

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 875 193

②1 N° d'enregistrement national : **04 52030**

⑤1 Int Cl⁸ : B 60 P 1/16 (2006.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13.09.04.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 17.03.06 Bulletin 06/11.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *RENAULT V.I. Société anonyme* — FR.

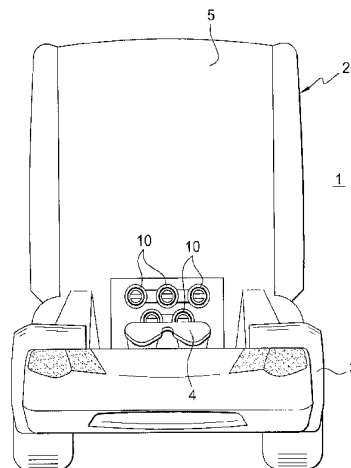
⑦2 Inventeur(s) : DROUARD JULIEN.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

⑤4 VEHICULE TRACTEUR COMPORTANT UNE PLURALITE DE CONDUITES PNEUMATIQUES.

⑤7 Véhicule tracteur (1) comportant une pluralité de conduites pneumatiques (14) aptes à alimenter en air comprimé les équipements pneumatiques d'une remorque (7) destinée à être solidarisée au véhicule tracteur, caractérisé en ce que lesdites conduites pneumatiques (14) sont automatiquement rétractables à l'intérieur d'au moins un logement (12) ménagé dans la partie arrière (5) de la cabine (2) du véhicule.



FR 2 875 193 - A1



VEHICULE TRACTEUR COMPORTANT UNE PLURALITE DE CONDUITES PNEUMATIQUES

Domaine technique

5 L'invention se rattache au domaine des véhicules automoteurs et plus particulièrement des véhicules industriels. Elle concerne plus spécifiquement les véhicules à moteur du type camion, comportant un véhicule tracteur assurant la production d'une énergie pneumatique utilisée en partie sur une remorque reliée au véhicule tracteur avec un degré de liberté.

10

Elle concerne plus précisément les agencements permettant l'acheminement de cette énergie pneumatique en toute sécurité.

Techniques antérieures

15 De façon générale, les remorques de camions nécessitent une alimentation en air comprimé pour assurer un certain nombre de fonctions indispensables parmi lesquelles on peut citer le freinage de service et le freinage de secours, mais également l'amortissement pneumatique.

20 Les équipements responsables de ces différentes fonctions nécessitent donc une alimentation en énergie pneumatique, et typiquement en air comprimé. Cet air comprimé est délivré par un circuit pneumatique alimenté par un compresseur, situé sur le véhicule tracteur.

25 A ce jour, l'acheminement en air comprimé depuis le véhicule tracteur jusqu'à la remorque s'effectue par un ensemble de conduites flexibles. Etant donné que la remorque possède un degré de liberté en rotation par rapport au véhicule tracteur, la distance entre la connexion sur le véhicule tracteur et celle sur la remorque évolue avec l'angle que forme la remorque par rapport au véhicule tracteur. C'est
30 pourquoi en pratique, les conduites sont rendues extensibles par une forme hélicoïdale leur donnant un effet de ressort.

Toutefois en pratique, on constate que ces conduites hélicoïdales posent un certain nombre de problèmes.

En effet, lorsque le véhicule tracteur fonctionne seul, en l'absence de 5 remorque, ces conduites hélicoïdales sont maintenues sur la face arrière de la cabine, et sont donc soumises aux intempéries et aux risques de salissure, qui en diminuent la durée de vie.

En outre et surtout, chacune des conduites hélicoïdales occupe un volume 10 important, et il est fréquent de voir plusieurs conduites s'entremêler. Cela impose donc au chauffeur de démêler les conduites lorsqu'il souhaite les connecter à la remorque, avec des risques de dégradation de chacune des conduites lorsqu'il exerce des tractions importantes sur celles-ci, pour les séparer des autres conduites.

15 Enfin, les organes de connexion situés en extrémité de ces conduites flexibles sont soumis aux intempéries extérieures, avec des risques ultérieurs de pollution des conduites pneumatiques auxquelles elles seront connectées.

Un problème que se propose de résoudre l'invention est donc celui du 20 maintien d'un bon niveau de propreté de ces connexions et de manière plus générale de conduites flexibles.

Un autre problème est celui de prévenir l'entremêlement des différentes conduites, notamment lorsque le véhicule fonctionne en mode tracteur seul.

25

Exposé de l'invention

L'invention concerne donc un véhicule tracteur destiné à recevoir une remorque comportant des équipements pneumatiques nécessitant d'être alimentés en air comprimé, par l'intermédiaire d'une pluralité de conduites pneumatiques 30 reliées d'une part, au véhicule tracteur et d'autre part, à la remorque.

Conformément à l'invention, ces conduites pneumatiques sont automatiquement rétractables à l'intérieur d'au moins un logement ménagé dans la partie arrière de la cabine du véhicule tracteur.

5 Autrement dit, lorsque le véhicule fonctionne en tracteur seul, les conduites pneumatiques ne se trouvent pas à l'extérieur de la cabine, et donc soumises aux intempéries, mais elles sont, au contraire, intégrées à l'intérieur de la partie arrière de la cabine. Elles sont ainsi protégées et ne risquent pas de s'entremêler.

10 A l'inverse, lorsque les conduites sont actives, elles sortent en tout ou partie du ou des logements prévus à cet effet dans la cabine, et des moyens de rappel assurent que ces conduites sont tendues entre la remorque et la sortie du logement, quel que soit l'angle que forme la remorque avec le véhicule tracteur.

15 En pratique, les différentes conduites peuvent être installées dans un seul logement commun, ou dans des logements individuels, recevant chacun une conduite.

20 La face arrière de la cabine du véhicule peut comporter une pluralité d'ouvertures, dédiées chacune à une conduite pneumatique. Chacune de ces ouvertures peut être équipée d'un organe obturateur ou bouchon, destiné à éviter l'entrée de salissures ou de poussières à l'intérieur du logement interne comportant la ou les conduites.

25 **Description sommaire des figures**

La manière de réaliser l'invention, ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien du mode de réalisation qui suit, à l'appui des figures annexées dans lesquelles :

La figure 1 est une vue de l'arrière d'un véhicule tracteur.

30 La figure 2 est une vue en coupe et de côté d'un véhicule conforme à l'invention.

La figure 3 est une vue arrière d'un véhicule tracteur de la figure 2 dans lequel une partie de la carrosserie a été masquée pour laisser apparaître l'intérieur du logement recevant les conduites.

5 Manière de réaliser l'invention

Le véhicule tracteur (1) illustré à la figure 1 comporte une cabine (2) rapportée sur un châssis (3) supportant la sellette (4) sur laquelle vient s'enclencher le mécanisme d'accrochage de la remorque représentée.

10 La face arrière (5) de la cabine (2) est délimitée latéralement par deux déflecteurs s'étendant sur toute la hauteur de la cabine, et destinée à limiter les turbulences de l'air, dans le volume situé entre l'arrière de la cabine et l'avant de la remorque.

15 Avantagement, l'un ou l'autre de ces déflecteurs peuvent être creux, et posséder en partie haute une ouïe (non représentée). Cette ouïe peut servir d'entrée d'air, le volume creux du déflecteur jouant alors le rôle de conduite d'admission en vue de l'alimentation en air frais du moteur.

20 La partie basse de la face arrière (5) de la remorque (2) comporte une pluralité de bouchons amovibles (10) obturant des ouvertures (11), par lesquels le logement (12) illustré à la figure 2 débouche vers l'extérieur.

Le logement (12) comporte une arrivée principale (13) en air comprimé,
25 reliée au circuit pneumatique du véhicule tracteur. Cette arrivée d'air comprimé (13) délivre des pression et débit en relation avec une fonction spécifique d'un équipement monté sur la remorque.

Chaque arrivée (13) est reliée à une conduite flexible (14) dont l'autre
30 extrémité comporte un organe de connexion (15), apte à être relié avec une connexion correspondante (16) située sur la remorque (7).

Conformément à l'invention, le véhicule est équipé de moyens de rappel, assurant le retour automatique de la conduite (14) à l'intérieur du logement (12), lorsque aucun effort de traction n'est exercé sur l'extrémité (15) de la conduite.

5 Ces moyens de rappel peuvent être de différentes sortes, et notamment comme illustré de manière schématique à la figure 2.

Dans ce cas, la conduite (14) passe sur une poulie (20) qui est mobile en translation verticale. L'axe de la poulie (20) est relié à un mécanisme de rappel
10 (21), illustré sous forme d'un ressort, qui assure la remontée de la poulie dans le logement (12).

Une seconde poulie (23) disposée à proximité du bas du logement (12), assure le renvoi de la conduite (14) en direction de l'ouverture (11) du logement.

15

Ainsi, comme illustré à la figure 3, lorsqu'une traction est exercée sur la conduite (14), par exemple par l'intermédiaire de la connexion (15), la poulie (20) se trouve entraînée vers le bas, et la conduite (14) peut ainsi être connectée à la remorque.

20

En fonction de l'angle que fait la remorque avec le véhicule tracteur, cette conduite (14) peut être rappelée à l'intérieur du logement (12) sous l'effet du ressort (21).

25 Ainsi, lorsque les conduites (14) sont actives, elles sont tendues entre les ouvertures (11) du véhicule tracteur et leur point d'accroche sur la remorque, et elles n'ont donc aucun risque de venir s'entremêler, contrairement aux solutions connues à ce jour.

30 De même, lorsque le véhicule fonctionne en tracteur seul, les conduites (14) sont totalement rétractées à l'intérieur du logement (12), et ne craignent donc pas ni la salissure, ni les risques d'entremêlement.

Bien entendu, les moyens de rappel illustrés schématiquement aux figures peuvent être remplacés par d'autres mécanismes différents, mais qui assurent automatiquement le retour de la conduite à l'intérieur des logements lorsque aucun effort n'est exercé sur les conduites.

REVENDEICATIONS

1/ Véhicule tracteur (1) comportant une pluralité de conduites pneumatiques (14) aptes à alimenter en air comprimé les équipements pneumatiques d'une remorque 5 (7) destinée à être solidarisée au véhicule tracteur, caractérisé en ce que lesdites conduites pneumatiques (14) sont automatiquement rétractables à l'intérieur d'au moins un logement (12) ménagé dans la partie arrière (5) de la cabine (2) du véhicule.

10 2/ Véhicule tracteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le ou les logements (12) débouchent vers l'arrière de la cabine par une pluralité d'ouvertures (11) dédiées chacune à une conduite pneumatique (14).

15 3/ Véhicule tracteur selon la revendication 2, caractérisé en ce que les ouvertures sont obturées par des organes amovibles (10).

4/ Véhicule tracteur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une pluralité de logements (12) individuels recevant chacun une conduite pneumatique (14).

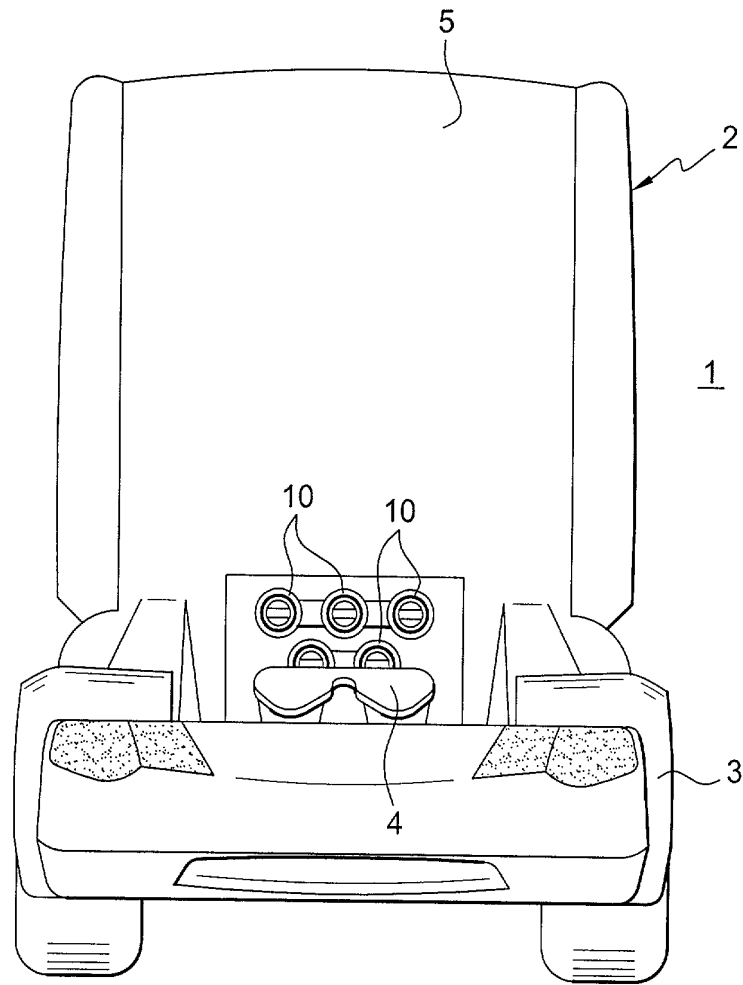
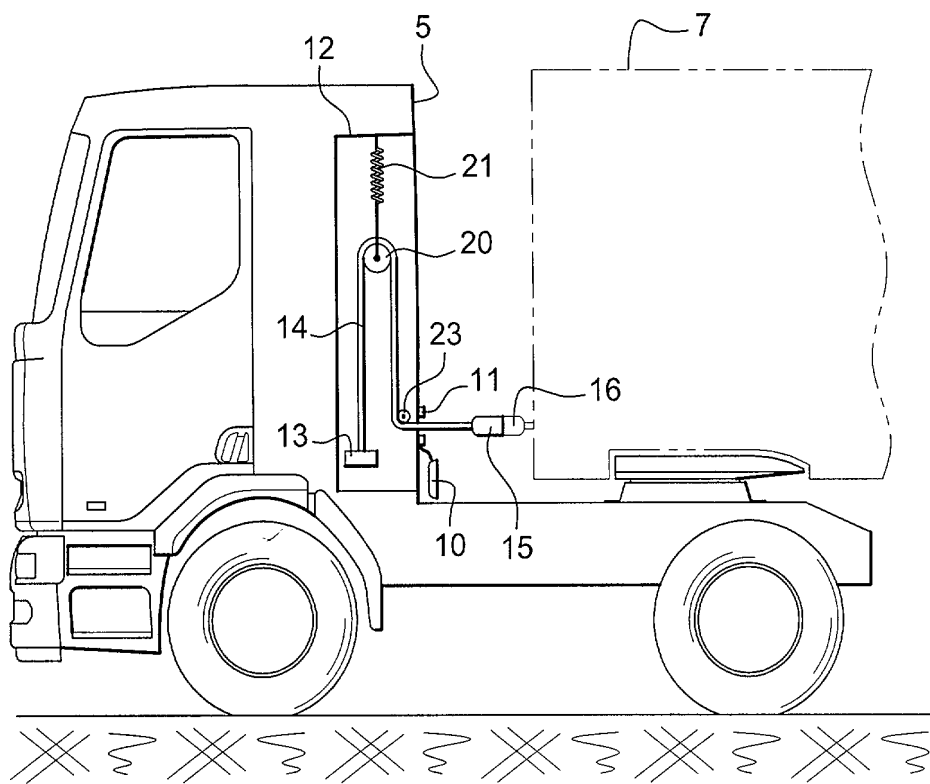


Fig. 1

2/3

**Fig. 2**

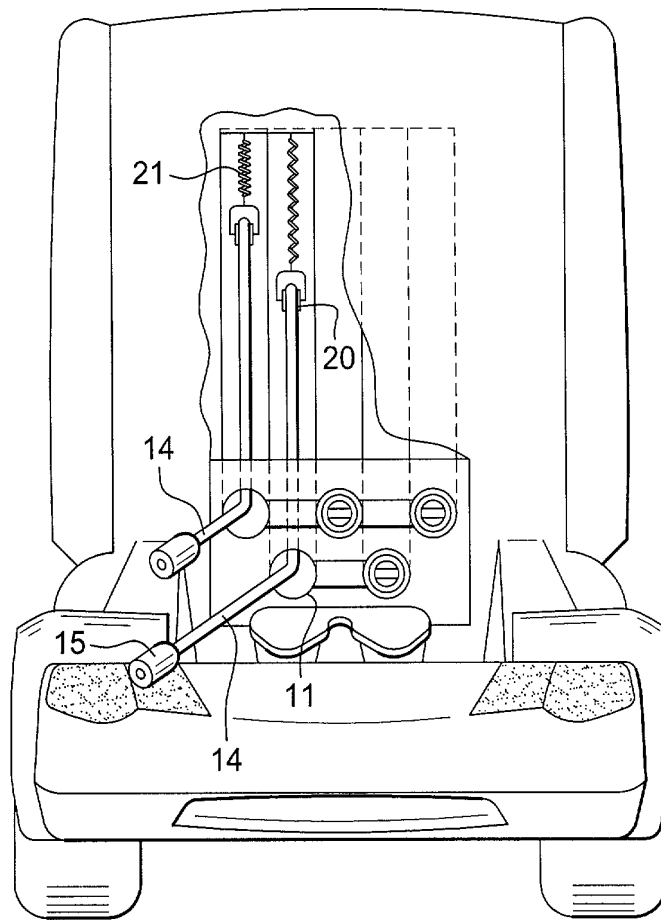


Fig. 3



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 654089
FR 0452030

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 143 392 A (COLLINS DAVID M) 1 septembre 1992 (1992-09-01) * colonne 4, ligne 60 - colonne 5, ligne 11; figures *	1,2	B60P1/16
Y	-----	4	
Y	GB 2 384 471 A (O'SULLIVAN KEITH DENNIS) 30 juillet 2003 (2003-07-30) * abrégé; figures *	4	
A	US 4 076 272 A (PENTON MICHAEL O) 28 février 1978 (1978-02-28) * colonne 4, ligne 42 - ligne 48; figures * -----	3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B60D B62D
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		10 janvier 2005	Hageman, L
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0452030 FA 654089**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 10-01-2005

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5143392	A	01-09-1992	CA 2074427 A1	23-01-1994
GB 2384471	A	30-07-2003	AUCUN	
US 4076272	A	28-02-1978	AUCUN	