

<b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b>	<b>102021000026219</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>13/10/2021</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>11/01/2022</b>

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	M	9	02

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	M	9	16

Titolo

Trasmissione di bicicletta

Descrizione dell'Invenzione Industriale avente per  
titolo:

"Trasmissione di bicicletta"

a nome: CUDA Rosario, di nazionalità italiana, con  
5 residenza in Corso Telesio 76/A - 10146 Torino  
(TO).

Inventore designato: CUDA Rosario.

Depositata il                      al n.

#### DESCRIZIONE

10        La presente invenzione si riferisce ad una  
trasmissione di bicicletta.

È nota la Domanda di Brevetto Internazionale  
N.WO2016/009456, che descrive una trasmissione di  
bicicletta comprendente: un primo perno del  
15 movimento centrale montato sul telaio della  
bicicletta, detto primo perno sopportando almeno  
una prima ruota dentata solidale e coassiale; un  
secondo perno della ruota posteriore sopportato  
mediante forcella posteriore, detto secondo perno  
20 sopportando almeno una seconda ruota dentata  
solidale e coassiale; un terzo perno il cui asse è  
parallelo e disposto in posizione intermedia  
rispetto agli assi di detto primo perno e di detto  
secondo perno, detto terzo perno essendo fissato  
25 rispetto a detta forcella posteriore del telaio

della bicicletta; un mozzo montato coassiale e girevole folle rispetto a detto terzo perno e che sopporta una prima ed una seconda ruota dentata intermedia coassiali e solidali in rotazione tra  
5 loro e con detto mozzo, detta prima ruota dentata intermedia presentando un numero di denti minore rispetto a quello di detta prima ruota dentata e maggiore rispetto a quello di detta seconda ruota dentata; primi e secondi mezza a catena articolata  
10 configurati per circolare rispettivamente tra detta prima ruota dentata e detta prima ruota dentata intermedia, e tra detta seconda ruota dentata intermedia e detta seconda ruota dentata.

Questa trasmissione di bicicletta nota consente  
15 di ridurre la sensazione percepita dal ciclista dello sforzo che egli compie applicando la propria forza sui pedali, a parità di rapporto tra i denti della ruota dentata posteriore di una trasmissione convenzionale.

20 Scopo della presente invenzione è quello di migliorare la trasmissione di bicicletta della tecnica anteriore fornendo una trasmissione di bicicletta che permetta di ridurre ulteriormente la sensazione percepita dal ciclista dello sforzo che  
25 egli compie applicando la propria forza sui pedali,

a parità di rapporto tra i denti della ruota dentata posteriore.

I suddetti ed altri scopi e vantaggi dell'invenzione, quali risulteranno dal seguito  
5 della descrizione, vengono raggiunti con una trasmissione di bicicletta come quella descritta nella rivendicazione principale. Forme di realizzazione preferite e varianti non banali della presente invenzione formano l'oggetto delle  
10 rivendicazioni dipendenti.

Resta inteso che le rivendicazioni allegate formano parte integrante della presente descrizione.

Risulterà immediatamente ovvio che si potranno  
15 apportare a quanto descritto innumerevoli varianti e modifiche (per esempio relative a forma, dimensioni, disposizioni e parti con funzionalità equivalenti) senza discostarsi dal campo di protezione dell'invenzione come appare dalle  
20 rivendicazioni allegate.

La presente invenzione verrà meglio descritta da una forma preferita di realizzazione, fornita a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

25 - la Figura 1 mostra una vista laterale di

una trasmissione di bicicletta secondo la presente invenzione.

Facendo riferimento alle Figure, la trasmissione T di bicicletta secondo l'invenzione  
5 comprende:

- un primo perno P1, detto nel seguito perno anteriore, montato sul telaio della bicicletta,
- un secondo perno P2, detto nel seguito perno posteriore, della ruota posteriore, detto perno  
10 posteriore essendo sopportato mediante forcella posteriore F,
- un terzo perno P3, il cui asse è parallelo e disposto in posizione intermedia rispetto agli assi di detto perno anteriore P1 e di detto perno  
15 posteriore P2.

Nella trasmissione T secondo l'invenzione il perno anteriore P1 sopporta almeno una prima ruota dentata R1 solidale e coassiale, detta per brevità ruota dentata anteriore, il perno posteriore P2  
20 sopporta almeno una seconda ruota dentata R2 solidale e coassiale, detta per brevità ruota dentata posteriore e il terzo perno P3 è fissato rispetto a detta forcella posteriore F del telaio della bicicletta mediante una prima piastrina  
25 metallica di montaggio, saldata a detta forcella

posteriore F.

Secondo la presente invenzione la trasmissione T comprende un quarto perno P4 il cui asse è parallelo e disposto in posizione intermedia  
5 rispetto agli assi di detto perno anteriore P1 e detto terzo perno P3. Il quarto perno P4 è fissato rispetto a detta forcella posteriore F del telaio della bicicletta mediante una seconda piastrina  
10 metallica di montaggio, saldata a detta forcella posteriore F.

In modo preferito, il terzo perno (P3) e il quarto perno (P4) sono fissati rispettivamente a dette prima piastrina e seconda piastrina mediante  
15 rispettive rondelle attestate contro una faccia di dette prima e seconda piastrina e mediante corrispondenti primo e secondo dado serrati su una loro estremità filettata.

In modo preferito un primo mozzo M01 è montato coassiale e girevole folle rispetto a detto terzo  
20 perno P3 ed un secondo mozzo M02 è montato coassiale e girevole folle rispetto a detto quarto perno P4, preferibilmente mediante mezzi a cuscinetto; detto primo mozzo M01 sopporta una prima e seconda ruota dentata intermedia RI1a,  
25 RI2a, e detto secondo mozzo M02 sopporta una terza

e quarta ruota dentata intermedia RI1b, RI2b.

Nell'esempio illustrato, la terza ruota dentata intermedia RI1b presenta un numero di denti minore rispetto al numero di denti della ruota dentata anteriore R1 e rispetto al numero di denti della quarta ruota dentata intermedia RI2b, la quale presenta un numero di denti minore rispetto al numero di denti della seconda ruota dentata intermedia RI2a, la quale presenta un numero di denti maggiore rispetto al numero di denti della prima ruota dentata intermedia RI1a, la quale presenta un numero di denti minore rispetto al numero di denti della ruota dentata posteriore R2.

Preferibilmente tra la ruota dentata anteriore R1 e la terza e quarta ruota dentata intermedia RI1b, RI2b sono disposti primi mezzi a catena articolata C1, configurati per circolare tra dette stesse ruote dentate. Tra dette terza e quarta ruota dentata intermedia RI1b, RI2b e la prima e seconda ruota dentata intermedia RI1a e RI2a sono disposti secondi mezzi a catena articolata C2, configurati per circolare tra dette stesse ruote dentate. Tra dette prima e seconda ruota dentata intermedia RI1a e RI2a e la ruota dentata posteriore sono disposti dei terzi mezzi a catena

articolata C3, configurati per circolare tra dette stesse ruote dentate.

Con RC1 e RC2 sono indicati due rocchetti tendicatena provvisti per il tensionamento dei  
5 terzi mezzi a catena C3.

Mediante la disposizione sopra descritta, il ciclista che applica la sua forza sui pedali fa ruotare, attorno al perno anteriore P1, la ruota dentata anteriore R1 che, tramite i primi mezzi a  
10 catena C1, trasmette il moto alla terza ruota dentata intermedia RI1b, che ruota attorno al quarto perno P4. D'altra parte, la quarta ruota dentata intermedia RI2b ruota solidalmente con detta terza ruota dentata intermedia RI1b attorno a  
15 detto quarto perno P4 e, tramite i secondi mezzi a catena C2, trasmette il moto alla seconda ruota dentata intermedia RI2a, che ruota attorno al terzo perno P3. D'altra parte, la prima ruota dentata intermedia RI1a ruota solidalmente con detta  
20 seconda ruota dentata intermedia RI2a attorno a detto terzo perno P3 e, tramite terzi mezzi a catena C3, trasmette il moto alla ruota dentata posteriore R2 solidale con la ruota posteriore della bicicletta.

25 La trasmissione di potenza dai pedali alla

ruota posteriore della bicicletta di realizza a partire dalla ruota dentata anteriore R1 sino alla ruota dentata posteriore R2, ma lo sforzo percepito dal ciclista nell'applicare la forza sui pedali è  
5 minore di quello che avverirebbe se la trasmissione della forza motrice fosse diretta tra le dette due ruote dentate anteriore R1 e posteriore R2, grazie ad un fattore di riduzione della moltiplica dovuto alle quattro ruote dentate  
10 intermedie RI1a, RI2a, RI1b, RI2b presenti nella trasmissione T di bicicletta secondo la presente invenzione.

Si sono descritte forme preferite di attuazione dell'invenzione, ma naturalmente essa è  
15 suscettibile di ulteriori modifiche e varianti nell'ambito della medesima idea inventiva. In particolare, agli esperti nel ramo risulteranno immediatamente evidenti numerose varianti e modifiche, funzionalmente equivalenti alle  
20 precedenti, che ricadono nel campo di protezione dell'invenzione come evidenziato nelle rivendicazioni allegate nelle quali, eventuali segni di riferimento posti tra parentesi non possono essere interpretati nel senso di limitare  
25 le rivendicazioni stesse. Inoltre, la parola

"comprendente" non esclude la presenza di elementi e/o fasi diversi da quelli elencati nelle rivendicazioni. L'articolo "un", "uno" o "una" precedente un elemento non esclude la presenza di  
5 una pluralità di tali elementi. Il semplice fatto che alcune caratteristiche siano citate in rivendicazioni dipendenti diverse tra loro non indica che una combinazione di queste caratteristiche non possa essere vantaggiosamente  
10 utilizzata.

## RIVENDICAZIONI

1. Trasmissione (T) di bicicletta comprendente:
- un primo perno (P1), detto nel seguito perno anteriore, montato sul telaio della bicicletta,
  - 5 - un secondo perno (P2), detto nel seguito perno posteriore, della ruota posteriore, detto perno posteriore essendo sopportato mediante forcella posteriore (F),
  - un terzo perno (P3), il cui asse è parallelo e
- 10 disposto in posizione intermedia rispetto agli assi di detto perno anteriore (P1) e di detto perno posteriore (P2), in cui il perno anteriore (P1) sopporta almeno una prima ruota dentata (R1) solidale e coassiale, detta per brevità ruota
- 15 dentata anteriore, il perno posteriore (P2) sopporta almeno una seconda ruota dentata (R2) solidale e coassiale, detta per brevità ruota dentata posteriore e il terzo perno (P3) è fissato rispetto a detta forcella posteriore (F) del telaio
- 20 della bicicletta, detta trasmissione (T) essendo caratterizzata dal fatto che comprende un quarto perno (P4) il cui asse è parallelo e disposto in posizione intermedia rispetto agli assi di detto perno anteriore (P1) e detto terzo perno (P3), il
- 25 quarto perno (P4) essendo fissato rispetto a detta

forcella posteriore (F) del telaio della bicicletta, dal fatto che un primo mozzo (M01) è montato coassiale e girevole folle rispetto a detto terzo perno (P3) ed un secondo mozzo (M02) è montato coassiale e girevole folle rispetto a detto quarto perno (P4), detto primo mozzo (M01) sopportando una prima e seconda ruota dentata intermedia (RI1a, RI2a), e detto secondo mozzo (M02) sopporta una terza e quarta ruota dentata intermedia (RI1b, RI2b) e dal fatto che tra la ruota dentata anteriore (R1) e la terza e quarta ruota dentata intermedia (RI1b, RI2b) sono disposti primi mezzi a catena articolata (C1), configurati per circolare tra dette stesse ruote dentate, tra la terza e quarta ruota dentata intermedia (RI1b, RI2b) e la prima e seconda ruota dentata intermedia (RI1a e RI2a) sono disposti secondi mezzi a catena articolata (C2), configurati per circolare tra dette stesse ruote dentate e dal fatto che tra dette prima e seconda ruota dentata intermedia (RI1a e RI2a) e la ruota dentata posteriore sono disposti dei terzi mezzi a catena articolata (C3), configurati per circolare tra dette stesse ruote dentate.

2. Trasmissione (T) di bicicletta secondo la

rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che comprende due rocchetti tendicatena (RC1, RC2) provvisti per il tensionamento dei terzi mezzi a catena (C3).

5 3. Trasmissione (T) di bicicletta secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che la terza ruota dentata intermedia (RI1b) presenta un numero di denti minore rispetto al numero di denti della ruota  
10 dentata anteriore (R1) e rispetto al numero di denti della quarta ruota dentata intermedia (RI2b), la quale presenta un numero di denti minore rispetto al numero di denti della seconda ruota dentata intermedia (RI2a), la quale presenta un  
15 numero di denti maggiore rispetto al numero di denti della prima ruota dentata intermedia (RI1a), la quale presenta un numero di denti minore rispetto al numero di denti della ruota dentata posteriore (R2).

20 4. Trasmissione (T) di bicicletta secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il terzo perno (P3) è fissato rispetto alla forcella posteriore (F) del telaio della bicicletta mediante una prima  
25 piastrina metallica di montaggio, saldata a detta

forcella posteriore (F) e dal fatto che il quarto perno (P4) è fissato rispetto alla forcella posteriore (F) del telaio della bicicletta mediante una seconda piastrina metallica di montaggio,  
5 saldata a detta forcella posteriore (F).

5. Trasmissione (T) di bicicletta secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che il terzo perno (P3) e il quarto perno (P4) sono fissati rispettivamente a dette prima piastrina e  
10 seconda piastrina mediante rispettive rondelle attestate contro una faccia di dette prima e seconda piastrina e mediante corrispondenti primo e secondo dado serrati su una loro estremità filettata.

15 6. Trasmissione (T) di bicicletta secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il primo e secondo mozzo (M01, M02) sono montati coassiali e girevoli folli rispetto a detti terzo e quarto perno (P3,  
20 P4) mediante mezzi a cuscinetto.

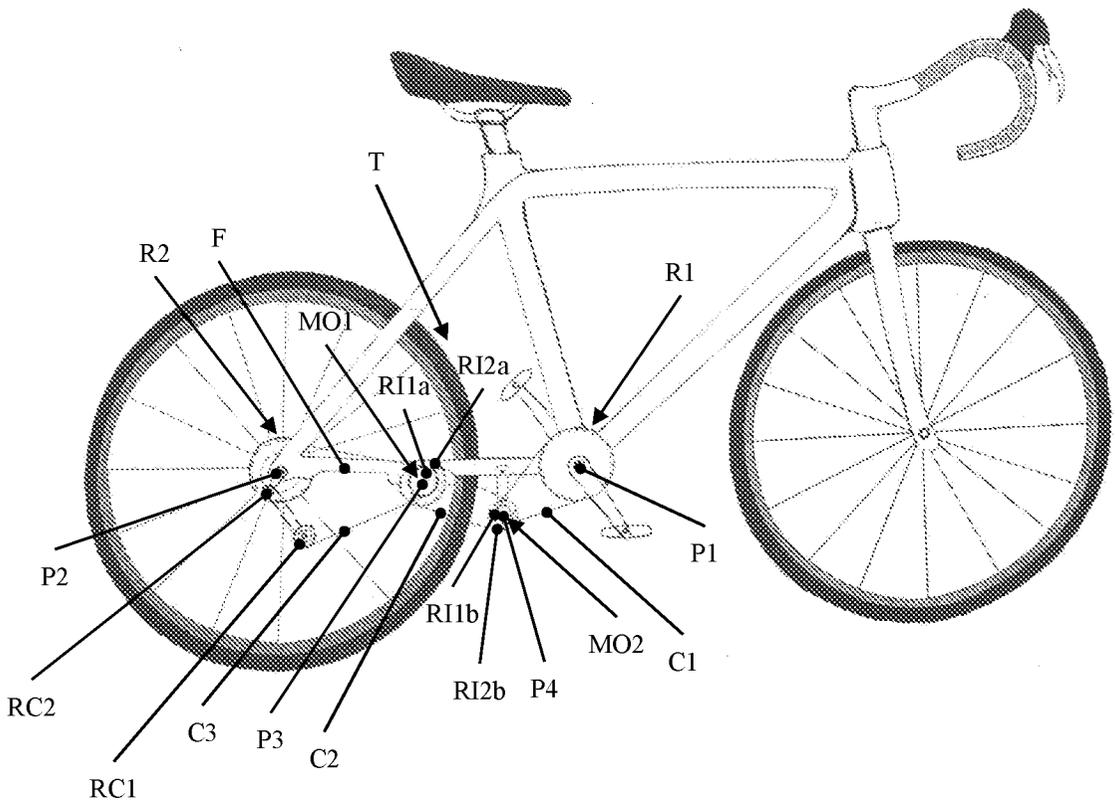


FIG. 1