



(22) **Date de dépôt/Filing Date:** 2015/04/15

(41) **Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.:** 2016/10/15

(51) **Cl.Int./Int.Cl.** *B62D 37/02* (2006.01),
B60R 99/00 (2009.01), *B62D 35/00* (2006.01),
B62D 35/02 (2006.01), *F15D 1/10* (2006.01)

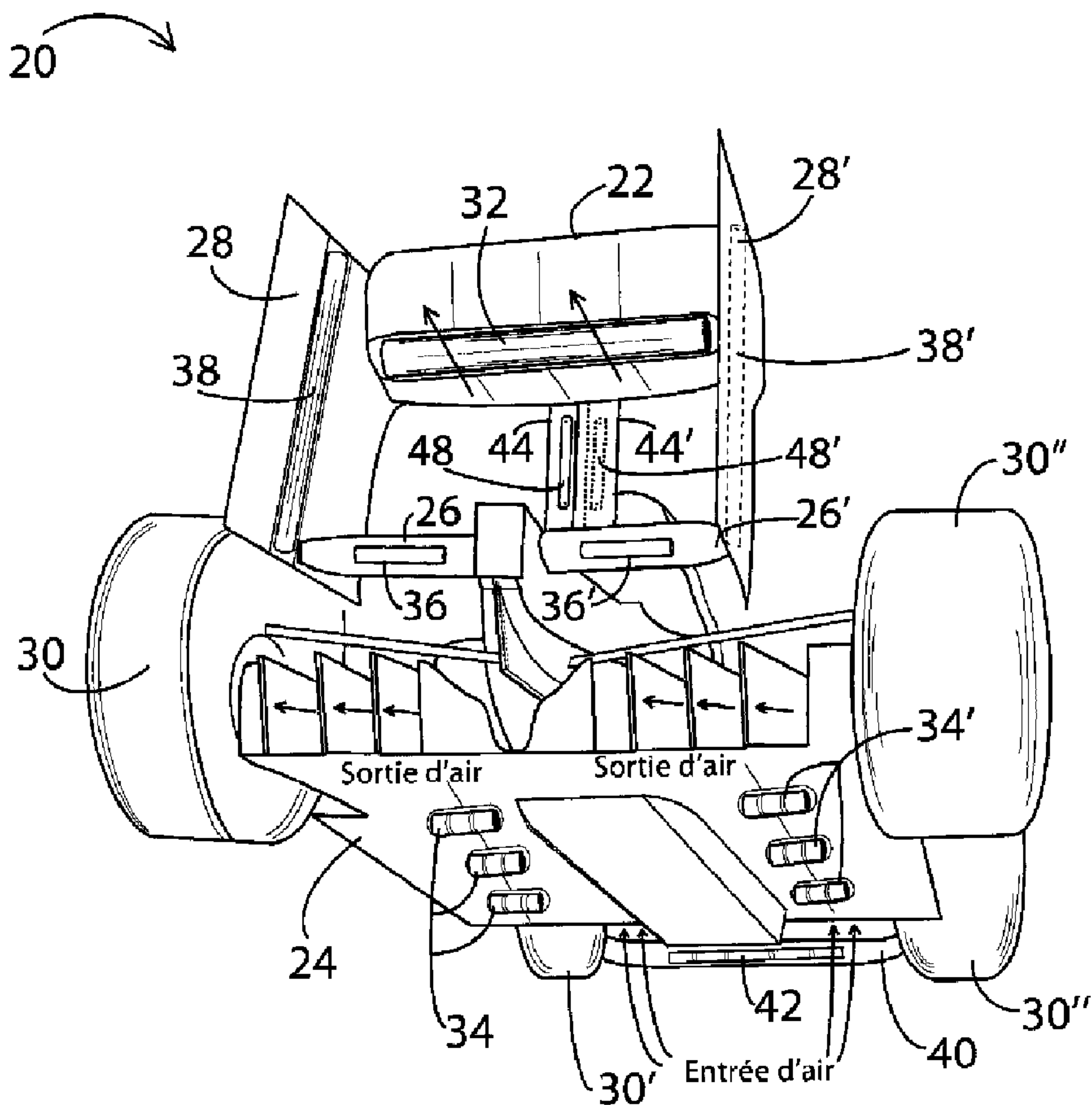
(71) **Demandeur/Applicant:**
TREMBLAY, VINCENT, CA

(72) **Inventeur/Inventor:**
TREMBLAY, VINCENT, CA

(74) **Agent:** NA

(54) **Titre : DISPOSITIF AERODYNAMIQUE POUR LES AILERONS ET LES DIFFUSEURS D'UNE AUTOMOBILE**

(54) **Title: AERODYNAMIC DEVICE FOR THE AILERONS AND DIFFUSERS ON AN AUTOMOBILE**



(57) **Abrégé/Abstract:**

Le dispositif de la présente invention permet d'augmenter la déportance d'une automobile pour la plaquer davantage contre le sol et ainsi améliorer son adhérence. Le dispositif est constitué de rouleaux, fixés sous le diffuseur et sous au moins un des ailerons,

(57) Abrégé(suite)/Abstract(continued):

qui tournent dans le sens de la direction de l'automobile, et évacuent l'air à une plus grande vitesse vers l'arrière de l'automobile. C'est cette augmentation de la vitesse de l'air sous les ailerons et sous les diffuseurs qui crée une plus forte dépression sur le dessus des ailerons et sur le dessus de la voiture et augmente la déportance. Les rouleaux peuvent être encastrés sous les ailerons et sous le diffuseur, ceci afin d'éviter un enroulement de l'air autour des rouleaux. Les rouleaux peuvent être motorisés ou non. Un objectif alternatif de freins aérodynamiques est réalisé lorsque les rouleaux tournent dans le sens contraire du véhicule.

ABRÉGE

Le dispositif de la présente invention permet d'augmenter la déportance
d'une automobile pour la plaquer davantage contre le sol et ainsi améliorer
5 son adhérence. Le dispositif est constitué de rouleaux, fixés sous le
diffuseur et sous au moins un des ailerons, qui tournent dans le sens de la
direction de l'automobile, et évacuent l'air à une plus grande vitesse vers
l'arrière de l'automobile. C'est cette augmentation de la vitesse de l'air
sous les ailerons et sous les diffuseurs qui crée une plus forte dépression
10 sur le dessus des ailerons et sur le dessus de la voiture et augmente la
déportance. Les rouleaux peuvent être encastrés sous les ailerons et sous le
diffuseur, ceci afin d'éviter un enroulement de l'air autour des rouleaux.
Les rouleaux peuvent être motorisés ou non. Un objectif alternatif de freins
aérodynamiques est réalisé lorsque les rouleaux tournent dans le sens
15 contraire du véhicule.

20

25

MÉMOIRE DESCRIPTIF

TITRE DE L'INVENTION : Dispositif aérodynamique pour les ailerons et les diffuseurs d'une automobile

DOMAINE DE L'INVENTION

5 Cette invention appartient au domaine des dispositifs utilisés pour diminuer la portance d'un véhicule et assurer une meilleure adhérence au sol.

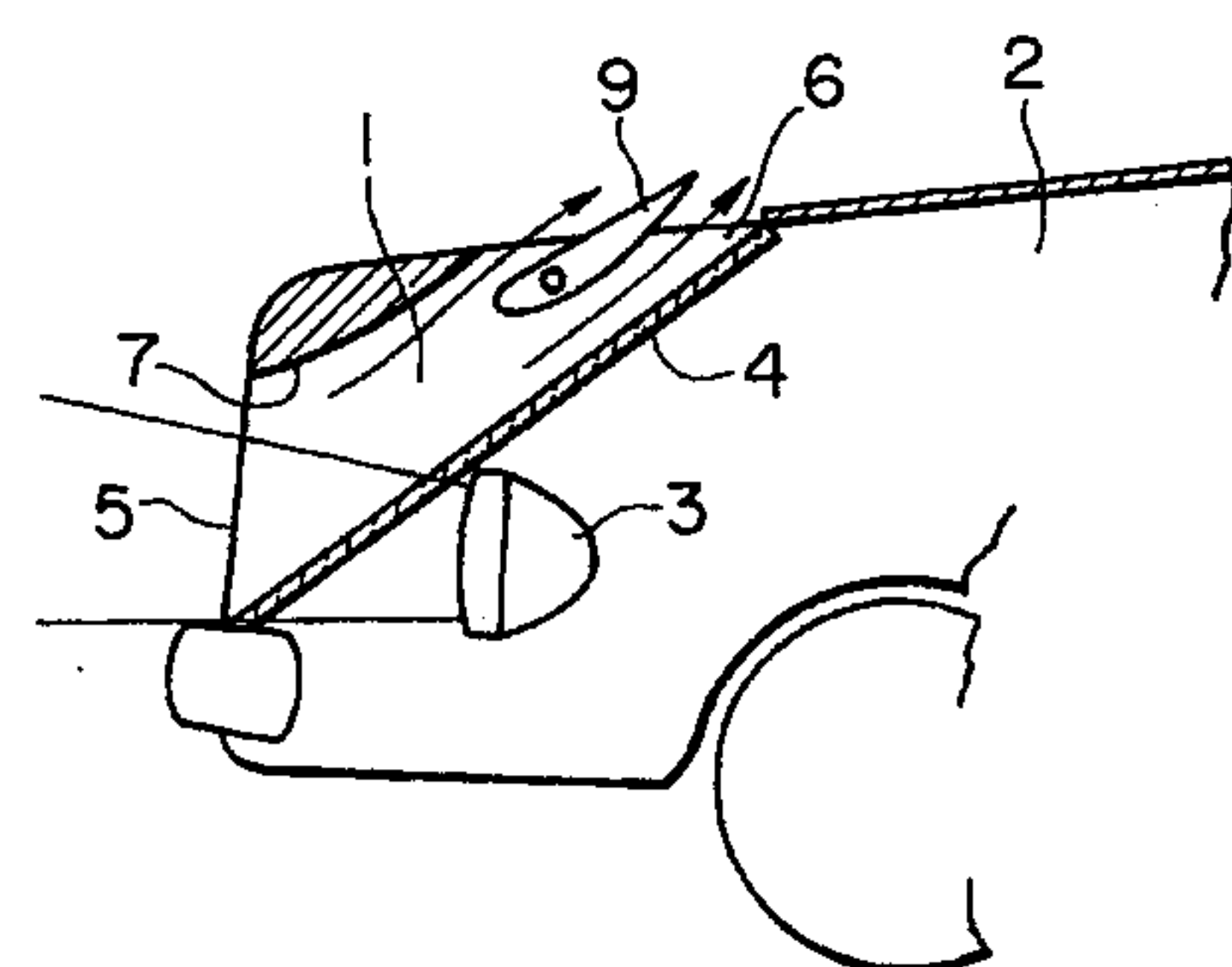
ART ANTÉRIEUR

US 4,379,582 «Device for improving aerodynamic and safety characteristics of automotive vehicles» de Tsumotu Miwa, déposé le 7 Octobre 1980.

10 Montre un dispositif monté sur le pare-choc avant qui épouse le contour d'un véhicule **2** réduisant ainsi l'impact du frottement de l'air contre le véhicule. À l'intérieur du dispositif un aileron **9** est pivotement monté sur les côtés du dispositif, et des ouvertures à l'avant **5** et au-dessus **6** du dispositif permettent le passage de l'air **1** en oblique (de bas vers le haut)

15 de part et d'autre de l'aileron de telle sorte qu'à de grandes vitesses, le flux d'air est plus élevé sous **6** l'aileron créant ainsi une dépression sur le dessus de l'aileron qui appuie sur le devant du véhicule et le plaque au sol pour une

20 meilleure adhérence.

FIG. 2**OBJECTIFS ET AVANTAGES**

Il y a un besoin dans le marché de l'aérodynamique des automobiles de systèmes et dispositifs servant à diminuer la portance du véhicule et ainsi augmenter son adhérence au sol surtout lors de conduite à très grandes

25 vitesses. La présente invention se sert de l'effet Venturi pour augmenter la vitesse du passage de l'air sous les ailerons et sous le diffuseur et ainsi créé une plus grande dépression sur le dessus des ailerons et sur

l'automobile; cette dépression augmente la force appuyant sur l'automobile, soit la déportance, qui plaque l'automobile au sol favorisant ainsi une meilleure adhérence au sol. La présente invention utilise pour ce faire des rouleaux qui sont installés sous les ailerons et sous le diffuseur, et dont le sens de rotation est identique au sens de rotation des roues; en tournant les rouleaux évacuent une plus grande quantité d'air, à une plus grande vitesse, vers l'arrière de l'automobile.

Les rouleaux peuvent être installés à différents endroits :

- sous l'aileron central arrière du dessus du véhicule;
- 10 • sous les ailerons centraux arrière situés sous l'aileron central arrière mentionné ci-haut;
- sur les faces intérieures des dérives situées de part et d'autre de l'aileron arrière central;
- sous le diffuseur;
- 15 • sous l'aileron avant;
- sur les faces intérieures des dérives centrales supportant l'aileron arrière central.

Les rouleaux peuvent être installés tant sur des véhicules de course que sur des véhicule d'usage quotidien, ils peuvent être motorisés ou non.

20 Un tapis peut être installé autour des rouleaux situés sous le diffuseur, il agit comme un tapis roulant qui permet à l'air de glisser sur une surface plane et d'être évacué à l'arrière du véhicule. Le dispositif de rouleaux offre plus d'aérodynamisme et ainsi diminue fortement la consommation d'essence tout en permettant un meilleur appui au sol.

25 **Un objectif alternatif** de frein aérodynamique est réalisé lorsque les rouleaux tournent dans le sens contraire de la direction du véhicule, ainsi installés ils augmentent la force de freinage et permettent d'éviter le

bouffage d'air sous le véhicule lors d'un freinage; cette grande quantité d'air qui rentre vers l'arrière du véhicule et le soulève au risque d'augmenter la portance du véhicule qui entraîne une diminution de l'adhérence des pneus au sol.

5 L'invention sera mieux comprise en se référant aux dessins.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

FIG.1 est une vue en perspective d'un véhicule de course muni de rouleaux encastrés.

FIG.2 est une vue vue du dessous d'un diffuseur muni de rouleaux.

10 **FIG.3** est une autre perspective d'un véhicule de course muni de rouleaux non encastrés.

DESCRIPTION DES RÉALISATIONS PRÉFÉRENTIELLES

Dans la description qui suit et dans les dessins qui l'accompagnent, les chiffres semblables renvoient à des parties identiques dans les figures.

15 **La FIG.1** montre un véhicule de course **20** sur quatre roues **30, 30', 30'', 30'''** et comprenant un diffuseur **24**, quatre ailerons et quatre dérives, nommément :

- un aileron central arrière **22**;
- deux ailerons centraux arrière **26,26'** localisés sous l'aileron central **22**;
- un aileron avant **40**;
- des dérives **28,28'** situés de part et d'autre de l'aileron arrière central **22**;
- des dérives centrales **44,44'** supportant l'aileron central arrière **22**.

25 En dessous de chacun des ailerons et sous le diffuseur, ainsi que sur les faces intérieures des dérives, des rouleaux semi-encastrés et tournant dans la même direction que les roues sont installés, soient :

- un rouleau **22** sous l'aileron arrière central;
- des rouleaux **36,36'** sous les ailerons arrière latéraux **26,26'**;
- des rouleaux verticaux **38,38'** sur les faces intérieures des dérives **28,28'**;
- 5 • six rouleaux **34,34'** placés en parallèle en série de trois sous le diffuseur **24**;
- un rouleau **42** sous l'aileron avant **40**;
- des rouleaux verticaux **46,46'** sur les faces intérieures des dérives centrales **44,44'**.

10 Les rouleaux sont semi-encastés afin d'éviter que l'air s'enveloppe autour et revienne vers l'avant du véhicule. Le passage de l'air est indiqué par deux flèches sous le rouleau **32** situé sous l'aileron central arrière **22**; le rouleau tourne dans le même sens que le véhicule et l'air s'échappe à grande vitesse vers l'arrière de l'automobile.

15 **La FIG.2** montre un autre véhicule de course **20'** muni d'un diffuseur **24'** avec des rouleaux **34,34'** et aussi un autre rouleau **32'** sous l'aileron arrière central **22'**.

20 **La FIG.3** est semblable à la FIG.1 mais avec tous les rouleaux qui ne sont pas encastés mais fixés à une distance minime sous les ailerons, les dérives et le diffuseur. Cette distance minime empêche l'enroulement de l'air autour des rouleaux.

RESUMÉ DE L'INVENTION

Dans un véhicule de course ou un véhicule à usage courant, des rouleaux sont installés aux endroits suivants :

- 25 • sous au moins un des ailerons,
- sur les faces intérieures d'au moins une des dérives,
- sous le diffuseur.

Les rouleaux tournent dans le même sens que les pneus du véhicule et évacuent ainsi une plus grande quantité d'air vers l'arrière du véhicule. Cet important flux d'air sous le véhicule et sous les ailerons et dérives crée une dépression qui augmente la déportance de l'automobile, elle est ainsi plus plaquée contre le sol et offre une meilleure adhérence. Les rouleaux peuvent être semi-encastés ou non, motorisés ou non, et un tapis peut envelopper les rouleaux afin que l'air y glisse comme sur un tapis roulant.

Un frein aérodynamique est réalisé lorsque les rouleaux tournent dans le sens contraire de la direction du véhicule, ils permettent ainsi d'éviter le bourrage d'air sous le véhicule lors d'un freinage.

Cette invention pourrait être utilisée dans l'aviation en installant des rouleaux sur le dessus des ailes afin d'augmenter la vitesse de l'air sur le dessus des ailes et ainsi augmenter la pression de l'air sur le dessous diminuer et augmenter la portance pour que l'avion s'élève plus rapidement.

D'autres objets et champs d'application de la présente invention se dégageront de la présente description au fur et à mesure qu'une personne versée dans l'art prendra connaissance des divers aspects de l'invention. Les présentes descriptions, aussi détaillées soit elles, ne présentent que des applications préférées de l'invention et ne sont données qu'à titre d'illustration. Il est entendu que toute personne ingénieuse et expérimentée dans le domaine pourra y apporter divers changements et adaptations et ce, sans que l'application réalisée ne sorte de la portée de la présente invention. Il est bien entendu que le mode de réalisation de la présente invention qui a été décrit ci-dessus, en référence aux dessins annexés, a été donné à titre indicatif et nullement limitatif, et que des modifications et adaptations peuvent être apportées sans que l'objet s'écarte pour autant du cadre de la présente invention.

LÉGENDE

	20	Véhicule de course
	22,22'	Ailerons arrière central
	24,24'	Diffuseurs
5	26,26'	Ailerons latéraux arrière
	28,28'	Dérives de part et d'autre de l'aileron central 22
	30 à 30''''	Roues du véhicule
	32	Rouleau sous l'aileron arrière central 22
	34,34'	Rouleaux sous les diffuseurs 24,24'
10	36,36'	Rouleaux sous les ailerons latéraux arrière 26,26'
	38,38'	Rouleaux sur els faces intérieures des dérives 28,28'
	40	Aileron avant
	42	Rouleau sous l'aileron avant
	44,44'	Dérives centrales supportant l'aileron central arrière 22
15	48,48'	Rouleaux sur les faces intérieures des dérives centrales 44,44'

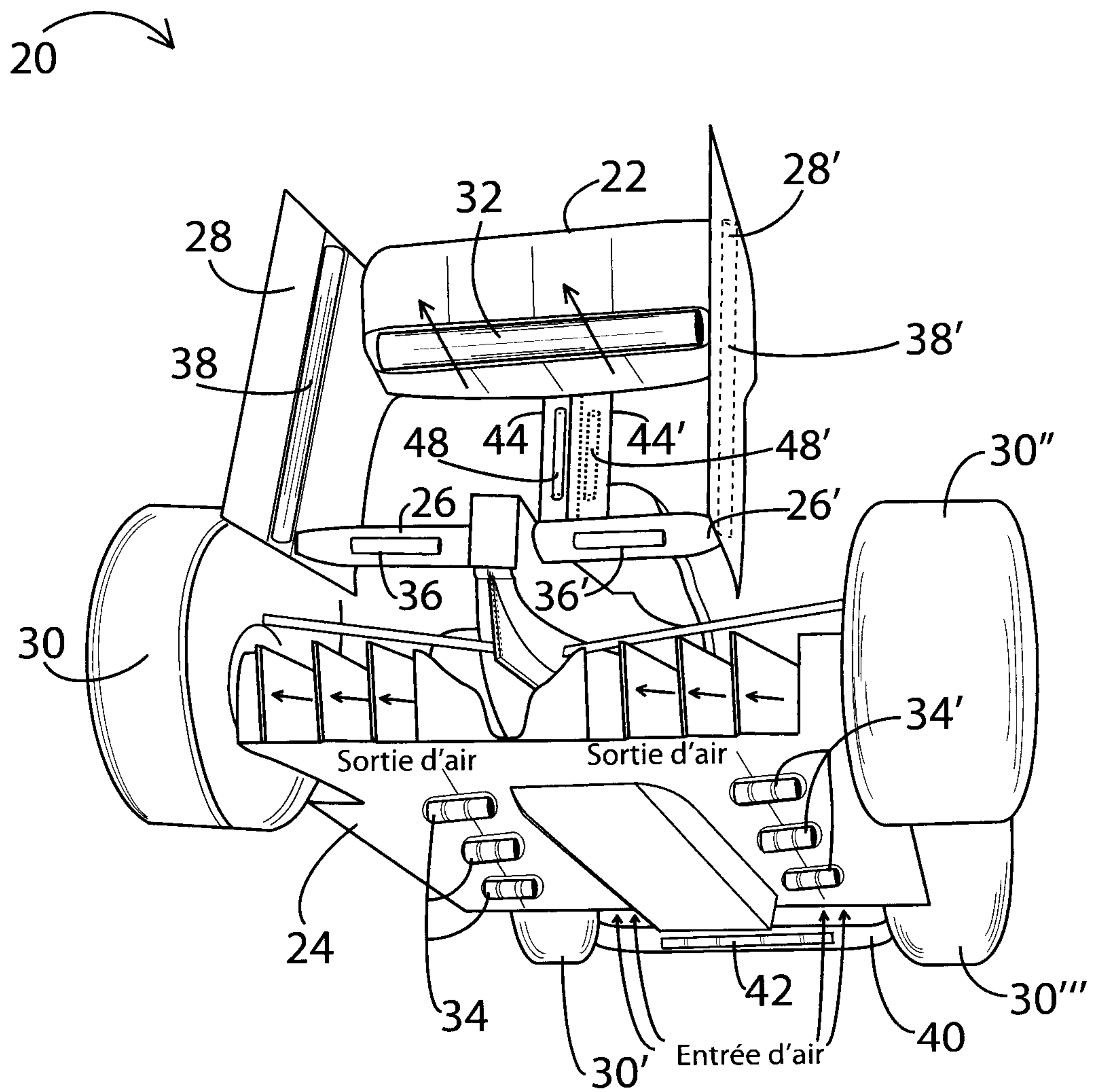


FIG.1

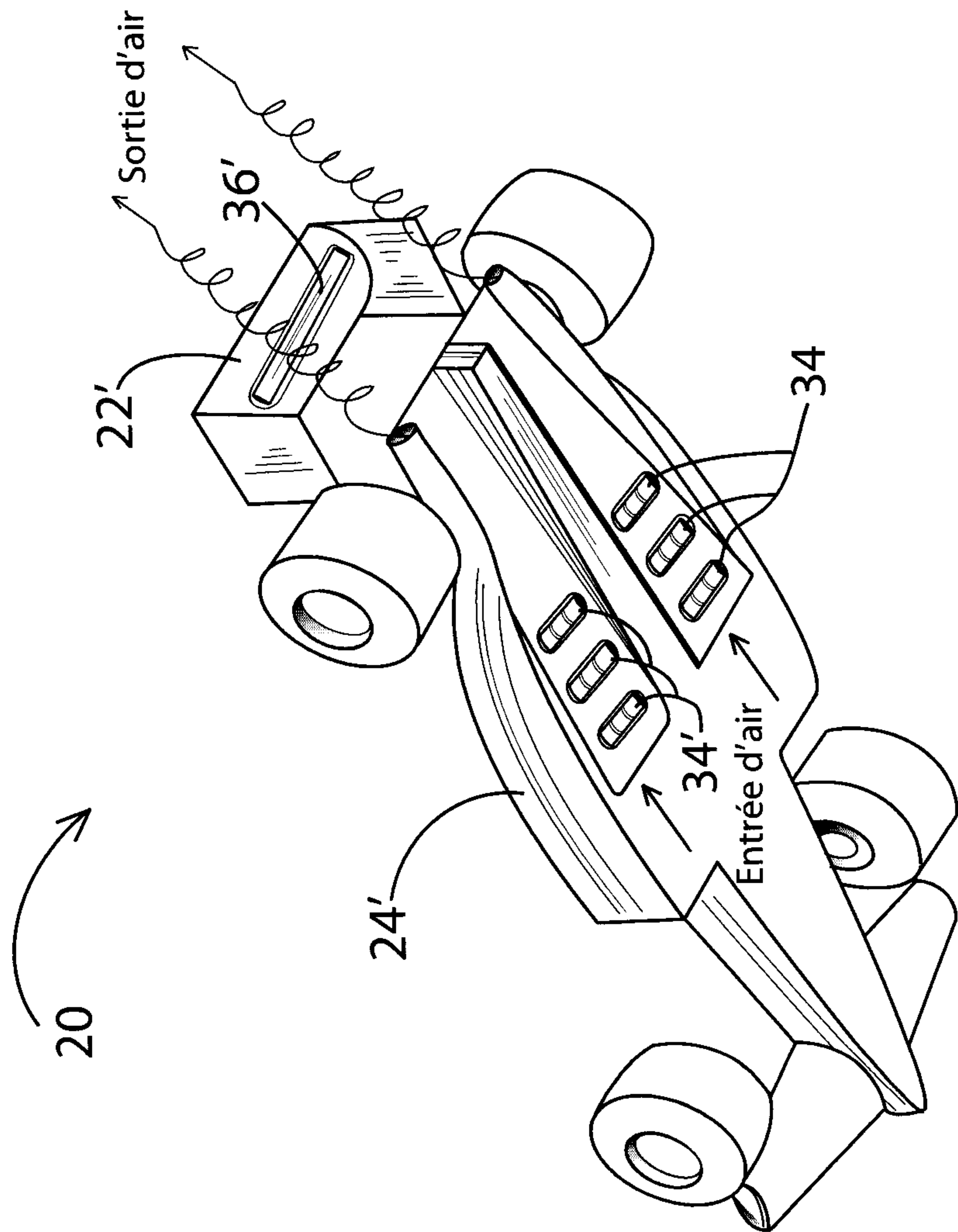


FIG.2

20

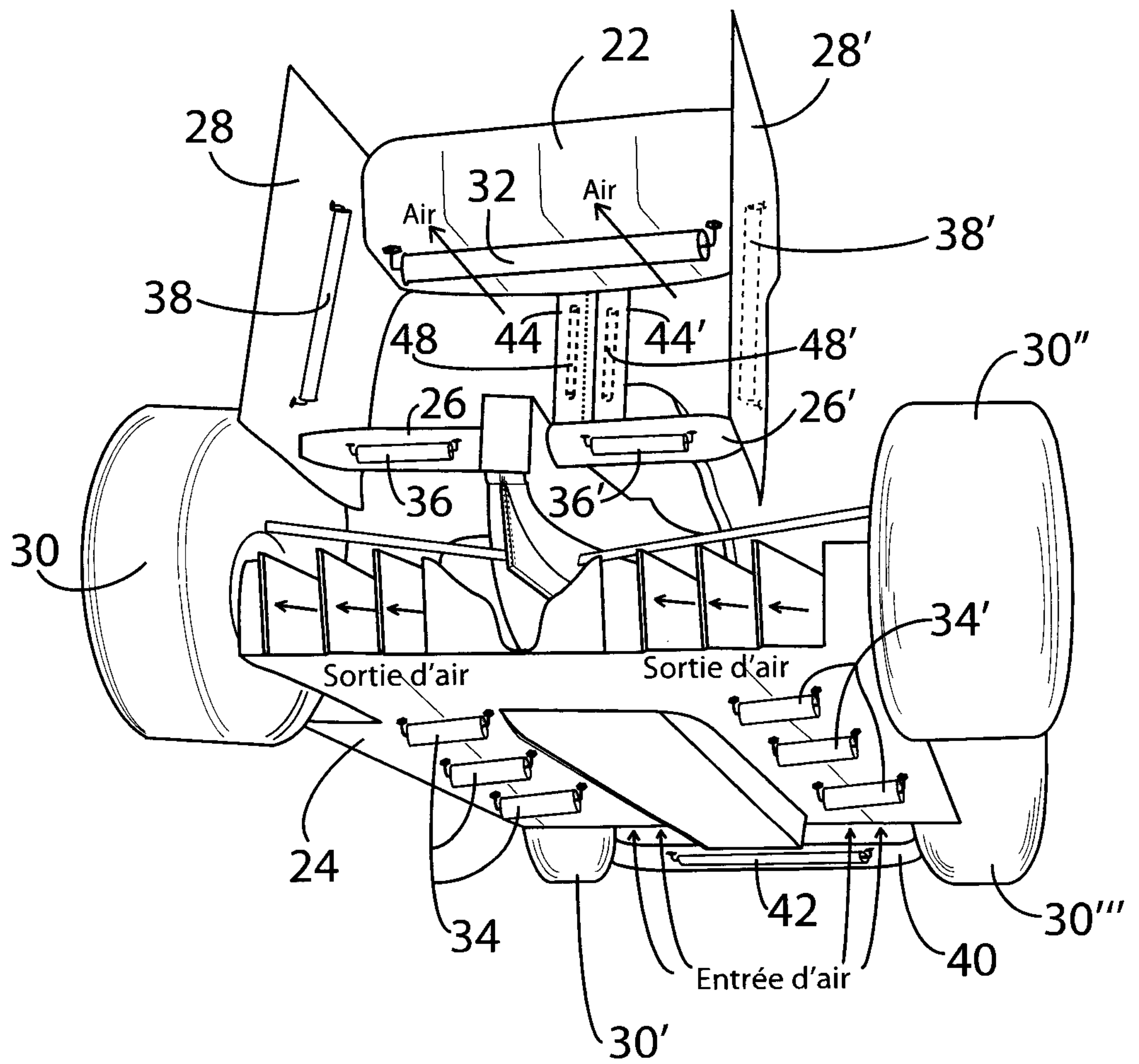


FIG.3

20

