



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101995900443933</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>26/05/1995</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>26/11/1996</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	60	B		

Titolo

**RUOTA ANTERIORE DI BICICLETTA**

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Ruota anteriore di bicicletta",

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

Inventore designato: Sig. Valentino Campagnolo

Depositata il: 26 MAGGIO 1995

TO 95A000420

\*\*\*

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce alle ruote di bicicletta ed in particolare alle ruote per biciclette da competizione.

Lo scopo della presente invenzione è quello di realizzare una ruota che presenti elevate prestazioni aerodinamiche, che presenti una elevata rigidità trasversale ed un peso ridotto e che infine abbia una struttura resistente ed affidabile.

In vista di raggiungere tale scopo, l'invenzione ha per oggetto una ruota di bicicletta, comprendente un mozzo e due serie di raggi per il collegamento delle estremità del mozzo al cerchio della ruota, caratterizzata dal fatto che almeno una delle estremità del mozzo è priva di flangia radiale per il collegamento dei raggi, che in corrispondenza di detta estremità il mozzo presenta una superficie anulare frontale avente una pluralità di incavi frontali, estendentisi per tutta la dimensione

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

radiale di detta superficie anulare frontale, che ciascun raggio presenta una porzione d'estremità rettilinea, non piegata a gomito, collegata al mozzo, che viene ricevuta in un rispettivo incavo dei suddetti incavi frontali e che presenta una testa ingrossata che è in appoggio contro la parete interna di detta estremità del mozzo, e dal fatto che fra la testa di ciascun raggio e la rispettiva superficie d'appoggio del mozzo è interposto un elemento di distribuzione dello sforzo. Tale elemento di distribuzione dello sforzo presenta preferibilmente una conformazione a tegolo ed ha un foro centrale svasato per l'impegno della testa del raggio.

Grazie alla disposizione sopra descritta per il collegamento del raggio al mozzo, si evita la soluzione tradizionale che consiste nel prevedere una flangia radiale sul mozzo e una porzione d'estremità a gomito del raggio che impegna un rispettivo foro assiale della suddetta flangia radiale. Vengono così eliminati i vortici disordinati d'aria creati dalla flangia radiale e dalla porzione a gomito del raggio durante l'avanzamento della bicicletta. I raggi possono essere disposti con l'angolo di campanatura massimo possibile rispetto ad un piano normale all'asse del

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

mozzo, così da garantire un'elevata rigidità trasversale della ruota, così da evitare che una porzione rilevante dello sforzo sul pedale vada sprecata nella deformazione della ruota. L'eliminazione della flangia radiale consente una notevole diminuzione di peso. Infine, l'adozione del suddetto elemento di distribuzione dello sforzo interposto fra la testa di ciascun raggio e la superficie del mozzo garantisce l'ottenimento di una struttura resistente ed affidabile.

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 parzialmente sezionata di un mozzo di una ruota anteriore di bicicletta,

la figura 2 è una vista prospettica di un'estremità del mozzo della figura 1, e

le figure 3-5 sono una vista prospettica, una vista frontale ed una vista in sezione del particolare 16 della figura 1.

Con riferimento ai disegni, il numero 1 indica nel suo insieme un mozzo di ruota anteriore di bicicletta collegato al cerchio (non illustrato) della ruota mediante due serie di raggi 2, 3. Secondo la tecnica convenzionale, il mozzo 1 è

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

montato girevole tramite cuscinetti 4, 5 su un albero 6 collegato in un qualsiasi modo noto (mediante mezzi non illustrati) alla forcella anteriore della bicicletta.

Come visibile nella figura 1, il mozzo 1 è sprovvisto alle sue estremità di flange radiali per il collegamento dei raggi 2, 3. Invece, esso presenta flange anulari assiali 9, 10 presentanti rispettive superfici frontali anulari 11, 12. Come visibile nella figura 2, ciascuna delle due superfici anulari frontali 11, 12 (la figura 2 illustra unicamente la superficie 11) è provvista di una pluralità di incavi 15 diretti radialmente, estendentisi per tutta la dimensione radiale della superficie anulare 11 o 12, che ricevono una porzione d'estremità rettilinea, rispettivamente indicata con 2a e 3a, del raggio. Tale porzione d'estremità termina con una testa ingrossata (la figura 1 illustra unicamente la testa ingrossata 3b del raggio 3, ciascun raggio 2 avendo comunque una testa analoga), che reagisce contro la superficie interna della rispettiva flangia assiale 9,10 con l'interposizione di un elemento di distribuzione dello sforzo 16 che è illustrato nelle figure 3-5. Tale elemento è costituito da una piastrina a forma di tegolo, avente un foro centrale 16a con una

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

superficie svasata 16b e due incavi 16c corrispondenti alla forma aerodinamica appiattita della sezione della parte principale del raggio.

Come risulta evidente dalla descrizione che precede, il mozzo 1 presenta una conformazione di elevate prestazioni aerodinamiche, essendo sprovvisto di flange radiali ed essendo munito di raggi che non hanno porzioni d'estremità piegate a gomito. L'eliminazione delle flange radiali rende inoltre il mozzo più leggero e permette di disporre i raggi alla massima campanatura possibile, così da ottenere una rilevante rigidità trasversale della ruota.

L'adozione dei suddetti elementi di distribuzione dello sforzo 16 garantisce l'ottenimento di una struttura resistente e di notevole affidabilità.

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'OUZ,  
s.r.l.

## RIVENDICAZIONI

1. Ruota di bicicletta, comprendente un mozzo (1) e due serie di raggi (2, 3) per il collegamento delle estremità del mozzo (1) al cerchio della ruota, caratterizzata dal fatto che almeno un'estremità del mozzo (1) è priva di flangia radiale per il collegamento dei raggi, che in corrispondenza di detta estremità il mozzo presenta una superficie anulare frontale (11, 12) avente una pluralità di incavi frontali (15), estendentisi per l'intera dimensione radiale di detta superficie frontale (11, 12), che ciascun raggio (2, 3) presenta una porzione d'estremità (2a, 3a) rettilinea, non piegata a gomito, collegata al mozzo (1), che viene ricevuta in un rispettivo incavo dei suddetti incavi frontali (15), e che presenta una testa ingrossata (2b, 3b) che è in appoggio contro la parete interna di detta estremità del mozzo, e che fra la testa (2b, 3b) del raggio (2, 3) e la rispettiva superficie di appoggio del mozzo è interposto un elemento di distribuzione dello sforzo (16).

2. Ruota secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto elemento di distribuzione dello sforzo (16) è costituito da un elemento conformato a tegolo con un foro centrale

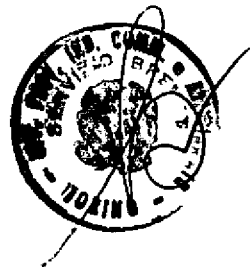
BUZZI, NOTARCO  
ANTONIELLO & C.  
s.r.l.

(16a) svasato per l'appoggio della testa (2b, 3b)  
del raggio (2, 3).

3. Ruota secondo la rivendicazione 1 o 2,  
caratterizzata dal fatto che entrambe le estremità  
del mozzo (1) presentano la suddetta disposizione.

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

Ing. Giancarlo NOTARO  
N. iscriz. A.B.D. 156  
In proprio per gli altri



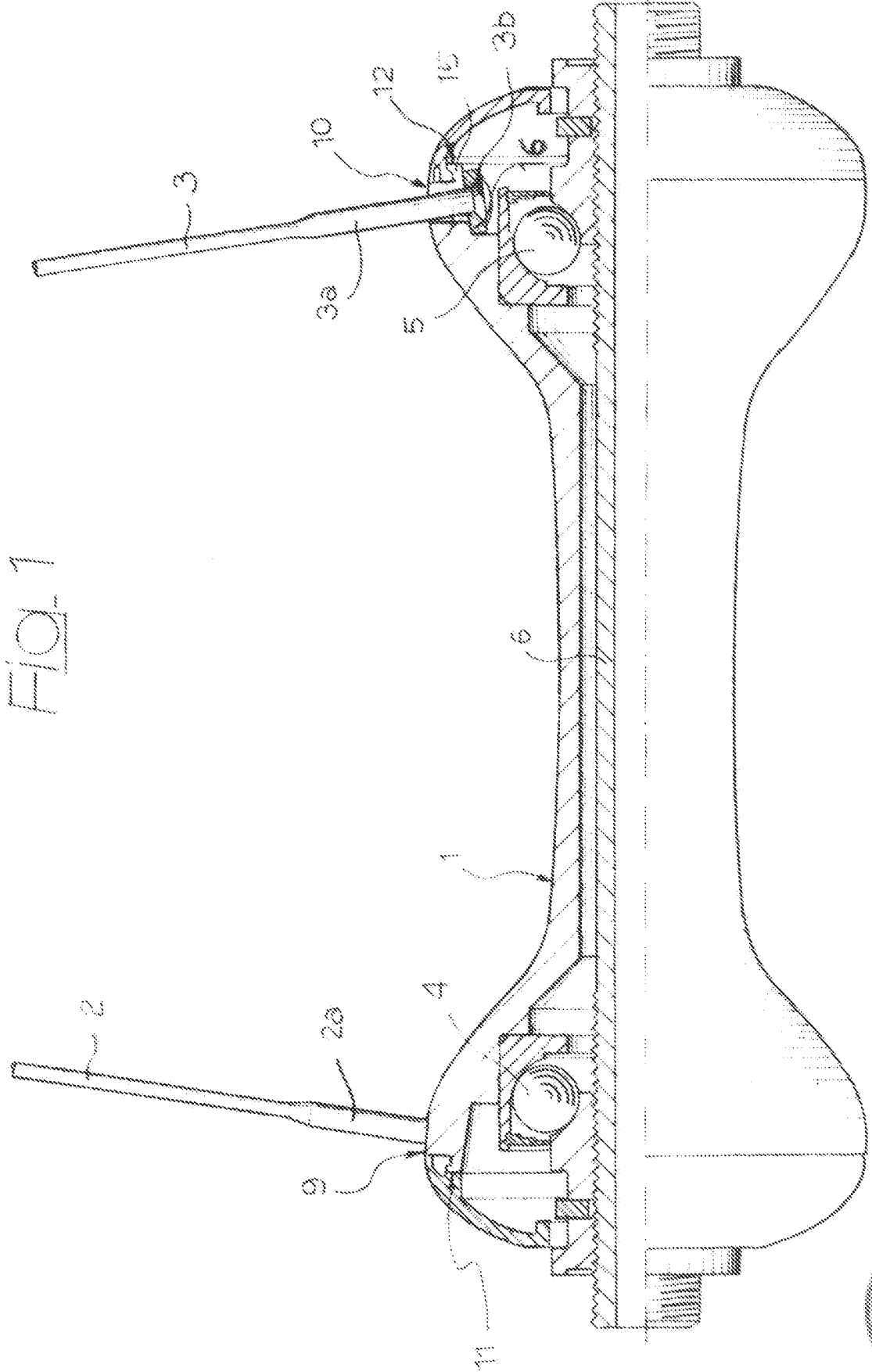
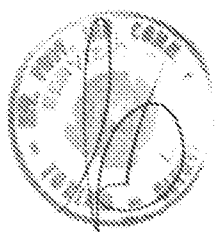


FIG. 1



Ing. Giancarlo NOTARIO  
 N. 1000/1000/200  
 (in proprio e per gli altri)

Fig. 2

2/2

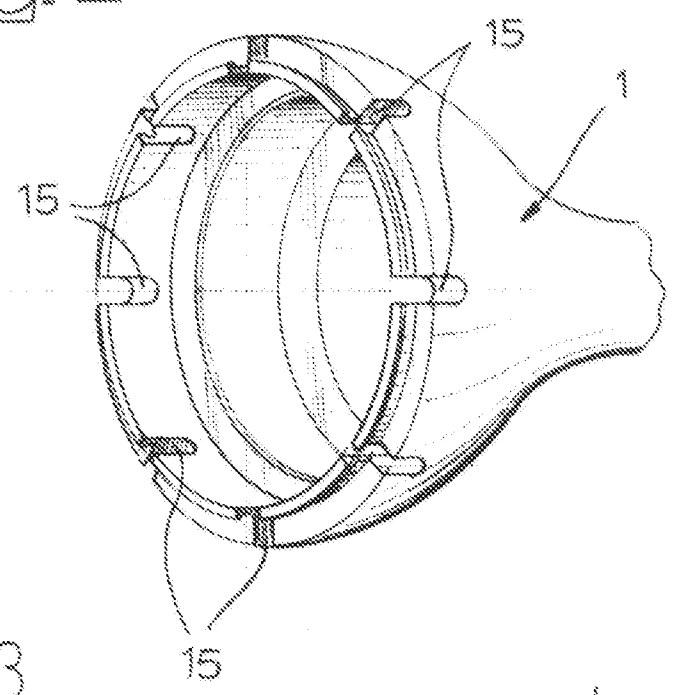


Fig. 3

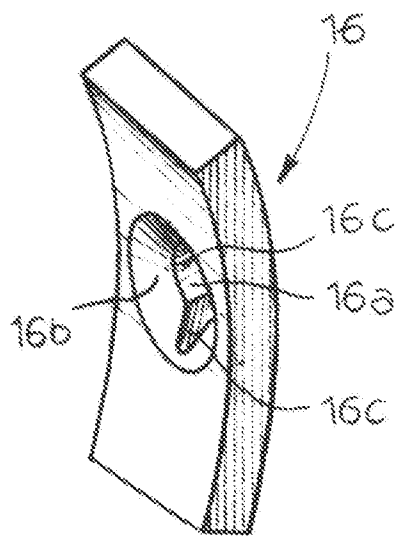


Fig. 4

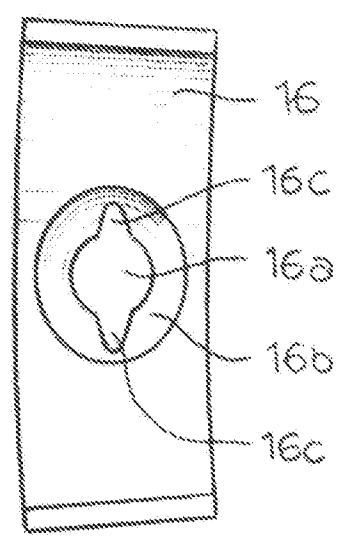
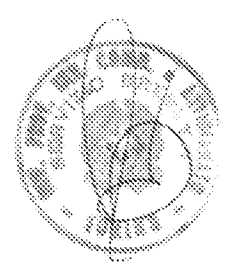
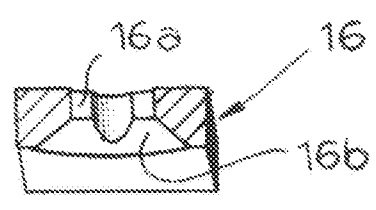


Fig. 5



Ing. Giancarlo NOTARO  
 N. Iscriz. 228  
 (in proprio e per gli altri)