明の便宜上、車両 1 の進行方向を基準に「前（フロント）」、「後（リア）」、「左」及び「右」、重力を基準に「上」及び「下」を定義する。また、ホイール 3 1 の中心軸 X から放射状に延びる方向を図 2 に示すように径方向 R と定義する。また、本明細書において、「ホイール 3 1 の内部に納まる」とは、タイヤ収納部 3 に収納されたタイヤ 1 2 のホイール 3 1 を上方から見たとき、図 3 に示すホイール 3 1 の影の範囲 P の内側に対象が包含されることを意味する。

【 0 0 2 1 】

還元剤タンク搭載構造 1 0 は、タイヤ収納部 3 と、タイヤ 1 2 と、還元剤タンク 1 4 とを具備している。タイヤ収納部 3 は、フロアパネル 2 を下方へ凹ませて上方へ開放された状態に設けられる底壁 2 1 を有している。タイヤ 1 2 は、ホイール 3 1 の外側面を上方に向けタイヤ収納部 3 に収納されている。還元剤タンク 1 4 は、尿素水 W を貯留する貯留部 4 0 及び尿素水 W を補給するための注入口 4 6 を有している。貯留部 4 0 は、ホイール 3 1 の内部に納まるようにタイヤ収納部 3 に配置されている。注入口 4 6 は、ホイール 3 1 の中心から径方向 R に偏った位置に設けられている。すなわち、注入口 4 6 は、ハブ孔 3 5 から見えない位置に設けられている。

【 0 0 2 2 】

図 1 に示すフロアパネル 2 の下面には、車両 1 の骨格部材であるリヤエンドクロスメンバ 4 と、サイドメンバ 5 , 6 とが設けられている。リヤエンドクロスメンバ 4 は、車両 1 の後端部で車幅方向に延び後方衝突の衝撃を緩和する。サイドメンバ 5 , 6 は、フロアパネル 2 の左右両側部でそれぞれ車長方向に延びフロアパネル 2 の剛性を補強する。

【 0 0 2 3 】

タイヤ収納部 3 は、車両 1 のリヤ側においてフロアパネル 2 の車室側（上面）に設けられている。タイヤ収納部 3 は、フロアパネル 2 から下方に向かって窪んだボックス状に形成され、後方及び側方をリヤエンドクロスメンバ 4 及びサイドメンバ 5 , 6 に囲まれている。

【 0 0 2 4 】

図 2 に示すように、タイヤ収納部 3 は、平板状の底壁 2 1 と、底壁 2 1 の周縁から上方に延びフロアパネル 2 に連続する側壁 2 2 とを備え、上方へ開放されている。タイヤ収納部 3 の開口 2 4 は、平板状のカバー 2 3 により上方から塞がれている。カバー 2 3 は、タイヤ収納部 3 を密閉した状態でフロアパネル 2 と僅かな段差でほぼ同一面上に広がっている。

【 0 0 2 5 】

底壁 2 1 は、平板状に形成されフロアパネル 2 よりも下側においてフロアパネル 2 と平行に面一に広がっている。底壁 2 1 には、上方（タイヤ収納部 3 の内側）に向かって突出する複数の支持部 2 5 が配置されている。図 3 に示すように、支持部 2 5 は、還元剤タンク 1 4 の周囲に周方向に間隔をあけて底壁に配置され、互いに隣接する支持部 2 5 の間に凹部 2 9 を形成している。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

図 2 に示すように、側壁 2 2 には、脱着可能なバー 2 6 が設けられている。装着状態のバー 2 6 は、少なくとも側壁 2 2 の内面のうちの互いに対向する 2 箇所の間に架け渡されている。なお、バー 2 6 に替わる構造をカバー 2 3 下面に設ける構造でもよい。

【 0 0 2 7 】

カバー 2 3 は、タイヤ収納部 3 の開口 2 4 と略同一形状で一回り大きく形成されている。カバー 2 3 には下方に向かって側壁 2 2 に沿って突出するリブ 2 7 が設けられている。リブ 2 7 は、側壁 2 2 の上端部の内面に沿って途切れることなく延びる環状に形成されている。リブ 2 7 の外周に側壁 2 2 に向けて環状のパッキン 2 8 が装着されている。

【 0 0 2 8 】

カバー 2 3 がタイヤ収納部 3 の開口 2 4 を塞ぐように取り付けられるとリブ 2 7 が側壁 2 2 の内周側に入り込み、パッキン 2 8 が側壁 2 2 の内周に接することで、タイヤ収納部 3 を密封している。タイヤ収納部 3 には、ホイール 3 1 の外側面を上方に向けてタイヤ 1 2 が収納されている。

【 0 0 2 9 】

タイヤ 1 2 は、ホイール 3 1 と、ホイール 3 1 の外周部に設けられたゴムタイヤ 3 2 とを備えている。ホイール 3 1 は、ディスク部 3 3 と、ディスク部 3 3 の外周縁に接続されたリム部 3 4 とを備えており、一端が閉塞された円筒形に形成されている。ディスク部 3 3 において還元剤タンク 1 4 と対向する側と反対側に位置する面が、ホイール 3 1 の外側面である。

【 0 0 3 0 】

ディスク部 3 3 の中心には、タイヤ交換する際に、車両 1 のホイール取付面のハブが挿通されるハブ孔（センターボア）3 5 が開口している。ハブ孔 3 5 の周縁近傍には、車両 1 のホイール取付面のハブボルトが挿通されるボルト孔 3 6 が形成されている。ボルト孔 3 6 は、複数箇所、例えば 4 から 6 箇所形成され、ハブ孔 3 5 を中心として周方向に等間隔に並べられている。ボルト孔 3 6 の中心を結んで描かれる円の直径、いわゆる P C D（ピッチサークルダイアメータ）は、ハブ孔 3 5 の直径よりも大きい。

【 0 0 3 1 】

リム部 3 4 の外周部には、ゴムタイヤ 3 2 が設けられている。ゴムタイヤ 3 2 は、ゴム等を含む複合材から弾性を有する円環状に形成され内部に高圧気体が充填されている。

【 0 0 3 2 】

タイヤ収納部 3 に収納された状態のタイヤ 1 2 において、ゴムタイヤ 3 2 の下側となる内側面は、支持部 2 5 に当接し、ゴムタイヤ 3 2 の上側となる外側面は、バー 2 6 に押さえられ、タイヤ 1 2 のゴムタイヤ 3 2 はバー 2 6 及び支持部 2 5 によって上下で挟まれることになる。これによりタイヤ 1 2 は、底壁 2 1 に対し図 2 に示す間隔 G をあけた状態で保持されている。間隔 G をあけることで、還元剤の排出スペースと排気管へのハーネス接続のスペースを設けることが可能となる。このように構成されたタイヤ収納部 3 において、還元剤タンク 1 4 は、貯留部 4 0 をホイール 3 1 の内部に納めるように配置されている。

【 0 0 3 3 】

貯留部 4 0 は、耐衝撃性を有する樹脂等から中空の円柱状に形成され、下壁 4 1 と、周壁 4 2 と、上壁 4 3 とを備えている。下壁 4 1 は、面一で円盤状に形成され他に比べて最も広い面であり、ホイール 3 1 を上方から投影した範囲 P（図 3 に示す）の内側に含まれるようにタイヤ収納部 3 の底壁 2 1 に載置されている。周壁 4 2 は、下壁 4 1 の周縁からホイール 3 1 のリム部 3 4 に沿うように上方へ先細形状（テーパ状）に延びている。周壁 4 2 の下部には、還元剤タンク 1 4 の内外を連通させるホース孔 4 8 が形成されている。

【 0 0 3 4 】

上壁 4 3 は、周壁 4 2 の上縁を閉じており、ディスク部 3 3 の内側面に沿うように形成されている。上壁 4 3 は、ホイール 3 1 の中心軸 X と交差する内周部 4 5 と、内周部 4 5 の周縁と周壁 4 2 の上縁との間を繋ぐ外周部 4 4 とを備えている。内周部 4 5 は、本実施

10

20

30

40

50

形態では車両 1 のホイール取付面と略同一の直径を有する平らな円盤状に形成され、ハブ孔 35 と対向している。

【0035】

外周部 44 は、内周部 45 の周縁から上方に向かって膨らんだ凸部が周方向に連続するように形成されている。つまり、外周部 44 のうち少なくとも一部は、内周部 45 よりも高い位置を有している。外周部 44 のうちの最も高い位置に、尿素水 W を補給するための注入口 46 が形成されている。注入口 46 は、取り外し可能なキャップ 47、本実施形態ではボルト栓、で密封されている。外周部 44 は内周部 45 よりも中心から径方向 R に偏った位置に設けられている。

【0036】

貯留部 40 をホイール 31 の内部に納めるように配置された還元剤タンク 14 は、貯留部 40 の下端部に複数設けられた固定部 51 によりタイヤ収納部 3 の底壁 21 に固定されている。固定部 51 は、周壁 42 から放射状に延び、タイヤ収納部 3 の底壁 21 から突出したスタッドボルト 54 を挿通させるための透孔 55 がそれぞれ形成されている。

【0037】

還元剤タンク 14 は、尿素水 W を還元剤タンク 14 の外へ送出するポンプモジュール 52 が組み込まれている。ポンプモジュール 52 から延びたホース 53 が、周壁 42 の下端に設けられたホース孔 48 に挿通されている。ホース 53 は、凹部 29 (図 3 に示す) を通って車両 1 の排気系に延びている。ポンプモジュール 52 は、このホース 53 を通して選択触媒還元システムに尿素水 W を供給できる。

【0038】

以上のように構成された還元剤タンク搭載構造 10 において、尿素水 W を補給する手順につき図 1 及び図 2 を用いて説明する。図 2 に示す還元剤タンク搭載構造 10 において還元剤タンク 14 に尿素水 W を補給するには、カバー 23 を取り外し、図 1 に示すようにタイヤ収納部 3 を露出させる。次いで、タイヤ 12 を上方から押さえつけるバー 26 を取り外し、タイヤ 12 を持ち上げる。そして、タイヤ 12 が取り外されて露出したキャップ 47 を開け、注入口 46 から尿素水 W を補給する。尿素水 W の補給が完了したら再びキャップ 47 を閉める。

【0039】

尿素水 W を補給後、還元剤タンク搭載構造 10 を復旧させるには、ホイール 31 の外側面を上方に向けてタイヤ 12 を還元剤タンク 14 の真上に被せ、支持部 25 の上にタイヤ 12 が載るように置く。ホイール 31 の内部の空間に還元剤タンク 14 の貯留部 40 を納めた状態のタイヤ 12 をバー 26 により固定する。最後に、タイヤ収納部 3 の開口 24 を密封するようにカバー 23 で覆う。この状態では、注入口 46 は、ホイール 31 のディスク部 33 に遮られ上方から見えない。

【0040】

以上のように構成された還元剤タンク搭載構造 10 では、還元剤タンク 14 が車両 1 の車室内に配置されているため、熱や衝撃から還元剤タンク 14 を保護することができる。

【0041】

本実施形態の還元剤タンク搭載構造 10 では、注入口 46 が、ホイール 31 の中心から径方向 R に偏った位置に設けられ、ホイール 31 に覆われている。そのため、タイヤ 12 を取り外さなければ注入口 46 を開封できず、興味本位で不用意に注入口 46 を開けられることを防止できる。

【0042】

また、この実施形態では、注入口 46 が上壁 43 のうちの最も高い位置に設けられているため、還元剤タンク 14 の外周部 44 が多少複雑な形状をしていても貯留部 40 の容積一杯に尿素水 W を注ぐことができ、外周部 44 近傍のスペースを有効活用できる。

【0043】

また、この実施形態では、還元剤である尿素水が車両 1 の車室内に存在することとなるためカバー 23 でタイヤ収納部 3 の開口 24 を塞ぎ、リブ 27 の外周に環状のパッキン 2

10

20

30

40

50

８を設けることでシール性を保ち、密封している。

【００４４】

ところで、内燃機関が長期間運転されず、ポンプモジュール５２の内部に尿素の結晶が析出すると、ポンプモジュールが作動不良を起こすおそれがある。この実施形態では、還元剤タンク１４に組み込まれたポンプモジュール５２が、尿素水Ｗに常に浸されているため、結晶の析出を抑制しポンプモジュール５２の作動不良を防止できる。

【００４５】

次に、第２から第５の実施形態に係る還元剤タンク搭載構造１０について説明する。第２から第５の実施形態の還元剤タンク搭載構造１０は、第１の実施形態の還元剤タンク搭載構造１０に対して、還元剤タンク１４の細部の点が異なっている。第１の実施形態の構成と同一又は類似の機能を有する構成は、同一の符号を付して対応する第１の実施形態の記載を参酌することとし、ここでの説明を省略する。また、下記に説明する以外の構成は、第１の実施形態と同一である。

10

【００４６】

本発明の第２の実施形態の還元剤タンク搭載構造１０は、図４を参照して説明する。第２の実施形態の還元剤タンク搭載構造１０では、図４に示すように、還元剤タンク１４とポンプモジュール５２とを個別に配置する点が第１の実施形態と異なる。この実施形態では、還元剤タンク１４の貯留部４０が内壁６１をさらに備える中空の円環状に形成され、ポンプモジュール５２が内壁６１よりも径方向Ｒの内側に設置される。この実施形態では、ポンプモジュール５２が還元剤タンク１４から独立して設置されており、ポンプモジュール５２を容易に取り外すことができる。そのため、ポンプモジュール５２をメンテナンスする際の作業性が向上する。

20

【００４７】

本発明の第３の実施形態の還元剤タンク搭載構造１０は、図５を参照して説明する。第３の実施形態の還元剤タンク搭載構造１０では、図５に示すように、固定部５１をゴムタイヤ３２よりも外側まで延長し、支持部２５を兼ねる固定部５１の上にタイヤ１２を載置する点が第１の実施形態と異なる。つまり、貯留部４０の外周である周壁４２下端からタイヤ１２の外側まで前記底壁に沿って径方向に固定部５１を延ばし、各端部をスタッドボルト５４で締結する。この実施形態では、固定部５１が支持部２５の機能を兼ね、互いに隣接する固定部５１の間にホース５３が配置される。支持部２５を設ける必要がないため、工数や部品点数を減らすことができる。

30

【００４８】

本発明の第４の実施形態の還元剤タンク搭載構造１０は、図６を参照して説明する。第４の実施形態の還元剤タンク搭載構造１０では、底壁２１の一部を窪ませて図６に示す溝６２を形成し、この溝６２にホース５３を配置する点が第１の実施形態と異なる。この実施形態では、ゴムタイヤ３２の下側となる内側面と接する底壁２１の一部を、貯留部４０の外周である周壁４２下端からタイヤ１２の外側まで底壁２１に沿って径方向に窪ませることで溝６２を形成している。ホース５３を配置するために車高方向に突出する支持部２５を設ける必要がないため、タイヤ収納部３をよりコンパクトに構成できる。

40

【００４９】

本発明の第５の実施形態の還元剤タンク搭載構造１０は、図７を参照して説明する。第５の実施形態の還元剤タンク搭載構造１０では、図７に示すように、タイヤ１２が還元剤タンク１４の上壁４３に支持される点が第１の実施形態と異なる。還元剤タンク１４の上壁４３には、ホイール３１のボルト孔３６に対応する位置に植込ボルト６３が設けられている。ボルト孔３６に植込ボルト６３を挿通し、還元剤タンク１４の上壁４３にホイール３１のディスク部３３の内側面を当接させ、植込ボルト６３に蝶ナット等を螺合する。その結果、タイヤ１２は、タイヤ収納部３の底壁２１から間隔Ｇをあけた状態に固定される。還元剤タンク１４は、タイヤ１２を支持可能な剛性を確保するため、金属や複合材料で構成してもよい。この実施形態では、タイヤ１２を支持する支持部２５や上から押さえつけるパー２６を設ける必要がないため、工数や部品点数を減らすことができる。

50

【 0 0 5 0 】

なお、本発明の還元剤タンク搭載構造は上記した実施形態に限られない。車両が他の構造の還元剤タンクと共存してもよい。ポンプモジュールを還元剤タンクの近傍に配置したが車両の内部にポンプモジュールだけ配置してもよい。支持部は、タイヤ収納部の底壁と一体にプレス加工してもよいし、平らな底壁の上に後から組み付けてもよい。

【 符号の説明 】

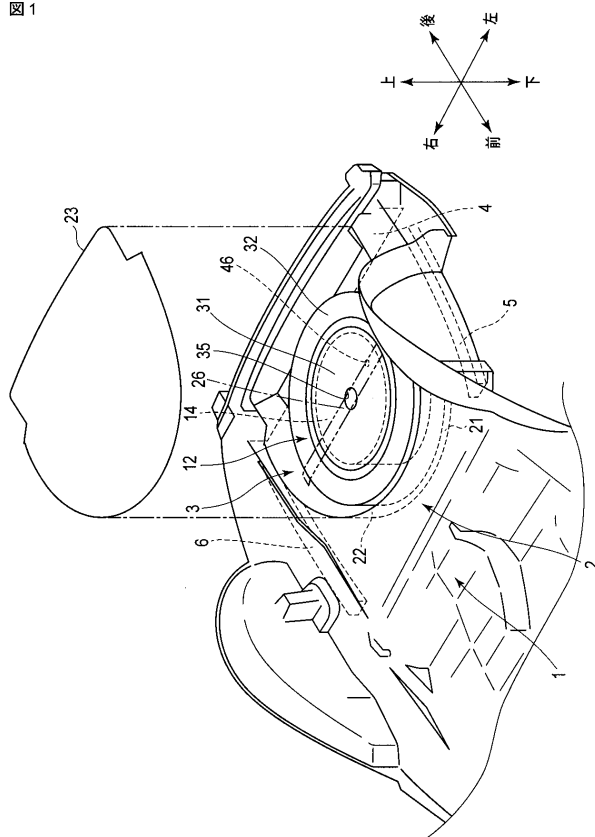
【 0 0 5 1 】

2 ... フロアパネル、3 ... タイヤ収納部、10 ... 還元剤タンク搭載構造、12 ... タイヤ、14 ... 還元剤タンク、21 ... 底壁、23 ... カバー、25 ... 支持部、31 ... ホイール、35 ... ハブ孔（ホイールの中心）、40 ... 貯留部、43 ... 上壁、46 ... 注入口、51 ... 固定部、52 ... ポンプモジュール、62 ... 溝、W ... 尿素水（還元剤）。

10

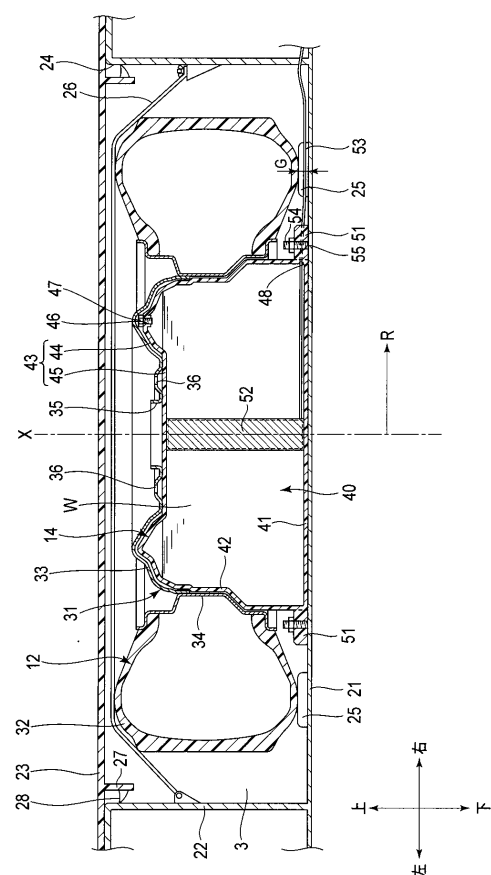
【 図 1 】

図 1



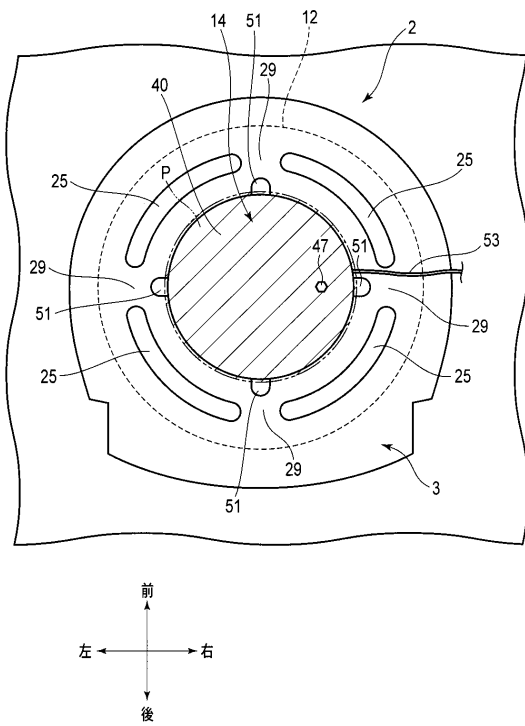
【 図 2 】

図 2



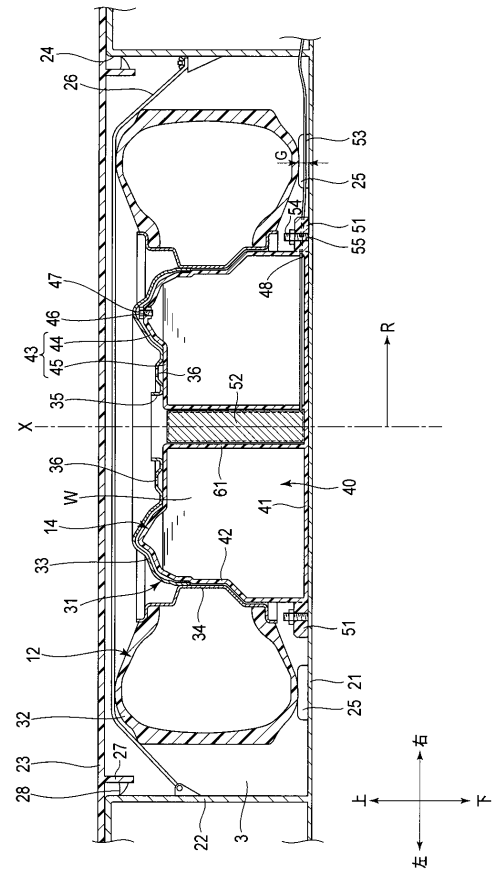
【 図 3 】

图 3



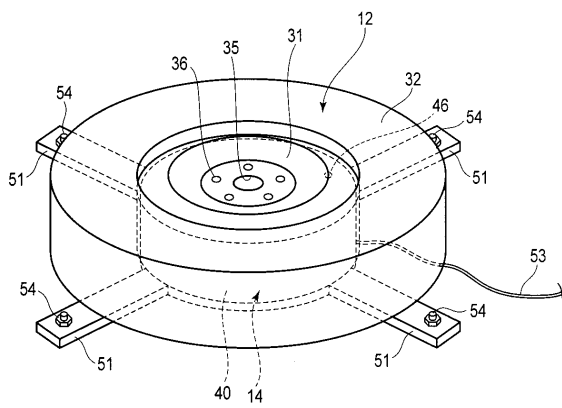
【 図 4 】

图 4



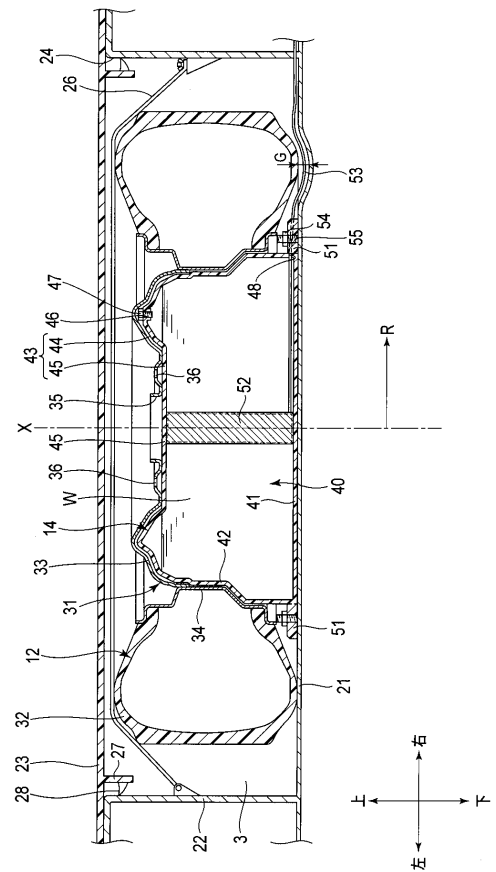
【 図 5 】

图 5



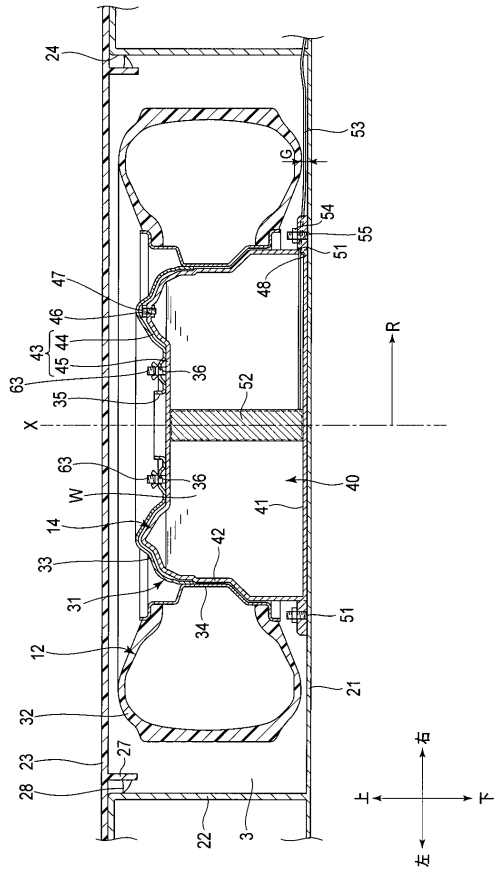
【 図 6 】

図 6



【図 7】

図 7



フロントページの続き

F ターム(参考) 3D203 AA01 BB07 BB09 BB24 CB32 CB36 CB40 DA07 DA14 DA15
DA25
3G091 AA02 AB05 BA14 CA17 HB00