



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901792997
Data Deposito	15/12/2009
Data Pubblicazione	15/06/2011

Classifiche IPC

Titolo

PEDIVELLA PER BICICLETTE

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Pedivella per biciclette",

di: GIUSEPPE MARCHITTO, nazionalità italiana, Via dei Rochis 9, 10064 Pinerolo TO.

Inventore designato: Giuseppe MARCHITTO

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce in generale alle pedalieri per biciclette. Più particolarmente, l'invenzione è relativa ad una pedivella di lunghezza variabile per pedalieri di bicicletta.

Stato della tecnica

Come è noto, la pedivella è l'organo di una bicicletta - consistente essenzialmente in una leva - che collega l'asse di un pedale all'albero di una pedaliera e tramite il quale lo sforzo di spinta che un utilizzatore imprime sul pedale viene trasmesso al sistema di trascinamento della bicicletta. La coppia di spinta è data essenzialmente dalla forza applicata al pedale moltiplicata per la lunghezza della pedivella: pertanto, a parità di spinta impartita sul pedale, l'uso di una pedivella di lunghezza maggiore consente di trasmettere una coppia più elevata rispetto a quella ottenibile con una pedivella di lunghezza minore.

Su tale base sono stati proposte pedalieri che consentono di ottenere in modo automatico un allungamento delle pedivelle, all'inizio della relativa fase di discesa, in modo da rendere disponibile un maggiore braccio di spinta proprio nel momento di massimo sforzo della pedalata. Un dispositivo di questo tipo è noto ad esempio da EP-A-1 132 285. Nelle pedalieri di questo tipo le pedivelle hanno struttura essenzialmente telescopica e la loro lunghezza varia con continuità nel corso della pedalata, senza possibilità per l'utilizzatore di mantenere una lunghezza costante delle pedivelle stesse. Le pedalieri del tipo indicato sono inoltre di realizzazione complicata e costosa.

In altre soluzioni note la lunghezza della pedivella può invece essere impostata in modo selettivo, tra almeno due possibili lunghezze, e mantenuta costante nel corso dell'impiego della bicicletta. In tal modo, l'utilizzatore ha la possibilità di scegliere la lunghezza maggiore o minore per ciascuna pedivella, in funzione delle esigenze di

impiego. L'impostazione della lunghezza deve essere in genere effettuata manualmente prima dell'impiego della bicicletta, o comunque interrompendo momentaneamente l'impiego della bicicletta.

Dal documento GB-A-2 362 861, sul quale si basa il preambolo della rivendicazione 1, è anche nota una pedivella configurata in modo tale per cui la variazione della lunghezza può essere selettivamente variata tra più posizioni nel corso dell'impiego della bicicletta è in uso, ovvero nel corso della pedalata. In questa soluzione la pedivella ha struttura essenzialmente telescopica, con una parte fissa, definente una cavità assiale, ed una parte mobile, parzialmente inserita nella suddetta cavità della parte fissa con un certo gioco laterale. La pedivella ha un sistema di arresto che comprende una pluralità di sedi di impegno, definite in una parete della suddetta cavità, nelle quali è selettivamente ricevibile un'appendice della parte mobile. Il sistema di arresto comprende inoltre un elemento elastico laterale, quale una molla a lamina, montato all'interno della cavità della parte fissa, che sollecita la parte mobile, e quindi la suddetta appendice, contro la parete della cavità in cui sono definite le sedi di impegno. La commutazione del sistema di arresto tra due posizioni di lunghezza presuppone che l'utilizzatore eserciti con il piede una spinta laterale sul pedale, e quindi sulla pedivella, in contrasto all'azione dell'elemento elastico suddetto, onde produrre il disimpegno dell'appendice della parte mobile da una sede della parte fissa; l'utilizzatore deve poi effettuare una spinta in avanzamento o in arretramento sul pedale, sempre con il piede, onde traslare la parte mobile della pedivella, sino a che la relativa appendice si impegni con una sede della parte fissa diversa da quella precedentemente occupata. Con questo tipo di soluzione, oltre ad una certa difficoltà di assemblaggio dei vari componenti, l'utilizzatore è costretto a compiere con il piede un movimento poco ergonomico nel corso dell'impiego della bicicletta, ovvero un doppio movimento sul pedale, e precisamente un movimento o spinta trasversale ed un successivo movimento o spinta longitudinale.

Sommario dell'invenzione

In vista di quanto sopra esposto, la presente invenzione ha lo scopo di realizzare una pedivella la cui lunghezza possa essere variata in modo selettivo, durante l'attività del pedalare, con un movimento semplice ed ergonomico da parte del piede del ciclista utilizzatore. Un altro scopo dell'invenzione è quello di realizzare una tale pedivella di costruzione semplice ed economica, nonché di agevole installazione.

Secondo la presente invenzione, uno o più degli scopi suddetti sono raggiunti da una pedivella avente le caratteristiche indicate nella rivendicazione 1. Caratteristiche preferite dell'invenzione sono indicate nelle sotto-rivendicazioni. Le rivendicazioni costituiscono parte integrante dell'insegnamento tecnico qui fornito in relazione all'invenzione.

Breve descrizione dei disegni

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 schematica in elevazione frontale di una pedaliera includente una coppia di pedivelle secondo la presente invenzione;
- la figura 2 è una vista prospettica schematica di una pedivella secondo la presente invenzione, in una condizione chiusa o ritratta;
- le figure 3 e 4 sono due viste prospettiche schematica della pedivella secondo l'invenzione, in una condizione aperta o estesa;
- la figura 5 è una vista prospettica schematica, parzialmente sezionata, di una porzione della pedivella secondo l'invenzione, in condizione ritratta;
- la figura 6 è una vista prospettica schematica, parzialmente sezionata, di una porzione della pedivella secondo l'invenzione, in condizione estesa;
- la figura 7 è una vista prospettica schematica di elemento di aggancio facente parte di un sistema di arresto della pedivella secondo l'invenzione;
- le figure 8 e 9 sono viste prospettiche parziali e schematiche di un albero facente parte di un sistema di arresto della pedivella secondo l'invenzione, unitamente all'elemento di aggancio di figura 7, in diverse posizioni relative; e
- la figura 10 è una vista simile a quella di figura 9, unitamente ad un ulteriore elemento di aggancio simile a quello di figura 7.

Descrizione di forme di attuazione preferite dell'invenzione

In figura 1 è rappresentata in forma schematica un pedaliera di bicicletta, includente una coppia di pedivelle secondo una forma di attuazione preferita dell'invenzione., ciascuna delle quali indicata nel complesso con 1.

Ciascuna pedivella 1 ha, ad una prima estremità, un primo foro 2, in cui è ricevuta e bloccata una rispettiva estremità del perno centrale 3 della pedaliera, il quale perno 3 è

solidale in rotazione ad una corona dentata 4, destinata ad ingranare con la catena della bicicletta. Alla seconda estremità di ciascuna pedivella 1 è montato un asse o perno di pedale 5, che presenta una rispettiva porzione di estremità ricevuta e bloccata entro un rispettivo foro 6, formato all'estremità della pedivella 1 opposta a quella in cui si trova il foro 2. Su ciascun perno 5 è montato girevole, ad esempio mediante cuscinetti a rotolamento, un rispettivo pedale di bicicletta. In figura 1, i perni 2 e 5 sono rappresentati schematicamente e dettagli costruttivi quali la catena, i pedali ed i relativi cuscinetti non sono illustrati, dal momento che essi possono essere realizzati in un qualunque modo noto e non rientrano nell'ambito dell'invenzione.

Ciascuna pedivella 1 ha un corpo longitudinalmente esteso, che include una prima parte 10, in seguito definita parte fissa, configurata per la connessione al perno 3, ed una seconda parte 11, in seguito definita parte mobile, configurata per la connessione all'asse di pedale 5: a tale scopo, la parte fissa 10 è provvista del foro 2, mentre la parte mobile 11 è provvista del foro 6.

Le parti di pedivella 10 e 11 sono accoppiate in modo scorrevole, con la parte mobile 11 che è spostabile relativamente alla parte fissa 10 tra una posizione chiusa o ritratta, visibile in figura 2, ed una posizione aperta o estesa, visibile nelle figure 3 e 4, al fine di consentire di variare in modo selettivo la lunghezza della pedivella 1. A tale scopo, la pedivella 1 comprende inoltre un sistema di arresto, che è commutabile tramite il piede dell'utilizzatore, direttamente nel corso dell'impiego della bicicletta, ovvero della pedalata. Come risulterà in seguito, il suddetto sistema è suscettibile di essere portato ad assumere in modo selettivo una prima ed una seconda condizione impegnata, a cui corrispondono le suddette posizione ritratta e posizione estesa della pedivella 1.

Secondo una caratteristica dell'invenzione, la due parti di pedivella 10 e 11 sono vincolate tra loro in modo tale per cui la parte mobile 11 è spostabile solo linearmente relativamente alla parte fissa 10, e quindi senza alcun gioco o possibilità di spostamento laterale o trasversale. Inoltre, secondo una ulteriore caratteristica dell'invenzione, il suddetto sistema di arresto è predisposto in modo tale per cui la commutazione tramite piede ed il passaggio tra una prima ed una seconda condizione impegnata del sistema stesso sono ottenuti tramite la sola traslazione lineare della parte mobile 11 relativamente alla parte fissa 10, tra la posizione ritratta e la posizione estratta.

Con particolare riferimento alle figure 2-4, in una forma di attuazione preferita la

parte mobile 11 della pedivella 1 è formata da due componenti sostanzialmente speculari ed affiancati, indicati con 11a e 11b, i quali sono uniti tra loro preferibilmente mediante accoppiamento filettato; le viti per fissare tra loro le due metà 11a e 11b sono indicate con 12 solo figura 2.

Tra i due componenti 11a e 11b sono interposti e/o definiti elementi del suddetto sistema di arresto. In particolare, ciascun componente 11a e 11b, oltre che definire una rispettiva porzione del foro 6, definisce una rispettiva metà di una sede centrale, appartenente al sistema di arresto. Nelle figure 5 e 6 è visibile la metà della suddetta sede centrale, indicata con 13, definita nel componente 11a della parte mobile 11 della pedivella; una metà identica della sede 13 è formata nell'altro componente 11b della parte 11 di pedivella. La sede centrale 13 è longitudinalmente estesa nel senso della lunghezza della pedivella ed ha sezione generalmente circolare. Alle due estremità opposte della sede 13 (e quindi in ciascuna metà della sede stessa) sono definiti due allargamenti, in ognuno dei quali è calettato un rispettivo organo di aggancio: tali organi di aggancio, indicati con 14 e 14', sono uguali tra loro ed affacciati specularmente. Nella forma di attuazione illustrata, inoltre, la sede 13 ha, all'estremità opposta rispetto alla parte fissa 10 della pedivella, un prolungamento di sezione ridotta, indicato con 16 solo in figura 6.

In figura 7 è rappresentato, in scala ingrandita l'organo di aggancio 14, dando per scontato che l'organo 14' è di struttura analoga. L'organo 14, preferibilmente ottenuto di stampaggio in acciaio armonico, è sostanzialmente conformato a ghiera e presenta una parte di base, includente una parete 14a provvista di foro passante 14b ed una porzione cilindrica 14c, da cui si dipartono una pluralità di alette 15, elasticamente flessibili, disposte secondo una circonferenza; le alette 15 sono sagomate, all'estremità distale, in modo da definire dentini o agganci 15a definenti sostanzialmente due piani inclinati sostanzialmente convergenti verso l'interno del componente.

Il sistema di arresto include ulteriormente un albero 17, una estremità del quale è resa solidale alla parte di pedivella fissa 11, sul fronte di questa. L'albero 17, che nell'esempio illustrato ha forma generalmente cilindrica, è ricevuto scorrevolmente all'interno della sede 13, passante nel foro 14b dell'organo di aggancio 14. All'albero 17 è solidale un elemento di arresto 18, selettivamente agganciabile all'organo 14 oppure all'organo 14'. Questo elemento di arresto 18, ben visibile in figura 8, ha una forma

sostanzialmente biconica, ovvero contraddistinta da due porzioni 18a e 18b sostanzialmente svasate; con basi maggiori prossime tra loro; tra le due porzioni svasate opposte è definita una gola di impegno 19. Nell'esempio di attuazione illustrato le porzioni 18a e 18b hanno forma sostanzialmente troncoconica, ma si apprezzerà che la forma specifica potrebbe essere diversa, ad esempio sostanzialmente emisferica. Sempre con riferimento all'esempio illustrato l'albero 17 ha una parte terminale 20 di sezione o diametro ristretto, sporgente dalla parte opposta rispetto all'elemento 18 ed atta ad essere ricevuta nel prolungamento 16 della sede 13. In una realizzazione, l'albero 17 è formato di pezzo con la parte terminale 20, ad esempio in acciaio, con tale parte 20 che è filettata; dall'altro lato, anche l'elemento di arresto 18 può essere formato in un pezzo unico, ad esempio tramite tornitura, e presentare un foro assiale passante, provvisto di madrevite, per essere avvitato sulla parte filettata 20 dell'albero 16.

Come si intuisce dalle figure 5 e 6, nella condizione assemblata, gli organi di aggancio 14 e 14' sono montati nella sede 13 contrapposti tra loro, con l'albero 17 passante nell'apertura 14a dell'organo di aggancio 14, e con l'elemento di arresto 18 che si trova in posizione intermedia ai due organi 14 e 14', per potersi alternativamente agganciare ad uno di essi.

Nella forma di attuazione illustrata, la pedivella 1 comprende inoltre mezzi di guida, per guidare lo scorrimento della parte mobile 11 rispetto alla parte fissa 10. Nell'esempio di attuazione illustrato, tali mezzi di guida sono sostanzialmente di tipo telescopico ed includono due sedi laterali sostanzialmente cilindriche della parte mobile 11, indicate con 21 nelle figure 5 e 6, entro le quali sono ricevute scorrevolmente aste cilindriche di guida 22, ad esempio di acciaio, solidali alla parte fissa 10, similmente all'albero 16, quest'ultimo essendo preferibilmente in posizione intermedia alle due aste 22. Anche in questo caso, in ciascun componente 11a e 11b della parte mobile 11 della pedivella 1 è definita una rispettiva metà delle sedi 21: nelle figure 5 e 6 sono quindi visibili le metà delle sedi 21 definite nel componente 11a della parte mobile 11 della pedivella 1.

Di preferenza, inoltre, la pedivella 1 include mezzi elastici di richiamo, per sollecitare la parte mobile 11 verso la parte fissa 10. Nell'esempio illustrato questi mezzi elastici sono montati esternamente e comprendono una coppia di molle ad elica 23, sostanzialmente parallele tra loro (vedere ad esempio figura 4), ciascuna fissata su di

faccia maggiore della pedivella 1. Le molle 23 sono montate sostanzialmente a cavallo tra la parte fissa 10 e la parte mobile 11 e risultano in trazione quando la pedivella 1 è nella condizione estesa. Ciascuna molla 23 ha una prima estremità che è resa solidale, ad esempio tramite un aggancio 24, alla parte fissa 10 e l'altra estremità che è resa solidale, tramite un relativo aggancio 24, alla parte mobile 11.

In figura 2, la pedivella 1 è illustrata in condizione ritratta o chiusa, e quindi con una prima lunghezza complessiva. In questa condizione, come visibile in figura 5, l'organo di arresto 18 è bloccato nell'organo 14' o, più precisamente, la porzione 18a dell'organo 18 è trattenuta dalle alette 15a dell'organo 14', i cui dentini 15a sono impegnati nella gola 19; la condizione è visibile anche in figura 9.

Quando la pedivella 1 deve essere portata ad assumere la condizione aperta o estesa, come visibile nelle figure 3 e 4, e quindi una seconda lunghezza complessiva, l'utilizzatore non deve far altro che spingere il pedale nel senso dell'allungamento, con il proprio piede; l'allungamento può essere indicativamente compreso tra 20 e 30 mm, ad esempio circa 25 mm.

La spinta sul pedale sollecita la parte mobile 11 della pedivella 1 a traslare linearmente, vincolata in tal senso dai mezzi di guida 21-22. Atteso che l'albero 17 e l'elemento 18 sono stazionari, la spinta causa la divaricazione delle alette 15 dell'organo 14', grazie alla conformazione dei dentini 15a, in modo da ottenere lo sgancio dell'organo 14' dall'elemento di arresto 18 fisso sull'albero 17. La prosecuzione della spinta esercitata dall'utilizzatore con il piede sul pedale, effettuata in contrasto all'azione delle molle 23, provoca l'ulteriore spostamento lineare della parte 11 rispetto alla parte 10 della pedivella 1, sino a che le estremità delle alette 15 dell'organo 14 giungono a contatto con l'elemento di arresto 18. Grazie alla conformazione tronco-conica della porzione 18a ed a quella dei dentini 15a, la spinta causa ora la divaricazione elastica delle alette 15 dell'organo 14, sino ad ottenere l'inserimento dei dentini 15a nella gola 19, con il ritorno elastico delle alette 15 ed il conseguente aggancio dell'organo 14 sull'elemento 18: il sistema è quindi ora agganciato nella condizione di pedivella 1 estesa, come visibile nelle figure 6 e 10. Per ritornare alla posizione ritratta l'utilizzatore non deve far altro che compiere con il piede un movimento opposto al precedente, con l'azione delle molle 23 che facilita il movimento di rientro della pedivella 1 in posizione chiusa.

Ai fini dell'impiego pratico, si supponga che la pedivella 1 sia in condizione

ritratta (figura 2) e sia in corso la fase di discesa del pedale, nell'ambito di una pedalata. Nel caso in cui l'utilizzatore desideri modificare la lunghezza della pedivella, egli non deve far altro che dare con il piede un colpo in avanti sul pedale, così da produrre lo sgancio elastico dell'organo 14' dall'elemento di arresto 18. Con la pedalata successiva, spingendo con il piede a fondo, e quindi ripetendo la spinta in basso in senso dell'elongazione della gamba, la parte mobile 11 della pedivella giunge a fine corsa, con l'organo 15 che si aggancia elasticamente sull'elemento di arresto 18 (figure 3 e 4). Quando viene deciso di riportare la pedivella 1 in posizione ritratta, si sfrutta il movimento di risalita del pedale nel corso della pedalata, per dare il colpo di sblocco dell'organo 15 dall'elemento 18, con le molle di richiamo 23 che aiutano a riportare la pedivella alla posizione di figura 2, unitamente all'azione del piede sul pedale.

Onde rendere più agevole la commutazione del sistema di arresto descritto, i pedali della bicicletta sono preferibilmente equipaggiati ciascuno con un dispositivo per l'accoppiamento della calzatura del ciclista al corpo di pedale; un tale dispositivo può essere di qualunque tipologia nota nel settore, preferibilmente un dispositivo del tipo ad accoppiamento rapido.

Da quanto precedentemente descritto si evince come il sistema di arresto precedentemente descritto possa assumere selettivamente almeno due condizioni impegnate, con la commutazione tra le due condizioni impegnate che è ottenibile mediante la sola traslazione lineare della parte mobile 11 relativamente alla parte fissa 10, tra le posizioni ritratta ed estesa della pedivella, e quindi con un movimento del piede semplice, naturale ed ergonomico.

Va ancora sottolineato che, nella versione preferita dell'invenzione, l'albero 16 e le aste di guida 22 costituiscono anche un elemento di rinforzo notevole al sistema e quindi permette di utilizzare per gli altri componenti materiali più economici.

Si apprezzerà che la disposizione del sistema di arresto precedentemente descritto potrebbe essere invertita a quanto illustrato, ovverosia con la sede 13 definita nella parte fissa 11 della pedivella (che in questo caso sarà formata in due componenti assemblabili similmente ai componenti 11a e 11b), ed includente i due organi di aggancio elastico 14 e 14', e con l'albero 17 associato alla parte mobile 11 della pedivella: Similmente, anche il sistema di guida lineare potrebbe avere configurazione invertita a quella rappresentata, con le sedi 21 definite nella parte fissa 10 e le aste associate alla parte mobile 11.

Va precisato che il termine “bicicletta”, come impiegato nella presente descrizione e nelle allegate rivendicazioni, va inteso nella sua accezione più ampia, e quindi relativa, oltre che a biciclette dotate di ruote per l’uso su strada, su pista e fuori-strada, anche per biciclette statiche da esercizio o palestra, quali le biciclette per spinning e le cyclette.

RIVENDICAZIONI

1. Una pedivella per una pedaliera di bicicletta, la pedivella (1) avendo un corpo (10, 11) longitudinalmente esteso che include una prima parte (10), configurata per la connessione ad una estremità di un albero (3) della pedaliera, ed una seconda parte (11), configurata per la connessione con un asse di pedale (5), in cui la prima e la seconda parte di pedivella (10, 11) sono accoppiate in modo scorrevole, con la seconda parte di pedivella (11) che è spostabile relativamente alla prima parte di pedivella (10) tra una posizione ritratta ed una posizione estesa, per consentire di variare selettivamente la lunghezza della pedivella (1), la pedivella (1) comprendendo inoltre un sistema di arresto (13, 14, 14', 17, 18), commutabile tramite piede nel corso dell'uso della bicicletta e suscettibile di assumere in modo selettivo una prima ed una seconda condizione impegnata, a cui corrispondono le suddette posizione ritratta e posizione estesa della pedivella (1), rispettivamente, caratterizzata dal fatto che

- la prima e la seconda parte di pedivella (10, 11) sono vincolate in modo tale per cui la seconda parte di pedivella (11) è spostabile solo linearmente relativamente alla prima parte di pedivella (10), e

- il sistema di arresto (13, 14, 14', 17, 18) è predisposto in modo tale per cui la commutazione tramite piede, con il passaggio tra la prima e la seconda condizione impegnata, sono ottenibili tramite la sola traslazione lineare della seconda parte di pedivella (11) relativamente alla prima parte di pedivella (10) tra la posizione ritratta e la posizione estesa.

2. La pedivella secondo la rivendicazione 1, in cui il sistema di arresto (13, 14, 14', 17, 18) comprende:

- un primo ed un secondo organo di aggancio elastico (14, 14') portati da una (11) tra la prima e la seconda parte di pedivella (10, 11) in posizioni contrapposte e distanziate tra loro in una direzione assiale della pedivella (1);

- un elemento di arresto (18) portato dall'altra (10) tra la prima e la seconda parte di pedivella (10, 11) ed operativamente interposto tra il primo ed il secondo organo di aggancio elastico (14, 14'), l'elemento di arresto (18) essendo alternativamente impegnabile in modo elastico con il primo o con il secondo organo di aggancio elastico (14, 14') nella posizione ritratta e nella posizione estesa, rispettivamente.

3. La pedivella secondo la rivendicazione 2, in cui

- il primo ed il secondo organo di aggancio elastico (14, 14') sono montati in una sede (13) di una (11) tra la prima e la seconda parte di pedivella (10, 11), in regioni di estremità opposte di detta sede (13), la sede (13) essendo assialmente estesa in una direzione di lunghezza della pedivella (1);

- l'elemento di arresto (18) è associato in posizione fissa ad un albero (17), fissato all'altra (10) tra la prima e la seconda parte di pedivella (10, 11) e passante nel primo organo di aggancio elastico (14) in modo da essere parzialmente inserito all'interno della detta sede (13), l'elemento di arresto (18) essendo associato ad una regione dell'albero (17) che, per qualunque posizione relativa della seconda parte di pedivella (11) relativamente alla prima parte di pedivella (10), è interposta tra il primo ed il secondo organo di aggancio (14, 14').

4. La pedivella secondo la rivendicazione 2 o 3, in cui

- l'elemento di arresto (18) ha un corpo includente due porzioni (18a, 18b) sostanzialmente svasate o tronco-coniche, con basi maggiori prossime tra loro, tra le quali è definita una gola di impegno (19);

- il primo ed il secondo organo di aggancio (14, 14') comprendono ciascuno una serie alette (15) elasticamente deformabili e disposte secondo una circonferenza, le alette (15) avendo una estremità distale (15a) configurata per impegnarsi con la suddetta gola di impegno (19) dell'elemento di arresto (18).

5. La pedivella secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente mezzi di guida (21, 22) per vincolare la seconda parte di pedivella (11) alla traslazione lineare relativamente alla prima parte di pedivella (10), i mezzi di guida includendo

- almeno una sede di guida (21) di una (11) tra la prima e la seconda parte di pedivella (10, 11), la sede di guida (21) essendo assialmente estesa in una direzione di lunghezza della pedivella (1);

- almeno un'asta di guida (22), fissata all'altra (10) tra la prima e la seconda parte di pedivella (10, 11) e parzialmente inserita all'interno della sede di guida (21).

6. La pedivella secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente inoltre mezzi elastici di richiamo (23), per sollecitare la seconda parte di pedivella (11) verso la prima parte di pedivella (10).

7. La pedivella secondo la rivendicazione 6, in cui i mezzi elastici (23)

comprendono almeno una molla (23) montata sostanzialmente a cavallo tra la prima parte di pedivella (10) e la seconda parte di pedivella (11), la molla (23) essendo in trazione quando la pedivella (1) è nella posizione estesa.

8. La pedivella secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui almeno una tra la prima e la seconda parte di pedivella (10, 11) ha un rispettivo corpo formato da due componenti (11a, 11b) sostanzialmente speculari, fissati l'uno all'altro.

9. Una pedaliera di bicicletta, avente un albero di pedaliera (3), due pedivelle (1) e due pedali, ciascuna pedivella (1) essendo operativamente interposta tra una rispettiva regione di estremità dell'albero di pedaliera (3) ed una rispettiva regione di estremità di un asse di un relativo pedale (5), in cui le pedivelle (1) sono realizzate secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 8, i pedali essendo preferibilmente provvisti ciascuno di un dispositivo per l'accoppiamento ad una calzatura.

10. Una bicicletta, includente due pedivelle (1) secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 8.

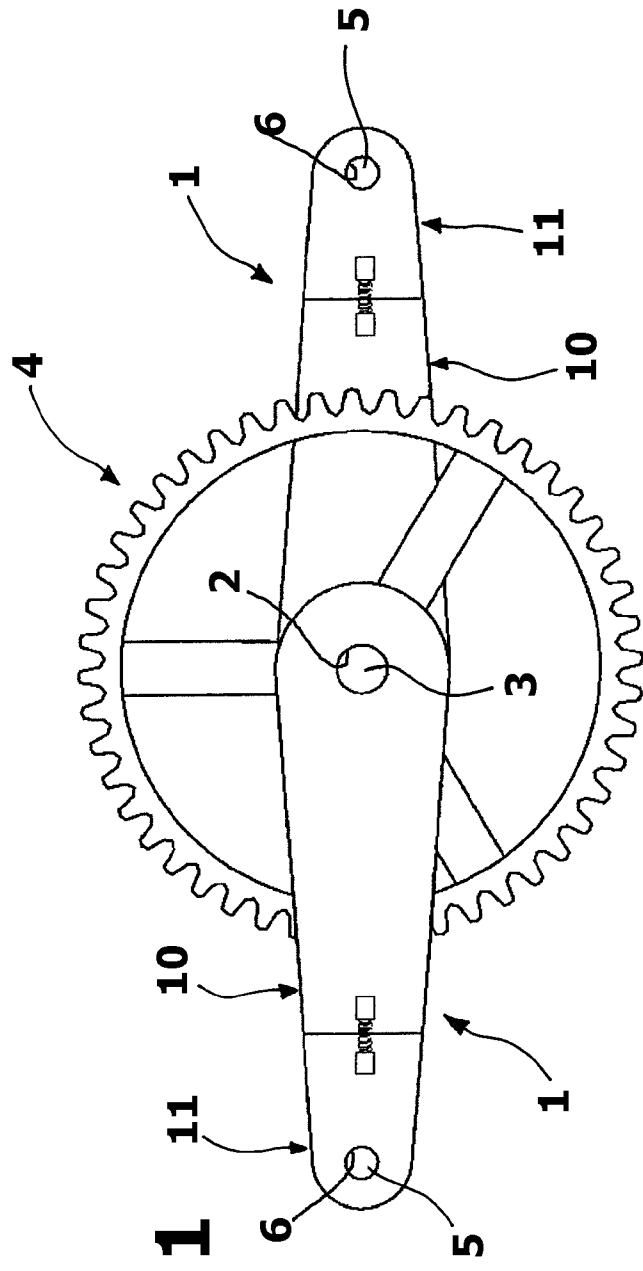


Fig. 1

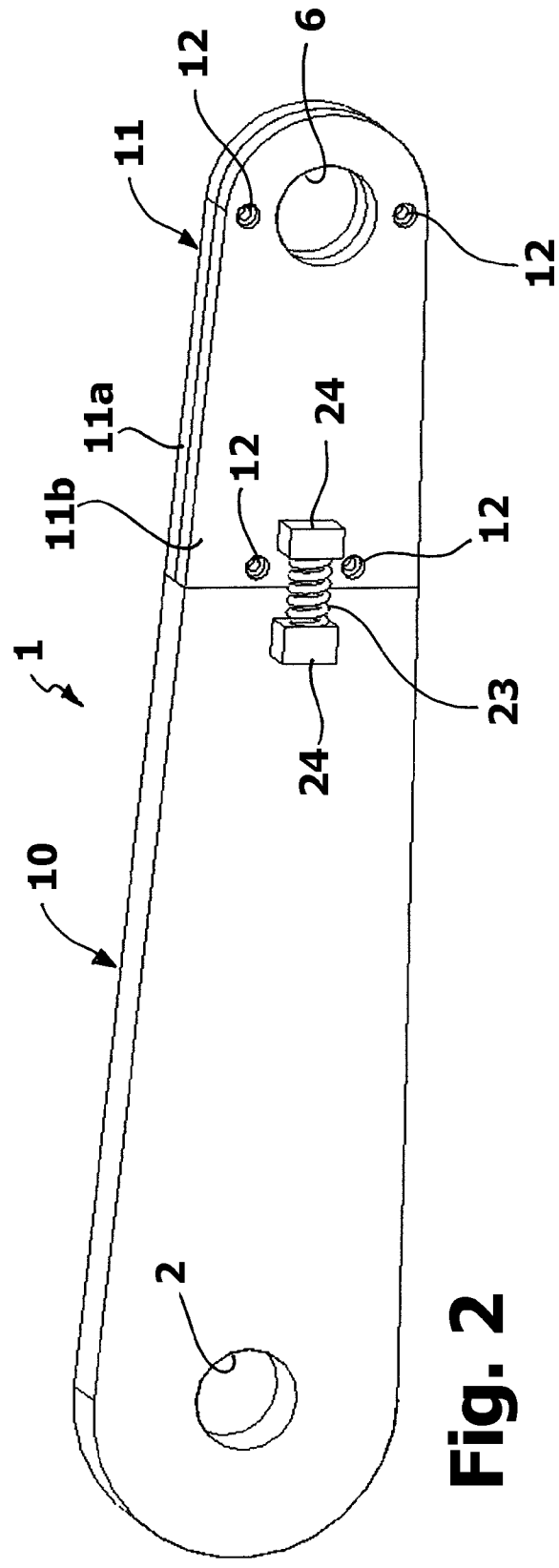


Fig. 2

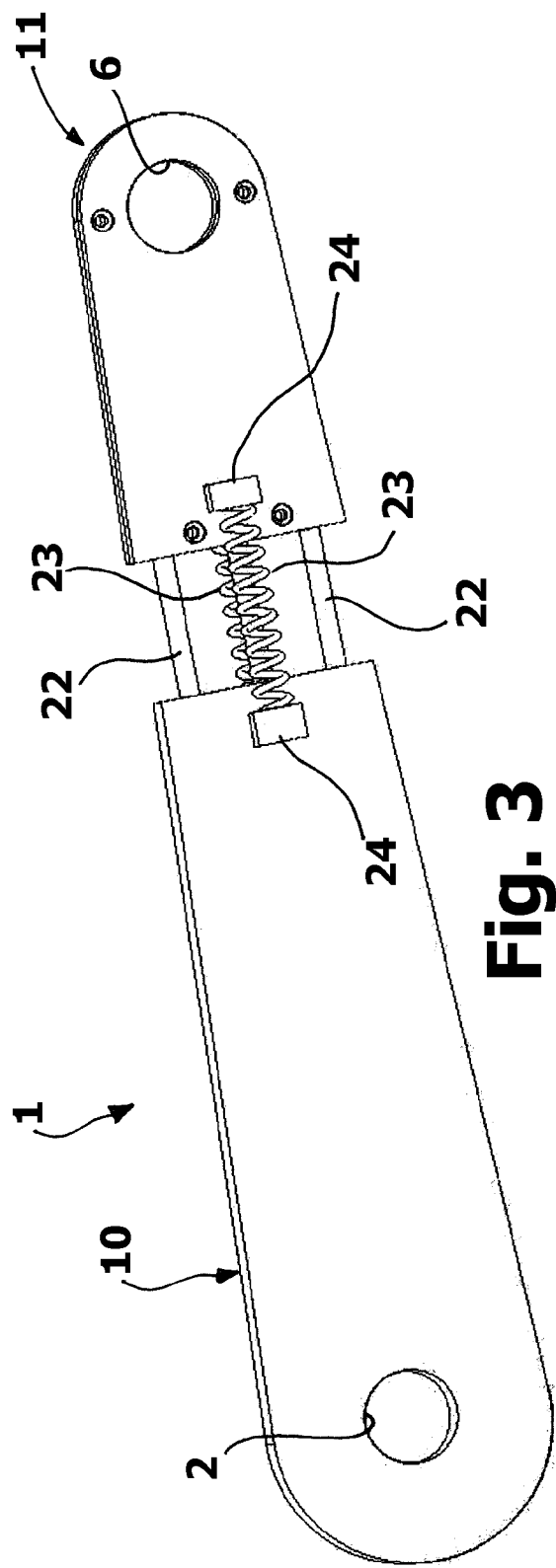


Fig. 3

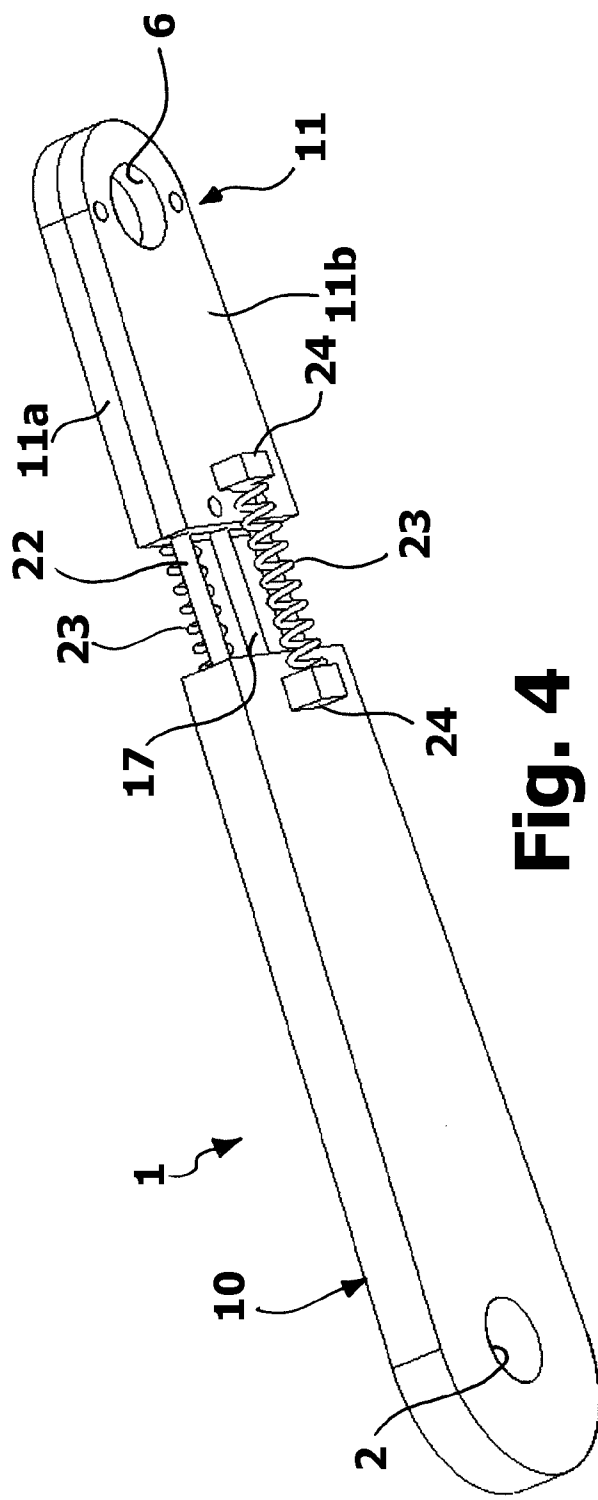


Fig. 4

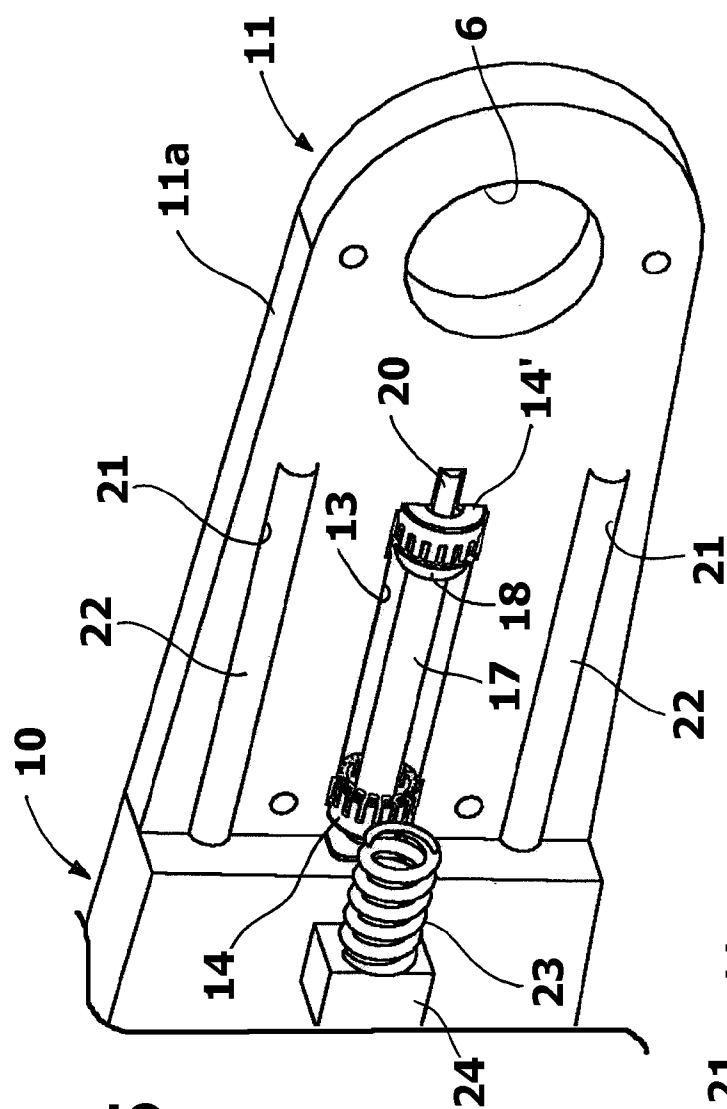


Fig. 5

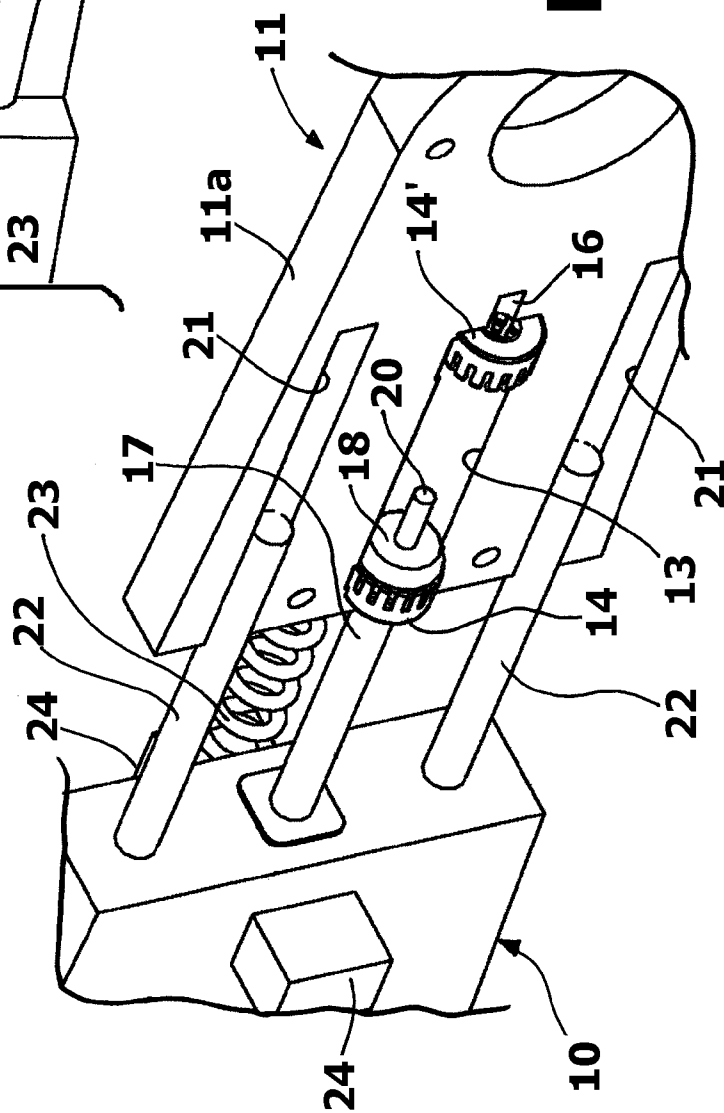


Fig. 6

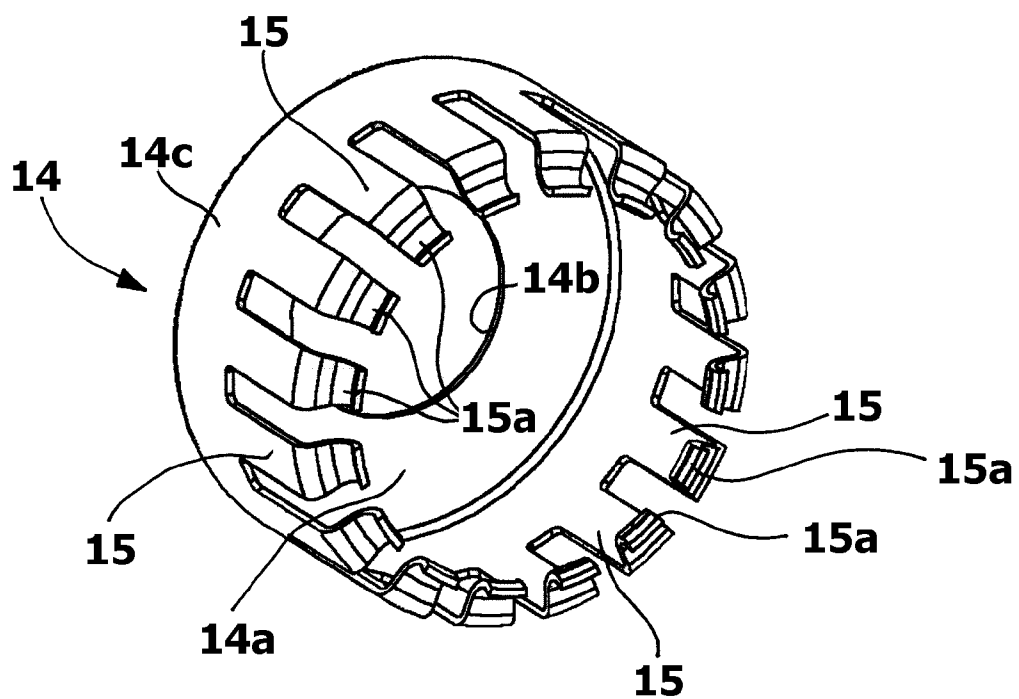


Fig. 7

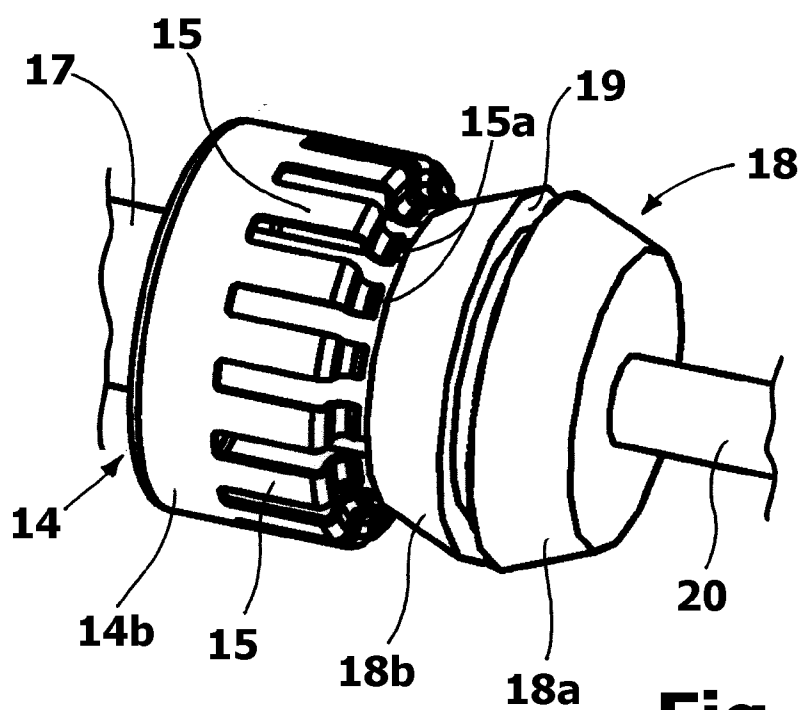


Fig. 8

Fig. 9

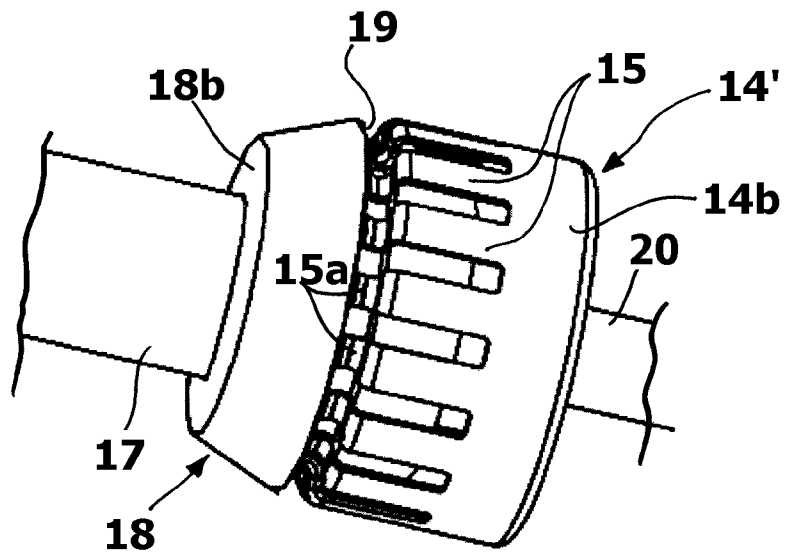


Fig. 10

