



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

DOMANDA NUMERO	102008901634865
Data Deposito	11/06/2008
Data Pubblicazione	11/12/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	K		

Titolo

BICICLETTA A TRE RUOTE CON DUE RUOTE ANTERIORI STERZANTI

Descrizione a corredo di una domanda di Brevetto per Invenzione Industriale

per il trovato avente per titolo: **“Bicicletta a tre ruote con due ruote anteriori sterzanti”** a nome della Sig.ra **SANTORO Rosa**, di nazionalità italiana, residente in Località Cheirasca n. 16, 15066 GAVI (AL).

Inventore designato: Sig. **GALLETTI Fabrizio**, di nazionalità italiana, residente in Contrada Fontana n. 64, 15060 SILVANO D'ORBA (AL).

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Forma oggetto della presente invenzione una bicicletta provvista di una coppia di ruote anteriori sterzanti.

In particolare, la presente invenzione riguarda una bicicletta provvista di una coppia di ruote anteriori sterzanti aventi i loro assi di rotazione paralleli tra loro e preferibilmente allineati.

Sono noti veicoli a tre ruote aventi una ruota sterzante anteriore e due ruote motrici in parallelo posteriori.

Sono inoltre noti veicoli aventi due ruote anteriori sterzanti. In particolare il documento **EP1484239** descrive un veicolo a tre ruote con due ruote anteriori sterzanti comprendente un telaio, un manubrio, una ruota posteriore ed un gruppo sterzante che agisce su due ruote anteriori, in cui sono previste due traverse orizzontali collegate tramite cerniere a cannotti laterali e tramite ulteriori cerniere al telaio, i cannotti supportano girevolmente tubi di sterzo.

Si osserva che in tale gruppo sterzante la rotazione del manubrio è trasmessa alla coppia di ruote tramite una sorta di parallelogramma articolato in modo da consentire ai due assi di rotazione delle ruote di essere non coincidenti tra loro ma sempre paralleli.

Tale sistema è efficiente se applicato a veicoli, quali ad esempio motocicli che

debbono raggiungere anche alte velocità e rispondere in modo efficiente a accelerazioni laterali di notevole entità.

Al contrario, se tale sistema fosse applicato a veicoli quali biciclette risulterebbe troppo ingombrante, pesante e complicato.

La presente invenzione si propone di fornire un gruppo sterzante per una bicicletta avente una coppia di ruote anteriori in cui ad una rotazione del manubrio e della forcella corrisponde direttamente una rotazione delle due ruote anteriori solidali tra loro e rigidamente vincolate ad unica asta centrale che trasmette il movimento di rotazione del manubrio stesso.

La presente invenzione riguarda una bicicletta avente le caratteristiche della allegata rivendicazione 1.

La presente invenzione sarà di seguito illustrata con riferimento ad una forma di realizzazione esemplificativa illustrata nelle allegate figure in cui:

- nella figura 1 si illustra schematicamente una vista frontale anteriore di una porzione anteriore della bicicletta provvista di gruppo sterzante a due ruote secondo una prima forma di realizzazione della presente invenzione;
- nella figura 2 si illustra schematicamente una vista laterale della porzione anteriore della bicicletta provvista di gruppo sterzante a due ruote di figura 1;
- nella figura 3 si illustra schematicamente una vista dall'alto della bicicletta provvista di gruppo sterzante a due ruote di figura 1;
- nella figura 4 si illustra schematicamente una vista frontale anteriore di una porzione anteriore della bicicletta provvista di gruppo sterzante a due ruote secondo una seconda forma di realizzazione della presente

invenzione;

- nella figura 5 si illustra schematicamente una vista laterale della bicicletta provvista di gruppo sterzante a due ruote di figura 4;
- nella figura 6 si illustra schematicamente una vista dall'alto della porzione anteriore della bicicletta provvista di gruppo sterzante a due ruote di figura 4;

Con riferimento alle figure menzionate, la bicicletta oggetto della presente invenzione comprende essenzialmente una ruota posteriore 11 ad asse fisso, un telaio 12 sul quale è montata una pedaliera 13 provvista di pedali e di almeno una corona dentata che tramite una catena trasmette il moto di rotazione ad almeno un pignone associato alla ruota posteriore. Tradizionalmente tale bicicletta può essere dotata di un cambio di velocità, realizzato in modo noto tramite pignoni coassiali di differente diametro sulla ruota posteriore e di più corone coassiali sulla pedaliera, in modo da poter variare i rapporti di trasmissione della rotazione alla ruota posteriore cambiando posizione alla citata catena tramite un opportuno meccanismo, ad esempi azionabile da manubrio tramite leve.

Inoltre, la bicicletta comprende un manubrio 14 montato su una forcella anteriore 15 entrambi vincolati alla parte anteriore del telaio, ad esempio dotata di un gruppo sospensioni 151, in grado di far sterzare la bicicletta sulle ruote anteriori 16, 17 tramite un gruppo sterzante.

Tale gruppo sterzante 2 secondo la prima forma di realizzazione della presente invenzione illustrata nelle figure 1-3, comprende un asta centrale 21, ad esempio realizzata tramite un profilato metallico alla quale viene vincolata la forcella anteriore 15 in modo che la forcella e tale asta siano solidali tra loro e

Avv. STEFANO SERGIO

Via L. Lanfranconi, 5/10 sc.su

16121 GENOVA

Tel. e Fax 010 56.23.49

sostanzialmente parallele. Preferibilmente, la forcella è vincolata all'estremità inferiore dell'asta 21 che presenta un elemento di base 22 dotato di perni 221 sui quali si innesta la porzione terminare della forcella.

Preferibilmente, tale asta presenta un elemento di supporto 23 ad esempio realizzato ad U rovesciata, che si vincola sostanzialmente sulla sommità della forcella.

Nella seconda forma di realizzazione della presente invenzione illustrata nelle figure 4-6, tale asta centrale 21 è direttamente vincolata (in asse) con il canotto del manubrio 14 e sostituisce la forcella 15 illustrata nelle figure 1-3. In tale forma di realizzazione inoltre, non sono presenti l'elemento di base 221 e l'elemento di supporto 23.

In entrambe le forme di realizzazione, l'asta centrale 21 è associata al manubrio in modo che tale asta realizzi gli stessi movimenti di rotazione imposti al manubrio dal ciclista.

In una posizione intermedia di tale asta sono realizzati almeno un coppia di primi perni 24 su ciascuno dei quali viene vincolata snodabilmente una barra 25. Nelle forme di realizzazione mostrate nelle figure la barra è formata da una coppia di leve disposte una su un lato e l'altra sul lato opposto dell'asta centrale.

Ad entrambe le estremità tali barre sono vincolate snodabilmente (i.e. tramite secondi perni 26) a staffe di supporto 27 per le ruote anteriori 16 e 17.

Ciascuna staffa comprende nella sua porzione inferiore un elemento a forcella 271 di tipo tradizionale all'interno del quale viene vincolata ciascuna ruota.

Nella seconda forma di realizzazione il gruppo sospensioni che, nella prima forma di realizzazione, è posto sulla forcella, può essere associato direttamente

alle due ruote anteriori 16 e 17 ad esempio su tali elementi a forcella 27 ~~tel.~~ e Fax 010 56.23.49

Il gruppo sterzante descritto opera essenzialmente nel modo seguente.

Le barre 25 possono ruotare attorno all'asse dei perni mentre sono solidali ai perni stessi nel piano che comprende tali barre e l'asta centrale, in modo che ad una rotazione dell'asta centrale, provocata da una rotazione della forcella o direttamente del manubrio durante una sterzata, avvenga la stessa rotazione dell'insieme barra, staffe e delle ruote ottenendo l'effetto di sterzata.

Inoltre, l'insieme della coppia di barre staffe per l'effetto dei secondi perni 26 opera sostanzialmente come un parallelogramma articolato, consentendo l'inclinazione delle ruote (da entrambi i lati) rispetto ad un piano verticale longitudinale della bicicletta.

Tale oscillazione può essere bloccata tramite un elemento di arresto 28 disposto sulle staffe 27 vincolabile all'asta centrale che impedisce la rotazione delle barre attorno all'asse dei primi perni 24. Tale elemento di arresto è conformato preferibilmente a semicerchio, le cui estremità sono vincolate alle barre tramite i secondi perni 26 e presenta almeno un foro centrale 29 nel quale può essere inserito una vite, o in generale un perno di arresto, che si inserisce in una corrispondente sede dell'asta centrale bloccando la bicicletta in posizione verticale. In tale configurazione la bicicletta è in grado di restare in piedi senza altri meccanismi ausiliari (tipo rotelle sulle ruote posteriori) e quindi può essere facilmente utilizzata da bambini ed altri simili utenti poco esperti.

Inoltre, dato lo spazio notevole creato dal gruppo sterzante, su uno degli assi orizzontali delle ruote anteriori può essere prevista la presenza di un motore elettrico atto a rendere la bicicletta simile ad un piccolo motociclo; in aggiunta

Avv. STEFANO SERGIO

Via L. Lanfranconi, 5/10 sc.su

16121 GENOVA

Tel. e Fax 010 56.23.49

su tali assi anteriori è facilmente installabile un impianto freni a disco.

Il gruppo sterzante anteriore può, inoltre, essere fornito tramite kit di montaggio per essere montato su una qualsiasi comune bicicletta già esistente sostituendo esclusivamente la ruota anteriore e l'eventuale impianto frenante ad essa associato come illustrato nella prima forma di realizzazione, mentre nella seconda forma di realizzazione la bicicletta viene realizzata integralmente oppure sostituendo anche la tradizionale forcella anteriore.

La bicicletta a tre ruote con due ruote anteriori sterzanti dell'invenzione così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nello stesso concetto inventivo.

Inoltre, in pratica i materiali utilizzati, nonché le loro dimensioni ed i componenti, potranno essere modificati a seconda delle esigenze senza peraltro uscire dall'ambito di protezione della presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

Avv. STEFANO SERGIO

Via L. Lanfranconi, 5/10 sc.ssn.

16121 GENOVA

Tel. e Fax 010 56.23.49

1. Bicicletta a tre ruote provvista di ruote anteriori sterzanti comprendente
 - almeno una ruota posteriore (11) ad asse fisso,
 - un telaio (12) sul quale è montata una pedaliera (13) provvista di pedali e di almeno una corona dentata, che tramite una catena, trasmette il moto di rotazione ad almeno un pignone associato alla ruota posteriore,
 - un manubrio (14) vincolato alla parte anteriore del telaio, in grado di far sterzare la bicicletta sulle ruote anteriori (16,17) tramite un gruppo sterzante,
caratterizzato dal fatto che tale gruppo sterzante comprende
 - un'asta centrale (21), alla quale viene associato il manubrio in modo che tale asta realizzi gli stessi movimenti di rotazione imposti ad esso,
 - in una posizione intermedia di tale asta sono realizzati almeno un coppia di primi perni (24) su ciascuno dei quali viene vincolata snodabilmente una barra 25,
 - entrambe le estremità di tali barre sono vincolate snodabilmente tramite secondi perni (26) a staffe di supporto (27) per le ruote anteriori (16,17).
2. Bicicletta a tre ruote secondo la rivendicazione 1, in cui l'asta centrale (21) è realizzata tramite un profilato metallico.
3. Bicicletta a tre ruote secondo la rivendicazione 2, in cui la barra è formata da una coppia di leve disposte una su un lato e l'altra sul lato opposto dell'asta centrale.
4. Bicicletta a tre ruote secondo la rivendicazione 1, in cui la forcella (15) è vincolata all'estremità inferiore dell'asta centrale.

5. Bicicletta a tre ruote secondo la rivendicazione 4, in cui tale asta alla sua estremità inferiore presenta un elemento di base (22) dotato di perni (221) sui quali si innesta la porzione terminare della forcella.
6. Bicicletta a tre ruote secondo la rivendicazione 4, in cui tale asta presenta un elemento di supporto (23) che si vincola sulla sommità della forcella.
7. Bicicletta a tre ruote secondo la rivendicazione 6, in cui tale elemento di supporto è realizzato ad U rovesciata.
8. Bicicletta a tre ruote secondo la rivendicazione 1, in cui ciascuna staffa comprende nella sua porzione inferiore un elemento a forcella (271) all'interno del quale viene vincolata ciascuna ruota.
9. Bicicletta a tre ruote secondo la rivendicazione 1, in cui il gruppo sterzante comprende inoltre un elemento di arresto (28) disposto sulle staffe (27) vincolabile all'asta centrale che impedisce la rotazione delle barre attorno all'asse dei primi perni (24) bloccando la bicicletta in posizione verticale.
10. Bicicletta a tre ruote secondo la rivendicazione 9, in cui tale elemento di arresto è conformato a semicerchio, le cui estremità sono vincolate alle barre tramite i secondi perni (26) e presenta almeno un foro centrale (29) nel quale può essere inserito una vite, o un perno di arresto, che si inserisce in una corrispondente sede dell'asta centrale.
11. Bicicletta a tre ruote secondo la rivendicazione 1, in cui tale asta (21) è vincolata direttamente al canotto di rotazione del manubrio (14).
12. Gruppo sterzante anteriore atto ad essere vincolato alla parte anteriore del telaio di una bicicletta caratterizzato dal fatto di comprendere:
 - un'asta centrale (21), alla quale viene vincolata la forcella anteriore (15) di

talé bicicletta in modo che la forcella e tale asta siano solidali tra loro e sostanzialmente parallele,

- in una posizione intermedia di tale asta sono realizzati almeno un coppia di primi perni (24) su ciascuno dei quali viene vincolata snodabilmente una barra 25,
- entrambe le estremità di tali barre sono vincolate snodabilmente tramite secondi perni (26) a staffe di supporto (27) per le ruote anteriori (16,17).

p.p. Sig.ra SANTORO Rosa

Avv. STEFANO SERGIO
via L. Lafranconi 5/10 sc.su.
16121 GENOVA
Tel. e Fax 010.56.23.49



L'UFFICIALE ROGANTE

SERGIO ARVIGO
Assistente Amm.vc

GE 2008 A 000052

1/4

p.p. Sig.ra SANTORO Rosa
Avv. Stefano SERGIO

Fig. 3

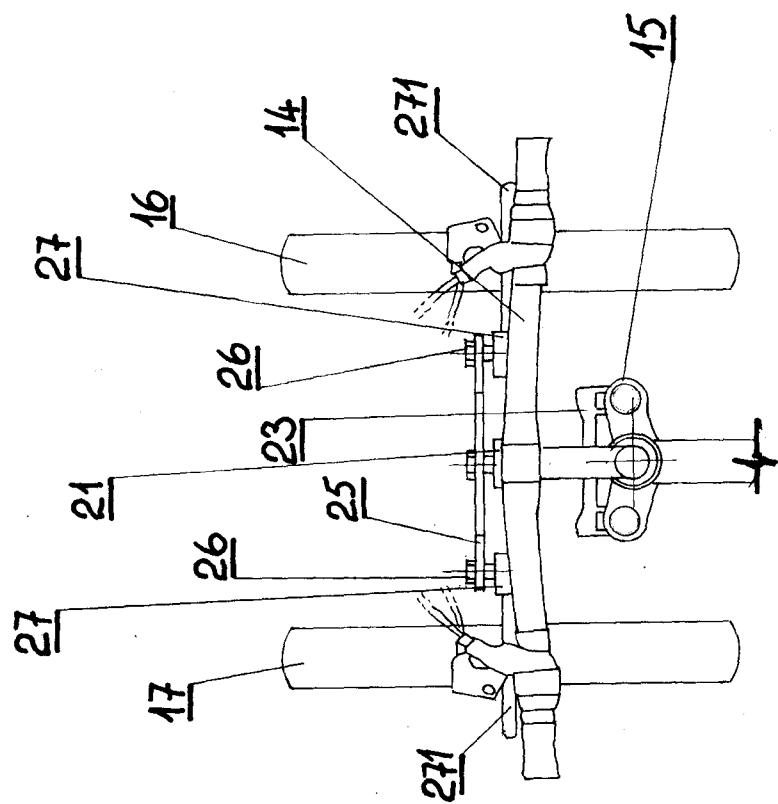
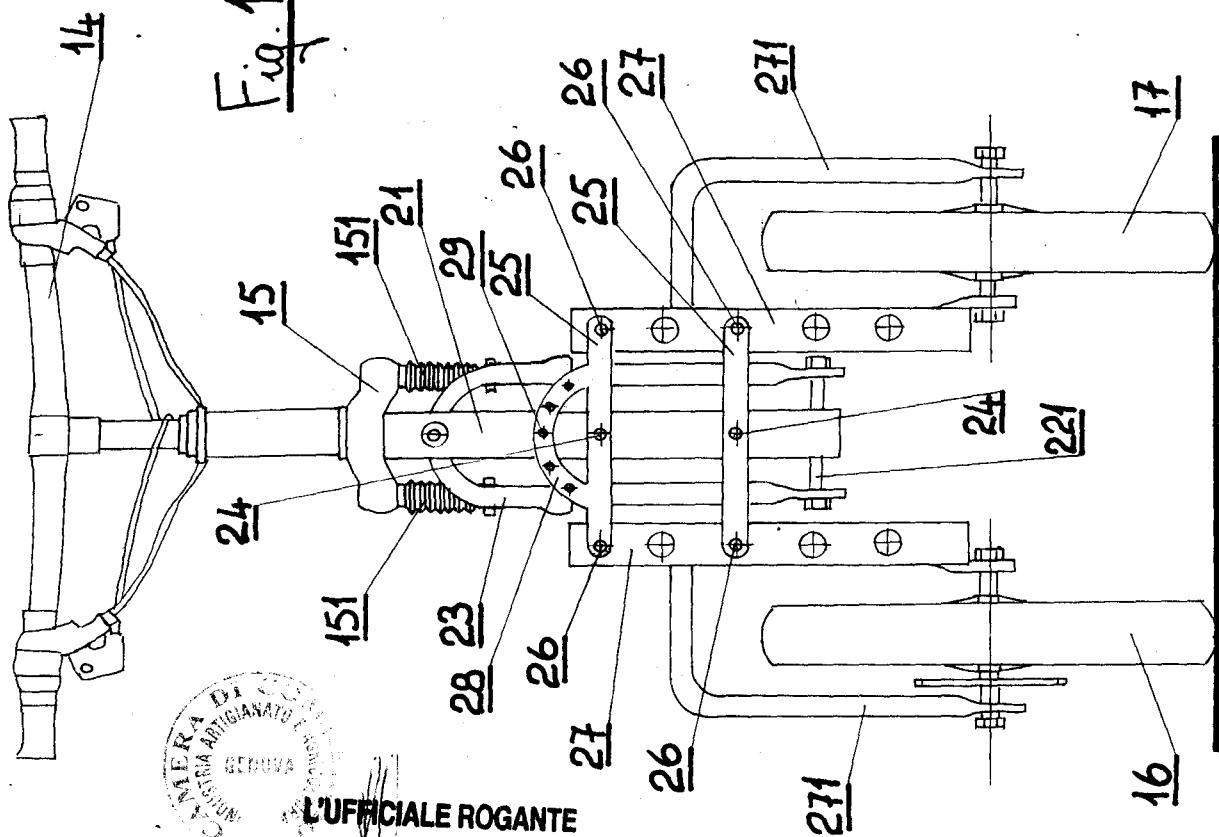


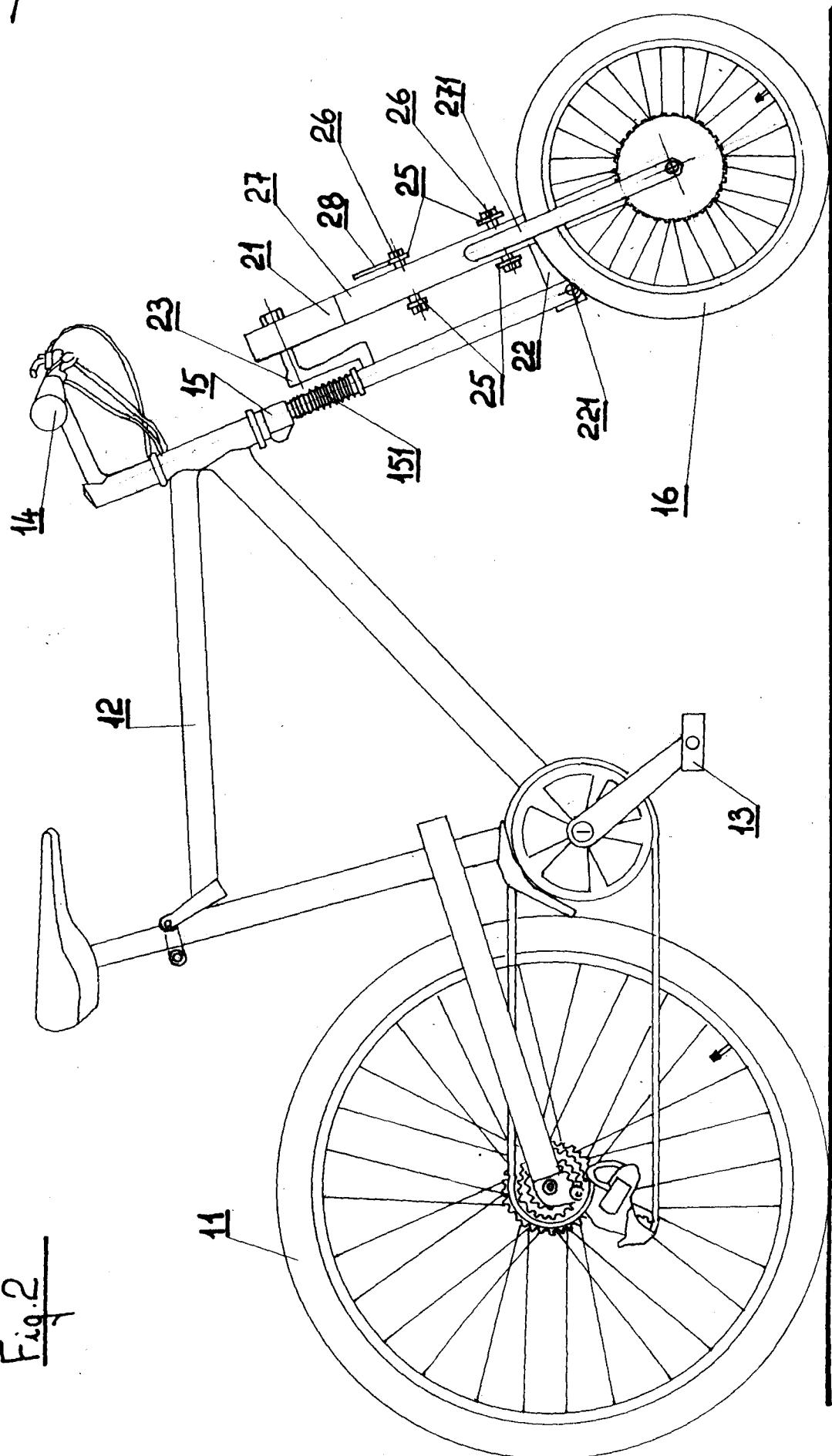
Fig. 1



L'UFFICIALE ROGANTE

SERGIO ARVIGI
Assistente Amm. v.c.

p.p. Sig.ra SANTORO Rosa
 Avv. Scelano SERGIO



L'UFFICIALE ROGANTE

Fig. 2

SERGIO ARVIGO
 Assistente Amm.vo

p.p. Signa SANTORO Rosa
Avv. Stefano SERGIO



L'UFFICIALE ROGANTE

SERGIO ARVIGO
Assistente.Amm.vo

Fig. 4

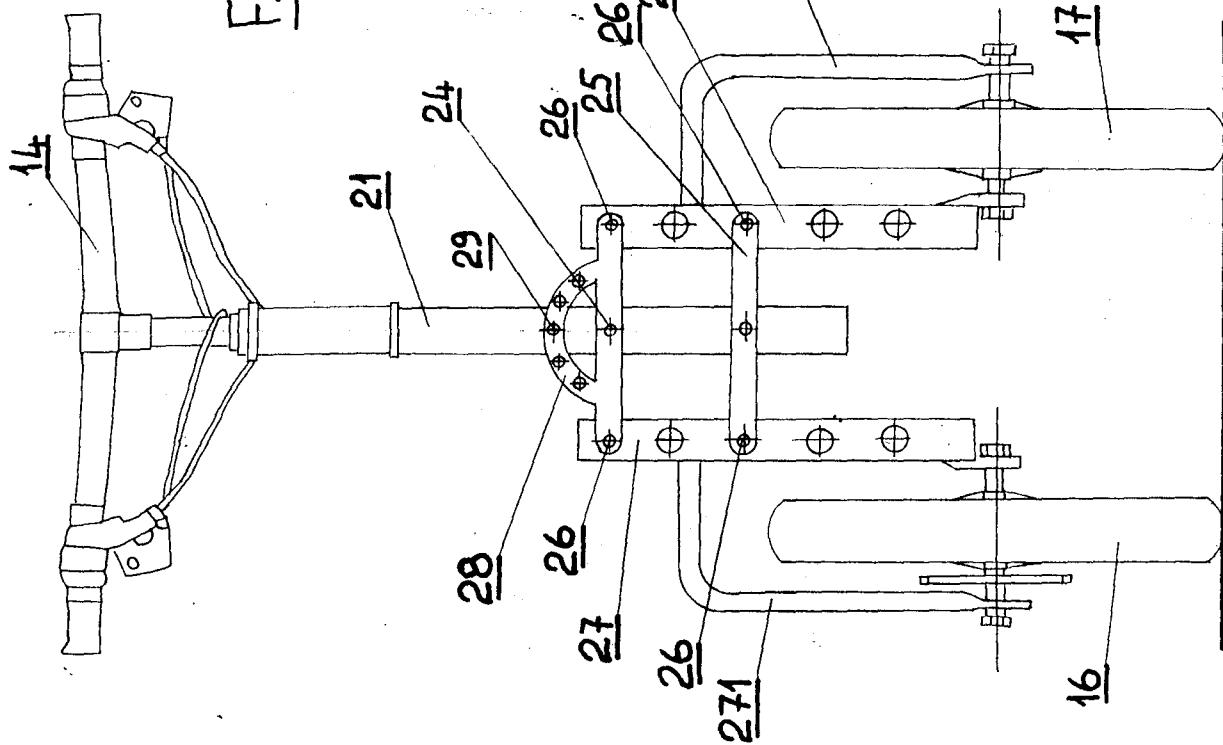
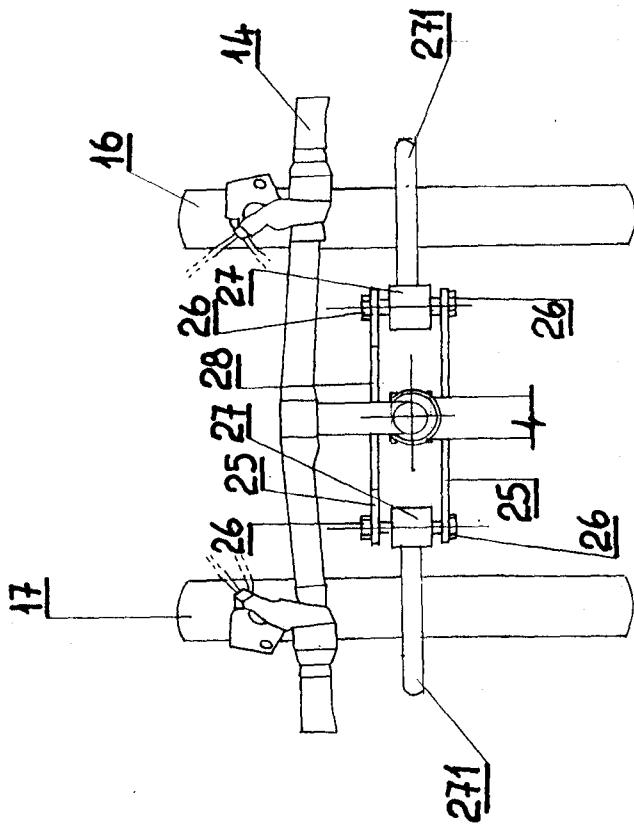


Fig. 6



p.p. Sig.ra SANTORO Rosa
Avv. Stefano SERGIO

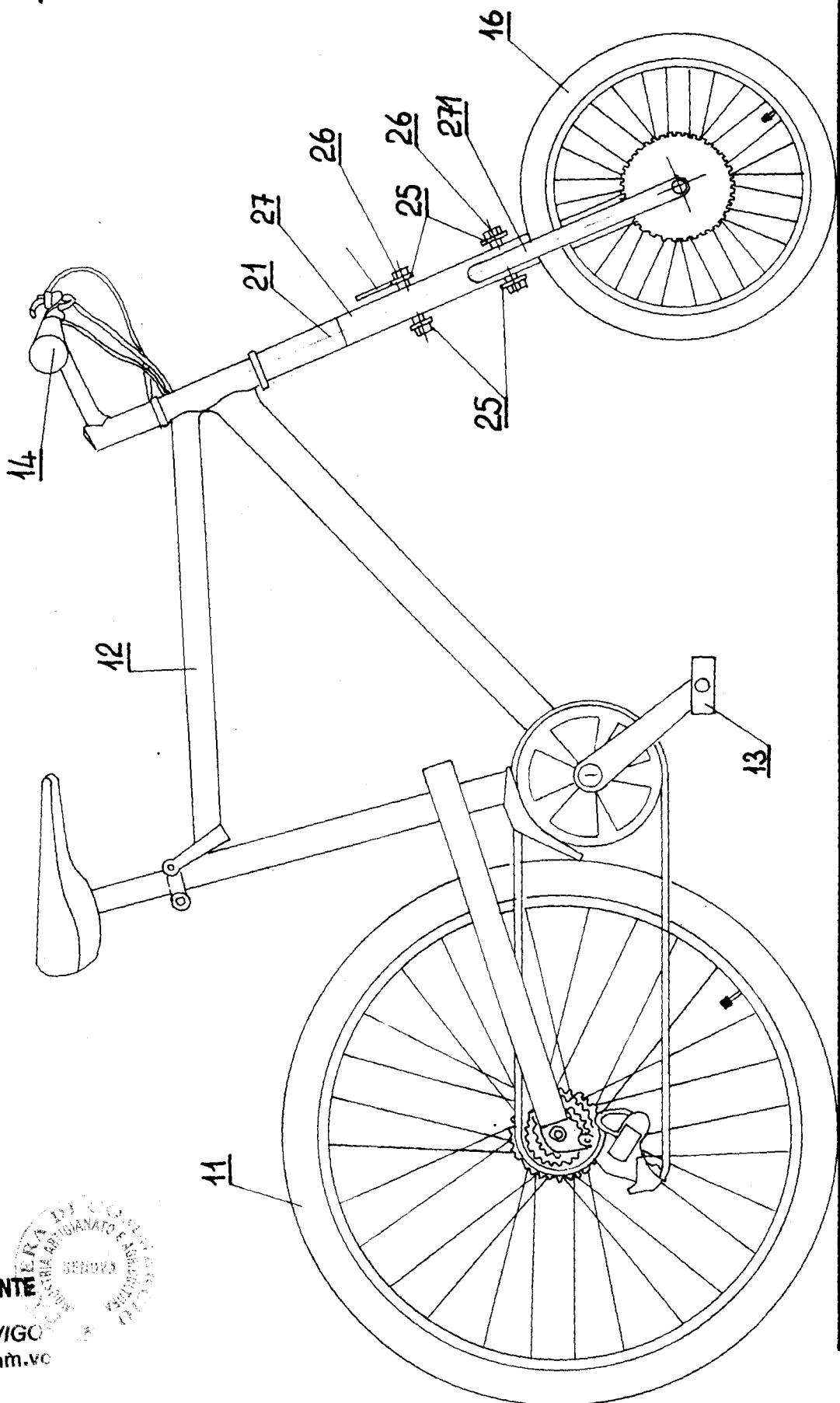


Fig. 5

L'UFFICIALE ROGANTE
SERGIO ARVIGO
Assistente Amm.vc