

I PRINCIPALI FRENI PER BICICLETTA



Sai che tipo di freno usa la tua bicicletta? Conoscere i componenti della nostra bicicletta può essere molto utile perché renderà più facile trovare pezzi di ricambio o comunicare meglio con il nostro meccanico. Questa volta esamineremo 11 tipi di freni fra i più comuni e le loro funzionalità di base.

I freni delle biciclette sono divisi in due grandi famiglie:

- freni sul cerchione (o Caliper)
- freni sul mozzo

Freni sul cerchione

Questa famiglia di freni è una delle più comuni ed è così chiamata proprio perché applica la forza frenante sul cerchione.

vantaggi

- Sono meccanismi semplici e relativamente poco costosi.
- Sono leggeri poiché sfruttano il cerchio per frenare.
- Hanno una buona dissipazione del calore.
- Al momento della frenata generano meno tensione rispetto ai freni sul mozzo, sia sul telaio, che sulla forcella e sulla ruota.

debolezze

- Nonostante disperdano il calore in modo efficiente, i cerchi potrebbero surriscaldarsi e causare una foratura. Ad esempio se sono utilizzati per controllare la velocità su una discesa lunga, su una bicicletta con troppo peso o su una bicicletta-tandem.
- Un tacchetto mal regolato può danneggiare il copertoncino.
- L'attrito usura il cerchio, quindi dopo un certo lasso di tempo i cerchi dovranno essere cambiati.
- La frenata è influenzata dalla presenza di acqua, fango, ecc.

Tipologie di freni sul cerchione

Freni a pinza (o ad archetto)

Questi freni sono fissati al telaio o alla forcella della bicicletta per mezzo di una sola vite, solitamente sopra la ruota. I due bracci, ciascuno dotato di un pattino, si estendono attorno al copertoncino per raggiungere la superficie frenante della ruota (pista frenante).

I bracci di questi freni utilizzano la vite di fissaggio come perno. Il meccanismo funziona come un morsetto, quindi è comune chiamarli freni a granchio. Come vedremo più avanti, ci sono tipi di freni a pinza con più di un perno.

Freni Cantilever

A differenza dei freni a pinza, il Cantilever ha due perni, uno su ciascun lato della ruota. Da ogni perno parte un braccio con il pattino tirato da un cavo. Più avanti esamineremo alcuni tipi di freni Cantilever più in dettaglio.

Tipi di freni a pinza

1. Pinza a scatto singolo con perno laterale

Sono i freni più semplici di questa categoria. Consistono in un meccanismo con due bracci, ciascuno dotato di una tacchetta. Entrambi i bracci ruotano attorno a una singola vite. Questa vite svolge la duplice funzione di fissare il sistema alla bicicletta e di ruotare. Quando i freni vengono tirati le pattini premono su entrambi i lati della pista frenante.



2. Freni a trazione laterale con doppio perno

Come nei semplici freni a perno, il rivestimento (*tubo nero nella foto sopra*) è fissato a uno dei due bracci mentre il cavo è fissato all'altro braccio, ma a differenza di quelli più semplici questo meccanismo ha due perni. Il perno centrale blocca il sistema alla bicicletta e viene utilizzato da uno dei due bracci, mentre il secondo perno, che è asimmetrico, viene utilizzato dall'altro

braccio. Entrambi i bracci sono collegati attraverso una leva che consente loro di percorrere la stessa distanza, sia per chiudere che per aprire.



Questo freno ha una vite centrale che serve da perno per uno dei bracci e la leva. La vite che si vede sul lato destro di questa immagine è il secondo perno asimmetrico.

3. Freni a pinze a ripresa centrale

Il sistema è fissato per mezzo di una vite centrale. La base di questo sistema è una sorta di "U invertita" con due viti su ciascun lato, che funzionano come perni per i due bracci.

Quando viene azionato il meccanismo, ciascun braccio ruota attorno a uno dei perni laterali della "U rovesciata" per premere i lati del cerchione. In questo caso, entrambe i bracci sono collegati da un cavo trasversale che a sua volta si collega al cavo centrale. Da qui il suo nome.



Nell'immagine possiamo vedere le due viti che tengono ciascun braccio alla base del freno e, che a loro volta, funzionano come perni. Allo stesso modo, è possibile vedere il cavo incrociato collegato al cavo centrale.

Tipi di freni cantilever

4. Freni Cantilever a cavo centrale

Questi freni erano abbastanza popolari nelle mountain bike: fino a circa 15 anni fa quasi tutte le biciclette "fuori strada" erano equipaggiate con questo tipo di freni. Il sistema è costituito da due bracci indipendenti, uno su ciascun lato della ruota collegati per mezzo di una cavo trasversale. Un cavo centrale si incarica di far funzionare il sistema. Nei freni Cantilever, le ganasce del freno si trovano tra l'asse di rotazione e il supporto del cavo trasversale. Uno svantaggio di questi sistemi è che se il cavo centrale è difettoso, i bracci tendono ad aprirsi, col rischio di far urtare il cavo trasversale col copertoncino. Occorre tener presente che le mountain bike tendono a utilizzare copertoni con tacchettatura alta, che potrebbero provocare una frenata improvvisa e quindi pericolosa. Shimano ha risolto questo problema con l'introduzione del "Link Wire".



Nell'immagine si può vedere uno dei due perni del braccio. I bracci sono attaccati alle forcelle tramite supporti speciali.

5. Freni V-Brakes

Nelle mountain bike questi freni hanno sostituito i freni a cavo centrale nella metà degli anni '90 e sono meglio conosciuti come V-Brakes che è il marchio registrato di Shimano per questo tipo di freni.

In questi freni, il rivestimento è fissato a uno dei bracci attraverso un sistema a "rilascio rapido" mentre il cavo è fissato al secondo braccio in modo tradizionale. Quando il meccanismo è attivato, il rivestimento spinge uno dei bracci mentre il cavo tira l'altro.

I bracci di questo tipo di freno sono montati parallelamente al telaio della bici e sono relativamente lunghi per mantenere il cavo lontano dal copertone. Uno dei vantaggi che hanno portato questi freni a detronizzare il Cantilever a cavo centrale è stato quello di eliminare il cavo centrale, che come abbiamo visto poteva risultare pericoloso.

Attenzione! A causa della loro configurazione e funzionamento, questo tipo di freni ha bisogno di leve speciali.



Possiamo vedere come il braccio sul lato sinistro sia fissato al terminale di rivestimento tramite un sistema di "sgancio rapido", mentre il braccio destro tiene il cavo.

Altri tipi di freni al cerchio

6. Freni a bacchetta

I freni a bacchetta sono usati in vecchie biciclette e in alcune moderne biciclette da passeggio. A differenza dei meccanismi che abbiamo visto finora, questo sistema, invece dei cavi utilizza un insieme di aste e perni per trasmettere la forza delle leve alle pattini. La particolarità di questo tipo di freni è che possono essere utilizzati solo con ruote di tipo Westwood. Questo tipo di freni non ha bracci mobili. Usano alcuni pattini che sono tirati perpendicolarmente all'asse della ruota. Pertanto le ganasce applicano la forza frenante sulla faccia interna del telaio. Per questo motivo hanno bisogno di ruote speciali.



È importante notare come le ruote non abbiano praticamente facce laterali. Quando questi freni vengono azionati, l'asta tira su i pattini.

7. Freni U-Brakes

Questi freni combinano le caratteristiche dei freni a pinza con quelli Cantilever. Ogni braccio ha un perno su ciascun lato della ruota, come il Cantilever, con la differenza che i perni sono sistemati tra l'attacco del cavo e i pattini, quindi funzionano come un morsetto e quindi come i freni a pinza, Questo meccanismo è però anche simile a quelli a "cavo centrale" poiché usa un cavo trasversale che è collegato a un cavo centrale. Questo tipo di freni era molto popolare nelle mountain bike negli anni '80 e sembra che stiano tornando in auge con le biciclette Freestyle.



Nella foto è possibile vedere parte del cavo trasversale che collega entrambi i bracci con il cavo centrale centrale. Inoltre, si nota come ciascun braccio abbia dei supporti indipendenti sulla forcella.

8. Freni a rullo (Roller-Cam)

Sono abbastanza simili agli U-Brakes perché, sostanzialmente, combinano le caratteristiche dei freni a pinza con quelli Cantilever.

A differenza di altri meccanismi, questo ha una leva, a forma di coda di pesce, collegata a una cavo centrale. Inoltre, ogni braccio ha un rullo all'estremità superiore. Quando il meccanismo è attivato, la leva muove i bracci, il che fa sì che i pattini premano sulla pista frenante. Questo tipo di freni non è molto comune oggi perché sono parecchio complicati da regolare e rendono difficile montare e smontare la ruota.



Possiamo apprezzare la piastra a forma di coda di pesce. Questa è la leva che quando si muove verso l'alto apre la parte superiore dei bracci e di conseguenza fa premere i pattini contro le facce laterali delle ruote. Quelli che sembrano due rondelle nella parte superiore del freno sono i rulli che consentono il movimento regolare della leva e permettono anche di mantenerla allineata.

I freni al Mozzo

Questi freni applicano la forza frenante direttamente sul mozzo della ruota. Ad eccezione dei freni a disco, questo tipo di freni richiede un braccio esterno, attaccato ai foderi del carro posteriore o alle forcelle della bicicletta. Questo braccio è chiamato braccio di reazione.

vantaggi

- Le loro prestazioni non si compromettono molto con il tempo inclemente (pioggia, fango, ecc.)
- Le loro prestazioni non sono influenzate da imperfezioni del cerchione o dell'allineamento delle ruote.
- Possono essere utilizzati con ruote di diverse dimensioni.
- Richiedono poca manutenzione.

debolezze

- Durante il loro funzionamento provocano una sollecitazione maggiore soprattutto sulla forcella della bicicletta.
- L'area di dispersione del calore prodotto dalla frenata è considerevolmente inferiore a quella dei freni sul cerchio.
- Sono componenti relativamente più pesanti e più costosi.

9. Freni a tamburo

L'uso di freni a tamburo non è così comune, soprattutto perché sono pesanti rispetto ad altri sistemi. Sono composti da un paio di pattini contenuti in un cilindro o tamburo. Quando il meccanismo è attivato, le ganasce del freno spingono verso l'esterno, contro la faccia interna del cilindro e generano la forza frenante.

Ci sono freni a tamburo integrati alla ruota ed altri esterni. Il problema con quelli integrati è che se si rompono, è necessario cambiare l'intera ruota. Con quelli esterni invece, in caso di rottura si devono cambiare solo i freni.

Sebbene le loro prestazioni non siano influenzate dalla presenza di acqua, il loro punto debole è l'area ridotta per disperdere il calore.

Shimano produce una variante dei freni a tamburo nota come Rollerbrakes. La differenza dei Rollerbrakes rispetto ad altri freni a tamburo è che tutte le loro superfici frenanti sono metalliche e che usano tre ganasce del freno.



Nella foto è possibile vedere il freno a tamburo (grigio). Sotto il freno possiamo vedere un braccio nero attaccato al cavo. Quando il freno è attivato, questo cavo tira su il braccio, che spinge il sistema di pattini contro la faccia interna del cilindro. Sul lato destro, è possibile vedere il braccio di reazione (anche nero) attaccato al fodero inferiore della bicicletta.



In questa immagine possiamo vedere le ganasce del freno a tamburo.

10. Freni a disco

Ormai da alcuni anni i freni a disco sono in pieno boom, soprattutto sulle mountain bike. Questo perché è più difficile per questo tipo di freno riempirsi di fango o bagnarsi, cosa usuale quando si pedala in montagna. Inoltre, i freni a disco non hanno prestazioni influenzate da imperfezioni del telaio. Oggi i freni a disco si stanno sviluppando anche sulle bici da strada dei professionisti e quindi anche dei cicloamatori.

Il sistema è costituito da un rotore, fissato al mozzo, di solito mediante viti, e una pinza con due pastiglie che, quando si stringono le manopole dei freni, premono su entrambi i lati del rotore.

È comune trovare freni a disco meccanici (tramite un cavo) o ad azionamento idraulico.

Attenzione! I freni a disco devono essere utilizzati solo con le forcelle progettate per questo tipo di freni poiché richiedono staffe speciali. Non è consigliabile adattare altre forcella per utilizzare i freni a disco, innanzitutto perché lo sforzo che essi trasmettono alle forcelle è estremo e può danneggiarle. Quando la frenata è molto decisa, essa genera una tale forza che se non si ha la forcella giusta, si rischia di mettere la ruota fuori asse.



Qui possiamo vedere un sistema di frenatura meccanica a disco. È importante osservare come la pinza viene fissata alla forcella mediante supporti speciali.

11. Freni Contropedale

L'ultimo freno che analizziamo è abbastanza comune nelle biciclette per bambini e nelle biciclette "Cruiser". Praticamente il freno Contropedale ha un mozzo con due caratteristiche speciali:

- Permette alla ruota posteriore di girare senza che i pedali si muovano in modo simile alla ruota libera.
- Quando si pedala, il meccanismo funziona come un freno.

A differenza del resto dei freni che abbiamo esaminato, il Contropedale non usa né tubi né cavi di alcun tipo, quindi richiede una manutenzione minima. Tutte le sue parti sono metalliche e basta tenerle semplicemente lubrificate. Questi freni sono l'ideale per quelle persone che non hanno molta forza nelle mani. Quindi, sono popolari sulle biciclette per bambini.

L'uso del Contropedale non è raccomandato in luoghi con troppe pendenze poiché è abbastanza incline al surriscaldamento. Un altro piccolo inconveniente è che non essendo in grado di girare i pedali in una posizione adeguata con la stessa facilità con cui lo si fa con una ruota libera, può essere un po' più difficile da apprendere. Questo tipo di mozzo non può essere usato con il deragliatore, sebbene ci siano alcuni modelli come SRAM Automatix che ha 2 velocità interne.



Il mozzo di questa bicicletta è un contropedale. Possiamo distinguere il braccio di reazione attaccato al foderò inferiore della bicicletta.

Tradotto da:

11 Tipos de freno para bicicleta di Kristy Foss

<https://labicikleta.com/11-tipos-de-freno-para-bicicleta/>

Se hai letto questo articolo potrebbero interessarti anche:

eventi

Home > eventi > APPROFONDIMENTI

GUIDA ALL'USO DELLE GOMME PER BICI DA STRADA

07-07-2018 / 07-09-2018 - APPROFONDIMENTI



Le gomme sono importanti per una bicicletta. Devono essere resistenti perchè ci percorreremo molti chilometri e non si devono forare con facilità ma devono avere anche una buona scorrevolezza.

Come scegliere dunque le gomme per bici da strada? Di solito ci basiamo sulla nostra esperienza e sui consigli del rivenditore di fiducia.

Ma non se ne sa mai abbastanza.

Per questo l'approfondimento odierno è dedicato ad una guida, trovata su un sito francese, che ci

illustra i pregi di dieci fra le gomme più utilizzate. Alla guida, che ci è parsa molto interessante e che consigliamo di leggere, abbiamo unito un glossario minimo su cosa sia il TPI, a quale pressione "portare" le gomme e su come leggere le indicazioni scritte dai produttori sui fianchi delle gomme. Buona lettura

 [guidaal10pneumaticiperbicidastradarev2.pdf](#)
Dimensione: 1,06 MB

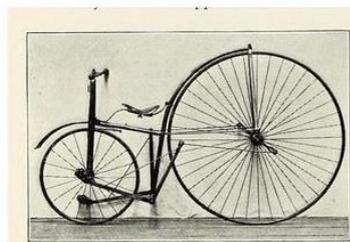
<https://www.usv1919.it/GUIDA-ALL-USO-DELLE-GOMME-SU-STRADA.htm>

eventi

Home > eventi > APPROFONDIMENTI

CAMBIO DELLA BICICLETTA una storia lunga 130 anni

17-03-2018 / 17-05-2018 - APPROFONDIMENTI



LAWSON REAR-DRIVING SAFETY. 1877.
(By courtesy of the Stanley Club, England.)

la prima trasmissione per biciclette, 1877

 [cambiounastorialunga130anni.pdf](#)
Dimensione: 2,83 MB

"Un ciclista dotato di forza media, convenientemente allenato, può affrontare sulla sua macchina [bici] le salite fino al 5% contentandosi di andare più lentamente man mano che l'inclinazione aumenta; dal 5 al 6% comincia ad affaticarsi, con un dislivello superiore è bene che smetta di affaticarsi e vada a piedi". Così scriveva nel 1891 Paul de Vivie, detto Velocio, uno dei padri del cicloturismo. Per affrontare le salite e diminuire la fatica la tecnologia ci ha fornito congegni, i "cambi" di velocità, oggi sofisticatissimi. Sono il frutto di più di un secolo di geniali invenzioni e clamorosi fallimenti. Li abbiamo brevemente riassunti nell'approfondimento di questo mese.

<https://www.usv1919.it/CAMBIO-DFELLA-BICICLETTAuna-storia-lunga-130-anni.htm>