



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201999900784826
Data Deposito	08/09/1999
Data Pubblicazione	08/03/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	K		

Titolo

BICICLETTA CARENATA

1 Classe Internazionale: 862K 03/00
2 Descrizione del trovato avente per titolo:
3 "BICICLETTA CARENATA"

4 a nome FAGGIOTTO ELBERINO a SAN DONA' DI PIAVE (VE)
5 dep. il **29 OTT. 1997** al n. **UD 97 A 00 0195**

6 * * * * *

7 CAMPO DI APPLICAZIONE

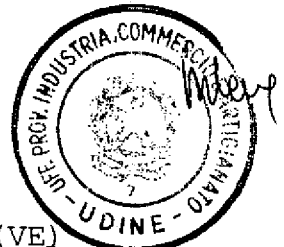
8 Forma oggetto del presente trovato una bicicletta
9 carenata come espressa nella rivendicazione
10 principale.

11 La bicicletta carenata secondo il trovato consente
12 di sfruttare l'aria che la investe frontalmente
13 durante l'avanzamento al fine di ridurre gli sforzi
14 richiesti all'utilizzatore ed aumentare le
15 prestazioni.

16 STATO DELLA TECNICA

17 Attualmente, nel settore della produzione delle
18 biciclette, ed in particolare delle biciclette da
19 competizione, è sempre più marcata la tendenza a
20 studiare nuove soluzioni al fine di migliorare le
21 prestazioni in termini di velocità e diminuire gli
22 sforzi richiesti all'utilizzatore.

23 E' noto, ad esempio, l'utilizzo di ruote
24 lenticolari o di telai aerodinamici studiati per
25 diminuire la resistenza dell'aria e, quindi,



29 OTT. 1997



1 facilitare l'avanzamento delle biciclette.

2 Dette soluzioni, tuttavia, sono orientate verso un
3 aumento dell'aerodinamicità della bicicletta ma non
4 consentono di sfruttare in maniera attiva l'aria che
5 investe frontalmente la bicicletta e l'utilizzatore
6 durante la marcia.

7 Il proponente, al fine di realizzare una
8 bicicletta semplice, affidabile e soprattutto idonea
9 a sfruttare gli effetti dell'aria per incrementare
10 la spinta sulla ruota motrice, ha studiato e
11 realizzato il presente trovato.

12 ESPOSIZIONE DEL TROVATO

13 Il presente trovato è espresso e caratterizzato
14 nella rivendicazione principale.

15 Le rivendicazioni secondarie espongono varianti
16 all'idea di soluzione principale.

17 Scopo del presente trovato è quello di fornire,
18 con una soluzione semplice, affidabile,
19 esteticamente apprezzabile e non compromettente la
20 funzionalità del mezzo e la sicurezza per
21 l'utilizzatore, una bicicletta idonea a sfruttare in
22 modo attivo l'aria che la investe frontalmente
23 durante l'avanzamento per diminuire gli sforzi
24 richiesti all'utilizzatore ed aumentarne le
25 prestazioni in termini di velocità.



1 La bicicletta secondo il trovato presenta un
2 telaio, sia esso da corsa, da mountain-bike o di
3 altro tipo, cui viene associata una carenatura che
4 avvolge almeno parzialmente detto telaio a partire
5 dalla zona manubrio alla ruota posteriore.

6 Secondo una formulazione, detta carenatura è
7 amovibile dal telaio ciò consentendo
8 all'utilizzatore di disporre in qualsiasi momento di
9 una bicicletta di tipo tradizionale.

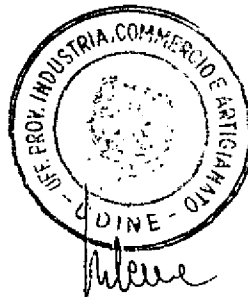
10 Secondo una variante, detta carenatura è
11 realizzata in corpo unico con il telaio oppure funge
12 essa stessa almeno parzialmente da telaio di
13 supporto.

14 Da detta carenatura fuoriescono, almeno
15 parzialmente, gli organi funzionali della bicicletta
16 quali il manubrio, i pedali, il sellino, le leve del
17 gruppo cambio, ecc.

18 Secondo il trovato detta carenatura è
19 anteriormente almeno parzialmente frontalmente
20 aperta sì da permettere l'introduzione ed il
21 convogliamento dell'aria che investe frontalmente la
22 bicicletta durante la marcia.

23 Nella soluzione preferenziale, detta carenatura si
24 estende fino ad una altezza idonea a riparare
25 l'utilizzatore da detta aria.

29 OTT 1987



1 Secondo il trovato, detta carenatura presenta una
2 conformazione interna almeno parzialmente cava per
3 convogliare e deviare in continuo l'aria raccolta in
4 corrispondenza di una voluta parte della ruota
5 posteriore della bicicletta.

6 Secondo una variante, detta carenatura definisce
7 internamente un voluto percorso per l'aria raccolta
8 frontalmente dalla carenatura.

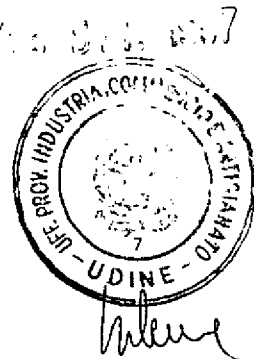
9 Secondo una formulazione, detto percorso ha un
10 andamento elicoidale almeno in corrispondenza della
11 parte posteriore della carenatura in modo da
12 aumentare l'effetto vortice dell'aria ed
13 incrementarne quindi il contributo come forza
14 motrice.

15 Secondo una variante, detto percorso si restringe
16 gradualmente verso la parte posteriore della
17 carenatura per lo stesso motivo di cui sopra.

18 L'area circolare di detta ruota posteriore
19 presenta, od è definita da, una pluralità di
20 elementi di spinta atti a raccogliere l'aria
21 convogliata da detta carenatura ed a sfruttare il
22 contributo al moto.

23 Detta aria, urtando contro detti elementi di
24 spinta, impartisce sulla ruota posteriore una forza
25 motrice supplementare che si somma a quella

Il mandatarlo
BROMI
SIO
P.le Cavallotti, 3/2



1 impartita dal gruppo di trasmissione azionato
2 dall'utilizzatore.

3 Detta forza motrice supplementare è tanto maggiore
4 quanto maggiore è la quantità d'aria incanalata
5 entro la carenatura durante l'avanzamento della
6 bicicletta.

7 Secondo una variante, detto gruppo di trasmissione
8 è di tipo idraulico.

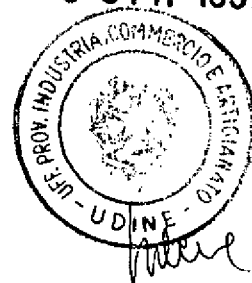
9 ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

10 Le figure allegate sono fornite a titolo
11 esemplificativo non limitativo ed espongono alcune
12 soluzioni preferenziale del trovato.

13 Nelle tavole abbiamo che:

- 14 - la fig.1 illustra, con una vista laterale, una
15 bicicletta carenata secondo il trovato
16 in fase di utilizzo;
17 - la fig.2 illustra una sezione longitudinale della
18 bicicletta di fig.1 privata della ruota
19 posteriore;
20 - la fig.3 illustra una vista frontale della
21 bicicletta di fig.1;
22 - la fig.4 illustra una vista dall'alto della
23 bicicletta di fig.1;
24 - la fig.5 illustra, con una vista frontale, la
25 ruota posteriore utilizzata nella

29 OTT. 1997



- 1 bicicletta di fig.1;
- 2 - la fig.6 illustra una variante di fig.5;
- 3 - la fig.7 illustra, con una vista assonometrica, la
- 4 ruota di fig.6;
- 5 - la fig.8 illustra una variante di fig.5;
- 6 - la fig.9 illustra, con una vista assonometrica in
- 7 esploso, la ruota di fig.8.

8 DESCRIZIONE DEI DISEGNI

9 La bicicletta 10 secondo il trovato illustrata

10 nelle figure allegate presenta un telaio 12, nel

11 caso di specie da corsa, associato ad una carenatura

12 11 che lo ricopre quasi completamente dalla zona

13 anteriore definita dal gruppo manubrio alla zona

14 posteriore definita dalla ruota posteriore 17.

15 Da detta carenatura 11, oltre alla ruota anteriore

16 13, fuoriescono soltanto alcuni organi funzionali

17 quali il sellino, i pedali del gruppo di

18 trasmissione, il manubrio, le leve del gruppo

19 cambio, ecc.

20 Secondo il trovato, detta carenatura 11 è

21 realizzata utilizzando materiali presentanti

22 caratteristiche di elevata leggerezza e resistenza

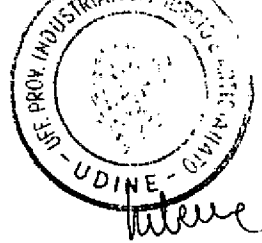
23 alle sollecitazioni meccaniche quali, ad esempio,

24 vetroresina, fibra di carbonio, resine

25 poliuretatiche o epossidiche, leghe di alluminio o

Il mandatario
BRUNO PONTICO
STU
P.le Cavallotti, 6/2

29 OTT 1997



1 di titanio ed altro ancora.

2 Detta carenatura 11 presenta frontalmente
3 un'apertura 14 atta a raccogliere e convogliare
4 l'aria 15 che altrimenti investe frontalmente la
5 bicicletta 10 durante l'avanzamento.

6 Nel caso di specie, la parte anteriore di detta
7 carenatura 11 si estende fino ad una quota verticale
8 sostanzialmente coincidente con quella raggiunta
9 dall'utilizzatore 16 ripiegato sul manubrio ed è
10 realizzata in materiale trasparente; ciò consente di
11 aumentare sia il comfort per l'utilizzatore 16
12 riparandolo dall'aria 15 sia di aumentare le
13 dimensioni dell'apertura 14 a vantaggio di una
14 maggiore quantità di aria 15 convogliata alla ruota
15 posteriore 17.

16 Detta carenatura 11 presenta una conformazione
17 interna parzialmente cava ed idonea a convogliare e
18 scaricare l'aria 15 raccolta dall'apertura 14 in
19 corrispondenza della ruota posteriore 17.

20 Nel caso di specie, detta carenatura 11 definisce
21 internamente un condotto 24 che realizza un voluto
22 percorso 21 per l'aria 15 raccolta frontalmente
23 attraverso l'apertura 14.

24 Nel caso di specie, detto percorso 21 diviene
25 elicoidale nella parte finale della carenatura 11

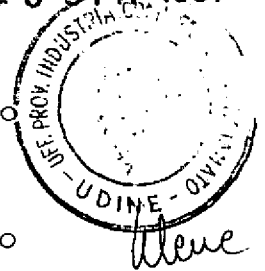
Il mandatario

STUDIO F. COLETTI

STUDIO F. COLETTI

P.le Cavallotti, 1, 33100 UDINE

29 OTT 1997



1 ciò conferendo all'aria 15 un andamento ciclonico
2 coassiale al mozzo 20 della ruota posteriore 17.

3 Nella soluzione illustrata, inoltre, il condotto
4 24 presenta una sezione gradualmente decrescente da
5 una sezione massima prevista in corrispondenza
6 dell'apertura 14 ad una sezione minima prevista in
7 corrispondenza della bocca di scarico 22 attraverso
8 la quale fuoriesce l'aria 15 per investire la ruota
9 posteriore 17.

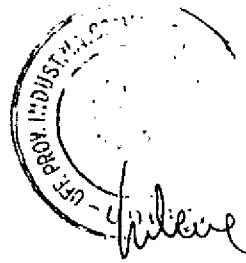
10 Detto restringimento di sezione consente di
11 aumentare la pressione di uscita dell'aria 15 e
12 quindi di aumentare la spinta sulla ruota posteriore
13 17.

14 La ruota posteriore 17 presenta una conformazione
15 idonea ad utilizzare l'aria 15 uscente dalla bocca
16 di scarico 22 come forza motrice supplementare alla
17 normale trasmissione a catena azionata
18 dall'utilizzatore 16.

19 Secondo una variante, non illustrata, in
20 alternativa alla trasmissione a catena è prevista
21 una trasmissione idraulica; in una formulazione
22 detta trasmissione idraulica comprende una pompa
23 idraulica, azionata da pedali disponibili
24 all'utilizzatore 16, associata ad un motore
25 idraulico calettato sul mozzo 20 della ruota

Il mandatario
BRIANZA PIRELLA
STUDIO ASSOCIATI
P.le Cavallotti, 6/2 - 20121 Milano

29 OTT 1997



1 posteriore 17.

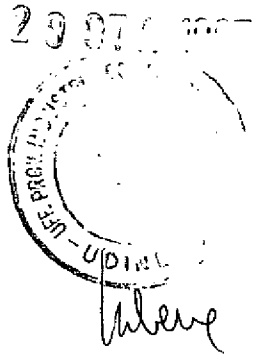
2 Nelle soluzioni illustrate, detta ruota posteriore
3 17 è definita da un cerchione 18 di supporto per un
4 pneumatico 19 di tipo convenzionale, associato al
5 mozzo 20 di collegamento al telaio 12 tramite
6 elementi di spinta 23 del tipo a paletta che vengono
7 investiti dall'aria 15 che fuoriesce dalla bocca di
8 scarico 22.

9 Più precisamente, l'aria 15 che fuoriesce da detta
10 bocca di scarico 22 agisce in spinta su detti
11 elementi di spinta 23 ciò consentendo
12 all'utilizzatore di raggiungere velocità più elevate
13 a parità di sforzo sfruttando il contributo motorio
14 di detta aria.

15 Nella soluzione illustrata nelle figg.6-7, detti
16 elementi di spinta 23 sono conformati a cuneo
17 internamente cavo con vertice rivolto nel senso di
18 rotazione della ruota sì che l'aria 15 che fuoriesce
19 dalla bocca di scarico 22 agisce nella parte cava di
20 detto cuneo.

21 La ruota posteriore 17 illustrata in fig.5
22 presenta una larghezza maggiore di quella illustrata
23 in fig.6 in quanto, in questa soluzione, gli
24 elementi di spinta 23 sono costituiti da alette
25 radiali al mozzo 20.

Il mandatario
ROMA (ROCECO)
STI
P.le Cavallotti, 6/10 - 00187 ROMA



1 Secondo una variante, dette alette presentano una
2 conformazione a cucchiaino.

3 L'elevata dimensione di dette alette offre
4 all'aria 15 uscente dalla bocca di scarico 22 una
5 superficie molto ampia ciò consentendo di aumentare
6 ulteriormente la spinta impartita dall'aria 15 sulla
7 ruota posteriore 17.

8 Nella variante illustrata in fig.8, la ruota
9 posteriore 17 è composta da tre ruote tra loro
10 coassiali, una centrale 17a che rotola sul suolo
11 tramite il pneumatico 19 e due laterali 17b
12 sollevate dal suolo.

13 Più precisamente, la ruota centrale 17a è del tipo
14 illustrato nelle figg.6-7 con elementi di spinta 23
15 cuneiformi e le due ruote laterali 17b sono definite
16 da elementi di spinta 23 ad aletta del tipo
17 utilizzato nella ruota di fig.5.

18 Dette ruote laterali 17b sono
19 associabili/dissociabili dalla ruota centrale 17a
20 attraverso mezzi a frizione 25.

21 Le ruote laterali 17b, quando non sono associate
22 alla ruota centrale 17a, girano folli attorno al
23 mozzo 20 sospinte dall'aria 15 convogliata dalla
24 carenatura 11.

25 Quando vengono azionati i mezzi a frizione 25

29 OTT. 1997

1 dette ruote laterali 17b si innestano sulla ruota
2 centrale 17a aumentandone la spinta.

3 Secondo una formulazione detti mezzi a frizione 25
4 vengono azionati manualmente dall'utilizzatore 16;
5 secondo una variante, detti mezzi a frizione 25
6 vengono azionati in automatico, ad esempio quando la
7 velocità di rotazione della ruota centrale è uguale
8 a quella delle ruote laterali 17b, tramite gruppi di
9 controllo elettronici.

[illegible]

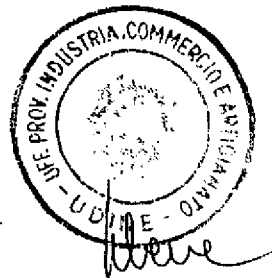
Il mandatario

[Handwritten signature]

ST. J. ...

P.le Cavedans, 87 - 20131 Milano - Tel. 02/57491

29 OTT, 1997



RIVENDICAZIONI

RIVENDICAZIONI

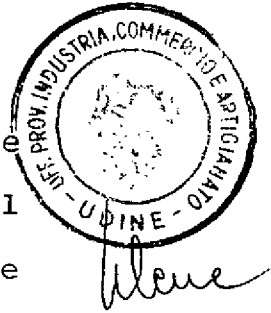
1 - Bicicletta carenata presentante un telaio (12) cui sono associate una ruota anteriore (13), una ruota posteriore (17) e gli organi funzionali quali un gruppo di trasmissione, un gruppo cambio, un sellino, un manubrio, ecc., **caratterizzata dal fatto che** presenta una carenatura (11) avvolgente il telaio (12) ed almeno parzialmente cava, detta carenatura (11) presentando frontalmente un'apertura (14) di introduzione e convogliamento dell'aria (15) che investe frontalmente la bicicletta (10) durante l'avanzamento, detta carenatura (11) definendo internamente almeno un percorso (21) di convogliamento di detta aria (15) verso una bocca di scarico (22) cooperante con una voluta parte della ruota posteriore (17), detta ruota posteriore (17) presentando una pluralità di elementi di spinta (23) associati a detta bocca di scarico (22) per il contributo motorio di detta aria (15) alla rotazione della ruota posteriore (17).

2 - Bicicletta come alla rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto che** la carenatura (11) è amovibile dal telaio (12).

3 - Bicicletta come alla rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto che** la carenatura (11)

Il mandatario
BOLVA F. COCCO
P.le Cavallotti, 5/2 - 10121 TORINO

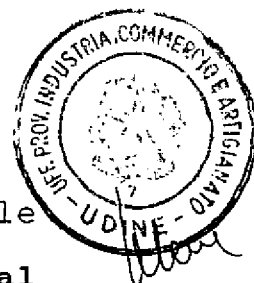
29 OTT. 1997



- 1 é corpo unico con il telaio (12).
- 2 4 - Bicicletta come ad una o l'altra delle
- 3 rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal**
- 4 **fatto che** la carenatura (11) nella sua parte
- 5 anteriore si estende fino ad una quota almeno uguale
- 6 a quella raggiunta dall'utilizzatore (16) ricurvo
- 7 sul manubrio.
- 8 5 - Bicicletta come ad una o l'altra delle
- 9 rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal**
- 10 **fatto che** il percorso (21) è elicoidale nella parte
- 11 posteriore della carenatura (11).
- 12 6 - Bicicletta come ad una o l'altra delle
- 13 rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal**
- 14 **fatto che** la sezione del percorso (21) si restringe
- 15 verso la bocca di scarico (22).
- 16 7 - Bicicletta come ad una o l'altra delle
- 17 rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal**
- 18 **fatto che** gli elementi di spinta (23) sono alette
- 19 radiali al mozzo (20) della ruota posteriore (17).
- 20 8 - Bicicletta come ad una o l'altra delle
- 21 rivendicazioni precedenti fino a 6, **caratterizzata**
- 22 **dal fatto che** gli elementi di spinta (23)
- 23 presentano una conformazione a cuneo internamente
- 24 cavo con vertice rivolto nella direzione di
- 25 rotazione della ruota (17) e parte cava rivolta

Il mandatario
SPR. SILECCO
P.le Cavallotti 17 - UDINE

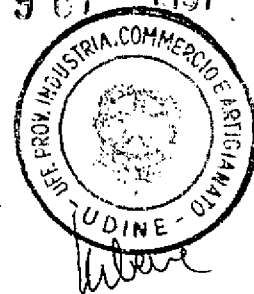
29 OTT 1987



1 verso la bocca di scarico (22).
2 9 - Bicicletta come ad una o l'altra delle
3 rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal**
4 **fatto che** la ruota posteriore (17) è costituita da
5 una ruota centrale (17a) di appoggio e rotolamento
6 al suolo e da due ruote laterali (17b) sollevate
7 dallo stesso suolo, detta ruota centrale (17a) e
8 dette ruote laterali (17b) presentando elementi di
9 spinta (23) sospinti dall'aria (15), le ruote
10 laterali (17b) essendo calettate sullo stesso mozzo
11 (20) della ruota centrale (17a) ed essendo
12 associabili/dissociabili alla/dalla ruota centrale
13 (17a) tramite mezzi a frizione (25), in condizione
14 dissociata dette ruote laterali (17b) essendo folli
15 rispetto alla ruota centrale (17a).
16 10 - Bicicletta come alla rivendicazione 9,
17 **caratterizzata dal fatto che** i mezzi a frizione
18 (25) vengono azionati in automatico quando la
19 velocità raggiunta dalla ruota centrale (17a) è
20 uguale a quella delle ruote laterali (17b).
21 11 - Bicicletta come ad una o l'altra delle
22 rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal**
23 **fatto che** presenta una trasmissione idraulica
24 comprendente una pompa idraulica, azionata da pedali
25 disponibili all'utilizzatore (16), associata ad un

Il mandatario
F. R. S. C. C. 250
P.le C. ... UDINE

29 OTT 1997



1 motore idraulico calettato sul mozzo (20) della
2 ruota posteriore (17).
3 11 - Bicicletta come ad una o l'altra delle
4 rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal**
5 **fatto che** adotta i contenuti di cui alla
6 descrizione ed ai disegni.
7 p. FAGGIOTTO ELBERINO
8 Udine, 27.10.1997

Il mandatario
FAGGIOTTO ELBERINO
P.le Garibaldi, 1 - 33100 UDINE

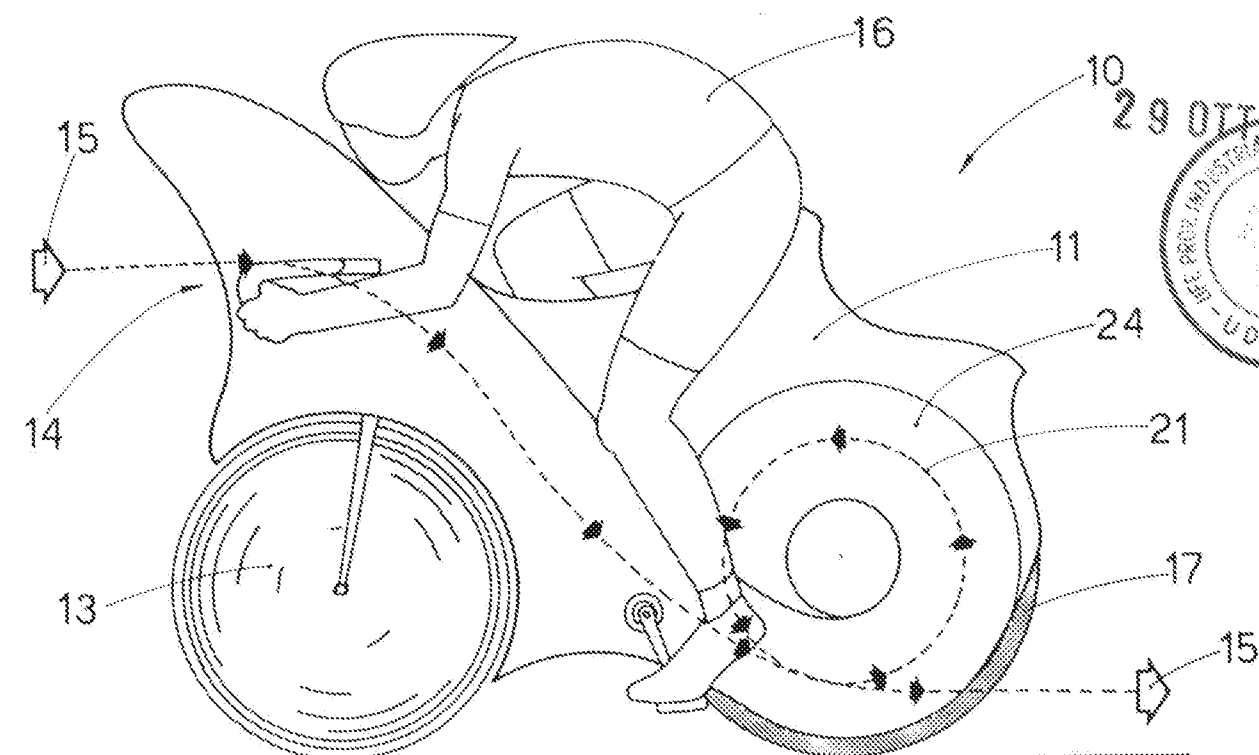


fig.1

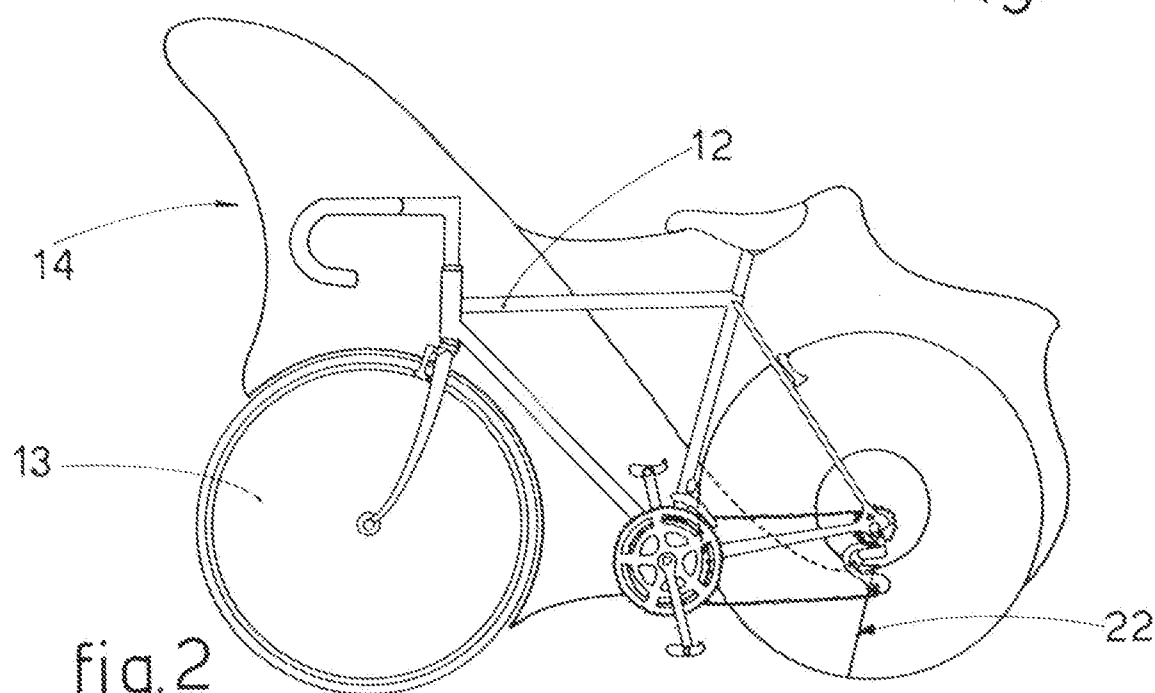


fig.2

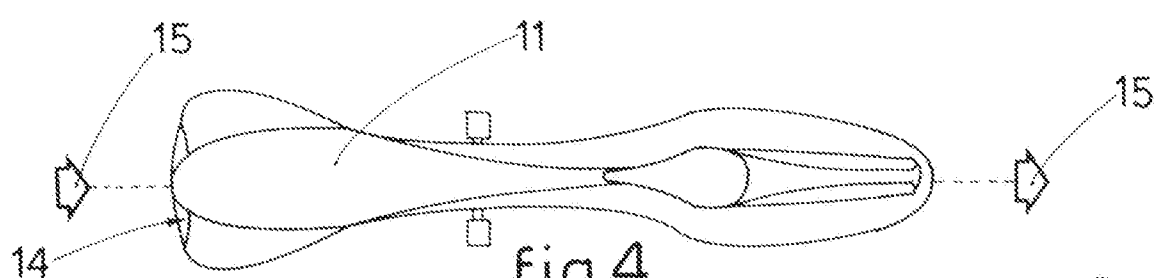
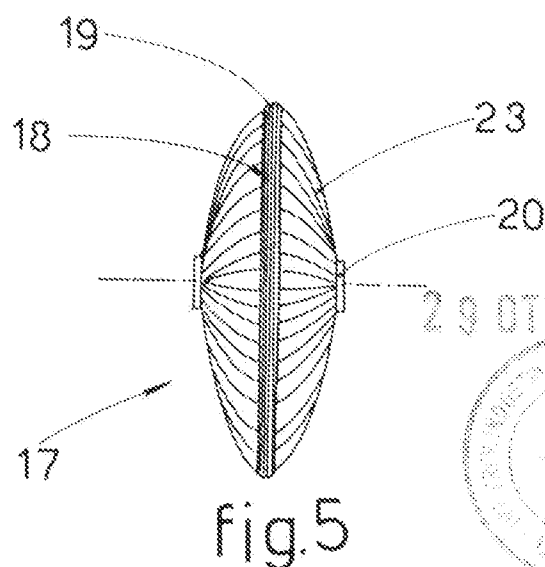
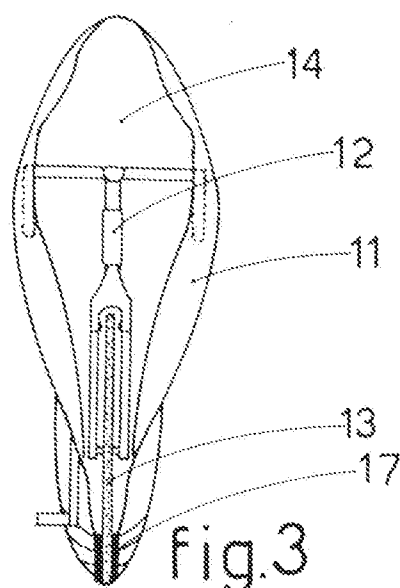
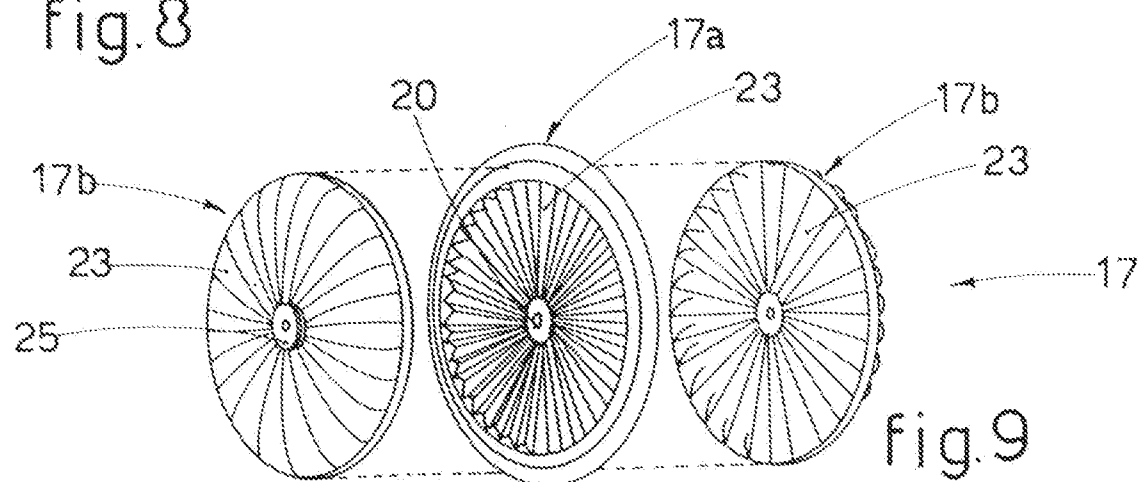
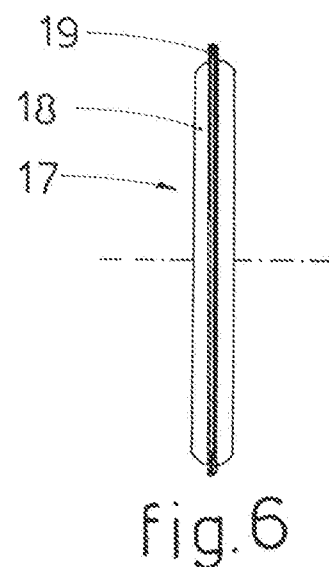
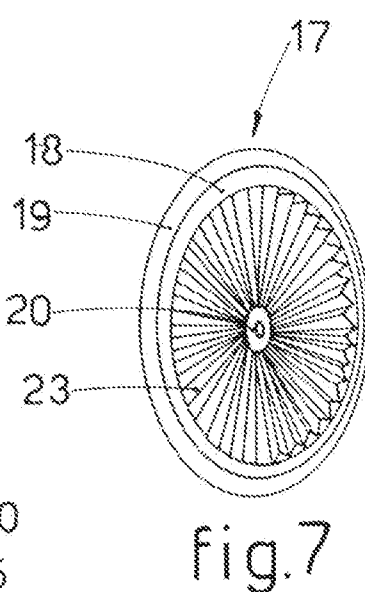
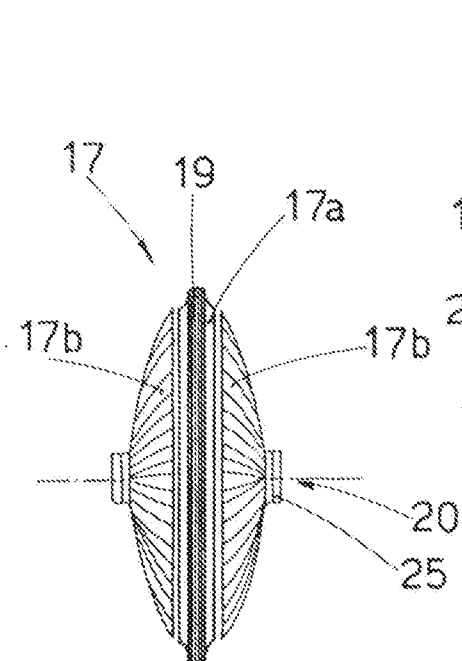


fig.4



29 OTT, 1997



Handwritten signature and date: 29 OTT, 1997