

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902067946A1

Publication Date

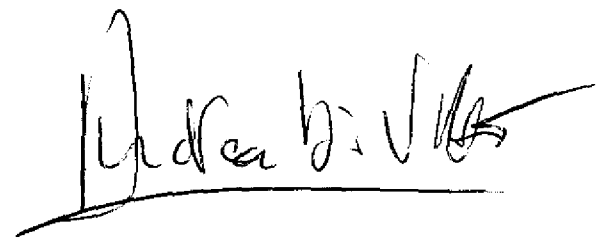
20140112

Applicant

DI VITTO ANDREA

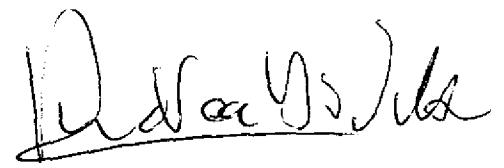
Title

SISTEMA AD ASSETTO VARIABILE APPLICABILE A ROTELLE
STABILIZZATRICI PER BICICLETTE DA BAMBINO

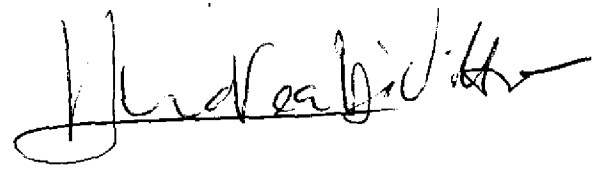


DESCRIZIONE

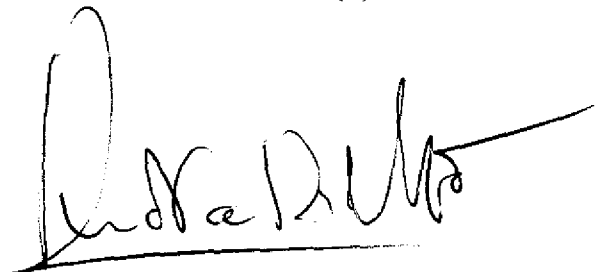
Il sistema oggetto della presente domanda di brevetto può essere applicato alle ruote per bici e minimoto da bambino presenti sul mercato riutilizzando alcune parti di queste: il segmento di braccio (1), che di solito ha caratteristiche specifiche nell'attacco che lo assicura al telaio della bicicletta, riutilizzabile segandolo nella parte ad angolo per bloccarlo poi nell' incastro a vite (2) del sistema e le ruote (3) svitandole dall'altro segmento di braccio (fig.1)(pag.1). Oppure lo stesso sistema può essere integrato in quelle di nuova costruzione come in (fig.2)(pag.1). Le ruote con questa soluzione si differenziano da quelle in commercio per due caratteristiche: la possibilità di regolare l'inclinazione del braccio (4) dove alloggia la rotella, che in questo caso è dotato di snodo(5)(fig.1;2)(pag.1), e la possibilità di regolare, nello stesso tempo attraverso l'ausilio di molle, la quantità di sostegno che la ruota stessa deve garantire durante l'esercizio. Questo permette di adattare progressivamente il meccanismo al livello di destrezza del bambino che lo utilizza. Infatti, agendo sulla manopola a vite, incastro ovvero pressione (6) che scorre lungo il perno (7), è possibile aumentare o diminuire la pressione della molla ivi inserita (8) che, spingendo sul braccio (4) ove alloggia la ruota (3), fa aderire la stessa sul piano di scorrimento (9)(fig.3)(pag.1). Questo, quindi, permette di modulare il sostegno fornito dalle rotelle, in funzione della capacità acquisita man mano dal bambino. L'inclinazione regolabile del braccio che sostiene la ruota, non presente nei sistemi in uso, permette di utilizzare fin dai primi momenti la bicicletta o la minimoto in modo corretto in fase di curva che, in questo caso, può avvenire inclinandosi e spostando il peso verso la traiettoria di curva stessa, cosa che le rotelle bloccate tradizionali non permettono. Questa inclinazione, sostenuta dalla forza modulabile delle molle, permette anche di apprendere in sicurezza l'appoggio del piede, necessario in caso di fermata o inclinazione eccessiva, per prevenire cadute rovinose.

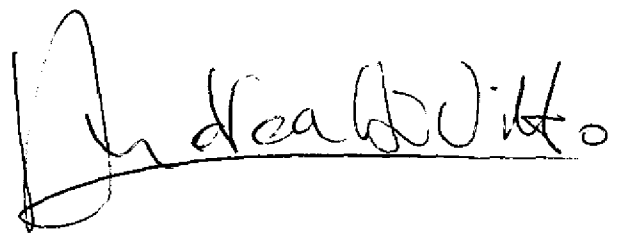


La possibilità di avere il braccio che alloggia la rotella inclinabile permette anche di rendere più comoda, facile e progressiva l'eliminazione totale delle rotelle stabilizzatrici. Per fare ciò è sufficiente agire sul perno metallico (10) posto alla base della molla (8) sotto il braccio snodato (4) e conficcato nel perno di scorrimento (7)(fig.4)(pag.1). Quando la destrezza conseguita dal bimbo è tale da permettere di spostare totalmente la manopola a vite o incastro ovvero pressione (6), allentando tutta la pressione della molla (8)(fig.2)(pag.1), spostando progressivamente di buco in buco il perno (10) si ottiene il sollevamento graduale della ruota dal piano di scorrimento (9)(fig.4)(pag.1). In questo modo si dà la possibilità al bambino di abituarsi progressivamente all'assenza totale del supporto garantito dalle rotelle. Supporto che, tuttavia, rimane a disposizione fino all'eliminazione definitiva con il conseguimento della massima destrezza, necessaria per eventuali inclinazioni laterali eccessivamente accentuate che porterebbero a cadute certe in assenza delle rotelle anche se sollevate. Questo sistema potrà essere realizzato, in aggiunta a quello in (fig.1;2)(pag.1) caratterizzato dall'impiego di una sola molla a compressione, anche con più molle a compressione da utilizzare in numero di due o tre affiancate secondo il peso del bambino e la misura della bicicletta o minimoto (8)(fig.5)(pag.1). Nel sistema che impiega una sola molla l'adattamento alle diverse misure di bicicletta e minimoto o peso del bambino avverrà con l'impiego di molle con il filo di costruzione di diverso spessore. Inoltre verrà realizzata una versione che utilizzerà molle a torsione alloggiate attorno allo snodo (8)(fig.6 e 7)(pag.2). Questa versione, tuttavia, manterrà tutte le altre componenti uguali ed impiegate allo stesso modo. Verranno costruiti, in una versione più economica ed elementare, due sistemi senza lo snodo nel braccio. In uno la flessibilità sarà garantita realizzando il segmento del braccio che supporta la ruota in acciaio lamellare flessibile(4)(fig.8 e 9)(pag.2).



Esso sarà ancorato con viti (11) al segmento di braccio (1b)(fig.8;9)(pag.2) che va a fissarsi alla bicicletta, realizzato in ferro dolce. Nell'altro l'elasticità è ottenuta realizzando i bracci (1b) e (4) del sistema sfruttando le estremità di una molla a singola o doppia torsione (8)(fig.10e11)(pag.3). Queste due versioni del sistema non utilizzeranno la manopola a vite sul perno di scorrimento, ma solo perni ad incastro ovvero a pressione superiori (12) che verranno spostati, volta per volta, sul perno di scorrimento dotato di fori passanti per aumentare l'oscillazione delle rotelle (13)(fig.9)(pag.2)(fig.11)(pag.3). Quindi, in questi casi, la resistenza alle oscillazioni della bicicletta, affidata al braccio in acciaio lamellare ed al braccio che supporta la rotella della molla a doppia torsione, non sarà regolabile e l'aumento dell'escursione del braccio, per il progressivo apprendimento, potrà essere controllata solo con lo spostamento all'insù, passo per passo, dei perni superiori ad incastro ovvero a pressione (12)(fig.9)(pag.2)(fig.11)(pag.3). La progressiva eliminazione dell'appoggio delle rotelle dal piano di scorrimento sarà affidata, come in tutte le altre versioni, al perno metallico (10) posto sotto il braccio (4)(fig.9)(pag.2)(fig.11)(pag.3). Potranno essere realizzate, in una combinazione più costosa e solo per rotelle complete, anche altre due versioni: una con molle a pressione (8)(fig.12)(pag.3) ed una con il segmento di braccio (1b) in acciaio lamellare flessibile (fig.13)(pag.3). La prima avrà lo snodo (5) posizionato in alto, per agganciarsi al braccio (14), ed il perno di scorrimento (7)(fig.12)(pag.3) applicato al contrario rispetto al modello in (fig.2)(pag.1). La molla a pressione (8), la manopola (6) ed il perno (10)(fig.12)(pag.3), posizionati in modo diverso, saranno impiegati allo stesso modo delle (fig.2;3;4)(pag.1). La seconda versione, oltre al braccio (1b) in acciaio lamellare agganciato, sempre in alto, al braccio (14) mediante bulloni (11), avrà il perno di scorrimento (7)(fig.13)(pag.3) applicato al contrario come nella versione precedente. I perni (10) e (12), mediante i fori (13) del perno di scorrimento (7)(fig.13)(pag.3), verranno impiegati come nella versione con braccio (4) in acciaio lamellare (fig.9)(pag.2).





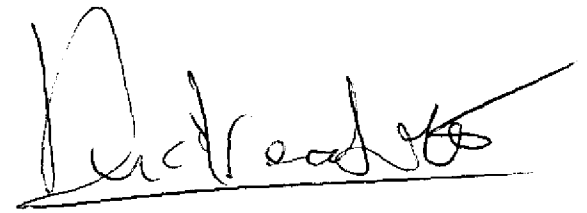
RIVENDICAZIONI

1. Sistema ad assetto variabile applicabile a rotelle stabilizzatrici per biciclette e minimoto da bambino, costituito da un braccio in metallo caratterizzato dal fatto che i due segmenti che lo costituiscono, quello superiore che viene assicurato al telaio della bicicletta o minimoto, denominato (1) nel sistema universale (fig.1)(pag.1) e (1b) in quello integrato (fig.2)(pag.1), e quello inferiore (4) sono dotati di snodo a cerniera (5) che permette al segmento (4), che supporta la rotella (3), di flettere (fig.1;2;3;4)(pag.1).
2. Sistema ad assetto variabile applicabile a rotelle stabilizzatrici per biciclette e minimoto da bambino, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dalla presenza di una molla a pressione (8) e di un perno (7) ove essa scorre per regolare la pressione della rotella sul piano di scorrimento (9) (fig.1;2;3;4 pag.1).
3. Sistema ad assetto variabile applicabile a rotelle stabilizzatrici per biciclette e minimoto da bambino, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dalla presenza di una molla a doppia torsione (8) alloggiata intorno allo snodo (5) le cui estremità scorrono lungo il perno (7) per la regolazione della pressione della rotella sul piano di scorrimento (9) (fig.6 e 7)(pag.2).
4. Sistema ad assetto variabile applicabile a rotelle stabilizzatrici per biciclette e minimoto da bambino, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzate dalla presenza, sul perno di scorrimento (7) della molla a pressione (8)(fig.3)(pag.1) e dei bracci della molla a doppia torsione (8) (fig.6 e 7)(pag.2), di una manopola a vite o a perno ovvero ad incastro (6) per la regolazione della spinta delle molle sul segmento del braccio (4) ove alloggia la rotella (3)(fig.3)(pag.1) (fig.7)(pag.2).
5. Sistema ad assetto variabile applicabile a rotelle stabilizzatrici per biciclette e minimoto da bambino, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dalla presenza sotto il braccio (4) che supporta la rotella (3), sul perno di scorrimento (7) della molla a pressione e dei bracci della molla a torsione (8), di un fermo a perno o a vite ovvero ad incastro (10) per sollevare progressivamente la ruota dal piano di scorrimento (9)(fig.4)(pag.1)(fig.7e9)(pag.2)(fig.11)(pag.3)

D. De Luca

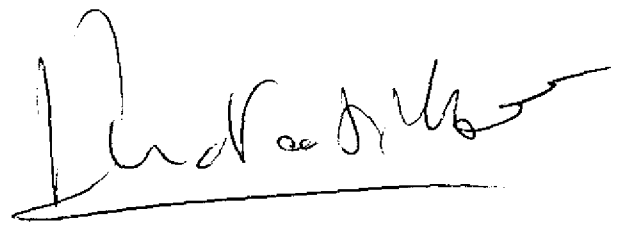
6. Sistema ad assetto variabile applicabile a rotelle stabilizzatrici per biciclette e minimoto da bambino, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato, in una versione più economica, dal fatto che il segmento di braccio che supporta la rotella (4)(fig.8 e 9)(pag.2) è realizzato in acciaio flessibile e sostituisce le molle a pressione e torsione delle precedenti versioni. E' sempre dotato del perno di scorrimento (7) e sistema di regolazione inferiore a perno (10), ma con il sistema di regolazione superiore anch'esso a perno (12)(fig.8 e 9)(pag.2).
7. Sistema ad assetto variabile applicabile a rotelle stabilizzatrici per biciclette e minimoto da bambino, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato, nell'altra versione più economica, dal fatto che i due segmenti del braccio (1b) e (4) sono ricavati utilizzando le estremità di una molla a doppia o singola torsione (8)(fig.10 e 11)(pag.3). Questo permette di eliminare il braccio in metallo e lo snodo, ma sono sempre presenti il perno di scorrimento (7), il sistema di regolazione inferiore a perno (10) ed il sistema di regolazione superiore a perno (12)(fig.10 e 11)(pag.2).
8. Sistema ad assetto variabile applicabile a rotelle stabilizzatrici per biciclette e minimoto da bambino, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato, in una versione più costosa, dal fatto che lo snodo (5) è posizionato nella parte alta ad unire il segmento di braccio (14) con i due segmenti del braccio (1b) e (4)(fig.12)(pag.3) costituiti, in questa versione, da un unico pezzo di metallo.
9. Sistema ad assetto variabile applicabile a rotelle stabilizzatrici per biciclette e minimoto da bambino, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato, in una seconda versione più costosa, dal fatto che il segmento di braccio (1b), ancorato al segmento (14) ed al segmento (4) mediante bulloni (11), è costituito da acciaio flessibile (fig.13)(pag.3) e sostituisce le molle come nella versione di cui alla rivendicazione (6).
10. Sistema ad assetto variabile applicabile a rotelle stabilizzatrici per biciclette e minimoto da bambino, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato, nelle versioni di cui alle rivendicazioni (8) e (9), dal fatto che il perno di scorrimento (7)(fig.12;13)(pag.3) è montato in modo capovolto.

D. De Luca

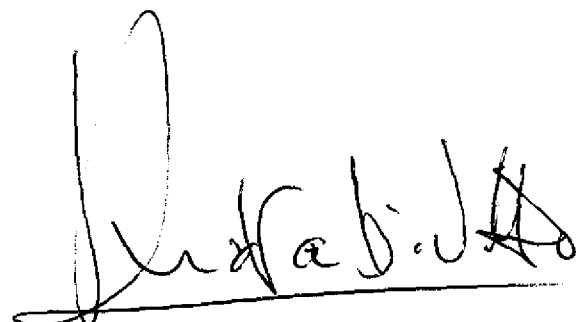


CLAIMS

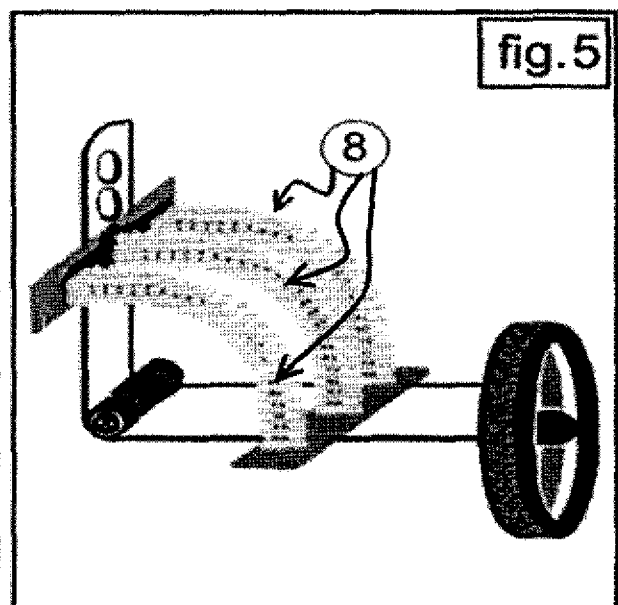
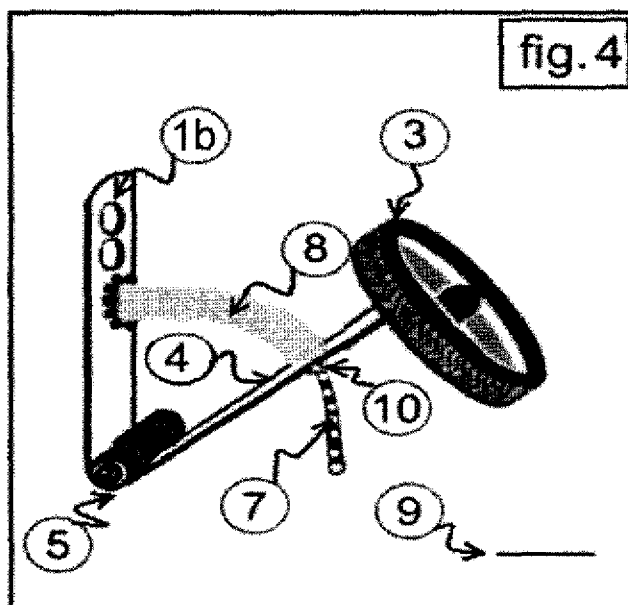
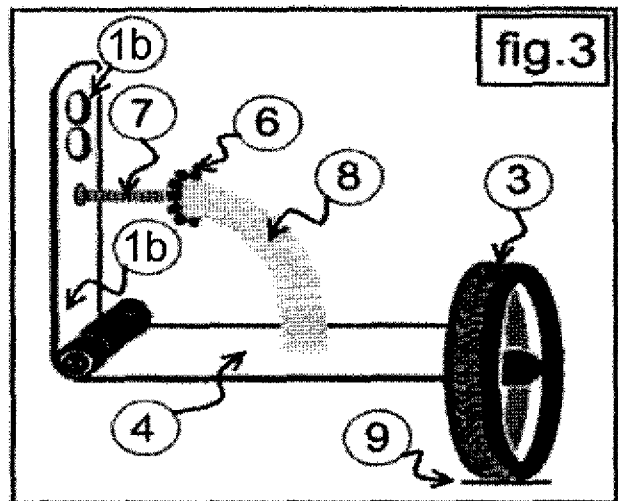
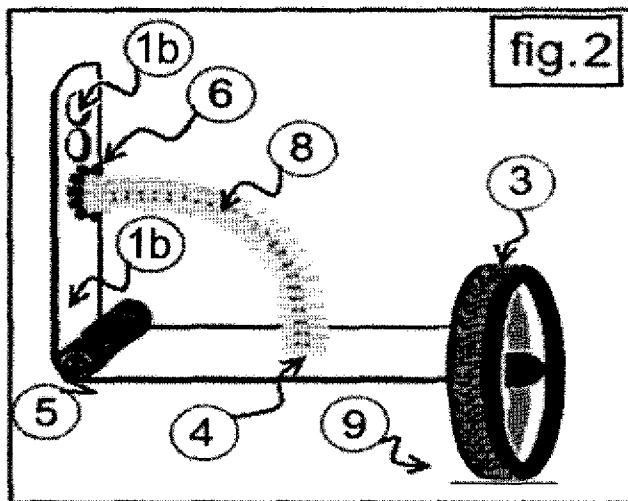
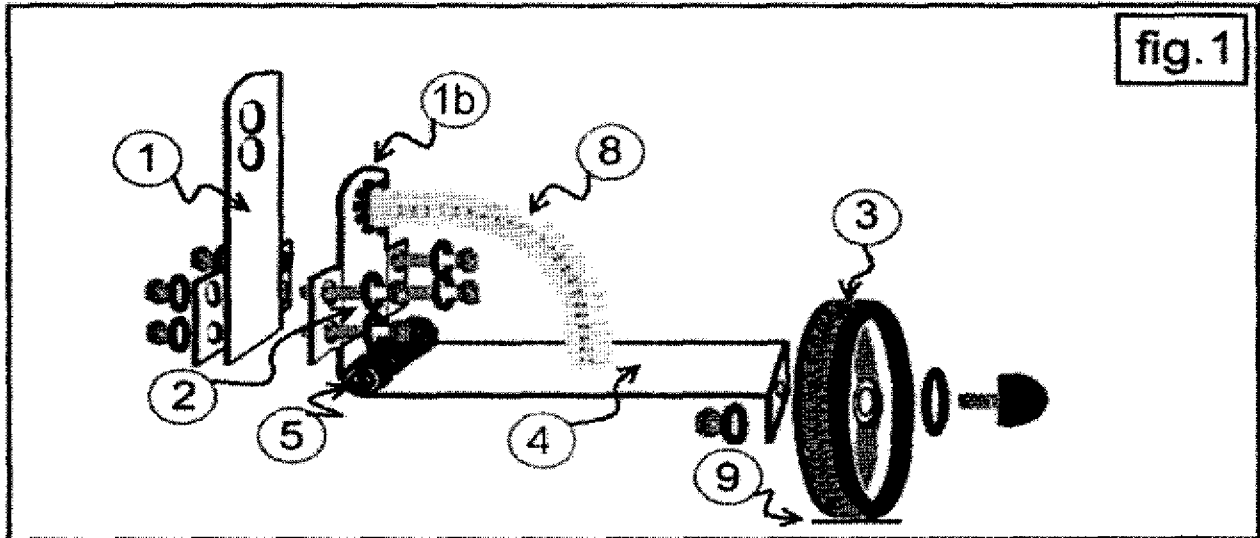
1. Device which may be modulated and suitable to be adopted for the stabilizing wheels on the children bikes and mini motorbikes, structured by a metallic arm featured by two segments one higher fastened to the bikes or mini motorbikes's frame, called (1) in the universal device (draw 1)(page 1) and (1b) in that integrated (draw 2)(page 1), and one lower (4), both with a joint fastener (5) which let the segment (4) supporting the little wheel (3) to flex (draws 1;2;3;4)(page 1).
2. Device which may be modulated and suitable to be adopted for the stabilizing wheels on the children bikes and mini motorbikes, according claim 1, featured by a compression spring (8) which flows along a pin (7) to control the pressure of the little wheel on the scrolling plane (9) (draws 1;2;3;4)(page 1).
3. Device which may be modulated and suitable to be adopted for the stabilizing wheels on the children bikes and mini motorbikes, according the previous claims, featured by a double twisting spring (8) placed at the joint faster (5) whose ends flow along the pin (7) to control the pressure of the little wheel on the scrolling plane (9) (draws 6;7)(page 2).
4. Device which may be modulated and suitable to be adopted for the stabilizing wheels on the children bikes and mini motorbikes, according the previous claims, featured by the use, along the pin (7) of the compression spring (8)(draw 3)(page 1) and of the arms of the double twisting spring (8)(draws 6;7)(page 2), of a hand-grip by screw or by pin or by a fixed joint (6) to control the thrust of the springs on the segment of the arm (4) where is placed the little wheel (3)(draw 3)(page 1)(draw 7)(page 2).
5. Device which may be modulated and suitable to be adopted for the stabilizing wheels on the children bikes and mini motorbikes, according the previous claims, featured under the arm (4) supporting the little wheel (3), on the scrolling pin (7) of the pressure spring and of the arms of the twisting spring (8), by a lock –faster with a pin or with a screw or with a fixed joint (10) to lift up gradually the wheel from the scrolling plan (9)(draw 4)(page 1)(draws 7;9)(page 2)(draw 11)(page 3).



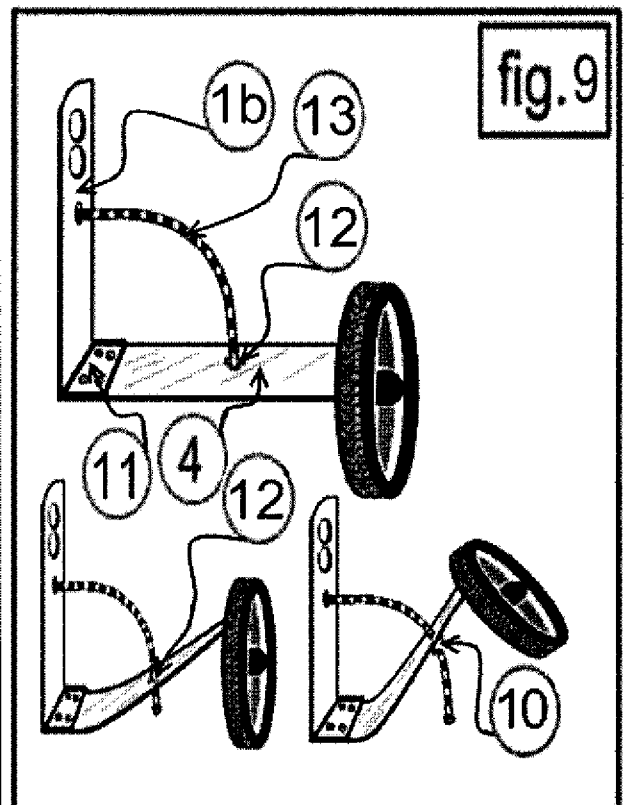
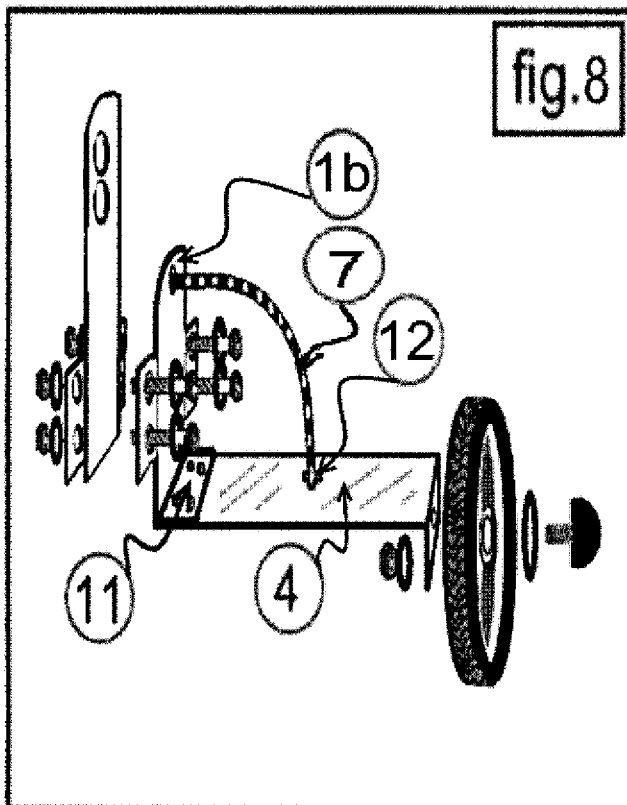
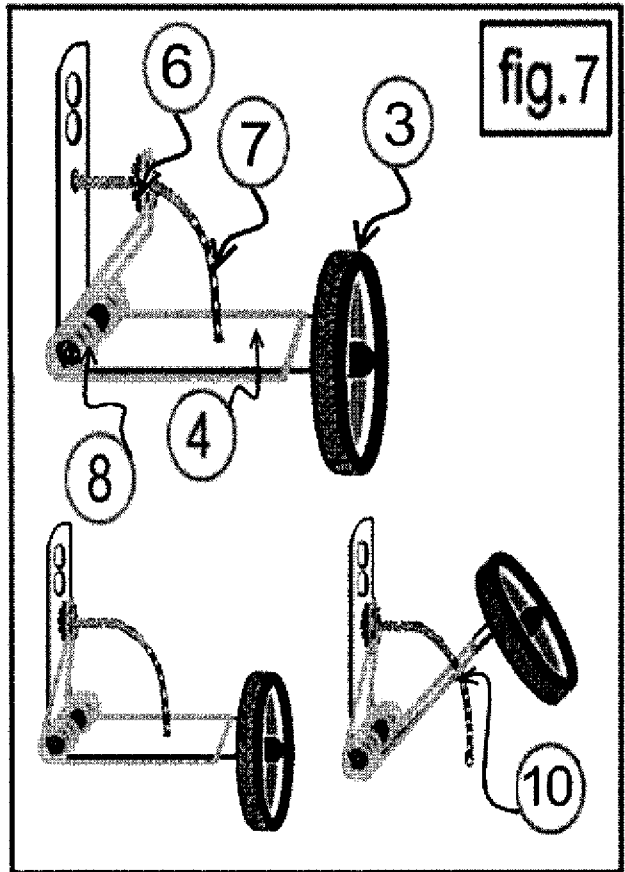
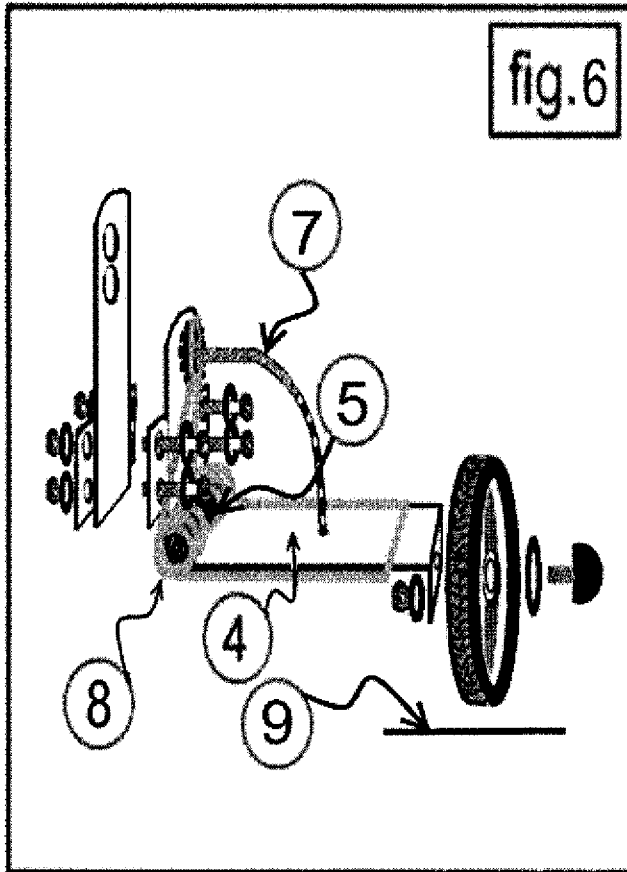
6. Device which may be modulated and suitable to be adopted for the stabilizing wheels on the children bikes and mini motorbikes, according the previous claims, featured ,in the cheapest version, by the fact that the segment of the arm which supports the little wheel (4)(draws 8;9)(page 2) is made by flexible steel substituting the pressure springs and twisting springs of the previous versions. It's always fitted out with a scrolling pin(7) and with a system of lower control by pin (10), but by a system of the higher control by pin as well(12)(draws 8;9) (page 2).
7. Device which may be modulated and suitable to be adopted for the stabilizing wheels on the children bikes and mini motorbikes, according the previous claims featured in the other cheapest version by the fact that the two segments of the arm (1b) and (4) are made using the ends of one simple or double twisting spring (8)(draws 10;11)(page 3). this let to remove the metal arm and the joint, but are always present the scrolling pin (7), the system of the lower control by pin (10) and the system of higher control by pin (12)(draws 10;11)(page 3).
8. Device which may be modulated and suitable to be adopted for the stabilizing wheels on the children bikes and mini motorbikes, according the previous claims, featured, in a more expensive version, by the fact that the joint (5) is placed in the top part to link the segment of the arm (14) with the two segments of the arm (1b)and (4)(draw 12)(page 3) made, in this version, of one metal piece.
9. Device which may be modulated and suitable to be adopted for the stabilizing wheels on the children bikes and mini motorbikes, according the previous claims, featured, in a second more expensive version , by the fact that the segment of the arm (1b), fixed to the segment (14) and to the segment (4) by bolts (11) is made by flexible steel (draw 13)(page 3) and substitutes the springs as in the version at claim (6).
10. Device which may be modulated and suitable to be adopted for the stabilizing wheels on the children bikes and mini motorbikes, according the previous claims, featured , in the versions at claims (8) e (9), by the fact that the scrolling pin (7)(draws 12;13)(page 3) is set upside down.



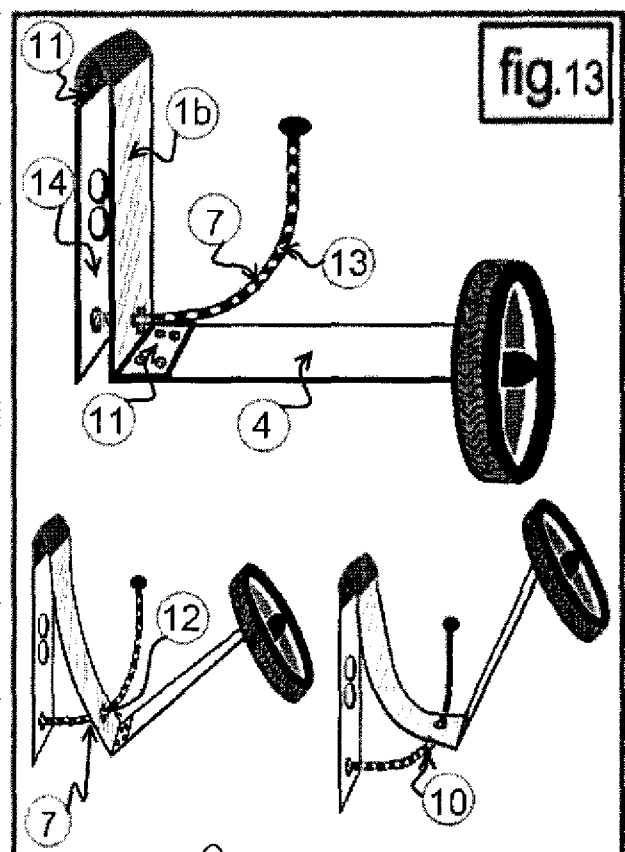
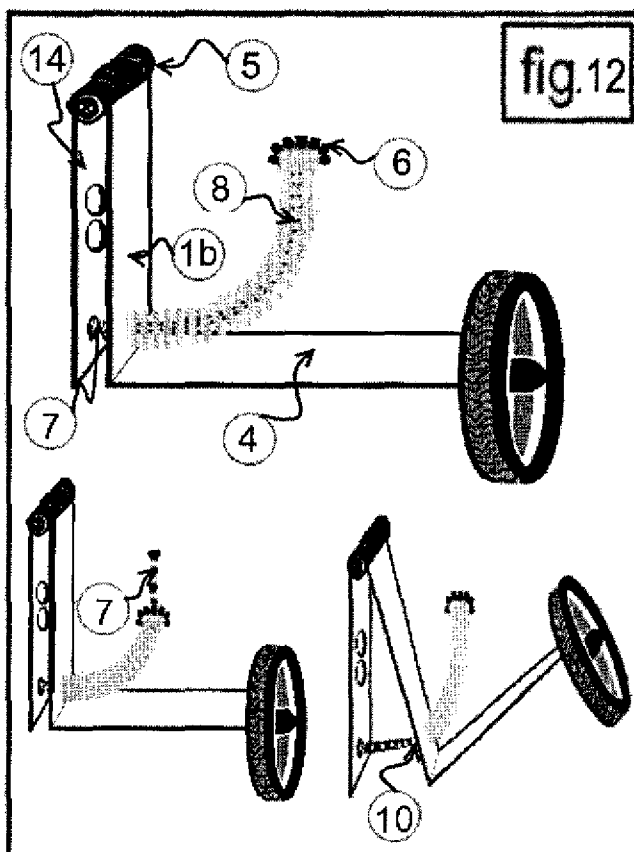
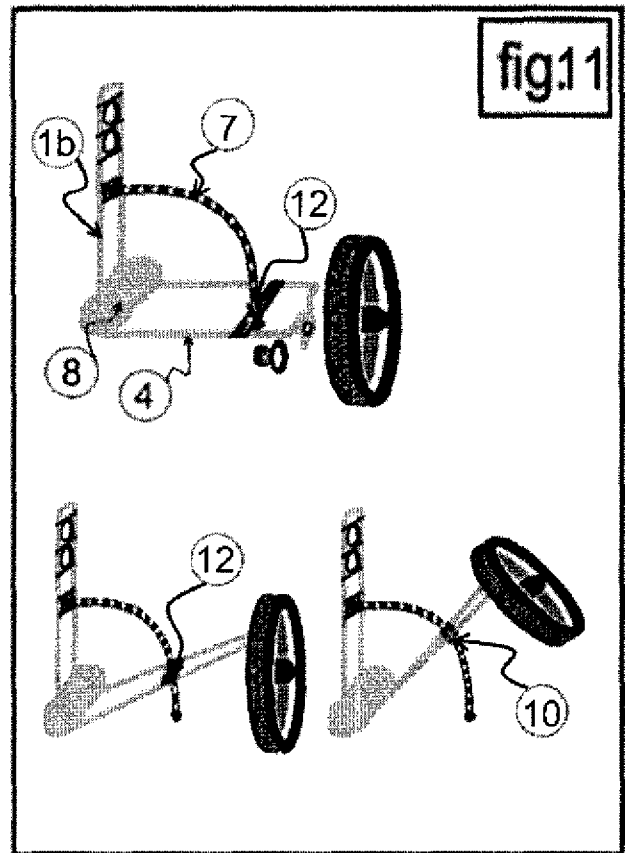
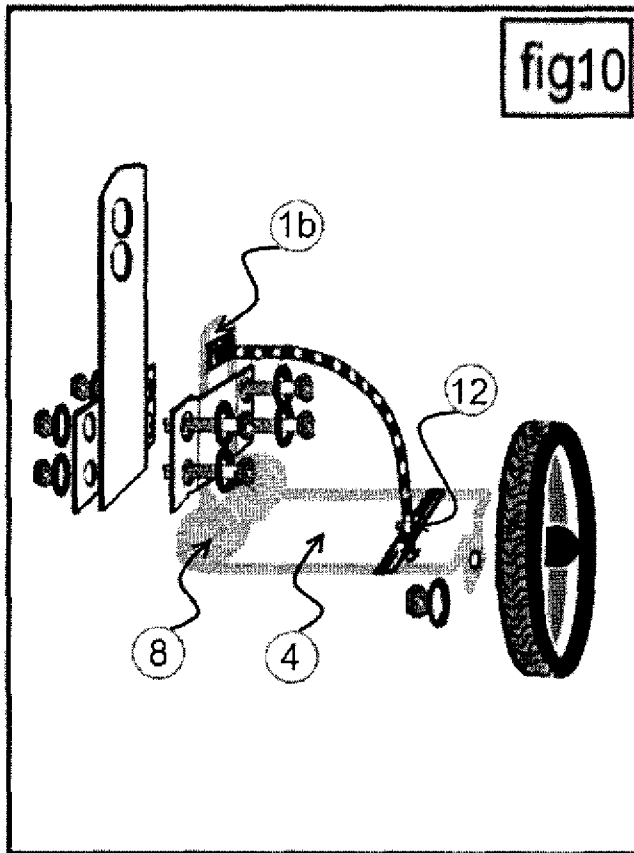
Unreadable



Dr. Xabius



Indicabidits



Indicabidits