



**MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO**  
**DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE**  
**UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI**

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b> | <b>102012902081036</b> |
| <b>Data Deposito</b>                | <b>05/09/2012</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b>           | <b>05/03/2014</b>      |

Classifiche IPC

Titolo

**PEDALIERA PER BICICLETTA**



Descrizione di un brevetto d'invenzione a nome:

**MORELLI ANGELO** - PONTENURE (PC)

\*\*\*\*\*

A28076  
GZ/pf

La presente invenzione ha per oggetto una pedaliera per bicicletta.

In particolare, la presente invenzione trova applicazione in comuni biciclette da uomo e da donna, in biciclette sportive, mountain bike ed altro ancora.

Le pedalieri per biciclette della tecnica nota comprendono un movimento centrale associato ad un canotto di un telaio della bicicletta e due pedivelle fissate ad estremità opposte del movimento centrale.

Il movimento centrale sostanzialmente comprende un perno disposto orizzontalmente e perpendicolarmente alla direzione di marcia della bicicletta e cuscinetti posti in corrispondenza delle estremità del perno per consentire la connessione al telaio della bicicletta.

Le pedivelle sono montate sul movimento centrale in modo tale da giacere su un unico piano, almeno con riferimento ad un asse di sviluppo prevalente delle pedivelle stesse.

Una coppia di pedali è montata sulle pedivelle



in posizione opposta al movimento centrale.

Svantaggiosamente, la pedalata con questa configurazione tradizionale delle pedivelle presenta dei cosiddetti punti morti, ovvero posizioni angolari delle stesse pedivelle in cui i pedali sono a quota massima e minima. In tali posizioni, l'azione dell'utente in senso verticale sui pedali è sostanzialmente allineata alle pedivelle ed il momento applicato alle stesse è di conseguenza nullo. Per superare, quindi, le posizioni di angolo morto, l'utente deve applicare un'azione aggiuntiva diretta perpendicolarmente alle pedivelle.

Ciò rende la pedalata scomoda e disagiata.

In questo contesto, il compito tecnico alla base della presente invenzione è proporre una pedaliera per bicicletta che superi gli inconvenienti della tecnica nota sopra citati.

In particolare, è scopo della presente invenzione mettere a disposizione una pedaliera per bicicletta in grado di garantire una marcia efficace e confortevole.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non



limitativa, di una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva di una pedaliera per bicicletta, come illustrato negli uniti disegni in cui:

- la figura 1 è una vista laterale schematica di una pedaliera per biciclette in accordo con la presente invenzione;
- la figura 2 è vista laterale in sezione di un dettaglio della pedaliera di figura 1;
- la figura 3 è una vista prospettica del dettaglio di figura 2.

Con riferimento alle allegate figure, con 1 è stata complessivamente indicata una pedaliera per biciclette in accordo con la presente invenzione.

La pedaliera 1 comprende un corpo centrale 2 associabile ad un cannotto "C" di un telaio della bicicletta. Il corpo centrale 2 è anche detto nel gergo "movimento centrale". Esso è di forma sostanzialmente cilindrica e, a titolo di esempio, esso è cavo internamente. Il corpo centrale 2 è montato coassialmente al cannotto "C" e cuscinetti preferibilmente a sfera o a rulli "S" sono posti tra il cannotto "C" ed il corpo centrale 2 in corrispondenza di opposte estremità 2a del corpo centrale 2.

Due pedivelle 3, 4 sono collegate al corpo



centrale 2. In dettaglio, ciascuna pedivella 3, 4 presenta una prima estremità 3a, 4a collegata alle rispettive estremità opposte del corpo centrale 2.

Due pedali 5,6 sono montati sulle rispettive pedivelle 3, 4. Con maggiore dettaglio, i pedali 5, 6 sono collegati a seconde estremità 3b, 4b, opposte alle prime estremità 3a, 4a, delle pedivelle 3, 4 mediante rispettivi perni 7.

Ciascuna pedivella 3, 4 presenta forma allungata lungo rispettivi assi di sviluppo prevalente "A", "B". Preferibilmente, ciascuna pedivella 3, 4 presenta sviluppo sostanzialmente rettilineo.

In accordo con la presente invenzione, la posizione angolare di almeno una pedivella 3 mobile è regolabile rispetto all'altra pedivella 4 fissa.

In altre parole, le pedivelle 3, 4 definiscono tra loro un angolo  $\alpha$  con riferimento ad una vista laterale (figura 1). Con maggiore dettaglio, tale angolo  $\alpha$  può essere definito come l'angolo sotteso dagli assi di sviluppo prevalente "A", "B" una volta proiettati su un piano centrale della bicicletta. Bisogna osservare che, in accordo con quanto illustrato, con angolo  $\alpha$  si intende l'angolo sotteso dalla pedivella 4 fissa e il prolungamento dell'altra pedivella 3 mobile verso la pedivella 4



fissa.

La posizione angolare di una pedivella 3 può dunque essere modificata in modo tale da cambiare l'angolo  $\alpha$ .

Alternativamente, entrambe le pedivelle 3, 4 sono mobili l'una rispetto all'altra e rispetto al corpo centrale 2.

Vantaggiosamente, l'angolo  $\alpha$  può variare tra lo  $0,01^\circ$  e  $15^\circ$ , preferibilmente tra  $1^\circ$  e  $5^\circ$ .

A tale proposito, la pedaliera 1 comprende inoltre un organo di regolazione 8 posto tra il corpo centrale 2 ed almeno una pedivella 3, 4. Nel dettaglio, l'organo di regolazione 8 è posto tra la pedivella 3 mobile e il corpo centrale 2.

Nella forma realizzativa illustrata, l'organo di regolazione 8 è commutabile tra una configurazione fissa in cui la pedivella 3 mobile è rigidamente associata al corpo centrale 2 ed una configurazione mobile in cui la pedivella 3 mobile è rotabilmente associata al corpo centrale 2.

A tale proposito, almeno la pedivella 3 mobile è fissata al corpo centrale 2 mediante una vite o bullone 9. Alternativamente, almeno la pedivella 3 mobile è fissata al corpo centrale 2 mediante qualunque mezzo di fissaggio reversibile.



La pedivella 3 mobile comprende un primo elemento 10 posto in corrispondenza della sua prima estremità 3a. Tale primo elemento 10 comprende una pluralità di sporgenze 11 (o alternativamente di incavi). Preferibilmente, tali sporgenze 11 sono disposte su un arco di circonferenza e sono angolarmente equispaziate.

La distanza angolare tra le sporgenze 11, così come quella tra gli incavi 13, definisce il passo minimo con cui l'angolo  $\alpha$  può essere regolato.

Analogamente, il corpo centrale 2 presenta un secondo elemento 12 posto in corrispondenza dell'estremità 2a adiacente alla pedivella 3 mobile. Tale secondo elemento 12 presenta una pluralità di incavi 13 (o alternativamente di sporgenze) affacciate alle sporgenze 11 del primo elemento 10.

Nella configurazione fissa, le sporgenze 11 del primo elemento 10 sono inserite stabilmente negli incavi 13 del secondo elemento 12.

In tale contesto, il primo elemento 10 con le sporgenze 11 ed il secondo elemento 12 con gli incavi 13 definiscono mezzi antirotazionali 14 posti tra la pedivella 3 mobile e il corpo centrale 2 ed attivi nella configurazione fissa.



Alternativamente, analoghi mezzi antirotazionali possono essere posti tra la pedivella 4 - anch'essa mobile in tale forma realizzativa - e il corpo centrale 2 ed attivi nella configurazione fissa.

In un'ulteriore forma realizzativa non illustrata, la pedivella 3 mobile presenta un foro di accoppiamento in cui viene alloggiata coassialmente l'estremità 2a del corpo centrale 2. In tal caso, i mezzi antirotazionali sono disposti tra una superficie interna del foro di accoppiamento e l'estremità 2a del corpo centrale 2.

In questa forma realizzativa, i mezzi antirotazionali comprendono sporgenze (o incavi) associate alla superficie interna del foro di accoppiamento che si impegnano in rispettivi incavi (o sporgenze) ricavate sull'estremità 2a del corpo centrale 2.

In ancora un'ulteriore forma realizzativa non illustrata, l'organo di regolazione 8 comprende un kit di una pluralità di pedivelle 3 mobili ed intercambiabili.

In tal caso, le pedivelle mobili sono accoppiate al corpo centrale mediante un accoppiamento maschio-femmina. Più in dettaglio, una porzione



femmina può essere associata al corpo centrale 2 ed una pluralità di porzioni maschio possono essere associate alle rispettive pedivelle del kit. Vantaggiosamente, ciascuna pedivella mobile del kit presenta una distinta inclinazione rispetto alla corrispondente porzione maschio dell'accoppiamento.

Nel caso in cui l'inclinazione debba essere regolata, sarà necessario individuare la corretta pedivella in base all'inclinazione richiesta e montarla sul corpo centrale 2.

L'invenzione così descritta raggiunge lo scopo preposto.

Infatti, potendo regolare l'inclinazione reciproca delle pedivelle, è possibile ottenere una configurazione in cui, quando una pedivella raggiunge la posizione di angolo morto, l'altra pedivella sarà in anticipo o ritardo ed avrà già oltrepassato (o dovrà ancora passare) la corrispondente posizione di punto morto. Non saranno dunque necessarie azioni aggiuntive da parte dell'utente per superare tali posizioni.



## RIVENDICAZIONI

1. Pedaliera per bicicletta comprendente:

- un corpo centrale (2) associabile ad un cannotto di un telaio di una bicicletta;

- due pedivelle (3, 4) collegate ad estremità opposte (2a) del corpo centrale (2);

- due pedali (5, 6), ciascuno collegato ad una rispettiva pedivella (3, 4),

caratterizzata dal fatto che

la posizione angolare di almeno una pedivella (3) mobile è regolabile rispetto all'altra pedivella (4) fissa.

2. Pedaliera secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che un angolo ( $\alpha$ ) sotteso tra le pedivelle (3, 4) è compreso tra  $0,01^\circ$  e  $15^\circ$ , preferibilmente tra  $1^\circ$  e  $5^\circ$ .

3. Pedaliera secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto di comprendere un organo di regolazione (8) posto tra il corpo centrale (2) ed almeno la pedivella (3) mobile.

4. Pedaliera secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detto organo di regolazione (8) è commutabile tra una configurazione fissa in cui la pedivella (3) mobile è rigidamente associata a detto corpo centrale (2)



ed una configurazione mobile in cui la pedivella (3) mobile è rotabilmente associata a detto corpo centrale (2).

5. Pedaliera secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detto organo di regolazione (8) comprende mezzi antirotazionali (14) disposti tra detta pedivella (3) mobile e detto corpo centrale (2) ed attivi nella configurazione fissa.

6. Pedaliera secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che detti mezzi antirotazionali (14) comprendono un primo elemento (10) associato alla pedivella (3) e presentante sporgenze e/o incavi (11) ed un secondo elemento (12) associato al corpo centrale (2) e presentante rispettivi incavi e/o sporgenze (13) associabili per interferenza a dette sporgenze e/o incavi di detto primo elemento (10) nella configurazione fissa.

7. Pedaliera secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detto organo di regolazione (8) comprende una pluralità di pedivelle intercambiabili, una porzione femmina associata al corpo centrale (2), una pluralità di porzioni maschio ciascuna associata alla rispettiva



pedivella intercambiabile, ciascuna pedivella intercambiabile presentando una distinta inclinazione rispetto alla corrispondente porzione maschio.

8. Bicicletta comprendete una pedaliera secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti.

Riferimento archivio mandatario A28076

Fig. 1

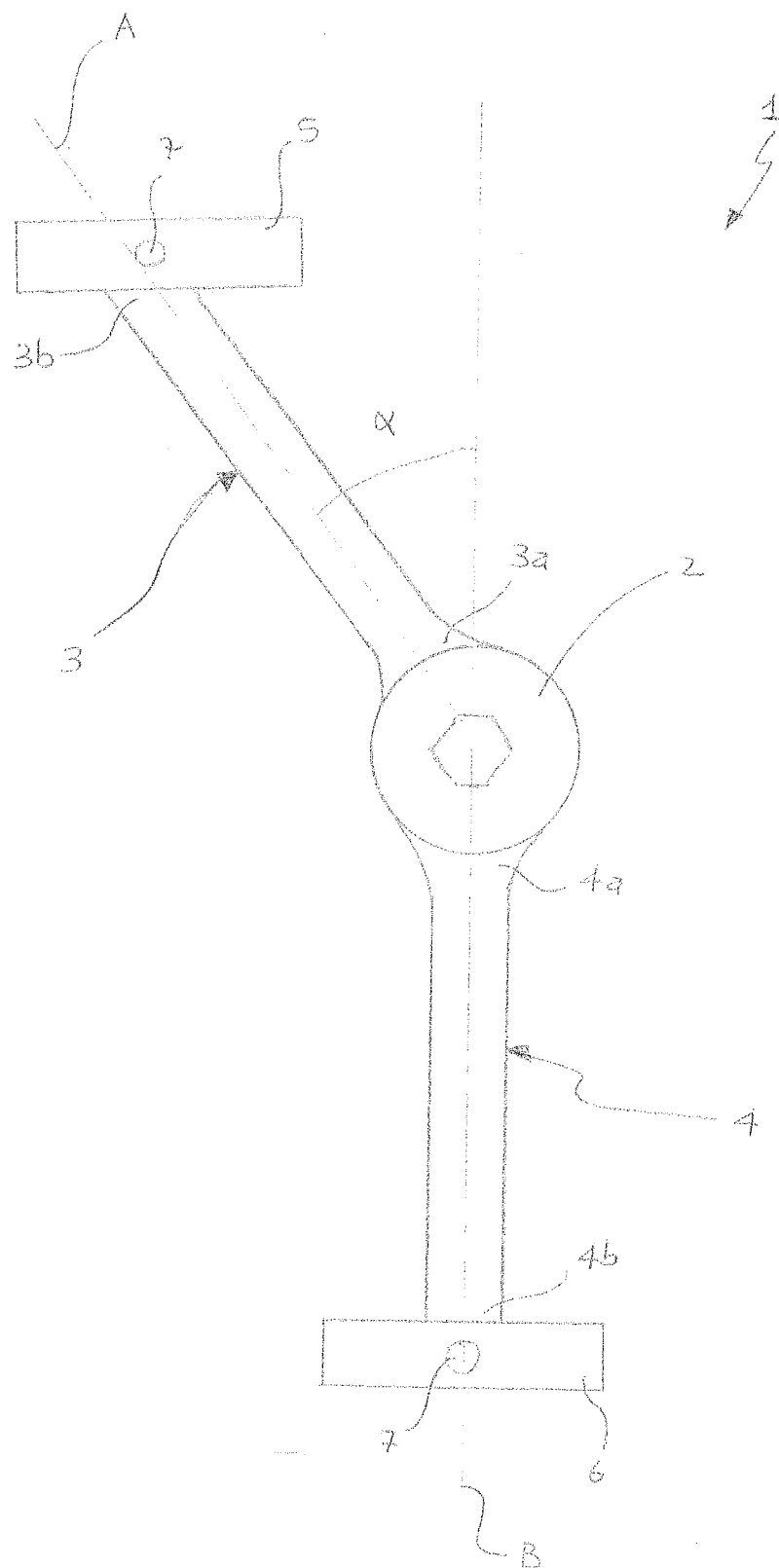


Fig. 2

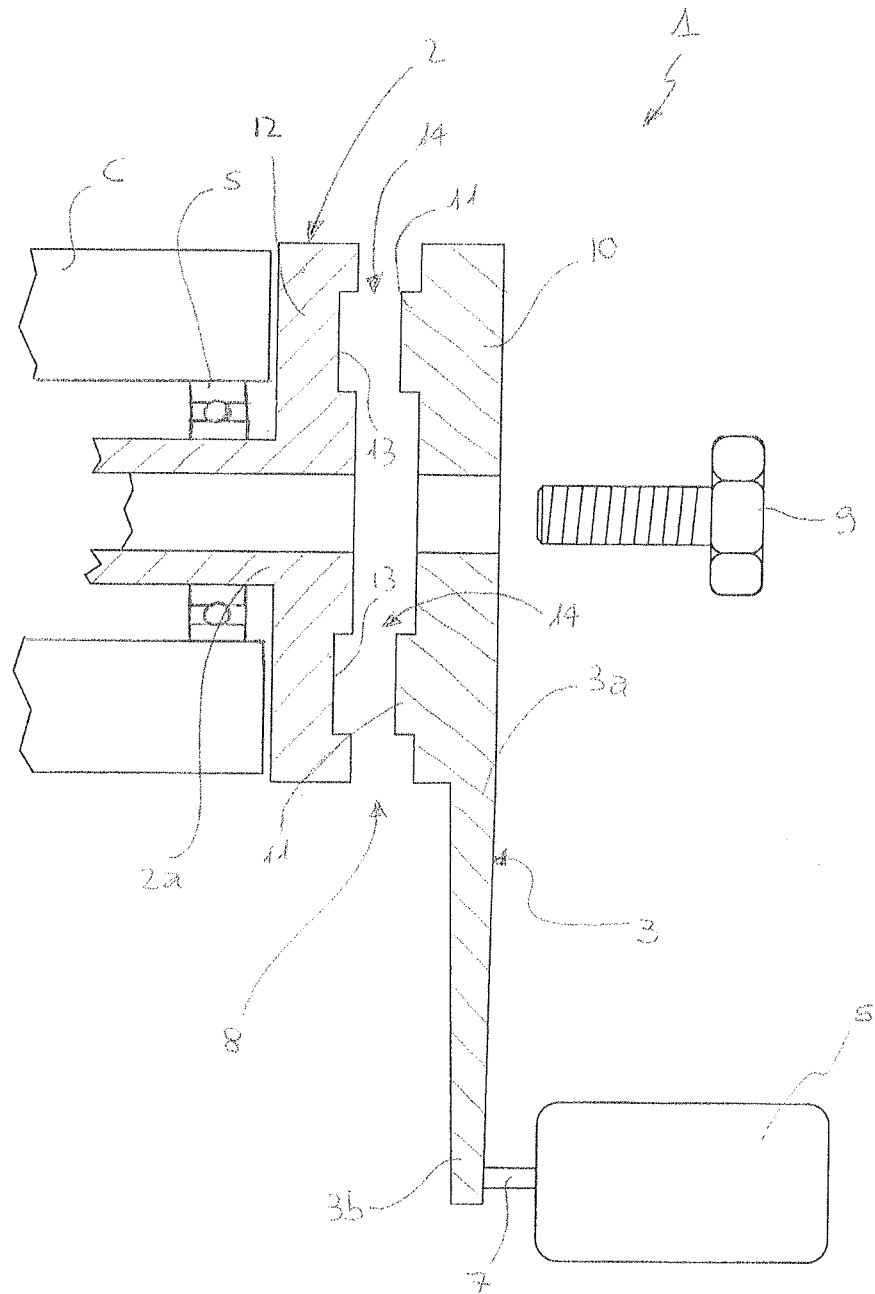


Fig. 3

