

(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
2015 年 11 月 19 日(19.11.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/174168 A1

- (51) 国際特許分類:
B62J 37/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/060796
- (22) 国際出願日: 2015 年 4 月 7 日(07.04.2015)
- (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 2014-098381 2014 年 5 月 12 日(12.05.2014) JP
- (71) 出願人: スズキ株式会社(SUZUKI MOTOR CORPORATION) [JP/JP]; 〒4328611 静岡県浜松市南区高塚町 3 〇 〇 番地 Shizuoka (JP).
- (72) 発明者: 濱澤 康平(HAMAZAWA, Kohei); 〒4328611 静岡県浜松市南区高塚町 3 〇 〇 番地 スズキ株式会社内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 北村 周彦(KITAMURA, Chikahiko); 〒1020072 東京都千代田区飯田橋 4 - 1 - 1 飯

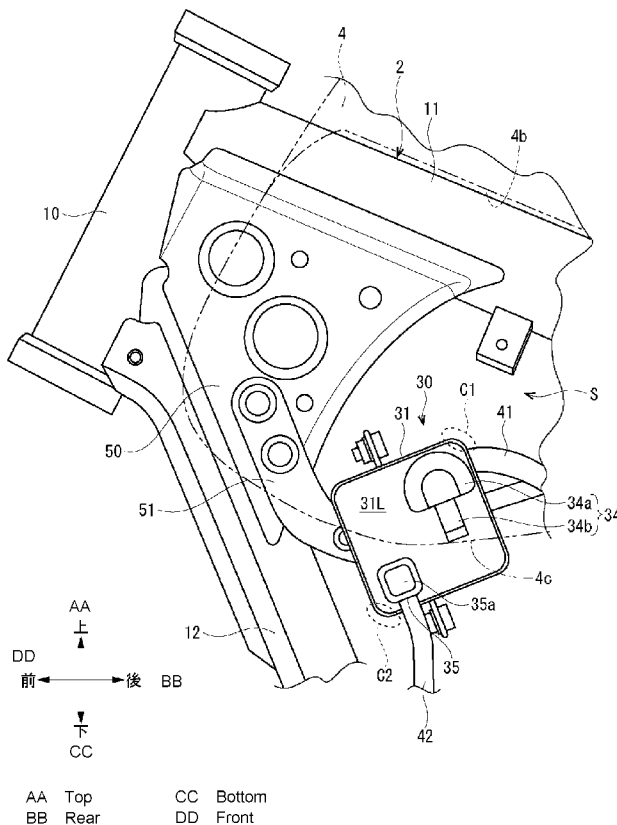
田橋 1 S ビル 8 F リード国際特許事務所
Tokyo (JP).

- (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, 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, KN, KP, KR, 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),

[続葉有]

(54) Title: ARRANGEMENT STRUCTURE FOR CANISTER FOR TWO-WHEELED MOTOR VEHICLE

(54) 発明の名称: 自動二輪車のキャニスター配置構造



(57) Abstract: [Problem] To provide an arrangement structure for a canister for a two-wheeled motor vehicle, the arrangement structure being configured so that a dead space is effectively utilized and so that the degradation of the performance of the canister is prevented. [Solution] This arrangement structure for a canister (30) for a two-wheeled motor vehicle (1) is provided with: a vehicle body frame (2) including a main frame (11) which extends rearward from a head pipe (10) and a down tube (12) which extends downward from the head pipe (10); an engine (3) mounted on the vehicle body frame (2) and including a cylinder (21) extending upward from a crank case (20); a fuel tank (4) for containing fuel supplied to the engine (3); and the canister (30) for temporarily collecting vaporized fuel generated within the fuel tank (4). The fuel tank (4) is disposed straddling the main frame (11) at the recess (4b) of the fuel tank (4), the recess (4b) being recessed upward from the lower surface (4a) of the fuel tank (4). The canister (30) is disposed between the down tube (12) and the cylinder (21) at a position inside the recess (4b) of the fuel tank (4).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/174168 A1



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))

【課題】デッドスペースを有効に利用し、キャニスターの性能低下を抑制する自動二輪車のキャニスター配置構造を提供する。 【解決手段】 本発明の自動二輪車 1 のキャニスター 30 の配置構造は、ヘッドパイプ 10 から後方に延びるメインフレーム 11 と、ヘッドパイプ 10 から下方に延びるダウンチューブ 12 と、を含む車体フレーム 2 と、車体フレーム 2 に搭載され、クランクケース 20 から上方に延びるシリンダー 21 を含むエンジン 3 と、エンジン 3 に供給される燃料を貯留する燃料タンク 4 と、燃料タンク 4 内で発生した蒸発燃料を一時的に捕集するキャニスター 30 と、を備え、燃料タンク 4 は、下面 4 a から上方に向けて窪む凹部 4 b においてメインフレーム 11 を跨いで配置され、キャニスター 30 は、ダウンチューブ 12 とシリンダー 21 との間で、且つ、燃料タンク 4 の凹部 4 b の内側に配置される。

明 細 書

発明の名称： 自動二輪車のキャニスター配置構造

技術分野

[0001] 本発明は、自動二輪車のキャニスター配置構造に関する。

背景技術

[0002] 従来から、自動二輪車の燃料タンク内で気化した燃料（蒸発燃料）を吸着し、内燃機関の作動による吸気系の負圧を利用して、吸着した蒸発燃料を内燃機関に供給するキャニスターが知られている。キャニスターは、燃料タンクからの蒸発燃料の漏出を抑制して燃料の無駄な消失や大気汚染等を防止している。

[0003] 例えば、特許文献１には、メインフレームおよびダウンチューブを具備した車体フレームと、車体フレームに支持された内燃機関と、メインフレーム上に配置された燃料タンクと、ダウンチューブの上部後方で燃料タンクの下方、且つ、内燃機関のシリンダーの前方の空間内に配置されたキャニスターと、を備えた自動二輪車が開示されている。キャニスターは、円筒形状に形成され、燃料タンクに連通するチャージ管と、内燃機関に連通するパージ管と、大気に連通する吸気管およびドレン管と、を備えている。吸気管は、キャニスターの左側面から斜め下前方に延びている。ドレン管は、キャニスターの左側面から下方に延びている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２０１３－０７１４８６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献１に記載の技術は、例えば、車体フレーム、内燃機関および燃料タンクの配置、形状、大きさ等によって、キャニスターを配置する空間（デッドスペース）の容積を一定以上確保できない場合があった

。このため、特許文献１に記載の技術は、当該空間にキャニスターを配置することができず、デッドスペースを有効に利用することができない虞を有していた。

[0006] また、特許文献１に記載の技術は、吸気管が前方に開放されているため、車両の走行中に埃や水等の異物が吸気管からキャニスター内に侵入するという問題を有していた。このため、特許文献１に記載の技術は、キャニスターの性能を維持することが困難であった。

[0007] 本発明は、上記した課題を解決すべくなされたものであり、デッドスペースを有効に利用し、キャニスターの性能低下を抑制する自動二輪車のキャニスター配置構造を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の自動二輪車のキャニスター配置構造は、ヘッドパイプから後方に延びるメインフレームと、前記ヘッドパイプから下方に延びるダウンチューブと、を含む車体フレームと、前記車体フレームに搭載され、クランクケースから上方に延びるシリンダーを含む内燃機関と、前記内燃機関に供給される燃料を貯留する燃料タンクと、前記燃料タンク内で発生した蒸発燃料を一時的に捕集するキャニスターと、を備え、前記燃料タンクは、下面から上方に向けて窪む凹部において前記メインフレームを跨いで配置され、前記キャニスターは、前記ダウンチューブと前記シリンダーとの間で、且つ、前記燃料タンクの前記凹部の内側に配置されることを特徴とする。

[0009] この構成によれば、燃料タンクの下面に凹部が凹設されているため、ダウンチューブとシリンダーとの間における上部空間は大きく確保されている。キャニスターは、ダウンチューブとシリンダーと凹部とで囲まれて生じる空間に配置されている。これにより、本来デッドスペースになる空間をキャニスターの配置空間として有効に利用することができる。

[0010] この場合、前記キャニスターは、前記内燃機関の作動時に外気を内部に導入する大気導入口を有し、前記大気導入口は、下方から後方までの範囲にて開放され、前記凹部の内側に配置されていることが好ましい。

[0011] この構成によれば、大気導入口は、下方から後方までの範囲にて開口していると共に凹部内に位置しているため、車両の走行中においてキャニスター内への異物の侵入が抑制される。これにより、キャニスターの機能である蒸発燃料の吸着性能および離脱性能を適切に維持することができる。

[0012] この場合、前記車体フレームの下部には、車幅方向一方にサイドスタンドが設けられ、前記ダウンチューブは、前記ヘッドパイプから後方に向けて下方に傾斜して設けられ、前記キャニスターは、直方体状に形成され、前記ダウンチューブと平行な傾斜姿勢で設けられるケースと、前記ケースの内部と外部とを連通させる排出口と、を有し、前記排出口は、前記ケースの前記サイドスタンド側で最も下方に位置する角部周辺に設けられていることが好ましい。

[0013] この構成によれば、直方体状のキャニスター（ケース）は、ダウンチューブに沿って後方に向けて下り勾配に配置される。このため、側方（車幅方向）から見て、ケースの前方下部の角部が最下点となる。例えば、駐車時にサイドスタンドを使用すると車両はサイドスタンド側に傾く。このため、サイドスタンド側で最下点となるケースの角部は、更に下方に位置することになる。そして、排出口は、サイドスタンド側で最下点となる角部周辺に設けられている。これにより、キャニスター（ケース）の内部に溜まった水や液化した燃料を効率良く外部に排出することができる。

[0014] この場合、前記キャニスターは、車幅方向に長く形成され、長手方向中央と前記ダウンチューブとが重なる状態で前記車体フレームに支持されていることが好ましい。

[0015] この構成によれば、キャニスターは、ダウンチューブの軸心に対して車幅方向に略均等に配置されている。このため、自動二輪車の車幅方向の重量バランスを略均等にすることができる。

発明の効果

[0016] 本発明によれば、デッドスペースをキャニスター配置空間として有効に利用することができる。また、キャニスターの性能低下を抑制することができる。

る。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明の一実施形態に係る自動二輪車を示す側面図である。

[図2]本発明の一実施形態に係る自動二輪車の車体フレーム、燃料タンクおよびキャニスター等を示す正面図である。

[図3A]本発明の一実施形態に係る自動二輪車のキャニスターを模式的に示す背面図である。

[図3B]本発明の一実施形態に係る自動二輪車のキャニスターを模式的に示す左側面図である。

[図4]本発明の一実施形態に係る自動二輪車のキャニスターを用いた蒸発燃料の捕集・供給経路を示す系統図である。

[図5]本発明の一実施形態に係る自動二輪車のキャニスターの配置構造を示す側面図である。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、添付の図面を参照しつつ、本発明の好適な実施形態について説明する。

[0019] 図1および図2を参照して、自動二輪車1の全体構成について説明する。ここで、図1は自動二輪車1を示す側面図である。図2は車体フレーム2、燃料タンク4およびキャニスター30等を示す正面図である。なお、以下の説明では、各図に矢印で示すように、各方向を設定する。

[0020] 図1に示すように、自動二輪車1は、車体フレーム2と、エンジン3と、を備えて概略構成されている。

[0021] 車体フレーム2は、ヘッドパイプ10と、メインフレーム11と、ダウンチューブ12と、左右一对のシートレール13と、左右一对のボディチューブ14と、左右一对のサイドチューブ15と、を含んで構成されている。メインフレーム11は、ヘッドパイプ10から後下方に延設されている。ダウンチューブ12は、ヘッドパイプ10から下方に延設されている。左右一对のシートレール13は、それぞれ、メインフレーム11の後部から後上方に

延設されている。左右一対のボディチューブ１４は、メインフレーム１１の後端部から下方に延設されている。左右一対のサイドチューブ１５は、ボディチューブ１４とシートレール１３とに連結されている。

[0022] ヘッドパイプ１０には、前輪１６を軸支する左右一対のフロントフォーク１０ａが左右操舵可能に支持されている。フロントフォーク１０ａの上端には、ハンドルバー１７が固定されている。メインフレーム１１の上側には、燃料タンク４が設けられている。左右一対のシートレール１３の上側には、ライダーシート５が設けられている。

[0023] 燃料タンク４は、エンジン３に供給される燃料（例えばガソリン）を貯留している。燃料タンク４は、前後方向に長い略鞍型に形成されている。図２に示すように、燃料タンク４の下面４ａには、上方に向けて窪む凹部４ｂが形成されている。燃料タンク４は、凹部４ｂにおいてメインフレーム１１を跨いで配置されている。なお、燃料タンク４の最下端部４ｃは、下面４ａよりも下方に位置している。

[0024] 図１に示すように、ダウンチューブ１２は、ヘッドパイプ１０から後方に向けて下方に傾斜して設けられている。ダウンチューブ１２の下部および各ボディチューブ１４の下部には、エンジン３を固定するためのエンジン懸架ブラケット１２ａ、１４ａが設けられている。エンジン懸架ブラケット１４ａには、後輪１９を軸支するスイングアーム１８が、ピボットボルトＢ１によってエンジン３と共締めされている。スイングアーム１８は、ピボットボルトＢ１を中心として上下方向に揺動可能に支持されている。

[0025] 車体フレーム２の左側下部には、サイドスタンド６が設けられている。サイドスタンド６は、左側のボディチューブ１４の下端部に回転可能に支持されている。サイドスタンド６は、路面に接地可能な起立位置と接地不能な格納位置との間で回転する。起立位置にあるサイドスタンド６は、車両を左側に傾けることで路面に接地して、自動二輪車１を起立状態で支持する（図１参照）。

[0026] 内燃機関としてのエンジン３は、各ブラケット１２ａ、１４ａを介して車

体フレーム 2 に搭載されることによって車体フレーム 2 の構造部材として機能する。エンジン 3 は、クランクケース 20 と、シリンダー 21 と、を含んで構成されている。

[0027] シリンダー 21 は、クランクケース 20 から上方に延設されている。クランクケース 20 の内部には、クランクシャフト（図示せず）が回転可能に設けられている。シリンダー 21 の内部には、コネクティングロッド（図示せず）を介してクランクシャフトに連結されるピストン（図示せず）が上下動可能に設けられている。

[0028] シリンダー 21 は、シリンダーブロック 21a と、シリンダーヘッド 21b と、ヘッドカバー 21c と、によって構成されている。シリンダーブロック 21a は、クランクケース 20 の前部上面から前側に僅かに傾斜して立設されている。シリンダーヘッド 21b は、シリンダーブロック 21a の上部に設けられ、ヘッドカバー 21c は、シリンダーヘッド 21b の上部に設けられている。

[0029] シリンダーヘッド 21b の後部には、吸気ポート 22 が設けられている。吸気ポート 22 には、燃料供給装置 23 を介して燃料タンク 4 およびエアークリーナー 24 が連結されている。エアークリーナー 24 は、内部に導入した外気を清浄化する。燃料供給装置 23 は、清浄化された外気と燃料とを混合した混合気をシリンダー 21 内に供給する。

[0030] 一方、シリンダーヘッド 21b の前部には、排気管 26 が接続される排気ポート 25 が設けられている。排気管 26 は、下方に U ターンするように湾曲してクランクケース 20 の下側を通して後方に延設されている。排気管 26 の後端部には、排気マフラー（図示せず）が接続されている。

[0031] エンジン 3 は、燃料供給装置 23 から吸気ポート 22 を介して供給された混合気をシリンダー 21 内で燃焼させてピストンを往復運動させる。ピストンの往復運動は、クランクシャフトの回転運動に変換され、ドライブチェーン等（図示せず）を介して後輪 19 を回転駆動させる。燃焼後の排気ガスは、排気ポート 25 および排気管 26 を通って排気マフラーから外部に排気さ

れる。

[0032] ところで、例えば、駐車中の自動二輪車 1 では直射日光等の影響によって、燃料タンク 4 に貯留された燃料が、気化して燃料タンク 4 内に滞留することがある。気化した燃料（蒸発燃料）が大気中に漏れ出すと、燃料が無駄に消失する共に環境への悪影響も懸念される。このため、自動二輪車 1 は、燃料タンク 4 内で発生した蒸発燃料を一時的に捕集するキャニスター 30 を備えている。

[0033] まず、図 2 ないし図 4 を参照して、キャニスター 30 の構造について説明する。図 3 A はキャニスター 30 を模式的に示す背面図である。図 3 B はキャニスター 30 を模式的に示す左側面図である。図 4 はキャニスター 30 を用いた蒸発燃料の捕集・供給経路を示す系統図である。なお、図 4 で破線矢印は空気の流れを示し、実線矢印は蒸発燃料の流れを示している。なお、キャニスター 30 は、自動二輪車 1（車体フレーム 2）から取り外された状態であるものとして説明する。

[0034] 図 2、図 3 A および図 3 B に示すように、キャニスター 30 は、ケース 31 と、インレットパイプ 32 と、アウトレットパイプ 33 と、大気導入口 34 と、排出口 35 と、を有している。

[0035] ケース 31 は、車幅方向（左右方向）に長い中空の直方体状（矩形筒状）に形成されている（図 2 等参照）。ケース 31 は、側面視で略正形状に形成されている（図 3 B 参照）。ケース 31 の内部には、吸着材としての活性炭 36 が密に詰められている（図 3 A 参照）。

[0036] インレットパイプ 32 は、ケース 31 の右側面 31 R の上部に配置され、ケース 31 の内部に連通している。インレットパイプ 32 は、インレットチューブ 40 を介して燃料タンク 4 に接続されている（図 4 参照）。アウトレットパイプ 33 は、ケース 31 の右側面 31 R の中央部に配置され、ケース 31 の内部に連通している。アウトレットパイプ 33 は、アウトレットチューブ 41 を介して燃料供給装置 23 に接続されている（図 4 参照）。

[0037] 大気導入口 34 は、導入凸部 34 a と、導入パイプ 34 b と、を有してい

る。導入凸部34 aは、ケース31の左側面31 Lの上部後方の角部C1近傍に凸設されている（図3 B参照）。導入凸部34 aは、側面視で下面が平坦になる略半円形状に形成されている。導入パイプ34 bは、中空円筒状に形成され、導入凸部34 aの下面から下方に延出している。導入パイプ34 bの先端部は、大気に開放されている。導入パイプ34 bは、導入凸部34 aを介してケース31の内部と外部とを連通させている。

[0038] 排出口35は、ケース31の左側面31 Lの下部前方の角部C2近傍に配置されている（図3 B参照）。詳細には、排出口35は、左側面31 Lに凸設される排出凸部35 aの下面に開口している。排出口35には、ドレンチューブ42の一端部が接続されている。ドレンチューブ42は、ダウンチューブ12に沿ってエンジン3の下部まで延出して他端部を大気に開放している（図1参照）。排出口35は、ドレンチューブ42を介してケース31の内部と外部とを連通させている。

[0039] ここで、図4を参照して、キャニスター30の作用について説明する。燃料タンク4内の燃料が温められて発生した蒸発燃料は、インレットチューブ40を通してインレットパイプ32からケース31内に送られる。ケース31内に送られた蒸発燃料は、活性炭36に吸着される。つまり、蒸発燃料が一時的に捕集される。

[0040] 次に、エンジン3が作動すると、ピストンの下降動作によってシリンダー21内が負圧になる。このため、活性炭36に捕集された蒸発燃料は、ケース31内からアウトレットパイプ33およびアウトレットチューブ41を通して燃料供給装置23に向かって吸引される。また、この吸引作用によってケース31内は負圧になるため、大気導入口34からケース31内に外気が導入される。大気導入口34から導入される外気によって、蒸発燃料の吸引作用が促進される。なお、ケース31内が正圧になった場合、ケース31内に溜まった気体（空気）、水および液化した燃料等は、排出口35からドレンチューブ42を通して外部に排出される。これにより、例えば、車両転倒時や風雨等によってケース31内に進入した燃料（液体）や水を排出するこ

とができ、キャニスター３０の性能低下を防止することができる。

[0041] 次に、図２および図５を参照して、キャニスター３０の配置構造について説明する。図５は自動二輪車１のキャニスター３０の配置構造を示す側面図である。

[0042] 図２に示すように、燃料タンク４の下面４ａに凹部４ｂが凹設されているため、ダウンチューブ１２とシリンダー２１（ヘッドカバー２１ｃ）との間における上部空間は大きく確保されている。

[0043] キャニスター３０は、ダウンチューブ１２と、ヘッドカバー２１ｃと、燃料タンク４の凹部４ｂとで囲まれて生じる空間Ｓに配置されている（図１参照）。すなわち、キャニスター３０は、ダウンチューブ１２とシリンダー２１との間で、且つ、燃料タンク４の凹部４ｂの内側に配置されている。正確には、キャニスター３０の上側略半分が凹部４ｂの内側（燃料タンク４の最下端部４ｃよりも上側）に位置している（図５参照）。

[0044] 図５に示すように、キャニスター３０は、ヘッドパイプ１０とメインフレーム１１とダウンチューブ１２とを連結する補強フレーム５０に取り付けられている。キャニスター３０のケース３１は、側面視で後方に屈曲した固定ブラケット５１を介して補強フレーム５０に支持されている。キャニスター３０（ケース３１）は、ダウンチューブ１２の後側で、ダウンチューブ１２と平行な傾斜姿勢で設けられている。すなわち、ケース３１の前面は、ダウンチューブ１２の後面に対して平行に対向している。

[0045] 図２に示すように、キャニスター３０は、長手方向中央とダウンチューブ１２とが重なる状態で車体フレーム２（補強フレーム５０）に支持されている。つまり、キャニスター３０は、正面視でダウンチューブ１２の軸心に対して略左右均等に配置されている。このため、自動二輪車１の車幅方向の重量バランスを略均等にすることができる。

[0046] 図５に示すように、キャニスター３０は上部を前方に傾けた姿勢であるため、各パイプ３２、３３、大気導入口３４および排出口３５も同様に傾斜する。したがって、大気導入口３４は、ケース３１の左側面３１Ｌで最も上方

に位置する角部C 1 周辺に位置することとなる。大気導入口3 4 の導入パイプ3 4 b は、下後方に向けて開放される。また、大気導入口3 4 は、凹部4 b の内側に配置されている。正確には、大気導入口3 4 の導入パイプ3 4 b は、燃料タンク4 の最下端部4 c と略同一高さになるように配置されている。なお、大気導入口3 4 （導入パイプ3 4 b ）は、鉛直下方から水平後方までの範囲にて開放されていればよい。

[0047] 一方、排出口3 5 は、ケース3 1 の左側面3 1 L で最も下方に位置する角部C 2 周辺に位置することとなる。排出口3 5 は、下後方に向けて開放される。また、排出口3 5 は、凹部4 b の下側（燃料タンク4 の最下端部4 c よりも下側）に配置されている。

[0048] 以上説明した本実施形態に係る自動二輪車1 のキャニスター3 0 の配置構造によれば、本来、デッドスペースになる空間S をキャニスター3 0 の配置空間として有効に利用することができる。また、大気導入口3 4 は、下側後方に向けて開口していると共に凹部4 b 内（燃料タンク4 の最下端部4 c 以上）に位置している。このため、車両の走行中においてキャニスター3 0 内への異物（埃や水等）の侵入が抑制される。これにより、キャニスター3 0 の機能である蒸発燃料の吸着性能および離脱性能を適切に維持することができる。

[0049] また、従来、異物の侵入対策として大気導入口3 4 （導入パイプ3 4 b ）にホースを接続することが一般的であった。これに対し、本実施形態に係るキャニスター3 0 の大気導入口3 4 は、車両の走行中に異物が進入し難い態様であるため、従来、必要であったホースを省略することができる。これにより、キャニスター3 0 の周辺構成を簡略化することができ、コスト削減を図ることができる。

[0050] また、キャニスター3 0 は、燃料タンク4 に覆われているため、例えば、車両の駐車時にキャニスター3 0 に直射日光が当たることを防止することができる。さらに、キャニスター3 0 は、路面から上方に離れた位置に設けられているため、路面からの輻射熱による影響を低減することができる。これ

により、キャニスター３０の内部温度の上昇を抑制し、吸着性能（チャージ効率）の低下を防止することができる。また、キャニスター３０は、路面から上方に離れた位置に設けられているため、車両の走行中に跳ね上げられた小石等が衝突するリスクを低下させることができる。

[0051] また、本実施形態に係る自動二輪車１のキャニスター３０の配置構造によれば、直方体状のキャニスター３０（ケース３１）は、ダウンチューブ１２に沿って後方に向けて下り勾配に配置される。このため、側面視で、ケース３１の前方下部の角部Ｃ２が最下点となる。例えば、駐車時にサイドスタンド６を起立位置に回動させて使用すると、車両はサイドスタンド６側（左側）に傾く。このため、ケース３１の左側面３１Ｌで最下点となる角部Ｃ２は、更に下方に位置することになる。そして、排出口３５は、左側面３１Ｌで最下点となる角部Ｃ２周辺に設けられている。これにより、キャニスター３０（ケース３１）の内部に溜まった水や液化した燃料を効率良く外部に排出することができる。

[0052] なお、本実施形態に係るキャニスター３０の配置構造では、キャニスター３０の上側略半分を凹部４ｂの内側に配置したが、本発明はこれに限定されない。例えば、キャニスター３０全体を凹部４ｂの内側に位置させてもよい。すなわち、キャニスター３０は、全部または一部を凹部４ｂの内側に配置されればよい。好ましくは、大気導入口３４が、凹部４ｂの内側に位置していればよい。正確には、導入パイプ３４ｂが、燃料タンク４の最下端部４ｃと同一高さ以上に配置されていればよい。

[0053] なお、本実施形態に係るキャニスター３０では、各パイプ３２，３３は、ケース３１の右側面３１Ｒに設けられ、大気導入口３４および排出口３５は、ケース３１の左側面３１Ｌに設けられていたが、本発明はこれに限定されない。例えば、各パイプ３２，３３は、ケース３１の前後上下いずれかの面の一端部に設け、大気導入口３４および排出口３５は、ケース３１の前後上下いずれかの面他端部に設けてもよい。この場合でも、排出口３５は、ケース３１のサイドスタンド６側で最も下方に位置する角部Ｃ２周辺に設けら

れることが好ましい。

[0054] なお、上記した本発明の実施形態の説明は、本発明に係る自動二輪車のキャニスター配置構造における好適な実施の形態を説明しているため、技術的に好ましい種々の限定を付している場合もあるが、本発明の技術範囲は、特に本発明を限定する記載がない限り、これらの態様に限定されるものではない。さらに、上記した本発明の実施形態における構成要素は適宜、既存の構成要素等との置き換えが可能であり、かつ、他の既存の構成要素との組合せを含む様々なバリエーションが可能であり、上記した本発明の実施形態の記載をもって、特許請求の範囲に記載された発明の内容を限定するものではない。

符号の説明

- [0055]
- 1 自動二輪車
 - 2 車体フレーム
 - 3 エンジン（内燃機関）
 - 4 燃料タンク
 - 4 a 下面
 - 4 b 凹部
 - 6 サイドスタンド
 - 10 ヘッドパイプ
 - 11 メインフレーム
 - 12 ダウンチューブ
 - 20 クランクケース
 - 21 シリンダー
 - 30 キャニスター
 - 31 ケース
 - 34 大気導入口
 - 35 排出口
 - C1, C2 角部

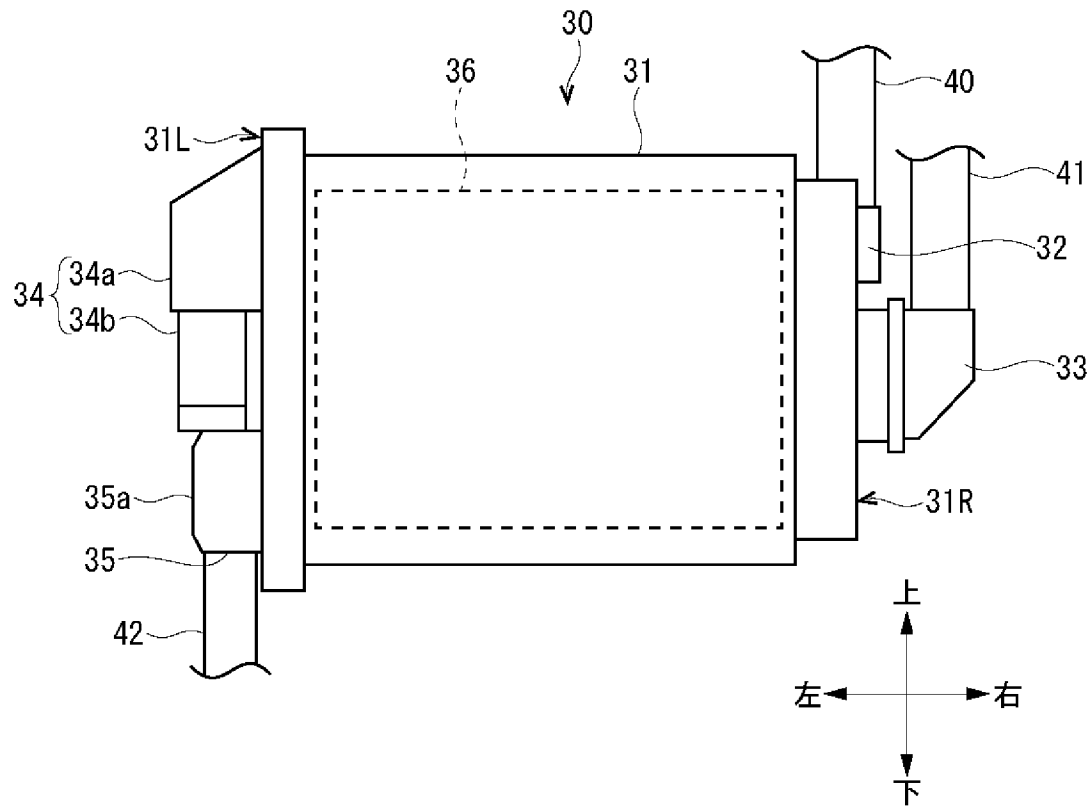
請求の範囲

- [請求項1] ヘッドパイプから後方に延びるメインフレームと、前記ヘッドパイプから下方に延びるダウンチューブと、を含む車体フレームと、
前記車体フレームに搭載され、クランクケースから上方に延びるシリンダーを含む内燃機関と、
前記内燃機関に供給される燃料を貯留する燃料タンクと、
前記燃料タンク内で発生した蒸発燃料を一時的に捕集するキャニスターと、を備え、
前記燃料タンクは、下面から上方に向けて窪む凹部において前記メインフレームを跨いで配置され、
前記キャニスターは、前記ダウンチューブと前記シリンダーとの間で、且つ、前記燃料タンクの前記凹部の内側に配置されることを特徴とする自動二輪車のキャニスター配置構造。
- [請求項2] 前記キャニスターは、前記内燃機関の作動時に外気を内部に導入する大気導入口を有し、
前記大気導入口は、下方から後方までの範囲にて開放され、前記凹部の内側に配置されていることを特徴とする請求項1に記載の自動二輪車のキャニスター配置構造。
- [請求項3] 前記車体フレームの下部には、車幅方向一方にサイドスタンドが設けられ、
前記ダウンチューブは、前記ヘッドパイプから後方に向けて下方に傾斜して設けられ、
前記キャニスターは、
直方体状に形成され、前記ダウンチューブと平行な傾斜姿勢で設けられるケースと、
前記ケースの内部と外部とを連通させる排出口と、を有し、
前記排出口は、前記ケースの前記サイドスタンド側で最も下方に位置する角部周辺に設けられていることを特徴とする請求項1または2

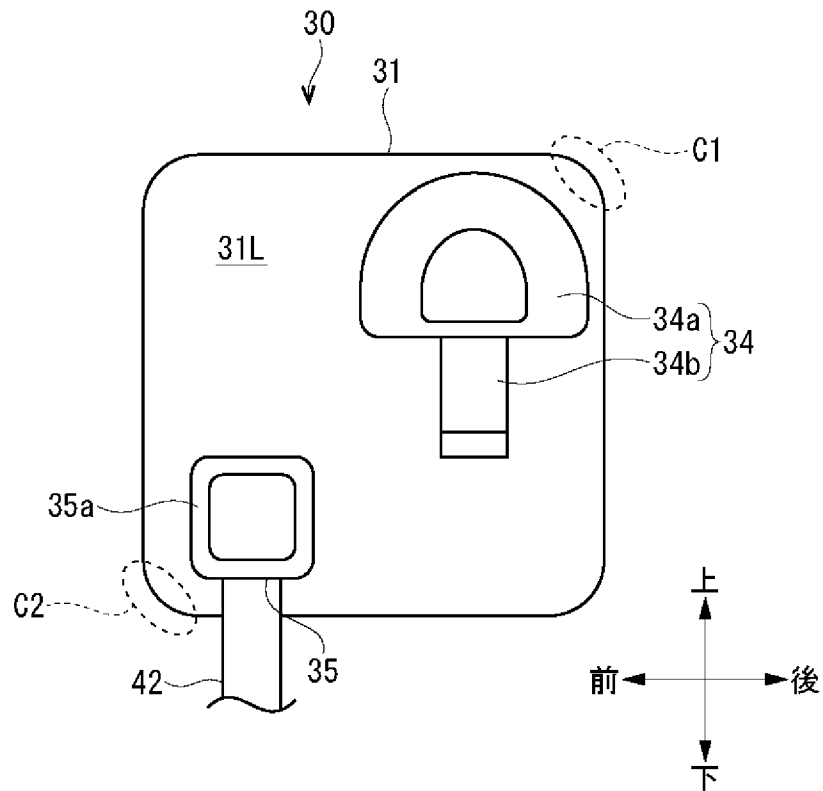
に記載の自動二輪車のキャニスター配置構造。

- [請求項4] 前記キャニスターは、車幅方向に長く形成され、長手方向中央と前記ダウンチューブとが重なる状態で前記車体フレームに支持されていることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の自動二輪車のキャニスター配置構造。

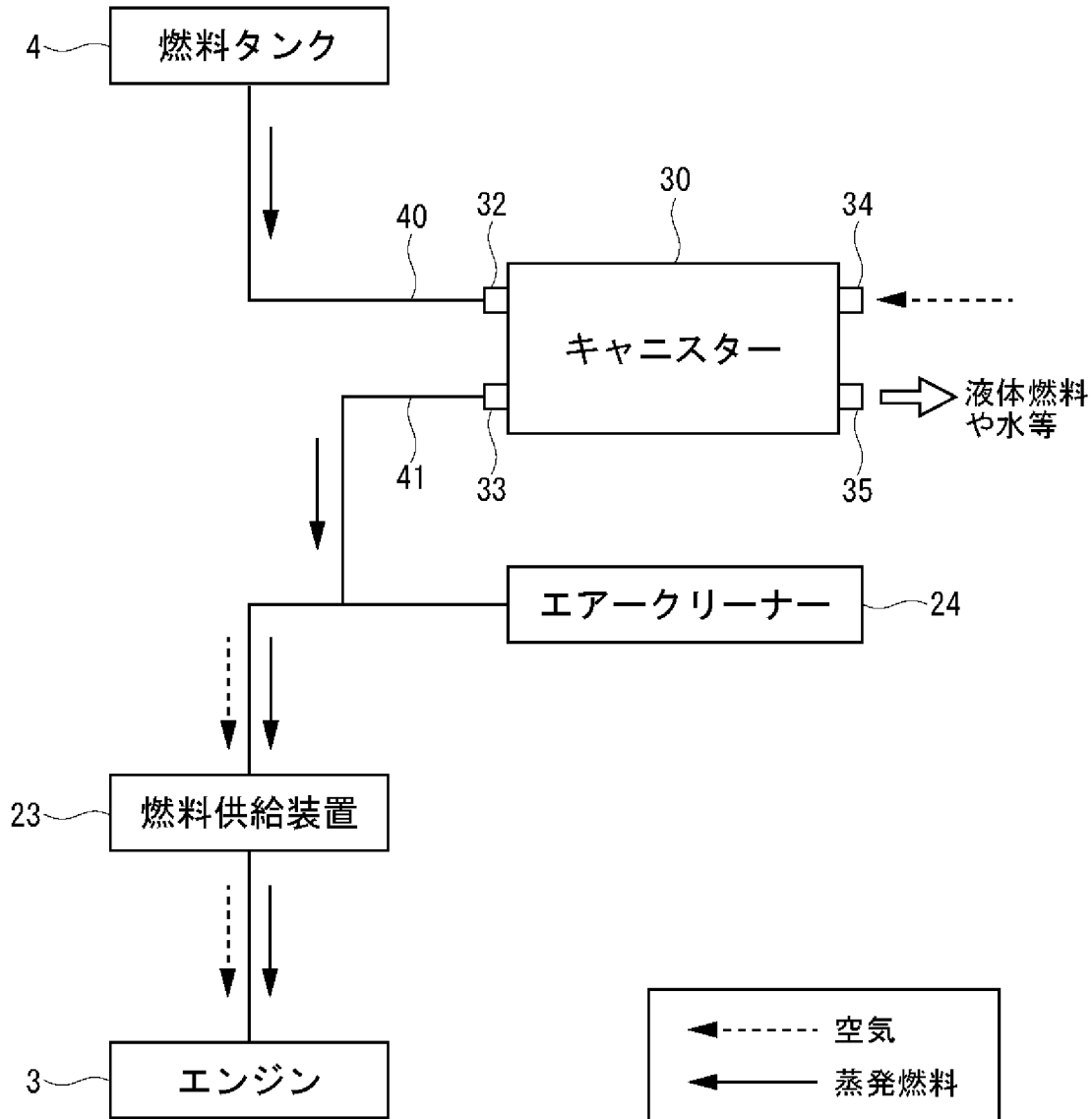
[図3A]



[図3B]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/060796

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62J37/00(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)

B62J37/00

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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.
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 105539/1983(Laid-open No. 34067/1984) (Suzuki Motor Co., Ltd.), 02 March 1984 (02.03.1984), specification, page 4, line 6 to page 6, line 11; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-2, 4 3
Y	JP 2013-71583 A (Honda Motor Co., Ltd.), 22 April 2013 (22.04.2013), fig. 2 & CN 103029780 A	1-2, 4

☒ 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
19 June 2015 (19.06.15)

Date of mailing of the international search report
07 July 2015 (07.07.15)

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/JP2015/060796

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2010-155506 A (Honda Motor Co., Ltd.), 15 July 2010 (15.07.2010), fig. 3 & US 2010/0163328 A1 & EP 2206910 A1 & CN 101767622 A & AT 552418 T & ES 2381925 T	2, 4
A	JP 2013-67274 A (Honda Motor Co., Ltd.), 18 April 2013 (18.04.2013), entire text; all drawings (Family: none)	3
A	JP 2011-32939 A (Honda Motor Co., Ltd.), 17 February 2011 (17.02.2011), entire text; all drawings & US 2011/0024214 A1 & EP 2279936 A1 & CN 101987642 A	3

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B62J37/00(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（I P C））

Int.Cl. B62J37/00

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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
Y A	日本国実用新案登録出願58-105539号(日本国実用新案登録出願公開59-34067号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(鈴木自動車工業株式会社)1984.03.02, 明細書第4頁第6行~第6頁第11行、第1-5図(ファミリーなし)	1-2, 4 3
Y	JP 2013-71583 A (本田技研工業株式会社) 2013.04.22, 第2図 & CN 103029780 A	1-2, 4

☒ 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

1 9 . 0 6 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

0 7 . 0 7 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / 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)

須山 直紀

電話番号 03-3581-1101 内線 3341

3 D

4 6 4 9

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
Y	JP 2010-155506 A (本田技研工業株式会社) 2010.07.15, 第3図 & US 2010/0163328 A1 & EP 2206910 A1 & CN 101767622 A & AT 552418 T & ES 2381925 T	2, 4
A	JP 2013-67274 A (本田技研工業株式会社) 2013.04.18, 全文、全図 (ファミリーなし)	3
A	JP 2011-32939 A (本田技研工業株式会社) 2011.02.17, 全文、全図 & US 2011/0024214 A1 & EP 2279936 A1 & CN 101987642 A	3