



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

DOMANDA NUMERO	102000900860088
Data Deposito	06/07/2000
Data Pubblicazione	06/01/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	63	C		

Titolo

MONOPATTINO.

RN 2000 A000032

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Albo ProL. - N. 263 BM

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal
titolo:

MONOPATTINO

a nome: UNIT S.R.L., di nazionalità Italiana, con sede in Rimini (RN) -
47900 - Via Derna, 8/A.

Inventore Designato: Sig. Fabio Marcaccini

Il Mandatario: Ing. Maurizio NARDI c/o BUGNION S.p.A., Via Cairoli,
107 - 47900 Rimini (RN).

Depositata il 6 LUG. 2000 al N.

RN 2000 A000032

L'invenzione concerne un monopattino.

I monopattini vengono normalmente utilizzati per giuoco e divertimento,
per attività sportive o, date le loro piccole dimensioni, per consentire
rapidi spostamenti in situazioni o in ambienti nei quali non è facile
utilizzare o portare altri mezzi di trasporto quali biciclette, motorette o
altro.

I monopattini presentano normalmente un telaio a sviluppo orizzontale,
dotato di pedana, alla cui estremità anteriore è collegato un albero che
porta un manubrio e una ruota anteriore e alla cui estremità posteriore
è collegata una singola ruota posteriore.

Sono inoltre noti monopattini in cui l'albero è articolato al telaio. Un'ala,
fissa all'albero, e una coppia di piastre, fisse al telaio, interferiscono
reciprocamente, bloccando l'articolazione, tramite una spina che è



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

Dr. ssa Michieneri M. Cristina

PN 2000 A 000032

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

manualmente inseribile ed estraibile trasversalmente al loro sviluppo in opportuni fori corrispondenti alla sezione trasversale della spina stessa. Così, all'occorrenza, estraendo manualmente la spina, si può ripiegare l'albero in una posizione in cui è sostanzialmente parallelo alla pedana, per ridurre l'ingombro del monopattino. e, dopo aver reinserito manualmente la spina, bloccare in questa posizione l'albero, consentendone il trasporto o viceversa. L'albero è eventualmente telescopico, per consentire un ulteriore riduzione delle dimensioni.

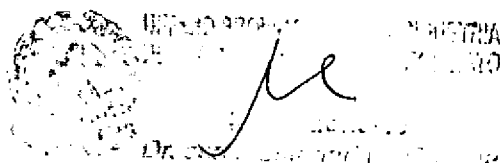
I monopattini sopradescritti presentano alcuni inconvenienti.

In particolare nel superamento di piccoli ostacoli o di piccoli gradini durante la marcia, oppure nell'esecuzione di evoluzioni acrobatiche sportive, quando la ruota anteriore si solleva o si abbassa, oppure la parte anteriore del monopattino viene impennata, la presenza di un singolo punto di appoggio in corrispondenza della ruota posteriore determina spesso la perdita della direzione di marcia e frequenti sbilanciamenti, rendendo la marcia stessa problematica e il monopattino scarsamente maneggevole.

Inoltre, in presenza di terreno irregolare, di forti pendenze o di ostacoli considerevoli, non è possibile alterare l'assetto del monopattino, se non richiudendo il monopattino su sé stesso e trasportandolo oltre l'ostacolo. Anche in questo caso, però, l'estrazione e il reinserimento manuale della spina di blocco rende l'operazione di ripiegatura laboriosa e, quindi, il monopattino scarsamente maneggevole.

Scopo della presente invenzione è quello di ovviare agli inconvenienti

- 6 LUG. 2000



RN 2000 10000 32

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Bo Prot. - N. 283 BM

sopra lamentati, mettendo a disposizione un monopattino che resti stabile e mantenga la direzione di marcia in caso di repentini cambiamenti di quota della ruota anteriore.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un monopattino che consenta rapidi e semplici cambiamenti di assetto, in particolare dell'inclinazione dell'albero rispetto al telaio.

Questi scopi ed altri ancora, che meglio appariranno nel corso della descrizione che segue, vengono raggiunti, in accordo con la presente invenzione da un minopattino come descritto nelle allegate rivendicazioni.

L'invenzione è esposta più in dettaglio nel seguito con l'aiuto dei disegni, che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa.

- Figura 1 mostra un monopattino secondo la presente invenzione in una configurazione non acrobatica e in assetto di marcia, con l'indicazione schematica di un possibile movimento del telaio.
- Figure 2 e 3 mostrano un monopattino secondo la presente invenzione in una configurazione acrobatica rispettivamente in assetto di marcia normale e in assetto di marcia con la ruota anteriore sollevata.
- Figure 4 e 5 mostrano un particolare di un gruppo di ruote posteriori del monopattino secondo la presente invenzione in posizione di marcia e in posizione di frenata.
- Figure 6 e 7 mostrano in dettaglio il gruppo di ruote posteriori mostrato in figura 4, con alcune parti sezionate, altre non sezionate e

- 6 LUG. 2000



RN 2000 1000 32

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

altre mostrate in tratteggio per maggiore chiarezza.

- Le figure 8, 9 e 10 mostrano, per il monopattino oggetto della presente invenzione, il gruppo costituito da albero, manubrio e ruota anteriore rispettivamente in posizione di guida, in posizione intermedia e in posizione ripiegata.

- Figura 11 mostra un dettaglio di un dispositivo di blocco rapido e automatico dell'albero rispetto al telaio del monopattino oggetto della presente invenzione, in posizione di blocco e con alcune parti sezionate, altre non sezionate e altre mostrate in tratteggio per maggiore chiarezza.

- Figura 12 mostra un dettaglio di un dispositivo di blocco rapido e automatico dell'albero rispetto al telaio del monopattino oggetto della presente invenzione, in posizione di sblocco e con alcune parti sezionate, altre non sezionate e altre mostrate in tratteggio per maggiore chiarezza.

Con riferimento alle figure da 1 a 3, con 1 è indicato un monopattino, comprendente un telaio 2 a sviluppo sostanzialmente orizzontale e provvisto di pedana 21, un albero 3 operativamente associato ad una estremità anteriore 22 del telaio 2 e libero di ruotare attorno ad un proprio asse longitudinale 30, nonché un manubrio 4 e una ruota anteriore 5 associati all'albero 3 da parti opposte. Il monopattino 1 comprende, inoltre un elemento di sostegno 6 collocato in corrispondenza di un'estremità posteriore 23 del telaio 2 e libero di oscillare attorno ad un primo asse di rotazione 61 sostanzialmente parallelo alla pedana 21. Almeno due ruote posteriori 7 sono

RN 2000 A000032

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

girevolmente vincolate all'elemento di sostegno 6 da parti opposte rispetto al primo asse di rotazione 61 e definiscono stabilmente almeno due punti di appoggio 8 sullo stesso piano, indipendentemente dalla posizione della ruota anteriore 5 e dalla rotazione relativa del telaio 2 e dell'elemento di sostegno 6.

In questo modo, in assenza di contatto tra la ruota anteriore 5 e il terreno, il telaio 2 ruota relativamente all'elemento di sostegno 6, ma il monopattino 1 mantiene la direzione di marcia senza pericolosi sbandamenti e resta maneggevole in sicurezza.

Vantaggiosamente, come mostrato nelle figure da 1 a 7, le ruote posteriori 7 hanno sostanzialmente lo stesso piano di giacitura.

Per evitare che durante la marcia il telaio 2 si inclini esageratamente rispetto all'elemento di sostegno 6, l'elemento di sostegno 6 comprende vantaggiosamente inoltre almeno un elemento di riscontro 62 su porzioni del telaio 2, per limitare l'oscillazione dell'elemento di sostegno 6 attorno al primo asse di rotazione 61.

Opportunamente, l'elemento di sostegno 6 comprende, al di sopra delle ruote posteriori 7, una piastra di appoggio 9, per l'appoggio almeno parziale di un piede. In tal modo si ottiene maggiore comodità di marcia. Inoltre, il guidatore, caricando il proprio peso sulla piastra d'appoggio 9, può facilmente sollevare la ruota anteriore 5 dal terreno, impennando il monopattino 1, al fine di eseguire acrobazie in attività sportiva. La piastra di appoggio 9, vantaggiosamente, si estende orizzontalmente in direzione del telaio 2, per determinare un fine corsa per l'oscillazione

- 6 LUG. 2000

RN 2000 A0000 32

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Atto Prot. - N. 283 BM

dell'elemento di sostegno 6 attorno al primo asse di rotazione 61, equivalente all'elemento di riscontro 62.

In una preferita realizzazione del trovato, mostrata in dettaglio nelle figure da 4 a 7, la piastra di appoggio 9 è girevole, relativamente all'elemento di sostegno 6 e attorno ad un secondo asse di rotazione 91 parallelo al primo asse di rotazione 61, almeno da una prima configurazione di non interferenza con la rotazione delle ruote posteriori 7 e di appoggio sull'elemento di sostegno 6 ad una seconda configurazione di distacco dall'elemento di sostegno 6 e di interferenza per attrito con la rotazione di almeno una delle due ruote posteriori 7.

La rotazione della piastra d'appoggio 9, oltre che nelle figure 4 e 5, è indicata anche nelle figure 1, 2 e 3 con rispettive coppie di frecce F1, F2, F3.

La prima configurazione è mostrata in figura 4 e corrisponde alla marcia del monopattino 1. La seconda configurazione è mostrata in figura 5 e corrisponde ad una frenata del monopattino 1. In questo modo, è possibile controllare facilmente la velocità del monopattino 1 con il movimento del piede appoggiato sulla piastra di appoggio 9.

Vantaggiosamente può essere inoltre previsto un elemento frenante 10, preferibilmente in materiale ad alto coefficiente di attrito, associato alla parte inferiore della piastra di appoggio 9 e destinato ad interferire per attrito con la rotazione di almeno una delle due ruote posteriori 7, per coadiuvare l'azione frenante della piastra di appoggio 9. Nella realizzazione dell'invenzione mostrata in dettaglio nelle figure da 4 a 6,

6 LUG. 2000
Ing. Maurizio NARDI
Atto Prot. - N. 283 BM

RN 2000 4000 32

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

l'elemento frenante 10 è vincolato alla piastra d'appoggio 9 in corrispondenza del secondo asse di rotazione 91.

Nella preferita realizzazione dell'invenzione mostrata nelle figure da 1 a 7, l'elemento di sostegno 6 è amovibile dal telaio 2 e riassociabile al telaio 2 stesso con la posizione delle due ruote posteriori 7 invertita, per passare alternativamente da una configurazione acrobatica, mostrata nelle figure 2 e 3, in cui quella delle due ruote posteriori 7 che subisce l'interferenza per attrito della piastra di appoggio 9 è rivolta verso il telaio 2, ad una configurazione non acrobatica, mostrata in figura 1, in cui quella delle due ruote posteriori 7 che subisce l'interferenza per attrito della piastra di appoggio 9 è rivolta da parte opposta rispetto al telaio 2. Nelle figure 1, 2 e 3, quella delle due ruote posteriori 7 che subisce l'interferenza per attrito si riconosce per essere collocata dalla parte opposta della piastra di appoggio 9 rispetto alla coppia di frecce (rispettivamente F1, F2, F3) indicante la rotazione della piastra di appoggio 9 stessa.

In questo modo, quando il monopattino 1 si trova nella configurazione acrobatica (mostrata nelle figure 2 e 3), caricando il peso sulla parte della piastra di appoggio 9 che si trova lontano dal telaio, la piastra di appoggio 9 stessa rimane in appoggio sull'elemento di sostegno 6 e il monopattino 1 può essere facilmente impennato senza esercitare azione frenante. Al contrario, la stessa operazione eseguita con il monopattino 1 nella configurazione non acrobatica determina un'azione frenante.

In una preferita realizzazione dell'invenzione, inoltre, l'albero 3 è



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
E COMMERCIO - REGGIO EMILIA

Dr. SSA Monica M. Cristina

RN 2000 1000 32

01.U0004.12.IT.1
MN/PM


Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

articolato alla estremità anteriore 22 del telaio 2 e girevole da una prima posizione di guida del monopattino 1, in cui l'albero 3 è sostanzialmente perpendicolare alla pedana 21, ad una seconda posizione ripiegata in cui l'albero 3 è sostanzialmente parallelo alla pedana 21. La prima posizione è mostrata in figura 8 e la seconda posizione in figura 10. Inoltre, almeno una prima parte 31 fissa all'albero 3 e almeno una seconda parte 24 fissa al telaio 2 sono poste in reciproca interferenza da un dispositivo di blocco 11, per bloccare l'albero 3 rispetto al telaio 2 almeno nella prima e nella seconda posizione. Il dispositivo di blocco 11 è un dispositivo di blocco rapido ed automatico e la prima e la seconda parte 31, 24 sono costantemente operativamente connesse tra loro dal dispositivo di blocco 11 stesso anche durante il moto relativo dell'albero 3 e del telaio 2 dalla prima alla seconda posizione, come mostrato chiaramente nelle figura 9 e nella corrispondente figura 12.

L'automaticità e la rapidità del dispositivo di blocco 11 permettono il suo innesto e disinnesto rapido, senza che l'albero 3 e il telaio 2 perdano la reciproca connessione, garantita dall'interazione tra la prima e la seconda parte 31, 24 e il dispositivo di blocco 11. In tal modo, si ottiene una grande versatilità d'uso e maneggevolezza anche in presenza di terreno irregolare, di forti pendenze o di ostacoli considerevoli grazie alla facilità del cambio di assetto del monopattino 1.

A tale scopo, vantaggiosamente, inoltre, il dispositivo di blocco 11 comprende almeno un perno 12 traslabile lungo il proprio asse longitudinale 121 alternativamente da una prima collocazione di

6 LUG. 2000



UFFICIO REGIONALE DEL REGISTRO
DI MILANO



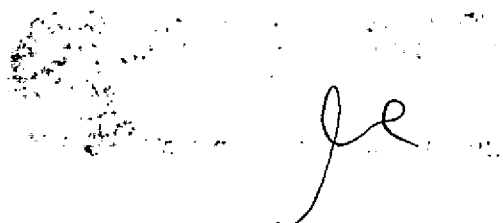
RN 2000 0000 32

01.U0004.12.IT.1
MN/PM


Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

interferenza del dispositivo di blocco 11 sul moto relativo della prima e della seconda parte 31, 24 (mostrata in figura 12 e nelle corrispondenti figure 8 e 10) ad una seconda collocazione di disinnesto rapido del dispositivo di blocco 11 (mostrata nella figura 11 e nella corrispondente figura 9). La prima collocazione corrisponde alla prima e alla seconda posizione dell'albero 3. La seconda collocazione corrisponde al libero movimento dell'albero 3 tra la prima e la seconda posizione. Il dispositivo di blocco 11 comprende inoltre mezzi elastici 13 di richiamo, per posizionare automaticamente il perno 12 nella prima collocazione in corrispondenza della prima e della seconda posizione dell'albero 3. In tal modo è possibile disinnestare il dispositivo di blocco 11 e liberare l'albero 3 semplicemente traslando il perno 12 in contrasto con l'azione dei mezzi elastici di richiamo 13. L'albero 3, così liberato, può essere fatto ruotare rispetto al telaio 2 dalla prima alla seconda posizione (e viceversa, a seconda di quale è la posizione di partenza) senza dover tenere nulla in mano. Il perno 12, infatti, permane nella seconda collocazione, saldamente connesso al dispositivo di blocco 11, per tutta la durata del movimento dell'albero 3 dalla prima alla seconda posizione (o viceversa) e, raggiunta la seconda posizione (o la prima), i mezzi elastici 13 lo riportano nella prima collocazione, facendo scattare automaticamente il dispositivo di blocco 11. Assai vantaggiosamente, nella preferita realizzazione dell'invenzione, mostrata nelle figure, la traslazione del perno 12 dalla prima alla seconda collocazione viene attuata esercitando su una testa 122 del perno 12 una pressione diretta

6 LUG. 2000



01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

lungo l'asse longitudinale 121 del perno 12 stesso. In questo modo, il dispositivo di blocco 11 può essere disinnestato anche con la semplice azione di un piede, incrementando notevolmente la rapidità di cambiamento di assetto e la maneggevolezza del monopattino 1. Infatti in presenza di terreno irregolare, di forti pendenze o di ostacoli considerevoli, è possibile alterare rapidamente e semplicemente l'assetto del monopattino 1, consentendo il superamento dell'ostacolo. Nella preferita realizzazione dell'invenzione mostrata nelle figure, inoltre, il perno 12 è stabilmente associato alla prima parte 31 fissa all'albero 3 e presenta almeno una prima porzione 123 longitudinale di sezione trasversale maggiore di una seconda porzione 124 longitudinale consecutiva. La seconda parte 24 fissa al telaio 2 presenta almeno un'asola 14 avente piano di giacitura perpendicolare all'asse longitudinale 121 del perno 12 e larghezza corrispondente alla sezione trasversale della seconda porzione 124 longitudinale del perno 12. L'asola 14 termina almeno agli estremi in relative aperture 15 di diametro corrispondente alla sezione trasversale della prima porzione 123 longitudinale del perno 12, le aperture 15 e l'asola 14 definendo una sede per l'impegno del perno 12 rispettivamente per la prima e la seconda collocazione del perno 12 stesso. Come mostrato in figura 12, nella prima collocazione del perno 12, la prima porzione longitudinale 123 di esso è almeno parzialmente inserita in una di dette aperture 15. Come mostrato in figura 11, nella seconda collocazione del perno 12, la seconda porzione 124 longitudinale di esso permane inserita nell'asola



RN 2000 AGO 32

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

14, mentre la prima porzione 123 del perno 12 riscontra la superficie della seconda parte 24 fissa al telaio 2, per contrastare l'azione dei mezzi elastici 13 di richiamo. I mezzi elastici 13 di richiamo possono essere realizzati mediante una semplice molla 131 compressa fra una parete della seconda parte 24 e una rondella 125 solidale al perno 12. Vantaggiosamente, come chiaramente mostrato nelle figure 11 e 12, la seconda parte 24 fissa al telaio 2 si compone di due piastre 16 disposte bilateralmente ai fianchi della prima parte 31 fissa all'albero 3, ciascuna delle piastre 16 presentando detta asola 14 e dette aperture 15, il perno 12 presentando corrispondentemente almeno due di dette prime e seconde porzioni 123, 124, per il bilanciamento simmetrico degli sforzi a cui è soggetto il perno 12 nella prima collocazione durante la guida del monopattino 1.

Alternativamente ed equivalentemente, in una ulteriore forma realizzativa dell'invenzione non mostrata nelle figure per semplicità, il perno 12 è stabilmente associato alla seconda parte 24 fissa al telaio 2 e presenta almeno una prima porzione 123 longitudinale di sezione trasversale maggiore di una seconda porzione 124 longitudinale consecutiva. La prima parte 31 fissa all'albero 3 presenta almeno un'asola 14 avente piano di giacitura perpendicolare all'asse longitudinale 121 del perno 12 e larghezza corrispondente alla sezione trasversale della seconda porzione 124 longitudinale del perno 12. L'asola 14 termina almeno agli estremi in relative aperture 15 di diametro corrispondente alla sezione trasversale della prima porzione 123

- 6 LUG. 2000

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

RN 2009A 000032

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

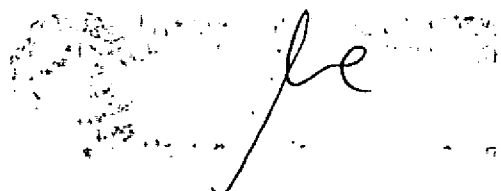
Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

longitudinale del perno 12, le aperture 15 e l'asola 14 definendo una sede per l'impegno del perno 12 rispettivamente per la prima e la seconda collocazione del perno 12 stesso. Nella prima collocazione del perno 12, la prima porzione 123 longitudinale di esso è almeno parzialmente inserita in una di dette aperture 15. Nella seconda collocazione del perno 12, la seconda porzione 124 longitudinale di esso permane inserita nell'asola 14, mentre la prima porzione 123 del perno 12 riscontra la superficie della prima parte 31 fissa all'albero 3, per contrastare l'azione dei mezzi elastici 13 di richiamo. I mezzi elastici 13 di richiamo possono essere realizzati mediante una semplice molla 131 compressa ad esempio fra una parete della seconda parte 24 e una rondella 125 solidale al perno 12. Anche in questo caso, vantaggiosamente, la prima parte 31 fissa all'albero 3 si compone di due piastre 16 disposte bilateralmente ai fianchi della seconda parte 24 fissa al telaio 2, ciascuna delle piastre 16 presentando detta asola 14 e dette aperture 15, il perno 12 presentando corrispondentemente almeno due di dette prime e seconde porzioni 123, 124, per il bilanciamento simmetrico degli sforzi a cui è soggetto il perno 12 nella prima collocazione durante la guida del monopattino 1.

L'albero 3 può ovviamente essere telescopico, per consentire una maggiore riduzione delle dimensioni del monopattino 1, con conseguente maggiore facilità di trasporto in posizione ripiegata.

In generale, possono essere previste ulteriori posizioni di blocco dell'albero 3 rispetto al telaio 2, intermedie tra la prima e la seconda

25.1.2000



RN 2000 A 00032

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

posizione, per consentire una variabilità di assetto maggiore rispetto alla semplice apertura e chiusura del monopattino, bloccando l'albero 3 a varie inclinazioni rispetto al telaio 2.

Ovviamente, tutte le soluzioni descritte relativamente all'articolazione dell'albero 3 rispetto al telaio 2 e al dispositivo di blocco¹¹ possono essere utilizzate anche in una soluzione realizzativa che preveda una sola ruota posteriore per il monopattino 1, consentendo un aumento considerevole di maneggevolezza e versatilità d'uso anche in questo caso.

L'invenzione consegue importanti vantaggi.

Innanzitutto, vengono garantite stabilità e direzione di marcia anche in concomitanza di repentine variazioni di quota della ruota anteriore, permettendo maggiore maneggevolezza e tanto il superamento di piccoli ostacoli e gradini quanto l'esecuzione di evoluzioni acrobatiche.

Un ulteriore, importante vantaggio è costituito dalla possibilità di regolare la velocità del monopattino con la semplice pressione del piede senza staccare le mani dal manubrio. Inoltre si può facilmente trasformare il monopattino da una configurazione acrobatica ad una non acrobatica.

Un altro importante vantaggio è costituito dalla possibilità di regolare facilmente, rapidamente e automaticamente l'assetto del monopattino, regolando l'inclinazione dell'albero fino alla piegatura completa, il che consente un facile trasporto e una elevata versatilità e maneggevolezza nell'uso in presenza di terreno irregolare, forti pendenze o ostacoli considerevoli.

6 LUG. 2000

RN 2000 10000 39

01.U0004.12.IT.1
MN/PM


Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

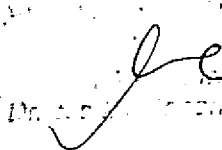
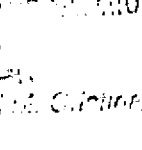
Un non meno importante vantaggio è costituito dal fatto di poter disinserire il dispositivo di blocco dell'albero al telaio per semplice pressione su un perno (esercitabile anche mediante un solo piede), al limite anche in corsa.

L'invenzione così concepita è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo che la caratterizza.

Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica tutti i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi, a seconda delle esigenze.

6 LUG. 2000


UFFICIO ITALIANO
BREVETTI
E
MARCHI
DELLA
REPUBBLICA ITALIANA
DIREZIONE GENERALE
VIA CAVOTRATTA, 15
00187 ROMA
Tel. 06/4981
Fax 06/4981
E-mail: info@uib.it

Dott. 

Ing. Maurizio NARDI
Bo Prot. - N. 283 BM

RIVENDICAZIONI

1. Monopattino, del tipo comprendente:

- un telaio (2) a sviluppo sostanzialmente orizzontale, provvisto di pedana (21);
- un albero (3) operativamente associato ad una estremità anteriore (22) del telaio (2), libero di ruotare attorno ad un proprio asse longitudinale (30);
- un manubrio (4) e una ruota anteriore (5) associati all'albero (3) da parti opposte;

caratterizzato dal fatto di comprendere, inoltre:

- un elemento di sostegno (6) collocato in corrispondenza di un'estremità posteriore (23) del telaio (2) e libero di oscillare attorno ad un primo asse di rotazione (61) sostanzialmente parallelo alla pedana (21);
- almeno due ruote posteriori (7) girevolmente vincolate all'elemento di sostegno (6) da parti opposte rispetto al primo asse di rotazione (61) e definenti stabilmente almeno due punti di appoggio (8) sullo stesso piano, indipendentemente dalla posizione della ruota anteriore (5) e dalla rotazione relativa del telaio (2) e dell'elemento di sostegno (6).

2. Monopattino secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che l'elemento di sostegno (6) comprende almeno un elemento di riscontro (62) su porzioni del telaio (2), per limitare l'oscillazione dell'elemento di sostegno (6) attorno al primo asse di rotazione (61).

3. Monopattino secondo la rivendicazione 1 o 2, **caratterizzato dal fatto** che l'elemento di sostegno (6) comprende, al di sopra delle ruote

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

posteriori (7), una piastra di appoggio (9) per l'appoggio almeno parziale di un piede.

4. Monopattino secondo la rivendicazione 3, **caratterizzato dal fatto** che la piastra di appoggio (9) si estende orizzontalmente in direzione del telaio (2), per determinare un fine corsa per l'oscillazione dell'elemento di sostegno (6) attorno al primo asse di rotazione (61).

5. Monopattino secondo la rivendicazione 3 o 4, **caratterizzato dal fatto** che la piastra di appoggio (9) è girevole, relativamente all'elemento di sostegno (6) e attorno ad un secondo asse di rotazione (91) parallelo al primo asse di rotazione (61), almeno da una prima configurazione di non interferenza con la rotazione delle ruote posteriori (7) e di appoggio sull'elemento di sostegno (6) ad una seconda configurazione di distacco dall'elemento di sostegno (6) e di interferenza per attrito con la rotazione di almeno una delle due ruote posteriori (7), la prima configurazione corrispondendo alla marcia del monopattino (1) e la seconda configurazione corrispondendo ad una frenata del monopattino (1), per permettere il controllo della velocità del monopattino (1) con il movimento del piede.

6. Monopattino secondo la rivendicazione 5, **caratterizzato dal fatto** che l'elemento di sostegno (6) è amovibile dal telaio (2) e riassociabile al telaio (2) stesso con la posizione delle due ruote posteriori (7) invertita, per passare alternativamente da una configurazione acrobatica, in cui quella delle due ruote posteriori (7) che subisce l'interferenza per attrito della piastra di appoggio (9) è rivolta

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

verso il telaio (2), ad una configurazione non acrobatica, in cui quella delle due ruote posteriori (7) che subisce l'interferenza per attrito della piastra di appoggio (9) è rivolta da parte opposta rispetto al telaio (2).

7. Monopattino secondo la rivendicazione 5 o 6, **caratterizzato dal fatto** di comprendere un elemento frenante (10) associato alla parte inferiore della piastra di appoggio (9) e destinato ad interferire per attrito con la rotazione di almeno una delle due ruote posteriori (7).

8. Monopattino secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che:

- l'albero (3) è articolato alla estremità anteriore (22) del telaio (2) e girevole da una prima posizione di guida del monopattino (1), in cui l'albero (3) è sostanzialmente perpendicolare alla pedana (21), ad una seconda posizione ripiegata in cui l'albero (3) è sostanzialmente parallelo alla pedana (21);

e **caratterizzato dal fatto** di comprendere inoltre:

- almeno una prima parte (31) fissa all'albero (3);
- almeno una seconda parte (24) fissa al telaio (2);
- un dispositivo di blocco (11) di reciproca interferenza della prima e della seconda parte (31,24), per bloccare l'albero (3) rispetto al telaio (2) almeno nella prima e nella seconda posizione.

9. Monopattino secondo la rivendicazione 8 **caratterizzato dal fatto** che il dispositivo di blocco (11) è un dispositivo di blocco rapido ed automatico, la prima e la seconda parte (31,24) essendo costantemente operativamente connesse tra loro dal dispositivo di blocco (11) anche

6 LUG. 2000

RN 2000 1000032

01.U0004.12.IT.1
MN/PM


Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

durante il moto relativo dell'albero (3) e del telaio (2) dalla prima alla seconda posizione.

10. Monopattino secondo la rivendicazione 9, **caratterizzato dal fatto** che il dispositivo di blocco (11) comprende almeno un perno (12) traslabile lungo il proprio asse longitudinale (121) alternativamente da una prima collocazione di interferenza del dispositivo di blocco (11) sul moto relativo della prima e della seconda parte (31,24) ad una seconda collocazione di disinnesto rapido del dispositivo di blocco (11), la prima collocazione corrispondendo alla prima e alla seconda posizione dell'albero (3), la seconda collocazione corrispondendo al libero movimento dell'albero (3) tra la prima e la seconda posizione;

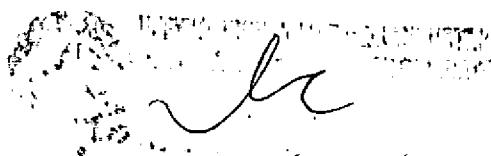
- mezzi elastici (13) di richiamo, per posizionare automaticamente il perno (12) nella prima collocazione in corrispondenza della prima e della seconda posizione dell'albero (3).

11. Monopattino secondo la rivendicazione 10, **caratterizzato dal fatto** che la traslazione del perno (12) dalla prima alla seconda collocazione viene attuata esercitando su una testa (122) del perno (12) una pressione diretta lungo l'asse longitudinale (121) del perno (12) stesso.

12. Monopattino secondo la rivendicazione 10 o 11, **caratterizzato dal fatto** che:

- il perno (12) è stabilmente associato alla prima parte (31) fissa all'albero (3) e presenta almeno una prima porzione (123) longitudinale di sezione trasversale maggiore di una seconda porzione (124)

- 6 LUG. 2000



01.U0004.12.IT.1
MN/PM


Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

longitudinale consecutiva;

- la seconda parte (24) fissa al telaio (2) presenta almeno un'asola (14) avente piano di giacitura perpendicolare all'asse longitudinale (121) del perno (12) e larghezza corrispondente alla sezione trasversale della seconda porzione (124) longitudinale del perno (12), l'asola (14) terminando almeno agli estremi in relative aperture (15) di diametro corrispondente alla sezione trasversale della prima porzione (123) longitudinale del perno (12), le aperture (15) e l'asola (14) definendo una sede per l'impegno del perno (12) rispettivamente per la prima e la seconda collocazione del perno (12) stesso;

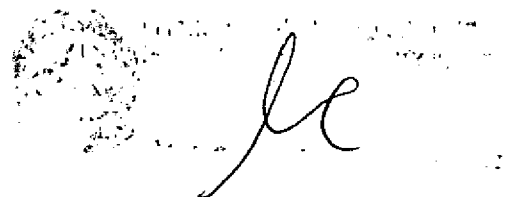
- nella prima collocazione del perno (12), la prima porzione (123) longitudinale di esso è almeno parzialmente inserita in una di dette aperture (15);

- nella seconda collocazione del perno (12), la seconda porzione (124) longitudinale di esso permane inserita nell'asola (14), mentre la prima porzione (123) del perno (12) riscontra la superficie della seconda parte (24) fissa al telaio (2), per contrastare l'azione dei mezzi elastici (13) di richiamo.

13. Monopattino secondo la rivendicazione 10 o 11, **caratterizzato dal fatto** che

- il perno (12) è stabilmente associato alla seconda parte (24) fissa al telaio (2) e presenta almeno una prima porzione (123) longitudinale di sezione trasversale maggiore di una seconda porzione (124) longitudinale consecutiva;

6 LUG. 2000



RN 2000 / 0000 32

01.U0004.12.FT.1
MN/PM



Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

- la prima parte (31) fissa all'albero (3) presenta almeno un'asola (14) avente piano di giacitura perpendicolare all'asse longitudinale (121) del perno (12) e larghezza corrispondente alla sezione trasversale della seconda porzione (124) longitudinale del perno (12), l'asola (14) terminando almeno agli estremi in relative aperture (15) di diametro corrispondente alla sezione trasversale della prima porzione (123) longitudinale del perno (12), le aperture (15) e l'asola (14) definendo una sede per l'impegno del perno (12) rispettivamente per la prima e la seconda collocazione del perno (12) stesso;
- nella prima collocazione del perno (12), la prima porzione (123) longitudinale di esso è almeno parzialmente inserita in una di dette aperture (15);
- nella seconda collocazione del perno (12), la seconda porzione (124) longitudinale di esso permane inserita nell'asola (14), mentre la prima porzione (123) del perno (12) riscontra la superficie della prima parte (31) fissa all'albero (3), per contrastare l'azione dei mezzi elastici (13) di richiamo.

14. Monopattino secondo la rivendicazione 12, **caratterizzato dal fatto** che la seconda parte (24) fissa al telaio (2) si compone di due piastre (16) disposte bilateralmente ai fianchi della prima parte (31) fissa all'albero (3), ciascuna delle piastre (16) presentando detta asola (14) e dette aperture (15), il perno (12) presentando corrispondentemente almeno due di dette prime e seconde porzioni (123,124), per il bilanciamento simmetrico degli sforzi a cui è soggetto il perno (12) nella



10/10/2000
Dr. ssa Monanari M. Cristina

Rn 2000 1000032

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

prima collocazione durante la guida del monopattino (1).

15. Monopattino secondo la rivendicazione 13, **caratterizzato dal fatto** che la prima parte (31) fissa all'albero(3) si compone di due piastre (16) disposte bilateralmente ai fianchi della seconda parte (24) fissa al telaio (2), ciascuna delle piastre (16) presentando detta asola (14) e dette aperture (15), il perno (12) presentando corrispondentemente almeno due di dette prime e seconde porzioni (123,124), per il bilanciamento simmetrico degli sforzi a cui è soggetto il perno (12) nella prima collocazione durante la guida del monopattino (1).

16. Monopattino, del tipo comprendente:

- un telaio (2) a sviluppo sostanzialmente orizzontale, provvisto di pedana (21);
- un albero (3) articolato ad una estremità anteriore (22) del telaio (2) e girevole da una prima posizione di guida del monopattino (1), in cui l'albero (3) è sostanzialmente perpendicolare alla pedana (21), ad una seconda posizione ripiegata in cui l'albero (3) è sostanzialmente parallelo alla pedana (21);
- un manubrio (4) e una ruota anteriore (5) associati all'albero (3) da parti opposte;
- almeno una prima parte (31) fissa all'albero (3);
- almeno una seconda parte (24) fissa al telaio (2);
- un dispositivo di blocco (11) di reciproca interferenza della prima e della seconda parte (31,24), per bloccare l'albero (3) rispetto al telaio (2) almeno nella prima e nella seconda posizione;

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

RN 2000 A 000032

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

caratterizzato dal fatto che il dispositivo di blocco (11) è un dispositivo di blocco rapido ed automatico, la prima e la seconda parte (31,24) essendo costantemente operativamente connesse tra loro dal dispositivo di blocco (11) anche durante il moto relativo dell'albero (3) e del telaio (2) dalla prima alla seconda posizione.

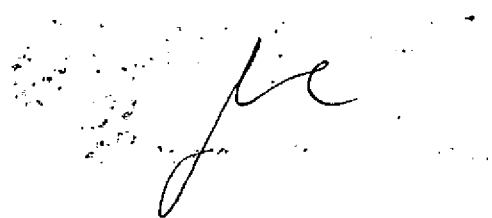
17. Monopattino secondo la rivendicazione 16, **caratterizzato dal fatto** che il dispositivo di blocco (11) comprende almeno un perno (12) traslabile lungo il proprio asse longitudinale (121) alternativamente da una prima collocazione di interferenza del dispositivo di blocco (11) sul moto relativo della prima e della seconda parte (31,24) ad una seconda collocazione di disinnesto rapido del dispositivo di blocco (11), la prima collocazione corrispondendo alla prima e alla seconda posizione dell'albero (3), la seconda collocazione corrispondendo al libero movimento dell'albero (3) tra la prima e la seconda posizione;

- mezzi elastici (13) di richiamo, per posizionare automaticamente il perno (12) nella prima collocazione in corrispondenza della prima e della seconda posizione dell'albero (3).

18. Monopattino secondo la rivendicazione 17, **caratterizzato dal fatto** che la traslazione del perno (12) dalla prima alla seconda collocazione viene attuata esercitando su una testa (122) del perno (12) una pressione diretta lungo l'asse longitudinale (121) del perno (12) stesso.

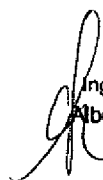
19. Monopattino secondo la rivendicazione 17 o 18, **caratterizzato dal fatto** che:

6 LUG. 2000

A handwritten signature in dark ink is written over a circular official stamp. The stamp contains some illegible text and a central emblem.

RN 2000 40000 32

01.U0004.12.IT.1
MN/PM


Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

- il perno (12) è stabilmente associato alla prima parte (31) fissa all'albero (3) e presenta almeno una prima porzione (123) longitudinale di sezione trasversale maggiore di una seconda porzione (124) longitudinale consecutiva;
- la seconda parte (24) fissa al telaio (2) presenta almeno un'asola (14) avente piano di giacitura perpendicolare all'asse longitudinale (121) del perno (12) e larghezza corrispondente alla sezione trasversale della seconda porzione (124) longitudinale del perno (12), l'asola (14) terminando almeno agli estremi in relative aperture di diametro (15) corrispondente alla sezione trasversale della prima porzione (123) longitudinale del perno (12), le aperture (15) e l'asola (14) definendo una sede per l'impegno del perno (12) rispettivamente per la prima e la seconda collocazione del perno (12) stesso;
- nella prima collocazione del perno (12), la prima porzione (123) longitudinale di esso è almeno parzialmente inserita in una di dette aperture (15);
- nella seconda collocazione del perno (12), la seconda porzione (124) longitudinale di esso permane inserita nell'asola (14), mentre la prima porzione (123) del perno (12) riscontra la superficie della seconda parte (24) fissa al telaio (2) per contrastare l'azione dei mezzi elastici (13) di richiamo.

20. Monopattino secondo la rivendicazione 17 o 18, **caratterizzato dal fatto** che:

- il perno (12) è stabilmente associato alla seconda parte (24) fissa al


UFFICIO REGISTRO DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE


RN 2000 1000 32

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

telaio (2) e presenta almeno una prima porzione (123) longitudinale di sezione trasversale maggiore di una seconda porzione (124) longitudinale consecutiva;

- la prima parte (31) fissa all'albero (3) presenta almeno un'asola (14) avente piano di giacitura perpendicolare all'asse longitudinale (121) del perno (12) e larghezza corrispondente alla sezione trasversale della seconda porzione (124) longitudinale del perno (12), l'asola (14) terminando almeno agli estremi in relative aperture (15) di diametro corrispondente alla sezione trasversale della prima porzione (123) longitudinale del perno (12), le aperture (15) e l'asola (14) definendo una sede per l'impegno del perno (12) rispettivamente per la prima e la seconda collocazione del perno (12) stesso;

- nella prima collocazione del perno (12), la prima porzione (123) longitudinale di esso è almeno parzialmente inserita in una di dette aperture (15);

- nella seconda collocazione del perno (12), la seconda porzione (124) longitudinale di esso permane inserita nell'asola (14), mentre la prima porzione (123) del perno (12) riscontra la superficie della prima parte (31) fissa all'albero (3), per contrastare l'azione dei mezzi elastici (13) di richiamo.

21. Monopattino secondo la rivendicazione 19, **caratterizzato dal fatto** che la seconda parte (24) fissa al telaio (2) si compone di due piastre (16) disposte bilateralmente ai fianchi della prima parte (31) fissa all'albero (3), ciascuna delle piastre (16) presentando detta asola (14)

UFFICIO REGIONALE DELL'INDUSTRIA
MILANO

RN 2000 A 0000 32

01.U0004.12.IT.1
MN/PM

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM



e dette aperture (15), il perno (12) presentando corrispondentemente almeno due di dette prime e seconde porzioni (123,124), per il bilanciamento simmetrico degli sforzi a cui è soggetto il perno (12) nella prima collocazione durante la guida del monopattino (1).

22. Monopattino secondo la rivendicazione 20, **caratterizzato dal fatto** che la prima parte (31) fissa all'albero (3) si compone di due piastre (16) disposte bilateralmente ai fianchi della seconda parte (24) fissa al telaio (2), ciascuna delle piastre (16) presentando detta asola (14) e dette aperture (15), il perno (12) presentando corrispondentemente almeno due di dette prime e seconde porzioni (123,124), per il bilanciamento simmetrico degli sforzi a cui è soggetto il perno (12) nella prima collocazione durante la guida del monopattino (1).

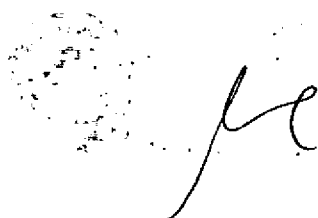
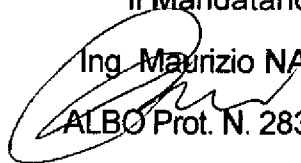
Rimini, 06.07.2000

In fede

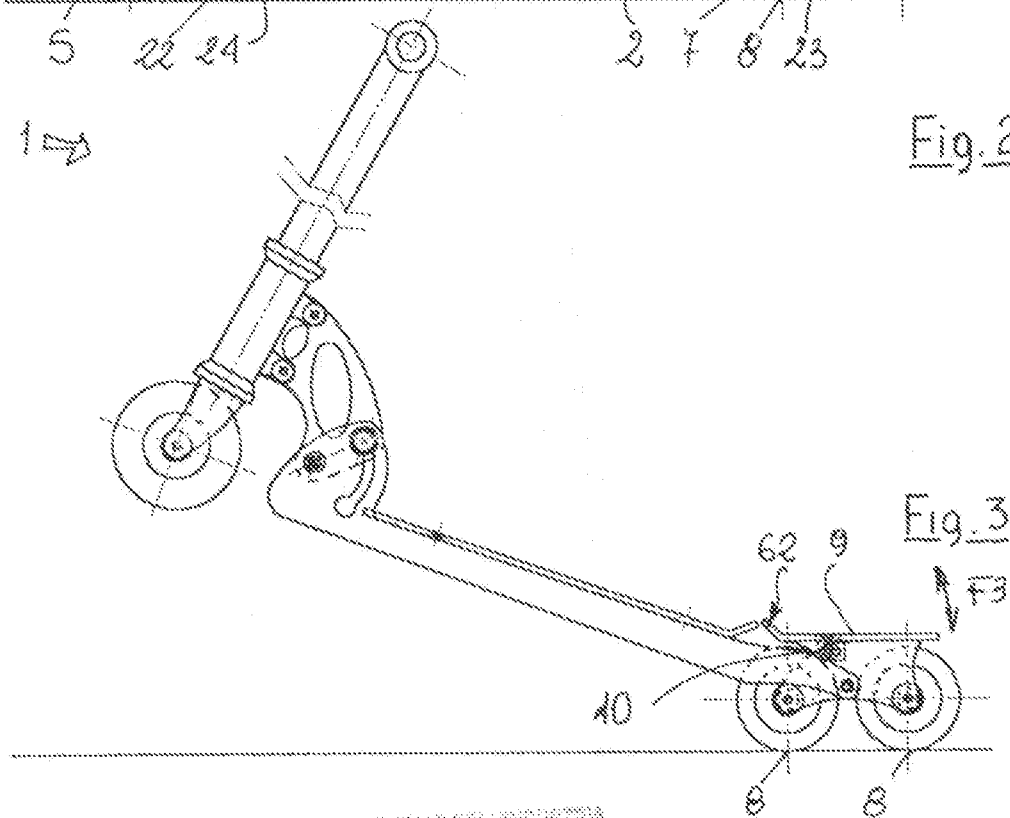
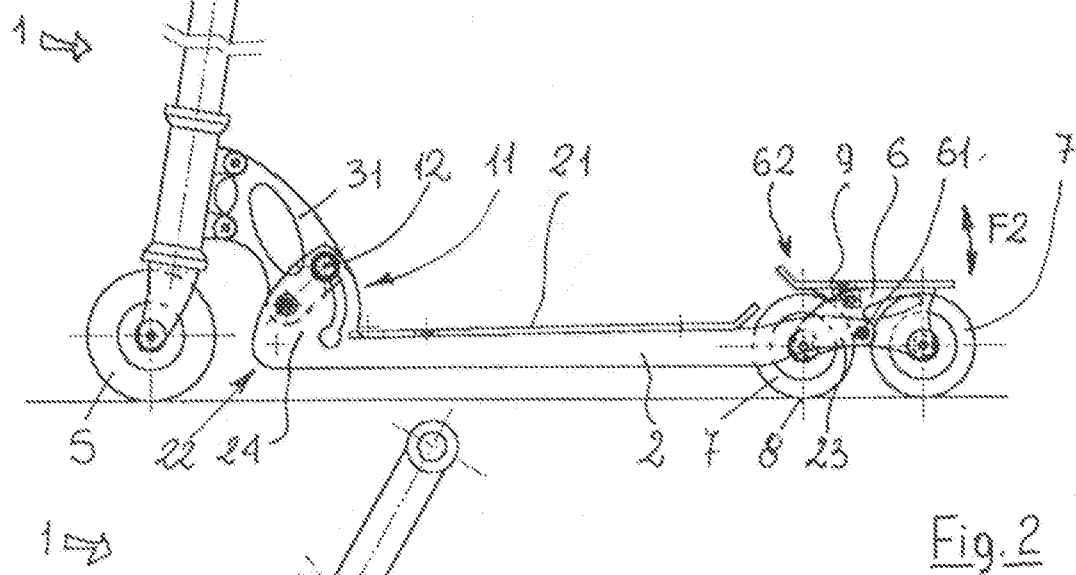
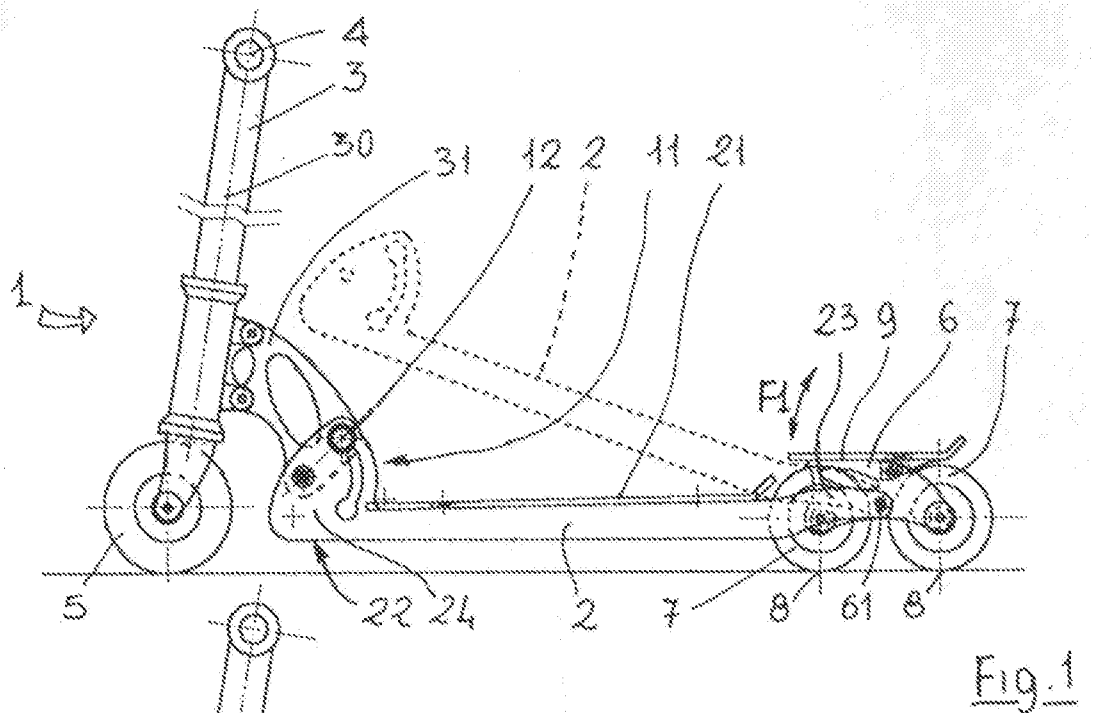
Il Mandatario

Ing. Maurizio NARDI

ALBO Prot. N. 283 BM



RN 2000 A 000032

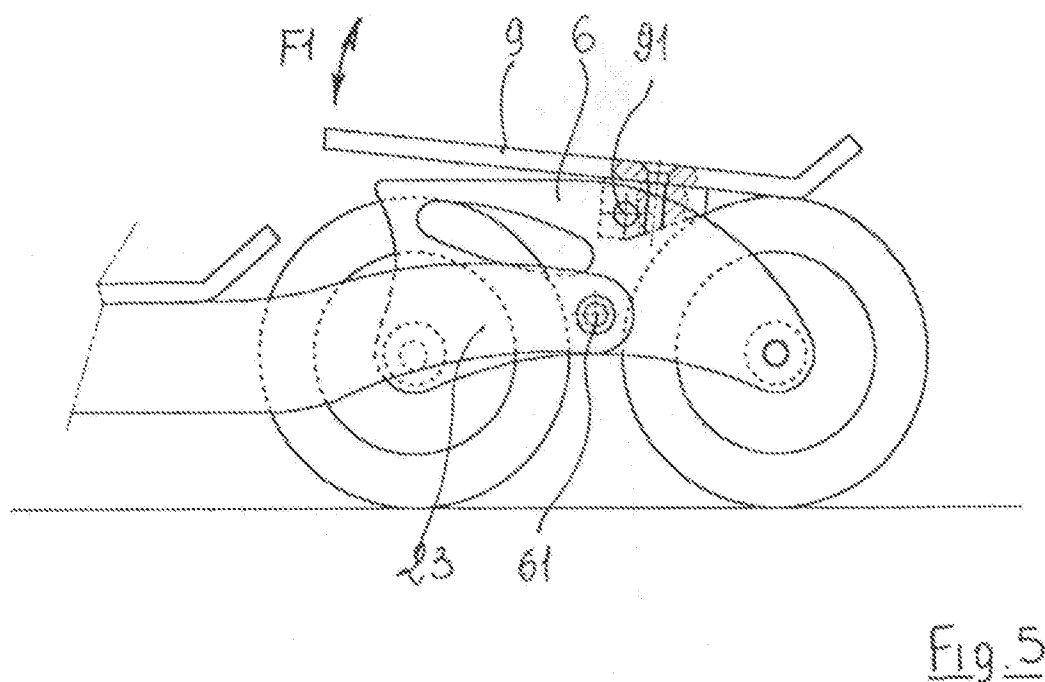
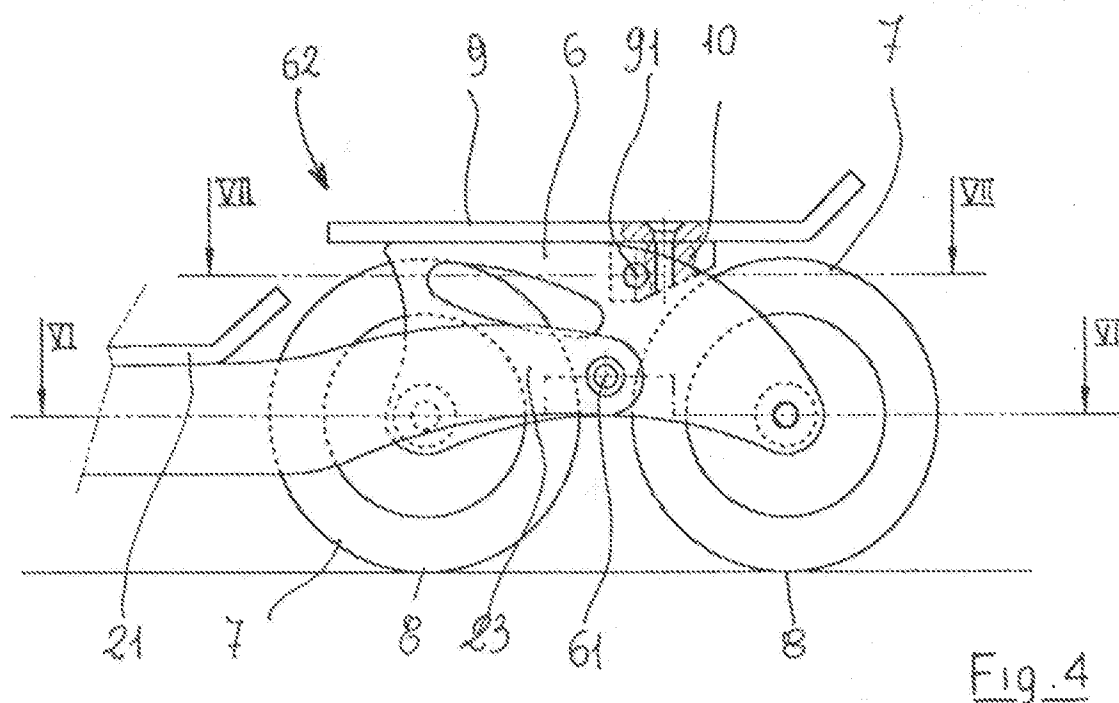


UFFICIO ITALIANO BREVETTI
DEPOSITATO 6 LUG. 2000

Ing. Maurizio Nardi
ALBO - prot. n. 283 BM

Ing. MAURIZIO NARDI
ALBO - prot. n. 283 BM

RN 2000 A 0000 32



- 6 JUL 2000



DIFFERENTIALS OF BELINDUSTRA

Ing. MAURIZIO NARDI
ALBO - prot. n. 283 BM

Rn 2000 10000 32

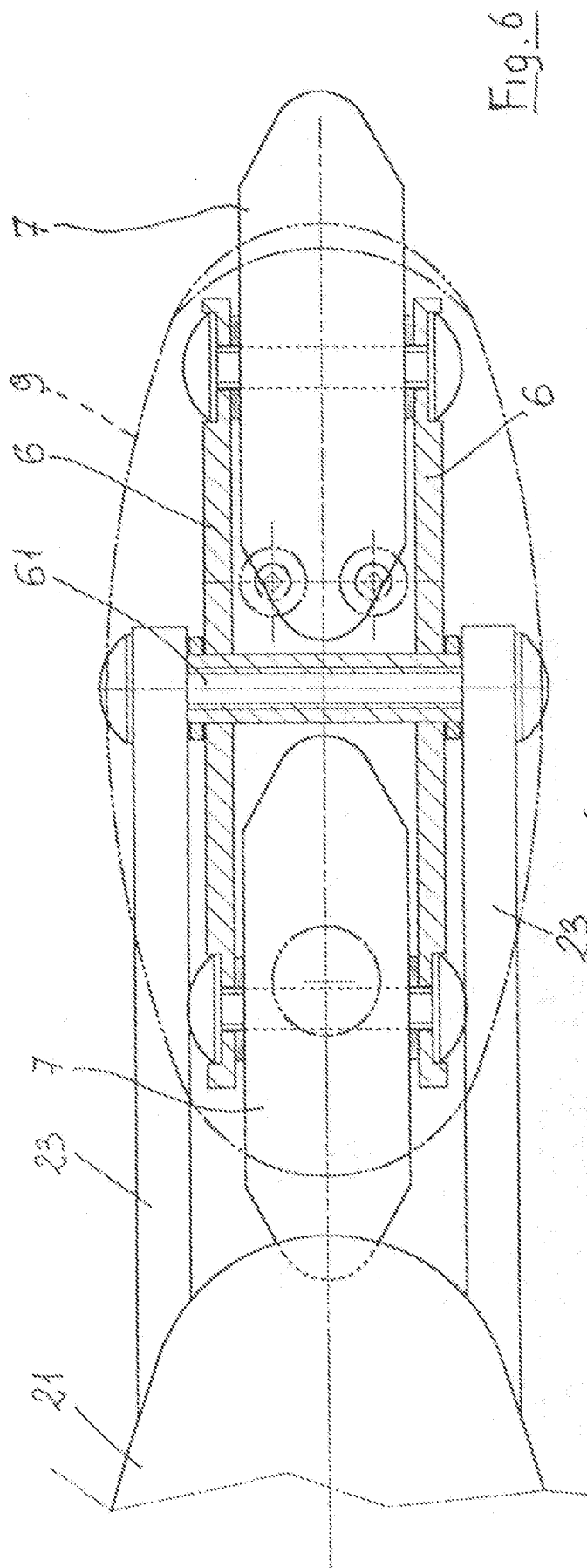


Fig. 6

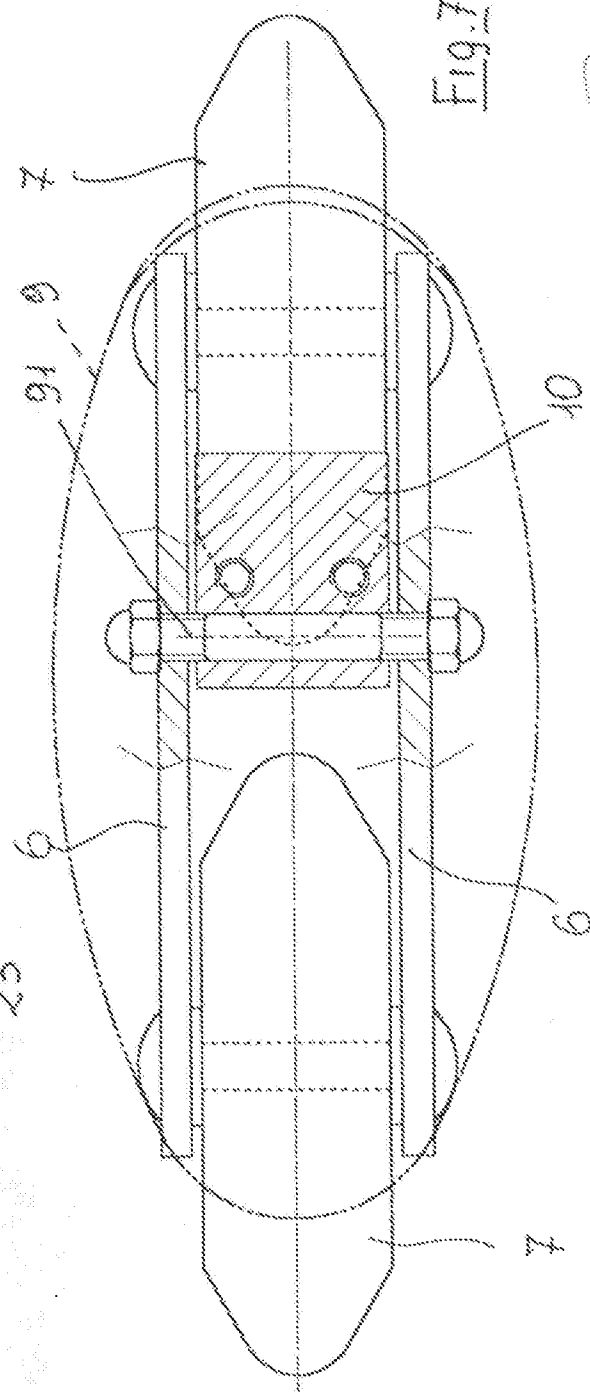


Fig. 7

Ing. MAURIZIO NARDI
ALBO - prot. n. 263 BM

- 6 LUG. 2000

Handwritten signature and stamp

Rn 2000 A 0000 32

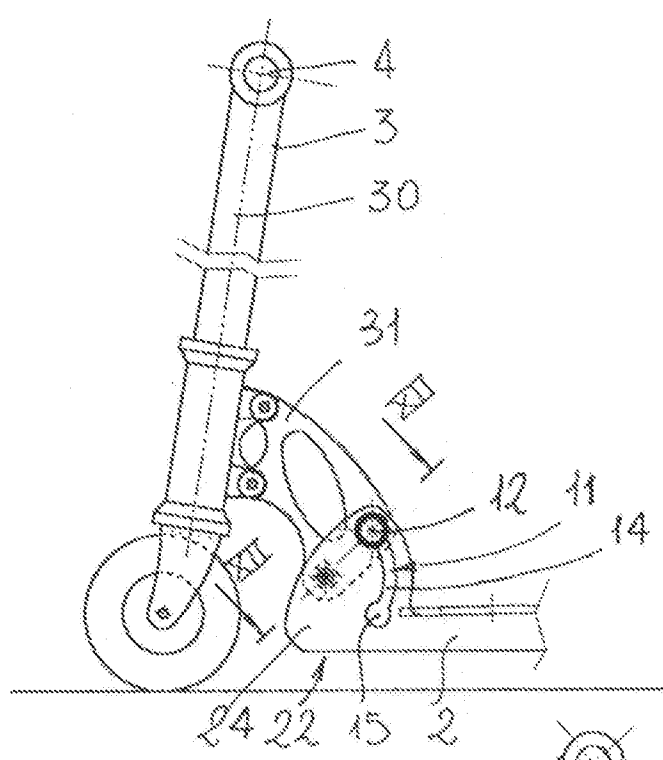


Fig. 8

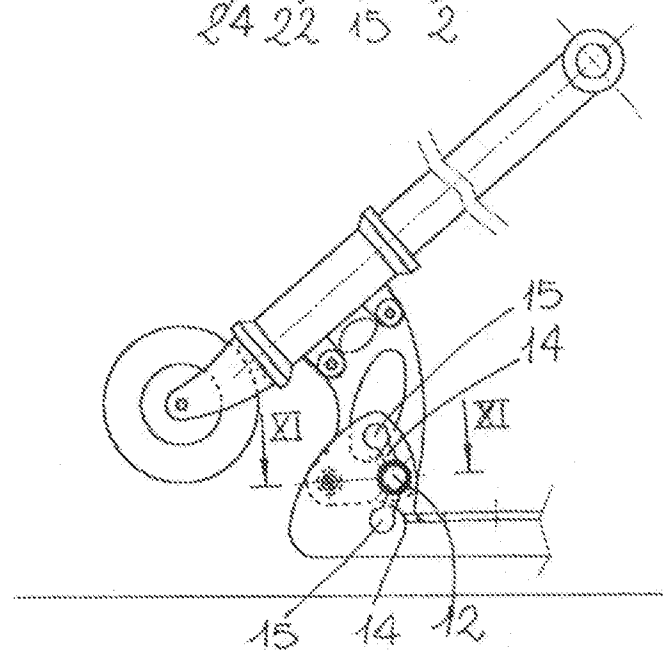


Fig. 9

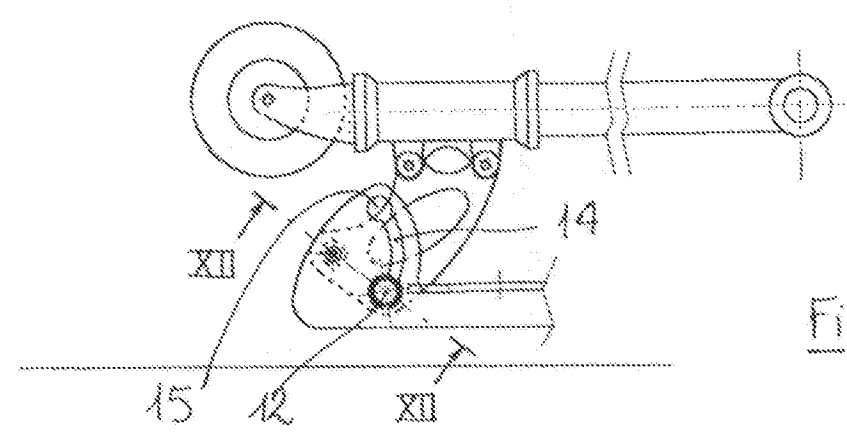


Fig. 10

UFFICIO REGIONALE 6 LUG 2000
 INDUSTRIA
 CUCIARATO
 Ing. MAURIZIO NARDI
 ALBO - prot. n. 283 BM

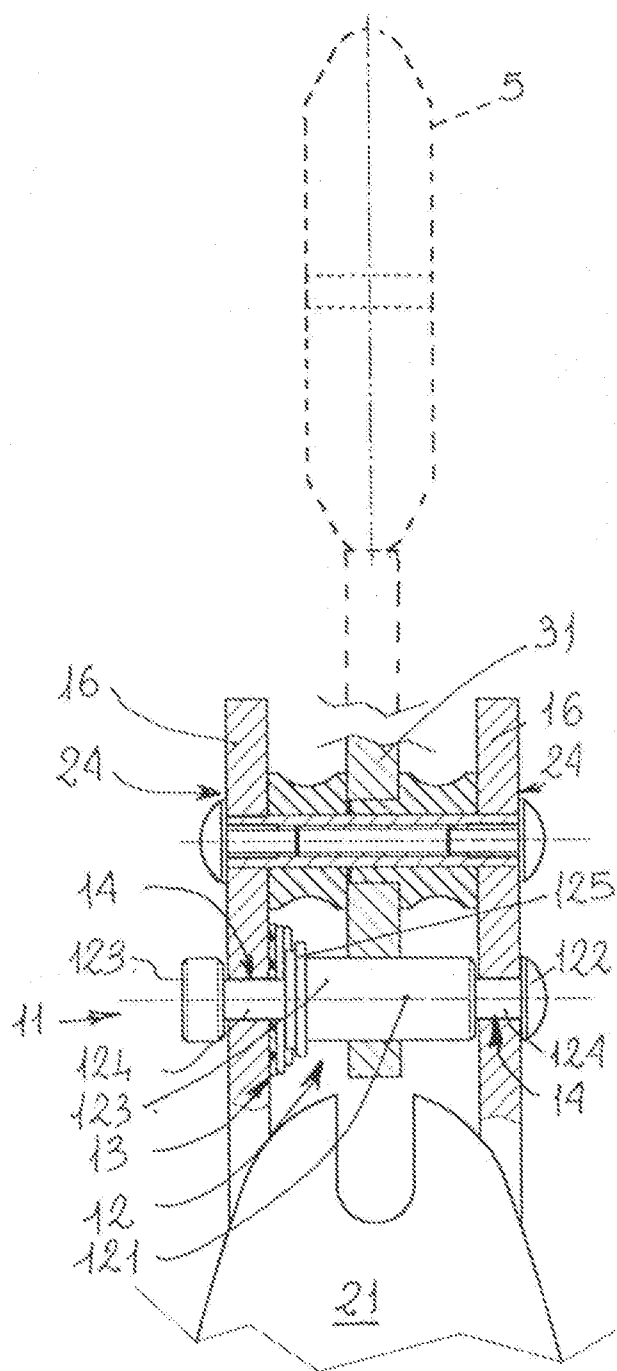


Fig. 11

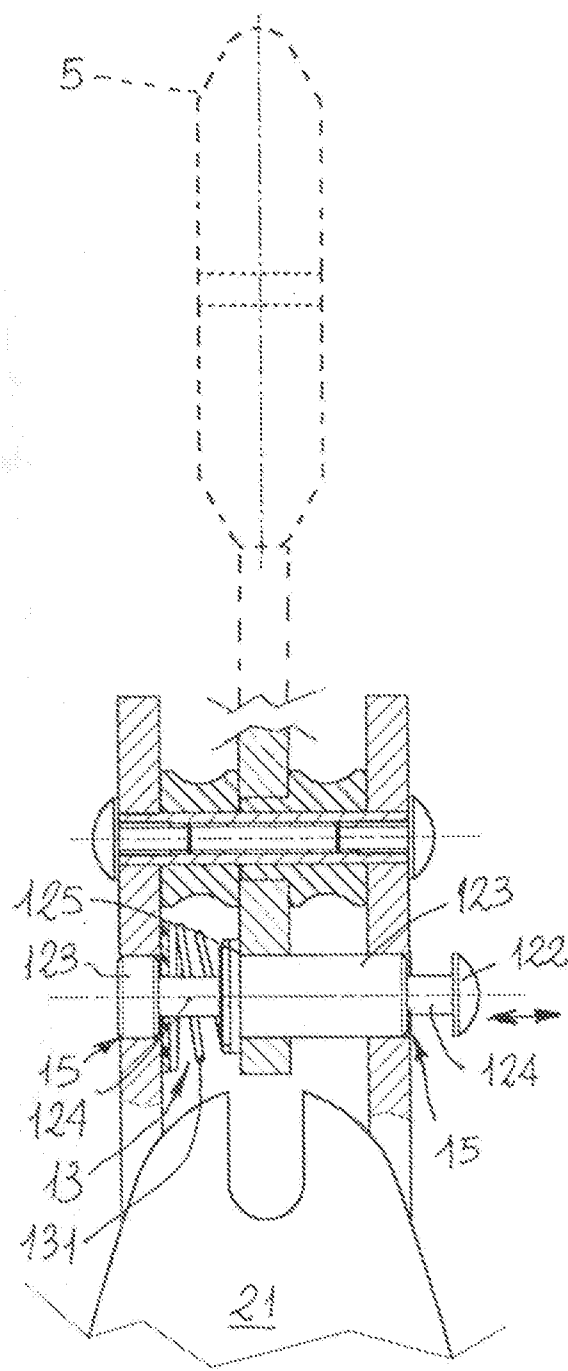


Fig. 12

6 LUG. 2000



[Handwritten signature]
 Ing. MAURIZIO NARDI
 ALBO - prot. n. 283 SM

Ing. MAURIZIO NARDI
 ALBO - prot. n. 283 SM