

| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO | 102021000026390 |
| Data Deposito | 14/10/2021 |
| Data Pubblicazione | 14/04/2023 |

Classifiche IPC

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| A | 63 | B | 5 | 12 |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| A | 63 | B | 17 | 04 |

Titolo

UN KIT TRASPORTABILE PER LA REALIZZAZIONE DI UNA PLURALITA DI ATTREZZI GINNICI

UN KIT TRASPORTABILE PER LA REALIZZAZIONE DI UNA PLURALITA DI ATTREZZI GINNICI

DESCRIZIONE

Campo di applicazione

La presente invenzione è generalmente applicabile nel campo degli attrezzi ginnici,
5 ed ha particolarmente per oggetto un kit trasportabile per realizzare una pluralità di attrezzi ginnici per l'allenamento a corpo libero.

Stato della Tecnica

Sono noti ambienti attrezzati, cioè dotati di attrezzi ginnici, per consentire ad un utente di eseguire uno o più esercizi ginnici. Tali ambienti possono essere indoor, ad 10 esempio una palestra, oppure outdoor, ad esempio sbarre o anelli in un parco attrezzato.

In ogni caso, tali attrezzi sono fissi, cioè posizionati stabilmente nell'ambiente.

In caso l'utente voglia allenarsi in un ambiente differente, ad esempio un parco pubblico o un prato, è necessario che si procuri gli attrezzi necessari e che li trasporti nel parco. Generalmente tali attrezzi sono costituiti dalle cosiddette "parallele", che 15 comprendono una porzione sostanzialmente ad arco e una coppia di travi di base perpendicolari a tale arco.

Inconveniente di tali attrezzi è quello di rendere difficoltoso il trasporto degli stessi a causa del loro ingombro.

Ulteriore inconveniente è quello di consentire l'esecuzione di un limitato numero di 20 esercizi ginnici.

Eventualmente, nel caso l'utente abbia intenzione di eseguire ulteriori esercizi mediante elastici o corde, è necessario che queste ultime siano vincolate ad un albero o simili. E' evidente che tale esigenza limita l'impiego di elastici e corde e non consente l'impiego delle stesse in ambienti aperti come un prato.

Presentazione dell'invenzione

Scopo della presente invenzione è superare almeno parzialmente gli inconvenienti sopra illustrati, mettendo a disposizione un kit per la realizzazione di uno o più attrezzi ginnici di funzionalità elevata e costo contenuto.

Ulteriore scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un kit per la 30 realizzazione di un attrezzo ginnico smontabile.

Ulteriore scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un kit per la realizzazione di un attrezzo ginnico trasportabile.

Ulteriore scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un kit per la realizzazione di un attrezzo ginnico che consenta l'esecuzione di una pluralità di esercizi
5 ginnici.

Ulteriore scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un kit per la realizzazione di un attrezzo ginnico posizionabile in uno spazio aperto quale un prato, una piazza o simili.

Ulteriore scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un kit per la
10 realizzazione di un attrezzo ginnico che consenta l'uso di corde ed elastici.

Tali scopi, nonché altri che appariranno più chiaramente nel seguito, sono raggiunti da un kit per la realizzazione di un attrezzo ginnico in accordo con quanto qui descritto, illustrato e/o rivendicato.

Le rivendicazioni dipendenti descrivono forme di realizzazione vantaggiose
15 dell'invenzione.

Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente evidenti alla luce della descrizione dettagliata di una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva dell'invenzione, illustrata a titolo di esempio non limitativo con l'ausilio delle unte tavole di
20 disegno in cui:

la **FIG. 1** è una vista schematica di una prima forma di realizzazione di un attrezzo ginnico **100** che comprende una coppia di maniglie;

le **FIGG. da 2 a 8** sono una vista schematica di differenti forme di realizzazione di un kit **1** assemblato per realizzare differenti attrezzi ginnici **100**;

25 le **FIG. 9A e 9B** sono una vista ingrandita di differenti forme di realizzazione di un elemento di base **10**;

le **FIG. 10A e 10B** sono una vista ingrandita di differenti forme di realizzazioni di un elemento tubolare **30**;

30 le **FIGG. da 11A a 11E** sono una vista ingrandita di differenti forme di realizzazioni di un raccordo **20**;

la **FIG. 12** è una vista ingrandita di un elemento anulare **61** con un gancio **60**;

la **FIG. 13** è una vista di un elemento tubolare **30** calzato su un elemento anulare **61**.

Descrizione dettagliata di alcuni esempi di realizzazione preferiti

Facendo riferimento alle figure citate, si descrive un kit **1** per la realizzazione di un

5 attrezzo ginnico per l'esecuzione di esercizi ginnici da parte di un utente. Preferibilmente, ma non esclusivamente, l'attrezzo ginnico **100** potrà essere configurato per eseguire esercizi a corpo libero.

Essenzialmente, il kit **1** potrà essere montabile e trasportabile per realizzare l'attrezzo ginnico **100** in qualsivoglia posto, ad esempio in un prato, un garage o simili. Preferibilmente, 10 l'attrezzo ginnico **100** potrà essere posizionato su una superficie **S** sostanzialmente piana. Tale superficie **S** potrà quindi definire almeno un piano di appoggio.

L'attrezzo **100** potrà essere semplicemente appoggiato sulla superficie **S** in modo da essere posizionato in qualsivoglia ambiente senza danneggiare quest'ultimo.

Il kit **1** potrà essere assemblato in modo removibile. In altre parole, 15 vantaggiosamente, l'attrezzo ginnico **100** una volta utilizzato potrà essere smontato in modo semplice e veloce.

Inoltre, come meglio spiegato nel seguito, il kit **1** e quindi l'attrezzo **100** smontato, potrà essere facilmente trasportato.

Il kit **1** potrà quindi comprendere almeno un elemento di base **10**, almeno un 20 raccordo **20**, ed eventualmente almeno un elemento tubolare **30**. Opportunamente, questi ultimi potranno essere tutti amovibilmente accoppiabili tra loro in modo da realizzare l'attrezzo **100**.

Gli elementi di base **10** potranno avere uno sviluppo longitudinale lungo un asse **X**. Preferibilmente, gli elementi di base **10** potranno avere sezione sostanzialmente 25 rettangolare, più preferibilmente sezione sostanzialmente quadrata.

Grazie a tale caratteristica gli elementi di base **10** potranno essere appoggiati sulla superficie **S** in modo che una faccia **18** degli stessi sia in contatto con la superficie **S** per contrastare la rotazione dell'elemento **10** attorno al proprio asse **X**.

Preferibilmente, ogni elemento di base **10** potrà essere operativamente collegato con 30 un ulteriore elemento di base **10** per formare una trave di base **11**. In questo modo, la trave

di base **11** potrà fornire un supporto stabile per l'attrezzo **100**.

Opportunamente, gli elementi di base **10** potranno essere collegati tra loro lungo l'asse **X** in modo che anche la trave **11** abbia uno sviluppo longitudinale lungo lo stesso asse **X**.

5 Per tale scopo, ogni elemento di base **10** potrà comprendere una porzione d'estremità **12** ed una porzione d'estremità **13** opposta. Le porzioni d'estremità **12** e **13** di ogni elemento di base **10** potranno essere accoppiate con rispettive porzioni **13** e **12** di un elemento di base **10** precedente e successivo per formare la trave **11**.

10 Grazie a tale caratteristica la trave **11** potrà essere modulare e potrà quindi avere qualsivoglia lunghezza in funzione delle esigenze, ad esempio della tipologia di esercizio oppure del peso dell'utente.

Le porzioni di estremità **12** e **13** potranno definire un elemento maschio e femmina in modo da consentire l'accoppiamento di due elementi di base **10** consecutivi.

15 Preferibilmente, le porzioni d'estremità **12** potranno avere una larghezza **L12** leggermente inferiore alla larghezza **L13** delle porzioni d'estremità **13** in modo che le prime siano inseribili nelle seconde in modo da definire i rispettivi elementi maschi e femmina. Le porzioni **12** e **13** potranno ad esempio avere una lunghezza lungo l'asse **X** di circa 50 mm a partire dall'estremità dell'elemento di base **10**. In questo modo, vantaggiosamente, si potrà formare uno scalino **19** per fare da battuta per la porzione **12** o **13** dell'elemento di base **10** precedente/successivo.

20 Eventualmente, le porzioni d'estremità **12** potranno comprendere un perno **14** sostanzialmente perpendicolare all'asse **X**, mentre le porzioni **13** potranno comprendere un corrispondente foro passante **15** per il perno **14**. Opportunamente il perno **14** potrà essere mobile tra una posizione retratta in cui consente l'inserimento e il disinserimento della porzione **12** nella porzione **13** ed una posizione estesa in cui impegna la sede **15** per evitare il disinserimento della porzione **12** dalla porzione **13**, o viceversa.

25 In questo modo, vantaggiosamente, gli elementi di base **10** potranno essere facilmente accoppiati tra loro in modo removibile e allo stesso tempo sicuro.

30 Secondo un esempio di realizzazione, gli elementi di base **10** potranno avere una lunghezza di circa 400 mm ed una larghezza di circa 60 mm.

Preferibilmente, gli elementi di base **10** potranno comprendere almeno un foro **16**, preferibilmente una coppia di fori **16**, interposti tra le porzioni di estremità **12**, **13**. Tali fori **16** potranno definire una sede per i raccordi **20** e/o gli elementi tubolari **30** come meglio descritto nel seguito.

5 Secondo una particolare forma di realizzazione, il kit **1** potrà comprendere almeno una coppia di raccordi **20** che potranno preferibilmente avere forma sostanzialmente tubolare. Preferibilmente, i raccordi **20** potranno comprendere almeno una prima **21** e seconda estremità operativa **22** ognuna destinata ad interagire con l'elemento di base **10** e/o con gli elementi tubolari **30**.

10 In particolare, le porzioni tubolari d'estremità **21** e **22** potranno definire rispettivi assi **Y'**, **Y''** che potranno essere angolarmente spaziati tra loro. Ad esempio, nel caso schematicamente illustrato in FIG. 11D, tali assi **Y'**, **Y''** potranno essere angolarmente spaziati di un angolo di circa 90°.

15 Si comprende tuttavia che gli elementi di raccordo **20** potranno essere reciprocamente spaziati con un angolo differente da 90°, ad esempio di un angolo maggiore (FIG. 11E) oppure di un angolo inferiore come ad esempio illustrato in FIG. 11C.

Eventualmente, come schematicamente illustrato in FIG. 11A, FIG. 11B e FIG. 11C, i raccordi **20** potranno essere a “tre vie”, cioè potranno comprendere la porzione **21**, la porzione **22** ed almeno una porzione tubolare **23** che potrà definire un rispettivo asse **Y'''**.

20 Preferibilmente, ma non esclusivamente, le porzioni tubolari **21**, **22** e/o **23** potranno avere una lunghezza di circa 150 mm.

Vantaggiosamente, il kit **1** potrà inoltre comprendere uno o più elementi tubolari **30** che potranno essere operativamente reciprocamente accoppiati tra loro mediante i raccordi **20** e/o con gli elementi di base **10** come meglio descritto nel seguito.

25 Preferibilmente gli elementi tubolari **30** potranno avere uno sviluppo lungo un asse longitudinale **Z**. Inoltre, preferibilmente, gli elementi tubolari **30** potranno presentare una coppia di porzioni di estremità **32**, **33** opposte che potranno essere accoppiate con gli elementi di base **10**, preferibilmente con i fori **16**, e/o con i raccordi **20**.

30 Preferibilmente, una o entrambe le estremità **32**, **33** potranno essere inserite nei fori **16** dell'elemento di base **10** oppure in una delle porzioni **21**, **22**, o **23** dei raccordi **20**.

Eventualmente la porzione **32** potrà essere accoppiata con una porzione **33** di un elemento tubolare **30** successivo in modo da formare una trave tubolare **31** in modo analogo alla trave **11**. In altre parole, la porzione **32** e la porzione **33** potranno definire un elemento maschio e femmina analogamente alle porzioni **12** e **13** degli elementi di base.

5 Ad esempio, la porzione **32** potrà avere un diametro esterno di circa 45 mm mentre la porzione **33** potrà avere un diametro interno di circa 55 mm.

Preferibilmente, le porzioni **32** e **33** potranno avere una lunghezza lungo l'asse **Z** di circa 50mm a partire dall'estremità dell'elemento tubolare **30**. In questo modo, inoltre, si potrà formare uno scalino **39** per fare da battuta per la porzione **32** o **33** dell'elemento 10 tubolare **30** precedente/successivo.

Eventualmente, le porzioni d'estremità **32** potranno comprendere un perno **34** sostanzialmente perpendicolare all'asse **Z**, mentre le porzioni **33** potranno comprendere un corrispondente foro passante **35** per il perno **34**. Opportunamente il perno **34** potrà essere mobile tra una posizione retratta in cui consente l'inserimento e il disinserimento della 15 porzione **32** nella porzione **33** ed una posizione estesa in cui impegna la sede **35** per evitare il disinserimento della porzione **32** dalla porzione **33**, o viceversa.

In questo modo si potrà quindi evitare il disaccoppiamento accidentale degli elementi tubolari **30**. In altre parole, vantaggiosamente, gli elementi tubolari **30** potranno essere facilmente accoppiati tra loro in modo removibile e allo stesso tempo sicuro.

20 Preferibilmente, le porzioni **32** potranno essere accoppiate con i raccordi **20** oppure con le porzioni **33**, mentre le porzioni **33** potranno essere accoppiate con il foro **16** oppure con il raccordo **20**.

Eventualmente, il raccordo **20** potrà comprendere almeno una porzione **21** (elemento femmina) per accogliere la porzione **32** (elemento maschio), ed almeno una 25 porzione **23** configurata per impegnarsi con la porzione **33**. Preferibilmente, la porzione **23** potrà avere un diametro inferiore alla porzione **33** in modo che quest'ultima possa definire l'elemento femmina e la porzione **23** definisca l'elemento maschio.

30 Opportunamente, a seconda delle configurazioni, le porzioni **21** e/o **22** ed eventualmente **23** dei raccordi **20** potranno quindi avere un diametro esterno inferiore rispetto al diametro interno della porzione **33** per definire un elemento maschio, oppure

potranno avere un diametro interno maggiore rispetto al diametro esterno della porzione **32** per definire un elemento femmina.

Secondo una particolare forma di realizzazione, le porzioni tubolari **21**, **22**, **23** dei raccordi **20** e gli elementi tubolari **30** una volta accoppiati potranno avere sostanzialmente lo stesso diametro esterno in modo da definire un'unica superficie sostanzialmente continua.

Grazie a tale caratteristica, una volta formato l'attrezzo **100**, quest'ultimo potrà mostrare una sostanziale continuità. Tale caratteristica è un vantaggio sia dal punto di vista estetico che funzionale in quanto si evita che l'utente si ferisca durante l'esecuzione degli esercizi.

10 Preferibilmente, le porzioni tubolari **21**, **22**, **23** potranno avere diametro interno sostanzialmente maggiore del diametro esterno delle porzioni **32**, **33** in modo che i primi definiscano elementi femmina e le seconde definiscano elementi maschi.

15 Preferibilmente gli elementi maschi degli elementi tubolari **30** e dei raccordi **20** potranno essere uguali tra loro, mentre gli elementi femmina degli elementi tubolari **30** e dei raccordi **20** potranno essere uguali tra loro. In questo modo, vantaggiosamente, si potranno accoppiare tra loro gli elementi tubolari **30** ed i raccordi **20** in modo indistinto. Ad esempio, uno stesso elemento tubolare **30** potrà essere accoppiato con un differente elemento tubolare oppure con un raccordo.

20 Eventualmente, come schematicamente mostrato in FIG. 10B, gli elementi tubolari **30** potranno inoltre comprendere un gancio **60** destinato a supportare una corda, un elastico o un moschettone.

25 D'altra parte, potrà essere previsto un elemento anulare **61** che include il gancio **60** che potrà essere operativamente accoppiabile con almeno uno degli elementi tubolari **30**. Preferibilmente, l'elemento anulare **61** potrà essere calzato sull'elemento tubolare **30** (FIG. 13).

In questo modo, il gancio **61** potrà essere posizionato in qualsivoglia posizione dell'attrezzo **100** a seconda delle esigenze.

30 Si comprende che il kit **1** potrà comprendere una pluralità di elementi di base **10**, elementi tubolari **30** e raccordi **20** che potranno essere in numero qualsiasi in modo da realizzare una pluralità di attrezzi ginnici **100** differenti a seconda delle preferenze.

In ogni caso, il kit **1** potrà consentire di realizzare attrezzi ginnici **100** aventi uno sviluppo sostanzialmente planare lungo un piano **π** (FIG. 2) oppure **π'** (FIG. 3) oppure aventi uno sviluppo nello spazio, cioè sia lungo il piano **π** che lungo il piano **π'** (da FIG. 4 a FIG. 8).

Inoltre, come già descritto, tutti gli elementi tubolari **30**, i raccordi **20** e gli elementi di base **10** potranno essere reciprocamente accoppiabili in modo amovibile.

In questo modo, l'utente potrà recarsi in qualsivoglia luogo abbia una superficie **S**, predisporre gli elementi tubolari **30**, i raccordi **20** e gli elementi di base **10** in numero a seconda delle preferenze, e realizzare l'attrezzo **100**. Una volta finito l'allenamento, l'utente potrà facilmente smontare l'attrezzo **100** disaccoppiando gli elementi tubolari **30**, i raccordi **20** e gli elementi di base **10**.

Vantaggiosamente, una volta disaccoppiati, gli elementi tubolari **30** e gli elementi di base **10** potranno essere risposti in un contenitore o borsa in modo che gli assi **X** e **Z** siano sostanzialmente paralleli.

In questo modo, vantaggiosamente, il kit **1** potrà essere contenuto in una borsa o contenitore avente uno sviluppo longitudinale, cioè uno sviluppo prevalente lungo una direzione. Grazie a tale caratteristica l'ingombro del kit **1** potrà essere particolarmente ridotto.

Inoltre, vantaggiosamente, il kit **1** potrà essere contenuto in una borsa o contenitore avente sviluppo longitudinale di ingombri ridotti, ed allo stesso tempo potrà consentire di realizzare attrezzi **100** aventi sviluppo sia planari che nello spazio, ad esempio lungo i piani **π** e **π'**.

Ad esempio, la borsa potrà avere una lunghezza di circa 700 mm, cioè potrà avere un ingombro longitudinale di circa 700 mm.

Nel prosieguo si descriveranno esempi di kit **1** per realizzare differenti tipologie di attrezzi ginnici **100**.

Secondo una particolare forma di realizzazione schematicamente illustrato in FIG. 1, il kit **1** potrà comprendere un elemento di base **10** ed una coppia di raccordi **20** che potranno essere reciprocamente accoppiati in modo amovibile per formare una maniglia **100** di supporto per gli esercizi dell'utente. Preferibilmente, il kit **1** potrà comprendere una coppia di elementi di base **10** e due copie di raccordi **20** in modo da formare una coppia di

maniglie **100**.

In particolare, ogni raccordo **20** potrà avere un'estremità **21** che potrà essere inserita nel foro **16** ed una estremità opposta **22** che potrà essere reciprocamente accoppiata con l'estremità **22** dell'altro raccordo **20**.

5 Secondo una differente forma di realizzazione schematicamente illustrata in FIG. 9B, il kit **1** potrà comprendere almeno un elemento di base **10** che potrà includere una porzione arcuata impugnabile dall'utente per definire una maniglia. In questo modo, vantaggiosamente, l'elemento di base **10** con la maniglia potrà essere accoppiato con gli altri moduli di base **10** per formare la trave **11** senza necessità di predisporre i due raccordi **20**.

10 Vantaggiosamente, le maniglie **100** potranno quindi estendersi in un piano **π** che potrà essere sostanzialmente perpendicolare al piano definito dalla superficie **S**.

Ad esempio, come schematicamente illustrato in FIG. 2, il kit **1** potrà essere configurato per realizzare un attrezzo ginnico **100** che include una struttura sostanzialmente ad arco **101** avente uno sviluppo in un piano **π** destinato a restare sostanzialmente perpendicolare al piano definito dalla superficie **S** e parallelo all'asse **X**. In particolare, in FIG.2 è mostrato un attrezzo **100** che comprende una coppia di travi **11** ed una coppia di strutture ad arco **101**. Tale attrezzo **100** è generalmente noto con il nome di parallele.

Il kit **1** potrà quindi comprendere:

- 4 elementi di base **10** accoppiabili a due a due per formare una coppia di travi **11** di circa 800 mm;
- 4 raccordi **20** in cui gli assi **Y'** e **Y''** sono angolarmente spaziati di circa 90°;
- 4 elementi tubolari **30** aventi lunghezza di circa 350 mm e 2 elementi tubolari aventi lunghezza di circa 600 mm.

25 Opportunamente, ogni struttura ad arco **101**, o parallela, potrà essere formata da una coppia di elementi tubolari **30** (350 mm) accoppiati con un elemento di base **10** in modo che i rispettivi assi **Z** siano perpendicolari all'asse **X**, ed un elemento tubolare **30** (600 mm) interposto tra la coppia di elementi tubolari e sostanzialmente perpendicolare a questi ultimi in modo che il suo asse **Z** sia sostanzialmente parallelo all'asse **X**. I due raccordi **20** potranno essere interposti tra gli elementi tubolari **30**.

30 D'altra parte, come ad esempio illustrato in FIG. 3, il kit **1** potrà essere configurato

per realizzare un attrezzo ginnico **100** che include una struttura sostanzialmente ad arco **101** di dimensioni tali da consentire all'utente di passare sotto lo stesso. L'elemento tubolare **31** orizzontale, cioè avente l'asse **Z** sostanzialmente parallelo al piano definito dalla superficie **S**, potrà avere un'altezza da quest'ultimo maggiore di 2000 mm, preferibilmente di circa 2300

5 mm.

L'arco **101**, e quindi l'attrezzo **100**, potrà avere uno sviluppo in un piano **π'** destinato a restare sostanzialmente perpendicolare al piano definito dalla superficie **S** e perpendicolare all'asse **X**.

Il kit **1** potrà quindi comprendere:

10 - 4 elementi di base **10** accoppiabili a due a due per formare una coppia di travi **11** di circa 800 mm;

- 2 raccordi **20** in cui gli assi **Y'** e **Y''** sono angolarmente spaziati di circa 90°;

- 17 elementi tubolari **30** aventi lunghezza di circa 350 mm l'uno.

In questo caso, si potranno accoppiare tra loro sette elementi tubolari **30** per formare una prima trave **31** e sette elementi tubolari **30** per formare una seconda trave **31** i cui rispettivi assi **Z** potranno essere perpendicolari all'asse **X** della trave **11**, e si potranno accoppiare tra loro tre elementi tubolari **30** per formare una terza trave **31** destinata ad essere accoppiata con la prima e seconda trave **31** mediante la coppia di raccordi **20** per restare in posizione sostanzialmente orizzontale.

20 Opportunamente, potrà essere prevista una piastra **40** destinata a restare interposta tra le travi **11** in modo da impedire la movimentazione reciproca di queste ultime.

Secondo una differente forma di realizzazione, come ad esempio illustrato in FIG. 4, il kit **1** potrà essere configurato per realizzare un attrezzo ginnico **100** che include una struttura reticolare quadrata orizzontale **102**, cioè parallela all'asse **X**, sorretta da montanti **103** in modo che la prima abbia un'altezza dal piano definito dalla superficie **S** maggiore di 2000 mm, preferibilmente di circa 2300 mm.

Tale attrezzo **100** potrà essere particolarmente indicato per essere impiegato da più utenti contemporaneamente oppure per eseguire particolari esercizi ginnici che prevedono il passaggio da una sbarra ad un'altra.

30 Il kit **1** potrà quindi comprendere:

- 6 elementi di base **10** accoppiabili a due a due per formare una coppia di travi **11** di circa 1200 mm;
- 6 raccordi **20** del tipo “a tre vie”, cioè comprendenti le porzioni **21, 22** e **23**;
- 36 elementi tubolari **30** aventi lunghezza di circa 350 mm l’uno.

5 In questo caso, analogamente a quanto sopra, si potranno predisporre quattro travi **31** ciascuna formata da sei elementi tubolari destinate a formare la parte verticale della struttura, cioè i montanti **103**, e quattro travi **31** ciascuna formata da tre elementi tubolari destinate a formare le strutture reticolari orizzontale **102**. I raccordi **20** potranno quindi essere posti agli angoli del quadrato di base superiore, cioè tra le quattro travi **31** orizzontali, 10 in modo da collegare questi ultimi con ognuno delle quattro travi **31** verticali.

In questo caso, le travi orizzontali potranno avere il rispettivo asse **Z** sostanzialmente parallelo all’asse **X**, mentre le travi verticali potranno avere il rispettivo asse **Z** sostanzialmente inclinato rispetto all’asse **X** in modo che le porzioni **33** di una coppia di travi **31** siano accoppiate con l’elemento di base **10** una in prossimità dell’altra.

15 Opportunamente, per consentire tale tipologia di accoppiamento potrà essere prevista una coppia di raccordi **20** aventi forma sostanzialmente a “Y” in cui la porzione **21** è inserita nel foro **16**, mentre le porzioni **22** e **23** sono angolarmente spaziate di circa 30°.

In questo modo, ogni coppia di trave **31** verticale potrà cooperare con una trave orizzontale **31** per formare una struttura a triangolo conferendo all’attrezzo **100** una stabilità 20 elevata.

25 Secondo una differente forma di realizzazione, come ad esempio illustrato in FIG. 7, il kit **1** potrà essere configurato per realizzare un attrezzo **100** avente funzionalità simile a quello di FIG. 4 con una struttura reticolare orizzontale **102** sorretta da quattro montanti **103**. Infatti, a differenza della forma di realizzazione di FIG. 4, le quattro travi **31** verticali potranno avere tutte l’asse **Z** sostanzialmente perpendicolare all’asse **X**.

In particolare, il kit **1** potrà comprendere

- 6 elementi di base **10** accoppiabili a due a due per formare una coppia di travi **11** di circa 1200 mm;
- 2 raccordi **20** del tipo “a tre vie”, cioè comprendenti le porzioni **21, 22** e **23**;
- 40 elementi tubolari **30** aventi lunghezza di circa 350 mm l’uno.

Ogni trave **31** verticale potrà essere realizzate mediante l'accoppiamento reciproco lungo l'asse **Z** di sette elementi tubolari **31**, mentre le travi **31** orizzontali potranno essere realizzate mediante l'accoppiamento reciproco lungo l'asse **Z** di tre elementi tubolari **30**.

Vantaggiosamente, le travi **31** potranno essere direttamente accoppiate con gli

5 elementi di base **10** senza l'ausilio di raccordi **20**.

Secondo una differente forma di realizzazione, come ad esempio illustrato in FIG. 5, il kit **1** potrà essere configurato per realizzare un attrezzo **100** che potrà essere utilizzato per eseguire esercizi in modo analogo all'attrezzo **100** di FIG. 2 oppure che potrà essere impiegato per supportare una panca **50** come ad esempio illustrato in FIG. 6.

10 Il kit **1** potrà quindi comprendere:

- 6 elementi di base **10** accoppiabili a due a due per formare una coppia di travi **11** di circa 1200 mm;
- 4 raccordi **20** in cui gli assi **Y'** e **Y''** sono angolarmente spaziati di circa 90°;
- 4 elementi tubolari **30** aventi lunghezza di circa 350 mm e 2 elementi tubolari 15 aventi lunghezza di circa 600 mm.

In questo caso i due archi **101** potranno definire rispettivi piani **π'** sostanzialmente perpendicolari agli assi **X** delle travi di base **11**, mentre l'attrezzo **100** di FIG. 1 potrà presentare i due archi **101** definenti rispettivi piani **π** sostanzialmente paralleli agli assi **X** delle travi di base **11**.

20 Opportunamente, il kit **1** potrà comprendere anche la panca **50** che potrà essere accoppiata alle travi **31** orizzontali in modo in sé noto, come schematicamente illustrato in FIG. 6. Tale attrezzo **100** potrà consentire l'esecuzione di una pluralità di esercizi sia a corpo libero, ad esempio step, salti, addominali o simili, che con l'ausilio di manubri o bilancieri, ad esempio esercizi di spinta o tirata.

25 Secondo una differente forma di realizzazione, come ad esempio illustrato in FIG. 8, il kit **1** potrà essere configurato per realizzare un attrezzo **100** che comprende sia la struttura reticolare a quadrato orizzontale superiore **102**, e quindi consente l'esecuzione degli esercizi in modo analogo alle forme di realizzazione di FIG. 4 e di FIG. 7, che la panca **50**, e quindi consente l'esecuzione degli esercizi in modo analogo alle forme di realizzazione di FIG. 6.

30 In particolare, il kit **1** potrà comprendere:

- 6 elementi di base **10** accoppiabili a due a due per formare una coppia di travi **11** di circa 1200 mm;
- 4 raccordi **20** del tipo “a tre vie”, cioè comprendenti le porzioni **21**, **22** e **23** in cui i rispettivi assi **Y'**, **Y''**, **Y'''** sono angolarmente spaziati di circa 90°;
- 5 - 4 raccordi **20** del tipo “a tre vie”, cioè comprendenti le porzioni **21**, **22** e **23** in cui gli assi **Y'**, **Y''** sono sostanzialmente coincidenti;
- 20 elementi tubolari **30** aventi lunghezza di circa 600 mm.

In questo caso, vantaggiosamente, l'attrezzo **100** potrà avere una stabilità particolarmente elevata in quanto le travi **31** verticali potranno essere collegate tra loro 10 mediante una coppia di travi **31** orizzontali.

Da quanto sopra descritto, appare chiaro che l'invenzione raggiunge gli scopi prefissatisi.

L'invenzione è suscettibile di numerose modifiche e varianti. Tutti i particolari potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti, ed i materiali potranno 15 essere diversi a seconda delle esigenze, senza uscire dall'ambito di tutela dell'invenzione definito dalle rivendicazioni allegate.

RIVENDICAZIONI

1. Un kit trasportabile per la realizzazione di una pluralità di attrezzi ginnici differenti posizionabili su una superficie (**S**) per consentire l'esecuzione di uno o più esercizi ginnici da parte di un utente,

5 il kit comprendendo almeno un elemento di base (**10**) longitudinale definente un primo asse (**X**), ed almeno una coppia di raccordi (**20**);

in cui detto almeno un primo elemento di base (**10**) e detta almeno una coppia di raccordi (**20**) sono reciprocamente accoppiabili tra loro per formare un attrezzo ginnico (**100**) avente uno sviluppo almeno in un piano (**π, π'**) destinato a restare sostanzialmente parallelo 10 o perpendicolare a detto primo asse (**X**) per consentire l'esecuzione di uno o più esercizi ginnici;

in cui detto almeno un elemento di base (**10**) e detta almeno una coppia di raccordi (**20**) sono reciprocamente accoppiabili in modo amovibile per consentire il montaggio/lo smontaggio di detto almeno un attrezzo ginnico (**100**).

15 2. Kit in accordo con la rivendicazione 1, comprendente una pluralità di elementi tubolari (**30**) avente sviluppo longitudinale lungo un secondo asse (**Z**) ciascuno avente una prima estremità (**32**) ed una seconda estremità opposta (**33**), detto almeno un elemento di base (**10**) comprendendo almeno una sede circolare (**16**) suscettibile di accogliere detta prima o seconda estremità tubolare (**32, 33**) di detta pluralità di elementi tubolari (**30**), detti 20 raccordi (**20**) comprendendo almeno una rispettiva terza (**21**) e quarta estremità tubolare (**23**) operativa opposte tra loro suscettibili di interagire con detta prima (**32**) o seconda (**33**) estremità opposta di detti elementi tubolari (**30**).

25 3. Kit in accordo con la rivendicazione precedente, in cui detti elementi tubolari (**30**) e detti elementi di base (**10**) presentano uno sviluppo longitudinale lungo detti rispettivi primi e secondi assi (**X, Z**) con una lunghezza inferiore a 700 mm in modo che quando detti elementi tubolari (**30**) e detti elementi di base (**10**) sono reciprocamente disaccoppiati gli stessi siano facilmente trasportabili e/o stoccati.

30 4. Kit in accordo con la rivendicazione 2 o 3, in cui detta prima e seconda estremità (**32, 33**) di detti elementi tubolari (**30**) definisco rispettivamente un primo elemento maschio e un primo elemento femmina, detta almeno una terza (**21**) e quarta (**23**) estremità di detti

raccordi (20) definendo rispettivamente un secondo elemento femmina e un secondo elemento maschio, detti primi elementi maschio e femmina (32, 33) di detti elementi tubolari (30) e detti secondi elementi femmina e maschio (21, 23) di detti raccordi (20) essendo uguali tra loro per consentire di accoppiare indifferentemente un elemento tubolare (30) con un altro elemento tubolare (30) oppure con un raccordo (20) per realizzare differenti attrezzi ginnici (100) a partire dagli stessi detti elementi tubolari (30) e raccordi (20).

5. Kit in accordo con la rivendicazione precedente in cui detta prima estremità (32) di detti elementi tubolari (30) e detta almeno una quarta estremità (23) di detti raccordi (20) presentano un diametro esterno inferiore al diametro interno di detta seconda estremità (33) di detti elementi tubolari (30) e di detta terza estremità (21) di detti raccordi (20), queste ultime presentando un rispettivo foro periferico (35), detta prima estremità (32) di detti elementi tubolari (30) e detta almeno una quarta estremità (23) di detti raccordi (20) comprendendo un perno (34) periferico retrattile destinato ad interagire con detto foro periferico (35) per impegnarsi reciprocamente con il primo.

6. Kit in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente una prima ed una seconda pluralità di detti elementi di base (10) reciprocamente accoppiabili tra loro lungo detto primo asse (X) per formare una prima ed una seconda trave (11), queste ultime essendo destinate ad essere appoggiate sulla superficie (S) per supportare l'attrezzo ginnico (100).

7. Kit in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a 5, comprendente:

- detta prima e seconda trave (11);
- almeno un primo, un secondo ed almeno un terzo elemento tubolare (30);
- almeno una coppia di raccordi (20);

25 in cui detta seconda estremità (33) e detta prima estremità (32) di detta primo e secondo elemento tubolare (30) sono accoppiabili con rispettivamente detta prima e seconda trave (11) in modo che detto secondo asse (Z) sia sostanzialmente perpendicolare a detto primo asse (X);

in cui detta prima e seconda estremità (32, 33) di detta primo e secondo elemento tubolare (30) sono accoppiabili con dette terze e quarte estremità (21, 23) di ciascuno di

detta coppia di raccordi (20);

in cui detto terzo elemento tubolare (30) è accoppiabile con dette quarte e terze estremità (23, 21) di ciascuno di detta coppia di raccordi in modo che detto secondo asse (Z) di detto terzo elemento tubolare (30) sia sostanzialmente perpendicolare a detto secondo asse (Z) di detto primo e secondo elemento tubolare (30) in modo da formare una struttura ad arco (101) giacente in un secondo piano (π') sostanzialmente perpendicolare a detto primo asse (X).

8. Kit in accordo con la rivendicazione precedente, comprendente ulteriori elementi tubolari (30) e ulteriori elementi di raccordo (20) per formare una coppia di strutture ad arco (101) sostanzialmente parallele tra loro giacenti in secondi piani (π') sostanzialmente paralleli tra loro e perpendicolare a detto primo asse (X), preferibilmente essendo previsti ulteriori elementi tubolari (30) destinati ad essere interposti tra detta coppia di strutture ad arco (101) per collegare operativamente queste.

9. Kit in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 8 in cui almeno uno di detti elementi tubolari (30) comprende un gancio (60) destinato a supportare una corda, un elastico o un moschettone, oppure essendo previsto un elemento anulare (61) che include detto almeno un gancio (60), detto elemento anulare (61) essendo calzabile su detto almeno uno di detti elementi tubolari (30).

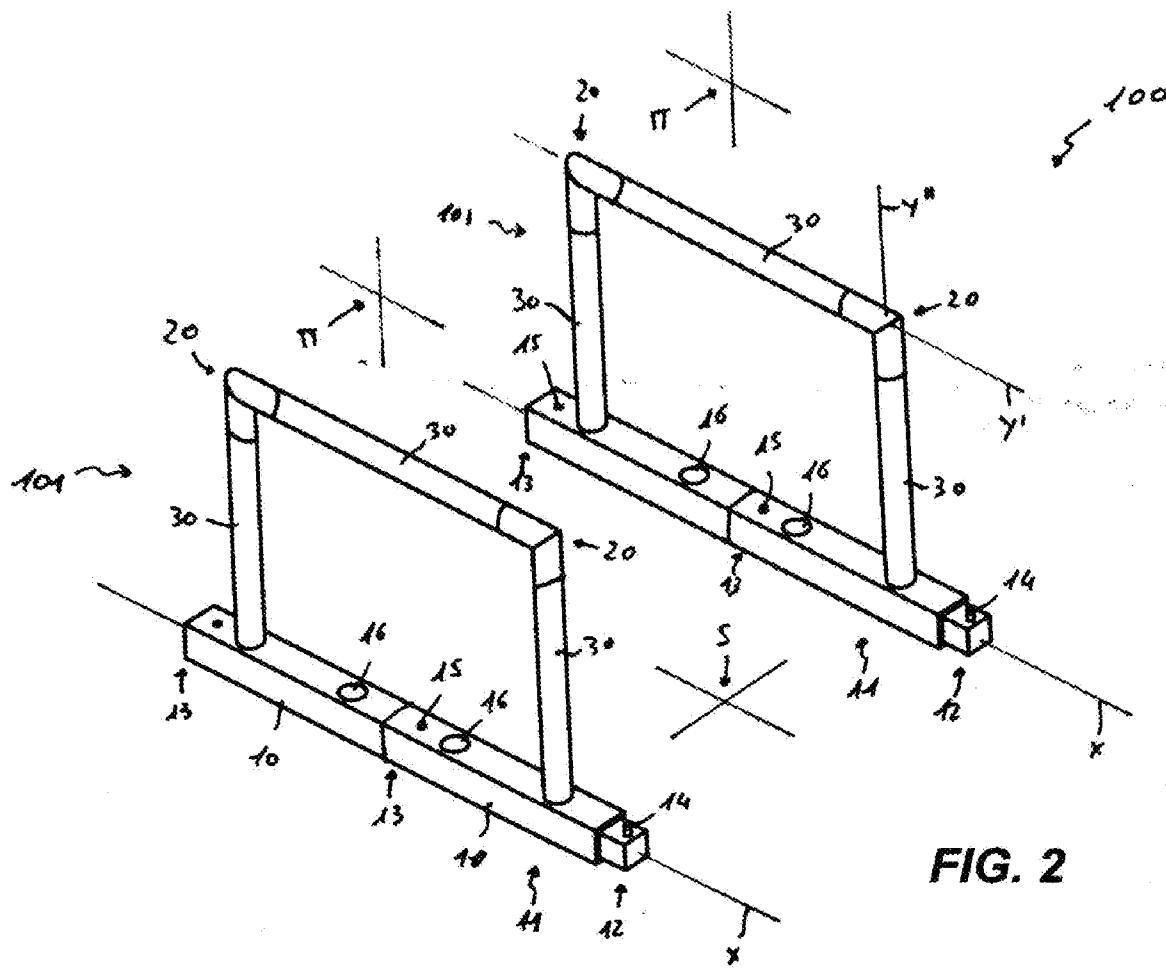
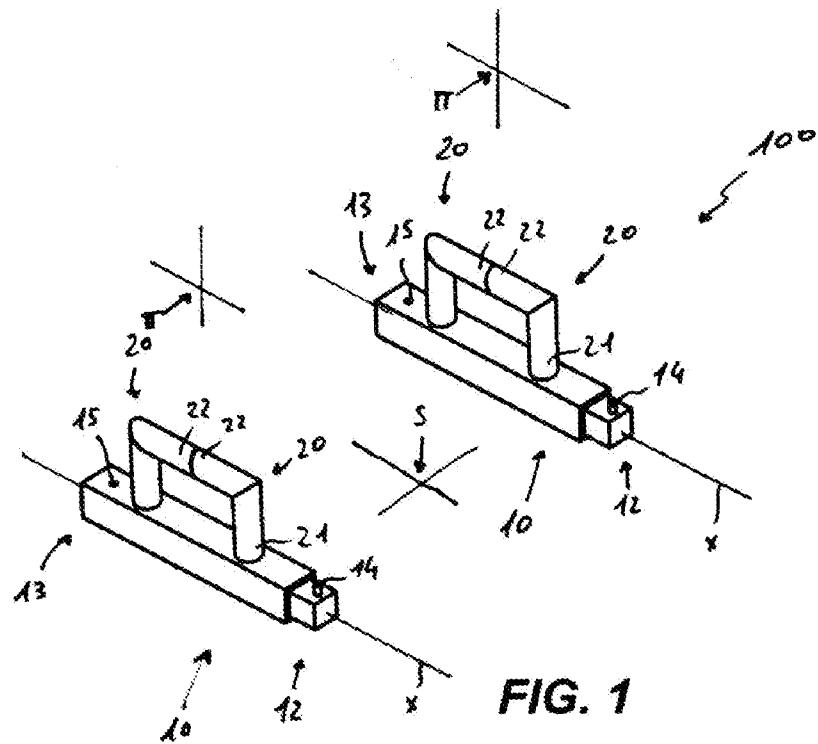
10. Un sistema trasportabile comprendente:

- un kit per la realizzazione di almeno un attrezzo ginnico in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti,
- un contenitore avente uno sviluppo longitudinale lungo un asse di sviluppo principale;

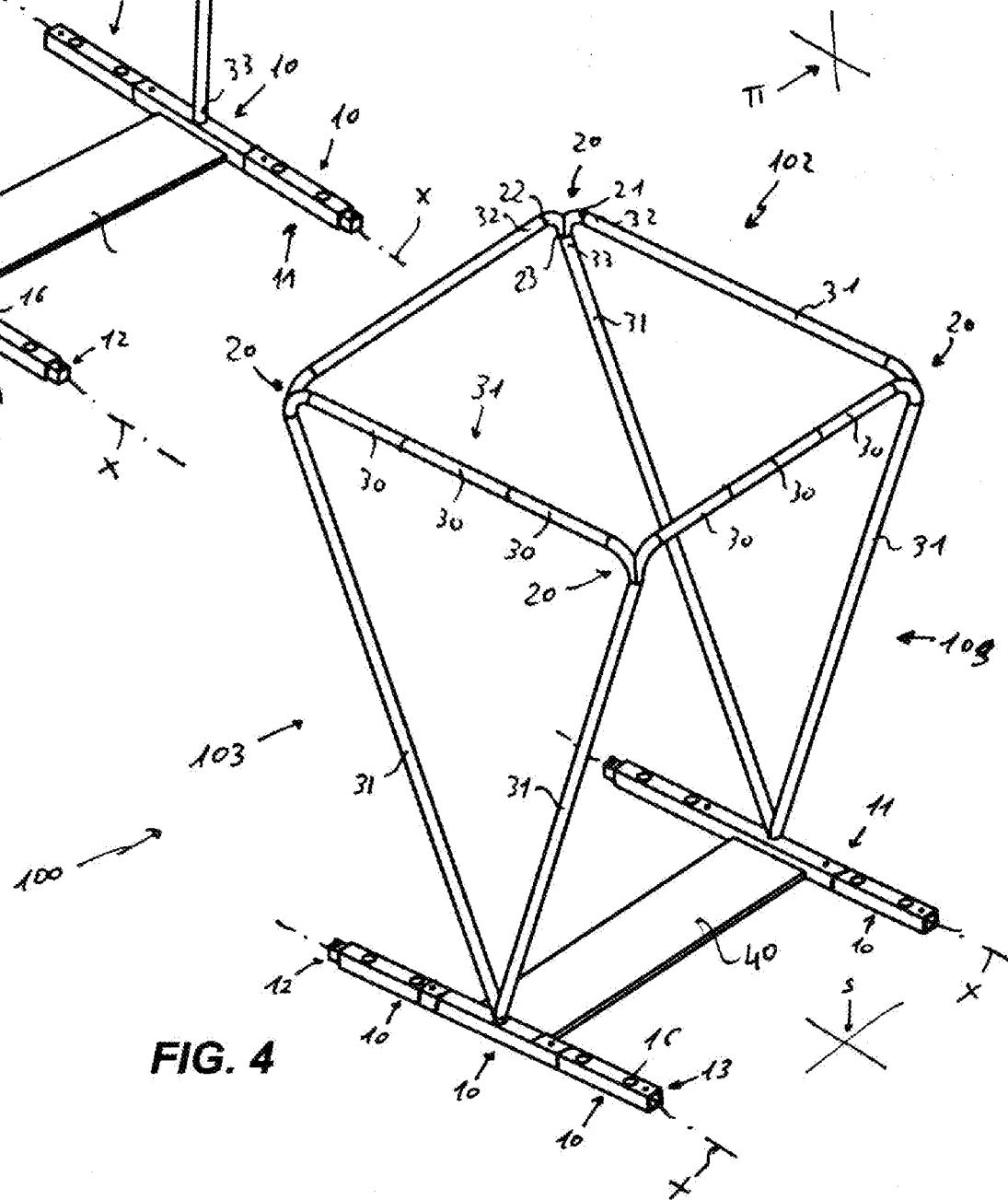
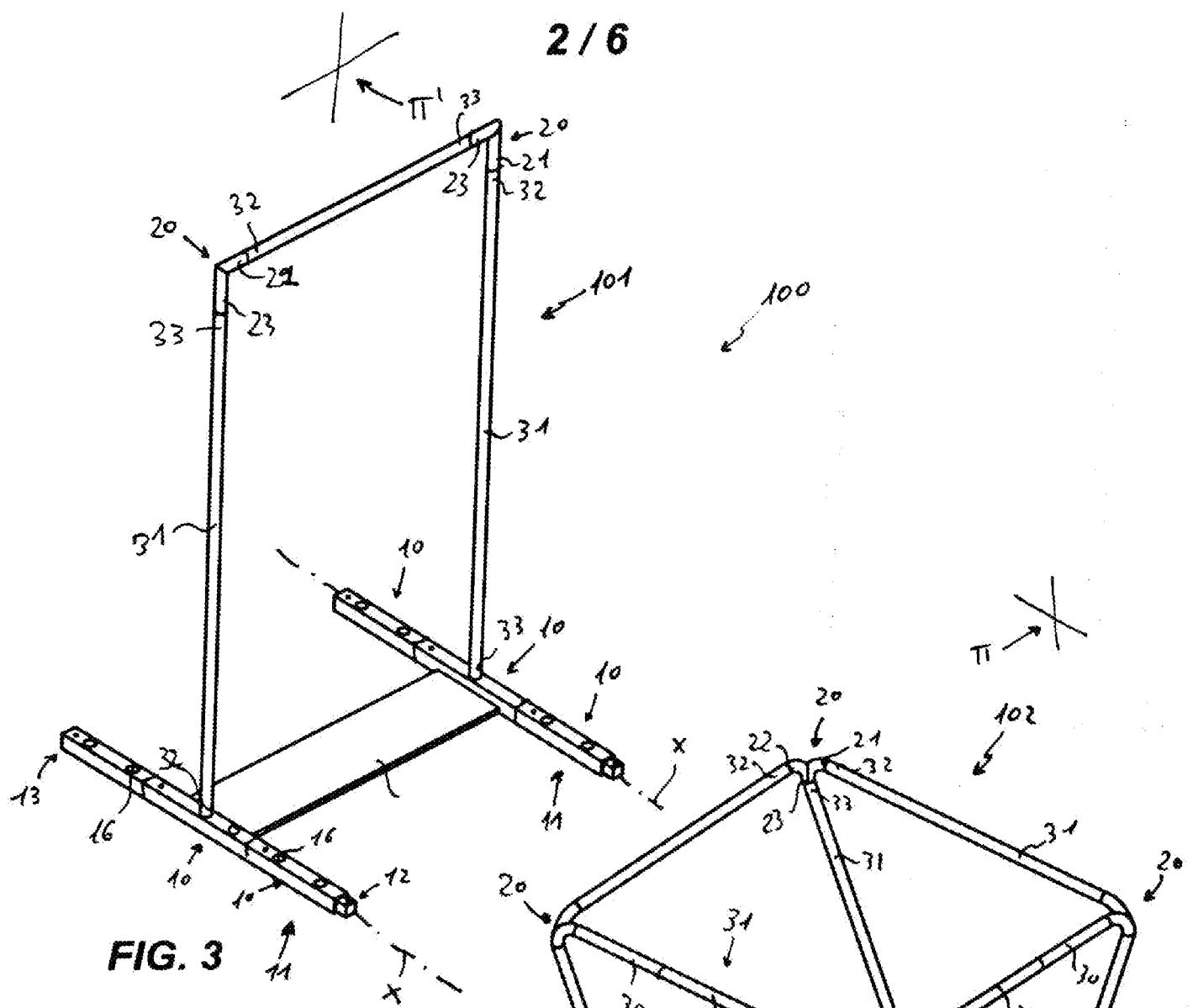
in cui detto kit comprende almeno una coppia di elementi di base (10), almeno una coppia di elementi di raccordo (20) ed almeno tre elementi tubolari (30);

in cui quando questi ultimi sono reciprocamente accoppiati tra loro formano un attrezzo ginnico (100) avente uno sviluppo lungo un primo piano (π) e/o un secondo piano (π'), e quando sono reciprocamente disaccoppiati sono posizionabili in detto contenitore uno adiacente all'altro in modo che detti primi e secondi assi (X, Z) siano sostanzialmente paralleli a detto asse principale di sviluppo.

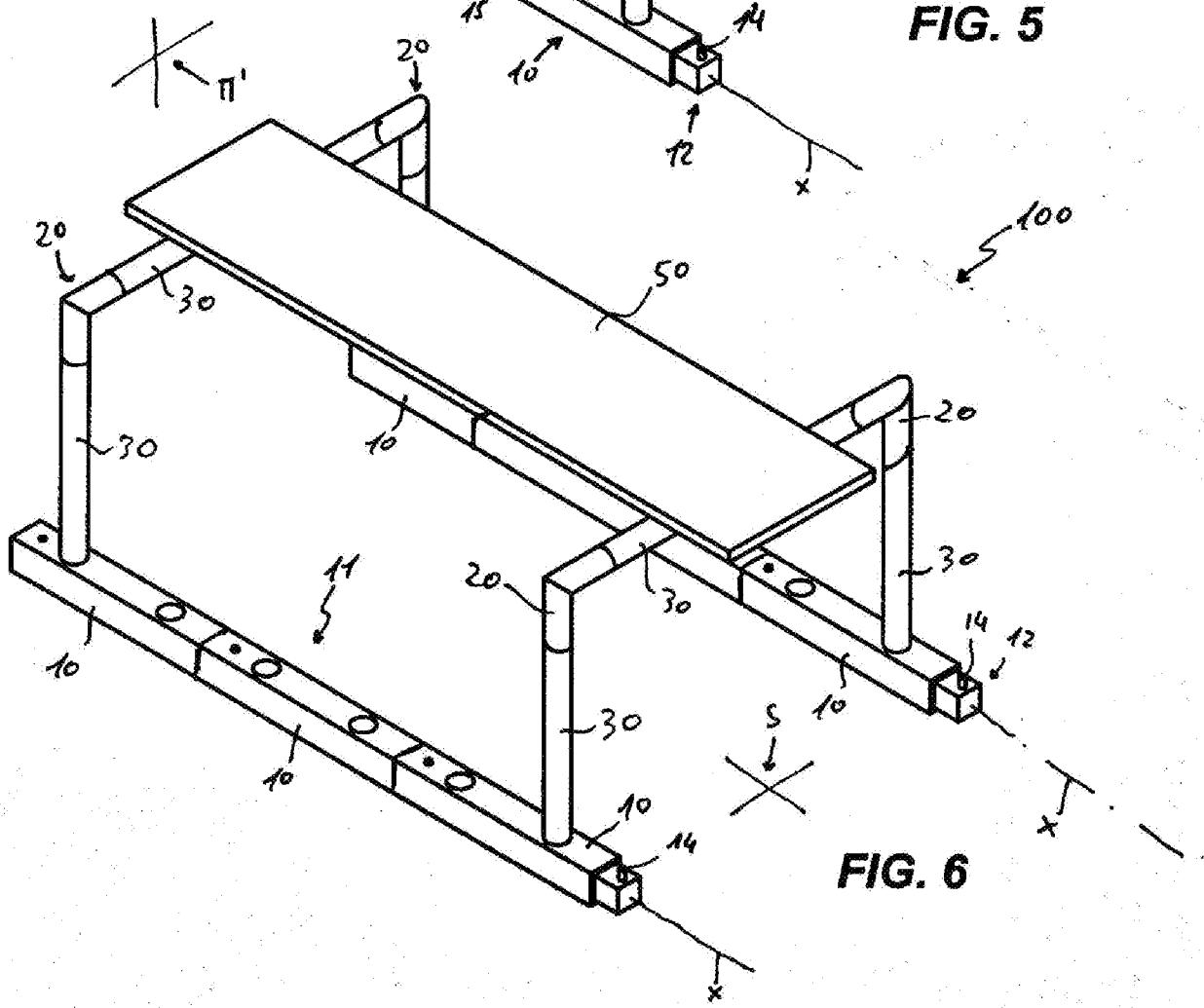
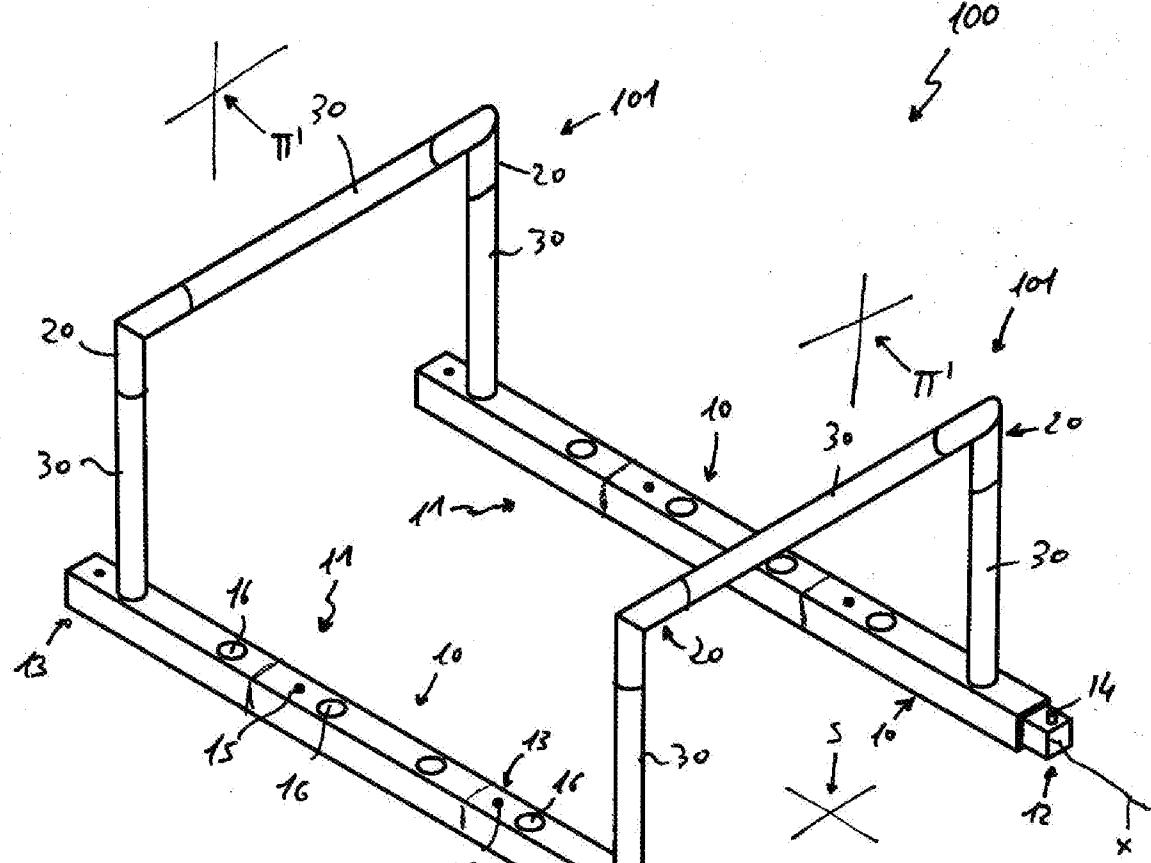
1/6



2/6



3/6



4/6

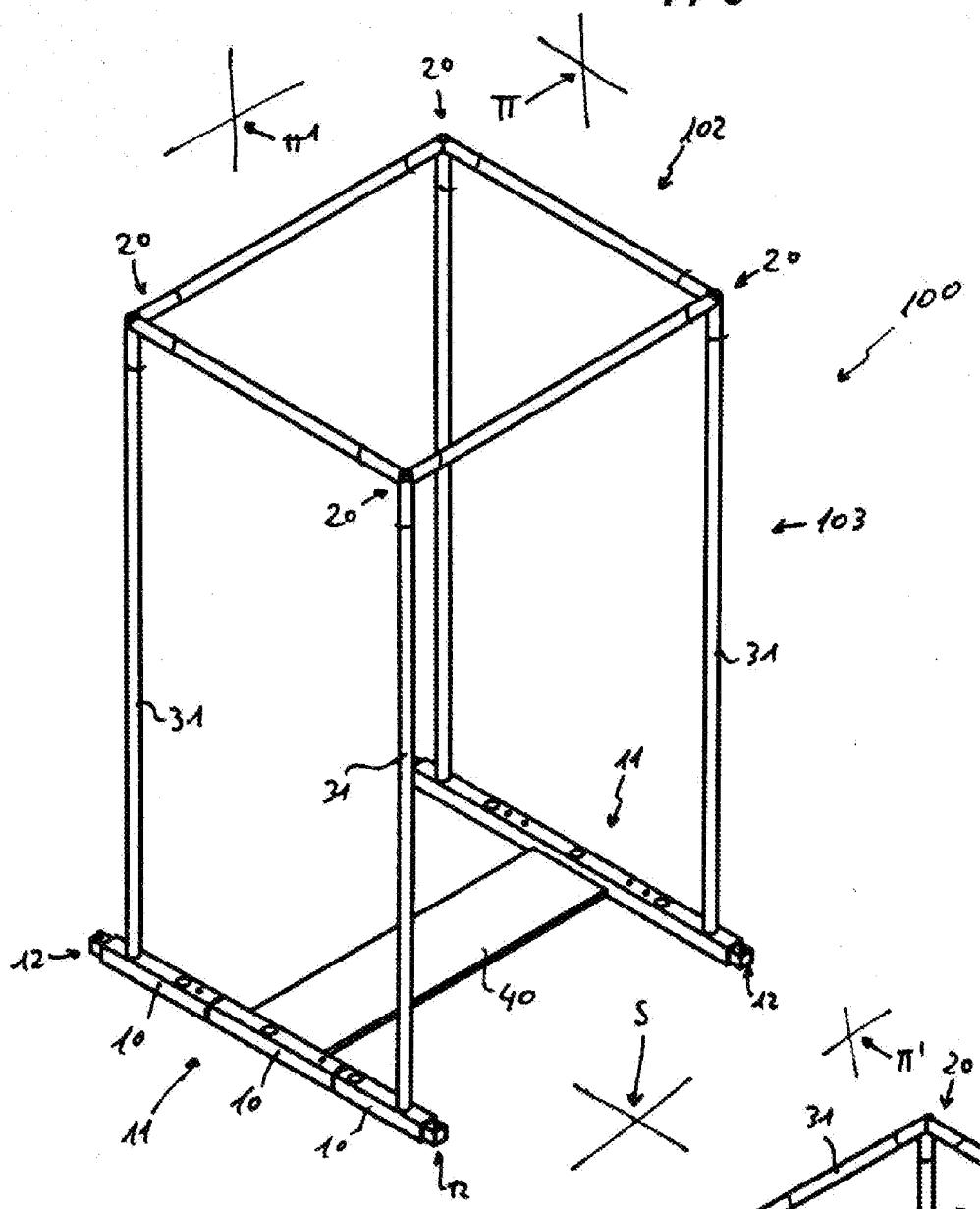


FIG. 7

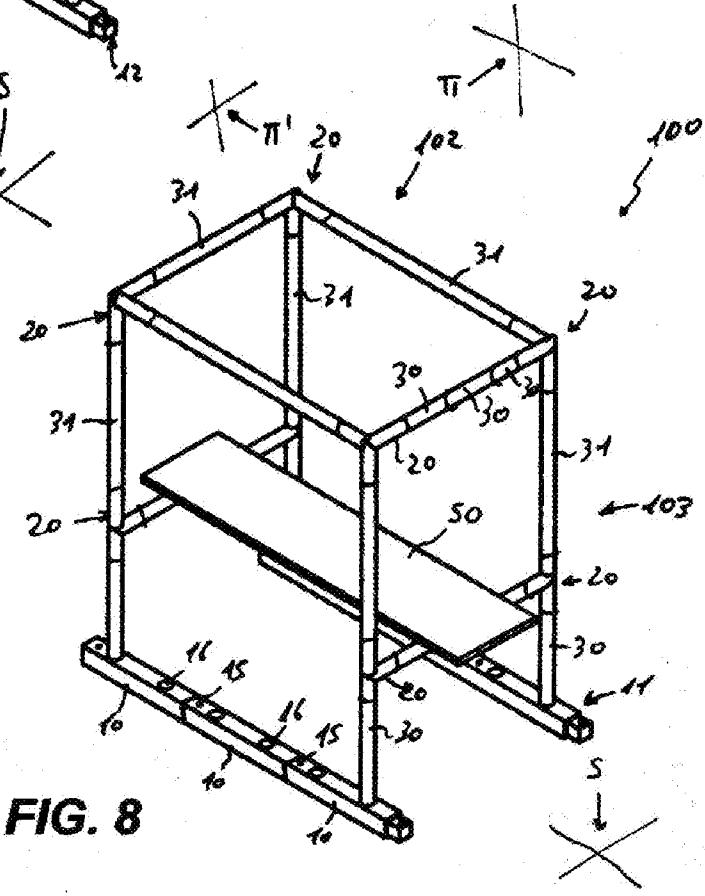


FIG. 8

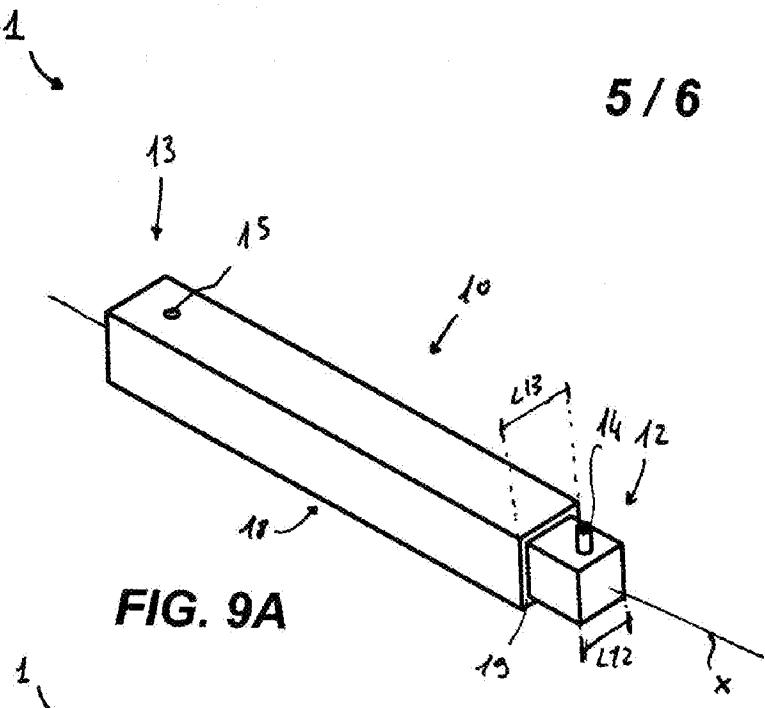


FIG. 9A

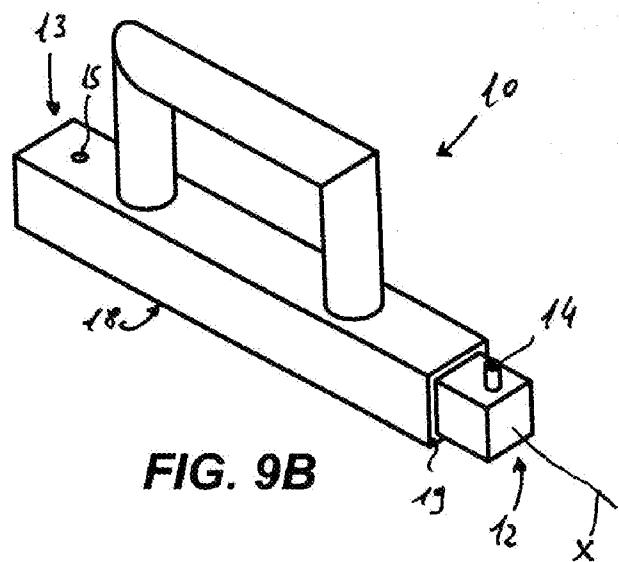


FIG. 9B

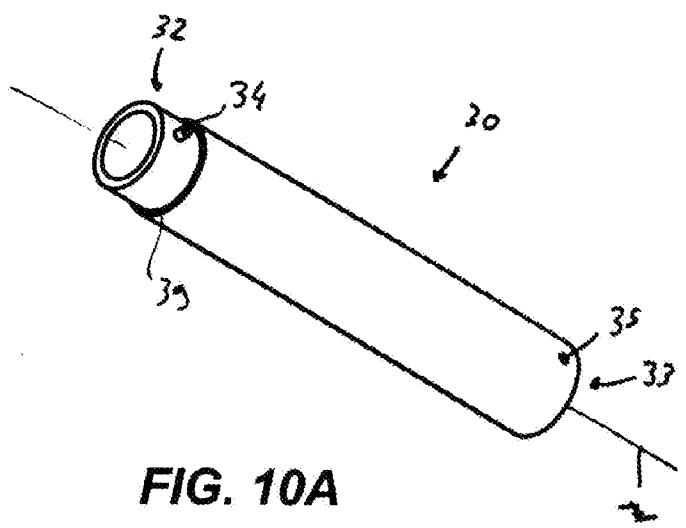


FIG. 10A

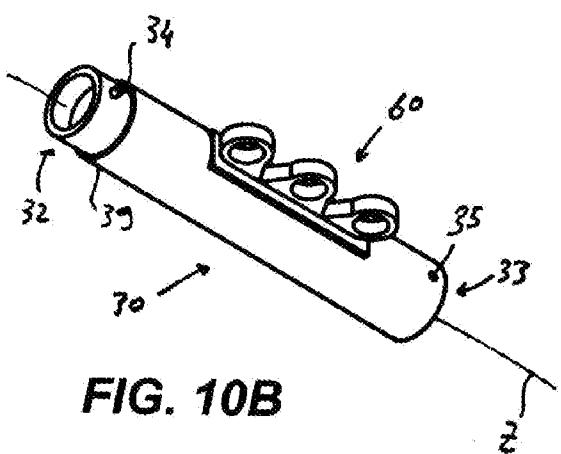


FIG. 10B

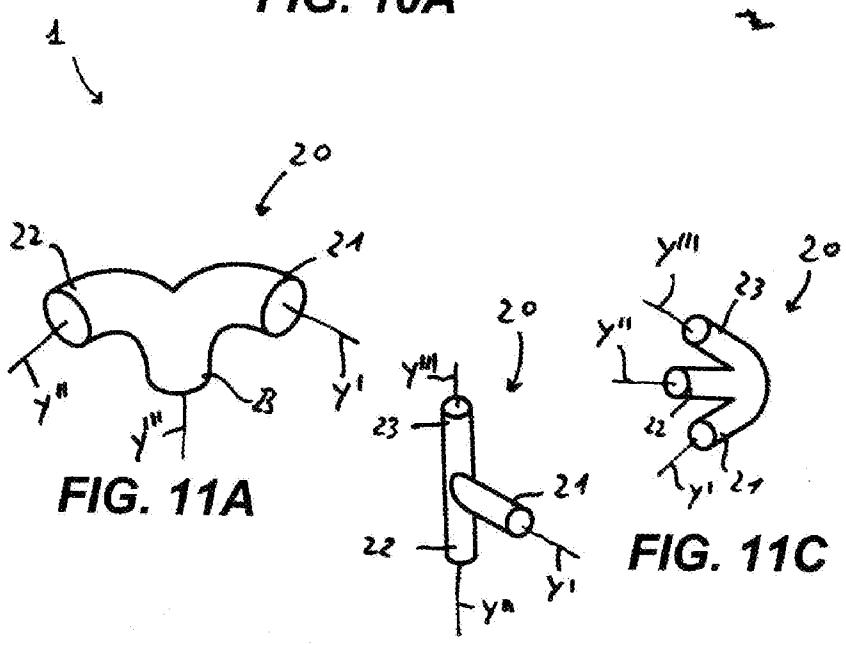


FIG. 11A

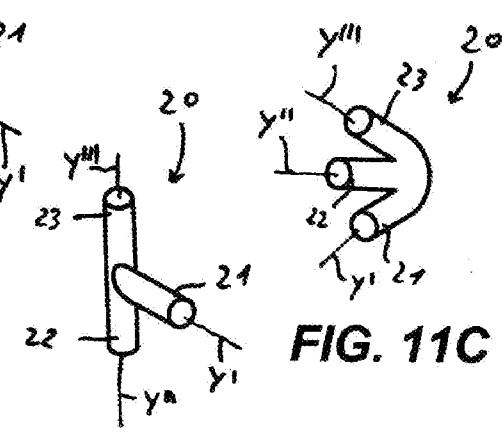


FIG. 11C

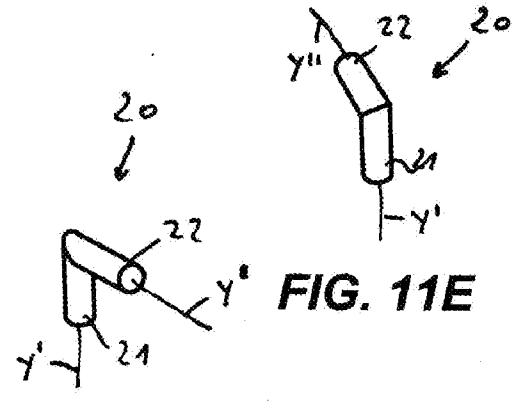


FIG. 11B

6/6

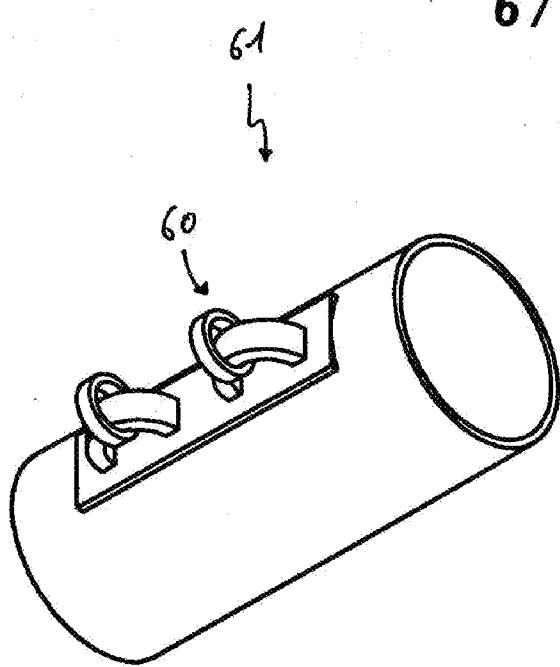


FIG. 12

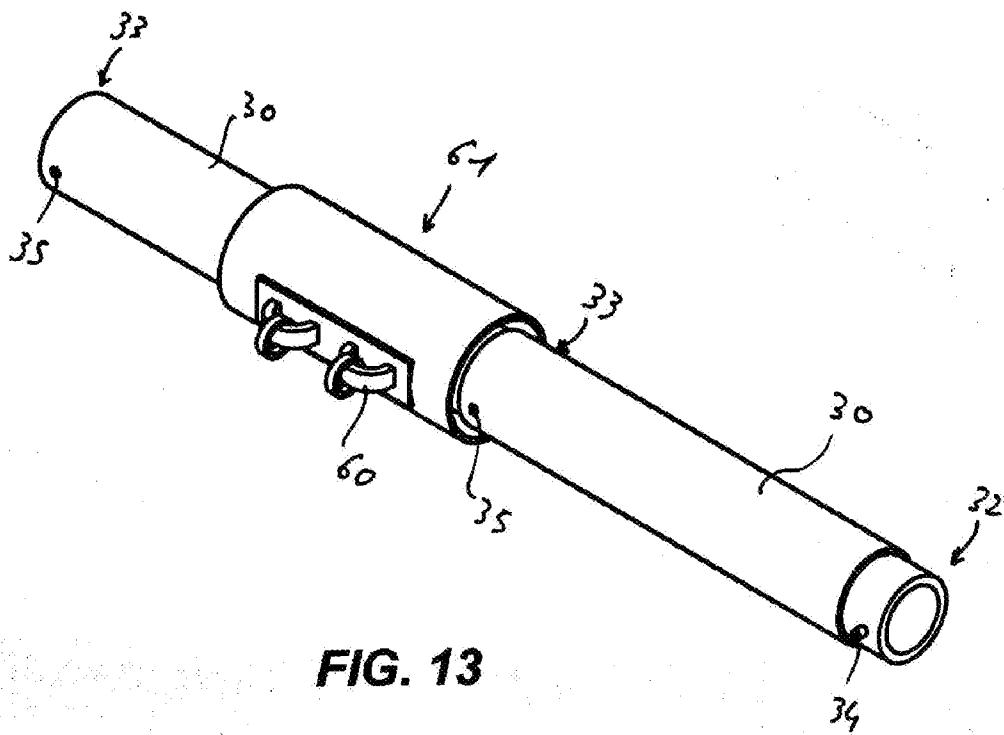


FIG. 13