

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 54796 B1**
- (51) Cl. internationale : **B60K 16/00; B60L 8/00;
B60K 25/00**
- (43) Date de publication : **29.07.2022**
-
- (21) N° Dépôt : **54796**
- (22) Date de Dépôt : **23.12.2019**
- (30) Données de Priorité : **26.12.2018 ES 201831284**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2019/086957 23.12.2019**
- (71) Demandeur(s) : **ECO EOLIC TOP SYSTEM S.L., Velázquez, 51 - 5° 28001 Madrid (ES)**
- (72) Inventeur(s) : **ESTEFAN BELLAN, Abdon Miguel ; VARGAS MACHADO, Carlos Mauricio ; FINO PUERTO, Pedro Antonio**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: **EP19835668.5**
-
- (54) Titre : **SYSTÈME ÉCOLOGIQUE EXPLOITANT L'ÉNERGIE CINÉTIQUE DANS DES VÉHICULES**
- (57) Abrégé : L'invention concerne un système écologique destiné à être utilisé dans des véhicules terrestres ou marins, qui utilise la masse d'air utilisée pour la faire passer à travers deux sous-systèmes qui permettent d'alléger la charge du véhicule en mouvement et de générer de l'énergie électrique. Par conséquent, la présente invention permet d'obtenir une économie de carburant, de pneus et des économies de maintenance générale, ainsi qu'une diminution des contaminants projetés dans l'environnement.

REVENDEICATIONS

1. Un système écologique (100) pour un véhicule (400) qui utilise l'énergie cinétique du véhicule (400) en mouvement, comprenant :

un ou plusieurs dispositifs (11-000) qui guident, compriment,
5 accélèrent et projettent un flux d'air capté par lesdits un ou plusieurs dispositifs (11-000) dans le véhicule (400) en mouvement ; et

un premier sous-système (12-000) comprenant un ou plusieurs profils aérodynamiques (12-100), qui reçoivent le flux d'air projeté depuis lesdits un ou plusieurs dispositifs (11-000), lesdits un ou plusieurs profils
10 aérodynamiques (12-100) générant un soulèvement sur le véhicule ;

lesdits un ou plusieurs dispositifs (11-000) étant situés à la partie avant du système (100) et percutant avec une zone d'entrée, un flux d'air qui pénètre et est comprimé, accéléré et guidé vers une zone de sortie, ladite zone d'entrée d'un ou plusieurs dispositifs (11-000) étant plus grande
15 que ladite zone de sortie de sorte que la vitesse d'écoulement d'air est sensiblement plus élevée au niveau de la zone de sortie qu'au niveau de la zone d'entrée ; et

caractérisé en ce que ladite zone d'entrée desdits un ou plusieurs dispositifs (11-000) est apte à être agencée autour de la zone de la partie
20 avant du véhicule (400).

2. Un système écologique (100) qui utilise l'énergie cinétique d'un véhicule (400) selon la revendication 1, comprenant en outre un deuxième sous-système (13-000) comprenant une ou plusieurs turbines (13-200), qui reçoivent le flux d'air projeté à partir desdits un ou plusieurs dispositifs (11-
25 000), les premier (12-000) et deuxième (13-000) sous-systèmes étant aptes à fonctionner conjointement ou séparément.

3. Le système écologique (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, dans lequel lesdits un ou plusieurs dispositifs (11-000) comprennent en outre un ou plusieurs orifices d'admission, un étranglement de compression et un ou plusieurs orifices d'échappement.
- 5 4. Le système écologique (100) selon la revendication 3, dans lequel lesdits un ou plusieurs dispositifs (11-000) comprennent en outre des parois latérales (11-200) s'étendant depuis un ou plusieurs orifices d'admission jusqu'à un ou plusieurs orifices d'échappement.
5. Le système écologique (100) selon la revendication 3, dans lequel
10 lesdits un ou plusieurs dispositifs (11-000) comprennent en outre des parois de compression supérieures (11-300) et des parois de compression inférieures (11-400) s'étendant depuis ledit orifice d'admission jusqu'audit orifice d'échappement, avec un angle et une longueur variant en fonction de la morphologie du véhicule (400) en mouvement.
- 15 6. Le système écologique (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, dans lequel lesdits un ou plusieurs dispositifs (11-000) comprennent en outre un ou plusieurs systèmes de commande d'admission d'air.
7. Le système écologique (100) selon la revendication 1, dans lequel
20 lesdits un ou plusieurs profils aérodynamiques (12-100) comprennent en outre une structure externe (12-120) qui est supportée sur un ou plusieurs dispositifs de bout d'aile (12-121) qui à leur tour transmettent la force à des poutres latérales (12-122) qui pénètrent en tant que mâles dans une ou plusieurs matrices (12-122a) du véhicule (400).
- 25 8. Le système écologique (100) utilisant l'énergie cinétique pour véhicule (400) selon les revendications 1 à 2, dans lequel le deuxième sous-système (13-000) comprend :

un boîtier (13-100) ;

une ou plusieurs turbines (13-200) qui entraînent un ou plusieurs moteurs générateurs d'énergie électrique à travers un ou plusieurs systèmes de transmission (13-400) :

5 un ou plusieurs moteurs internes ou externes par rapport à l'unité formant turbine (13-200) :

un ou plusieurs systèmes de transmission internes ou externes ;

un ou plusieurs éléments diffuseurs ou antibruit (13-700) et

un ou plusieurs éléments d'échappement (13-900).

10 9. Le système écologique (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, dans lequel le dispositif (11-000) comprend des moyens d'articulation (11-600) supplémentaires qui guident l'air qui entre par la partie avant du système (100) vers la sortie du dispositif (11-000).

15 10. Le système écologique (100) selon la revendication 9, dans lequel ledit dispositif (11-000) comprend en outre un éjecteur à flux laminaire (11-700) à aires fixes ou variables.

20 11. Le système écologique (100) selon la revendication 10, dans lequel l'éjecteur à flux laminaire (11-700) du dispositif (11-000) comprend en outre des rails (11-730, 11-731) sur les deux côtés (11-200) et des parois supérieures (11-300) et inférieures (11-400), des moyens de fixation (11-744) pour son montage dans le conteneur et une colonne de support verticale (11-741) pour son montage et démontage du système (100) et un dispositif mécanique pour le faire glisser.

25 12. Le système écologique (100) selon la revendication 9, dans lequel lesdits moyens d'articulation (11-600) comprennent un ou plusieurs éléments flexibles (11-620) de conduction d'air.

13. Le système écologique (100) selon la revendication 1, qui :

- est adaptable au véhicule (400), ou
- fait partie intégrante du véhicule (400) au moyen d'une tête (14-000) contenant lesdits un ou plusieurs dispositifs (11-000) et des dispositifs latéraux (14-100).

5

14. Le système écologique (100) selon la revendication 13, dans lequel :

- lesdits un ou plusieurs dispositifs latéraux (14-100) sont configurables de façon à être situés latéralement dans la tête (14-000) du véhicule (400),
ou

- 10 - le système écologique (100) comprend en outre des éléments flexibles (14-200) configurables pour aller du haut vers le bas du véhicule (400).

15. Le système écologique selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel lesdits un ou plusieurs dispositifs (11-000) sont situés latéralement dans la tête (14-000) du véhicule (400).