



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

DOMANDA NUMERO	102000900856963
Data Deposito	23/06/2000
Data Pubblicazione	23/12/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	M		

Titolo

PEDALE DI SICUREZZA PER BICICLETTE.
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Pedale di sicurezza per biciclette"

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

Inventore designato: Valentino Campagnolo

Depositata il: 23 giugno 2000

TO 2000A 000620

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ai pedali di sicurezza per biciclette, del tipo comprendente un dispositivo per l'accoppiamento rapido con una placchetta fissata alla suola di una calzatura, includente un puntale atto a ricevere un'estremità frontale della placchetta ed un dispositivo di aggancio posteriore che è atto ad impegnarsi sull'estremità posteriore della placchetta quando questa viene premuta sopra detto dispositivo di aggancio posteriore e che è inoltre atto a permettere la liberazione della placchetta quando questa viene ruotata nel piano generale del pedale in modo da spostarsi lateralmente con la sua estremità posteriore, detto pedale comprendendo una superficie piana di appoggio della placchetta includente mezzi a camma di contrasto della suddetta rotazione di liberazione della placchetta, atti a provocare un sollevamento del fianco della

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

placchetta che si allontana dal centro del pedale quando alla placchetta viene impartita la suddetta rotazione di liberazione.

Un pedale del tipo sopra indicato è ad esempio descritto ed illustrato nel brevetto italiano n. 1.257.143, nel corrispondente brevetto francese n. 2.697.493, nel corrispondente brevetto tedesco n. 4.323.575 e nel corrispondente brevetto U.S.A. n. 5.419.218.

La figura 1 dei disegni annessi è identica alla figura 1 annessa a tutti i documenti anteriori sopra identificati. La descrizione di ciascuno di tali documenti anteriori è da intendersi qui incorporata per riferimento.

Nel suddetto pedale noto, la placchetta 5 destinata ad essere fissata alla suola di una calzatura può essere accoppiata in modo rapido al pedale. A tal fine, l'estremità frontale della placchetta viene ricevuta entro un puntale 14 del pedale, dopo di che l'estremità posteriore della placchetta 5 viene premuta sopra un braccio orizzontale 28 di una molla 18 che si impegna così a scatto sopra la suddetta estremità posteriore trattenendola in posizione. A partire da tale condizione di accoppiamento, la calzatura può essere disimpegnata dal pedale ruotando il piede nel piano

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUIX
s.r.l.

generale del pedale in modo da spostare lateralmente l'estremità posteriore della placchetta 5. Tipicamente, il tacco della calzatura viene spostato lateralmente verso l'esterno rispetto alla bicicletta nella condizione montata del pedale sulla bicicletta, per cui il ramo orizzontale 28 della molla 18 ruota intorno all'asse del ramo verticale 27 consentendo la liberazione della placchetta 5. Nel suddetto pedale noto, inoltre, il piano di appoggio della placchetta 5 sopra il pedale è definito da una piastra 15 avvitata sopra il corpo del pedale ed includente due alette inclinate 40, divergenti verso l'alto, che fungono da mezzi di contrasto della rotazione della placchetta 5 nel piano generale del pedale. In particolare, le alette 40 determinano un effetto a camma sulla placchetta 5 quando a quest'ultima viene impartita la suddetta rotazione di liberazione, per cui il fianco della placchetta 5 che si allontana dal centro del pedale durante tale rotazione è costretto dalla rispettiva aletta 40 a sollevarsi. In tal modo si ottiene il vantaggio di impedire un disaccoppiamento indesiderato della placchetta dal pedale durante l'uso normale della bicicletta, in quanto la pressione esercitata dal ciclista sul pedale si oppone al sollevamento del fianco della placchetta,

mentre dall'altro lato si garantisce il disaccoppiamento della calzatura del pedale in condizioni di emergenza, come ad esempio in caso di caduta o comunque in qualsiasi condizione in cui il ciclista non eserciti più pressione sopra il pedale.

Nella suddetta soluzione nota il modo di funzionamento sopra descritto si verifica sia nel caso il tacco della calzatura venga spostato lateralmente verso l'esterno, rispetto alla bicicletta, cioè in allontanamento da questa, sia nel caso il tacco della calzatura venga spostato lateralmente verso l'interno.

Lo scopo della presente invenzione è quello di perfezionare il suddetto dispositivo noto.

In vista di raggiungere tale scopo, l'invenzione ha per oggetto un pedale avente tutte le caratteristiche indicate all'inizio della presente descrizione e caratterizzato inoltre dal fatto che i suddetti mezzi a camma sono predisposti unicamente sul lato del pedale situato verso l'esterno (con riferimento alla condizione di montaggio sulla bicicletta), in modo tale da essere operativi soltanto quando l'estremità posteriore della placchetta viene spostata lateralmente verso l'esterno, rispetto alla bicicletta, a partire dalla sua condizione di impegno.

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

In una prima forma di attuazione, la suddetta superficie di appoggio del pedale è priva sul suo lato interno di qualunque mezzo di contrasto della rotazione della placchetta, per cui l'eventuale spostamento laterale verso l'interno dell'estremità posteriore della placchetta, a partire dalla sua posizione di impegno, non dà luogo ad un sollevamento del fianco interno della placchetta.

In una seconda forma di attuazione, la suddetta superficie di appoggio comprende sul lato interno un arresto atto ad impedire del tutto uno spostamento laterale verso l'interno dell'estremità posteriore della placchetta.

La prima forma di attuazione sopra descritta presenta il vantaggio di essere più semplice costruttivamente rispetto alla soluzione nota, senza comportare in pratica alcun inconveniente, dal momento che la necessità di impedire un disaccoppiamento accidentale della calzatura dal pedale sussiste in realtà soltanto per spostamenti laterali verso l'esterno del tacco della calzatura. La seconda forma di attuazione è invece preferibile qualora, in conseguenza della specifica conformazione del pedale, si voglia impedire del tutto qualsiasi spostamento laterale verso l'interno dell'estremità posteriore della placchetta.

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

Preferibilmente, nella forma concreta di attuazione dell'invenzione, i mezzi a camma del pedale sono costituiti da una rampa ricavata per imbutitura in una piastra metallica avvitata sul corpo del pedale definente la suddetta superficie di appoggio. Analogamente, nel caso della seconda forma di attuazione sopra menzionata, il suddetto arresto è preferibilmente costituito da una sporgenza ricavata per imbutitura nella suddetta piastra metallica.

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 esplosa del pedale secondo la tecnica nota,

la figura 2 è una vista prospettica di una prima forma di attuazione del pedale secondo l'invenzione,

la figura 3 è una vista prospettica esplosa del pedale della figura 2,

la figura 4 è una vista in scala ampliata di un dettaglio della figura 3, e

la figura 5 illustra una variante della figura 4 che si riferisce alla seconda forma di attuazione dell'invenzione.

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

La figura 2 illustra una vista prospettica di un pedale sostanzialmente identico, in linea di principio, al pedale della figura 1, ad eccezione del fatto che in esso l'aletta 40 sul lato interno, ossia sul lato rivolto verso la bicicletta nella condizione montata del pedale sulla bicicletta (cioè il lato sinistro con riferimento alla figura 2) è totalmente eliminata, mentre rimane unicamente l'aletta 40 disposta sul lato opposto del pedale. La figura 3 illustra una vista prospettica esplosa del pedale della figura 2, con l'unica differenza consistente nel fatto che l'aletta 40 sul lato esterno è sostituita da una rampa 40a ricavata per imbutitura nella piastra metallica 15 definente la superficie di appoggio della placchetta (che non è illustrata nelle figure 2, 3). Per il resto, il pedale illustrato nelle figure 2, 3 è sostanzialmente identico, come già detto, a quello noto della figura 1, salvo una diversa conformazione dei vari elementi. Nelle figure 2, 3, gli elementi corrispondenti a quelli illustrati nella figura 1 sono stati comunque indicati con lo stesso numero di riferimento. La piastra metallica 15 definente la rampa 40a disposta sul lato esterno del pedale è fissata mediante due viti 16 al corpo del pedale.

La figura 4 illustra in scala ampliata la piastra 15 con due fori 16a per il passaggio delle viti 16 e la sporgenza definente la rampa 40a, ottenuta per imbutitura. Nel pedale sopra descritto, sia nella variante illustrata nella figura 2, con aletta inclinata 40, sia nella variante illustrata nelle figure 3, 4, con rampa 40a ottenuta di imbutitura, l'accoppiamento della placchetta sul pedale viene ottenuto in modo del tutto identico a quanto si verifica con il pedale secondo la tecnica nota illustrato nella figura 1. Nel caso si desideri disaccoppiare la placchetta dal pedale, il funzionamento è diverso a secondo che la parte posteriore della placchetta venga spostata lateralmente verso l'esterno oppure verso l'interno (sempre rispetto alla bicicletta, con riferimento alla condizione montata del pedale. Nel caso dell'esempio illustrato nei disegni, che si riferisce ad un pedale destro, qualora la parte posteriore della placchetta venga spostata verso destra, ossia all'esterno rispetto alla bicicletta, il funzionamento è nuovamente identico a quanto si verifica con il pedale della figura 1. In questo caso, infatti, la parte posteriore della placchetta agisce sulla molla 18 in modo da farla ruotare intorno all'asse verticale del ramo 27, consentendo

così il disaccoppiamento. Nello stesso tempo, la superficie di fondo della placchetta "salè" sopra l'aletta 40, o sopra la rampa 40a (rispettivamente nel caso della variante della figura 2 o nel caso della variante della figura 3), per cui il fianco della placchetta che tende ad allontanarsi dal centro del pedale si solleva. Ciò impedisce un disaccoppiamento accidentale della calzatura dal pedale durante il normale impiego della bicicletta, quando il ciclista applica una pressione sopra il pedale, mentre favorisce il disaccoppiamento dal pedale in condizioni di emergenza, ad esempio in caso di caduta, quando la placchetta non è più premuta contro la piastra 15 dalla forza applicata dal ciclista al pedale. Come si vede, invece, sia la variante della figura 2, sia la variante delle figure 3, 4 sono prive di qualsiasi tipo di mezzo a camma sul lato interno del pedale, ossia quello rivolto verso la bicicletta, per cui uno spostamento laterale verso l'interno della parte posteriore della placchetta può avvenire senza alcun sollevamento del fianco interno della placchetta.

La figura 5 illustra una variante della figura 4 che si riferisce alla seconda forma di attuazione dell'invenzione. In questo caso sul lato esterno del pedale la piastra 15 è sempre provvista della rampa

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

40a (oppure, alternativamente, dell'aletta 40), mentre sul lato interno è predisposto un elemento d'arresto 40b, che nell'esempio illustrato nella figura 5 è definito da una sporgenza ottenuta per imbutitura della piastra 15, avente una superficie di arresto 40c sostanzialmente perpendicolare alla piastra 15 e all'asse 3 del perno del pedale, che impedisce qualsiasi spostamento laterale verso l'interno della parte posteriore della placchetta. Naturalmente, in alternativa alla sporgenza 40b ottenuta per imbutitura, si potrebbe prevedere che la superficie d'arresto 40c sia definita da un'aletta ripiegata della piastra 15. In tale seconda forma di attuazione, qualsiasi possibilità di disimpegno della placchetta dal pedale a seguito di uno spostamento laterale della parte posteriore della placchetta verso l'interno, ossia verso la bicicletta (con riferimento alla condizione montata) è impedito.

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.

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

RIVENDICAZIONI

1. Pedale di sicurezza per biciclette, comprendente un dispositivo per l'accoppiamento rapido con una placchetta (5) fissata alla suola di una calzatura, includente un puntale (14) atto a ricevere un'estremità frontale della placchetta ed un dispositivo di aggancio posteriore (18) che è atto ad impegnarsi sull'estremità posteriore della placchetta (5) quando questa viene premuta sopra detto dispositivo di aggancio posteriore (18) e che è inoltre atto a permettere la liberazione della placchetta (5) quando questa viene ruotata nel piano generale del pedale in modo da spostarsi lateralmente con la sua estremità posteriore, detto pedale comprendendo una superficie (15) di appoggio della placchetta (5) includente mezzi a camma (40, 40a) di contrasto della suddetta rotazione di liberazione della placchetta (5), atti a provocare un sollevamento del fianco della placchetta (5) che si allontana dal centro del pedale quando alla placchetta (5) viene impartita la suddetta rotazione di liberazione,

caratterizzato dal fatto che detti mezzi a camma (40, 40a) sono predisposti unicamente sul lato del pedale situato verso l'esterno (con riferimento alla condizione di montaggio sulla bicicletta), in modo

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

tale da essere operativi soltanto quando l'estremità posteriore della placchetta viene spostata lateralmente verso l'esterno, rispetto alla bicicletta, a partire dalla sua condizione di impegno.

2. Pedale di sicurezza secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che sul lato interno la suddetta superficie di appoggio (15) è priva di qualunque mezzo di contrasto della rotazione della placchetta, per cui un'eventuale spostamento laterale verso l'interno dell'estremità posteriore della placchetta (5), a partire dalla sua posizione di impegno, non dà luogo ad un sollevamento del fianco interno della placchetta (5).

3. Pedale di sicurezza secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che sul suo lato interno la suddetta superficie di appoggio (15) comprende un arresto (40b) atto ad impedire uno spostamento laterale verso l'interno dell'estremità posteriore della placchetta (5).

4. Pedale di sicurezza secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi a camma (40a) sono costituiti da una rampa definita da una sporgenza ricavata per imbutitura in una piastra metallica (15) avvitata sul corpo del pedale e definente la suddetta superficie di appoggio.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLO D'OUX
s.r.l.

5. Pedale di sicurezza secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto arresto è costituito da una sporgenza (40b) ricavata per imbutitura in una piastra metallica (15) avvitata sul corpo del pedale e definente la suddetta superficie di appoggio.

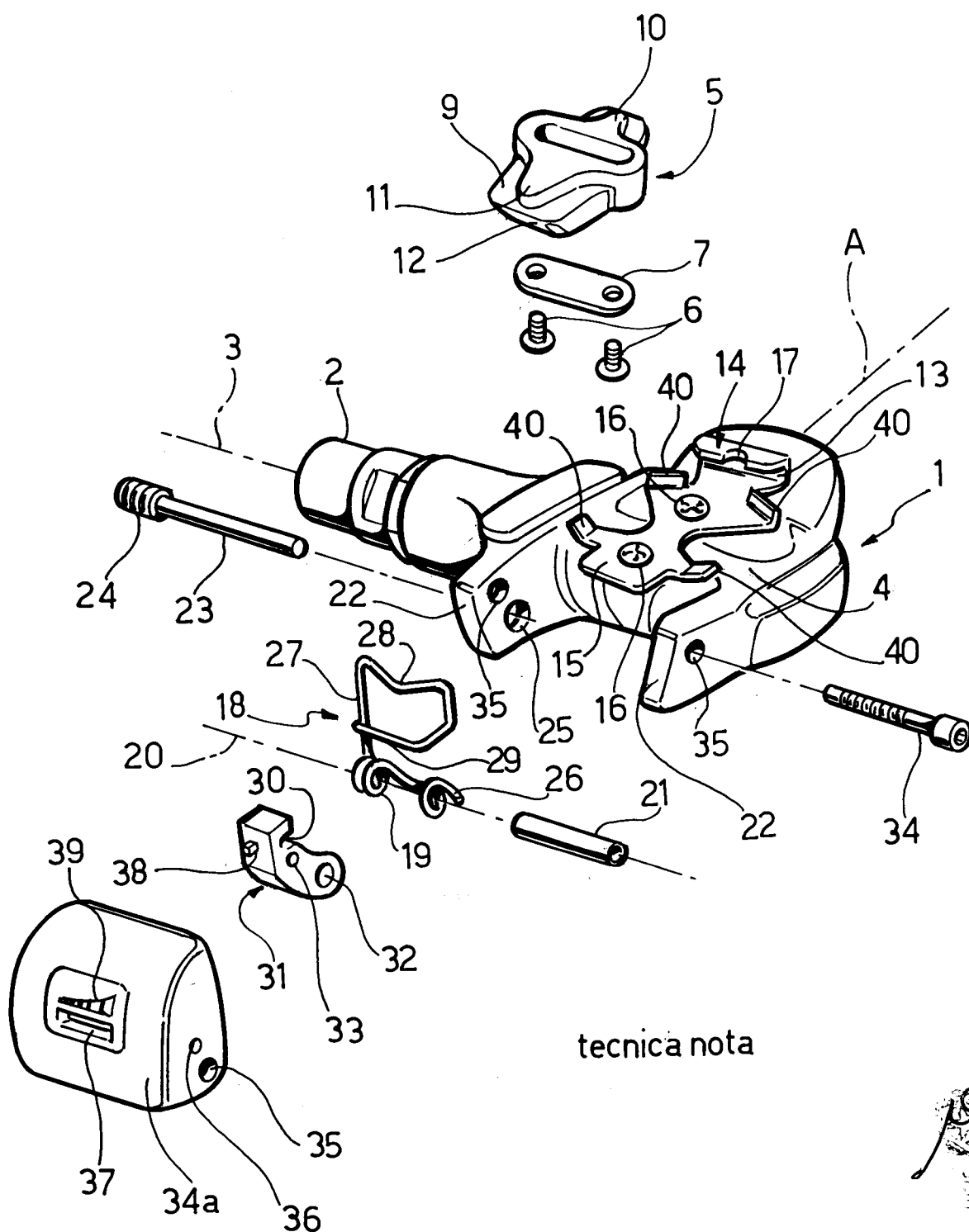
6. Pedale di sicurezza secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto arresto (40b) comprende una superficie di arresto (40c) sostanzialmente perpendicolare alla suddetta superficie di appoggio (15) ed all'asse (3) del perno del pedale.

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


Ing. Luciano BOSOTTI
N. iscriz. ALBO 260
(in proprio e per gli altri)



FIG. 1



tecnica nota



Ing. Giancarlo NOTARO
N. Iscrit. 4000/258
[in proprio e per gli altri]

FIG. 2

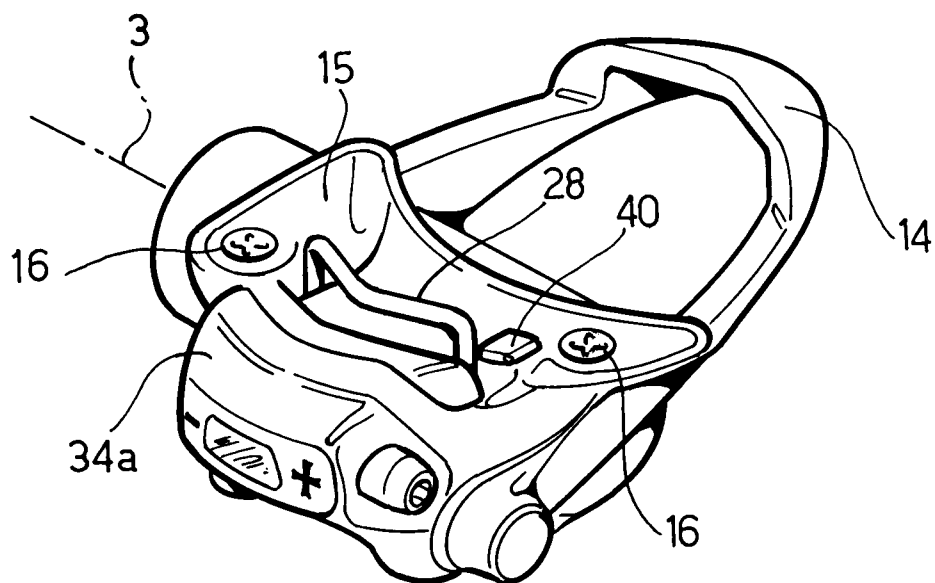
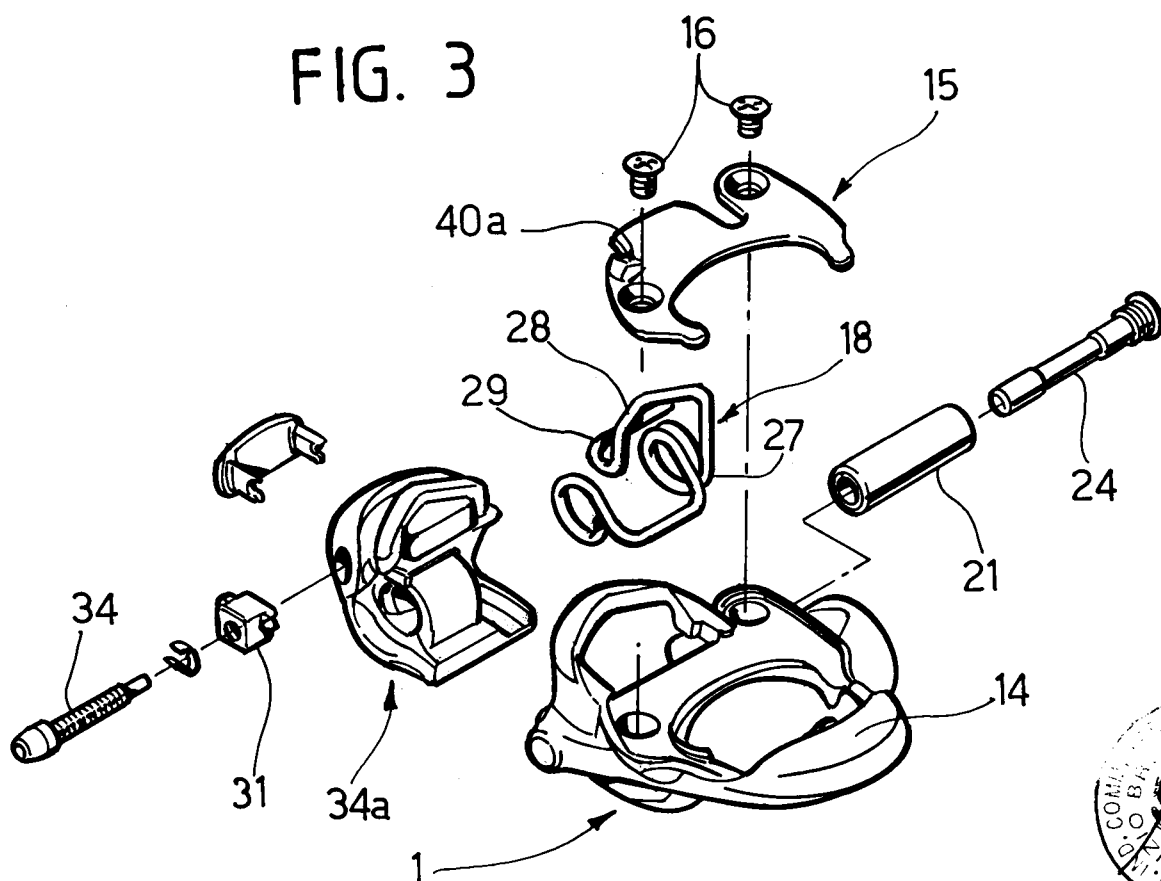


FIG. 3



Ing. Giancarlo NOTARO
N. Iscriz. 400 258
(in proprio e per gli altri)

FIG. 4

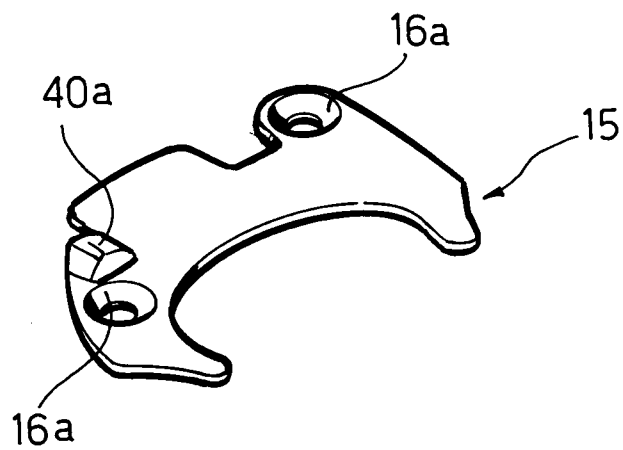
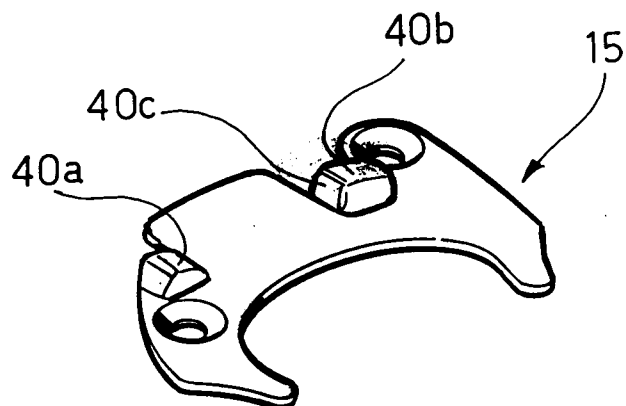


FIG. 5



Ing. Giancarlo NOTARO
N. Iscrit. A.O. 258
(in proprio e per gli altri)