(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
2020年7月2日(02.07.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/137784 A1

(51) 国際特許分類:
B60K 13/04 (2006.01) *B60T 17/04* (2006.01)
B60T 17/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2019/049781

(22) 国際出願日： 2019年12月19日(19.12.2019)

(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 2018-247669 2018年12月28日(28.12.2018) JP

(71) 出願人: いすゞ自動車株式会社 (**ISUZU MOTORS LIMITED**) [JP/JP]; 〒1408722 東京都品川区南大井６丁目２６番１号 Tokyo (JP).

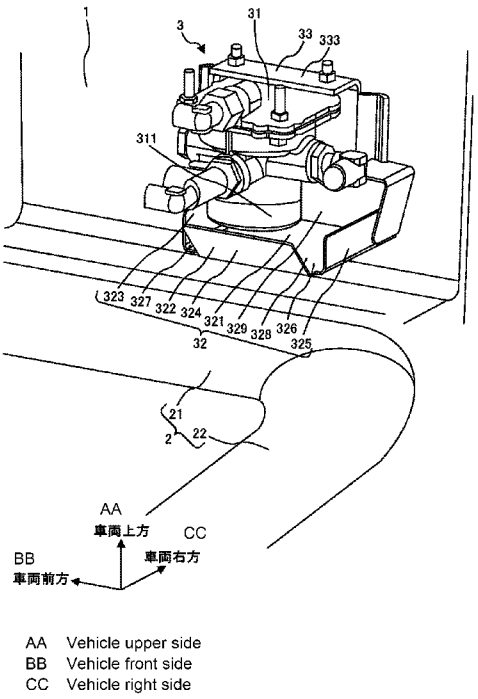
(72) 発明者: 猪俣 郁弥 (**INOMATA Fumiya**); 〒2520881 神奈川県藤沢市土棚８番地 いすゞエンジニアリング株式会社内 Kanagawa (JP). 小林 聖太 (**KOBAYASHI Shota**); 〒2520881 神奈川県藤沢市土棚８番地 いすゞエンジニアリング株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 日比谷 征彦, 外 (**HIBIYA Yukihiko** et al.); 〒1230843 東京都足立区西新井栄町一丁目１９番３１号 ザステージオ・イースト７１７ 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, 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.

(54) **Title:** HEAT-INSULATING STRUCTURE FOR FLOW RATE ADJUSTING UNIT

(54) 発明の名称： 流量調整部の遮熱構造



AA Vehicle upper side
BB Vehicle front side
CC Vehicle right side

(57) **Abstract:** A heat-insulating structure 3 for a flow rate adjusting unit comprises: a flow rate adjusting part 31 that adjusts the flow rate of air that is supplied to a brake of a vehicle; and a heat-insulating part 32 which is provided between the flow rate adjusting part 31 and an exhaust pipe 2 for passing exhaust gas generated from an engine of the vehicle, and which reduces the amount of heat generated by the exhaust pipe 2 and transferred to the flow rate adjusting part 31. Moreover, the flow rate adjusting part 31 is disposed above the exhaust pipe 2, and the heat-insulating part 32 has a main body plate part 321 which extends, between the flow rate adjusting part 31 and the exhaust pipe 2, in the horizontal direction perpendicular to the height of the vehicle.

(57) 要約：流量調整部の遮熱構造３は、車両のブレーキに供給する空気の流量を調整する流量調整部３１と、流量調整部３１と、車両のエンジンから生じる排気ガスを通す排気管２との間に設けられており、排気管２が発する熱が流量調整部３１に伝わる量を低減させる遮熱部３２と、を有する。また、流量調整部３１は、排気管２の上方に設けられており、遮熱部３２は、流量調整部３１と排気管２との間において、車両の高さ方向と直交する水平方向において延在している本体板部３２１を有する。

WO 2020/137784 A1

［続葉有］

(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))

明　細　書

発明の名称 ： 流量調整部の遮熱構造

技術分野

[0001]　本開示は、流量調整部の遮熱構造に関する。

背景技術

[0002]　車両には、車両のブレーキに供給する空気の流量を調整する流量調整部の遮熱構造が設けられている。特許文献１には、排気管の周辺機器の配置されている側に遮熱板が偏設されている構造が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本国特開２０１２－２１１５５６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004]　車両のブレーキに供給する空気の流量を調整する流量調整部の付近に車両のエンジンから排出される排気ガスを通す排気管が設けられている場合がある。この場合、排気管から流量調整部に対する熱害が生じるおそれがあるという問題が生じていた。

[0005]　そこで、本開示はこれらの点に鑑みてなされたものであり、排気管から流量調整部に対する熱害を生じさせづらい流量調整部の遮熱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

[0006]　本開示の第１の態様においては、車両のブレーキに供給する空気の流量を調整する流量調整部と、前記流量調整部と、前記車両のエンジンから生じる排気ガスを通す排気管との間に設けられており、前記排気管が発する熱が前記流量調整部に伝わる量を低減させる遮熱部と、を有することを特徴とする流量調整部の遮熱構造を提供する。

[0007]　また、前記流量調整部は、前記排気管の上方に設けられており、前記遮熱

部は、前記流量調整部と前記排気管との間において、前記車両の高さ方向と直交する水平方向において延在している本体板部を有していてもよい。

[0008] また、前記遮熱部は、前記本体板部の側縁から上方に向かって延伸している複数の側板部と、前記複数の側板部の間に形成されており、かつ前記遮熱部の内側から外部の物体を排出するための開口部と、をさらに有していてもよい。

[0009] また、前記車両の前後方向において延伸しているサイドフレームに前記流量調整部を固定するブラケットをさらに有し、前記遮熱部は、前記ブラケットに固定されていてもよい。

[0010] また、前記ブラケットは、前記車両の高さ方向において延伸しており、かつ前記サイドフレームに固定されている第１固定部と、前記第１固定部の下端から、前記車両の車幅方向における内側に向かって延伸しており、かつ前記遮熱部が固定されている第２固定部と、前記第２固定部の前記車両の車幅方向における内側の端部から上方に向かって延伸している領域を有し、かつ前記流量調整部が固定されている第３固定部と、を有していてもよい。

発明の効果

[0011] 本開示によれば、流量調整部の遮熱構造において、排気管から流量調整部に対する熱害を生じさせづらくするという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]図１は本実施形態に係る流量調整部の遮熱構造が車両に設けられている状態を示す。

[図2]図２は本実施形態に係る流量調整部の遮熱構造が車両に設けられている状態における流量調整部の遮熱構造付近を上方から見た構造を示す。

[図3]図３は本実施形態に係る流量調整部の遮熱構造が車両に設けられている状態における流量調整部の遮熱構造付近を車両の内側から見た構造を示す。

[図4]図４は本実施形態に係る流量調整部の遮熱構造の構造を示す。

[図5]図５は図４で示す流量調整部の遮熱構造をＡの向きから見た構造を示す。

[図6]図６は図４で示す流量調整部の遮熱構造をＢの向きから見た構造を示す。

[図7]図７は図４で示す流量調整部の遮熱構造をＣの向きから見た構造を示す。

発明を実施するための形態

[0013] ［流量調整部の遮熱構造３の周辺構成］

図１は、本実施形態に係る流量調整部の遮熱構造３が車両に設けられている状態を示す図である。図２は、本実施形態に係る流量調整部の遮熱構造３が車両に設けられている状態における流量調整部の遮熱構造３付近を上方から見た構造を示す図である。図３は、本実施形態に係る流量調整部の遮熱構造３が車両に設けられている状態における流量調整部の遮熱構造３付近を車両の内側から見た構造を示す図である。

[0014] 車両は、サイドフレーム１、排気管２、及び流量調整部の遮熱構造３を有する。サイドフレーム１は、車両の前後方向において延伸している部材である。２本のサイドフレーム１は平行に設けられている。

[0015] 排気管２は、車両のエンジンから生じる排気ガスを通す。排気管２の一端は、図示しないエンジンに接続されている。エンジンから生じる高温の排気ガスは、排気管２を通って、排気管２の他端から車両の外部に排出される。

[0016] 図１に示すように、排気管２は、第１領域２１、及び第２領域２２を有する。第１領域２１は、車両の前後方向において延伸している領域である。第１領域２１の一端は、図示しないエンジンに接続されている。第１領域２１は、２本のサイドフレーム１のうち、車両の車幅方向における右側のサイドフレーム１の下方において、当該右側のサイドフレーム１に沿って延伸している領域を有する。第１領域２１の後端付近は、後述する流量調整部の遮熱構造３の下方に位置する。

[0017] 第２領域２２は、第１領域２１の後端から車両の車幅方向において延伸している領域である。第２領域２２の車両の車幅方向における右側の端部は、後述する流量調整部の遮熱構造３の下方付近に位置する。第２領域２２の車

両の車幅方向における左側の端部は、例えば車両の左側の下部に位置する。

[0018] 流量調整部の遮熱構造３は、排気管２から後述する流量調整部３１への熱を遮る。具体的には、流量調整部の遮熱構造３は、排気管２から後述する流量調整部３１への輻射熱を遮る。以下、流量調整部の遮熱構造３の詳細を説明する。

[0019] ［流量調整部の遮熱構造３の構造］

図４は、本実施形態に係る流量調整部の遮熱構造３の構造を示す図である。図５は、図４で示す流量調整部の遮熱構造３をＡの向きから見た構造を示す図である。図６は、図４で示す流量調整部の遮熱構造３をＢの向きから見た構造を示す図である。図７は、図４で示す流量調整部の遮熱構造３をＣの向きから見た構造を示す図である。

[0020] 流量調整部の遮熱構造３は、流量調整部３１、遮熱部３２、及びブラケット３３を有する。流量調整部３１は、車両のブレーキに供給する空気の流量を調整する。流量調整部３１は、例えばリレーバルブである。流量調整部３１は、排気ポート３１１を有する。排気ポート３１１は、流量調整部３１から空気を排出する。排気ポート３１１は、流量調整部３１の下端に設けられている。図３に示す流量調整部３１においては、排気ポート３１１から排出される空気は、例えば、下方に向かって排出される。

[0021] 遮熱部３２は、排気管２が発する熱が流量調整部３１に伝わる量を低減させる。具体的には、遮熱部３２は、排気管２から流量調整部３１への輻射熱を遮る。遮熱部３２は、流量調整部３１と、排気管２との間に設けられている。図２及び図３に示すように、具体的には、流量調整部３１は、排気管２の上方に設けられている。

[0022] ［遮熱部３２の構造］

遮熱部３２は、本体板部３２１、側板部３２２、及び開口部３２６を有する。本体板部３２１は、流量調整部３１と排気管２との間において、車両の高さ方向と直交する水平方向において延在している。側板部３２２は、本体板部３２１の側縁から上方に向かって延伸している。側板部３２２として、

前方側板部３２３、左側板部３２４、及び後方側板部３２５が設けられている。前方側板部３２３は、本体板部３２１の前縁から上方に向かって延伸している。左側板部３２４は、本体板部３２１の左縁から上方に向かって延伸している。後方側板部３２５は、本体板部３２１の後縁から上方に向かって延伸している。

[0023] 開口部３２６は、複数の側板部３２２の間に形成されており、かつ遮熱部３２の内側から外部の物体を排出するための開口部である。外部の物体は、例えば水や泥である。具体的には、開口部３２６として、第１開口部３２７、第２開口部３２８、及び第３開口部３２９が設けられている。第１開口部３２７は、前方側板部３２３の左端と左側板部３２４の前端との間に形成されている。第２開口部３２８は、左側板部３２４の後端と後方側板部３２５の左端との間に形成されている。第３開口部３２９は、前方側板部３２３の右端と後方側板部３２５の右端との間に形成されている。

[0024] 流量調整部の遮熱構造３は、このように遮熱部３２に開口部３２６が形成されていることで、遮熱部３２の内側の外部の物体を、開口部３２６を通過させて排出することができる。

[0025] 遮熱部３２は、ブラケット３３に固定されている。ブラケット３３は、車両の前後方向において延伸しているサイドフレーム１に流量調整部３１を固定する。流量調整部の遮熱構造３においては、このように遮熱部３２がブラケット３３に固定されていることで、流量調整部３１がブラケット３３を介してサイドフレーム１に固定された状態で、流量調整部３１及びブラケット３３と独立して遮熱部３２を着脱することができる。

[0026] ブラケット３３は、第１固定部３３１、第２固定部３３２、及び第３固定部３３３を有する。第１固定部３３１は、車両の高さ方向において延伸しており、かつサイドフレーム１に固定されている。第２固定部３３２は、第１固定部３３１の下端から、車両の車幅方向における内側に向かって延伸しており、かつ遮熱部３２が固定されている。第３固定部３３３は、第２固定部３３２の車両の車幅方向における内側の端部から上方に向かって延伸してい

る領域を有し、かつ流量調整部３１が固定されている。

[0027] 流量調整部の遮熱構造３は、このように第１固定部３３１、第２固定部３３２、及び第３固定部３３３を有するブラケット３３を有することで、第１固定部３３１、第２固定部３３２、及び第３固定部３３３の内側に形成される空間にパイプ又は配線等を配索可能となる。

[0028] ［本実施形態に流量調整部の遮熱構造３による効果］

本実施形態に係る流量調整部の遮熱構造３は、車両のブレーキに供給する空気の流量を調整する流量調整部３１と、流量調整部３１と、車両のエンジンから生じる排気ガスを通す排気管２との間に設けられており、排気管２が発する熱が流量調整部３１に伝わる量を低減させる遮熱部３２と、を有する。

[0029] 本実施形態に係る流量調整部の遮熱構造３は、このように流量調整部３１と、車両のエンジンから生じる排気ガスを通す排気管２との間に設けられており、排気管２が発する熱が流量調整部３１に伝わる量を低減させる遮熱部３２を有する。よって、流量調整部の遮熱構造３は、排気管２から流量調整部３１への熱を遮ることができる。この結果、流量調整部の遮熱構造３は排気管２から流量調整部３１に対する熱害を抑制することができるので、流量調整部３１を故障させづらくすることができる。

[0030] 以上、本開示を実施の形態を用いて説明したが、本開示の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されず、その要旨の範囲内で種々の変形及び変更が可能である。例えば、装置の分散・統合の具体的な実施の形態は、以上の実施の形態に限られず、その全部又は一部について、任意の単位で機能的又は物理的に分散・統合して構成することができる。また、複数の実施の形態の任意の組み合わせによって生じる新たな実施の形態も、本開示の実施の形態に含まれる。組み合わせによって生じる新たな実施の形態の効果は、もとの実施の形態の効果を合わせ持つ。

[0031] 本出願は、２０１８年１２月２８日付で出願された日本国特許出願（特願２０１８－２４７６６９）に基づくものであり、その内容はここに参照とし

て取り込まれる。

産業上の利用可能性

[0032] 本開示に係る流量調整部の遮熱構造３は、排気管２から流量調整部３１への熱を遮ることができる。この結果、流量調整部の遮熱構造３は排気管２から流量調整部３１に対する熱害を抑制することができるので、流量調整部３１を故障させせづらくすることができる。

符号の説明

[0033] １・・・サイドフレーム

２・・・排気管

２１・・・第１領域

２２・・・第２領域

３・・・流量調整部の遮熱構造

３１・・・流量調整部

３１１・・・排気ポート

３２・・・遮熱部

３２１・・・本体板部

３２２・・・側板部

３２３・・・前方側板部

３２４・・・左側板部

３２５・・・後方側板部

３２６・・・開口部

３２７・・・第１開口部

３２８・・・第２開口部

３２９・・・第３開口部

３３・・・ブラケット

３３１・・・第１固定部

３３２・・・第２固定部

３３３・・・第３固定部

請求の範囲

[請求項1] 車両のブレーキに供給する空気の流量を調整する流量調整部と、

前記流量調整部と、前記車両のエンジンから生じる排気ガスを通す排気管との間に設けられており、前記排気管が発する熱が前記流量調整部に伝わる量を低減させる遮熱部と、

を有することを特徴とする流量調整部の遮熱構造。

[請求項2] 前記流量調整部は、前記排気管の上方に設けられており、

前記遮熱部は、前記流量調整部と前記排気管との間において、前記車両の高さ方向と直交する水平方向において延在している本体板部を有することを特徴とする、

請求項１に記載の流量調整部の遮熱構造。

[請求項3] 前記遮熱部は、

前記本体板部の側縁から上方に向かって延伸している複数の側板部と、

前記複数の側板部の間に形成されており、かつ前記遮熱部の内側から外部の物体を排出するための開口部と、

をさらに有することを特徴とする、

請求項２に記載の流量調整部の遮熱構造。

[請求項4] 前記車両の前後方向において延伸しているサイドフレームに前記流量調整部を固定するブラケットをさらに有し、

前記遮熱部は、前記ブラケットに固定されていることを特徴とする、

請求項１から３のいずれか一項に記載の流量調整部の遮熱構造。

[請求項5] 前記ブラケットは、

前記車両の高さ方向において延伸しており、かつ前記サイドフレームに固定されている第１固定部と、

前記第１固定部の下端から、前記車両の車幅方向における内側に向かって延伸しており、かつ前記遮熱部が固定されている第２固定部と

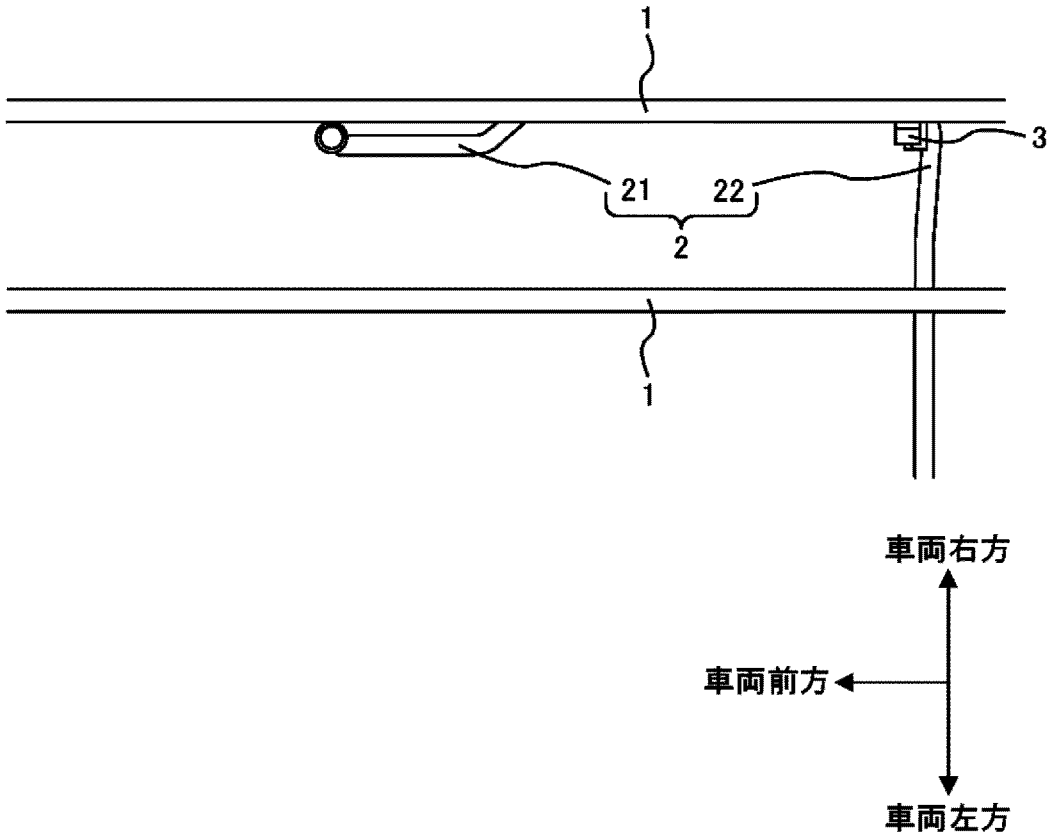
、

前記第２固定部の前記車両の車幅方向における内側の端部から上方に向かって延伸している領域を有し、かつ前記流量調整部が固定されている第３固定部と、

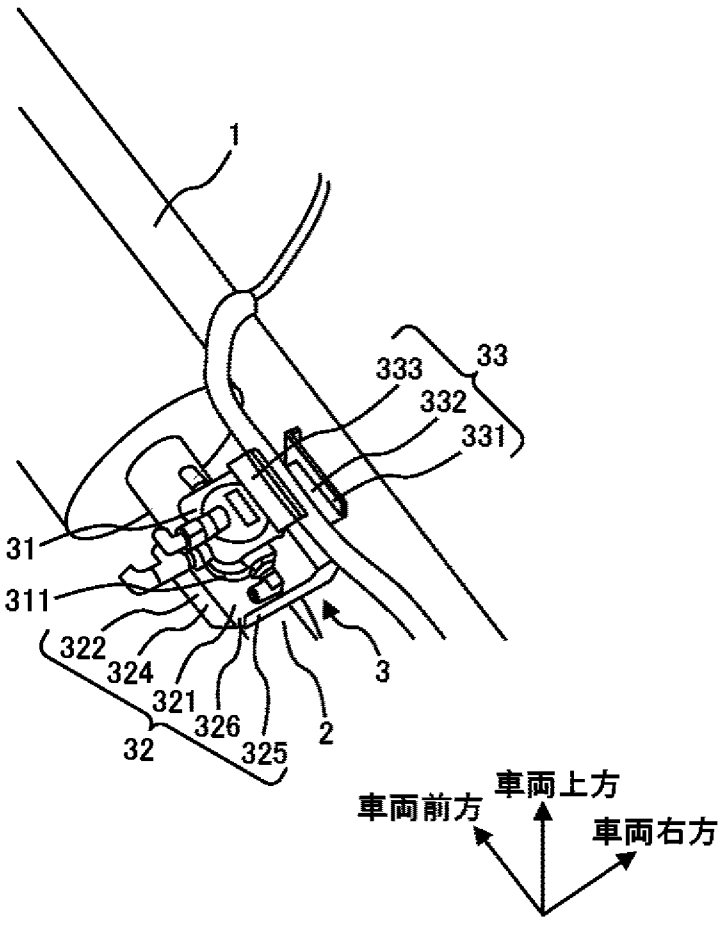
を有することを特徴とする、

請求項４に記載の流量調整部の遮熱構造。

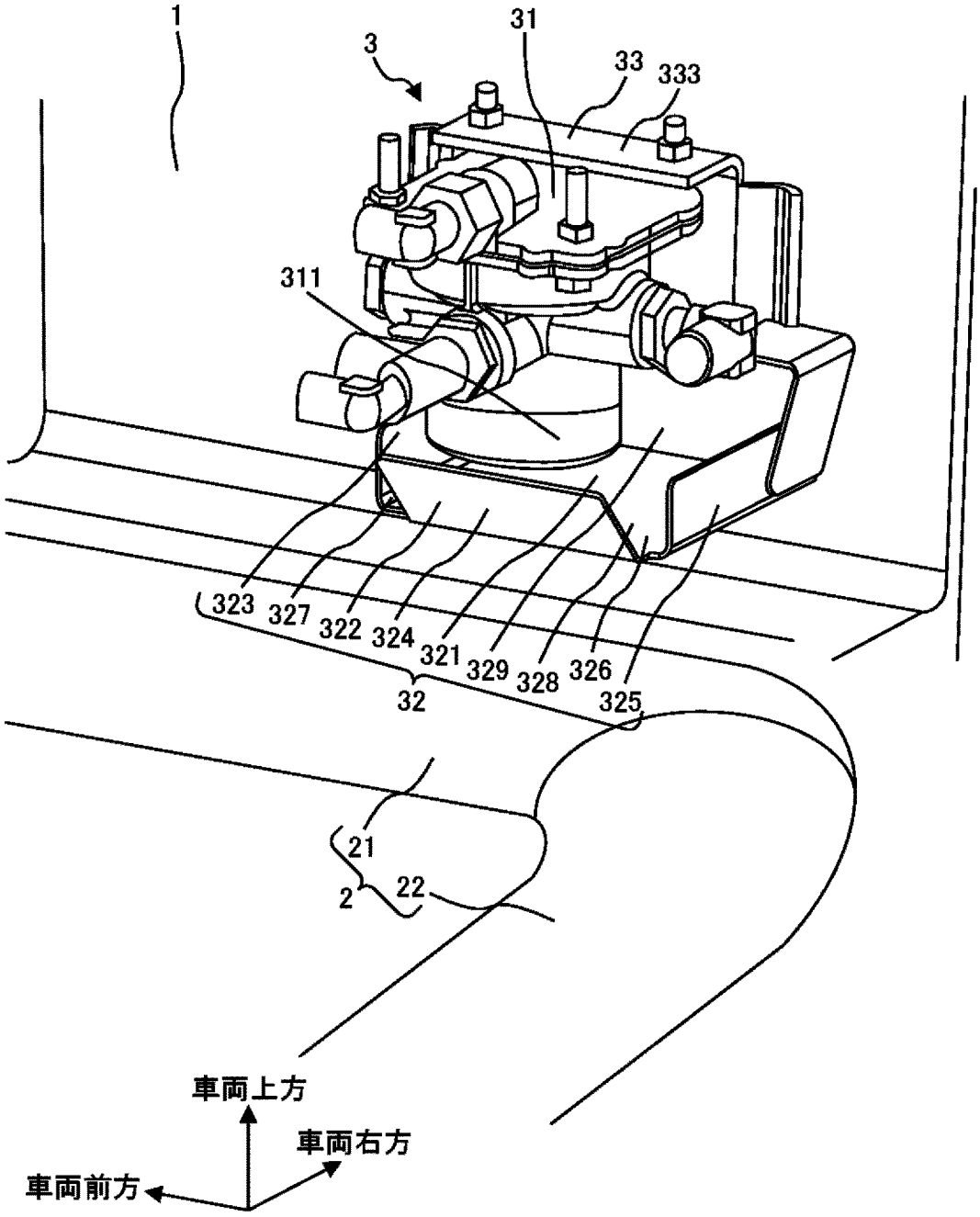
[図1]


1
3
21
22
2
1
車両右方
車両前方
車両左方

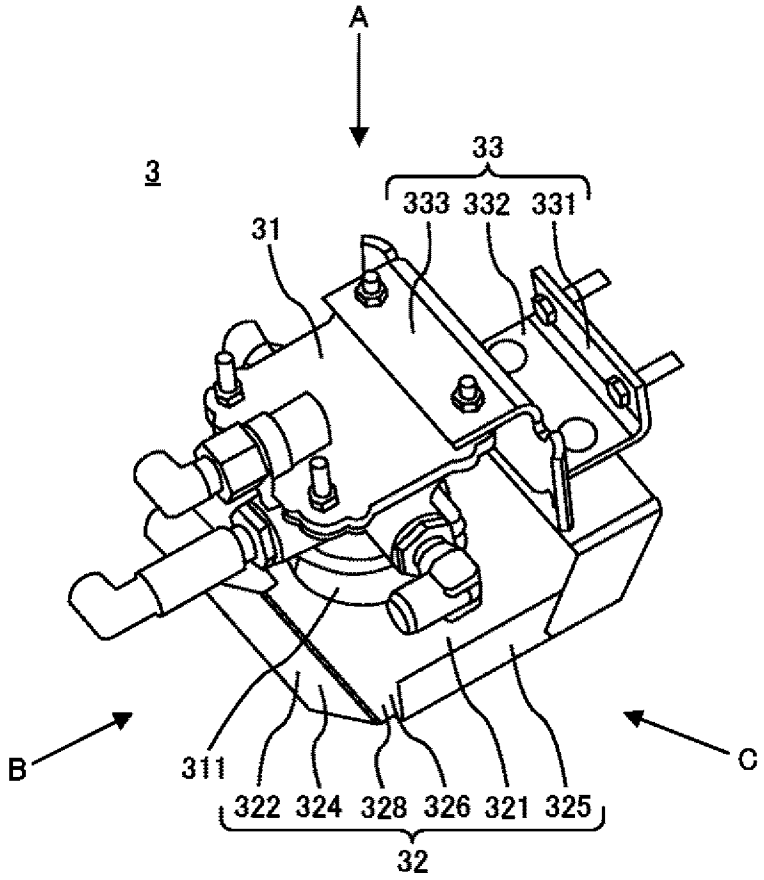
[図2]


1
333
33
332
331
31
311
322
324
321
326
325
32
2
3
車両前方
車両上方
車両右方

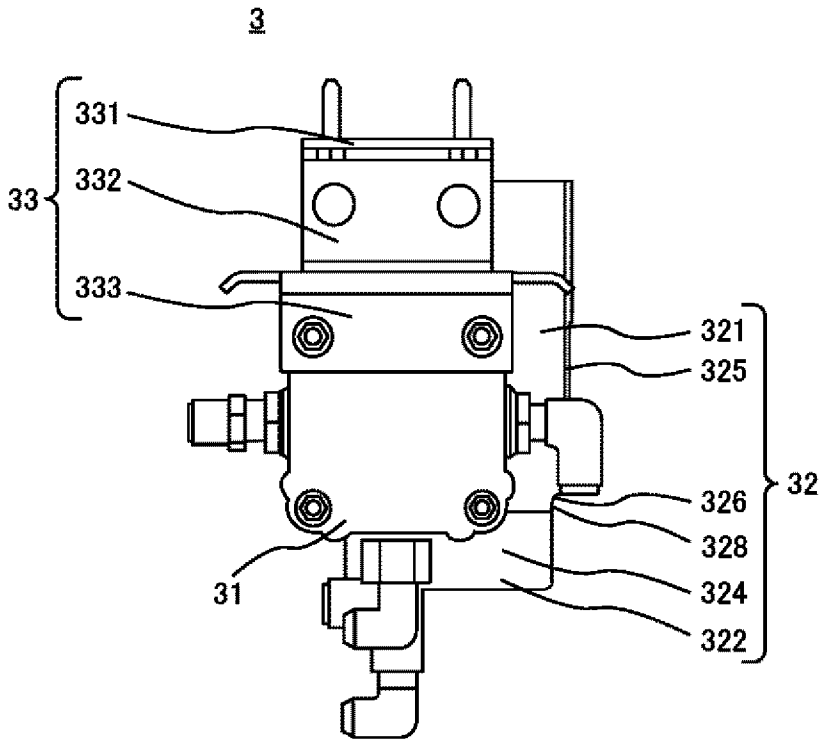
[図3]


1
3
31
33
333
311
323
327
322
324
321
329
328
326
325
32
21
2
22
車両上方
車両右方
車両前方

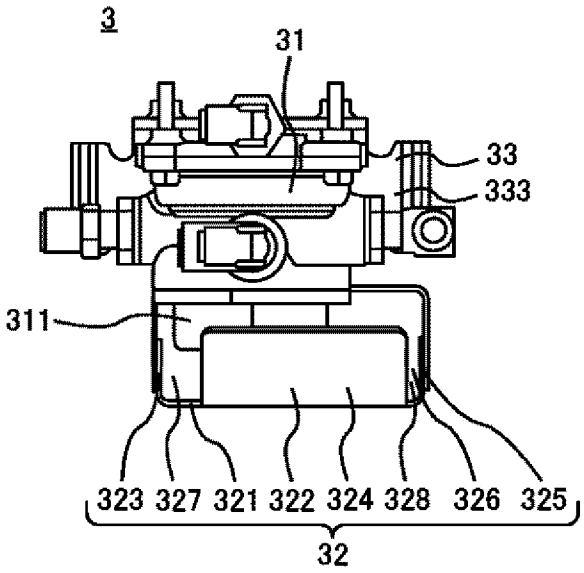
[図4]


A
3
33
333
332
331
31
B
C
311
322
324
328
326
321
325
32

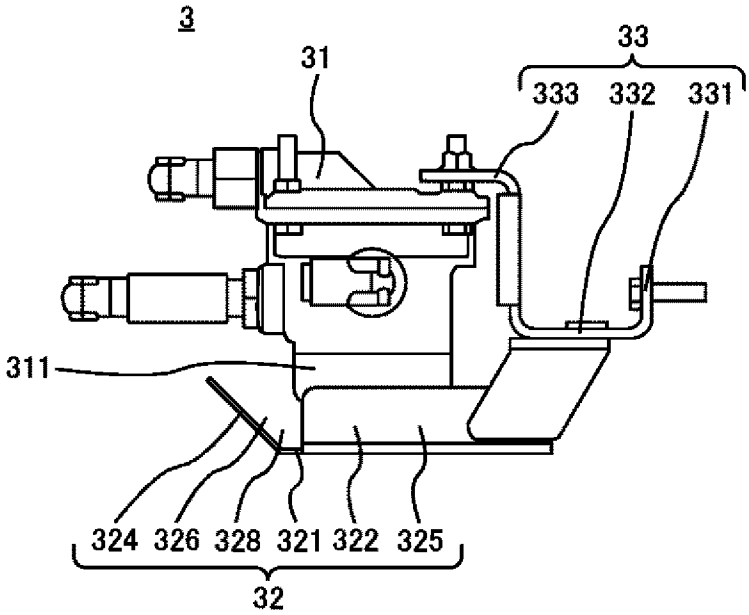
[図5]


3
331
332
33
333
321
325
326
328
324
322
32
31

[図6]


3
31
33
333
311
323 327 321 322 324 328 326 325
32

[図7]


3
31
33
333 332 331
311
324 326 328 321 322 325
32

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/049781

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl. B60K13/04(2006.01)i, B60T17/00(2006.01)i, B60T17/04(2006.01)i
FI: B60T17/04 Z, B60K13/04 Z, B60T17/00 B

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. B60K13/04, B60T17/00, B60T17/04

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.
A	JP 3-159864 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 09 July 1991, fig. 1-5	1-5
A	JP 2008-80861 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 10 April 2008, fig. 5	1-5
A	JP 2012-211556 A (DAIHATSU MOTOR CO., LTD.) 01 November 2012, fig. 1, 2	1-5

☐ 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	Date of mailing of the international search report
16.01.2020	10.02.2020
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
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2019/049781

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 3-159864 A	09.07.1991	(Family: none)	
JP 2008-80861 A	10.04.2008	EP 1886839 A1 fig. 5 CN 101118246 A KR 10-2008-0012156 A	
JP 2012-211556 A	01.11.2012	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2019/049781

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

B60K 13/04(2006.01)i; B60T 17/00(2006.01)i; B60T 17/04(2006.01)i
FI: B60T17/04 Z; B60K13/04 Z; B60T17/00 B

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））

B60K13/04; B60T17/00; B60T17/04

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
A	JP 3-159864 A（日産自動車株式会社）09.07.1991（1991-07-09） 第1-5図	1-5
A	JP 2008-80861 A（本田技研工業株式会社）10.04.2008（2008-04-10） 図5	1-5
A	JP 2012-211556 A（ダイハツ工業株式会社）01.11.2012（2012-11-01） 図1-2	1-5

☐ 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

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
16.01.2020	10.02.2020

名称及びあて先
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

権限のある職員（特許庁審査官）
大谷　謙仁 3W 9433
電話番号 03-3581-1101 内線 3367

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/JP2019/049781

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 3-159864 A	09.07.1991	（ファミリーなし）	
JP 2008-80861 A	10.04.2008	EP 1886839 A1 FIG.5 CN 101118246 A KR 10-2008-0012156 A	
JP 2012-211556 A	01.11.2012	（ファミリーなし）	