



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000064906
Data Deposito	23/10/2015
Data Pubblicazione	23/04/2017

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	63	B	22	02

Titolo

Macchina ginnica a tappeto scorrevole ripiegabile.
--

Macchina ginnica a tappeto scorrevole ripiegabile.

\*\*\*\*\*

La presente invenzione riguarda una macchina ginnica a tappeto scorrevole ripiegabile.

Più dettagliatamente l'invenzione concerne una macchina del tipo detto, studiata e realizzata per chiudersi in modo automatico.

Nel seguito la descrizione sarà rivolta ad una macchina ginnica a tappeto scorrevole, ma è ben evidente come la stessa non debba essere considerata limitata a questo impiego specifico.

Come è ben noto, esistono macchine per eseguire esercizi ginnici in palestre, centri sportivi o centri medici di riabilitazione, provviste di un tappeto scorrevole sul quale camminare o correre.

Queste macchine, note anche come camminatori, *runner*, *treadmill* o *tapis roulant*, comprendono essenzialmente una struttura di base ed una plancia integrata in una struttura di supporto, connessa alla struttura di base mediante due montanti.

La plancia comprende un pannello di controllo per la gestione delle funzionalità della macchina mediante comandi.

I montanti connettono la plancia alla struttura di base e comprendono supporti o maniglie di presa per gli arti superiori di un utilizzatore durante l'esecuzione dell'esercizio.

La struttura di base comprende un telaio di supporto, una tavola che funge da base di appoggio di un tappeto scorrevole, sul quale l'utilizzatore esegue

la camminata o la corsa.

La struttura di base comprende anche due rulli accoppiati al telaio, uno anteriore ed uno posteriore, messi in rotazione da un motore, sui quali scorre detto tappeto, realizzando un circuito chiuso.

Le macchine ginniche a tappeto scorrevole attualmente esistenti possono essere fisse o richiudibili. Generalmente i camminatori di considerevoli dimensioni installati in ambienti pubblici (e.g. palestre e simili) sono fissi; invece, quelli destinati ad un utilizzo domestico sono spesso richiudibili, così da ridurre lo spazio occupato quando non sono utilizzati.

Attualmente i camminatori richiudibili sono equipaggiati con mezzi di chiusura manuale. Pertanto, la chiusura di tali macchine secondo la tecnica nota comporta notevoli sforzi per l'utilizzatore.

Sono noti anche sistemi automatici di chiusura che sono tuttavia molto ingombranti e solitamente sono dispositivi esterni da accoppiare alle macchine da richiudere. Pertanto, l'utente è costretto a movimentare organi spesso piuttosto pesanti e accoppiarli alla macchina, il che è spesso piuttosto complesso e, alla fine, poco pratico.

Alla luce di quanto sopra, è, pertanto, scopo della presente invenzione quello di fornire una macchina ginnica a tappeto scorrevole in grado di chiudersi automaticamente che sia strutturalmente semplice e di facile impiego per un utilizzatore.

Forma pertanto oggetto specifico della presente

invenzione una macchina ginnica a tappeto scorrevole comprendente una struttura di base, avente un telaio, su cui è installato un tappeto scorrevole a circuito chiuso per effettuare esercizi ginnici, una struttura di supporto accoppiata in rotazione a detta struttura di base, comprendente un gruppo di chiusura e movimentazione, comprendente a sua volta un carrello, accoppiato in rotazione a detto telaio di detta struttura di base, in grado di assumere una prima posizione, corrispondente alla posizione di apertura di detta macchina ginnica, in cui è disposto sostanzialmente parallelamente a detta struttura di base, ed una seconda posizione, corrispondente alla posizione di chiusura di detta macchina ginnica, in cui detto carrello è ruotato rispetto a detta struttura di base, così da sollevarla e ruotarla rispetto a detta struttura di supporto, disponendosi accostata ad essa; e mezzi attuatori, atti a consentire la movimentazione di detto carrello da detta prima a detta seconda posizione e viceversa.

Ulteriormente secondo l'invenzione, detta struttura di base comprende un carter di copertura di detto telaio avente una porzione anteriore provvista di una superficie di appoggio su cui si appoggia detta macchina ginnica a tappeto scorrevole quando è in detta posizione di chiusura, e durante il passaggio da detta posizione di apertura a detta posizione di chiusura, detta struttura di base e detta struttura di supporto si muovono relativamente l'una rispetto all'altra in modo tale che il baricentro di detta macchina ginnica

descriva un luogo di punti, le cui proiezioni verticali ricadono su detta superficie di appoggio o in prossimità di essa.

Preferibilmente secondo l'invenzione, detti mezzi attuatori comprendono una madre vite accoppiata a detto carrello, ed una chiocciola impegnata con detta madre vite.

Ancora secondo l'invenzione, detto carrello comprende una prima ed una seconda barra di supporto, disposte sostanzialmente parallele, su ciascuna di dette prima e seconda barra di supporto essendo ricavata una guida, un primo ed un secondo perno di scorrimento, ciascuno scorrevole in una rispettiva di dette guide di dette prima e seconda barra di supporto e una barra di accoppiamento e rotazione accoppiata in rotazione a detto telaio, dette prima e seconda barra di supporto essendo fissate a detta barra di accoppiamento e rotazione, e detta madre vite presentando una estremità fissata a detta barra di accoppiamento e rotazione, e detto primo e secondo perno di scorrimento essendo fissati a detta chiocciola.

Ulteriormente secondo l'invenzione, detti mezzi attuatori comprendono anche un organo motore, per l'azionamento di detta madre vite.

Preferibilmente secondo l'invenzione, detto gruppo di chiusura e movimentazione comprende una prima coppia di bracci di supporto, in cui ciascun braccio di detta prima coppia di bracci di supporto ha una prima estremità accoppiata in rotazione con detto telaio e

una seconda estremità accoppiata in rotazione con uno rispettivo di detti primo e secondo perno di scorrimento.

Ancora secondo l'invenzione, detto gruppo di chiusura e movimentazione comprende una seconda coppia di bracci di supporto, in cui un braccio di detta seconda coppia di bracci di supporto ha una prima estremità accoppiata in rotazione con detta struttura di supporto e una seconda estremità accoppiata con detta barra di accoppiamento e rotazione, per mezzo di una manovella.

Ulteriormente secondo l'invenzione, detto telaio comprende una coppia di longheroni su cui è installato detto tappeto scorrevole e detta struttura di supporto comprendendo una coppia di montanti disposti paralleli ed accoppiati in rotazione ciascuno ad un rispettivo longherone di detto telaio.

Preferibilmente secondo l'invenzione, ciascuno di detta coppia di longheroni presenta una cavità per alloggiare parzialmente o interamente rispettivamente ciascun braccio di detta seconda coppia di bracci di supporto durante la chiusura di detta macchina ginnica.

Ancora secondo l'invenzione, ciascuno di detti longheroni presenta una rispettiva asola di passaggio, e ciascuno di detti montanti comprendendo un primo perno di accoppiamento, accoppiato in rotazione con il rispettivo longherone, e un secondo perno di accoppiamento, accoppiato scorrevolmente con una rispettiva asola di passaggio di ciascuno di detti longheroni.

Ulteriormente secondo l'invenzione, detta seconda coppia di bracci di supporto ha una prima estremità accoppiata in rotazione con uno rispettivo di detti primo e secondo montante mediante un rispettivo perno di detti secondi perni di accoppiamento.

Preferibilmente secondo l'invenzione, detta macchina ginnica comprende due ruote di sollevamento fissate a detto telaio, per il sollevamento di detta struttura di base quando detta macchina ginnica è in funzione, comprende rotelle fissate a dette prima e seconda barra di supporto, ed essendo appoggiata su dette due ruote di sollevamento e dette rotelle durante il passaggio da detta posizione di apertura a detta posizione di chiusura.

La presente invenzione verrà ora descritta a titolo illustrativo ma non limitativo, secondo le sue preferite forme di realizzazione, con particolare riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

la figura 1 mostra una macchina ginnica a tappeto scorrevole secondo la presente invenzione, in posizione aperta;

la figura 2 mostra la macchina di figura 1 in cui la struttura di base è priva del carter di copertura;

la figura 3 mostra una vista prospettica dal basso della macchina ginnica secondo la figura 1;

la figura 4a mostra l'accoppiamento del telaio della macchina ginnica a tappeto scorrevole secondo la presente invenzione con un primo montante;

la figura 4b mostra l'accoppiamento del telaio della macchina ginnica a tappeto scorrevole secondo la

presente invenzione con un secondo montante;

la figura 5 mostra una vista prospettica di parte della struttura della macchina ginnica della figura 1;

la figura 6a mostra la macchina ginnica secondo la presente invenzione senza carter di copertura in una posizione intermedia tra quella di apertura e quella di chiusura;

la figura 6b mostra la macchina ginnica secondo la figura 6a provvista di carter di copertura;

la figura 7 mostra una vista prospettica della macchina ginnica secondo la figura 6a;

la figura 8 mostra una vista prospettica di parte della struttura della macchina ginnica della figura 6a;

la figura 9a mostra la macchina ginnica secondo la presente invenzione senza carter di copertura in posizione di chiusura;

la figura 9b mostra la macchina ginnica secondo la figura 9a provvista di carter di copertura;

la figura 10 mostra una vista prospettica della macchina ginnica secondo la figura 9a; e

la figura 11 mostra una vista prospettica di parte della struttura della macchina ginnica della figura 9a.

Nelle varie figure le parti simili verranno indicate con gli stessi riferimenti numerici.

Facendo riferimento alle figure 1-5, si osserva la macchina ginnica a tappeto scorrevole 1 secondo la presente invenzione.

La macchina ginnica 1 comprende essenzialmente una struttura di base 2 che si dispone su un pavimento, una struttura di supporto 3 e un gruppo di chiusura e

movimentazione 4, disposto inferiormente a detta struttura di base 2, atto a richiudere in modo automatico detta macchina ginnica 1, disponendo sovrapposti ed in posizione sostanzialmente verticale detta struttura di base 2 e detta struttura di supporto 3.

Detta struttura di base 2 comprende un telaio 21, avente un primo 211 ed un secondo 212 longherone e, una pluralità di piedi di appoggio 213 e due piastre 214, ciascuna solidale ad un rispettivo primo 211 e secondo 212 longherone. Detta struttura di base 2 comprende anche una tavola (non mostrata nelle figure) disposta in detto telaio 21 tra detti primo 211 e secondo 212 longherone e un tappeto 22 scorrevole a circuito chiuso su detta tavola, messo in movimento da una coppia di rulli 23 motorizzati. Su detto tappeto 22 scorrevole l'utilizzatore può effettuare l'esercizio ginnico.

Detta struttura di base 2 comprende, inoltre un carter di copertura 24, che ricopre detto telaio 21 e ha in particolare la porzione anteriore 25 provvista di una superficie di appoggio 25', la cui funzione sarà meglio descritta nel seguito. In aggiunta, in prossimità di detta superficie di appoggio 25' possono essere presenti altre due ruotine (non mostrate nelle figure) su detto carter di copertura 24, utili per la movimentazione della macchina ginnica 1 quando è chiusa.

Infine, detta struttura di base 2 comprende due ruote di sollevamento 26, note, fissate a detto telaio

21, per il sollevamento di detta struttura di base 2 quando detta macchina ginnica 1 è in funzione e detto tappeto 22 scorrevole è in scorrimento, per svolgere un esercizio, simulando una salita.

Detta struttura di supporto 3 comprende un primo 31 ed un secondo 32 montante disposti paralleli ed accoppiati in rotazione a detto telaio 21 di detta struttura di base 2, in particolare sulla porzione anteriore di detta struttura di base 2.

Le figure 4a e 4b, in particolare, mostrano rispettivamente l'accoppiamento in rotazione di detti primo 31 e secondo 32 montante ai rispettivi primo 211 e secondo 212 longherone di detto telaio 21 di detta struttura di base 2. In particolare, detto primo longherone 211 presenta, in corrispondenza dell'accoppiamento di una estremità di detto primo montante 31, una asola di passaggio 215, mentre detto primo montante 31 comprende un primo perno di accoppiamento 311, accoppiato in rotazione con detto primo longherone 211, e un secondo perno di accoppiamento 311', accoppiato scorrevolmente con detta asola di passaggio 215.

Analogamente, detto secondo longherone 212 presenta, in corrispondenza dell'accoppiamento di una estremità di detto secondo montante 32, una rispettiva asola di passaggio 215, mentre detto secondo montante 32 comprende un rispettivo primo perno di accoppiamento 321, accoppiato in rotazione con detto secondo longherone 212, e un rispettivo secondo perno di accoppiamento 321', accoppiato scorrevolmente con la

rispettiva asola di passaggio 215.

L'escursione reciproca del movimento di detti primo 31 e secondo 32 montante e di detto primo 211 e secondo 212 longherone è delimitata da dette asole di passaggio 215 ricavate su detti primo 211 e secondo 212 longherone. In tal modo, detta struttura di supporto 3 e detta struttura di base 2 possono ruotare reciprocamente secondo la freccia A, in modo da sovrapporsi l'una sull'altra.

Tra detti primo 31 e secondo 32 montante è disposta una plancia di comando 34, nella quale in genere è previsto un visore o un *monitor touch on screen* e i comandi per il funzionamento di detta macchina ginnica 1.

Due maniglie o corrimano 33 sono accoppiate ciascuna ad un rispettivo di detti primo 31 e secondo 32 montante, per consentire all'utilizzatore di appoggiarsi stabilmente a detta macchina ginnica 1 durante l'esecuzione dell'esercizio ginnico.

Detto gruppo di chiusura e movimentazione 4, disposto inferiormente a detta struttura di base 2, così da trovarsi tra detto telaio 21 ed il pavimento su cui detta macchina ginnica 1 è appoggiata, comprende un carrello 41 e mezzi attuatori 42.

Detto carrello 41 comprende una prima 411 ed una seconda 412 barra di supporto, su ciascuna delle quali è ricavata una guida, rispettivamente indicata con prima 411' e seconda 412' guida. Su ciascuna di dette prima 411' e seconda 412' guida è scorrevole un rispettivo perno di scorrimento, indicati con primo

- II -

411" e secondo 412" perno di scorrimento, la cui funzione sarà meglio definita nel seguito.

Detto carrello 41 è provvisto anche di organi volventi o rotelle 413, fissate a dette prima 411 e seconda 412 barra di supporto.

Detto carrello 41 comprende anche una barra di accoppiamento e rotazione 414, a cui sono fissate dette prima 411 e seconda 412 barra di supporto. Detta barra di accoppiamento e rotazione 414 è accoppiata in rotazione a dette piastre 214 di detto telaio 21 per mezzo di staffe 415. In tal modo, detto carrello 41 è in grado di ruotare rispetto a detto telaio 21 intorno a detta barra di accoppiamento e rotazione 414, assumendo una prima posizione, in cui è disposto sostanzialmente parallelamente a detta struttura di base 2, nella quale detta macchina ginnica 1 è aperta, ed una seconda posizione, nella quale detta struttura di base 2 e detta struttura di supporto 3 ruotano mutuamente, disponendosi accostate, nella quale detta macchina ginnica 1 è chiusa.

Detti mezzi attuatori 42 comprendono una madre vite 421 accoppiata a detto carrello 41, in particolare avente una estremità fissata a detta barra di accoppiamento e rotazione 414, e una chiocciola 422, impegnata con detta madre vite 421, alla quale sono fissati detti primo 411" e secondo 412" perno di scorrimento.

Detti mezzi attuatori 42 comprendono anche un organo motore 423, per l'azionamento di detta madre vite 421.

Detto gruppo di chiusura e movimentazione 4 comprende anche una prima 43 ed una seconda 44 coppia di bracci di supporto. Ciascun braccio di detta prima coppia di bracci di supporto 43 ha una prima estremità accoppiata in rotazione con un rispettivo primo 211 o secondo 212 longherone di detto telaio 21, e una seconda estremità accoppiata in rotazione con un rispettivo primo 411" o secondo 412" perno di scorrimento.

Invece, ciascun braccio di detta seconda coppia di bracci di supporto 44 ha una prima estremità, accoppiata in rotazione con uno rispettivo di detti primo 31 e secondo 32 montante mediante un rispettivo perno di detti primi perni di accoppiamento 311' o 321', e una seconda estremità accoppiata con detta barra di accoppiamento e rotazione 414, per mezzo di una manovella 45.

Detti primo 211 e secondo 212 longherone di detto telaio 21 presentano una cavità per alloggiare parzialmente o interamente rispettivamente ciascun braccio di detta seconda coppia di bracci di supporto 44 durante la chiusura di detta macchina ginnica 1, al fine di ridurre l'ingombro della macchina ginnica 1 stessa.

Il funzionamento della macchina ginnica a tappeto scorrevole 1 sopra descritta si svolge nel modo seguente.

Le figure 1-5 sopra descritte raffigurano detta macchina ginnica 1 in posizione di apertura. La chiusura automatica di detta macchina ginnica 1 può

avvenire mediante un comando della plancia di comando 34 o anche mediante un telecomando.

Facendo ora riferimento alle figure 6-8, che mostrano detta macchina ginnica 1 in una posizione intermedia tra quella di apertura e quella di chiusura, quando viene avviata la chiusura automatica di detta macchina ginnica 1, detto organo motore 423 mette in rotazione detta madrevite 421. Detta chiocciola 422, impegnata a detta madrevite 421, scorre in direzione della freccia B, parallelamente a dette prima 411 e seconda 412 barra di supporto di detto carrello 41, essendo vincolata a scorrere lungo dette prima 411' e seconda 412' guida per mezzo di detti primo 411" e secondo 412" perno di scorrimento. In tal modo, detto carrello 41 si divarica rispetto a detta struttura di base 2, passando gradualmente da detta prima posizione di apertura a detta seconda posizione di chiusura, sollevandola dal pavimento secondo la freccia C, scorrendo su dette rotelle 413.

Nello stesso tempo, ciascuno di detti primo 211 e secondo 212 longherone ruota rispetto al rispettivo primo 31 e secondo 32 montante di detta struttura di supporto 3. In particolare, in riferimento alla figura 4a, detto primo longherone 211 ruota intorno a detto primo perno di accoppiamento 311, mentre detto secondo perno di accoppiamento 311' scorre su detta asola di passaggio 215. La medesima cinematica vale per la figura 4b.

Detta manovella 45 consente a dette prima 43 e seconda 44 coppia di bracci di supporto di ruotare

rispetto a detta barra di accoppiamento e rotazione 414. Ciascun braccio di detta seconda coppia di bracci di supporto 44 causa il movimento del rispettivo secondo perno di accoppiamento 311' e 321'. Detti secondo perno di accoppiamento 311' e 321', essendo ciascuno vincolato a scorrere sulla rispettiva asola di passaggio 215, fanno ruotare detti primo 31 e secondo 32 montante verso detta struttura di base 2, mentre la stessa si sta sollevando, muovendosi quindi di moto relativo l'una (detta struttura di base 2) rispetto agli altri (detti primo 31 e secondo 32 montante).

In tal modo, mentre detta struttura di base 2 si solleva dal pavimento, si ottiene l'effetto per cui il baricentro di detta macchina ginnica 1 tende a descrivere un luogo di punti, le cui proiezioni verticali ricadono su detta superficie di appoggio 25' o in prossimità di essa. Pertanto, il peso di detta macchina ginnica 1 risulta, durante il passaggio da detta posizione aperta a detta posizione chiusa, sempre bilanciato.

Tale rotazione, per limitare qualsiasi rischio di ribaltamento di detta macchina ginnica 1, è in parte compensata dalla rotazione di detta manovella 45, che ruotando si allinea ciascuna al rispettivo braccio di supporto di detta seconda coppia di bracci di supporto 44.

Quando sia detta chiocciola 422 (avvicinandosi a detta barra di accoppiamento e rotazione 414) e detto secondo perno di accoppiamento 311' di detto primo montante 31, ed il rispettivo perno di detto secondo

montante 32, arrivano a fine corsa, detta struttura di base 2 è a contatto con, o in prossimità di detta plancia di comando 34, disponendosi tra dette maniglie o corrimano 33, come si osserva nelle figure 9a-11, e ciascun braccio di detta seconda coppia di bracci di supporto 44 si dispone all'interno di dette cavità dei rispettivi primo 211 e secondo 212 longherone.

In tale configurazione detta macchina ginnica a tappeto scorrevole 1 è chiusa e può essere riposta.

Inoltre, detta macchina ginnica 1 può anche essere bloccata, con un opportuno comando, in detta posizione intermedia (vedi figure 6a-8), prima che detta superficie di appoggio 25' di detto carter di copertura 24 tocchi la superficie del pavimento. Ciò rende semplice e sicura la movimentazione della macchina ginnica 1 stessa da parte di un utilizzatore, mediante dette ruote di sollevamento 26 e dette rotelle 413 di detto carrello 41.

Nella posizione di chiusura la macchina ginnica 1 occupa uno spazio ridotto e può essere spostata e riposta facilmente.

Come è evidente dalla descrizione sopra riportata, un vantaggio della macchina ginnica a tappeto scorrevole ripiegabile secondo la presente invenzione è che può essere richiusa automaticamente azionando semplicemente un comando posto su detta plancia di comando 34.

Un altro vantaggio della macchina ginnica secondo l'invenzione è che può essere richiusa in modo ottimale senza alcun rischio di ribaltamento.

Un ulteriore vantaggio della macchina ginnica secondo l'invenzione è quello di consentire la movimentazione della macchina ginnica stessa riducendo ogni sforzo.

La presente invenzione è stata descritta a titolo illustrativo, ma non limitativo, secondo le sue forme preferite di realizzazione, ma è da intendersi che variazioni e/o modifiche potranno essere apportate dagli esperti del ramo senza per questo uscire dal relativo ambito di protezione, come definito dalle rivendicazioni allegate.

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

## RIVENDICAZIONI

1. Macchina ginnica a tappeto scorrevole (1) comprendente

una struttura di base (2), avente un telaio (21), su cui è installato un tappeto (22) scorrevole a circuito chiuso per effettuare esercizi ginnici,

una struttura di supporto (3) accoppiata in rotazione a detta struttura di base (2),

caratterizzata dal fatto di comprendere un gruppo di chiusura e movimentazione (4), comprendente un carrello (41), accoppiato in rotazione a detto telaio (21) di detta struttura di base (2), in grado di assumere una prima posizione, corrispondente alla posizione di apertura di detta macchina ginnica (1), in cui è disposto sostanzialmente parallelamente a detta struttura di base (2), ed una seconda posizione, corrispondente alla posizione di chiusura di detta macchina ginnica (1), in cui detto carrello (41) è ruotato rispetto a detta struttura di base (2), così da sollevarla e ruotarla rispetto a detta struttura di supporto (3), disponendosi accostata ad essa; e mezzi attuatori (42), atti a consentire la movimentazione di detto carrello (41) da detta prima a detta seconda posizione e viceversa.

2. Macchina ginnica (1) secondo la rivendicazione precedente caratterizzata

dal fatto che detta struttura di base (2) comprende un carter di copertura (24) di detto telaio (21) avente una porzione anteriore (25) provvista di una superficie di appoggio (25') su cui si appoggia

detta macchina ginnica a tappeto scorrevole (1) quando è in detta posizione di chiusura, e

dal fatto che durante il passaggio da detta posizione di apertura a detta posizione di chiusura, detta struttura di base (2) e detta struttura di supporto (3) si muovono relativamente l'una rispetto all'altra in modo tale che il baricentro di detta macchina ginnica (1) descriva un luogo di punti, le cui proiezioni verticali ricadono su detta superficie di appoggio (25') o in prossimità di essa.

3. Macchina ginnica (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata

dal fatto che detti mezzi attuatori (42) comprendono una madrevite (421) accoppiata a detto carrello (41), ed una chiocciola (422) impegnata con detta madrevite (421).

4. Macchina ginnica (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata

dal fatto che detto carrello (41) comprende una prima (411) ed una seconda (412) barra di supporto, disposte sostanzialmente parallele, su ciascuna di dette prima (411) e seconda (412) barra di supporto essendo ricavata una guida (411', 412'), un primo (411'') ed un secondo (412'') perno di scorrimento, ciascuno scorrevole in una rispettiva di dette guide (411', 412') di dette prima (411) e seconda (412) barra di supporto e una barra di accoppiamento e rotazione (414) accoppiata in rotazione a detto telaio (21), dette prima (411) e seconda (412) barra di supporto essendo fissate a detta barra di accoppiamento e

rotazione (414),

dal fatto che detta madrevite (421) presenta una estremità fissata a detta barra di accoppiamento e rotazione (414), e

dal fatto che detto primo (411") e secondo (412") perno di scorrimento sono fissati a detta chiocciola (422).

5. Macchina ginnica (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4 o 5, caratterizzata dal fatto che detti mezzi attuatori (42) comprendono anche un organo motore (423), per l'azionamento di detta madrevite (421).

6. Macchina ginnica (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4 o 5, caratterizzata dal fatto che detto gruppo di chiusura e movimentazione (4) comprende una prima coppia di bracci di supporto (43), in cui ciascun braccio di detta prima coppia di bracci di supporto (43) ha una prima estremità accoppiata in rotazione con detto telaio (21) e una seconda estremità accoppiata in rotazione con uno rispettivo di detti primo (411") e secondo (412") perno di scorrimento.

7. Macchina ginnica (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4-6, caratterizzata dal fatto che detto gruppo di chiusura e movimentazione (4) comprende una seconda coppia di bracci di supporto (44), in cui un braccio di detta seconda coppia di bracci di supporto (44) ha una prima estremità accoppiata in rotazione con detta struttura di supporto (3) e una seconda estremità accoppiata con detta barra di accoppiamento e rotazione (414), per mezzo di una

manovella (45).

8. Macchina ginnica (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata

dal fatto che detto telaio (21) comprende una coppia di longheroni (211, 212) su cui è installato detto tappeto (22) scorrevole e

dal fatto che detta struttura di supporto (3) comprende una coppia di montanti (31, 32) disposti paralleli ed accoppiati in rotazione ciascuno ad un rispettivo longherone (211, 212) di detto telaio (21).

9. Macchina ginnica (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che ciascuno di detta coppia di longheroni (211, 212) presenta una cavità per alloggiare parzialmente o interamente rispettivamente ciascun braccio di detta seconda coppia di bracci di supporto (44) durante la chiusura di detta macchina ginnica (1).

10. Macchina ginnica (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 8 o 9, caratterizzata

dal fatto che ciascuno di detti longheroni (211, 212) presenta una rispettiva asola di passaggio (215), e

dal fatto che ciascuno di detti montanti (31, 32) comprende un primo perno di accoppiamento (311), accoppiato in rotazione con il rispettivo longherone (211, 212), e un secondo perno di accoppiamento (311'), accoppiato scorrevolmente con una rispettiva asola di passaggio (215) di ciascuno di detti longheroni (211, 212).

11. Macchina ginnica (1) secondo la rivendicazione

precedente, caratterizzata dal fatto che ciascun braccio di detta seconda coppia di bracci di supporto (44) ha una prima estremità accoppiata in rotazione con uno rispettivo di detti primo (31) e secondo (32) montante mediante un rispettivo perno di detti secondi perni di accoppiamento (311') o (321').

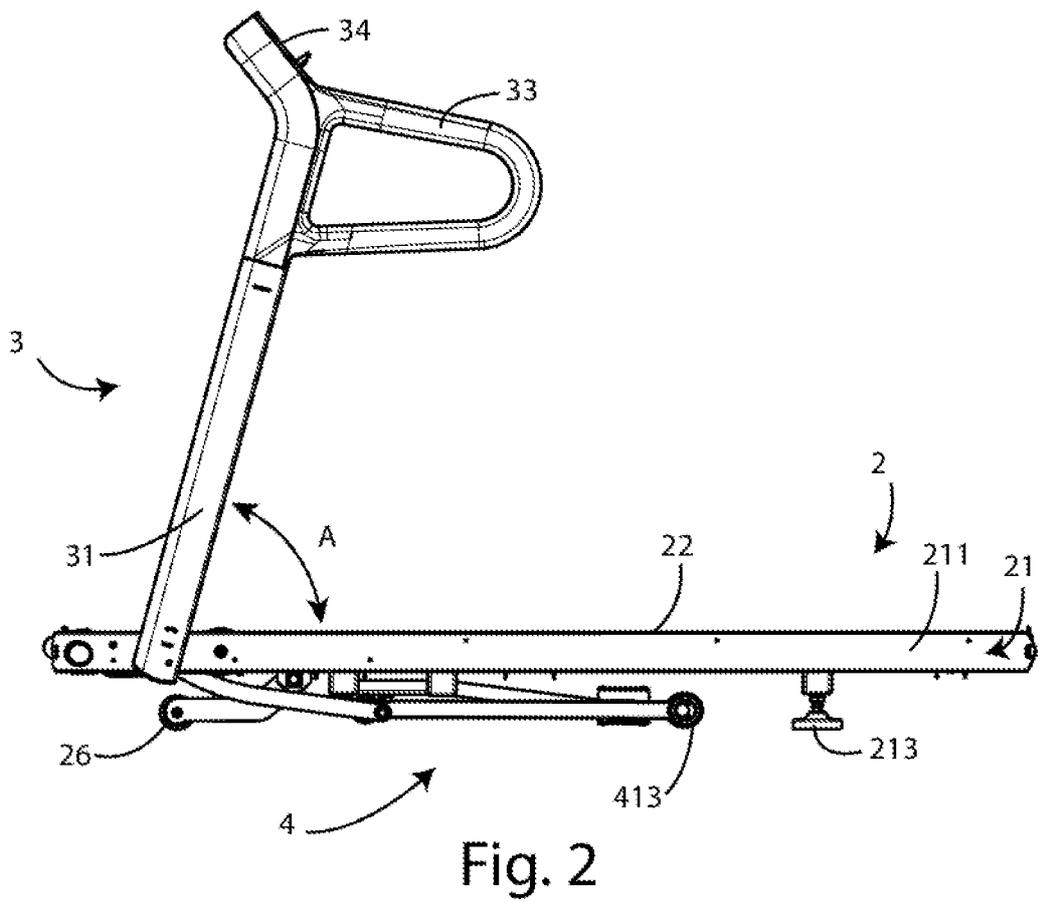
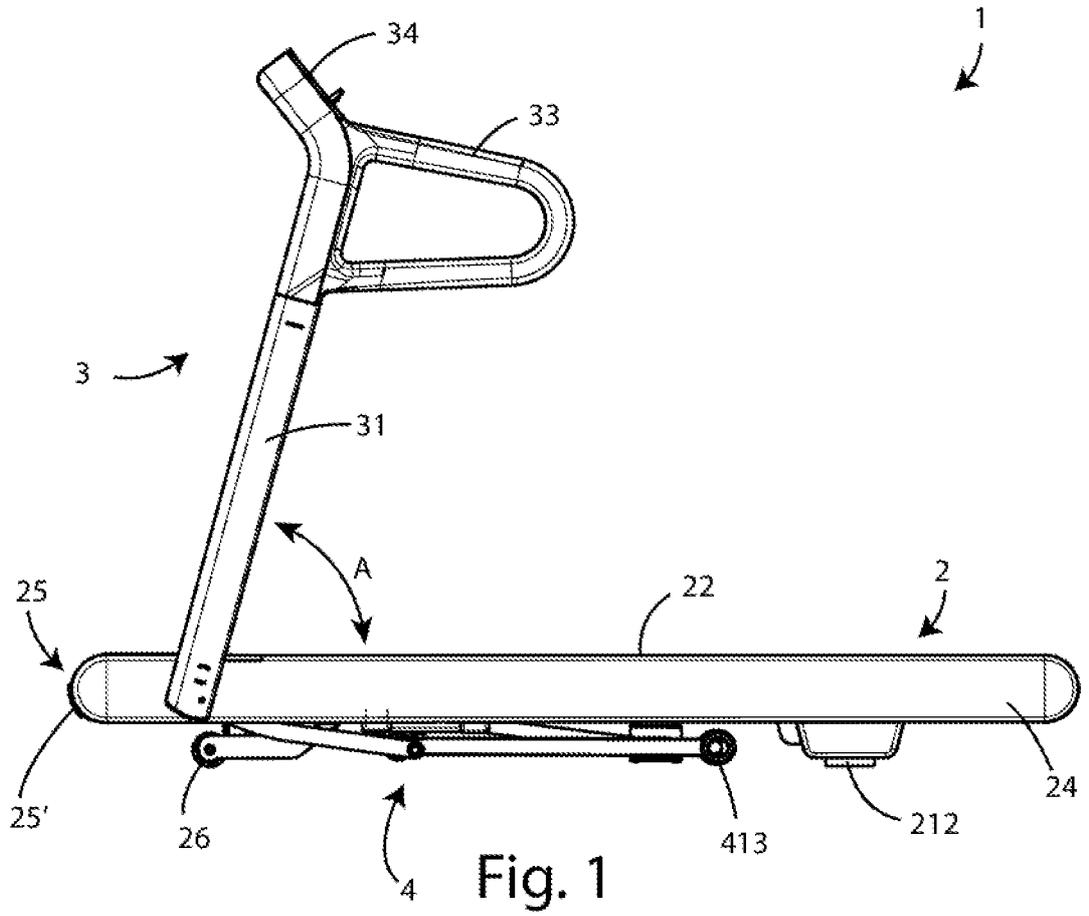
12. Macchina ginnica (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4-11, caratterizzata

dal fatto di comprendere due ruote di sollevamento (26) fissate a detto telaio (21), per il sollevamento di detta struttura di base (2) quando detta macchina ginnica (1) è in funzione,

dal fatto di comprendere rotelle (413) fissate a dette prima (411) e seconda (412) barra di supporto, e

dal fatto che detta macchina ginnica (1) è appoggiata su dette due ruote di sollevamento (26) e dette rotelle (413) durante il passaggio da detta posizione di apertura a detta posizione di chiusura.

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.



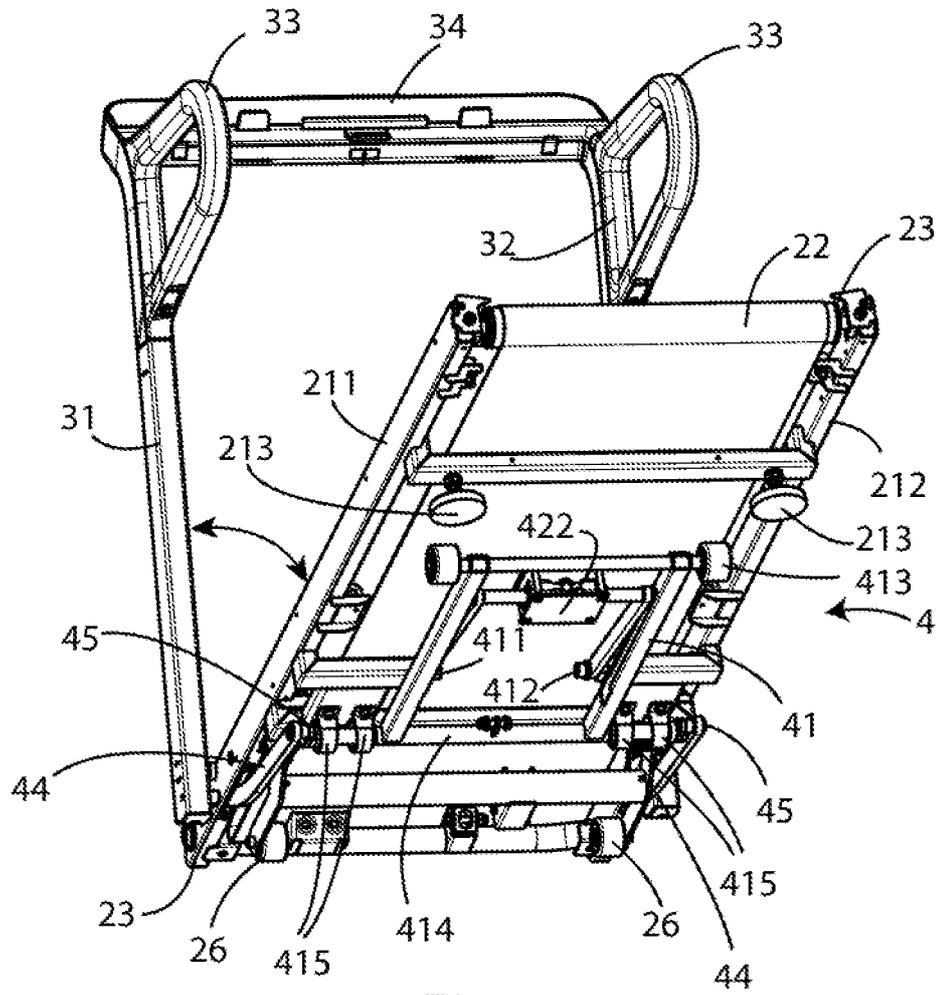


Fig. 3

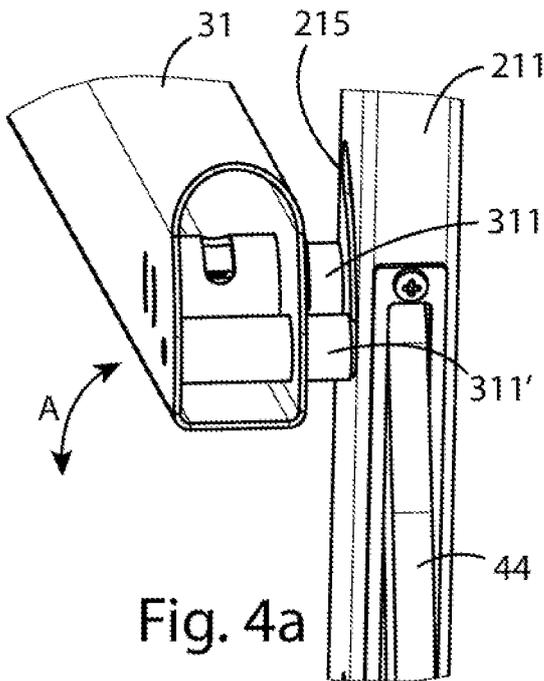


Fig. 4a

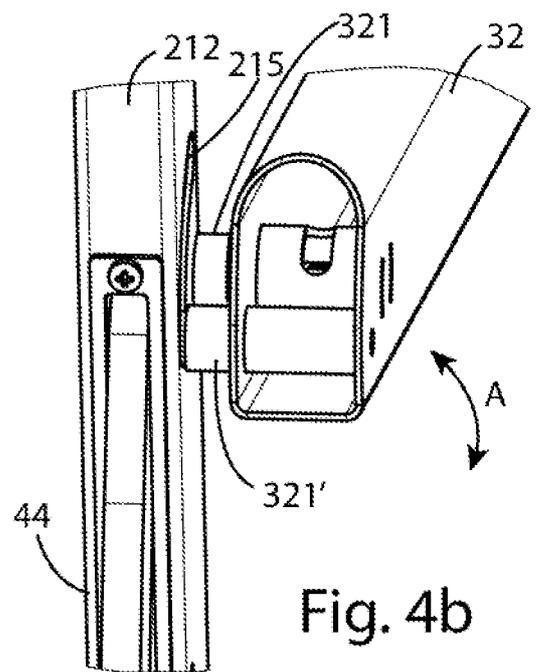


Fig. 4b

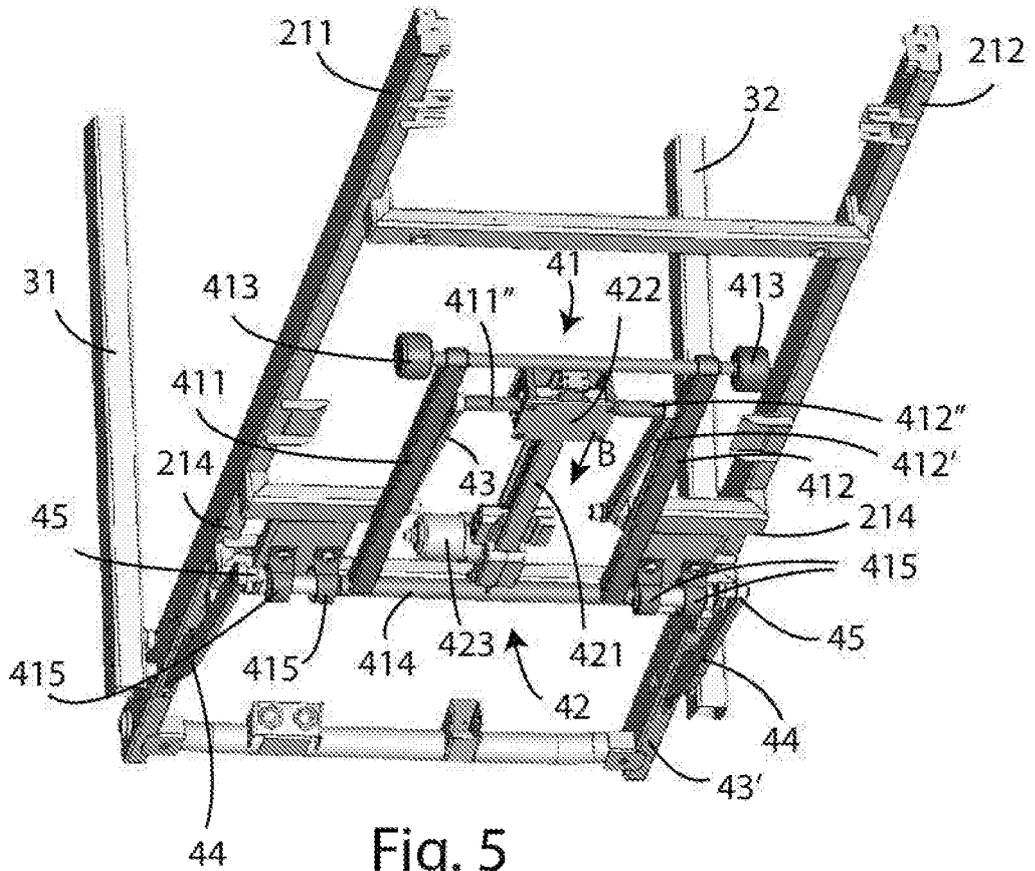


Fig. 5

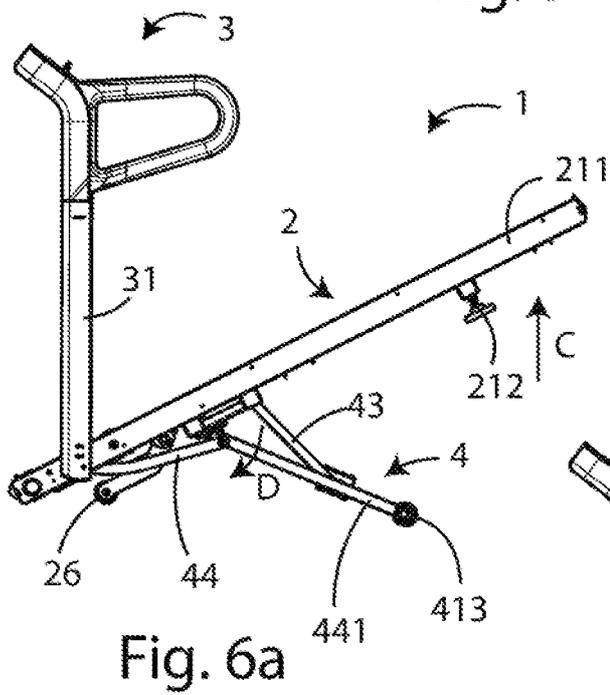


Fig. 6a

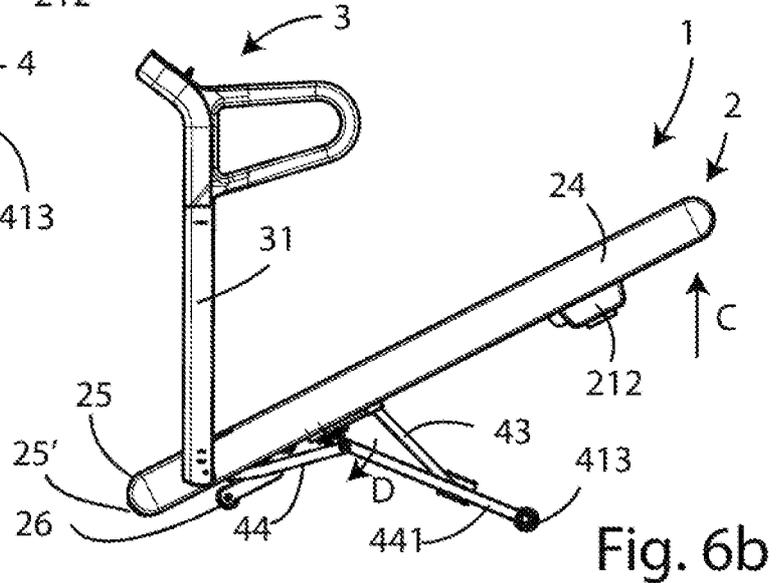


Fig. 6b

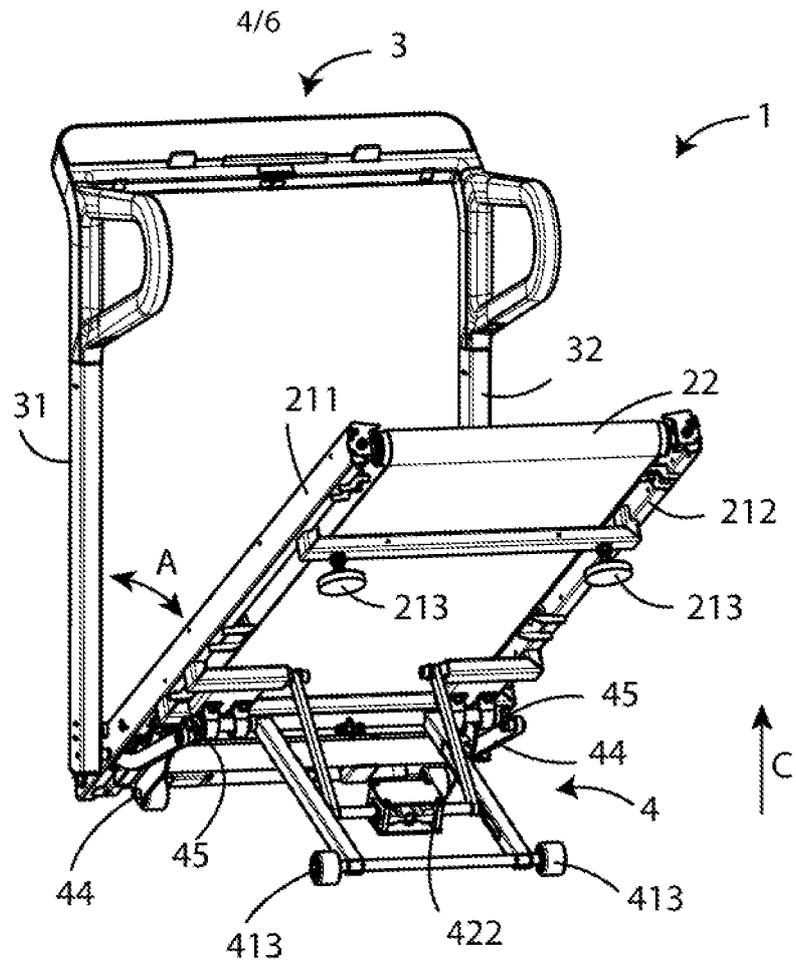


Fig. 7

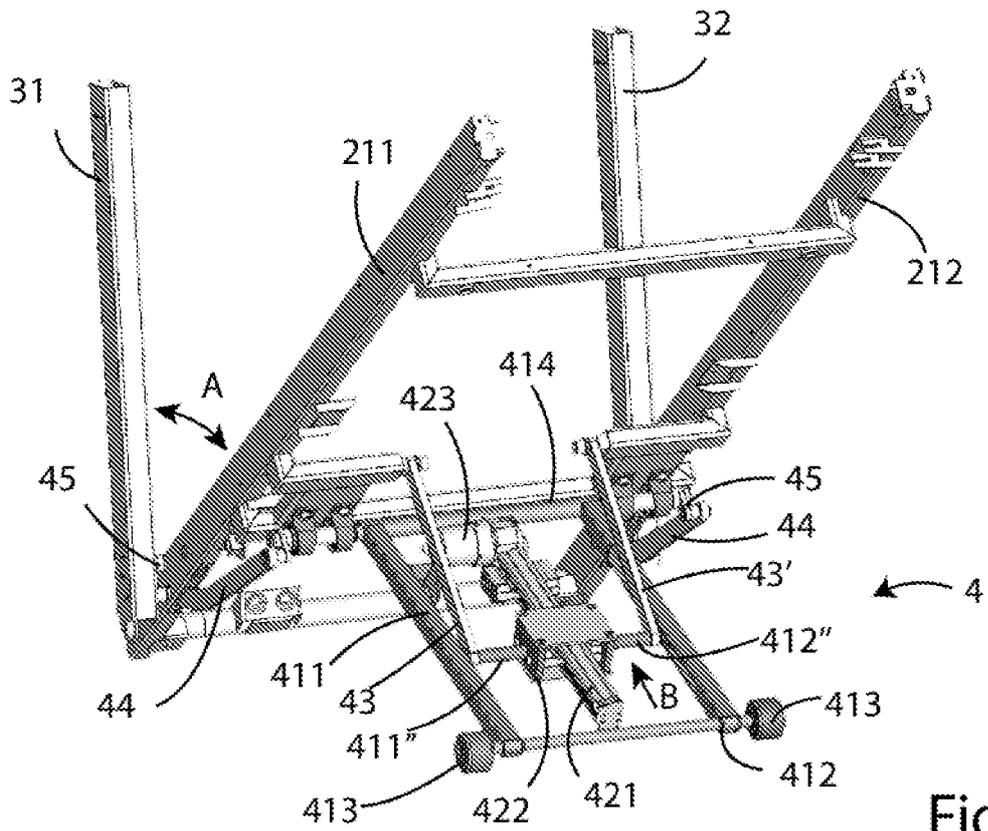


Fig. 8

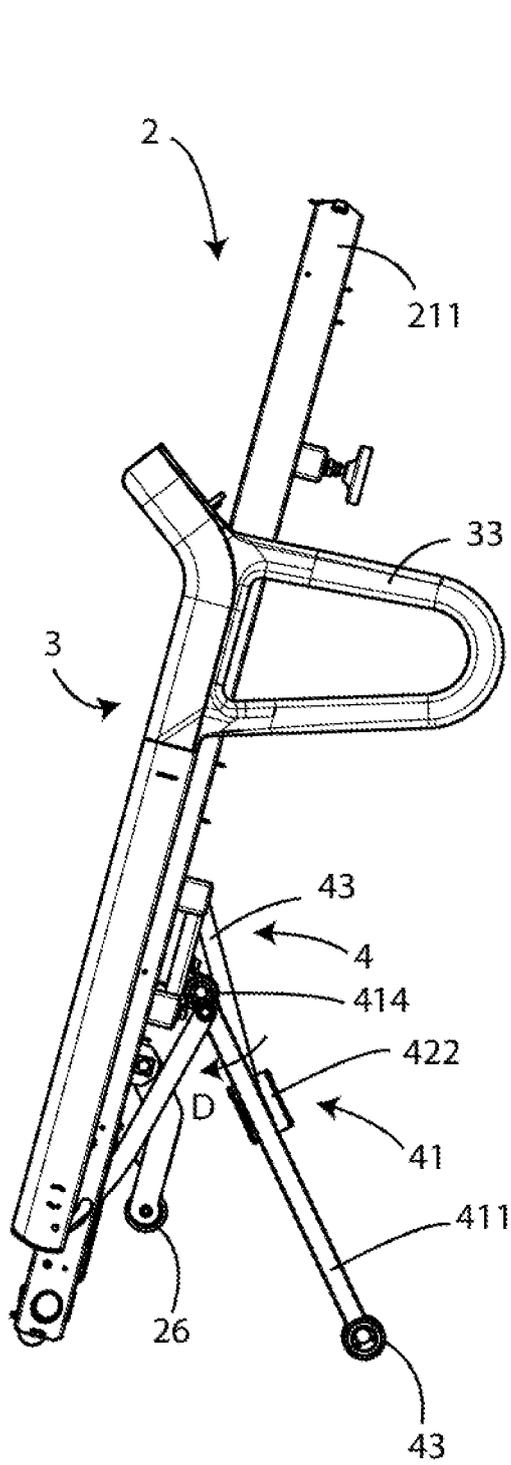


Fig. 9a

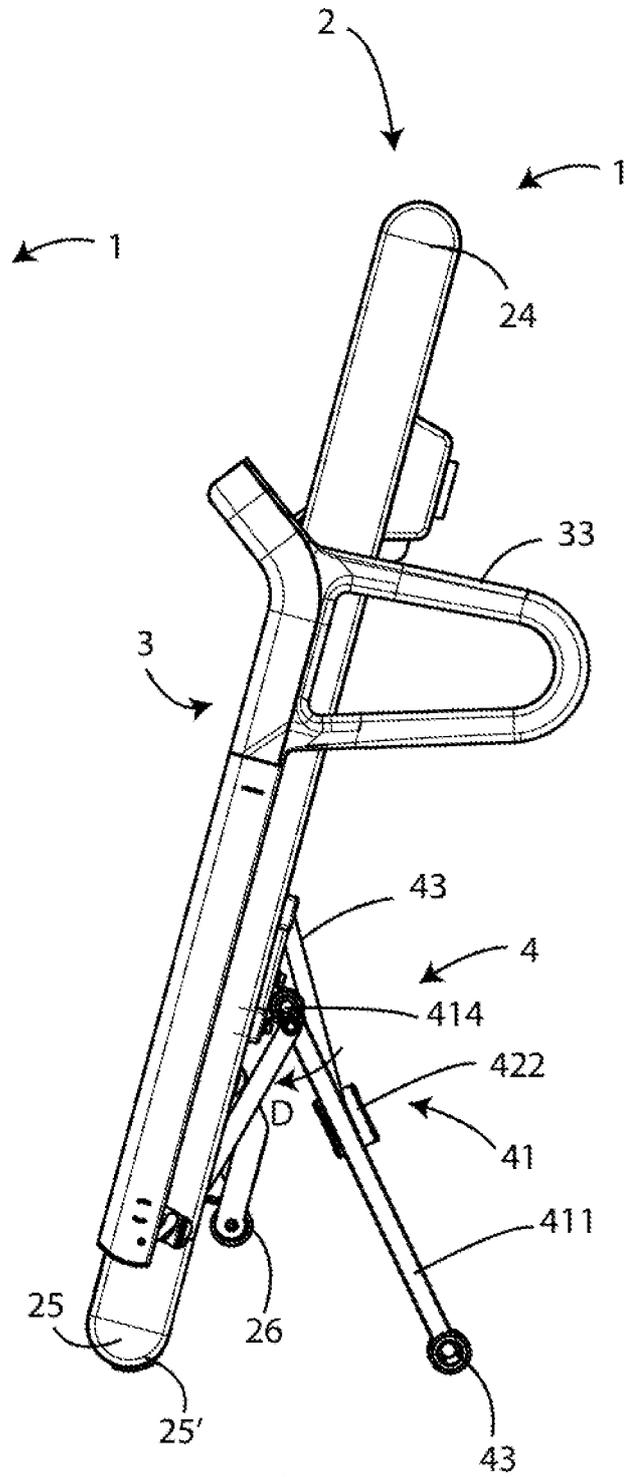


Fig. 9b

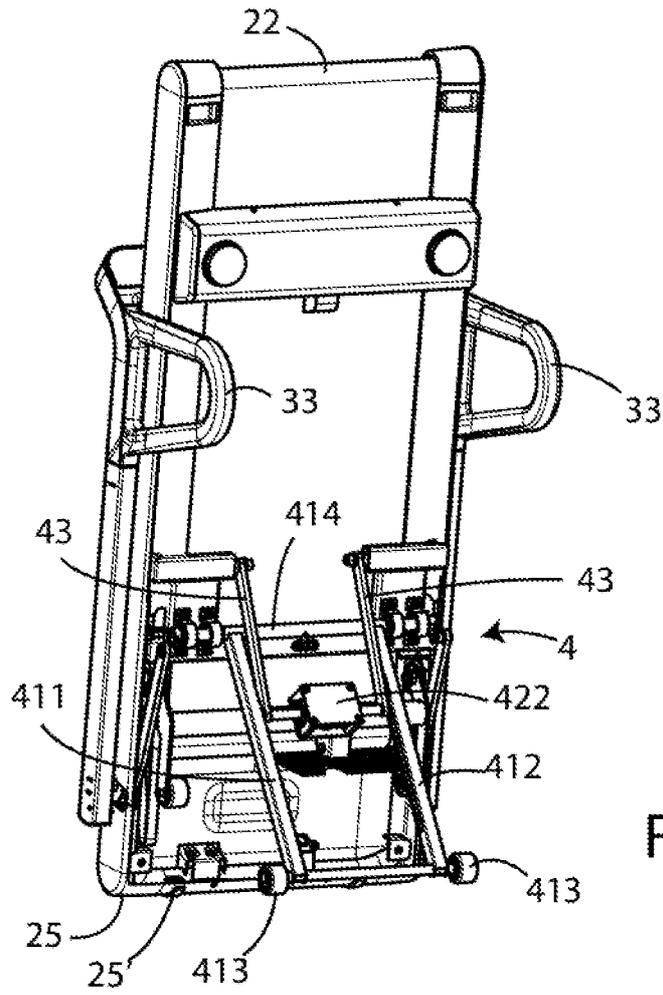


Fig. 10

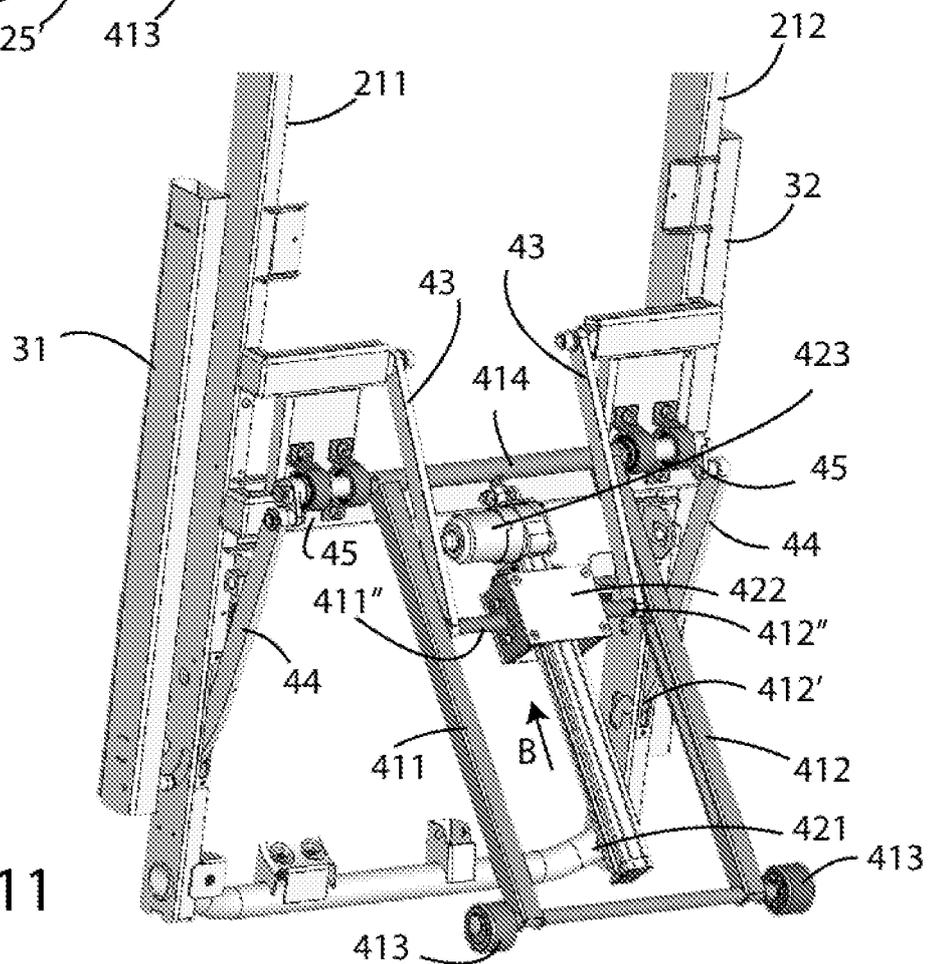


Fig. 11