



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	102000900854085
Data Deposito	13/06/2000
Data Pubblicazione	13/12/2001

Titolo

TELAIO PER UNA BICICLETTA MUNTA DI MOTORE ELETTRICO AUSILIARIO.

Descrizione dell'invenzione avente per titolo: **"Telaio per una bicicletta munita di motore elettrico ausiliario"**

Richiedente: Claudio Morana, di nazionalità italiana, residente
a Vico Equense (Napoli), Via Cimitero N° 34

Inventore: Claudio Morana

* * * * *

L'invenzione concerne un telaio per bicicletta munita di motore elettrico ausiliario.

Attualmente tutti i modelli di biciclette dotate di motorizzazione ausiliaria, sia elettrica sia a combustione interna, devono obbligatoriamente ospitare tale motorizzazione e/o gli accumulatori e/o il carburante necessario al loro funzionamento in ingombranti alloggiamenti e contenitori situati esternamente in vari punti del veicolo.

Ciò modifica sostanzialmente l'aspetto strutturale del veicolo, rendendolo più simile ad un ciclomotore che ad una bicicletta. Sono così compromessi tutti i valori di semplicità, leggerezza e dinamicità che a quest'ultima sono riconosciuti.

Una conseguenza di ciò, alla luce di ricerche di marketing effettuate, è che il successo commerciale di tali veicoli a due ruote è limitato in maniera rilevante.

Scopo della presente invenzione è quello di ovviare agli inconvenienti sopra indicati, realizzando una bicicletta dotata di motore ausiliario che conservi in massima parte le caratteristiche estetiche e strutturali di una bicicletta tradizionale.

Pertanto, la presente invenzione fornisce un telaio per una bicicletta, munita di motore elettrico ausiliario, costituito da tubi di telaio collegati ad un canotto di sterzo, ad una pipa sottosella e ad una pipa centrale racchiudente l'asse delle

pedivelle; un motore elettrico, dotato di terminali di alimentazione della corrente, essendo situato in prossimità della pipa centrale e impegnato tramite una ruota libera all'asse delle pedivelle, telaio che, da un punto di vista generale, si caratterizza per il fatto che all'interno di ognuno di detti tubi di telaio sono alloggiati batterie collegate fra loro e ai terminali di alimentazione della corrente del motore elettrico.

La soluzione proposta dalla presente domanda di brevetto consente di ottenere notevoli vantaggi. Da un punto di vista tecnico e funzionale una tale bicicletta ha minori ingombro e peso rispetto ad una normale bicicletta motorizzata, che hanno un'immediata ricaduta sull'aspetto estetico della bicicletta che conserverà le caratteristiche di leggerezza e semplicità tipiche del veicolo.

La presente invenzione sarà illustrata nel seguito in sue forme preferite di realizzazione, facendo riferimento al disegno allegato in cui:

Fig. 1 è una vista laterale schematica complessiva di un telaio secondo la presente invenzione;

Fig. 2 è una sezione parziale longitudinale della parte anteriore del telaio della Fig. 1, in una sua prima forma di realizzazione;

Fig. 3 è una sezione parziale longitudinale della parte anteriore del telaio della Fig. 1, in una sua seconda forma di realizzazione; e

Fig. 4 è una sezione trasversale in scala ingrandita ricavata secondo la linea A-A della Fig. 3.

Facendo riferimento alla Fig.1 viene indicato complessivamente con 1 un telaio componibile per bicicletta secondo la presente invenzione, mentre sono

rappresentate, con linee a tratti, le sue ruote 16, 17. In 2 è schematizzato un motore elettrico.

Il telaio 1 è costituito da tubi di telaio, orizzontale 10, diagonale 11 e posteriore 12. Il tubo orizzontale 10 e il tubo diagonale 11 concorrono in un nodo anteriore costituito da un canotto di sterzo 13. Alle altre loro estremità i tubi orizzontale 10 e diagonale 11 sono collegati al tubo posteriore 12 tramite una pipa sottosella 14 e una pipa centrale 15, posta inferiormente e racchiudente l'asse delle pedivelle 18. Il collegamento fra i tubi di telaio 10, 11, 12 e il canotto di sterzo 13, la pipa sottosella 14, la pipa centrale 15 è di tipo risolubile, schematizzato come realizzato mediante accoppiamenti filettati indicati genericamente con 3. Si deve comprendere comunque che questi collegamenti risolubili possono essere realizzati, in modo altrettanto soddisfacente, mediante accoppiamenti ad incastro, a baionetta, o simili.

Secondo l'invenzione, all'interno di ognuno dei tubi di telaio 10, 11, 12 sono alloggiare batterie indicate genericamente con 4. Le batterie, di tipo ricaricabile, a elevato rendimento, sono mostrate collegate in serie fra loro, all'interno di ogni tubo di telaio. Alle estremità le batterie di ogni tubo sono a contatto con piastrine portacontatti indicate genericamente con 5. Le piastrine portacontatti 5 sono solidali opportunamente ai tubi e, rispettivamente, al canotto e alle pipe. Una piastrina portacontatti 5 relativa ad un tubo di telaio è collegata a quella di un tubo consecutivo mediante cavetti indicati genericamente con 6, come meglio mostrato nelle Figg. 2 e 3.

Il motore elettrico 2 è dotato di terminali 20, 21 di alimentazione della corrente e a questi terminali 20, 21 sono collegate con cavetti 6 tutte le batterie in serie nei vari tubi di telaio. Il motore elettrico 2 è situato in prossimità della pipa centrale

15 all'interno di un piccolo carter associato ad essa. Sull'asse del motore elettrico 2 è calettata una ruota libera impegnata con l'asse delle pedivelle 18, in un modo convenzionale e quindi non ulteriormente descritto.

Il collegamento elettrico delle batterie 4 con il motore elettrico 2 può essere di tipo diverso, in parte in serie, in parte in parallelo (non mostrato nei disegni), in conformità alle esigenze di potenza, durante il funzionamento del motore nella marcia della bicicletta.

In una prima forma di realizzazione, mostrata parzialmente nella Fig. 2 con i tubi disassemblati, i tubi di telaio 10, 11, 12 hanno una sezione trasversale chiusa. Dopo il primo inserimento o la sostituzione delle batterie, in cui le batterie sono introdotte nel senso delle frecce F, F, i tubi 10, 11, 12 sono collegati rispettivamente al canotto di sterzo 13, alla pipa sottosella 14 e alla pipa centrale 15. In posizione opportuna sul telaio, ad esempio solidale al canotto di sterzo 13 è montata una presa di corrente 7, mostrata schematicamente, a cui sono collegati cavetti 5 per la continuità del circuito. Questa presa di corrente 7 è collegabile con un alimentatore (non mostrato) per la ricarica delle batterie.

In una seconda forma di realizzazione, mostrata parzialmente nella Fig. 3 con i tubi disassemblati, i tubi di telaio 10, 11, 12 hanno una sezione trasversale aperta a forma di U, come mostrato in sezione nel particolare ingrandito della Fig. 4.

Opportunamente, le batterie di ogni tubo di telaio sono inserite in un relativo contenitore portabatterie indicato con 8. Nell'introduzione delle batterie nei tubi essi possono essere applicati lateralmente secondo la direzione delle frecce G, G, dotato di contatti e applicabile amovibilmente all'interno di ognuno di detti tubi di telaio a forma di U. Per la seconda forma di realizzazione, le batterie hanno vantaggiosamente una forma prismatica in modo da trovare un alloggiamento

razionale all'interno del tubo. Uno sportellino 9, incernierato lateralmente in maniera da ruotare secondo una freccia H e opportunamente bloccabile in posizione di chiusura, impedisce la fuoriuscita delle batterie dopo la loro introduzione. Si deve comprendere che lo sportellino di chiusura delle batterie è solo un mezzo esemplificativo di trattenuta delle batterie all'interno dei tubi e che possono essere adottati altri congegni che assolvano la stessa funzione.

Il materiale con cui è fatto il telaio è quello maggiormente adeguato fra metallici, plastici e compositi.

Sono possibili altre modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito delle rivendicazioni allegate.

RIVENDICAZIONI

1. Telaio per una bicicletta, munita di motore elettrico ausiliario, costituito da tubi di telaio collegati ad un canotto di sterzo, ad una pipa sottosella e ad una pipa centrale racchiudente l'asse delle pedivelle; un motore elettrico, dotato di terminali di alimentazione della corrente, essendo situato in prossimità della pipa centrale e impegnato tramite una ruota libera all'asse delle pedivelle, caratterizzato dal fatto che all'interno di ognuno di detti tubi di telaio sono alloggiati batterie collegate fra loro e ai terminali di alimentazione della corrente del motore elettrico.
2. Telaio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le batterie dei tubi consecutivi di telaio sono collegate fra loro consecutivamente in serie.
3. Telaio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti tubi di telaio hanno una sezione trasversale chiusa, e sono collegati amovibilmente al canotto di sterzo, alla pipa sottosella e alla pipa centrale per l'inserimento e la sostituzione delle batterie; essendo previste piastrine portacontatti e una presa di corrente per la ricarica delle batterie ad esse collegata.
4. Telaio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti tubi di telaio hanno una sezione trasversale aperta a forma di U, le batterie di ogni tubo di telaio essendo inserite in un relativo contenitore portabatterie dotato di contatti e applicabile amovibilmente all'interno di ognuno di detti tubi di telaio a forma di U.



Il richiedente

Claudio Morana

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Claudio Morana".

Fig. 4

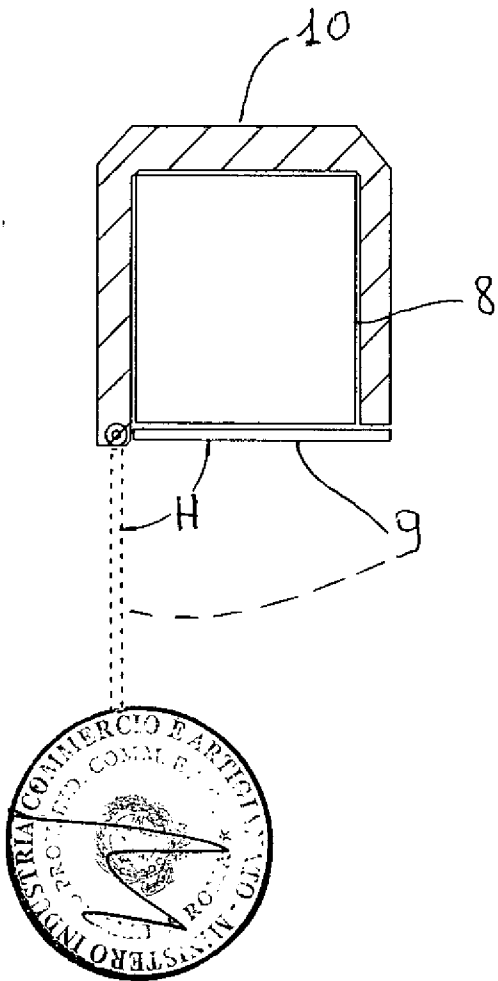
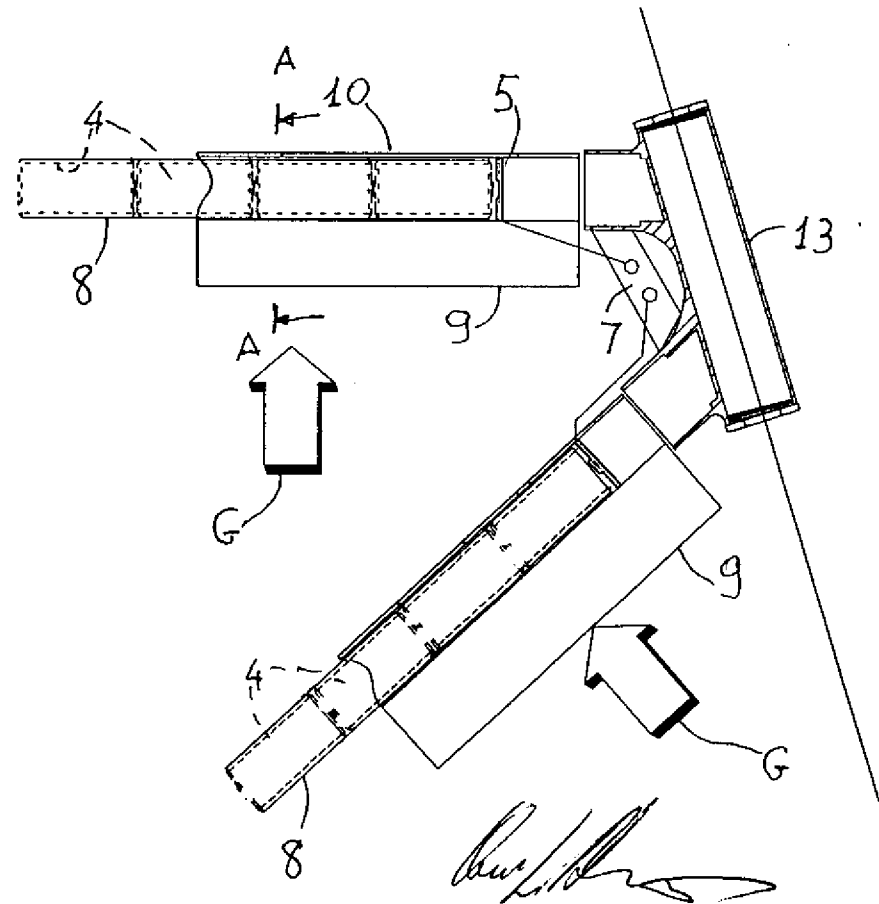


Fig. 3



RM2000 A 000318