

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102010901858232A1

Publication Date

20120116

Applicant

DI MURO PASQUALE

Title

VEICOLO ACQUATICO CON RUOTA A PALE RETRATTILE.

Descrizione del Brevetto per Invenzione avente per titolo: "Veicolo acquatico con ruota a pale retrattile".

Richiedente: DI MURO PASQUALE, di cittadinanza italiana, residente in Via G. Solitro 8/2, 34135 TRIESTE (TS) - Codice Fiscale DMRPQL40M19L424J.

5 Inventore: DI MURO PASQUALE, succitato.

Rappresentato dal Mandatario: Dott. BOSCHIN ADRIANO - Consulente in Proprietà Industriale - iscritto all'Albo dei Mandatari presso l'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi al N° BM501, dello STUDIO TECNICO S.A.I. S.a.s., avente sede in 34122 Trieste - Via Imbriani 2, Codice Fiscale e Partita IVA
10 00829000322.

Domanda di Brevetto depositata il: **16 LUG. 2010**
con Verbale N°

O ----- O ----- O

Veicolo acquatico con ruota a pale retrattile.

15 *Campo di applicazione*

La presente invenzione riguarda un veicolo acquatico per il divertimento e lo svago.

Stato della tecnica

I veicoli acquatici per il divertimento noti come pedalò avanzano grazie ad una
20 ruota a pale azionata da pedali. Usualmente la ruota a pale è posta a poppa del veicolo ed è collegata ad una oppure a due serie di pedali. La parte inferiore della ruota a pale è immersa nell'acqua e quindi si trova più in basso del piano di galleggiamento del pedalò. Ciò comporta la quasi impossibilità di spostamento del veicolo sulla terraferma da parte di un solo utilizzatore a causa dell'attrito
25 prodotto dalla ruota a pale sul terreno.

Sommario dell'invenzione

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un veicolo acquatico per lo svago in grado di consentire il suo facile spostamento sulla terraferma ed il trasporto sul portapacchi di un'automobile.

- 5 Questo ed altri scopi sono raggiunti dal veicolo acquatico in oggetto come chiarito nelle rivendicazioni.

Esso comprende essenzialmente un piano di galleggiamento, almeno un sedile, una ruota a pale e mezzi per il sollevamento della ruota a pale stessa. La ruota a pale è posta preferibilmente a prua del veicolo acquatico ed è alloggiata in un
10 contenitore realizzato in vetroresina o materiale plastico. Essa è azionata da almeno due pedali. Questi ultimi sono fissati sulle estremità dell'asse centrale della ruota a pale oppure ad una certa distanza da quest'ultima e collegati all'asse centrale della ruota a pale tramite catene e ruote dentate. I pedali sono esterni al contenitore. Essi possono essere in posizione ciclistica davanti ad un
15 sedile.

Detti mezzi per il sollevamento della ruota a pale comprendono due barre di sollevamento. In una prima soluzione le estremità delle due barre di sollevamento sono imperniate all'asse centrale della ruota a pale. Le barre di sollevamento sono alloggiate entro il contenitore e da esso emergono solo le loro
20 estremità superiori, sulle quali sono fissate due impugnature, formanti un manubrio. Le due barre di sollevamento sono collegate fra loro sia tramite l'asse centrale della ruota a pale sia tramite un asse che attraversa le loro parti superiori ed è imperniato alla parte superiore del contenitore. Le due barre di sollevamento sono ulteriormente collegate fra loro anche tramite un dispositivo
25 di bloccaggio che le blocca in determinate posizioni verticali rispetto al

contenitore.

In una seconda soluzione le due barre di sollevamento fanno parte di un telaio orizzontale che comprende anche una terza barra verso prua ed un asse verso poppa. Tale asse è fissato al contenitore ed impernia il telaio.

- 5 Alla barra posta verso prua del telaio è fissata una fune marinara od una piattina in metallo oppure una vite senza fine. La fune marinara o piattina in metallo o vite senza fine esce dal contenitore attraverso un'apertura. La fune marinara o piattina in metallo va a fissarsi ad un cilindro dotato di un'impugnatura che trova alloggio in incavi ricavati nella parte superiore del contenitore. Sulla vite senza
10 fine è impegnato un volantino posto all'esterno del contenitore.

- Grazie ai mezzi per il sollevamento della ruota a pale è possibile trasportare il veicolo acquatico sia sulla terraferma sia sul portapacchi di un'automobile senza correre il rischio di danni. Ovviamente la presenza di un timone rientrante o staccabile riduce ulteriormente il rischio di danni e la difficoltà nel traino del
15 veicolo sulla terraferma.

Breve descrizione dei disegni

- Ulteriori caratteristiche e vantaggi del veicolo acquatico risulteranno maggiormente dalla descrizione di alcune forme di esecuzione, preferite ma non esclusive, del veicolo in oggetto, illustrato a titolo indicativo e non limitativo
20 negli uniti disegni, in cui:

- la figura 1 mostra una vista laterale del veicolo acquatico adottante una prima serie di mezzi per il sollevamento della ruota a pale;
- la figura 2 mostra una vista prospettica del contenitore della ruota a pale e dei mezzi che consentono il sollevamento di quest'ultima;
- 25 - la figura 3 mostra una vista superiore del dispositivo di bloccaggio;

- le figure 4 e 5 mostrano il contenitore della ruota a pale ed i mezzi che ne consentono il sollevamento nelle fasi, rispettivamente, nelle quali la ruota a pale è immersa ed emersa;
- la figura 6 mostra una vista prospettica del contenitore della ruota a pale in un
5 veicolo acquatico adottante una seconda serie di mezzi per il sollevamento della ruota a pale stessa;
- la figura 7 mostra una vista prospettica dello stesso veicolo acquatico della Fig. 6 con il dettaglio dei mezzi per il sollevamento della ruota a pale;
- la figura 8 mostra una vista prospettica del veicolo acquatico adottante una
10 terza serie di mezzi per il sollevamento della ruota a pale;
- la figura 9 mostra una vista prospettica di un particolare dei mezzi per il sollevamento della ruota a pale della Fig. 8;
- la figura 10 mostra una vista prospettica di mezzi alternativi per il movimento della ruota a pale;
- 15 - la figura 11 mostra una vista superiore degli stessi mezzi per il movimento della ruota a pale della Fig. 10.

Descrizione dettagliata di alcuni esempi preferiti di esecuzione

Più in particolare e facendo riferimento alle Figure 1 - 5, il veicolo acquatico in oggetto comprende un piano di galleggiamento 1, un sedile 2, una ruota a pale 3,
20 un contenitore 4 e mezzi per il sollevamento della ruota a pale 3 stessa.

La ruota a pale 3 è posta a prua del veicolo acquatico ed è protetta dal contenitore 4, realizzato in vetroresina o materiale plastico. Essa è azionata da due pedali 3.1. Questi ultimi sono fissati sulle estremità dell'asse centrale 3.2 della ruota a pale 3, esternamente al contenitore 4.

25 I mezzi per il sollevamento della ruota a pale 3 comprendono due barre 3.3 di

- sollevamento sagomate approssimativamente a Z rovesciata. Un'estremità di ciascuna barra 3.3 di sollevamento è imperniata all'asse centrale 3.2 della ruota a pale 3, fra ciascun pedale 3.1 e la ruota a pale 3. Le barre 3.3 di sollevamento sono alloggiare entro il contenitore 4 e da esso emergono solo le loro estremità superiori, sulle quali sono fissate due impugnature 3.4 formanti un manubrio. Le due barre 3.3 di sollevamento sono collegate fra loro sia tramite l'asse centrale 3.2 della ruota a pale 3 sia tramite un asse 3.5 imperniata alla parte superiore del contenitore 4 che attraversa i gomiti superiori delle barre 3.3 di sollevamento.
- Le due barre 3.3 di sollevamento sono collegate fra loro anche tramite un dispositivo di bloccaggio 3.6, formato da un cilindro cavo 3.61, da due cilindretti 3.62 e da una molla 3.63. I due cilindretti 3.62 e la molla 3.63 sono alloggiati entro il cilindro cavo 3.61. Su ciascun cilindretto 3.62 è fissato un perno 3.64 che scorre entro una feritoia ricavata nel cilindro cavo 3.61. La molla 3.63 è posta fra i due cilindretti 3.62 e li spinge verso l'esterno del cilindro cavo 3.61.
- Le loro estremità 3.621 emergono dalle estremità del cilindro cavo 3.61 e, dopo aver attraversato due fori ricavati nelle barre 3.3 di sollevamento, vanno ad alloggiarsi entro una di due serie di fori 4.1, 4.2 ricavati nel contenitore 4.
- In quest'ultimo sono ricavate anche due feritoie 4.3 laterali, ciascuna delle quali alloggia un'estremità dell'asse centrale 3.2 della ruota a pale 3.
- Al piano di galleggiamento 1, all'interno del contenitore 4, sono fissati dei blocchi 5 in plastica piena posizionati all'altezza dei gomiti inferiori delle barre 3.3 di sollevamento a Z rovesciate. La loro funzione è quella di impedire l'eccessivo spostamento verso poppa della ruota a pale 3 dovuto alla forza della massa d'acqua durante l'avanzamento del veicolo.
- Quando il veicolo acquatico deve essere trasportato sulla terraferma la ruota a

pale 3 viene sollevata onde eliminare il suo attrito con il terreno o con il veicolo destinato al suo trasporto. Per compiere quest'azione l'utilizzatore avvicina manualmente i perni 3.64 comprimendo la molla 3.63. I cilindretti 3.62 sono dunque richiamati verso l'interno del cilindro cavo 3.61 e le loro estremità 3.621
5 fuoriescono dai fori 4.1 ricavati nel contenitore 4. Quindi l'utilizzatore abbassa le impugnature 3.4 provocando la rotazione delle barre 3.3 di sollevamento imperniate sull'asse 3.5. La ruota a pale 3 segue questa rotazione dato che le estremità delle barre 3.3 di sollevamento sono imperniate sul suo asse centrale 3.2. Le estremità dell'asse centrale 3.2 della ruota a pale 3 lasciano allora le
10 estremità inferiori delle due feritoie 4.3 laterali fino ad alloggiarsi nelle estremità superiori delle feritoie 4.3 laterali stesse.

A questo punto l'utilizzatore libera i perni 3.64 e la molla 3.63 spinge nuovamente i due cilindretti 3.62 verso l'esterno. Le loro estremità 3.621 superano quindi nuovamente i due fori ricavati nelle barre 3.3 di sollevamento e
15 vanno ad alloggiarsi nella seconda serie di fori 4.2 ricavati nel contenitore 4. Questi sono posti inferiormente ai fori 4.1 ricavati nel contenitore 4 e conseguentemente la ruota a pale 3 rimane definitivamente sollevata. A questo punto il veicolo acquatico è facilmente spostabile sulla terraferma grazie anche a due ruote 6 poste a poppa ed imperniate sul piano di galleggiamento 1 e di un
20 anello 7 di traino fissato sulla prua del piano di galleggiamento 1 stesso.

Il veicolo acquatico mostrato nelle Figure 6 - 7 adotta altri mezzi per il sollevamento della ruota a pale 3. Il suo asse centrale 3.2 è imperniato su un telaio 8 orizzontale formato da due barre 8.1 di sollevamento poste a babordo ed a tribordo unite verso prua da una terza barra 8.2 ed a poppa da un asse 8.3.
25 L'asse 8.3 è imperniato al contenitore 4. Nel contenitore 4 sono ricavate due

feritoie 4.3 laterali che alloggiavano le estremità dell'asse centrale 3.2 della ruota a pale 3. Le feritoie 4.3 laterali hanno, in questo caso, sviluppo pressoché verticale. A prua del piano di galleggiamento 1, all'interno del contenitore 4, sono posti dei blocchi 9 in plastica piena posizionati inferiormente al telaio 8 che
5 coadiuvano al sostegno della ruota a pale 3, il cui peso si scaricherebbe altrimenti solo sulle estremità inferiori delle feritoie 4.3 laterali del contenitore 4. Alla barra 8.2 posta verso prua del telaio 8 è fissata una fune 10 marinara. La fune 10 esce dal contenitore 4 attraverso un'apertura 4.4, scorre su un rullo 11 semi-incassato nel contenitore 4 e va a fissarsi ad un cilindro 12 dotato di
10 un'impugnatura 13. Nella parte superiore del contenitore 4 sono ricavati due incavi 4.5 ospitanti il cilindro 12.

Quando la ruota a pale 3 è operativa il cilindro 12 è alloggiato nell'incavo 4.5 inferiore.

Quando il veicolo acquatico deve essere trasportato sulla terraferma la ruota a
15 pale 3 viene sollevata onde eliminare il suo attrito con il terreno. Per compiere quest'azione l'utilizzatore afferra l'impugnatura 13 e tira la fune 10 fino a portare il cilindro 12 dall'incavo 4.5 inferiore all'incavo 4.5 superiore. La trazione della fune 10 causa la rotazione del telaio 8 avente come perno l'asse 8.3. La ruota a pale 3, imperniata sul telaio 8, è dunque anch'essa costretta a
20 sollevarsi fino a rientrare completamente nel contenitore 4.

Il veicolo acquatico mostrato nelle Figure 8 - 9 adotta mezzi simili per il sollevamento della ruota a pale 3 ovvero un telaio 8 orizzontale formato da due barre 8.1 di sollevamento poste a babordo ed a tribordo unite verso prua da una terza barra 8.2 ed a poppa da un asse 8.3. Un perno 8.4 è fissato su ciascuna
25 estremità della barra 8.2 posta verso prua. Ciascun perno 8.4 si muove entro una

feritoia 8.5 realizzata nei pressi dell'estremità di prua di ciascuna barra 8.1 di sollevamento laterale.

5 Alla barra 8.2 posta verso prua del telaio 8 è avvitata una vite senza fine 14 che emerge dal contenitore 4 attraverso una feritoia 4.6. Sull'estremità superiore della vite senza fine 14 è impegnato un volantino 15 posto all'esterno del contenitore 4. Quando il veicolo acquatico deve essere trasportato sulla terraferma è sufficiente ruotare il volantino 15. Esso fa ruotare la vite senza fine 14 poiché fa corpo unico con la stessa ed, essendo appoggiato sul contenitore 4, richiama la barra 8.2 ad essa collegata. Tale richiamo provoca la rotazione del
10 telaio 8 avente come perno l'asse 8.3. La ruota a pale 3, imperniata sul telaio 8, è dunque anch'essa costretta a sollevarsi fino a rientrare completamente nel contenitore 4.

Ruotando la vite senza fine 14 varia la sua inclinazione. Per consentire questo spostamento angolare la barra 8.2 può ruotare e traslare rispetto alle barre 8.1 di
15 sollevamento grazie allo scivolamento dei perni 8.4 entro le feritoie 8.5 delle barre 8.1 e la vite senza fine 14 può traslare nella feritoia 4.6 del contenitore 4.

Il veicolo acquatico può adottare per il movimento della ruota a pale 3 due ruote dentate 3.7 fissate sull'asse centrale 3.2 della ruota a pale 3 internamente al contenitore 4 come mostrato nelle Figure 10 - 11. Esse sono collegate tramite
20 catene 3.8 a due ulteriori ruote dentate 3.9 fissate su un asse 8.3 del telaio 8. Su tale asse 8.3, parallelo all'asse centrale 3.2 della ruota a pale 3, è fissata una terza ruota dentata 3.10 collegata tramite un'ulteriore catena 3.11 ai pedali 3.1. La ruota a pale 3 è, in questo caso, più larga e genera quindi maggior potenza di propulsione. La posizione dei pedali 3.1 offre maggior comodità nella pedalata.

25 Per il sollevamento della ruota a pale 3 sono adottati mezzi simili a quelli

precedentemente descritti ovvero una fune 10 marinara oppure una vite senza fine 14 collegata alla barra 8.2 posta verso prua del telaio 8.

Il veicolo acquatico, così concepito, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo iniziale. Inoltre tutti i

5 particolari sono sostituibili con altri tecnicamente equivalenti.

RIVENDICAZIONI

- 1 - Veicolo acquatico con ruota a pale retrattile, il quale comprende un piano di galleggiamento (1), almeno un sedile (2) ed una ruota a pale (3), dove la ruota a pale (3), posta a prua del veicolo acquatico, è alloggiata in un contenitore (4)
- 5 realizzato in vetroresina o materiale plastico; detta ruota a pale (3) è azionata da almeno due pedali (3.1) fissati sulle estremità dell'asse centrale (3.2) della ruota a pale (3) oppure distanziati da quest'ultima e collegati all'asse centrale (3.2) della ruota a pale (3) tramite ruote dentate (3.7, 3.9, 3.10) e catene (3.8, 3.11); i pedali (3.1) sono esterni al contenitore (4); i pedali (3.1) possono essere in
- 10 posizione ciclistica davanti ad un sedile (2); detto veicolo acquatico si caratterizza per il fatto di comprendere mezzi per il sollevamento della ruota a pale (3) stessa; detti mezzi per il sollevamento della ruota a pale (3) comprendono almeno due barre (3.3, 8.1) di sollevamento; al piano di galleggiamento (1), all'interno del contenitore (4), sono fissati dei blocchi (5, 9)
- 15 in plastica privi di cavità che impediscono l'eccessivo spostamento verso poppa della ruota a pale (3) oppure contribuiscono a sorreggere la ruota a pale (3) stessa.
- 2 - Veicolo acquatico con ruota a pale retrattile, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi per il sollevamento della ruota a pale (3)
- 20 comprendono due barre (3.3) di sollevamento sagomate preferibilmente a Z rovesciata; un'estremità di ciascuna barra (3.3) di sollevamento è imperniata all'asse centrale (3.2) della ruota a pale (3), fra ciascun pedale (3.1) e la ruota a pale (3); dette barre (3.3) di sollevamento sono alloggiare entro il contenitore (4) e da esso emergono solo le loro estremità superiori, sulle quali sono fissate due
- 25 impugnature (3.4) formanti un manubrio; nel contenitore (4) sono ricavate due

- feritoie (4.3) laterali, ciascuna delle quali alloggia un'estremità dell'asse centrale (3.2) della ruota a pale (3); dette barre (3.3) di sollevamento sono collegate fra loro sia tramite l'asse centrale (3.2) della ruota a pale (3) sia tramite un asse (3.5) che attraversa le parti superiori delle barre (3.3) di sollevamento imperniato alla
- 5 parte superiore del contenitore (4); dette barre (3.3) di sollevamento sono ulteriormente collegate fra loro tramite un dispositivo di bloccaggio (3.6) che le blocca in due posizioni verticali rispetto al contenitore (4); dei blocchi (5) in plastica privi di cavità impediscono l'eccessivo spostamento verso poppa della ruota a pale (3).
- 10 3 - Veicolo acquatico con ruota a pale retrattile, secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo di bloccaggio (3.6) comprende un cilindro cavo (3.61), due cilindri (3.62) ed una molla (3.63); i due cilindri (3.62) e la molla (3.63) sono alloggiati entro il cilindro cavo (3.61); su ciascun cilindro (3.62) è fissato un perno (3.64) che scorre entro una feritoia ricavata nel cilindro
- 15 cavo (3.61); la molla (3.63) è posta fra i due cilindri (3.62) e li spinge verso l'esterno del cilindro cavo (3.61); le estremità (3.621) dei cilindri (3.62) emergono dalle estremità del cilindro cavo (3.61) e, dopo aver attraversato due fori ricavati nelle barre (3.3) di sollevamento, vanno ad alloggiarsi entro una serie di fori (4.1) superiori od entro una serie di fori (4.2) inferiori ricavati nel
- 20 contenitore (4).
- 4 - Veicolo acquatico con ruota a pale retrattile, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi per il sollevamento della ruota a pale (3) comprendono due barre (8.1) di sollevamento poste a babordo ed a tribordo unite verso prua da una terza barra (8.2) ed a poppa da un asse (8.3) per formare un
- 25 telaio (8); sulle barre (8.1) di sollevamento è imperniato l'asse centrale (3.2)

Questo problema è già stato affrontato nei Brevetti FR 2 594 407 A1, US 4 668 196 A, US 4 318 700 A, FR 893 745 A, FR 1.058 029 A e US 6.210 242 B1.

In particolare il Brevetto FR 2 594 407 A1 descrive un veicolo acquatico con ruota a pale retrattile racchiusa da un piano galleggiante. Il veicolo comprende
5 almeno un sedile ed una ruota a pale dove la ruota a pale è alloggiata in un contenitore. La ruota a pale è azionata da almeno due pedali fissati alle estremità dell'asse centrale della ruota a pale od a una certa distanza da quest'ultima. I pedali sono connessi all'asse centrale della ruota a pale tramite ruote dentate e catene e sono esterni al contenitore. I pedali possono essere in posizione
10 ciclistica di fronte al sedile.

Ma né questo Brevetto né quelli prima menzionati descrivono mezzi per il sollevamento della ruota a pale rispetto al piano di galleggiamento del veicolo per ridurre la sua frizione su un piano durante il trasporto.

- 2A -

della ruota a pale (3); detto asse (8.3) è imperniato al contenitore (4); nel

Don. Adriano BOSCHINI

CLAIMS

- 1 - Aquatic vehicle with retractable paddle wheel, which encompasses a floating plan (1), at least one seat (2) and a paddle wheel (3), where the paddle wheel (3), located to the bow of the aquatic vehicle, is lodged into a container (4) made in
5 fiberglass or plastic material; said paddle wheel (3) is operated by at least two pedals (3.1) fixed on the ends of the central axle (3.2) of the paddle wheel (3) or at a certain distance from the latter and connected to the central axle (3.2) of the paddle wheel (3) through cogwheels (3.7, 3.9, 3.10) and chains (3.8, 3.11); the pedals (3.1) are external to the container (4); the pedals (3.1) can be in cycling
10 position in front of a seat (2); said aquatic vehicle is characterized by the fact of providing lifting means for the paddle wheel (3); said lifting means for the paddle wheel (3) include at least two hoisting beams (3.3, 8.1); on the floating plan (1), in the container (4), blocks (5, 9) in full plastics are fixed to prevent an excessive shift of the paddle wheel (3) toward the stern or contribute to support
15 the same paddle wheel (3).
- 2 - Aquatic vehicle with retractable paddle wheel, in accordance with claim 1, characterized by the fact that said lifting means for the paddle wheel (3) include two hoisting beams (3.3) preferably shaped as an overturned Z; an end of each hoisting beams (3.3) is hinged to the central axle (3.2) of the paddle wheel (3),
20 between each pedal (3.1) and the paddle wheel (3); said hoisting beams (3.3) are lodged into the container (4) and only their upper ends emerge from it; two grips (3.4) are fixed on them, forming a handlebar; in the container (4) two side loopholes (4.3) are drawn, each of them lodging an end of the central axle (3.2) of the paddle wheel (3); said hoisting beams (3.3) are connected among them
25 both through the central axle (3.2) of the paddle wheel (3) and through an axle

(3.5) that crosses the upper parts of the hoisting beams (3.3), hinged to the upper part of the container (4); said hoisting beams (3.3) are additionally connected among them through a blocking device (3.6) that stops them in certain vertical positions with respect to the container (4); blocks (5) in full plastics prevent an
5 excessive shift of the paddle wheel (3) toward the stern.

3 - Aquatic vehicle with retractable paddle wheel, in accordance with claim 2, characterized by the fact that said blocking device (3.6) includes a hollow cylinder (3.61), two small cylinders (3.62) and a spring (3.63); the two small cylinders (3.62) and the spring (3.63) are lodged within the hollow cylinder
10 (3.61); on each small cylinder (3.62) a pivot is fixed (3.64) that flows within a loophole drawn in the hollow cylinder (3.61); the spring (3.63) is set between the two small cylinders (3.62) and pushes them toward the outer part of the hollow cylinder (3.61); the ends (3.621) of the small cylinders (3.62) emerge from the ends of the hollow cylinder (3.61) and, after crossing two holes drawn in the
15 hoisting beams (3.3), they lodge themselves within a series of upper holes (4.1) or within a series of lower holes (4.2) drawn in the container (4).

4 - Aquatic vehicle with retractable paddle wheel, in accordance with claim 1, characterized by the fact that said lifting means for the paddle wheel (3) include two hoisting beams (8.1) located backboard and starboard and united to the bow
20 by a third beam (8.2) and to the stern by an axle (8.3) to form a frame (8); on the hoisting beams (8.1) the central axle (3.2) of the paddle wheel (3) is hinged; said axle (8.3) is hinged to the container (4); in the container (4) two side loopholes (4.3), nearly vertically developed, can be drawn to lodge the ends of the central axle (3.2) of the paddle wheel (3); blocks (9) in full plastics contribute to support
25 the same paddle wheel (3).

5 - Aquatic vehicle with retractable paddle wheel, in accordance with claim 4, characterized by the fact that said lifting means for the paddle wheel (3) include also a seafaring rope (10) or a metal strap fixed to the beam (8.2) set toward the bow of the frame (8); said rope (10) exits from the container (4) through an opening (4.4), slides on a roller (11) that is semi-recessed in the container (4) and is then fixed to a cylinder (12) with a grip (13); in the upper part of the container (4) at least two hollows (4.5) are drawn at different heights to host the cylinder (12).

6 - Aquatic vehicle with retractable paddle wheel, in accordance with claim 4, characterized by the fact that said lifting means for the paddle wheel (3) include also a worm (14) fixed to the beam (8.2) set toward the bow of the frame (8); a pivot (8.4) is fixed on each bow end of the beam (8.2); each pivot (8.4) moves within a loophole (8.5) made near the end of each hoisting beam (8.1); said worm (14) emerges from the container (4) through a loophole (4.6); a hand wheel (15) placed outside the container (4) is engaged on the head of the worm (14).

7 - Aquatic vehicle with retractable paddle wheel, in accordance with the preceding claims, all as previously described and illustrated in the enclosed drawings.

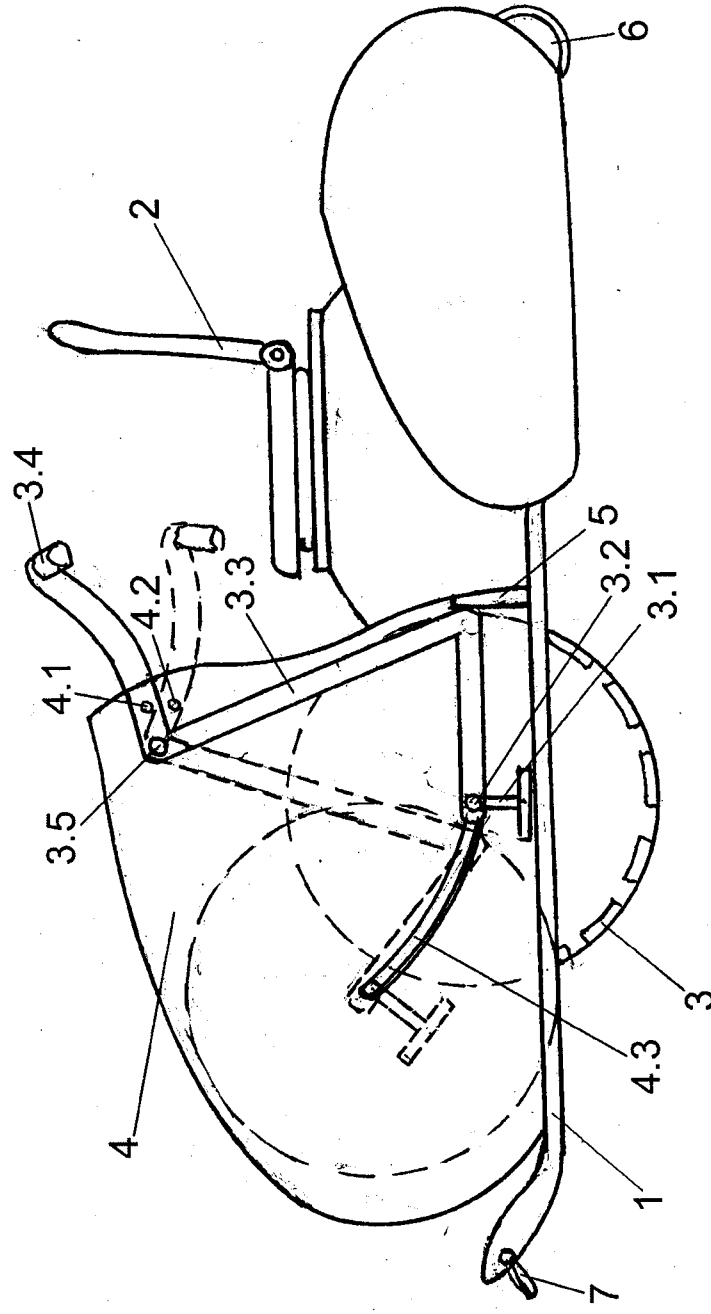


FIG. 1

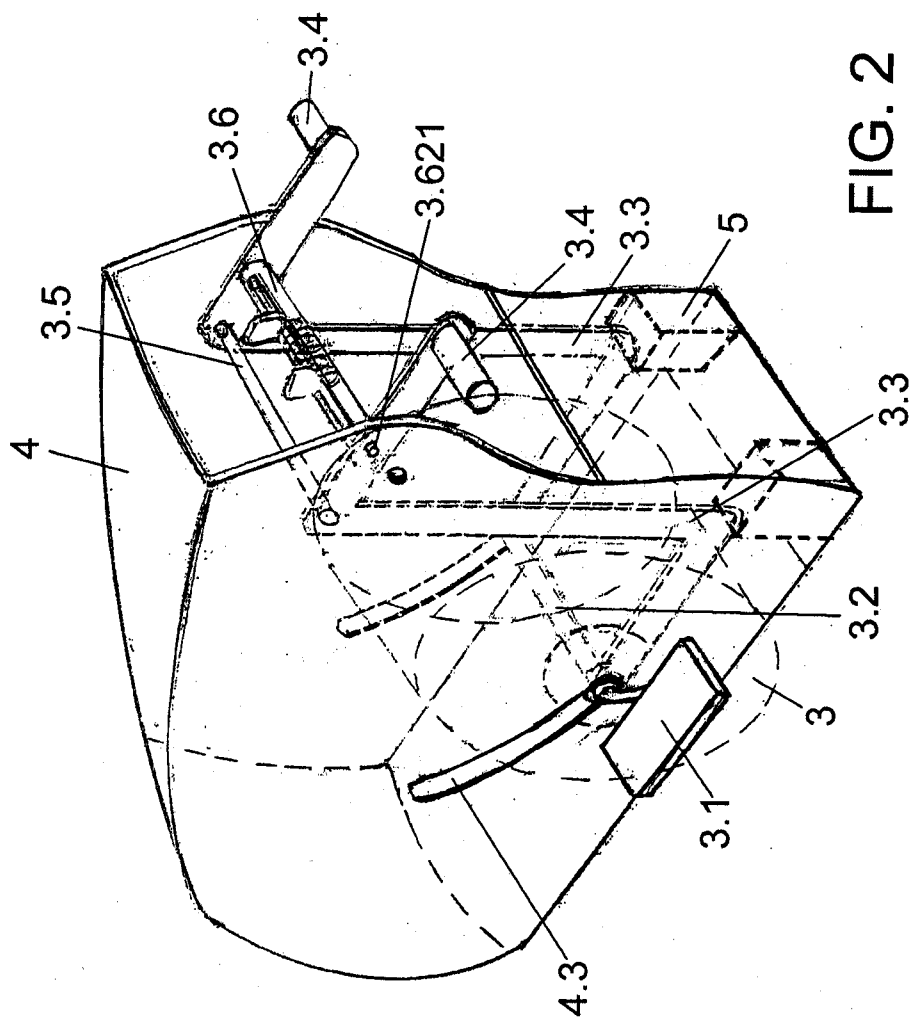


FIG. 2

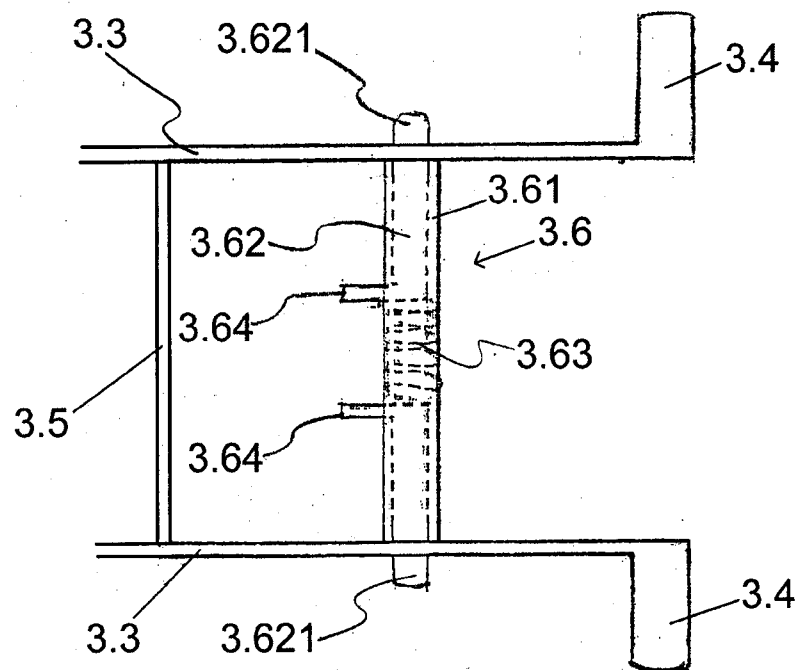


FIG. 3

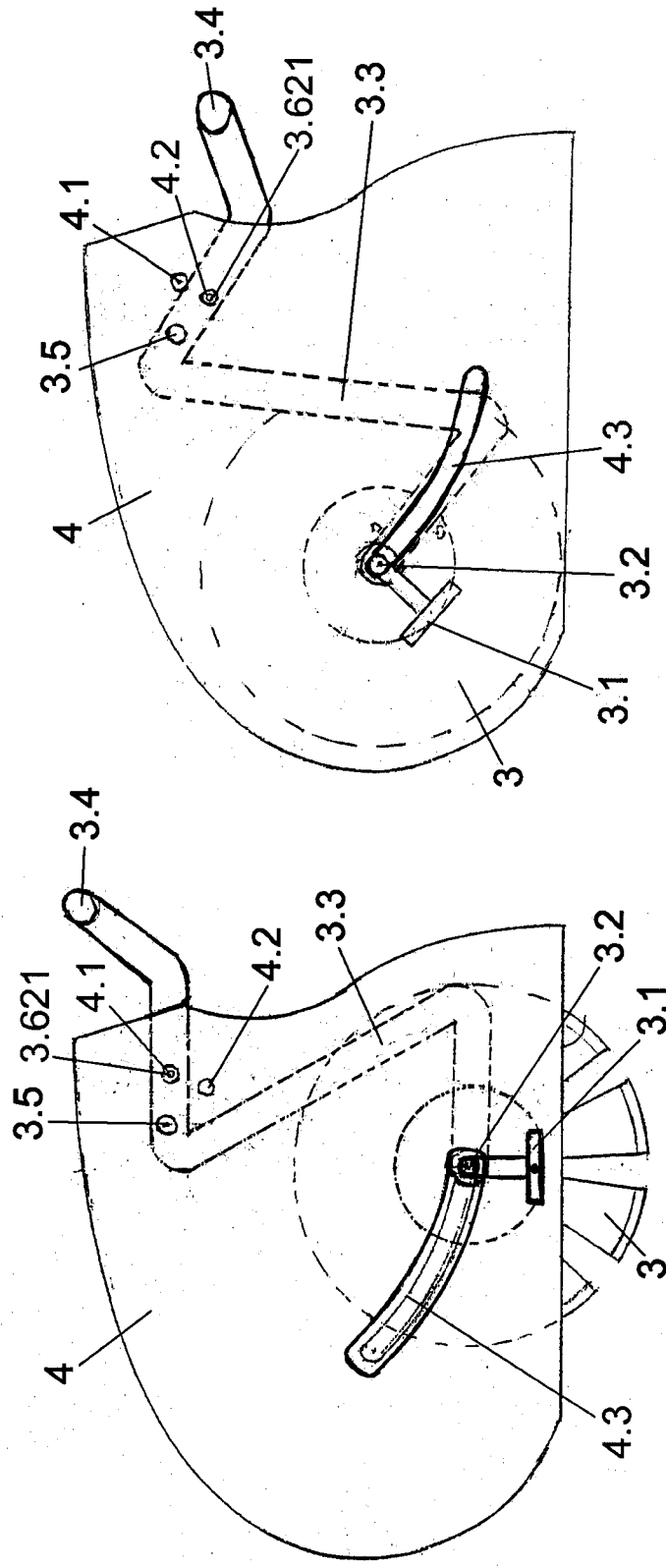


FIG. 4

FIG. 5

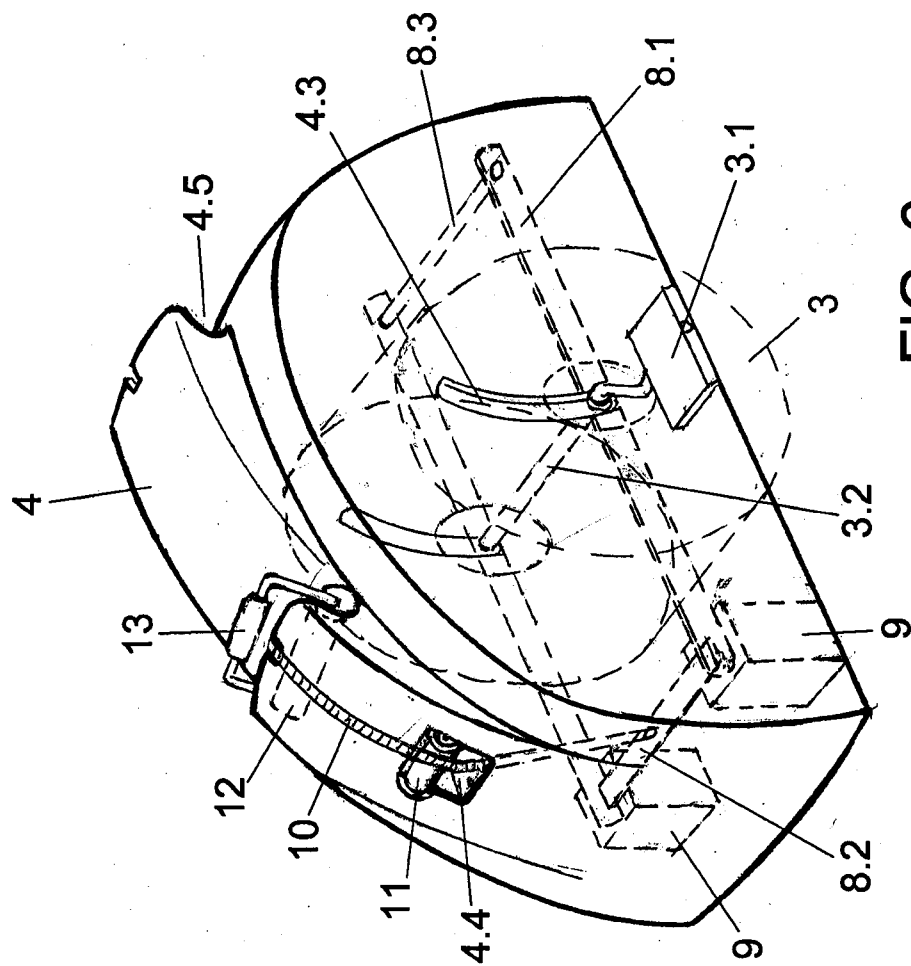
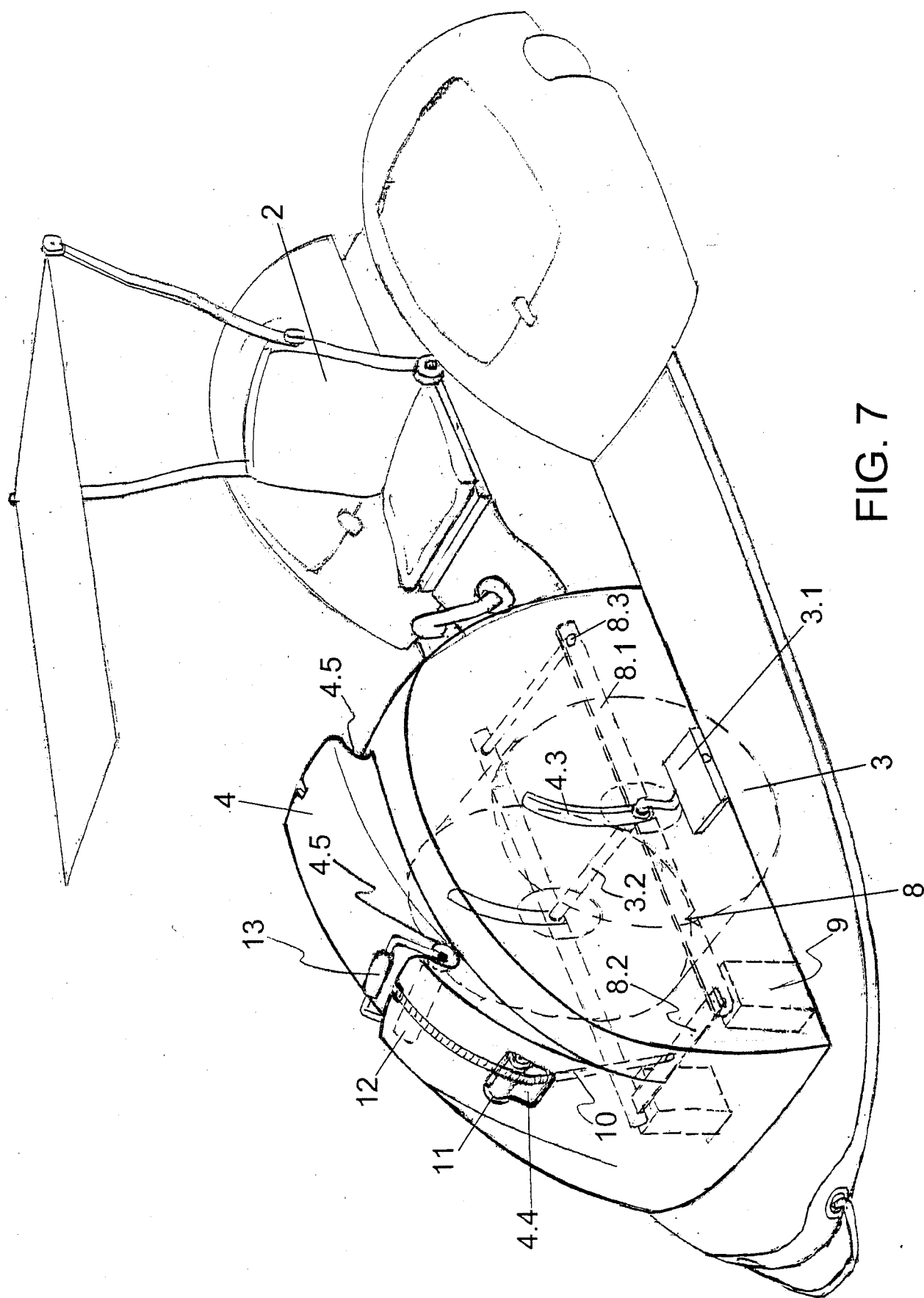


FIG. 6



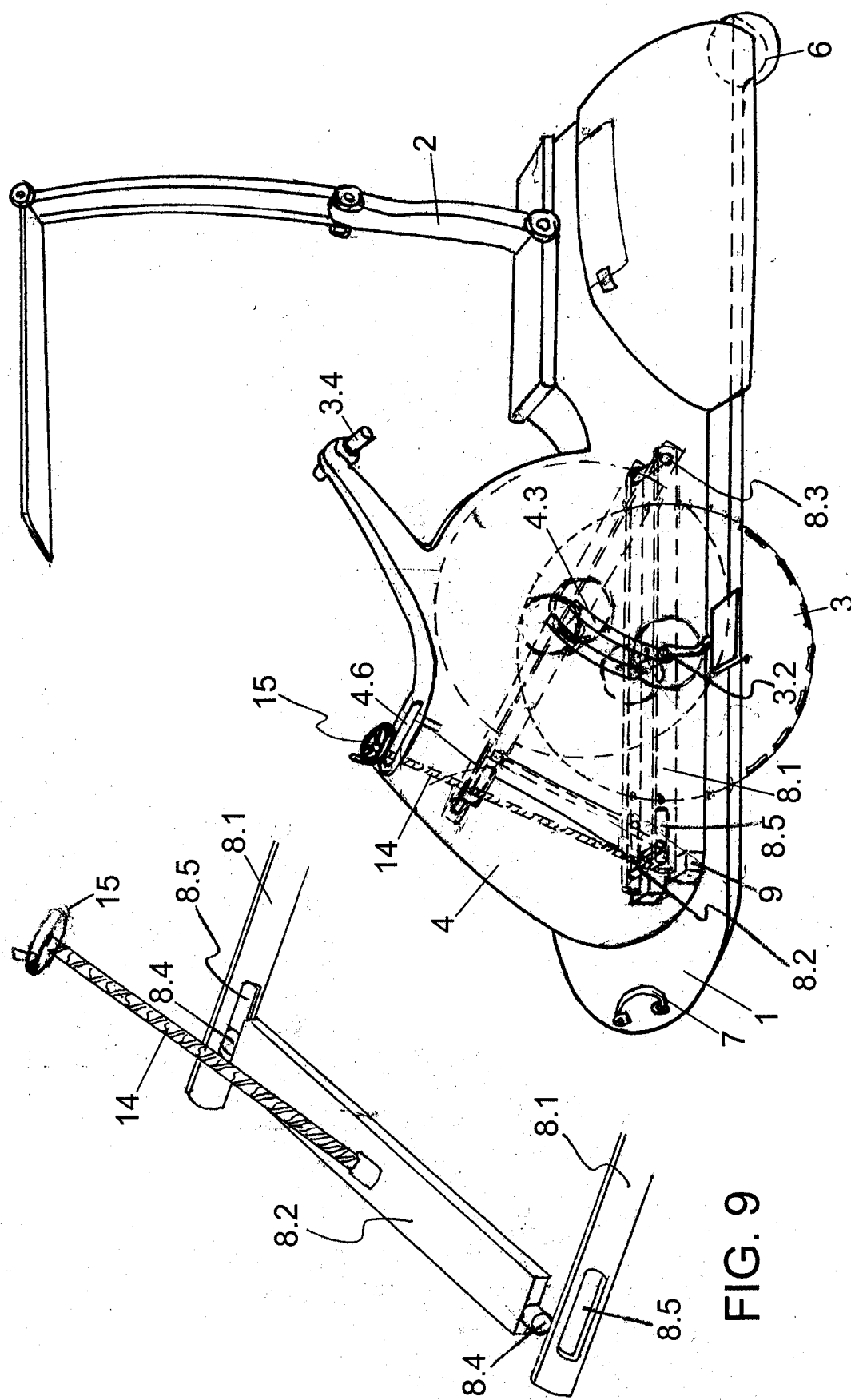


FIG. 8

FIG. 9

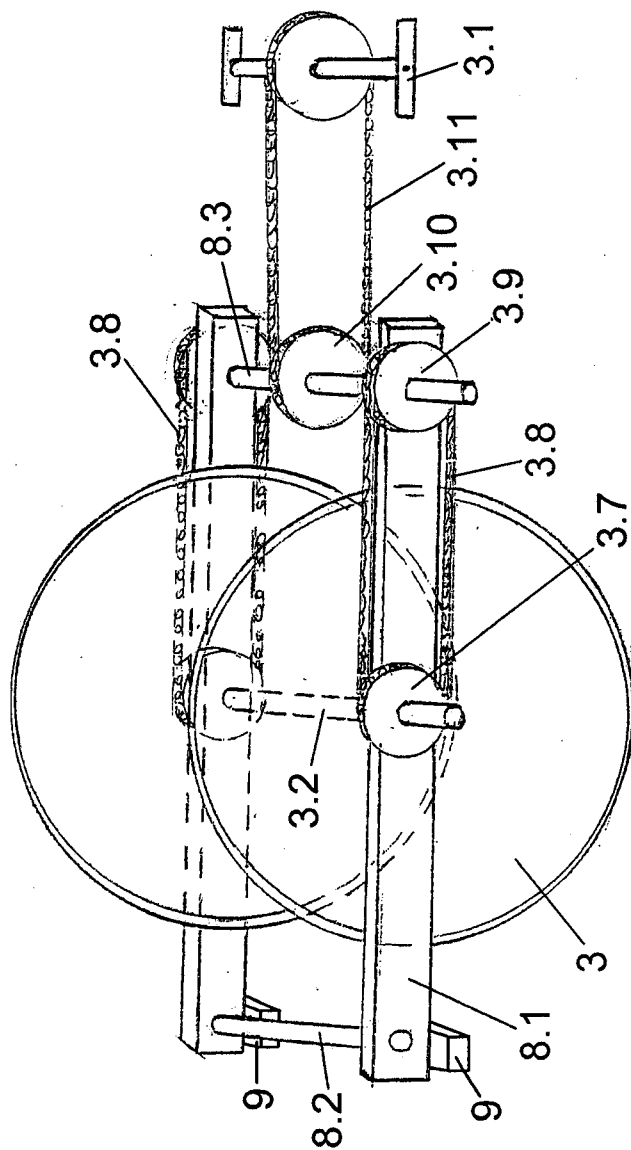


FIG. 10

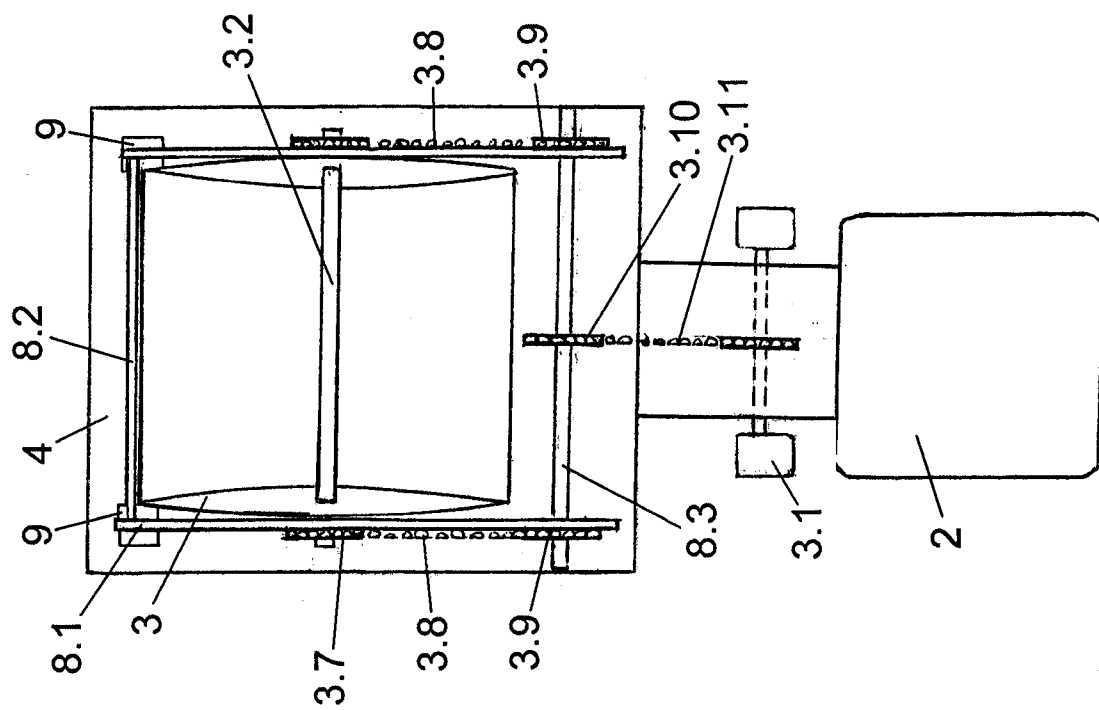


FIG. 11