

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 4 区分

【発行日】平成 25 年 7 月 4 日 (2013.7.4)

【公表番号】特表 2012-528559 (P2012-528559A)

【公表日】平成 24 年 11 月 12 日 (2012.11.12)

【年通号数】公開・登録公報 2012-047

【出願番号】特願 2012-512345 (P2012-512345)

【国際特許分類】

H 0 2 K 7/18 (2006.01)

B 6 0 C 23/02 (2006.01)

F 0 3 G 7/00 (2006.01)

F 0 1 C 1/02 (2006.01)

B 8 1 B 3/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 K 7/18 A

B 6 0 C 23/02 L

F 0 3 G 7/00 B

F 0 1 C 1/02 B

B 8 1 B 3/00

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 5 月 15 日 (2013.5.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タイヤ (112)、および作動のために電力の供給を必要とする電気センサ (100) を装備しているホイールであって、前記ホイールは、加圧下で前記タイヤ内に閉じ込められている気体と、前記タイヤの外部に存在している大気との間の圧力差を、前記電気センサ (100) への電力供給のために用いられる電気エネルギーに変換するための変換システム (200、2) を備えていることを特徴とするホイール。

【請求項 2】

前記変換システム (200、2) は、

- 加圧下で前記タイヤ内に閉じ込められている前記気体に流体的に連絡している入口ノズル (208、6) と、前記タイヤの外部に存在している大気に流体的に連絡している出口ノズル (210、8) と、

- 前記入口ノズルから前記出口ノズルまで流れる際に膨張する前記気体の作用によって変位することができる少なくとも 1 つのアーム (220、12、14) と、

- 前記アームの変位によって生じる機械エネルギーを、前記センサへの電力供給のために用いられる電気エネルギーに変換することができる電気機械トランスデューサ (206、22、24)

とを備えている、請求項 1 に記載のホイール。

【請求項 3】

前記入口ノズルから前記出口ノズルまで流れる前記気体の流量を、 $10^{-5} \text{ m}^3 / \text{sec}$ 未満、または $10^{-6} \text{ m}^3 / \text{sec}$ 未満に制限することができるボトルネック状部を有している、請求項 2 に記載のホイール。

【請求項 4】

前記出口ノズル(210、8)は、前記気体の、外部に漏れ出る流量を $10^{-8}\text{m}^3/\text{s}$ 未満に制限することができる孔(124)を介して、前記タイヤの外部の大気に流体的に連絡している、請求項3に記載のホイール。

【請求項 5】

前記電気センサ(100)は、加圧下で前記タイヤ内に閉じ込められている前記気体と、前記タイヤの外部に存在している大気との間の圧力差のセンサである、請求項1～4のいずれか1つに記載のホイール。

【請求項 6】

前記電気機械トランスデューサ(206、22、24)は、前記アームの変位によって生じる機械エネルギーを、前記圧力差を表わす物理量として、さらに用いることができる電気エネルギーに変換することができる、請求項5に記載のホイール。

【請求項 7】

前記ホイールは、前記圧力差を表わす測定値を、無線リンクを介して、遠隔の受信器に送信することができる無線送信器(104)を備えており、この無線送信器は、前記変換システム(2)によって生成される電気エネルギーだけによって電力を供給される、請求項5または6に記載のホイール。

【請求項 8】

前記変換システムは、少なくとも2つの変位可能なアームであって、該少なくとも2つのアームの間を、この少なくとも2つのアーム同士の相対的な変位を伴いながら、前記気体が、前記入口ノズルから前記出口ノズルまで通過して流れる、少なくとも2つのアームを備えており、この少なくとも2つのアームは、それらの変位中に、体積を増しながら、前記入口ノズルから遠ざかって、前記出口ノズルに到達する、前記気体のための少なくとも1つのポケットを画定するように作られており、互いに対して相対的に変位することができるようにになっている、請求項1～7のいずれか1つに記載のホイール。

【請求項 9】

前記少なくとも2つのアーム(12、14)は、互いの間に入り込み合った渦巻状に形成されている、請求項8に記載のホイール。

【請求項 10】

前記電気装置(100)は、加圧下で前記タイヤ内に閉じ込められている前記気体と、前記タイヤの外部に存在している大気との間の圧力差のセンサであり、前記変換システムは、2つの変位可能なアーム(12、14)であって、それらのアームの間を、前記気体が、前記入口ノズルから前記出口ノズルまで通過して流れることによって、互いに相対的に変位し、その変位中、体積を増しながら、前記入口ノズルから遠ざかって、前記出口ノズルに到達する、前記気体のための少なくとも1つのポケットを画定するように渦巻状に作られており、互いに対して相対的に変位することができる2つの変位可能なアーム(12、14)を備えているマイクロシステムとは異なる、請求項1～7のいずれか1つに記載のホイール。