
Épreuve d'un candidat

Revendications

1- Ensemble de pompage à air comprenant un cadre de bicyclette, ledit cadre de bicyclette (1) comprenant :

- un tube de cadre (2, 3)
- un cylindre comprenant une portion (3b) du tube de cadre et une sortie d'air (14) s'étendant jusqu'à l'extérieur du cadre (1)

caractérisé en ce que l'ensemble de pompage comprend :

- un piston (11) monté dans le tube (2, 3) et pouvant être animé d'un mouvement de va et vient dans le cylindre, et
- des moyens pour actionner le piston dans le cylindre selon le mouvement de va et vient, de sorte que lorsque le piston est animé d'un mouvement de va et vient dans le cylindre, de l'air est alternativement aspiré dans le cylindre, puis est expulsé du cylindre à travers la sortie d'air.

2- Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend une soupape unidirectionnelle (15) pour permettre à l'air d'être aspiré dans le cylindre.

3- Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que le piston comprend la soupape unidirectionnelle.

4- Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que le cylindre comprend la soupape unidirectionnelle.

5- Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tube de cadre est un tube de selle (3), et les moyens d'actionnement comprennent une tige de selle (4) logée dans le tube de selle.

6- Ensemble selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend une selle (5) montée sur la tige de selle à une extrémité de la tige de selle, cette extrémité étant ouverte.

7- Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement comprennent une tige (12) et une poignée (13), le piston étant fixé à une extrémité de cette tige (12) et la poignée étant fixée à l'autre extrémité de cette tige.

8- Procédé de fabrication d'un ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel :

- on forme, dans un cylindre comprenant une portion (3b) d'un tube (2, 3) d'un cadre de bicyclette (1), une sortie d'air (14) s'étendant jusqu'à l'extérieur du cadre (1), et
- on monte, dans le tube (2, 3), un piston (11) et des moyens pour actionner le piston (11) dans le tube selon un mouvement de va et vient, de sorte que lorsque

le piston est animé d'un mouvement de va et vient dans le cylindre, de l'air est alternativement aspiré dans le cylindre puis est expulsé du cylindre à travers la sortie d'air.

Description

Le domaine de l'invention est celui des bicyclettes. L'invention concerne plus particulièrement un ensemble de pompage à air comprenant un cadre de bicyclette, notamment pour pouvoir regonfler les pneus de la bicyclette.

On connaît le document D1 qui décrit le préambule de la revendication 1.

En effet, D1 décrit une bicyclette avec un réservoir d'air comprimé et un raccord souple. Le cadre de bicyclette comprend un tube de selle creux. Un réservoir d'air comprimé est intégré dans le tube de selle. Un bouchon hermétique et une pompe à air rotative électrique sont fixés dans le tube de selle. Le réservoir d'air est un cylindre fermé comprenant la portion du tube de selle entre le bouchon et la pompe. Une soupape unidirectionnelle à travers laquelle de l'air peut entrer dans le réservoir mais ne peut pas en sortir, est située dans la portion du tube de selle. Une sortie d'air comprend un trou traversant latéral dans la portion du tube de selle. Le trou traversant s'étend jusqu'à l'extérieur du cadre de bicyclette. La sortie d'air comprend aussi un robinet à actionnement manuel pour réguler le flux d'air sortant du réservoir par le trou traversant. Cependant, il est nécessaire d'utiliser une source externe pour pouvoir remplir le réservoir à air et regonfler ces pneus :

- soit une connexion électrique pour alimenter la pompe électrique,
- soit une source d'air comprimé.

On connaît aussi des pompes à air montées à l'extérieur du cadre, mais qui peuvent facilement tomber ou être volées.

L'invention a pour objet de remédier à ces désavantages. En particulier, le but de l'invention est de proposer des moyens de pompage à air intégrables dans un cadre de bicyclette, mais ne nécessitant pas de source externe d'électricité ou d'air comprimé.

Ce problème est résolu par l'ensemble de pompage de la revendication 1.

Grâce au piston, on peut pomper de l'air manuellement, mais la pompe ne peut être volée ou tomber.

L'invention concerne aussi un procédé pour fabriquer l'ensemble de pompage selon l'invention.

EXAMINATION COMMITTEE I

Candidate No.

Paper A (Electricity/Mechanics) 2010 - Marking Sheet

Category	Maximum possible	Marks awarded	
		Marker	Marker
Independent claim	50	50	50
Dependent claims	35	13	14
Description	15	11	12
Total	100	74	76

Examination Committee I agrees on 75 marks and recommends the following grade to the Examination Board:

☒ PASS
(50-100)

☐ COMPENSABLE FAIL
(45-49)

☐ FAIL
(0-44)

02 July 2010

Chairman of Examination Committee I