



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000072142
Data Deposito	12/11/2015
Data Pubblicazione	12/05/2017

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	B	3	02

Titolo

Carrello modulare

DESCRIZIONE dell'Invenzione Industriale dal titolo:

"Carrello modulare"

appartenente a MULTIX Solutions s.r.l. di nazionalità italiana, con sede in Via Diaz n. 14 22100 COMO

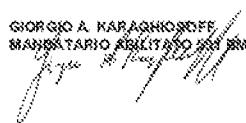
5 Depositato il Al Nr.

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto un carrello modulare, il quale carrello comprende una base provvista di almeno una ruota, preferibilmente almeno tre ruote, dalla quale base si diparte una struttura con estensione sostanzialmente verticale alla cui estremità superiore è collegato un elemento di manubrio o maniglia e la quale struttura porta in una o più posizioni dello sviluppo in verticale ed in posizione sporgente in fuori a sbalzo dalla detta struttura uno o più elementi di supporto/contenimento.

Scopo dell'invenzione è quello di realizzare un carrello del tipo descritto all'inizio, in modo tale, per cui esso possa presentare una costruzione assemblabile, con un numero minimo di pezzi utilizzati per svariate funzioni e che sia estremamente flessibile per quanto riguarda la configurazione del carrello, non solo relativamente al numero ed al tipo di accessori che lo compongono, ma anche dal punto di vista di una sua configurabilità come elemento compattabile o non compattabile, grazie alla sostituzione solamente di un numero limitato di parti costruttive.

L'invenzione risolve questo problema con un carrello del tipo descritto all'inizio, ovvero con un carrello modulare, il quale carrello comprende una base provvista di almeno una ruota, preferibilmente almeno tre ruote, dalla quale base si diparte una struttura



con estensione sostanzialmente verticale alla cui estremità superiore è collegato un elemento di manubrio o maniglia e la quale struttura porta in una o più posizioni dello sviluppo in verticale ed in posizione 5 sporgente in fuori a sbalzo dalla detta struttura uno o più elementi di supporto/contenimento ed in cui:

la struttura con estensione sostanzialmente verticale è realizzata da una colonna, la quale colonna verticale è realizzata secondo una delle seguenti due 10 opzioni:

- i) monopezzo e di una prestabilita lunghezza fissa;
- ii) di lunghezza variabile e costituita da almeno due segmenti di cui un segmento di colonna montato 15 scorrevole su un segmento di guida, essendo i detti due segmenti anche bloccabili in modo liberabile nelle diverse, possibili posizioni relative,

ed essendo la colonna secondo ambedue le dette 20 opzioni provvista di incastri di fissaggio alla base del carrello che sono identici per le due opzioni di colonna i), ii).

Secondo una forma esecutiva la colonna presenta una sezione trasversale non rotonda.

Preferibilmente la colonna di lunghezza variabile 25 è telescopica.

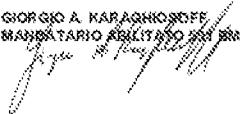
Le due colonne, monopezzo e di lunghezza variabile, presentano inoltre mezzi di impegno per organi di fissaggio di accessori, come contenitori, ripiani od un manico, un manubrio o simili che sono 30 identici fra loro per ambedue le tipologie di colonna, in particolare per la colonna monopezzo ed il segmento della colonna allungabile più esterno.

Le colonne possono presentare una sezione trasverale non rotonda con risalti o costolature assiali e/o con gole assiali.

Nella colonna di lunghezza variabile, detti 5 risalti interni del segmento tubolare più esterno s'impegnano in modo scorrevole assialmente in gole assiali di forma corrispondente previste sul segmento di colonna interno costituendo gole di scorrimento reciproco.

I mezzi di bloccaggio amovibile dei due segmenti 10 di colonna nelle varie posizioni relative possono essere costituiti da risalti sferici d'incastro previsti sul segmento più esterno e sollecitati stabilmente nella posizione sporgente in fuori rispetto 15 alla superficie esterna del segmento interno da un elemento elastico, i quali risalti cooperano con rispettivamente una fila di fori orientata parallelamente alla direzione di scorrimento e previsti 20 nella parete di mantello del segmento esterno in posizione assialmente coincidente con i risalti, per cui lo sbloccaggio avviene mediante pressione in dentro dei risalti, ad esempio grazie ad una azione manuale ed il bloccaggio avviene viceversa mediante scatto automatico in un corrispondente foro.

25 Alternativamente è possibile prevedere mezzi di bloccaggio in posizione dei due segmenti di colonna che sono costituiti da una vite di pressione avvitata in un foro filettato della parete di mantello del segmento più esterno e che agisce su un elemento di 30 freno, ad esempio una piastrina di bloccaggio che viene premuta contro od allontanata dalla superficie di mantello del segmento interno.



E' possibile prevedere altri tipi di mezzi di bloccaggio in posizione dei due segmenti di colonna che sono noti al tecnico del ramo.

Secondo una forma esecutiva, i mezzi di fissaggio degli accessori alla colonna, sono costituiti ad esempio da una o due gole assiali con una sezione trasversale ad L od a T e che sono aperte da una fessura longitudinale, assiale verso l'esterno del mantello della colonna monopezzo o del segmento esterno della colonna di lunghezza variabile, all'interno della o delle quali gole sono alloggiati in modo scorrevole dei pattini di corrispondente sezione trasversale di una slitta di supporto dell'accessorio da fissare alla colonna, essendo previsti mezzi di bloccaggio in posizione della detta slitta relativamente alla estensione assiale della colonna monopezzo o del segmento esterno della colonna di lunghezza variabile.

In una forma esecutiva i detti mezzi di bloccaggio amovibile sono costituiti da una vite di trazione dei detti pattini contro l'aletta di delimitazione della fessura longitudinale assiale delle gole, la quale vite di trazione è avvitata in un foro filettato della slitta ed agisce a compressione contro la superficie di mantello della colonna direttamente opposta alla slitta stessa.

Secondo un ulteriore perfezionamento vantaggioso dell'invenzione, l'elemento di maniglia o di manubrio del carrello è fissato alla colonna monopezzo od al segmento esterno della colonna di lunghezza variabile in modo scorrevole assialmente lungo la detta colonna od il detto segmento esterno di colonna e bloccabile in posizione, essendo i mezzi di fissaggio del detto manubrio costituiti da alette scorrevoli lungo due

opposte superfici della colonna che non sono coincidenti con i lati di fissaggio degli accessori ed essendo il manubrio sagomato in modo tale da presentare una apertura di passaggio centrale per l'estremità superiore della colonna attraverso il piano sotteso dal manubrio stesso.

In una forma esecutiva preferita, il manubrio presenta una staffa di fissaggio alla colonna da cui si dipartono in direzione della estremità inferiore della colonna, ovvero verso la base del carrello due alette parallele fra loro e distanziate in misura tale da impegnarsi ciascuna, con un pattino di scorrimento, in una gola assiale a sottosquadro prevista nella superficie di mantello della colonna monopezzo o del segmento esterno della colonna di lunghezza variabile, essendo le dette due gole a sottosquadro previste su due lati diametralmente opposti della colonna e orientate trasversalmente o perpendicolarmente al cd ai lati della colonna a cui sono fissati gli accessori ed essendo le dette alette bloccabili in modo amovibile in una posizione lungo la detta colonna o lungo il detto segmento esterno di colonna mediante mezzi di compressione a vite dei pattini contro la o le alette che formano il sottosquadro e che delimitano l'apertura delle gole assiali di impegno dei detti pattini e la feritoia assiale di accesso alla detta gola.

Secondo una forma esecutiva l'elemento di maniglia o di manubrio è costituito da un elemento anulare aperto le cui estremità in corrispondenza della detta apertura si collegano rispettivamente ad una delle dette due alette ad esempio tramite la staffa di fissaggio da cui dette alette si dipartono ed il quale

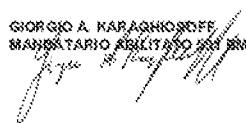
elemento di manubrio è previsto vantaggiosamente sul lato frontale o posteriore della colonna.

Come risulterà anche dalla seguente descrizione dettagliata di un esempio esecutivo, la staffa di fissaggio dell'elemento di manubrio e le dette alette possono portare anche un elemento di contenimento od un ripiano sul lato opposto a quello del manubrio ovvero il quale ulteriore accessorio sporge a sbalzo su uno dei lati della colonna a cui sono fissati gli accessori.

Grazie alla costruzione su descritta, è possibile prevedere un carrello modulare a cui è facile associare diversi tipi di accessori e che è di facile regolazione relativamente alla posizione degli accessori e del manubrio. Sostituendo solo la colonna monopezzo con una colonna a lunghezza variabile ad esempio di tipo telescopico, è possibile realizzare un carrello che può essere compattato facilmente riducendo le dimensioni in altezza. Ciò rende il carrello adatto per il suo trasporto ad esempio in un autoveicolo oppure per il suo immagazzinamento.

Quando, inoltre, il segmento esterno della colonna a lunghezza variabile è sostanzialmente identico, in sezione trasversale, alla colonna monopezzo di lunghezza fissa, almeno per quanto concerne i mezzi di fissaggio degli accessori ed eventualmente anche del manubrio, allora si ottiene l'ulteriore vantaggio di avere un unico elemento costruttivo diverso per realizzare le due tipologie di carrelli che è appunto una delle due colonne.

In special modo la particolare costruzione del manubrio e della staffa di fissaggio dello stesso alla colonna od al segmento esterno di colonna, consentono

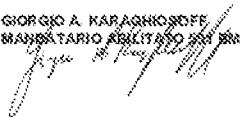


di traslare assialmente verso il basso lungo la colonna il manubrio senza dover smontare gli accessori fissati a sbalzo alla colonna stessa su due lati fra loro diametralmente opposti della parete di mantello della 5 colonna, consentendo una riduzione di ingombro in altezza per tutta l'estensione in altezza del manubrio e della staffa di fissaggio.

Realizzando le alette di fissaggio opportunamente lunghe è possibile avere una regolazione in altezza 10 della posizione del manubrio che raggiunge quote anche relativamente elevate e che però può essere traslato in posizione di compattamento in cui il manubrio viene a trovarsi al di sotto dell'estremità superiore della colonna o del segmento esterno di colonna della colonna 15 di lunghezza variabile.

I particolari sistemi di fissaggio mediante pattini scorrevoli in guide costituite da gole a sottosquadro ed in cui il bloccaggio in posizione avviene mediante compressione delle superfici dei 20 pattini contro le pareti delle gole consente sia una facile regolazione degli accessori o del manubrio lungo la colonna, sia un efficace bloccaggio in posizione, ed inoltre consente di adottare gli stessi accessori e lo stesso manubrio con gli stessi mezzi di fissaggio 25 sia per la colonna monopezzo che per quella di lunghezza variabile, semplicemente grazie al fatto che la colonna monopezzo ed il segmento esterno di colonna presentano identiche gole a sottosquadro lungo la loro superficie esterna.

30 Queste ed altre caratteristiche e i vantaggi della presente invenzione risulteranno più chiaramente dalla seguente descrizione di alcuni esempi esecutivi illustrati nei disegni allegati in cui:



La figura 1 illustra una vista esplosa di un esempio esecutivo del carrello secondo la presente invenzione provvisto di una colonna monopezzo.

La figura 2 illustra una vista frontale del 5 carrello secondo la figura 1.

La figura 3 illustra una vista laterale del carrello secondo la figura 1.

La figura 4 mostra le viste secondo tre piani di sezione indicati con F-F, G-G, H-H nella figura 2.

10 La figura 5 illustra una sezione trasversale della colonna con una slitta ed una piastra di fissaggio di un accessorio.

15 La figura 6 è un particolare ingrandito della estremità inferiore della colonna e del giunto di fissaggio della detta colonna alla base del carrello.

Le figure 7 a 9 illustrano tre viste frontali di 20 una variante esecutiva del carrello in cui la colonna presenta una lunghezza variabile ed il manubrio è scorrevole lungo la stessa per consentire il compattamento in altezza del carrello.

Con riferimento alle figure 1 a 6, queste illustrano una prima forma esecutiva del carrello secondo la presente invenzione. In questa forma esecutiva ad una base 1 del carrello è associata una 25 colonna verticale 2 costituita da un unico profilato, in particolare tubolare con una lunghezza fissa.

Il carrello 1 presenta una forma in pianta sostanzialmente ad X con una piastra centrale ed alle cui estremità dei bracci della X sono montate ruote 3.

30 La piastra centrale 101 porta un elemento tubolare d'innesto di un giunto 4 di fissaggio della colonna 2, il quale giunto 4 presenta due estremità d'innesto 401, 402, sagomate in modo corrispondente alla sezione

trasversale della corrispondente sede d'innesto che, per una delle estremità d'innesto 401, è prevista nella piastra centrale della base 1 e per l'altra estremità d'innesto 402 è costituita dal vano interno della 5 colonna 2 alla sua estremità inferiore.

Come risulta dalla figura 6, il fissaggio del giunto 4 nella piastra 101 centrale della base 1 del carrello avviene grazie ad una vite 5 impegnata in un foro filettato della sede 201 e che attraverso una fessura assiale dell'estremità d'innesto 401, penetra 10 nella stessa ed agisce quale elemento pressore/deformatore della parete dell'estremità d'innesto 401 contro l'adiacente parete della sede 201.

L'estremità 402 viene infilata nel tratto 15 terminale del profilato tubolare che forma la colonna 2 e bloccato in posizione grazie ad un grano radiale o simili.

Alla colonna 2 possono venire fissati a due lati della stessa diametralmente opposti degli accessori, 20 come un cestino 6, una staffa 7 un manubrio 8 od un ripiano 9.

In particolare il cestino 6 e la staffa 7 vengono fissati grazie ad una identica o sostanzialmente identica slitta di fissaggio.

25 Lungo ciascuno di due opposti lati, preferibilmente dei lati rivolti in direzione frontale e posteriore del carrello, con riferimento alla direzione di avanzamento, la colonna 2 presenta due gole assiali a sottosquadro 201, preferibilmente con 30 sezione a forma di "L", le quali gole sono disposte con due corrispondenti rami della "L" fra loro orientati in direzioni opposte. Una aletta longitudinale 202 forma un sottosquadro verso l'esterno

e delimita una feritoia assiale con cui la gola si apre verso l'esterno.

In ciascuna gola è alloggiato un pattino 110 di una slitta 10. I pattini 110 presentano una sezione trasversale ad L corrispondente a quella della rispettiva gola in cui sono impegnati a scorrimento.

La slitta 10 presenta un foro filettato, in una zona coincidente con la fascia intermedia di parete di mantello della colonna 2 fra le due gole 201, nel quale foro filettato è impegnata una vite di trazione 11 che spinge contro la parete della colonna, tirando quindi i pattini ad "L" contro l'aletta 202 della corrispondente gola di scorrimento 201. Agendo sulla vite 11 è quindi possibile bloccare o liberare i pattini relativamente ad un libero scorrimento lungo la corrispondente gola.

La slitta 10 può poi portare una piastra od una staffa di fissaggio 12 adatta al fissaggio di un particolare accessorio.

Lungo due lati fra loro diametralmente opposti e perpendicolari ai lati di fissaggio degli accessori come il cestino 6 o la staffa 7, ovvero i lati della colonna frontale e posteriore, ovvero lungo i fianchi della colonna 2, è prevista rispettivamente una gola 203 per ciascun fianco, la quale gola è diametralmente opposta e parallela a quella sull'altro fianco della colonna 2.

Le gole 203 presentano una identica sezione a sottosquadro, ovvero due alette longitudinali 204 che sporgono l'una verso l'altra e restringono una fessura di accesso alla gola 203.

In queste gola 203 sono alloggiati a scorrimento lungo le stesse i pattini 802 di scorrimento di una staffa 804 di fissaggio di un manubrio 8.

I detti pattini sono fissati alle estremità di 5 alette 803 a cui sono fissati mediante viti di serraggio che consentono di serrare ciascun pattino contro le alette longitudinali 204 della rispettiva gola, bloccando così il detto pattino 802 relativamente al suo scorrimento nella corrispondente gola 203.

10 La maniglia od il manubrio 8 presenta una sezione anulare aperta non circolare e ciascuno dei due rami in corrispondenza della apertura è destinato ad essere fissato ad un corrispondente fianco della staffa 804, in modo tale per cui il manubrio sporge a sbalzo dalla 15 staffa in direzione posteriore del carrello e con la zona centrale libera sostanzialmente coincidente con la colonna 2, essendo la zona centrale del manubrio 8 di dimensioni maggiori della sezione della colonna 2 e formano una apertura di passaggio per la stessa dentro 20 alla zona delimitata dal manubrio 8.

Alla staffa 804, ed in posizione sporgente in direzione opposta a quella del manubrio 8 è possibile fissare un ripiano 9 od altri accessori.

Il ripiano è previsto quindi sporgente in fuori 25 in direzione frontale della colonna e affiancato, ovvero sfalsato in avanti e non coincidente con il lato frontale della stessa.

Il lato superiore della colonna può essere chiuso da un cielo 14 che è fissabile mediante viti o ad 30 incastro od in altri modi.

La geometria della staffa di fissaggio 84 del manubrio 8 e del ripiano 9 sono particolarmente riconoscibili nella figure 2 a 4.

In particolare la figura 3 mostra che la colonna coincide con una zona aperta fra staffa 804 manubrio 8 e ripiano 9.

Alla colonna 2 è fissato un primo accessorio 6, 5 che è costituito da un cestino, mentre in posizione superiore a questo è visibile una staffa 12 di fissaggio di un ulteriore accessorio non illustrato in dettaglio. Ciò a dimostrare che la staffa 12 con la slitta 10 formano un organo di fissaggio utilizzabile 10 per diversi tipi di accessori.

Nelle figure 7 a 9 è illustrata una variante esecutiva in cui la colonna 2 è formata da due segmenti di colonna 20 e 21 i quali sono accoppiati telescopicamente essendo il segmento 21 impegnato in modo scorrevole assialmente all'interno del segmento esterno 20.

In questo esempio di due segmenti di colonna presentano una sezione trasversale che non consente la loro rotazione relativa intorno ad un comune asse longitudinale. Tuttavia una soluzione che prevede questa possibilità è in via teorica possibile.

I due segmenti di colonna 20 e 21 scorrono relativamente fra loro e sono bloccabili in posizione grazie a mezzi noti nel campo tecnico e che sono alla portata del tecnico medio del ramo.

A parte la lunghezza, il segmento esterno 20 presenta una sezione trasversale identica a quella della colonna monopezzo 2 del precedente esempio esecutivo secondo le figure 1 a 4, per cui alla stessa 30 è possibile fissare con gli stessi organi di fissaggio previsti e descritti nel precedente esempio il manubrio 8, il ripiano 9, la staffa 7, il cestino 6 ed altri

accessori utilizzando rispettivamente la staffa 804, la staffa 12 con la slitta 10.

Il fissaggio della colonna a lunghezza variabile, avviene utilizzando lo stesso giunto 4 del precedente 5 esempio che s'impegna nella estremità inferiore del segmento interno 21 di colonna, per cui anche la base del carrello 1 e il giunto 4 sono identici a quelli del precedente esempio.

Inoltre come risulta dall'esempio illustrato, 10 nella condizione di massima compattazione, grazie alle alette 803 che sono scorrevoli nelle gole longitudinali 203 del segmento esterno di colonna 20 ed al fatto che la colonna coincide con una apertura di passaggio delimitata dal manubrio 8 e dalla staffa 804, il detto 15 insieme manubrio 8 più staffa 804 ed eventualmente ripiano 9 possono scorrere lungo il segmento esterno 20 di colonna fino alla sua estremità inferiore o comunque fino ad una posizione in cui il ripiano 9 viene a contatto con il lato superiore del cestino 6 o 20 di altro accessorio.

Si noti che in questa configurazione il ripiano 8 nella condizione compattata del carrello forma una sorta di coperchio del cestino 6.

La figura 8 mostra una fase intermedia di 25 allungamento della colonna in cui il segmento 20 è fatto scorrere verso l'alto lungo il segmento interno 21.

In questa posizione i due segmenti possono venire 30 bloccati mediante mezzi di serraggio l'uno contro l'altro oppure mediante mezzi d'incastro a scatto. E' anche possibile prevedere una o più posizioni di bloccaggio intermedie (non illustrate).

L'ultimo passo di allungamento consiste nello scorrimento verso l'alto del manubrio grazie alla staffa 804 e alle alette 803 che sono impegnate nelle gole 203 del segmento esterno 20 della colonna.

5 Come descritto in precedenza per l'esempio delle figure 1 a 4, le slitte 802 sono bloccabili mediante serraggio a vite contro le alette 204 delle gole 203, per cui nella sua posizione di sollevamento del manubrio è possibile bloccare lo stesso in qualsivoglia 10 posizione relativa rispetto al segmento esterno 20 di colonna.

Come appare evidente, l'invenzione consente di avere una struttura molto flessibile del carrello sia per quanto riguarda la sua configurazione relativamente 15 alla tipologia degli accessori previsti, sia per quanto riguarda la loro disposizione, sia per quanto riguarda la versione fissa o quella compattabile, il tutto prevedendo un numero ridottissimo di parti costruttive diverse fra loro per ottenere le diverse 20 configurazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Carrello modulare, il quale carrello comprende una base provvista di almeno una ruota, preferibilmente 5 almeno tre ruote, dalla quale base si diparte una struttura con estensione sostanzialmente verticale alla cui estremità superiore è collegato un elemento di manubrio o maniglia e la quale struttura porta in una o più posizioni dello sviluppo in verticale ed in 10 posizione sporgente in fuori a sbalzo dalla detta struttura uno o più elementi di supporto/contenimento, caratterizzato dal fatto che

la struttura con estensione sostanzialmente verticale è realizzata da una colonna, la quale colonna 15 verticale è realizzata secondo una delle seguenti due opzioni:

i) monopezzo e di una prestabilita lunghezza;
ii) di lunghezza variabile e costituita da almeno 20 due segmenti di cui un segmento di colonna montato scorrevole su un segmento di guida, essendo i detti due segmenti anche bloccabili in modo liberabile nelle diverse, possibili posizioni relative,

ed essendo la colonna secondo ambedue le dette 25 opzioni provvista di incastri di fissaggio alla base del carrello che sono identici per le due opzioni di colonna i), ii).

2. carrello secondo la rivendicazione 1, in cui le due colonne monopezzo (2) e di lunghezza variabile (20, 21), presentano inoltre mezzi di impegno (202, 30 203) per organi di fissaggio (10, 12, 804) di accessori, come contenitori (6), ripiani (9) od un manico, un manubrio (6) o simili che sono identici fra loro per ambedue le tipologie di colonna, in

particolare per la colonna monopezzo (2) ed il segmento (20) della colonna allungabile più esterno.

3. Carrello secondo le rivendicazioni 1 o 2, in cui, i mezzi di fissaggio degli accessori alla colonna, sono costituiti ad esempio da una o due gole (201, 203) assiali con una sezione trasversale a sottosquadro, in particolare ad L od a T e che sono aperte da una fessura longitudinale, assiale verso l'esterno, all'interno della o delle quali gole (201, 203) sono alloggiati in modo scorrevole dei pattini (110, 803) di corrispondente sezione trasversale di una slitta (10) o di una staffa (804) di supporto dell'accessorio da fissare alla colonna, essendo previsti mezzi di bloccaggio in posizione della detta slitta o della detta staffa relativamente alla estensione assiale della colonna monopezzo o del segmento esterno della colonna di lunghezza variabile.

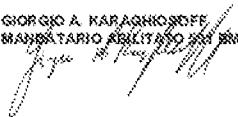
4. Carrello secondo la rivendicazione 3, in cui i detti mezzi di bloccaggio amovibile sono costituiti da una vite di trazione (11) dei detti pattini (110) contro un'aletta (202) di delimitazione della fessura longitudinale assiale delle gole (201), la quale vite di trazione è avvitata in un foro filettato della slitta (10) ed agisce a compressione contro la superficie di mantello della colonna (2, 20) direttamente opposta alla slitta (10) stessa.

5. Carrello secondo la rivendicazione 3, in cui i detti mezzi di bloccaggio sono costituiti da viti di trazione dei pattini 803 contro le alette di delimitazione della fessura di accesso alla gola (203)

6. Carrello secondo una o più delle precedenti rivendicazioni, in cui l'elemento di maniglia o di manubrio (6) è fissato alla colonna monopezzo (2) od

al segmento esterno (20) della colonna di lunghezza variabile in modo scorrevole assialmente lungo la detta colonna od il detto segmento esterno di colonna e bloccabile in posizione, essendo i mezzi di fissaggio (802, 803 del detto manubrio (8) costituiti da alette scorrevoli lungo due opposte superfici della colonna che non sono coincidenti con i lati di fissaggio degli accessori ed essendo il manubrio sagomato in modo tale da presentare una apertura di passaggio centrale per 10 l'estremità superiore della colonna attraverso il piano sotteso dal manubrio stesso.

7. Carrello secondo la rivendicazione 6, in cui il manubrio presenta una staffa (804) di fissaggio alla colonna da cui si dipartono in direzione della 15 estremità inferiore della colonna, ovvero verso la base del carrello due alette (803) parallele fra loro e distanziate in misura tale da impegnarsi ciascuna, con un pattino di scorrimento (802), in una gola assiale a sottosquadro (203) prevista nella superficie di 20 mantello della colonna monopezzo (2) o del segmento esterno (20) della colonna di lunghezza variabile, essendo le dette due gole a sottosquadro (203) previste su due lati diametralmente opposti della colonna e 25 orientate trasversalmente o perpendicolarmente al od ai lati della colonna a cui sono fissati gli accessori ed essendo le dette alette (803) bloccabili in modo amovibile in una posizione lungo la detta colonna o lungo il detto segmento esterno di colonna mediante mezzi di compressione a vite dei pattini (802) contro 30 la o le alette che formano il sottosquadro e che delimitano l'apertura delle gole assiali (203) di impegno dei detti pattini (802) e la feritoia assiale di accesso alla detta gola (203).



8. Carrello secondo una o più delle precedenti rivendicazioni, in cui l'elemento di maniglia o di manubrio (6) è costituito da un elemento anulare aperto le cui estremità in corrispondenza della detta apertura 5 si collegano rispettivamente ad una delle dette due alette (803) ad esempio tramite la staffa di fissaggio (804) da cui dette alette si dipartono ed il quale elemento di manubrio è previsto vantaggiosamente sul lato frontale o posteriore della colonna (2, 20).

10. Carrello secondo una o più delle precedenti rivendicazioni in cui la staffa di fissaggio (804) dell'elemento di manubrio (6) o le dette alette (803) portano anche un elemento di contenimento od un ripiano (9) sul lato opposto a quello del manubrio (6) ovvero 15 il quale ulteriore accessorio sporge a sbalzo sullo stesso lato degli accessori (6) fissati alla colonna (2) od al segmento esterno di colonna (20).

10. Carrello modulare, il quale carrello comprende una base provvista di almeno una ruota, preferibilmente 20 almeno tre ruote, dalla quale base si diparte una struttura con estensione sostanzialmente verticale alla cui estremità superiore è collegato un elemento di manubrio o maniglia e la quale struttura porta in una o più posizioni dello sviluppo in verticale ed in 25 posizione sporgente in fuori a sbalzo dalla detta struttura uno o più elementi di supporto/contenimento, caratterizzato dal fatto che

i mezzi di fissaggio degli accessori e delle parti 30 di colonna, di manubrio e di base sono costituiti da elementi di pressori/deformatori di pattini o terminali d'innesto rispettivamente in guide a sottosquadro o sedi d'innesto.

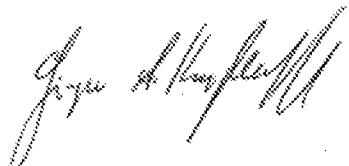
GIORGIO A. KARAGHICOSOFF
MANDATARIO ABILITATO N. 531

P.I. MULTIX Solutions s.r.l.

Giorgio A. Karaghicosoff

Mandatario Abilitato

Iscritto al N. 531 BM



3

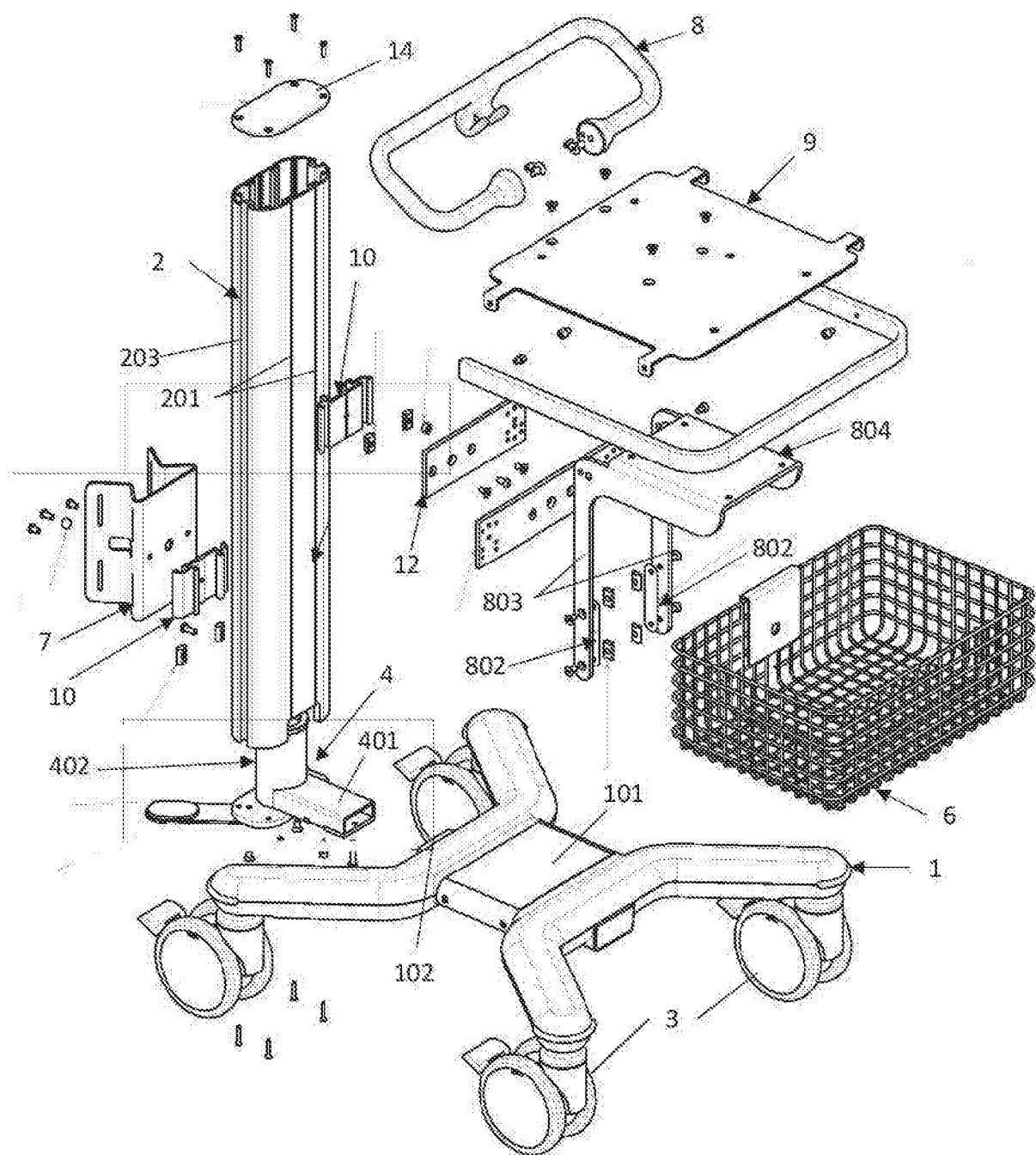
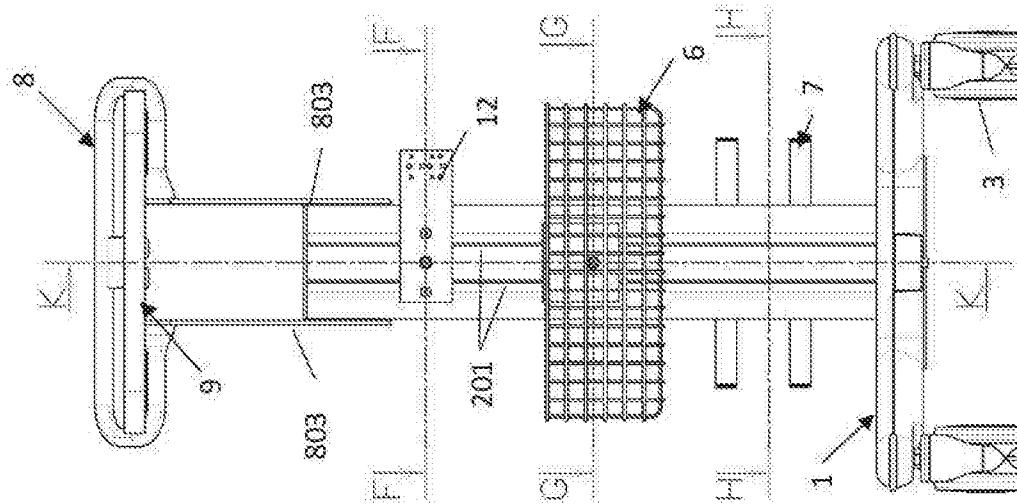
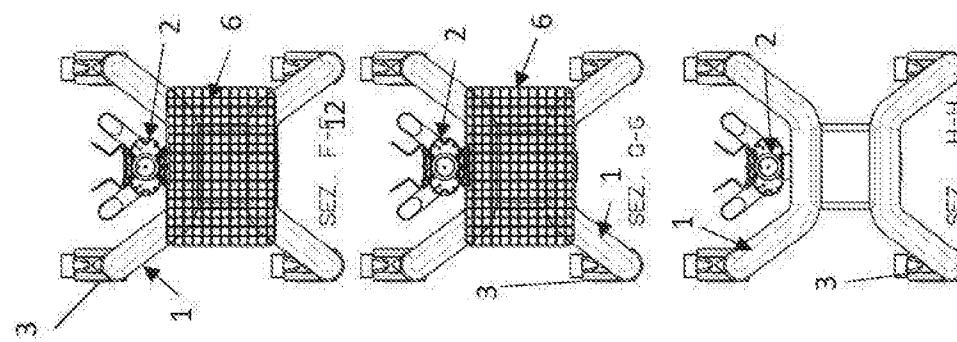
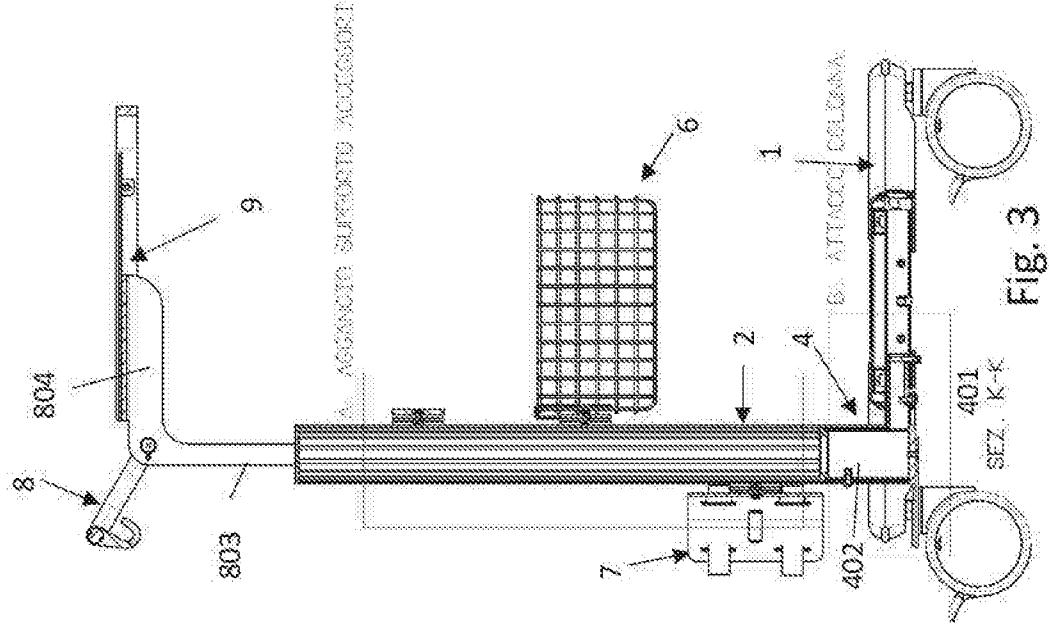


Fig. 1



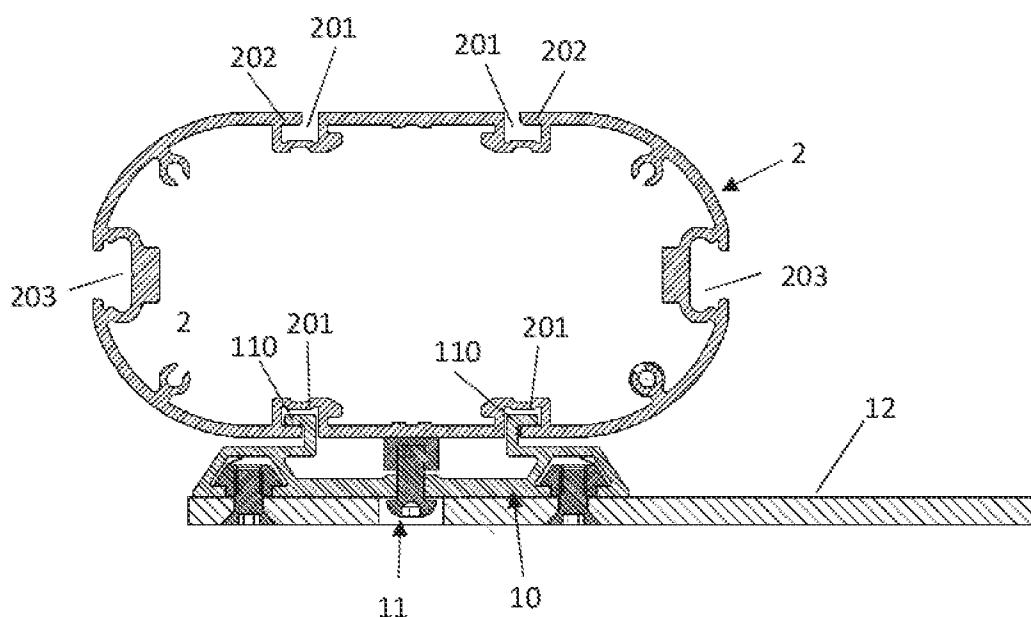


Fig. 5

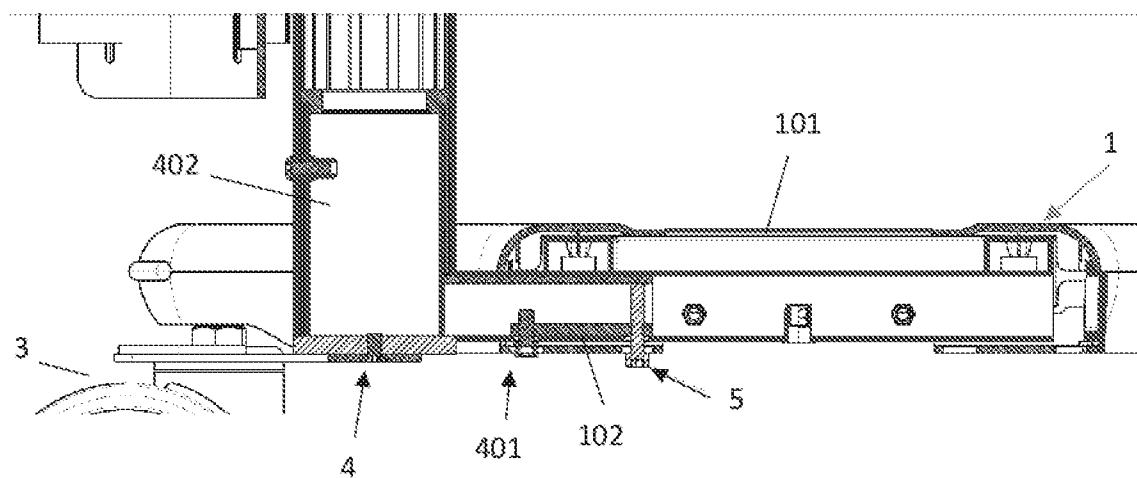


Fig. 6

