

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000022841
Data Deposito	03/09/2021
Data Pubblicazione	03/03/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	63	B	21	06

Titolo

SISTEMA GINNICO MULTIFUNZIONALE CON INGOMBRI MINIMIZZATI ED ALLESTIMENTO AUTOMATICO

Domanda di Brevetto per Invenzione Industriale

TITOLO: << SISTEMA GINNICO MULTIFUNZIONALE CON INGOMBRI MINIMIZZATI ED ALLESTIMENTO AUTOMATICO >>

Richiedente ed inventore: FASCIANO Paolo, C.F.:

5 FSCPLA79R18A048D, domiciliato a Mola di Bari (BA) – CAP 70042
- S.P. n.50, civico n. 4/A.

La presente invenzione concerne un innovativo sistema ginnico multifunzionale con ingombri minimizzati ed allestimento automatico, azionabile vocalmente ed installabile verticalmente a parete e a scomparsa, in apposito armadio contenitore.

Nella tecnica nota le attrezzature per le attività ginniche per eseguire numerosi tipi di esercizi sono note da molti anni, seppur solo nell'ultimo ventennio si è assistito allo sviluppo e alla commercializzazione di un'ampia gamma di attrezzature per esercizi destinate principalmente all'uso domestico e per applicazioni di "home fitness", data l'importanza attribuita all'aspetto e all'immagine personale, come pure alla facilità con cui la pubblicità può ora raggiungere un pubblico molto più ampio attraverso le televendite e le notifiche tramite cellulari. Questa situazione ha portato a una concorrenza molto forte tra i produttori, i quali a loro volta si sforzano nel realizzare nuove apparecchiature ginniche.

Uno dei problemi della tecnica nota, comunque ad oggi non ancora risolti, è la mancanza dello spazio necessario per utilizzare comodamente l'attrezzatura, specialmente nell'ambito domestico.

Nela tecnica nota detta lacuna è stata in parte superata progettando l'attrezzatura in modo che si ripieghi quando non viene utilizzata e possa essere riposta in spazi piccoli o inutilizzati. L'attrezzatura pieghevole risolve in larga misura con successo il problema dello spazio, pur se l'attrezzatura pieghevole continua a

essere scomoda da usare, in quanto deve essere estratta dalla sua posizione di immagazzinamento, allestita manualmente nella posizione di lavoro e poi, al termine dell'esercitazione ginnica, nuovamente ripiegata e riportata nella sua posizione di riposo e/o
5 immagazzinaggio.

Nella tecnica nota, ad oggi, sono noti una pluralità di brevetti relativi ad attrezzi ginnici comprendenti più funzioni e dimensionalmente ridimensionati negli ingombri e muniti di regolazione automatica.

Di seguito si richiamano solo tre di detti brevetti, ritenuti più simili,
10 ma ad ogni modo completamente differenti dal presente trovato, in quanto quest'ultimo risolve appieno le problematiche ancora irrisolte dagli stessi, come di seguito precisato.

Un primo documento è il brevetto lettone LV12272 (A), pubblicato il 20/05/1999, dal titolo "Universal exercising apparatus and method
15 of doing physical exercises and relaxation". Esso concerne un attrezzo ginnico destinato agli esercizi fisici e al rilassamento corporeo in luoghi dove non sono presenti unità sportive ed è essenzialmente costituito da un supporto, un dispositivo di fissaggio, un nottolino di ritegno, una cassetta intercambiabile munita di bobina,
20 una molla di richiamo e una corda in gomma elastica.

Il brevetto lettone si caratterizza per il fatto che:

- al rilascio del dispositivo di fissaggio, la molla di richiamo arrotola la corda sulla bobina nella sua posizione iniziale;
- in posizione normale, il dispositivo di fissaggio trattiene la fune
25 elastica da eventuali srotolamenti e/o arrotolamenti vorticosi;
- il corpo del supporto è dotato di un braccio fissato a detto supporto o realizzato insieme al corpo del supporto e unità di fissaggio del tipo a spina, fatto che consente l'uso autonomo dell'apparecchio;
- il supporto dell'apparecchio contiene una cassetta intercambiabile
30 con bobina che consente una rapida sostituzione delle funi di

diversa flessibilità; inoltre, l'unità di fissaggio dei supporti è dotata di cuscinetti che consentono al supporto di ruotare liberamente attorno al proprio asse e dispositivi di fissaggio che limitano l'angolo di rotazione di mezzo giro.

5 Detto trovato lettone pur fornendo la possibilità di eseguire un complesso di esercizi per esercitare direttamente vari gruppi di muscoli (gomito, spalla, schiena, collo, vita, polpaccio, articolazione del piede e palmo) in ufficio, durante le pause, per strada e anche in viaggio e di essere applicabile praticamente
10 ovunque, presenta lo svantaggio di non realizzare affatto un sistema ginnico multifunzionale e completo atto a soddisfare le esigenze ginniche di una persona atletica; peraltro, gli attrezzi ginnici del kit non possiedono affatto ingombri minimizzati e non sono azionabili in modo automatico.

15 Un secondo documento è il brevetto italiano ITMI20052448A1 pubblicato il 23/06/2007, dal titolo "Modulo d'arredamento contenente un attrezzo ginnico". Esso concerne un modulo di arredo contenente attrezzatura ginnica. Il modulo ha una configurazione atta a consentirne l'integrazione praticamente in
20 qualsiasi ambiente e a rendere disponibile l'attrezzatura, preferibilmente già in configurazione operativa, semplicemente aprendo il modulo. Anche questo trovato italiano, pur fornendo la possibilità di eseguire un complesso di esercizi per esercitare direttamente vari gruppi di muscoli e di essere applicabile
25 praticamente ovunque, presenta lo svantaggio di non realizzare affatto un sistema ginnico multifunzionale e completo atto a soddisfare le esigenze ginniche di una persona atletica; peraltro, gli attrezzi ginnici presenti nel modulo di arredo non possiedono affatto ingombri minimizzati e non sono azionabili in modo automatico, in
30 particolare sotto il comando vocale dell'utente.

Un terzo documento è il brevetto italiano ITMI992138A1, pubblicato il 14/10/1999, dal titolo "Attrezzo ginnico automatico". Esso concerne un attrezzo ginnico comandabile in modalità automatica, vale a dire che il modulo possiede una configurazione
5 atta a consentire ad essere integrato e mosso tramite un dispositivo di azionamento automatico.

Anche quest'ultimo trovato italiano, pur fornendo la possibilità di essere movimentato in modo completamente automatico, presenta lo svantaggio, al pari degli altri, di non realizzare affatto
10 un sistema ginnico multifunzionale e completo, quindi atto a soddisfare le esigenze ginniche di una persona atletica; peraltro, il comando automatico esistente non consente di interagire in modo intelligente col la movimentazione dello stesso attrezzo ginnico.

Lo svantaggio fondamentale dell'attuale tecnica nota, quindi, è
15 essenzialmente dovuto al fatto che per quanto si siano apportate innovazioni e miglioramenti nella minimizzazione degli ingombri di detti attrezzi ginnici e al comando automatico nella loro movimentazione, non si è mai riusciti a integrare in modo esaustivo e in un unico attrezzo tutte le caratteristiche e le funzionalità dei vari
20 attrezzi noti.

Pertanto, la presente invenzione è stata ideata per risolvere il problema di minimizzare gli ingombri di un attrezzo ginnico multifunzionale, rendere quanto più completo quest'ultimo per esaudire tutte le possibili richieste e necessità di un'atleta, risolvendo
25 altresì gli svantaggi della tecnica nota; in particolare, col presente trovato si vuole risolvere anche il problema correlato con l'automatismo della movimentazione dell'attrezzo multifunzionale, cercando di comandare quest'ultimo in modo intelligente.

In particolare, la presente invenzione, nell'esempio riportato a mero
30 titolo esemplificativo, ma non limitativo, ha quale scopo quello di

fornire un innovativo sistema ginnico multifunzionale che abbia ingombri minimizzati, che sia azionabile in modo automatico, ad esempio con comandi vocali, e che sia installabile verticalmente a parete e a scomparsa, in un apposito armadio contenitore, con
5 ingombri del tutto minimizzati.

Un ulteriore scopo del presente trovato, non meno importante del precedente, è quello di realizzare un innovativo sistema ginnico multifunzionale che sia semplice e pratico da utilizzare da parte del ginnasta.

10 Un altro scopo, parimenti importante, è quello di realizzare un sistema ginnico multifunzionale che sia facile da realizzare a livello industriale con costi minimizzati.

Tali scopi sono conseguiti realizzando il presente innovativo ed inventivo sistema ginnico multifunzionale con ingombri minimizzati,
15 azionabile vocalmente ed installabile verticalmente a parete e a scomparsa, in un apposito armadio contenitore, con quest'ultimo atto a contenere tutti gli attrezzi ginnici esistenti in una palestra, in uno spazio minimizzato.

Questi ed altri scopi con i conseguenti vantaggi, nonché le
20 caratteristiche del trovato secondo la presente invenzione, risulteranno più chiaramente evidenti dalla seguente dettagliata descrizione di una soluzione preferita, riportata a titolo esemplificativo, ma non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

25 ➤ **la Fig. 1** è una vista schematica in pianta e dall'alto dell'attrezzo ginnico 1 di cui alla presente invenzione, allorquando lo stesso è stato allestito, dopo averlo, in modo automatico, estratto con l'ausilio di un dispositivo domotico a comando vocale, dall'armadio contenitore 10, attraverso l'allentamento della cinghia o nastro 2
30 svolta tramite l'avvolgitore a molla 7;

- **la Fig. 2** è una vista schematica, frontale, dell'attrezzo ginnico 1 di cui alla presente invenzione, allorquando lo stesso è racchiuso nell'armadio contenitore 10, prima del suo allestimento;
- **la Fig. 3** è una vista schematica, laterale, dell'attrezzo ginnico 1 di cui alla presente invenzione, allorquando lo stesso è stato allestito, dopo averlo, in modo automatico, estratto con l'ausilio di un dispositivo domotico a comando vocale, dall'armadio contenitore 10, attraverso l'allentamento della cinghia 2 svolta tramite l'avvolgitore a molla 7, nonché l'articolazione del mezzo di supporto 24 della plancia 21, munita di una coppia di piedi 12 incernierati e regolabili automaticamente ciascuno tramite un attuatore lineare 16 per il corretto supporto verticale dell'attrezzo multifunzionale 1;
- **la Fig. 4** è una vista schematica, tridimensionale, dell'attrezzo ginnico 1 di cui alla presente invenzione, allorquando il ginnasta 23, stilizzato in figura, è in procinto di eseguire l'esercizio denominato in lingua anglosassone con "SQUAT";
- **la Fig. 5** è una vista schematica, tridimensionale, dell'attrezzo ginnico 1 di cui alla presente invenzione, allorquando il ginnasta 23, stilizzato in figura, è in procinto di eseguire l'esercizio denominato in lingua anglosassone con "DEAD LIFT"; si noti come, in questi esercizi di cui alle Figure 4 e 5, non sia affatto attivo il mezzo di supporto 24;
- **la Fig. 6** è una vista schematica, tridimensionale, dell'attrezzo ginnico 1 di cui alla presente invenzione, allorquando il ginnasta 23, è in procinto di eseguire l'esercizio denominato in lingua anglosassone con "SQUAT", nella prima fase di sollevamento dell'attrezzo ginnico;
- **la Fig. 7** è una vista schematica, tridimensionale, dell'attrezzo ginnico 1 di cui alla presente invenzione, allorquando il ginnasta 23, è in procinto di eseguire l'esercizio denominato in lingua

anglosassone con “SQUAT”, nella seconda fase di piegamento sulle gambe, come già rappresentato in Fig.4;

- **la Fig. 8** è una vista schematica, tridimensionale, dell’attrezzo ginnico 1 di cui alla presente invenzione, allorquando il ginnasta 23, è in procinto di eseguire l’esercizio denominato in lingua anglosassone con “DEAD LIFT”, come già rappresentato in Fig.5;
- **la Fig. 9** è una vista schematica, tridimensionale, dell’attrezzo ginnico 1 di cui alla presente invenzione, allorquando il ginnasta 23, è in procinto di eseguire l’esercizio denominato in lingua anglosassone con “LEG PRESS”; si noti come, anche in questi esercizi di cui alle Figure 6, 7, 8 e 9, come nelle precedenti Figure 4 e 5, non si attivi il mezzo di supporto 24;
- **la Fig. 10** è una vista schematica, tridimensionale, dell’attrezzo ginnico 1 di cui alla presente invenzione, allorquando il ginnasta 23, è in procinto di eseguire l’esercizio denominato in lingua anglosassone con “LEG EXTENSION”; si noti come ora sia inserito il mezzo di supporto 24;
- **la Fig. 11** è una vista schematica, tridimensionale, dell’attrezzo ginnico 1 di cui alla presente invenzione, allorquando il ginnasta 23, è in procinto di eseguire l’esercizio denominato in lingua anglosassone con “LEG CURL”; si noti come anche in questo esercizio sia inserito il mezzo di supporto 24;
- **la Fig. 12** è una vista schematica, tridimensionale, dell’attrezzo ginnico 1 di cui alla presente invenzione, allorquando il ginnasta 23, è in procinto di eseguire l’esercizio denominato in lingua anglosassone con “DONKEY CALF RISE”; si noti come anche in questo esercizio sia inserito il mezzo di supporto 24; per brevità non sono stati rappresentati graficamente tutti gli ulteriori esercizi possibili col presente innovativo attrezzo ginnico multifunzionale 1, racchiudibile in un armadio 10 di dimensioni minimizzate;

➤ **la Fig. 13** è una vista schematica, tridimensionale, dell'armadio contenitore 1, allorquando il ginnasta 23, alla fine degli esercizi ginnici svolti, ha richiuso in modo automatico tramite comando vocale l'attrezzo ginnico multifunzionale, dalla quale è possibile evincere come quest'ultimo sia stato anche ideato per la minimizzazione dei suoi ingombri.

Dalle figure allegate, un tecnico dell'arte può evincere facilmente l'idea inventiva, quest'ultima insita nel fatto di aver ideato un innovativo sistema ginnico multifunzionale 1 avente ingombri minimizzati ed allestimento automatico, azionabile vocalmente ed installabile a scomparsa, in un apposito armadio contenitore 10.

L'armadio contenitore 10 (Figure 2-13) è atto a contenere l'intero sistema 1 costituito da una pluralità di elementi costituenti i vari attrezzi presenti solitamente in una palestra ed atti a realizzare in modo esaustivo e in un unico attrezzo 1 tutte le caratteristiche e le funzionalità dei vari macchinari ginnici noti, quali, a solo titolo esemplificativo, ma non limitativo, ne vengono, nell'elenco riportato di seguito, riepilogati alcuni tra i più conosciuti, con i relativi termini inglesi secondo i quali oggi sono chiamati:

- Shoulder press;
- Rack;
- Calf machine;
- Hack squat;
- Bench press;
- Chest press;
- High row;
- Low row;
- Belt squat;
- Cross over;
- Push down;

- Pull up;
- Parallele;
- Lat machine;
- Panca "Scott";
- 5 ➤ Leg extension;
- Leg curl;
- Leg press;
- Donkey calf raise;
- Dead lift;
- 10 ➤ Pulley.

Il presente sistema ginnico multifunzionale 1 con ingombri minimizzati ed allestimento automatico si caratterizza, quindi, per il fatto di comprendere una pluralità di attrezzi ginnici, sino ad oggi presenti in una palestra, ma ora automaticamente impostabili in un ambiente domestico o di lavoro per la corretta esecuzione dello

15 specifico esercizio ginnico. Ogni esercizio è impostabile tramite comando vocale, mediante la combinazione e l'articolazione o movimentazione reciproca di una cinghia o nastro di sollevamento 2 dell'attrezzo, vincolata all'armadio contenitore 10 atto a racchiudere tutto il sistema 1, un asse di sostegno e tiro 3 della cinghia di

20 sollevamento, una coppia di traversine 4, almeno una coppia di manopole 5 utilizzabili anche quali ferma-dischi o pesi 6 sporgenti dalle traversine 4, un avvolgitore 7 a molla della cinghia 2, un mezzo di irrigidimento centrale 8 delle traversine 4, almeno un mezzo di

25 irrigidimento 9 delle estremità delle traversine, almeno un piede incernierato 12 per il supporto verticale dell'attrezzo ginnico da utilizzare, almeno un mezzo per la movimentazione 13 dello specifico attrezzo ginnico, un mezzo di regolazione o strozzatore 14 della corsa di regolazione del piede, almeno un attuatore lineare 16, almeno una

30 manopola 17, un pacco pesi 18 variamente allestito in massa e

sollevabile mediante un mezzo di sollevamento 19 su guide tubolari 20, una coppia di travi o assi paralleli 21 costituenti la plancia o pianale o panca, una coppia di binari di sollevamento 22 del fulcro F della plancia 21, un mezzo di supporto 24 della plancia 21 e un mezzo
5 di esclusione 25 manuale di quest'ultimo.

In una prima soluzione preferita il sistema 1 si caratterizza fondamentalmente per il fatto che presenta un armadio 10 appositamente studiato per contenere una panca o pianale o plancia 21 movibile automaticamente, ad esempio con comando vocale,
10 tramite l'ausilio di servo-meccanismi quali pistoni idraulici 13, con detta panca 21 ulteriormente attrezzabile in varie modalità e configurazioni per renderla atta a realizzare in un unico sistema 1 i vari attrezzi e macchinari ginnici presenti in una palestra.

Le dimensioni dell'armadio contenitore 10 sono minimizzate in
15 un'altezza inferiore ai due metri, una profondità inferiore ai trentacinque centimetri e una larghezza inferiore ai centosessanta centimetri (Fig.13).

In un'altra soluzione preferita il sistema 1 ginnico multifunzionale 1 è domotizzato, vale a dire che la configurazione del singolo attrezzo
20 desiderato nello svolgimento di una pluralità di esercizi ginnici prescelta, è attuata in ambiente residenziale sotto comando vocale da parte dello stesso ginnasta 23; quest'ultimo, quindi, di volta in volta, non deve far altro che mettere a punto, con estrema facilità, l'attrezzo configuratosi automaticamente sotto il suo comando vocale,
25 utilizzando eventualmente anche altri elementi allocati in modo opportuno all'interno dello stesso armadio, quali i pesi, una panca, bilancieri, manubri, "racks" ed altri accessori.

L'armadio 10 al suo interno ha tutta l'attrezzatura occorrente e completa per riprodurre la pluralità dei macchinari presenti in una
30 palestra ed è installabile a parete in qualsiasi ambiente domestico.

Il sistema 1 è robotizzato, vale a dire che è dotato di mezzi elettronici e servomeccanismi atti a movimentarlo in modo automatico sotto comando vocale.

All'atto della configurazione preparativa iniziale (Fig.1) il sistema 1, in automatico, si posiziona con la plancia 21 posta in diagonale, alla stregua di un piano inclinato, supportato in detta posizione dal mezzo di supporto 24 costituito da una coppia di piedi muniti di traversina di irrigidimento (Figure 2 e 3).

Un mezzo di esclusione 25 del mezzo di supporto 24 consente di escludere manualmente quest'ultimo negli esercizi in cui non è necessario lo stesso mezzo di supporto 24, quale ad esempio lo "squat" il "dead lift" e il "leg press", come rappresentato nelle cinque Figure 5-9.

In una prima soluzione preferita il sistema 1 si caratterizza fondamentalmente per il fatto che il piano inclinato costituito dalla plancia 13 è orientabile senza soluzioni di continuità, essendo quest'ultimo dotato di un mezzo di incernieramento con punto di fulcro F mobile su un asse verticale (nei versi indicati dalla doppia freccia A nella direzione riportata in Fig.3) in funzione dell'esercizio scelto dal ginnasta 23, moventesi verticalmente unitamente all'allentamento o al tensionamento (nei versi indicati dalla doppia freccia B in Fig.3 della cinghia o nastro 2) esercitata da un avvolgitore a molla 7 e all'allungamento o accorciamento (nei versi indicati dalla doppia freccia C) del mezzo di supporto della plancia 24, detti elementi mossi tramite automatismi azionati sotto comando vocale.

Detto mezzo di incernieramento con punto di fulcro F mobile su un asse verticale consente, quindi, l'orientamento del piano inclinato costituito dalla plancia 13 più consono al ginnasta 23, risolvendo del tutto il problema dei noti macchinari, i quali al contrario consentono

una regolazione dell'altezza del piano 13 e dell'altezza dello stesso punto di fulcro F solo a valori discreti.

Detta regolazione del punto di fulcro F in modo continuo nel presente sistema 1 consente, ad esempio, nella preparazione
5 automatica di quest'ultimo per l'esecuzione della "shoulder press" di allestire la specifica macchina ginnica all'altezza/regolazione del pianale più consono al ginnasta 23, il quale può a suo piacimento attivare o meno il mezzo di supporto del piede tramite una cordicella 25, quest'ultima a sua volta tensionabile tramite un mezzo di blocco
10 26 (Fig.3).

Come, quindi, è possibile evincere per un tecnico dell'arte, il presente trovato, con riferimento alla sua fattibilità tecnico-industriale, presenta il vantaggio di offrire un'elevata semplicità di fabbricazione industriale e al contempo un utilizzo di materiali rispondenti alle attuali
15 esigenze di qualità, resistenza nel tempo ed impatto ambientale minimizzato.

Uno dei primi vantaggi indiscutibili del presente sistema è costituito proprio dal fatto che consente di eseguire qualsiasi esercizio ginnico con attrezzature regolabili in modo automatico e senza alcuna
20 soluzione di continuità.

Un altro indubbio vantaggio del presente trovato è quello di aver minimizzato ulteriormente i costi di una palestra domotica per utilizzo domestico.

È anche evidente che agli esempi di realizzazione
25 precedentemente descritti a solo titolo illustrativo, ma non limitativo, potranno essere apportati numerosi ritocchi, adattamenti, integrazioni, varianti e sostituzioni di elementi con altri funzionalmente equivalenti, senza peraltro uscire dall'ambito di protezione delle seguenti rivendicazioni.

LEGENDA

1. SISTEMA GINNICO MULTIFUNZIONALE MUNITO DI DOMOTICA E RICHIUDIBILE AUTOMATICAMENTE IN ARMADIO ATTREZZATO
2. CINGHIA O NASTRO DI SOLLEVAMENTO DELL'ATTREZZO VINCOLATA
5 ALL'ARMADIO CONTENITORE L'ATTREZZO
3. ASSE DI SOSTEGNO E TIRO DELLA CINGHIA DI SOLLEVAMENTO, INCASSATO E VINCOLATO NELL'ARMADIO CONTENITORE
4. TRAVERSINE
5. MANOPOLE UTILIZZABILI ANCHE QUALI FERMA-DISCHI (PESI)
- 10 6. FERMA-DISCHI (PESI) SPORGENTI DALLE TRAVERSINE
7. AVVOLGITORE A MOLLA DELLA CINGHIA 2
8. MEZZO DI IRRIGIDIMENTO CENTRALE DELLE TRAVERSINE ED ASSE DI SOLLEVAMENTO DELL'ATTREZZO
9. MEZZI DI IRRIGIDIMENTO D'ESTREMITÀ DELLE TRAVERSINE
- 15 10. ARMADIO CONTENITORE DELL'ATTREZZO GINNICO, INTESO ANCHE QUALE SAGOMA DI CONTENIMENTO DEL SISTEMA 1
11. ORME POGGIAPIEDI
12. PIEDI INCERNIERATI PER SUPPORTO VERTICALE ATTREZZO
13. MEZZI O PISTONI IDRAULICI PER LA MOVIMENTAZIONE DELLO
20 SPECIFICO ATTREZZO GINNICO
14. MEZZO DI REGOLAZIONE O STROZZATORE DELLA CORSA DI REGOLAZIONE DEL PIEDE
15. PUNTI DI VINCOLO PER INNESTO DELLE PARALLELE
16. ATTUATORE LINEARE
- 25 17. MANOPOLE
18. PACCO PESI SOLLEVABILE MEDIANTE LA CORDA 19
19. MEZZO DI SOLLEVAMENTO DEL PACCO PESI O CORDA DI SOLLEVAMENTO
20. GUIDE TUBOLARI PER LO SCORRIMENTO DEL PACCO PESI 18

21. TRAVI O ASSI PARALLELI COSTITUENTI LA PLANCIA O PIANALE O PANCA DELL'ATTREZZO

22. BINARI DI SOLLEVAMENTO DEL FULCRO DELLA PLANCIA

23. GINNASTA

5 24 MEZZO DI SUPPORTO DELLA PLANCIA COSTITUITO DALL'ATTUATORE LINEARE 16 E DALLA COPPIA DI PIEDI 12

25 MEZZO DI ESCLUSIONE DEL MEZZO DI SUPPORTO 24

10 A VERSI DI MOBILITÀ DEL MEZZO DI INCERNIERAMENTO CON PUNTO DI FULCRO F, LUNGO UN ASSE VERTICALE

B VERSI DI MOBILITÀ DELLA CINGHIA 2 TRAZIONATA DALL'AVVOLGITORE A MOLLA 7

C VERSI DI MOBILITÀ, IN ALLUNGAMENTO O IN ACCORCIAMENTO, DEL MEZZO DI SUPPORTO DELLA PLANCIA 24

15 F MEZZO DI INCERNIERAMENTO CON FULCRO MOBILE LUNGO UN ASSE VERTICALE

RIVENDICAZIONI

- 1) Sistema ginnico multifunzionale (1) con ingombri minimizzati ed
allestimento automatico, caratterizzato dal fatto di comprendere
una pluralità di attrezzi ginnici, oggi presenti in una palestra,
5 automaticamente attrezzabili per la corretta esecuzione dello
specifico esercizio ginnico impostabile tramite comando vocale,
detta pluralità di attrezzi ginnici singolarmente realizzati mediante
la combinazione e l'articolazione o movimentazione reciproca dei
seguenti elementi: una cinghia o nastro di sollevamento (2)
10 dell'attrezzo, vincolata a un armadio contenitore (10) atto a
racchiudere tutto il sistema (1), un asse di sostegno e tiro (3)
della cinghia di sollevamento, una coppia di traversine (4),
almeno una coppia di manopole (5) utilizzabili anche quali ferma-
dischi o pesi (6) sporgenti dalle traversine (4), un avvolgitore (7)
15 a molla della cinghia (2), un mezzo di irrigidimento centrale (8)
delle traversine (4), almeno un mezzo di irrigidimento (9) delle
estremità delle traversine, almeno un piede incernierato (12) per
il supporto verticale dell'attrezzo ginnico da utilizzare, almeno un
mezzo per la movimentazione (13) dello specifico attrezzo
20 ginnico, un mezzo di regolazione o strozzatore (14) della corsa di
regolazione del piede, almeno un attuatore lineare (16), almeno
una manopola (17), un pacco pesi (18) variamente allestito in
massa e sollevabile mediante un mezzo di sollevamento (19) su
guide tubolari (20), una coppia di travi o assi paralleli (21)
25 costituenti la plancia o pianale o panca, una coppia di binari di

sollevamento (22) del fulcro (F) della plancia (21), un mezzo di supporto (24) della plancia (21) e un mezzo di esclusione (25) manuale di quest'ultimo.

- 2) Sistema ginnico multifunzionale (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detta plancia o pianale o panca (21), oltre ad essere incernierata in una sua estremità o fulcro (F), scorre verticalmente, su e giù (A), lungo la coppia di binari (22) atti al sollevamento o abbassamento dell'altezza di detto fulcro (F) dalla quota del pavimento.
- 10 3) Sistema ginnico multifunzionale (1) secondo tutte le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta plancia (21), allorquando vincolata in altezza sulla sua estremità di incernieramento o fulcro (F) e poggiate su detto mezzo di sostegno (24), è sollevabile ed abbassabile tramite il sincrono movimento di tiro della cinghia (2) e l'azione di spinta o di tiro del martinetto idraulico (16).
- 4) Sistema ginnico multifunzionale (1) secondo tutte le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta plancia (21), allorquando vincolata in altezza solo sulla sua estremità di incernieramento o fulcro (F), è sollevabile ed abbassabile tramite il movimento di tiro della cinghia (2).
- 5) Sistema ginnico multifunzionale (1) secondo tutte le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta cinghia di sollevamento (2) si allunga o si accorcia in tiro (B) tra

l'asse di sostegno (3), vincolato all'armadio contenitore (10), e l'avvolgitore a molla (7) posto sulla plancia (2).

6) Sistema ginnico multifunzionale (1) secondo tutte le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta plancia (2) è munita di un mezzo di sostegno (24), quest'ultimo
5 costituito da almeno un attuatore lineare (16) e un piede di appoggio (12).

7) Sistema ginnico multifunzionale (1) secondo tutte le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto
10 mezzo di sostegno (24) è, all'occorrenza, in funzione del particolare esercizio ginnico scelto dal ginnasta (23), manualmente escludibile tramite l'azionamento di un cordino (25).

8) Sistema ginnico multifunzionale (1) secondo tutte le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto punto
15 di fulcro (F) è posizionabile a qualsiasi quota in altezza e senza soluzioni di continuità, a partire dalla quota del pavimento sino alla massima altezza raggiungibile dalla plancia (2) in corrispondenza di detto punto di fulcro (F).

20 9) Sistema ginnico multifunzionale (1) secondo tutte le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che in uno spazio contenuto quale quello di un armadio (10) avente dimensioni inferiori o uguali a quelle di un parallelepipedo di altezza 225 centimetri, larghezza 160 centimetri e profondità 35
25 centimetri, racchiude detti elementi minimizzati nel loro numero,

ma atti a comporre in modo automatico, uno alla volta, una pluralità di attrezzi ginnici, quali, a solo titolo esemplificativo, ma non limitativo: Shoulder press; Rack; Calf machine; Hack squat; Bench press; Chest press; High row; Low row; Belt squat; Cross over; Push down; Pull up; Parallele; Lat machine; Panca "Scott"; Leg extension; Leg curl; Leg press; Donkey calf raise; Dead lift; Pulley.

- 5
- 10) Sistema ginnico multifunzionale (1) secondo tutte le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che è robotizzato, vale a dire che è dotato di mezzi elettronici e servomeccanismi atti a movimentare, in modo automatico e sotto comando vocale, le sue parti mobili, quali: il fulcro (F) della plancia (2) e l'altezza del mezzo di supporto (24) di quest'ultima, allorquando detto mezzo non sia stato già disinserito.
- 10

15

1/8

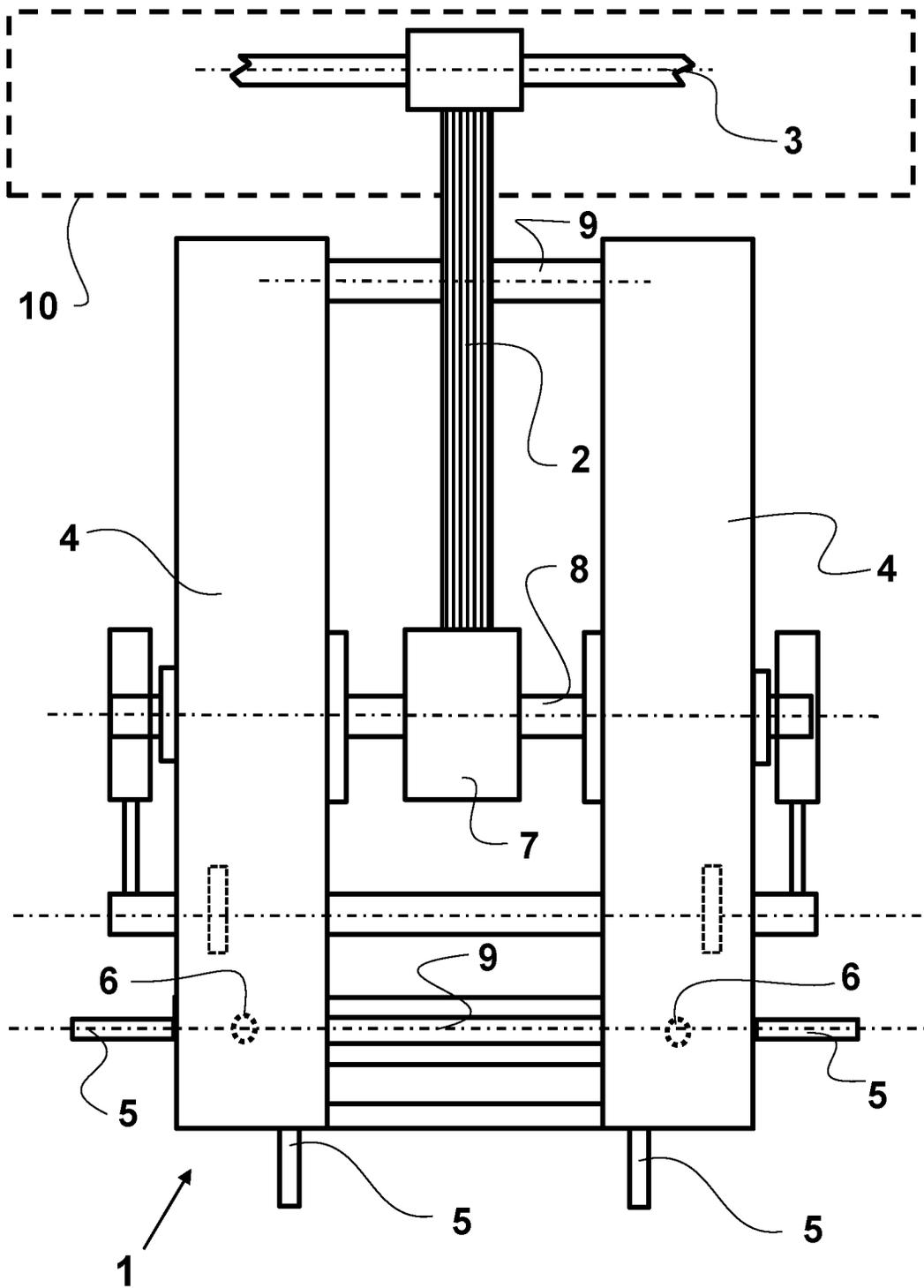


Fig.1

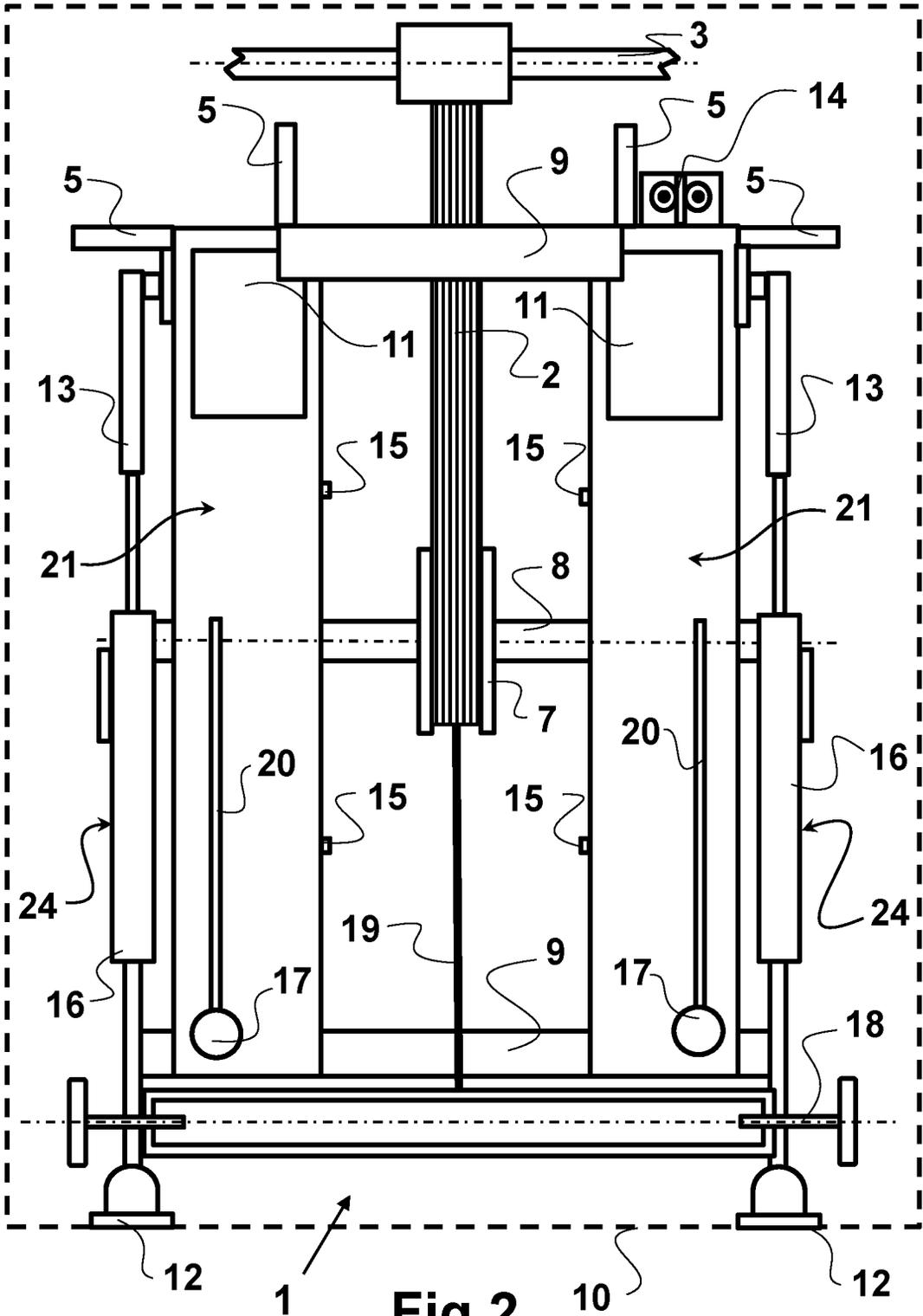


Fig.2

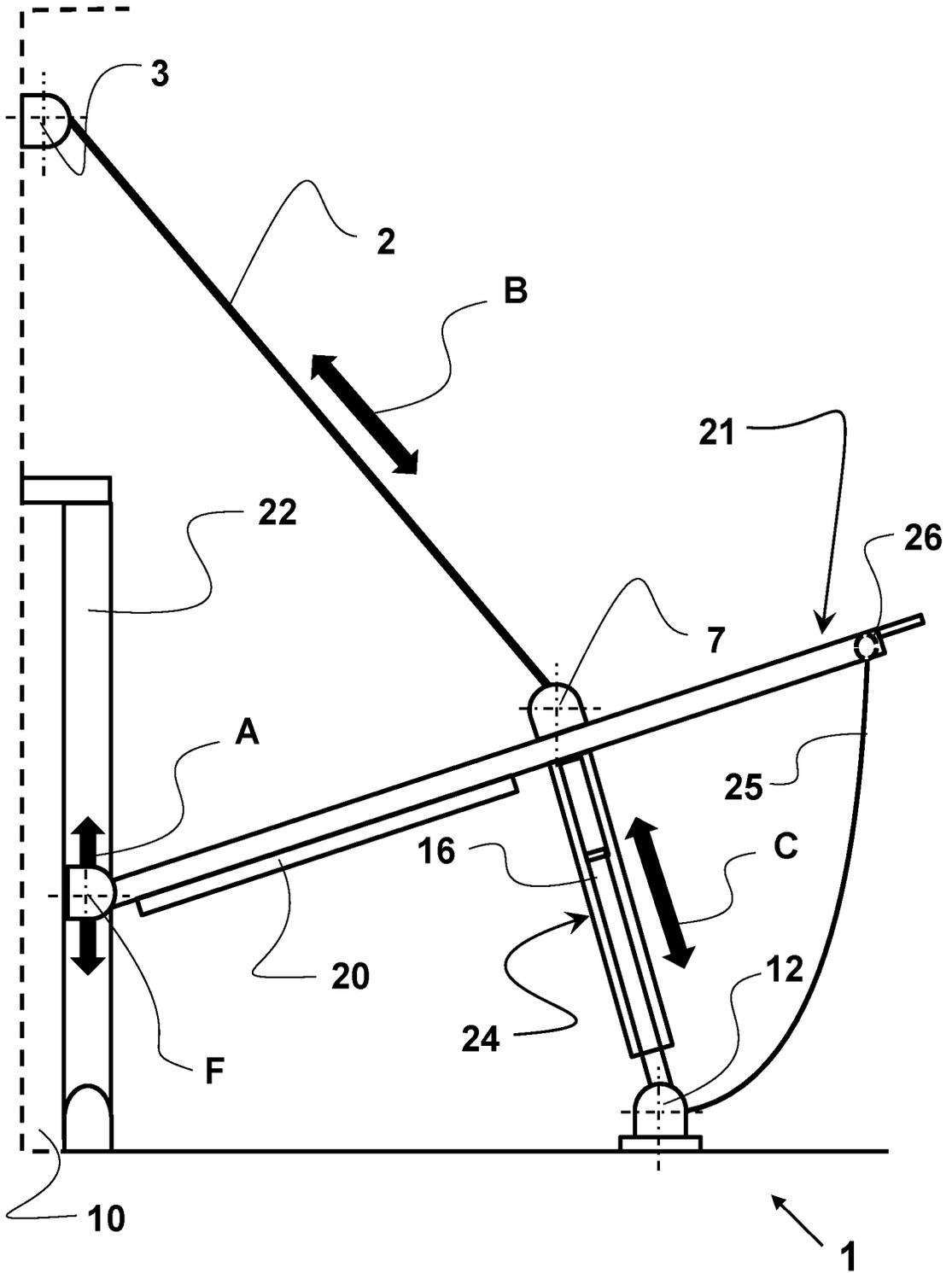
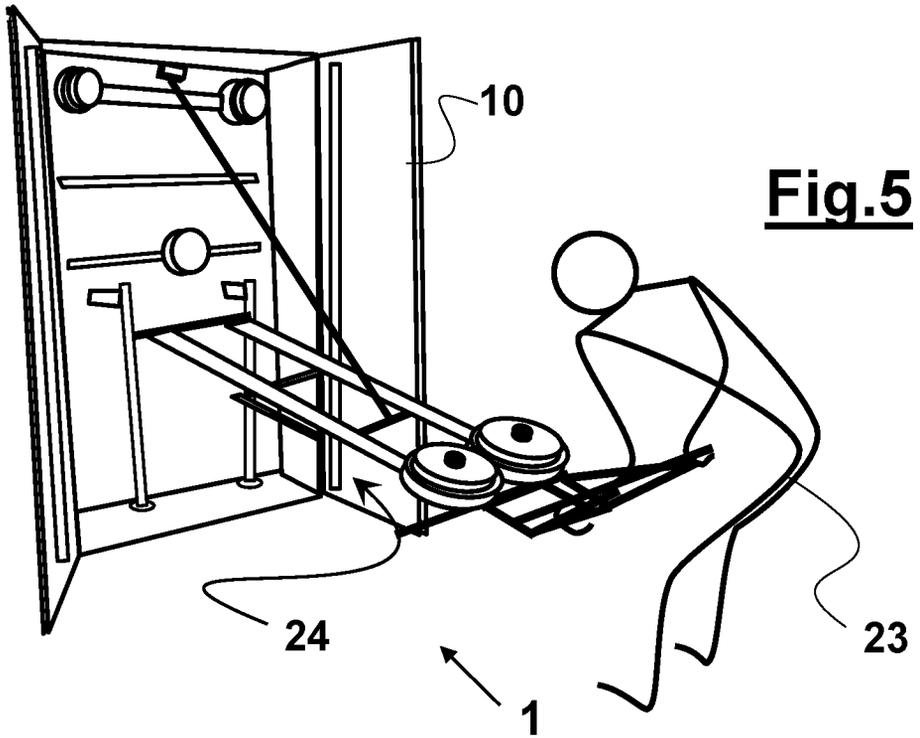
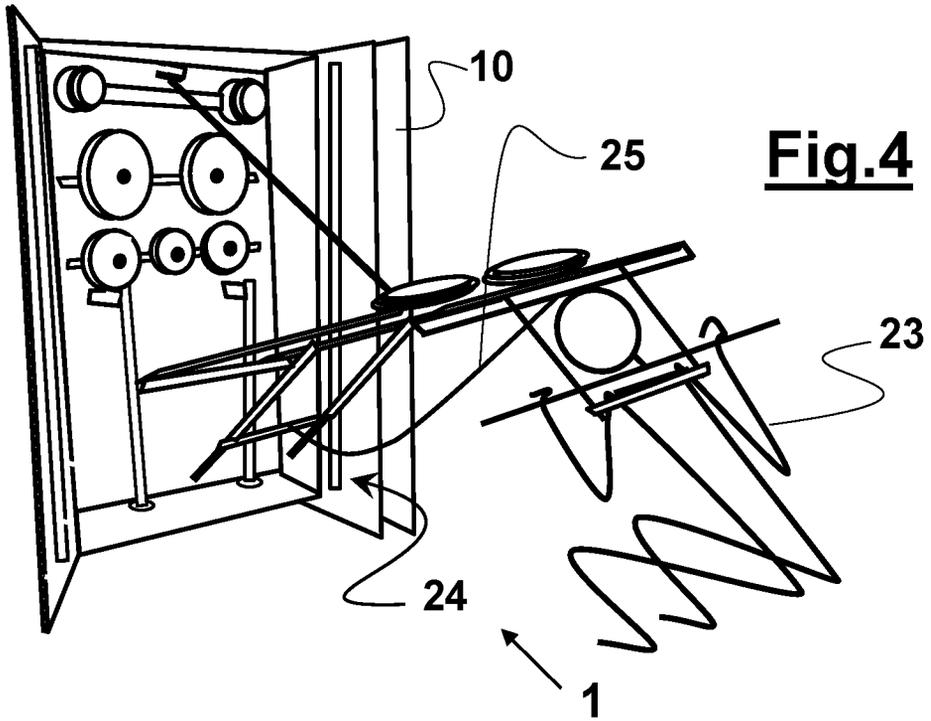


Fig.3

4/8



5/8

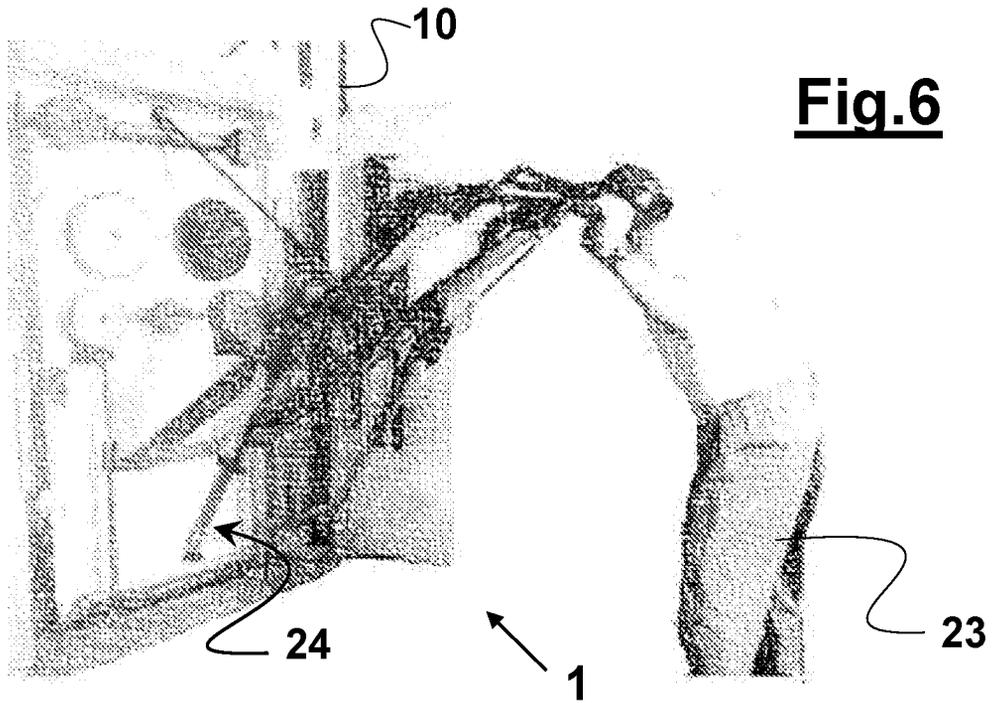


Fig.6

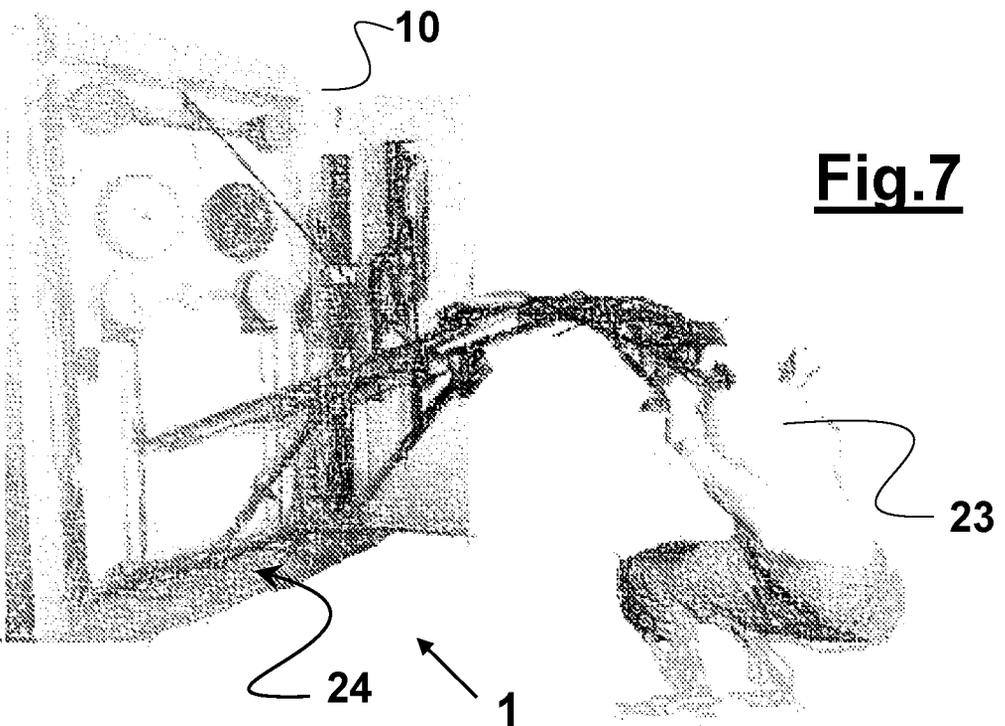
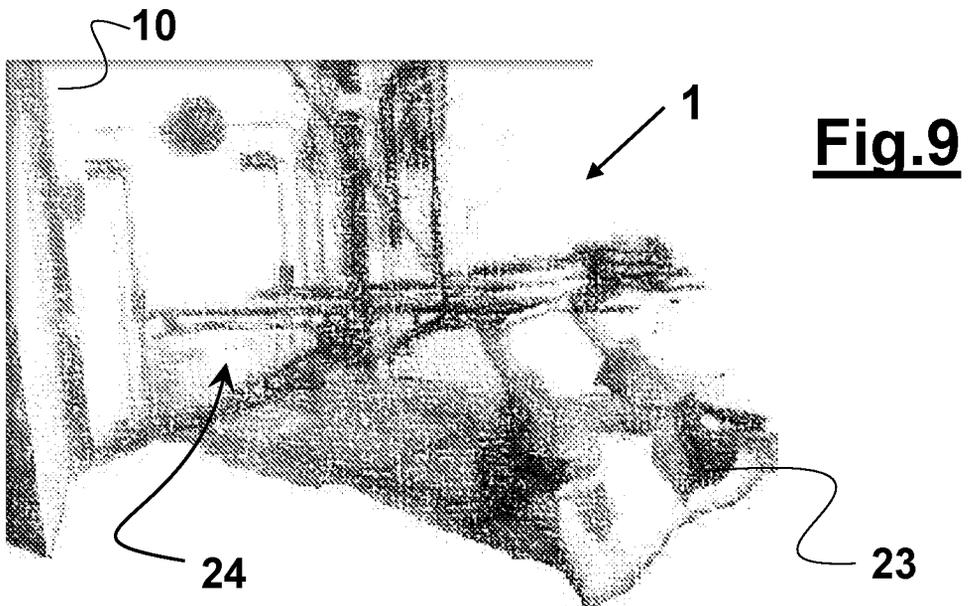
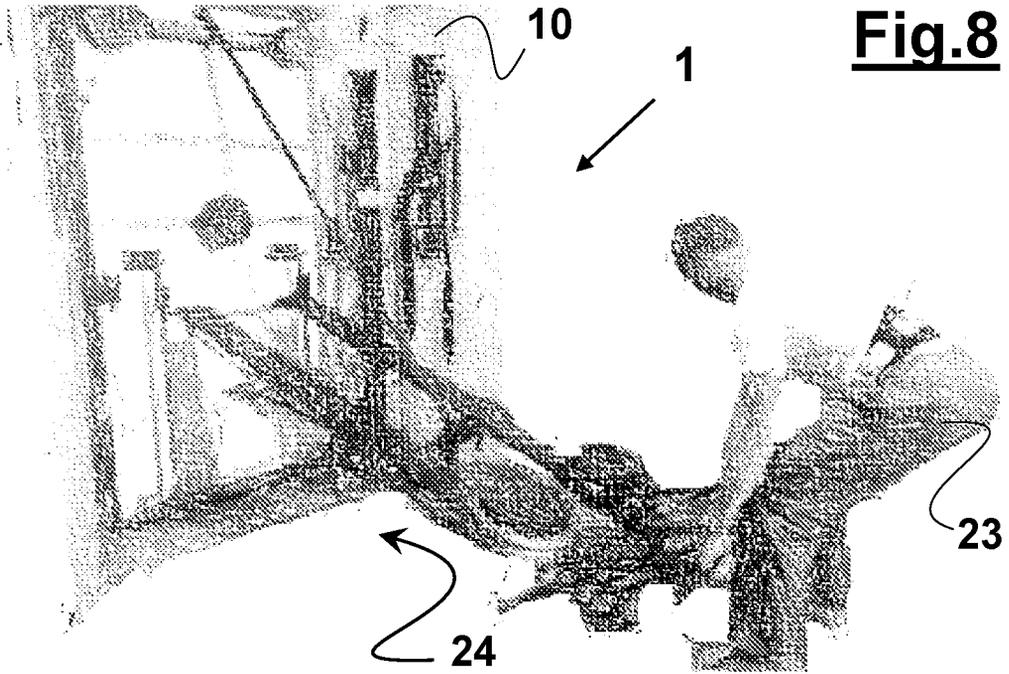


Fig.7



7/8

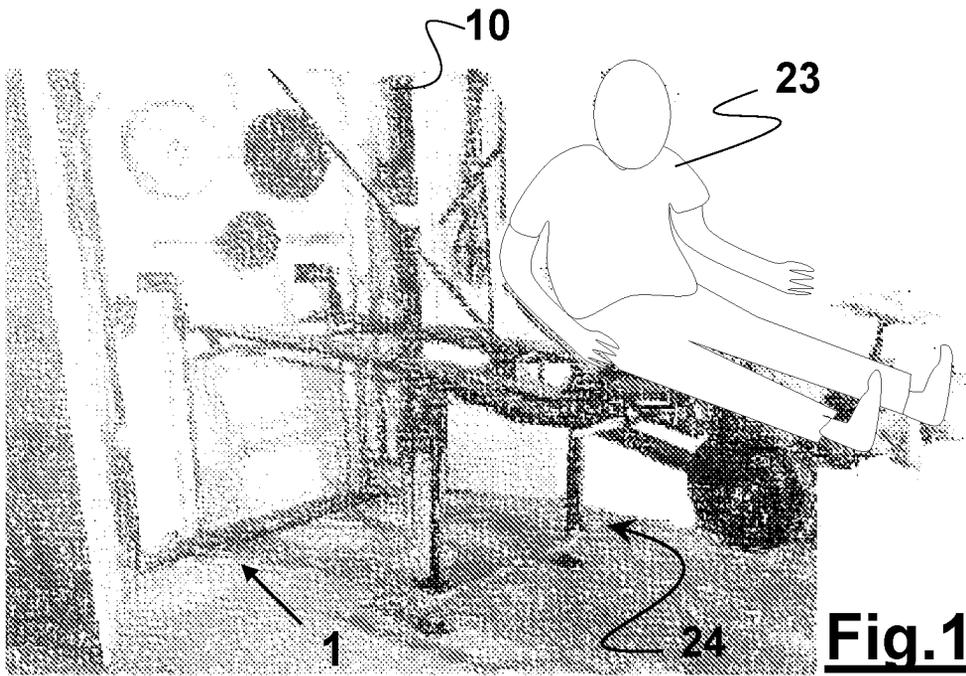


Fig.10

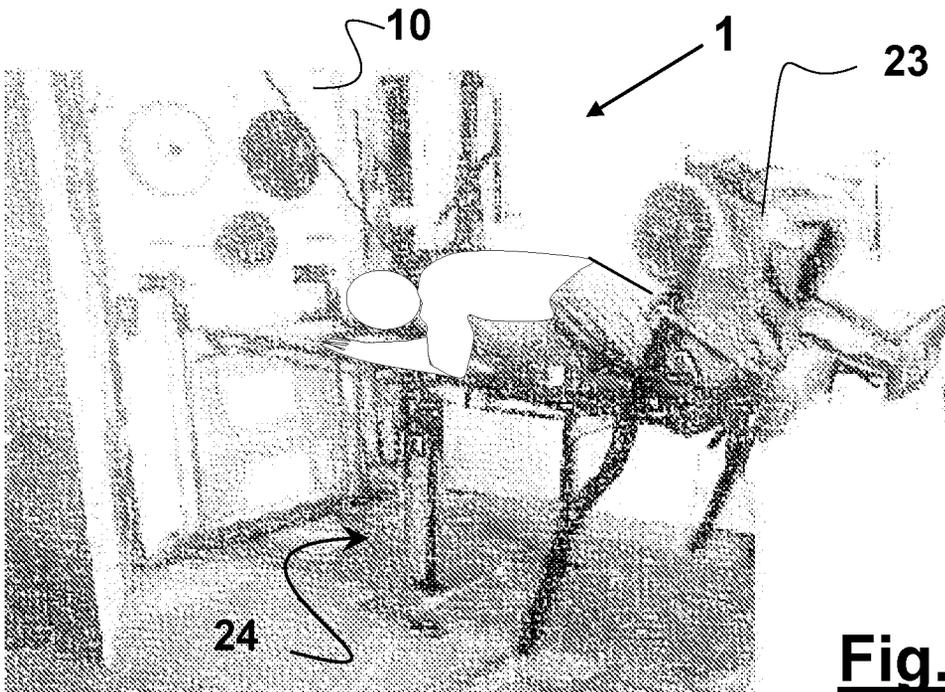


Fig.11

8/8

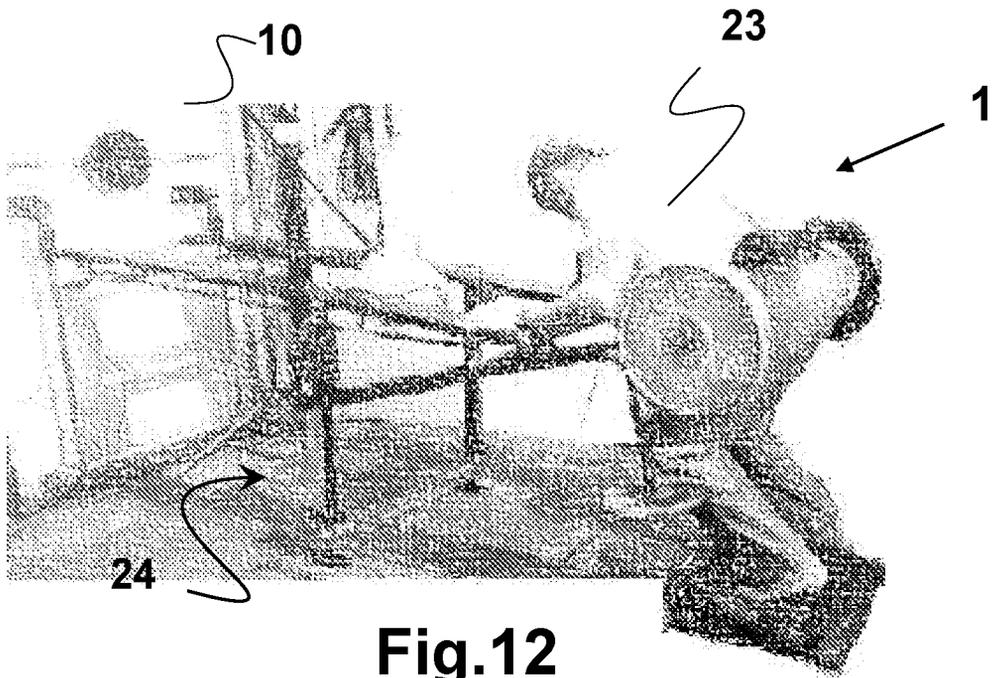


Fig.12

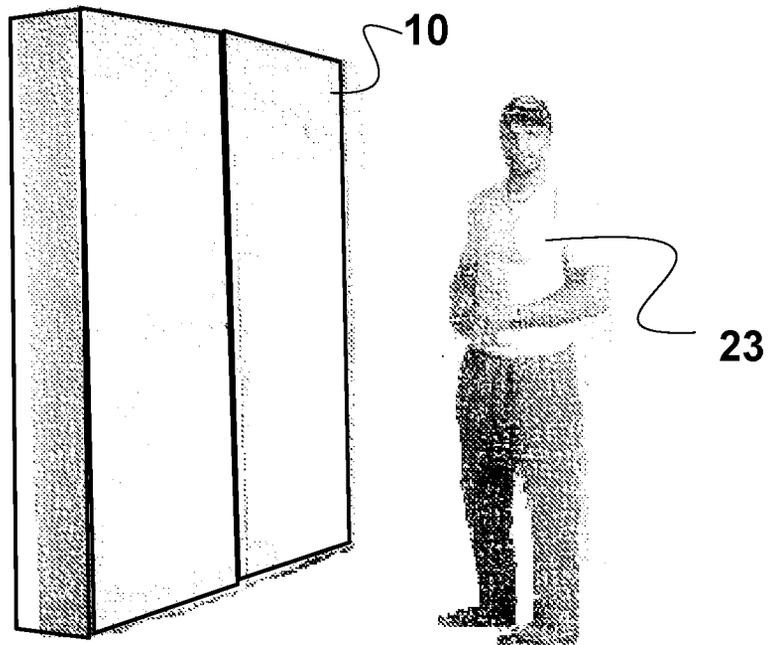


Fig.13