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

UIBM

DOMANDA NUMERO	102000900885828
Data Deposito	31/10/2000
Data Pubblicazione	01/05/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	K		

Titolo

GRUPPO INTEGRATO DI CONTROLLO E ALIMENTAZIONE PER UNA BICICLETTA, INCLUDENTE ALMENO UN SENSORE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Gruppo integrato di controllo e alimentazione per una bicicletta, includente almeno un sensore"

di: Campagnolo Srl, nazionalità italiana, Via della Chimica 4 - 36100 Vicenza VI

Inventore designato: Meggiolan Mario

Depositata il: 31 ottobre 2000 TO 2000A 001028

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un gruppo integrato di controllo ed alimentazione utilizzabile a bordo di una bicicletta, includente una scatola di contenimento per una centralina elettronica di controllo ed un contenitore per una o più batterie elettriche di alimentazione, connesso alla scatola porta-centralina.

Dispositivi di questo tipo hanno già formato oggetto delle precedenti domande di brevetto italiane n. TO2000A000430 e n. TO2000A000869 della stessa Richiedente, depositate rispettivamente in data 9 maggio 2000 ed in data 15 settembre 2000, ed ancora segrete alla data di deposito della presente domanda.

Lo scopo della presente invenzione è quello di perfezionare ulteriormente il gruppo precedentemente

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

proposto, facendogli assumere ulteriori funzioni vantaggiose.

In vista di raggiungere tale scopo, l'invenzione ha per oggetto un gruppo integrato di controllo e alimentazione del tipo indicato all'inizio della presente descrizione, caratterizzato dal fatto che su almeno uno fra detto contenitore porta-batterie e detto scatola porta-centralina è montato almeno un dispositivo sensore.

In una forma preferita di attuazione, il suddetto dispositivo sensore è montato sul contenitore porta-batterie. Il suddetto dispositivo sensore può essere uno dei vari dispositivi sensori che sono predisposti sulle moderne biciclette, in particolare sulle biciclette da corsa, al fine di consentire ad esempio la visualizzazione dei vari parametri di marcia su un display montato sul manubrio della bicicletta. Un sensore di questo tipo è ad esempio il sensore della cadenza di pedalata, che è tipicamente costituito da un sensore ad attivazione magnetica predisposto sul telaio della bicicletta in una zona adiacente ad una delle pedivelle, che viene attivato, ad ogni giro delle pedivelle, da un magnete permanente portato da uno dei pedali in modo tale da fornire un impulso al giro alla centralina elettronica di controllo

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

montata a bordo della bicicletta. Secondo la tecnica nota, il dispositivo ad attivazione magnetica viene fissato, come già detto, sul telaio della bicicletta. Secondo la presente invenzione, invece, il gruppo integrato di controllo e alimentazione viene sfruttato anche per il montaggio di uno o più sensori, ad esempio di un sensore del tipo sopra descritto atto a rilevare la cadenza di pedalata. Tale risultato è ottenibile in modo particolarmente vantaggioso mediante la disposizione che ha formato oggetto della precedente domanda di brevetto italiana TO2000A000430 già sopra specificata, secondo la quale il gruppo viene montato sul telaio nella zona di fissaggio del porta-borraccia, oppure anche secondo la disposizione formante oggetto di un'ulteriore copendente domanda di brevetto della stessa Richiedente, depositata in pari data con la presente domanda, secondo la quale il gruppo è montato sul telaio della bicicletta al di sotto della scatola del movimento centrale. In entrambi i casi, la scatola porta-centralina include un'appendice tubolare a ricettacolo per l'accoppiamento con il contenitore porta-batterie, preferibilmente costituito da un corpo cilindrico allungato. Nel primo caso, il contenitore porta-batterie si estende parallelamente al tubo diagonale

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

del telaio a cui è fissato il porta-borraccia. Nel secondo caso il contenitore porta-batterie si estende in una direzione sostanzialmente parallela ad uno dei due bracci costituenti la forcella posteriore orizzontale del telaio.

Preferibilmente, il suddetto dispositivo sensore ad attivazione magnetica (o qualsiasi altro sensore) è predisposto ad un'estremità del contenitore cilindrico porta-batterie, nella condizione di montaggio sulla bicicletta, risulta adiacente ad una delle pedivelle.

Pertanto, l'invenzione consente di aggiungere un ulteriore vantaggio al gruppo di controllo e alimentazione che ha già formato oggetto delle domande di brevetto sopra specificate. Sempre secondo quanto già proposto nella precedente domanda TO2000A000869, il contenitore porta-batterie è preferibilmente ricevuto in modo disaccoppiabile entro l'appendice tubolare a ricettacolo del contenitore porta-centralina. Pertanto, la predisposizione del dispositivo sensore sul contenitore porta-batteria consente di effettuare con estrema facilità e rapidità qualsiasi intervento sul dispositivo sensore. Nello stesso tempo, il dispositivo sensore può essere montato senza la necessità di eseguire un'operazione apposita,

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

essendo sufficiente a questo fine provvedere ad accoppiare il contenitore porta-batterie con la scatola porta-centralina.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno dalla descrizione che segue con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

- la figura **1** è una vista prospettica di una prima forma di attuazione del gruppo secondo l'invenzione,

- la figura **2** è una vista prospettica esplosa del gruppo della figura 1,

- la figura **3** illustra una seconda forma di attuazione del gruppo secondo l'invenzione, e

- la figura **4** è una vista prospettica esplosa del gruppo della figura 3.

Nella figura 1, il numero 1 indica nel suo insieme un telaio di bicicletta, comprendente un tubo diagonale 2 ed un tubo di sella 3 convergenti in una scatola 4 del movimento centrale che sopporta in modo girevole un perno di movimento centrale al quale sono connesse le pedivelle 5 (una sola delle quali è illustrata nel disegno).

Conformemente ad una copendente domanda della stessa Richiedente, al di sotto della scatola 4 del movimento centrale è fissata una scatola 6 per il

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

contenimento di una centralina elettronica di controllo dei vari componenti elettronici montati a bordo della bicicletta. Sempre analogamente alla suddetta copendente domanda di brevetto, la scatola porta-centralina 6 presenta superiormente una superficie a culla 7 destinata ad impegnare la superficie inferiore della scatola 4 del movimento centrale (vedere figura 2) ed è inoltre provvista di un'appendice tubolare a ricettacolo 8 atta a ricevere in modo rapido l'estremità di un contenitore cilindrico porta-batterie 9. Analogamente a quanto illustrato nella precedente domanda di brevetto TO2000A000869, il contenitore 9 presenta ad un'estremità contatti elettrici costituiti da anelli metallici fra loro isolati 10 che cooperano con contatti predisposti all'interno dell'appendice a ricettacolo 8, in modo tale per cui quando il contenitore 9 è accoppiato entro il ricettacolo 8, si realizza sia la connessione meccanica fra la scatola 6 e il contenitore 9, sia il collegamento elettrico delle batterie disposte all'interno del contenitore 9 con la centralina elettronica.

Secondo l'invenzione, all'estremità distale del contenitore porta-batterie 9 è montato un dispositivo sensore 11 ad attivazione magnetica che

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

coopera con un magnete 12 (figura 2) fissato ad un'estremità del perno 13 di un pedale della bicicletta. Il sensore 11 dista dal perno del movimento centrale di una lunghezza sostanzialmente pari alla lunghezza delle pedivella. Pertanto, ad ogni passaggio del pedale davanti al sensore 11, quest'ultimo invia un segnale alla centralina elettronica disposta entro la scatola 6, mediante un collegamento elettrico predisposto in parte entro il contenitore porta-batterie 9 ed in parte costituito dall'accoppiamento di un ulteriore contatto ad anello disposto sulla superficie esterna del contenitore 9 e un complementare contatto predisposto entro il ricettacolo 8.

Come visibile nelle figure 1, 2, in tale forma di attuazione, nella condizione montata del gruppo sulla bicicletta, il contenitore porta-batterie 9 si estende sostanzialmente parallelamente ad uno dei bracci 14 della forcella orizzontale posteriore del telaio.

Le figure 3, 4 illustrano la variante che si riferisce al montaggio del gruppo di controllo ed alimentazione in corrispondenza della zona di fissaggio del porta-borraccia, secondo quanto proposto nella domanda di brevetto TO2000A000430 della stessa Richiedente. Conformemente a tale

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

precedente domanda, in questo caso il contenitore porta-centralina 6 presenta un corpo appiattito disposto al di sotto del dispositivo porta-borraccia 15 montato mediante viti 16 che impegnano due fori filettati 17 predisposti nel tubo diagonale 2 del telaio. Anche in questo caso il contenitore 6 presenta un'appendice tubolare (in questo caso passante) 18 per ricevere mediante accoppiamento rapido l'estremità del contenitore porta-batterie 9 recante i contatti elettrici ad anello 10. Sempre conformemente alla precedente proposta della Richiedente, il contenitore 9 è inoltre mantenuto stabile da un'ulteriore flangia 19 fissata mediante una delle due viti 16 al foro 17 disposto superiormente, la scatola 6 avendo invece una flangia fissata in corrispondenza dell'altro foro 17 mediante l'altra vite 16. Come visibile nella figura 4, il dispositivo sensore ad attivazione magnetica 11 è predisposto all'estremità inferiore del contenitore porta-batterie 9 in modo da trovarsi in prossimità del raggio di azione di uno dei pedali. Pure in questo caso, il sensore 11 coopera con un magnete permanente 12 montato all'estremità del perno 13 di un pedale (in questo caso il pedale montato sulla pedivella 5 di destra, invece che

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

sulla pedivella di sinistra come nel caso della figura 1).

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, i particolari di costruzione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto ed illustrato a puro titolo di esempio, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione. In particolare è possibile predevere più di un dispositivo sensore sul gruppo secondo l'invenzione ed i sensori possono essere inoltre di vari tipi, anche del tutto diversi da quello sopra menzionato a puro titolo di esempio. Si può inoltre prevedere di montare il sensore sulla scatola porta-centralina, invece che sul contenitore porta-batterie, anche se quest'ultima soluzione è preferita in quanto consente di rimuovere o montare il sensore mediante il semplice disaccoppiamento o accoppiamento del contenitore porta-batterie al rispettivo ricettacolo predisposto sulla scatola porta-centralina.

E' ad esempio possibile prevedere un ulteriore sensore sfruttabile per mettere un segnale indicativo della velocità di rotazione della ruota posteriore della bicicletta. Tale soluzione è ad esempio adottabile nel caso della forma di attuazione illustrata nelle figure 1, 2, ove

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

l'estremità distale del contenitore porta-batterie 9 è adiacente alla ruota posteriore della bicicletta.

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. Gruppo integrato di controllo e alimentazione utilizzabile a bordo di una bicicletta, includente una scatola (6) di contenimento per una centralina elettronica di controllo, ed un contenitore (9) per una o più batterie elettriche di alimentazione, connesso alla scatola porta-centralina (6), caratterizzato dal fatto che su almeno uno fra detto contenitore porta-batterie (9) e detta scatola porta-centraline (6) è montato almeno un dispositivo sensore (11).

2. Gruppo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo sensore (11) è montato su detto contenitore porta-batterie (9).

3. Gruppo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta scatola porta-centralina (6) ha un'appendice tubolare a ricettacolo (8, 18) per l'accoppiamento rapido con detto contenitore porta-batterie (9).

4. Gruppo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto contenitore porta-batterie (9) ha un corpo cilindrico allungato e porta il suddetto dispositivo sensore (11) ad una estremità.

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

5. Gruppo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo sensore (11) è un sensore ad attivazione magnetica atto a cooperare con un magnete permanente (12) associato ad un pedale per emettere un segnale ad ogni giro delle pedivelle, detto gruppo essendo atto ad essere montato su un telaio di bicicletta in una posizione tale per cui il suddetto sensore (11) si trova ad una distanza dal movimento centrale della bicicletta sostanzialmente pari alla lunghezza della pedivella (5).

6. Gruppo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detta scatola porta-centralina è conformata e predisposta per essere montata sul tubo diagonale anteriore del telaio della bicicletta, nella stessa zona di fissaggio del dispositivo porta-borraccia.

7. Gruppo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detta scatola porta-centralina (6) è conformata e predisposta per essere montata sotto la scatola (4) del movimento centrale della bicicletta.

Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

Ing. Giancarlo NOTARO
N. iscriz. ALBO 258
(in proprio e per gli altri)

C.C.I.A.A. Torino

FIG. 1

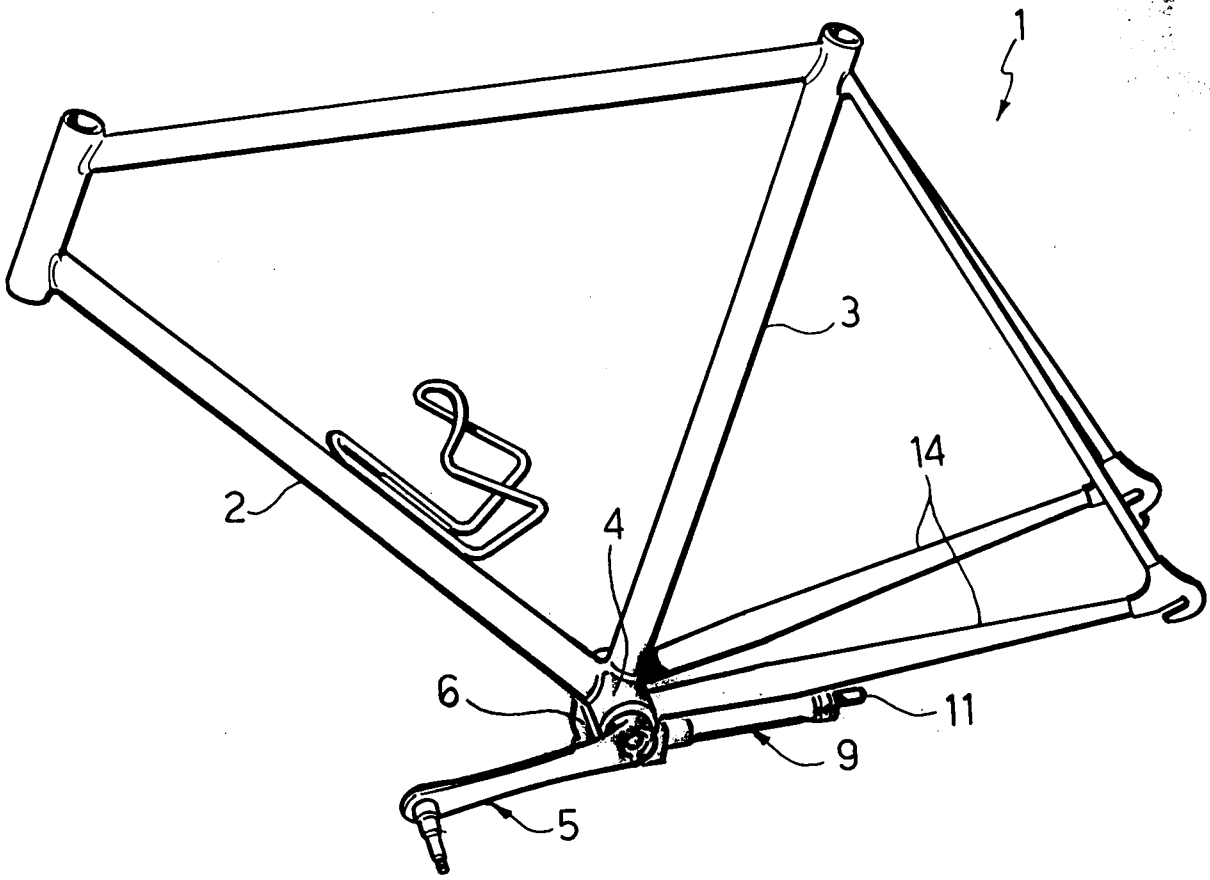
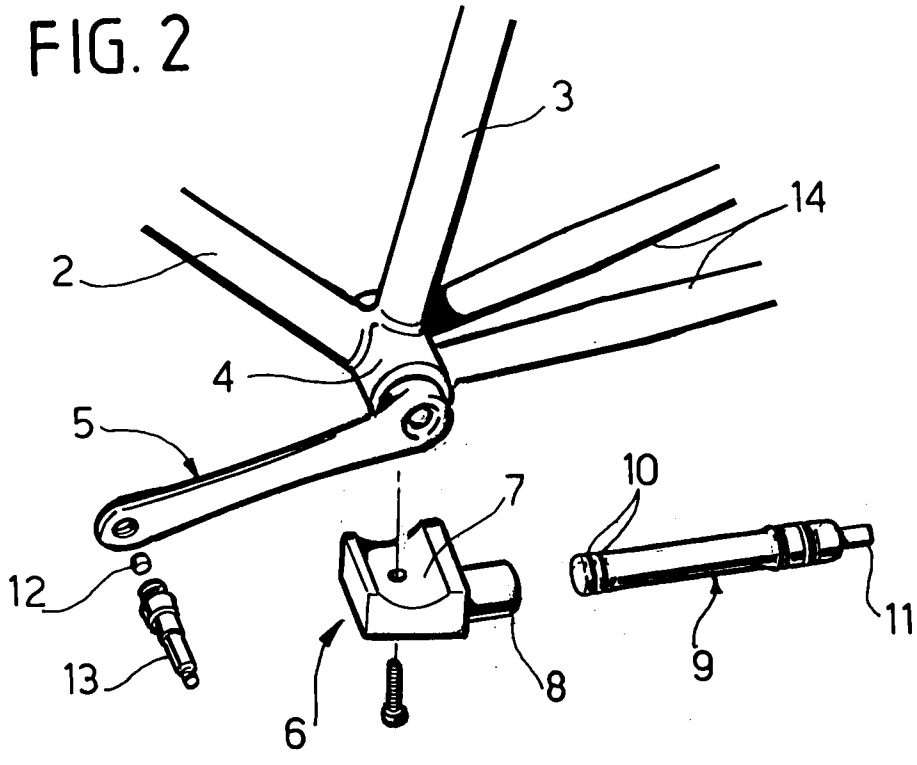


FIG. 2



Ing. Giancarlo NOTARO
N. iscriz. Albo 258
(in proprio e per gli altri)

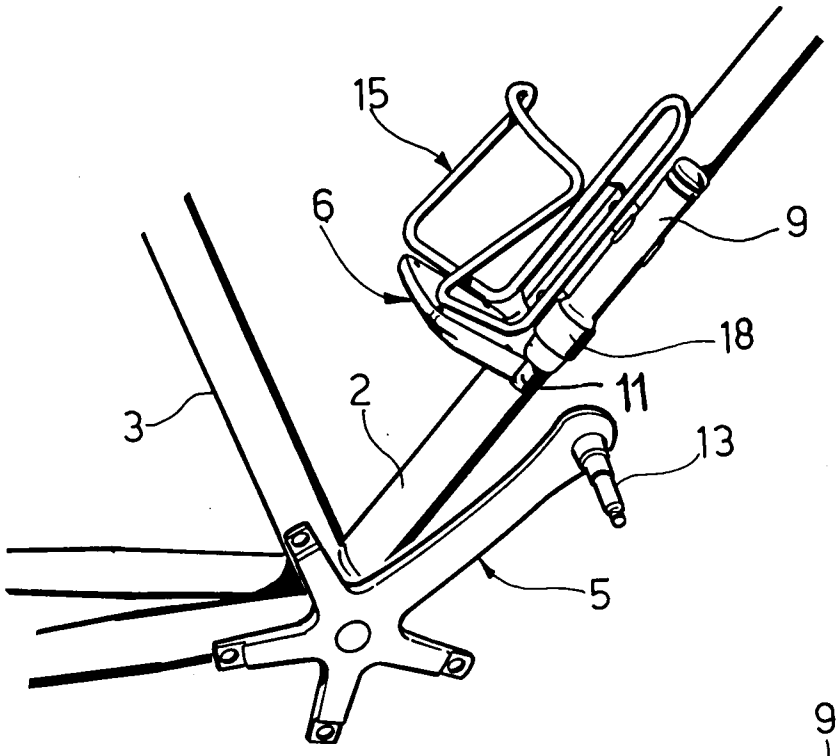
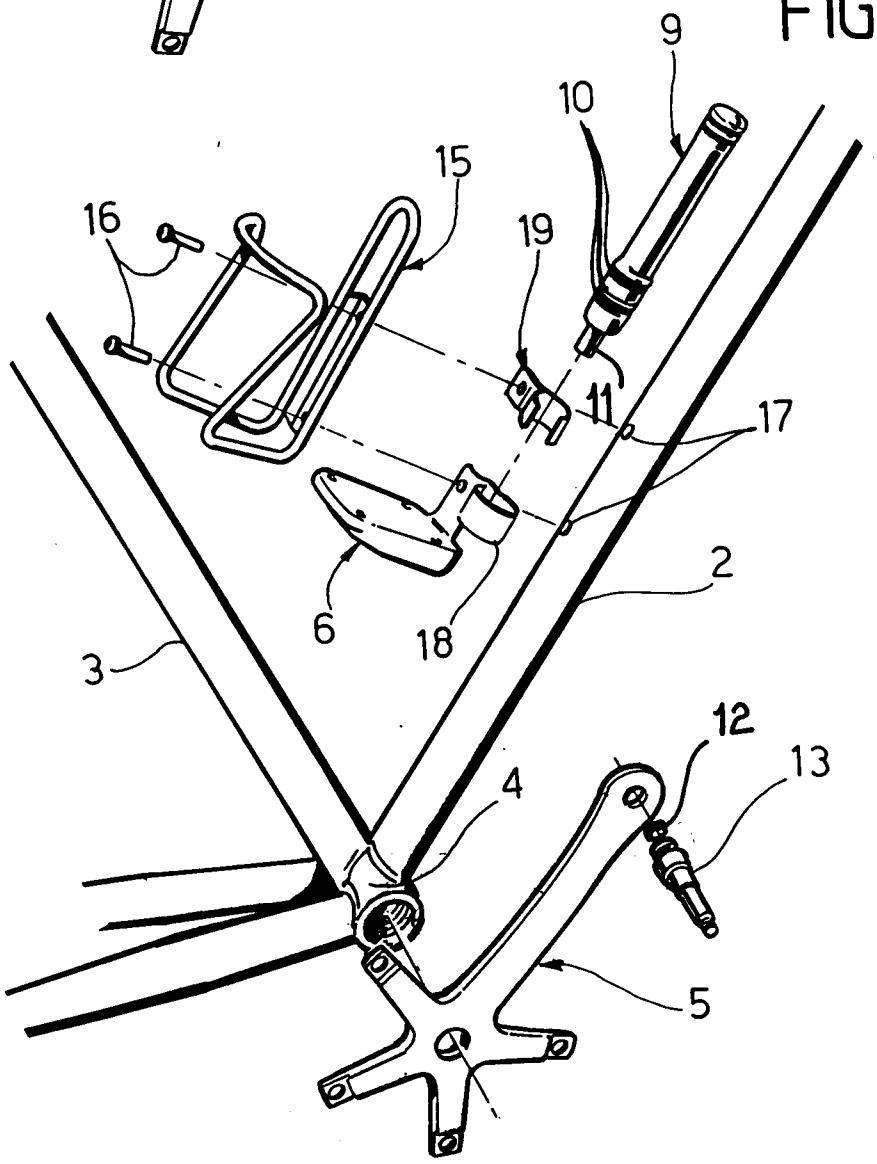


FIG. 3

FIG. 4



Ing. Giancarlo NOTARO
N. Iscriz. ALBO 258
(in proprio e per gli altri)