

# ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902050634A1

Publication Date

20131115

Applicant

RINALDI FABIO

Title

SEDIA A ROTELLE PER DISABILI.

*SALVADORI Gualtiero - PADOVA (PD)*

*RINALDI Fabio - PADOVA (PD)*

TITOLO

**SEDIA A ROTELLE PER DISABILI**

5

DESCRIZIONE

Il presente brevetto è attinente alle sedie a rotelle per disabili ed in particolare concerne una nuova sedia a rotelle per disabili riducibile e con seduta sollevabile.

10

Sono note le sedie a rotelle per disabili, utilizzate per spostarsi dalle persone non deambulanti, dalle persone temporaneamente non deambulanti e dalle persone con difficoltà di deambulazione.

Le sedie a rotelle possono essere fisse o pieghevoli.

Le sedie a rotelle fisse sono di difficile trasporto, ad esempio in auto.

15

Le sedie a rotelle pieghevoli note comprendono due strutture laterali verticali collegate fra loro da una o più coppie di levismi che permettono l'avvicinamento e l'allontanamento di dette due strutture laterali.

20

Alcuni levismi o elementi di vincolo permettono di mantenere dette due strutture laterali sostanzialmente parallele quando la sedia a rotelle è aperta e quando la sedia a rotelle è chiusa e durante le fasi di apertura e di chiusura della sedia a rotelle stessa. Un telo, o altro elemento flessibile resistente, fissato a dette due strutture laterali costituisce la seduta per l'utente.

Le sedie a rotelle pieghevoli vengono piegate, ad esempio per il loro trasporto, avvicinando dette due strutture laterali.

25

Le due strutture laterali delle sedie a rotelle pieghevoli non possono essere avvicinate fra loro finché l'utente è seduto ed utilizza la sedia a rotelle

stessa.

Tutte le sedie a rotelle note, quando sono utilizzate dall'utente, hanno un ingombro determinato e non possono passare attraverso aperture, come porte o varchi, non sufficientemente ampi.

5 Le persone con difficoltà di deambulazione, solitamente persone che riescono a stare in piedi ed hanno difficoltà nel camminare, utilizzano le sedie a rotelle per alcuni loro spostamenti, ad esempio nei locali della loro abitazione oppure in zone aperte senza scalini.

10 Le persone con difficoltà di deambulazione hanno difficoltà di passare da una posizione seduta ad una posizione in piedi e viceversa, in quanto necessitano di un appiglio o un appoggio per sollevarsi in piedi e per sedersi senza lasciarsi cadere sulla seduta della sedia a rotelle.

15 Per ovviare a tutti i suddetti inconvenienti si è studiato e realizzato un nuovo tipo di sedia a rotelle, riducibile in larghezza con l'utente seduto e con la possibilità di avere anche la seduta traslabile verticalmente.

Primo scopo della nuova sedia a rotelle è ridurre temporaneamente il suo ingombro laterale, con o senza utente seduto, così da permettergli di passare attraverso aperture o varchi di larghezza minore di una comune sedia a rotelle.

20 Uno altro scopo della nuova sedia a rotelle è sollevare il bacino ed il sedere dell'utente per facilitarli il passaggio da una posizione seduta ad una posizione in piedi,

25 Un altro scopo della nuova sedia a rotelle è fornire un appoggio al bacino ed al sedere dell'utente in piedi per facilitarli il passaggio da una posizione in piedi ad una posizione seduta correttamente sulla sedia a rotelle.

Questi ed altri scopi, diretti e complementari, sono raggiunti dalla nuova sedia a rotelle comprendente meccanismi e levismi atti a modificare la distanza fra le ruote e le strutture laterali della sedia a rotelle da una posizione normale di utilizzo ad una posizione fra loro avvicinata e viceversa, e meccanismi e levismi per la traslazione della seduta da una posizione di utilizzo ad una posizione sollevata e viceversa.

Le caratteristiche della nuova sedia a rotelle saranno meglio chiarite dalla seguente descrizione con riferimento alle tavole di disegno, allegate a titolo di esempio non limitativo.

10 Nella figura 1 è illustrata una sezione verticale anteriore di un primo esempio di realizzazione della nuova sedia a rotelle comprendente:

- due strutture laterali (V', V''), verticali, ciascuna supportante una ruota principale (Vr), una ruota pivottante anteriore ed il poggiatesta;
- un levismo ad X formato da coppie di due bracci (X1, X2) fra loro incernierati (Xo), di cui ciascun braccio avente l'estremità inferiore incernierata nella parte inferiore di una struttura laterale (V', V'') e la loro estremità superiore fissata al traverso della seduta (F),
- un attuatore (A), disposto orizzontalmente ed avente ciascuna estremità unita ad una struttura laterale (V', V'').

20 Opportuni levismi (C), noti, incernierati fra detto levismo ad X (X) ed i traversi della seduta (F) mantengono dette due strutture laterali (V', V'') sostanzialmente verticali durante le fasi di apertura e chiusura della sedia a rotelle.

25 Detto attuatore (A) è comandato da una pulsantiera ed alimentato da opportune batterie o accumulatori.

---

Un telo (Ft) unito a detti traversi della seduta (F) costituisce la seduta per l'utente.

5 Azionando detto attuatore (A), vengono allontanate o avvicinate le due strutture laterali (V', V''), e tramite detto levismo ad X (X1, X2) dette due strutture laterali (V', V'') mantengono la loro posizione verticale, mantengono le ruote principali (Vr) verticali e vengono sollevati relativamente i traversi della seduta (F) ed il telo (Ft) della seduta dell'utente.

10 Nella figura 2 è illustrato come, azionando detto attuatore (A) in modo che avvicini di una modesta misura dette due strutture laterali (V', V''), l'ingombro laterale della sedia a rotelle viene ridotto, permettendo alla sedia a rotelle ed all'utente che la utilizza di passare attraverso porte o varchi di larghezza minore della larghezza di una normale sedia a rotelle e della nuova sedia a rotelle in posizione normale.

15 Azionando, invece, detto attuatore in modo che avvicinino completamente dette due strutture laterali (V', V''), l'ingombro laterale della sedia a rotelle viene ridotto alla minima larghezza permettendo di riporre la sedia a rotelle non utilizzata.

20 Nella figura 3 è illustrata una sezione verticale anteriore di un secondo esempio di realizzazione della nuova sedia a rotelle comprendente:

- due strutture laterali (V', V''), verticali parallele, ciascuna supportante una ruota principale (Vr), una ruota pivottante anteriore ed il poggiatesta;
  - un levismo ad X formato da due coppie di bracci (X1, X2), aventi le estremità inferiori incernierate nella parte inferiore di una struttura laterale
- 25

---

(V', V''), incernierati fra loro nel punto genericamente mediano (Xo) ed aventi le estremità superiori fissate ad un traverso superiore (Vt) appoggiante sul bordo superiore della struttura laterale (V'', V') opposta e parallelo al terreno ed al verso di marcia,

- 5 - due coppie di attuatori (A), estensibili verticalmente, ciascuna coppia avente la parte fissa unita ad una struttura laterale (V', V''), ed aventi le estremità superiori delle parti estensibili fissate o comunque unite ai traversi della seduta (F).

10 Detti traversi della seduta (F) sono disposti adiacenti, preferibilmente superiori, a detti traversi superiori (Vt) di detto levismo ad X (X).

Sono presenti meccanismi e/o levismi (M) atti a vincolare o svincolare ciascun traverso della seduta (F) al relativo traverso superiore (Vt) di detto levismo ad X (X) adiacente.

15 Degli snodi sul levismo ad X(X) o degli elementi scorrevoli (Vc) presenti all'estremità posteriore di detti traversi superiori (Vt) scorrevoli sui montanti posteriori dello schienale e delle maniglie di spinta assistita, mantengono dette due strutture laterali (V', V'') sostanzialmente verticali durante le fasi di apertura e chiusura della sedia a rotelle.

20 Quando i meccanismi (M) di unione vincolano i traversi della seduta (F) ai traversi superiori (Vt) del levismo ad X (X), come illustrato in figura 4, e vengono azionati gli attuatori (A), i due traversi della seduta (F) vengono sollevati ed abbassati, sollevando ed abbassando il telo (Ft) della seduta dell'utente, sollevando ed abbassando i traversi superiori (Vt) di detto levismo ad X (X1, X2).

25 In questo modo le due strutture laterali (V', V'') possono essere avvicinate,

---

così da ridurre l'ingombro laterale della nuova sedia a rotelle, oppure allontanate, così da riportare la sedia a rotelle nella sua posizione normale di utilizzo.

5 Allontanando o avvicinando le due strutture laterali (V', V'') mediante detti attuatori (A) e detto levismo ad X (X1, X2) dette due strutture laterali (V', V'') mantengono la loro posizione verticale e mantengono le ruote principali (Vr) verticali.

10 Nella figura 5 è illustrato come, azionando detti attuatori (A) in modo che avvicinino dette due strutture laterali (V', V''), l'ingombro laterale della sedia a rotelle viene ridotto, permettendo alla sedia a rotelle ed all'utente che la utilizza di passare attraverso porte o varchi di larghezza minore della larghezza di una normale sedia a rotelle e della nuova sedia a rotelle in posizione normale.

15 Nella figura 4 è illustrato come, azionando detti attuatori (A) in modo che avvicinino completamente dette due strutture laterali (V', V''), l'ingombro laterale della sedia a rotelle viene ridotto alla minima larghezza permettendo di riporre la sedia a rotelle non utilizzata.

20 Quando i meccanismi (M) di unione non vincolano i traversi della seduta (F) ai traversi superiori (Vt) del levismo ad X (X), come illustrato in figura 6, e vengono azionati gli attuatori (A), i due traversi della seduta (F) vengono sollevati, sollevando il telo (Ft) della seduta dell'utente, ma non vengono sollevati i traversi superiori (Vt) di detto levismo ad X (X1, X2).

25 In questo modo le due strutture laterali (V', V'') mantengono la posizione allargata ma viene sollevato il telo della seduta (Ft) facilitando all'utente il passaggio da una posizione in piedi ad una posizione seduta correttamente

sulla sedia a rotelle.

Nella figura 7 è illustrato come ciascun bracciolo (B) sia ruotabile per favorire l'utente nel sedersi e nell'alzarsi dalla seduta della sedia a rotelle.

5 Ciascun bracciolo (B) presenta la sua estremità posteriore (B1) agganciabile alla parte posteriore del relativo traverso di seduta (F) e la sua estremità anteriore (B2) incernierata alla parte anteriore di detto relativo traverso di seduta (F). In tal modo ciascun bracciolo (B) può essere ruotato attorno ad un asse orizzontale da una posizione in cui è orizzontale e soprastante il  
10 traverso di seduta (F), posizione a linea continua in figura 7, ad una posizione in cui è rivolto orizzontalmente verso l'avanti, posizione a linea tratteggiata in figura 7.

Quando ciascun bracciolo (B) è orizzontale e soprastante il relativo traverso di seduta (F) costituisce un noto bracciolo di appoggio per il braccio per l'utente.

15 Quando ciascun bracciolo (B) è rivolto orizzontalmente verso l'avanti costituisce un sostegno per l'utente durante il cambiamento di posizione da seduto a in piedi e viceversa.

Nella figura 7 ed in dettaglio nella figura 7a è illustrato un esempio preferito di realizzazione dei meccanismi e/o levismi (M) atti a vincolare o svincolare  
20 ciascun traverso della seduta (F) al relativo traverso superiore (Vt) di detto levismo ad X (X) adiacente.

Su ciascun traverso della seduta (F) sono presenti due elementi di aggancio (M1) fissi, mentre sul relativo traverso superiore (Vt) del levismo ad X (X) adiacente sono presenti due elementi di collegamento (M2) incernierati a  
25 detto traverso superiore (Vt) del levismo ad (X).

Almeno uno di detti due elementi di collegamento (M2) presenta una leva o maniglia di azionamento (M3).

5 Detti due elementi di collegamento (M2) sono collegati fra loro da un levismo (M4) atto a trasmettere la rotazione dell'elemento di collegamento (M2) con leva o maniglia (M3) all'elemento di collegamento privo di leva o maniglia (M3).

Ruotando la leva o maniglia (M3) detti elementi di collegamento (M2) del vengono vincolati o svincolati ai relativi elementi di aggancio (M1) fissi del traverso di seduta (F).

10 Quando i meccanismi (M) di unione non collegano i traversi di seduta (F) ai traversi superiori (Vt) e vengono azionati gli attuatori (A), i due traversi di seduta (F) possono essere sollevati ed abbassati, sollevando ed abbassando il telo (Ft) che costituisce la seduta per l'utente, come illustrato in figura 8.

15 Quando i meccanismi (M) di unione collegano i traversi di seduta (F) ai traversi superiori (Vt) e vengono azionati gli attuatori (A), i due traversi di seduta (F) possono essere sollevati ed abbassati, sollevando ed abbassando il traverso superiore (Vt) del levismo a X (X), come illustrato in figura 9.

20 Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e alla tavola acclusa si esprimono le seguenti rivendicazioni.

---

## RIVENDICAZIONI

### 1. Dispositivo applicabile a sedie a rotelle piegabili comprendenti

- due strutture laterali (V', V''), verticali parallele, ciascuna supportante una ruota principale (Vr) ed una ruota pivottante anteriore (Va);

5

- due traversi della seduta (F) ciascuno allineato con una detta struttura laterale (V', V''), ai quali è unito un telo (Ft) costituente la seduta per l'utente,

- almeno una coppia di bracci incrociati (X1, X2) ed incernierati fra loro nel punto genericamente mediano (Xo), ciascun braccio (X1, X2) avente l'estremità inferiore incernierata nella parte inferiore di una struttura laterale (V', V'') ed avente l'estremità superiore unita ad un detto traverso della seduta (F),

10

caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un attuatore (A), una pulsantiera di comando di detto attuatore (A), almeno una batteria o accumulatore di alimentazione di detto attuatore (A), e dove detto attuatore (A) è collegato alle due strutture laterali (V', V'') e/o ai bracci incrociati (X1, X2) e/o ai traversi (F) della seduta ed è atto ad avvicinare ed allontanare dette due strutture laterali (V', V'') riducendo la larghezza della sedia a rotelle e mantenendo dette due strutture laterali (V', V'') nelle posizioni completamente allontanate, completamente avvicinate o altre posizioni intermedie, e dove detta pulsantiera di comando di detto attuatore (A) è posta in posizione accessibile dall'utente seduto.

15

20

### 2. Dispositivo applicabile a sedie a rotelle piegabili, come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti attuatori (A) sono disposti orizzontalmente

25

---

fra le due strutture laterali (V', V'') ed agiscono avvicinando o allontanando direttamente dette due strutture laterali (V', V'').

3. Dispositivo applicabile a sedie a rotelle piegabili, come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti attuatori (A) sono disposti verticalmente, aventi la loro parte fissa unita ad una struttura laterale (V', V'') ed aventi le estremità superiori delle parti estensibili fissate o comunque unite alla estremità superiore del braccio incrociato (X1, X2) incernierato alla struttura laterale (V', V'') opposta.

4. Sedia a rotelle pieghevole, comprendente:

- 10 - due strutture laterali (V', V''), verticali parallele, ciascuna supportante una ruota principale (Vr) ed una ruota pivottante anteriore;
- almeno una coppia di bracci incrociati (X1, X2) ed incernierati fra loro nel punto genericamente mediano (Xo), ciascun braccio (X1, X2) avente l'estremità inferiore incernierata nella parte inferiore di una struttura laterale (V', V'') e l'estremità superiore fissata ad un traverso superiore (Vt) appoggiante sul bordo superiore della struttura laterale (V'', V') opposta e parallelo al terreno ed al verso di marcia,
- 15 - due traversi della seduta (F) supportanti ciascuno un bracciolo (B), ciascun traverso (F) allineato con detto traverso superiore (Vt) dei bracci incrociati (X1, X2), e dove a detti traversi di seduta è unito un telo (Ft) costituente la seduta per l'utente,
- 20

caratterizzata dal fatto di comprendere un dispositivo atto ad avvicinare ed allontanare dette due strutture laterali (V', V'') come da rivendicazione 1.

25

- 
5. Sedia a rotelle pieghevole, come da rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto di comprendere due traversi (F) della seduta ai quali è applicato un telo (Ft) costituisce la seduta per l'utente, paralleli al verso di marcia ed appoggianti o comunque vincolabili ai traversi superiori (Vt) di detto levismo ad X (X) mediante meccanismi e/o levismi (M), e dove detti attuatori (A) sono fissati ciascuno ad una struttura laterale (V', V'') e sono atti a traslare verticalmente detti traversi della seduta (F).
6. Sedia a rotelle pieghevole, come da rivendicazioni 4, 5, caratterizzata dal fatto che detti meccanismi e/o levismi (M) sono atti:
- 10 - a vincolare ciascun traverso della seduta (F) al relativo traverso superiore (Vt) del levismo ad X (X), e di conseguenza l'azione di detti attuatori (A) provoca l'avvicinamento o l'allontanamento delle due strutture laterali (V', V''),
  - 15 - a scollegare ciascun traverso della seduta (F) dal relativo traverso superiore (Vt) del levismo ad X (X), e di conseguenza l'azione di detti attuatori (A) provoca il sollevamento dei traversi della seduta (F), del telo della seduta (Ft) e dell'utente eventualmente posizionato su detta seduta.
7. Sedia a rotelle, come da rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che ciascun detto meccanismo e/o levismo (M) atto a vincolare o svincolare ciascun traverso della seduta (F) al relativo traverso superiore (Vt) di detto levismo ad X (X) adiacente comprende:
- 20 - almeno un elemento di aggancio (M1) fisso su ciascun traverso della seduta (Ft),
  - 25 - almeno un elemento di collegamento (M2) incernierato a detto

traverso superiore (Vt) del levismo ad (X),

- una leva o maniglia di azionamento (M3) atta a ruotare detto elemento di collegamento (M2),

e dove la rotazione di detta leva o maniglia (M3) comporta la rotazione di detti elementi di collegamento (M2) vincolandoli o svincolandoli ai relativi elementi di aggancio (M1) fissi del traverso di seduta (F).

5

- 8.** Sedia a rotelle, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che ciascun bracciolo (B) presenta la sua estremità posteriore (B1) agganciabile alla parte posteriore del relativo traverso di seduta (F) e la sua estremità anteriore (B2) incernierata alla parte anteriore di detto relativo traverso di seduta (F) così da poter essere ruotato attorno ad un asse orizzontale da una posizione in cui è soprastante detto traverso di seduta (F), e costituisce un noto bracciolo di appoggio per il braccio per l'utente, ad una posizione in cui è rivolto orizzontalmente verso l'avanti e costituisce un sostegno per l'utente durante il cambiamento di posizione da seduto a in piedi e viceversa.

10

15

- 9.** Dispositivo applicabile a sedie a rotelle piegabili ad autospinta manuale, a spinta manuale assistita, a spinta elettrica, come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere un solo attuatore (A) applicato in qualsiasi punto di detto levismo ad X (X), e dove detto attuatore (A) è costituito da un motore rotante posizionato nel punto di cerniera (Xo) di detta coppia di bracci incrociati (X1, X2) così da variarne l'inclinazione reciproca e ridurre l'ingombro laterale.

20

25

- 10.** Dispositivo, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere una seconda pulsantiera di comando di detto attuatore (A)

posta in posizione accessibile dalla persona che spinge detta sedia a rotelle.

## CLAIMS

1. Device suited to be applied to folding wheelchairs comprising:
- two lateral vertical parallel structures (V', V''), each one supporting a main wheel (Vr) and a pivoting front wheel (Va);
  - 5 - two cross members (F) of the seat, each one aligned with one of said lateral structures (V', V''), to which a cloth (Ft) making up the user seat is joined;
  - at least one pair of crossed arms (X1, X2) hinged to each other in the generically median point (Xo), each arm (X1, X2) having its lower
  - 10 end hinged to the lower portion of a lateral structure (V', V'') and having the upper end joined to one of said cross members (F) of the seat,

**characterized in that** it comprises at least one actuator (A), a control push-button panel for said actuator (A), at least one battery or accumulator

15 serving as power supply for said actuator (A), and wherein said actuator (A) is connected to the two lateral structures (V', V'') and/or to the crossed arms (X1, X2) and/or the cross members (F) of the seat and is suited to move said two lateral structures (V', V'') close to or away from each other, reducing the width of the wheelchair and maintaining said two lateral structures (V', V'')

20 in the positions completely away from each other, completely close to each other or in other intermediate positions, and wherein said control push-button panel of said actuator (A) is located in a position that the user can access while seated.

2. Device suited to be applied to folding wheelchairs according to claim 1,
- 25 **characterized in that** said actuators (A) are arranged horizontally between

---

the two lateral structures (V', V'') and act to move said two lateral structures (V', V'') directly close to or away from each other.

3. Device suited to be applied to folding wheelchairs according to claim 1, **characterized in that** said actuators (A) are arranged vertically, having  
5 their fixed portion joined to a lateral structure (V', V'') and having the upper ends of the extensible portions fixed or in any case joined to the upper end of the crossed arm (X1, X2) hinged to the opposite lateral structure (V', V'').

4. Folding wheelchair, comprising:

- two lateral vertical parallel structures (V', V''), each one supporting a  
10 main wheel (Vr) and a pivoting front wheel (Va);
- at least one pair of crossed arms (X1, X2) hinged to each other in the generically median point (Xo), each arm (X1, X2) having its lower end hinged to the lower portion of a lateral structure (V', V'') and having its upper end joined to an upper cross member (Vt) resting on  
15 the upper edge of the opposite lateral structure (V'', V') and parallel to the ground and the direction of movement;
- two cross members (F) of the seat, each supporting an armrest (B), each cross member (F) being aligned with said upper cross member (Vt) of the crossed arms (X1, X2), and wherein a cloth (Ft) making  
20 up the user seat is joined to said seat cross members,

**characterized in that** it comprises a device suited to move said two lateral structures (V', V'') close to and away from each other according to claim 1.

5. Folding wheelchair according to claim 4, **characterized in that** it comprises two cross members (F) of the seat to which a cloth (Ft) making up the user  
25 seat is applied, said cross members (F) being parallel to the direction of

---

movement and resting on or in any case suited to be constrained to the upper cross members (Vt) of said crossed arms (X1, X2) forming an X lever system (X) by means of mechanisms and/or lever systems (M), and wherein each one of said actuators (A) is fixed to a lateral structure (V', V'') and is suited to translate said cross members (F) of the seat vertically.

5

6. Folding wheelchair according to claims 4, 5, **characterized in that** said mechanisms and/or lever systems (M) are suited to:

- constrain each cross member (F) of the seat to the corresponding upper cross member (Vt) of the X lever system (X), so that the operation of said actuators (A) causes the two lateral structures (V', V'') to move close to or away from each other;

10

- release each cross member (F) of the seat from the corresponding upper cross member (Vt) of the X lever system (X), so that the operation of said actuators (A) causes the cross members (F) of the seat, the seat cloth (Ft) and the user who may be seated thereon to be lifted.

15

7. Wheelchair according to claim 6, **characterized in that** each of said mechanisms and/or lever systems (M) suited to constrain or release each cross member (F) of the seat to/from the corresponding upper cross member (Vt) of said adjacent X lever system (X) comprises:

20

- at least one fixed coupling element (M1) on each cross member (F) of the seat,

- at least one connection element (M2) hinged to said upper cross member (Vt) of the X lever mechanism,

25

- an operating lever or handle (M3) suited to rotate said connection

element (M2),

and wherein the rotation of said lever or handle (M3) causes the rotation of said connection elements (M2) constraining them to or releasing them from the corresponding fixed coupling elements (M1) of the cross member (F) of the seat.

5

8. Wheelchair according to the preceding claims, **characterized in that** each armrest (B) has its rear end (B1) suited to be coupled to the rear portion of the corresponding cross member (F) of the seat and its front end (B2) hinged to the front portion of said corresponding cross member (F) of the seat so that it can be rotated around a horizontal axis from a position in which it is above said seat cross member (F) and constitutes a known armrest for the user's arm to a position in which it is directed horizontally forwards and constitutes a support for the user when he/she changes position from seated to standing and vice versa.

10

9. Device suited to be applied to folding wheelchairs with manual or assisted propulsion, or electrically self-propelled wheelchairs, according to claim 1, **characterized in that** it comprises only one actuator (A) applied to any point of said X lever mechanism (X), and wherein said actuator (A) is constituted by a rotary motor positioned on the hinge point (Xo) of said pair of crossed arms (X1, X2) so as to vary their mutual inclination and reduce their lateral overall dimensions.

20

10. Device according to the preceding claims, **characterized in that** it comprises a second control push-button panel of said actuator (A) located in a position easily accessible by the person who is pushing said wheelchair.

25

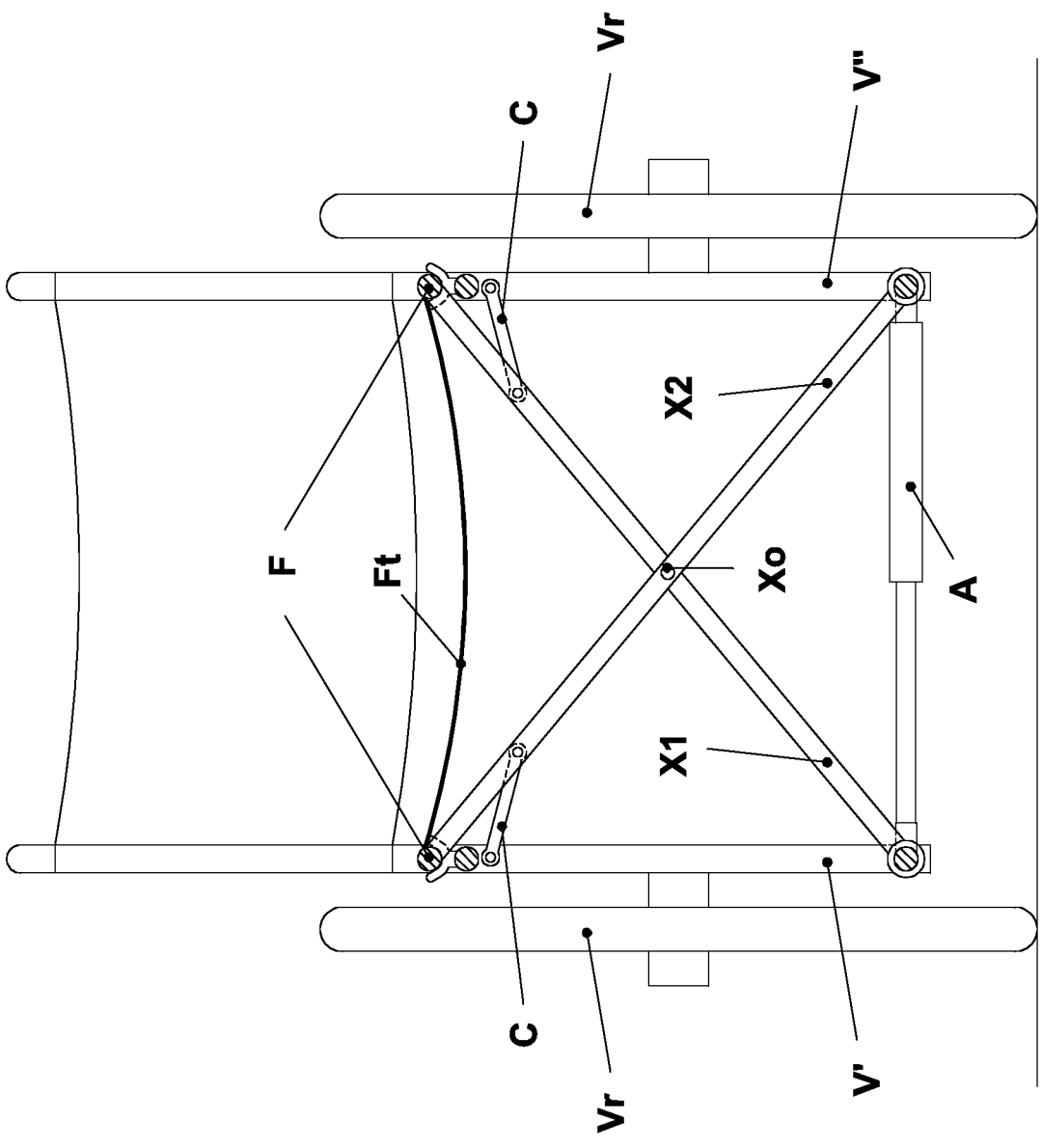
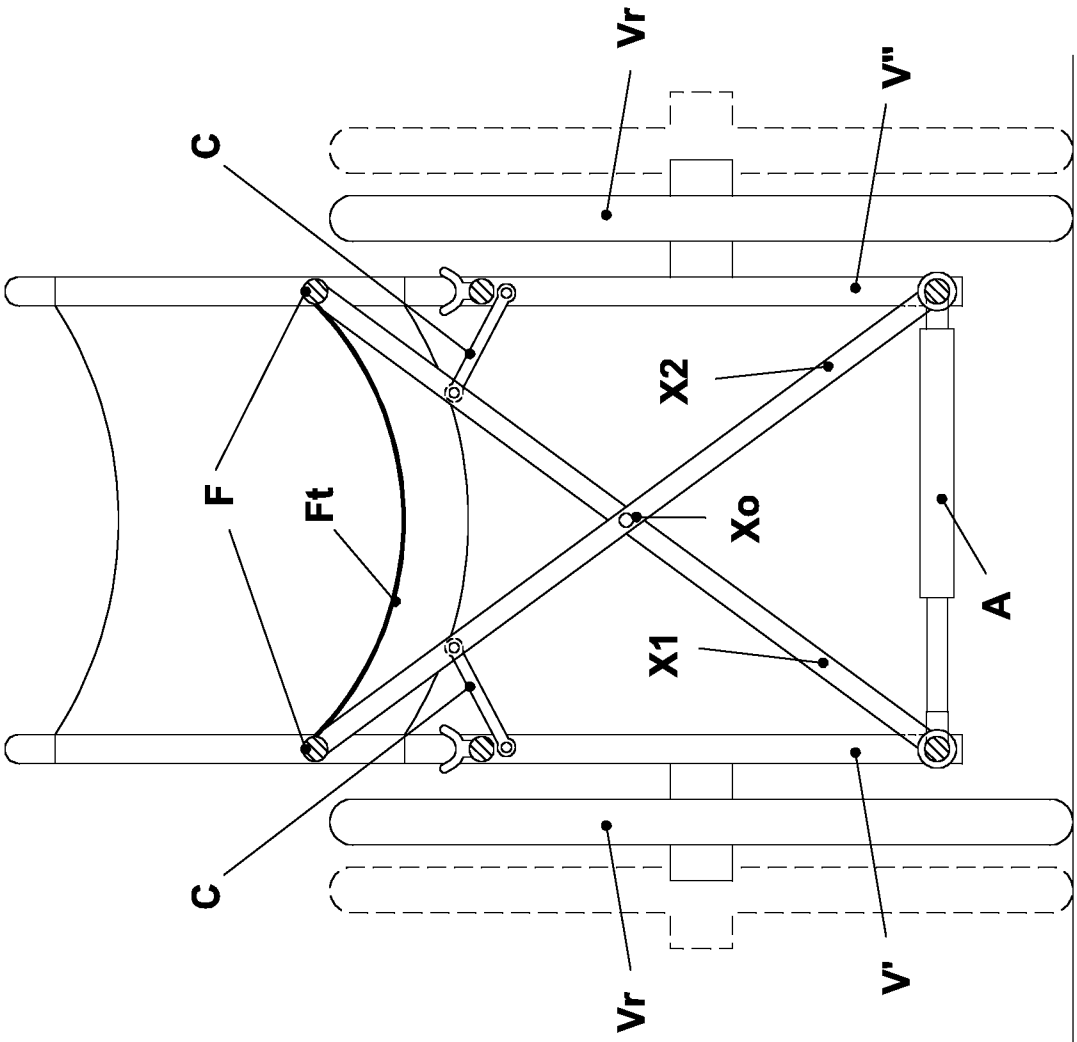


Fig. 1



**Fig. 2**

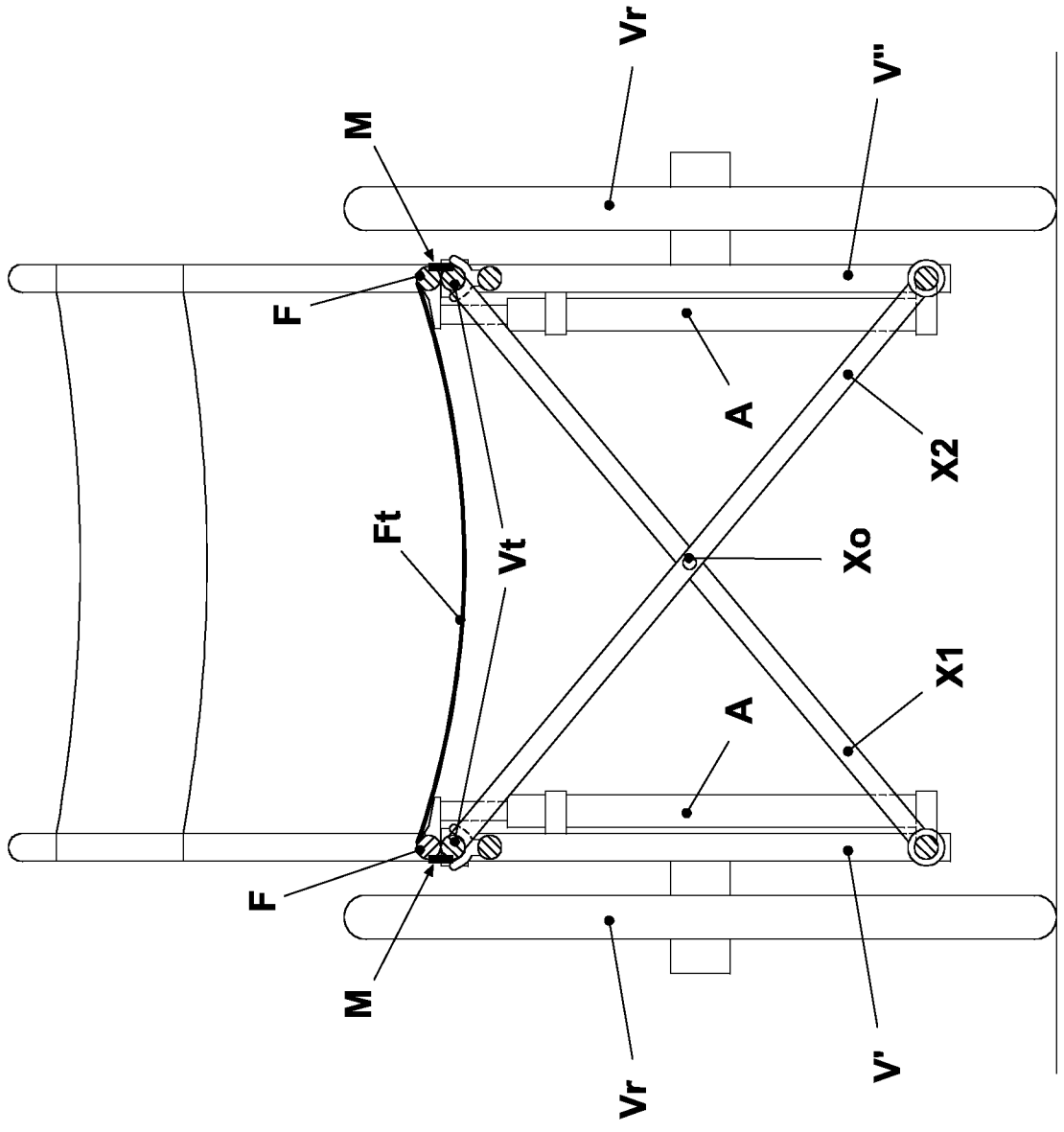


Fig. 3

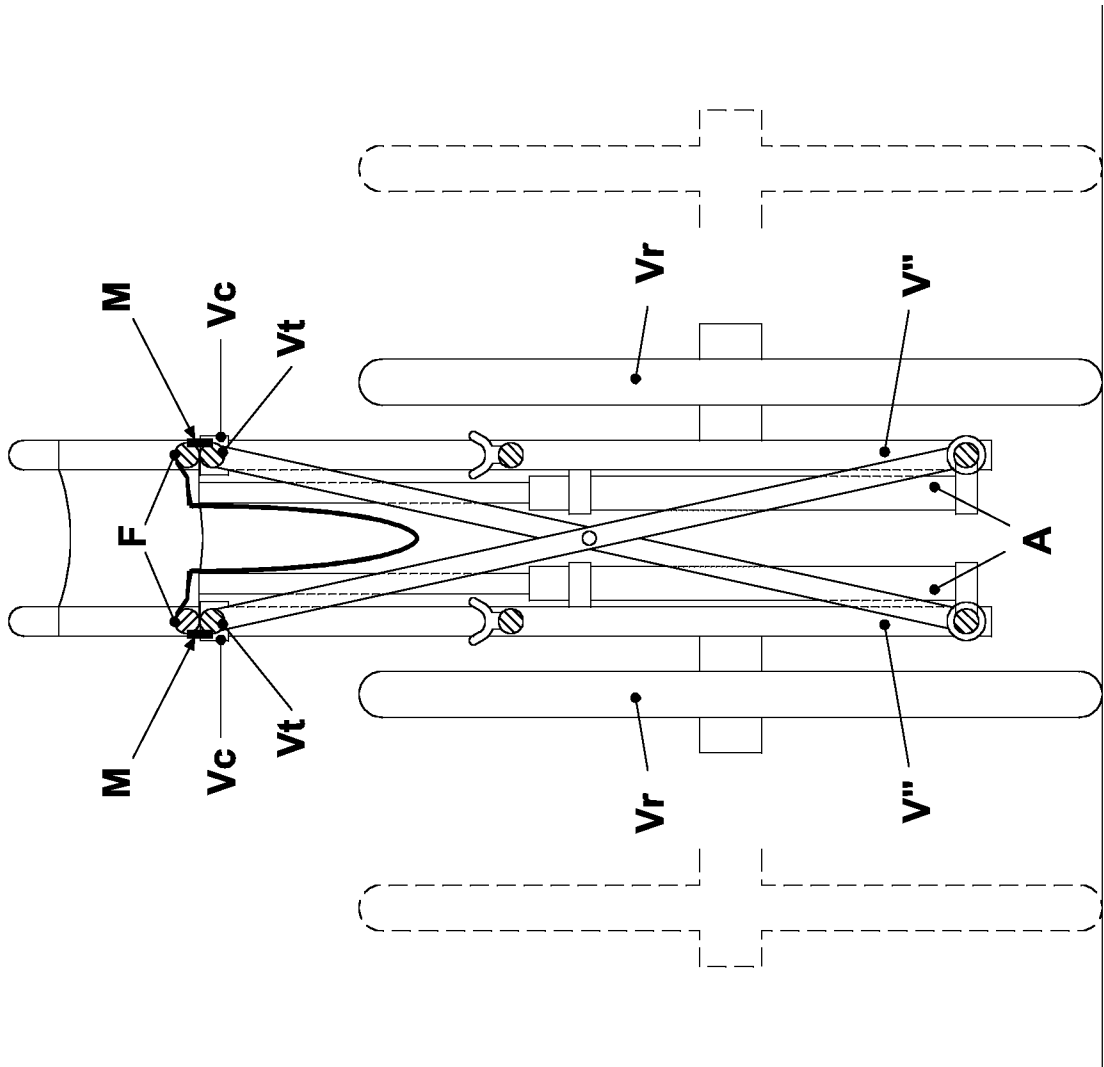


Fig. 4

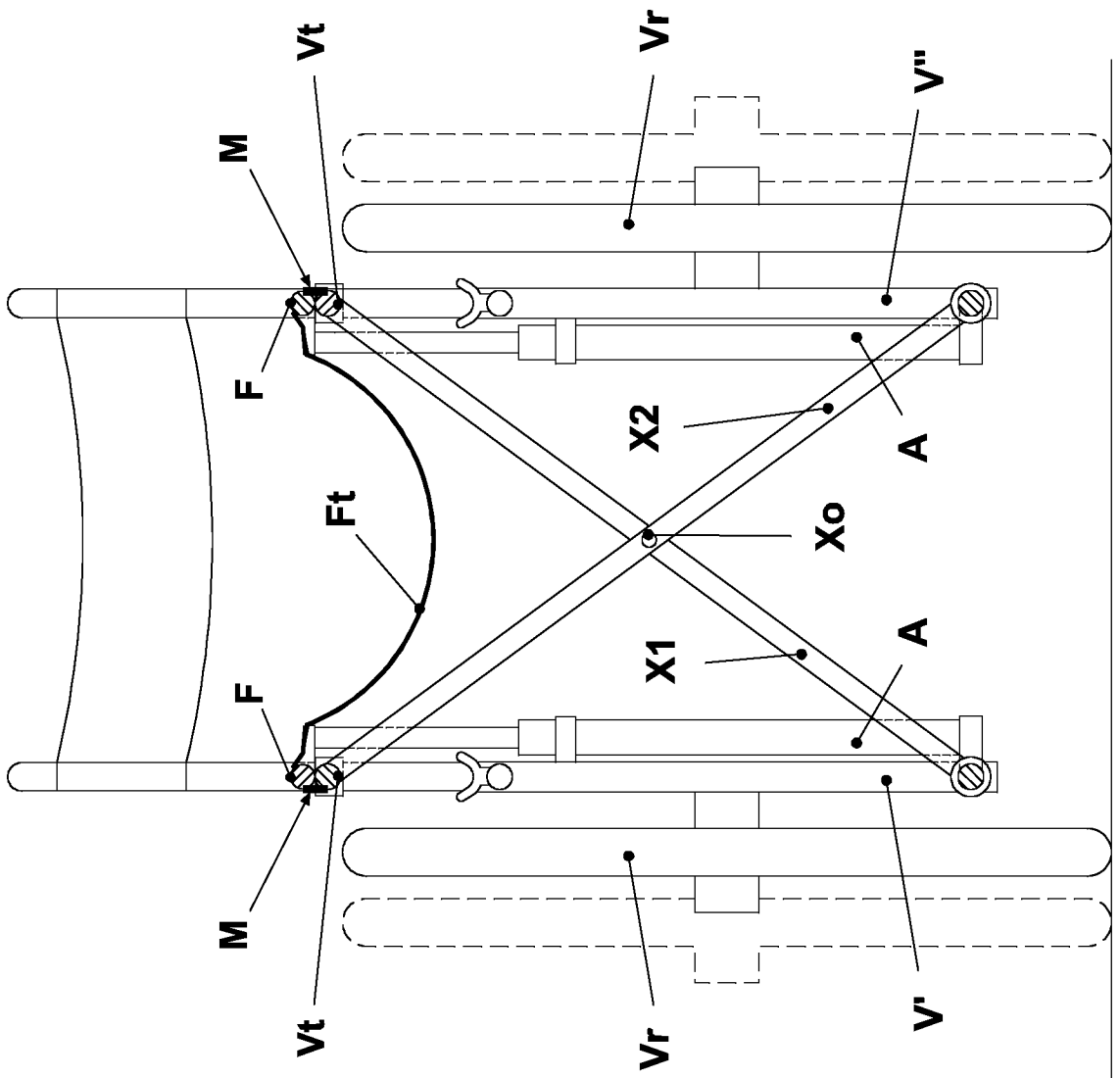
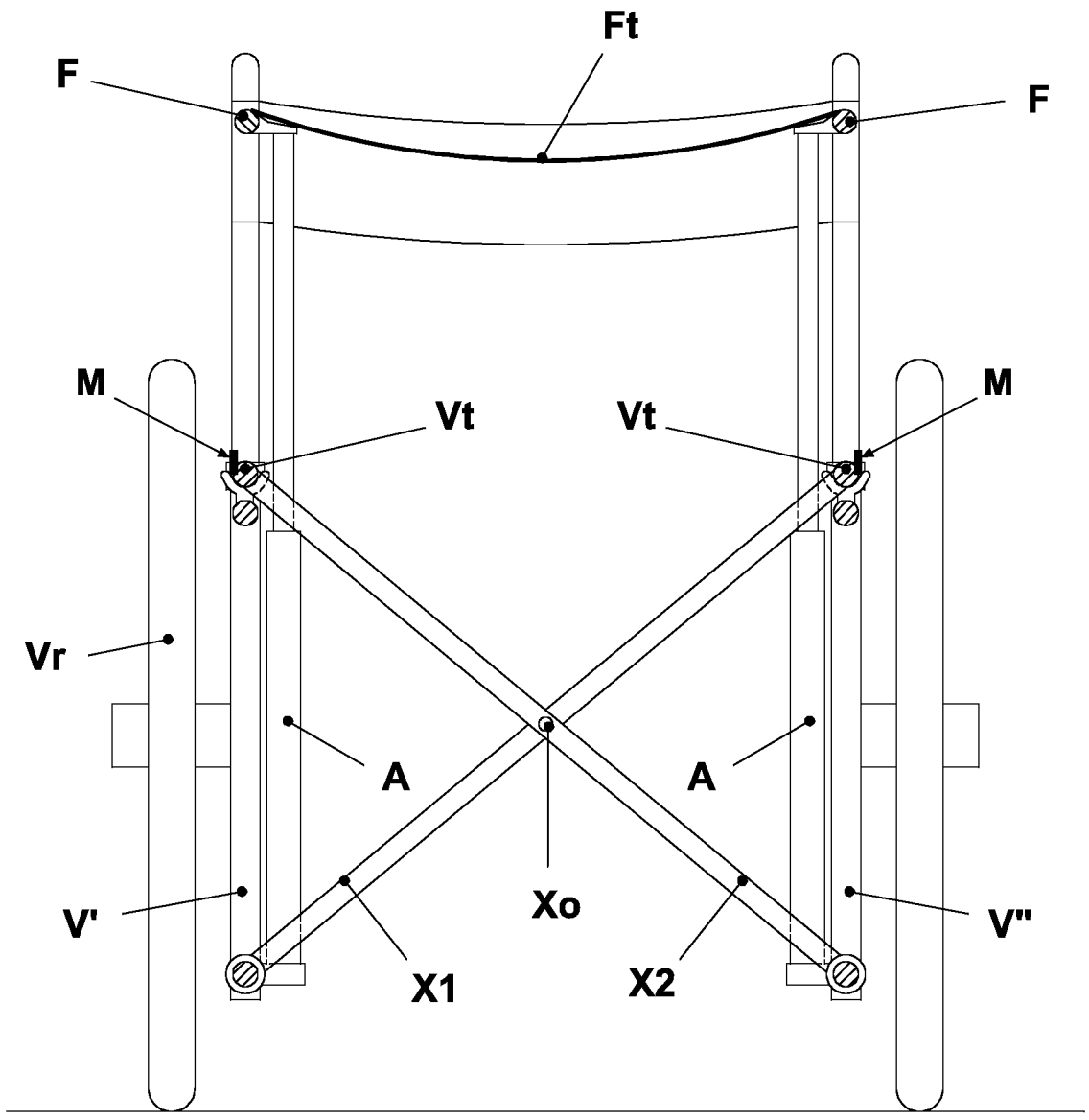


Fig. 5



**Fig. 6**

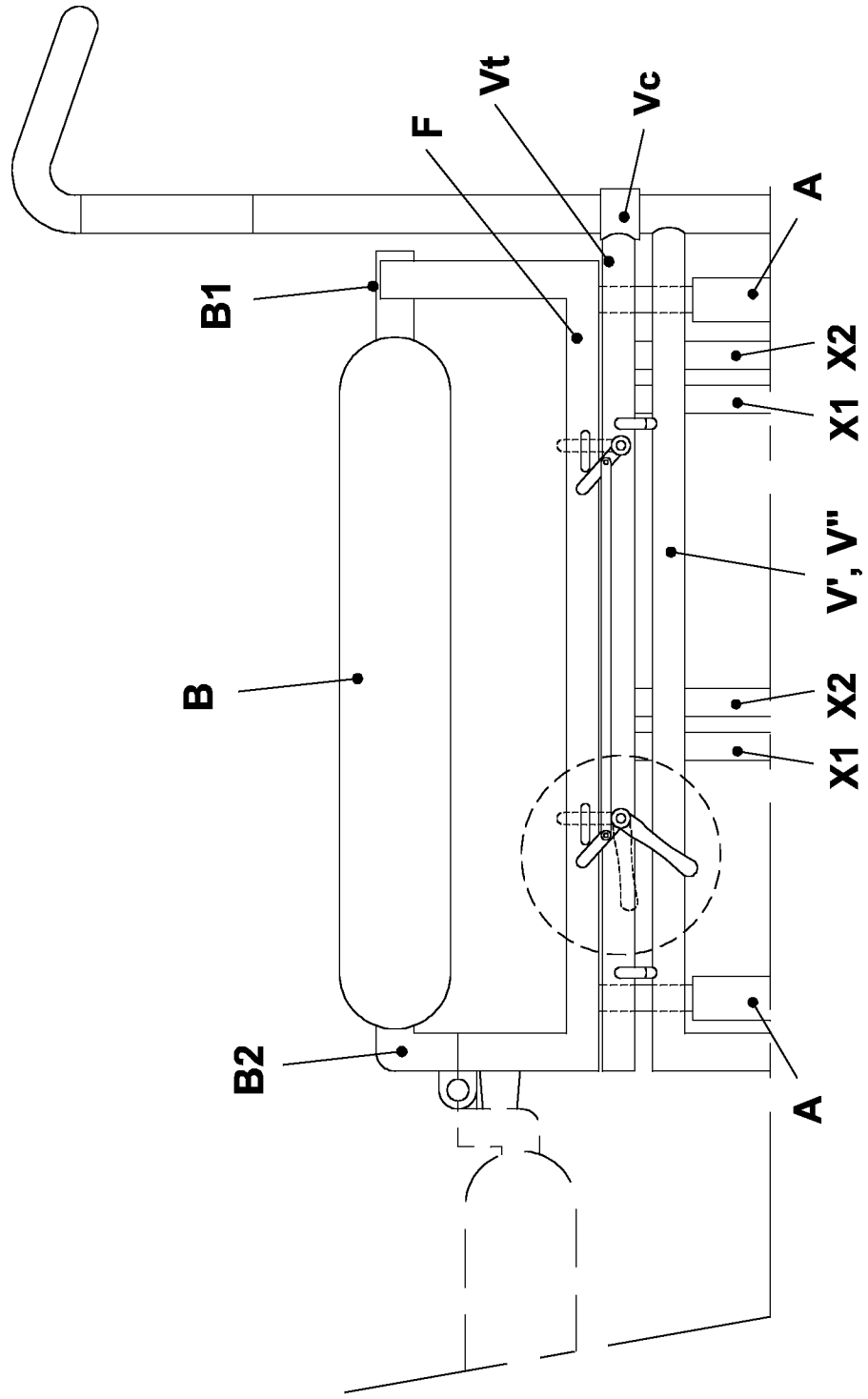
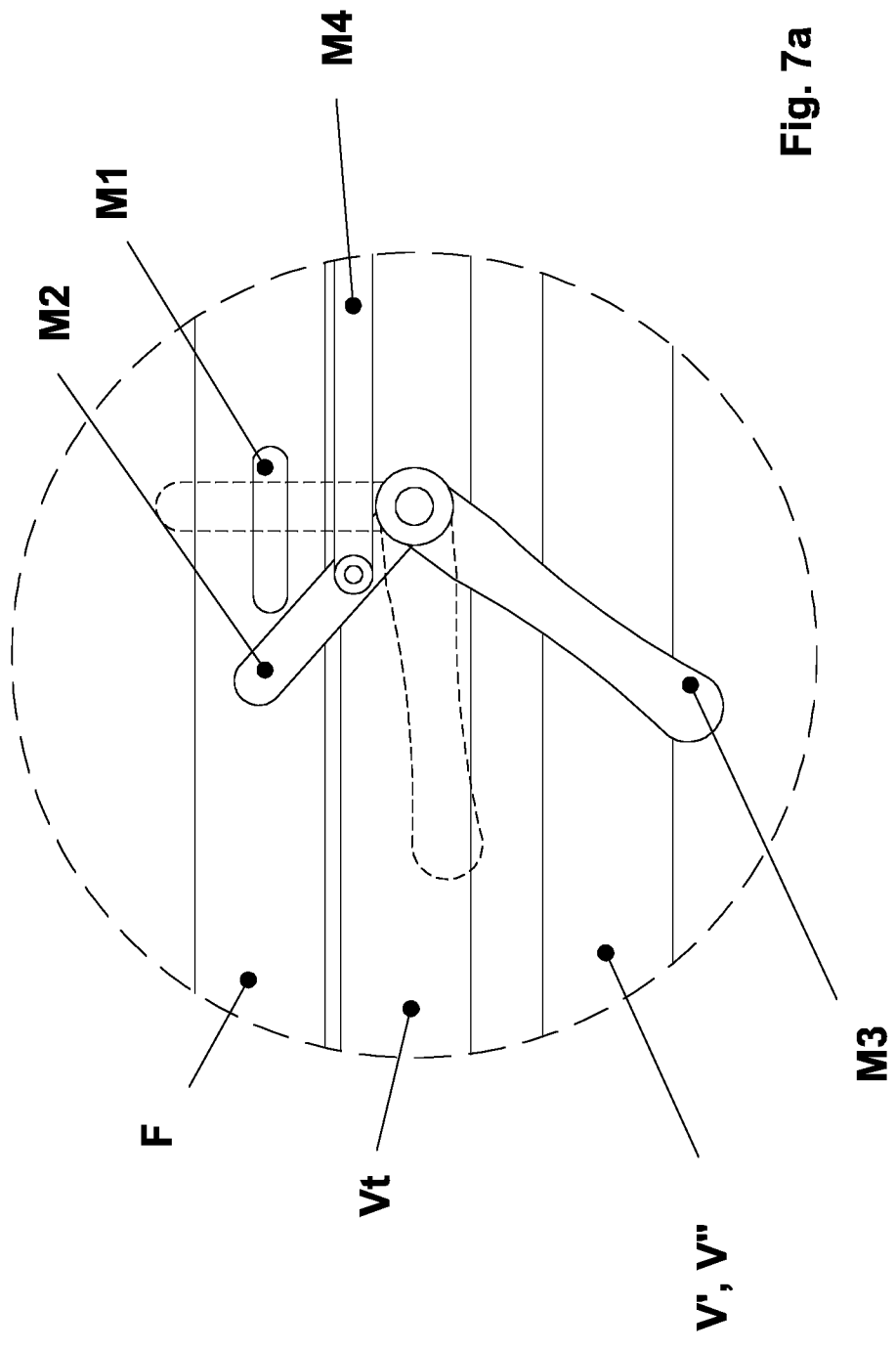
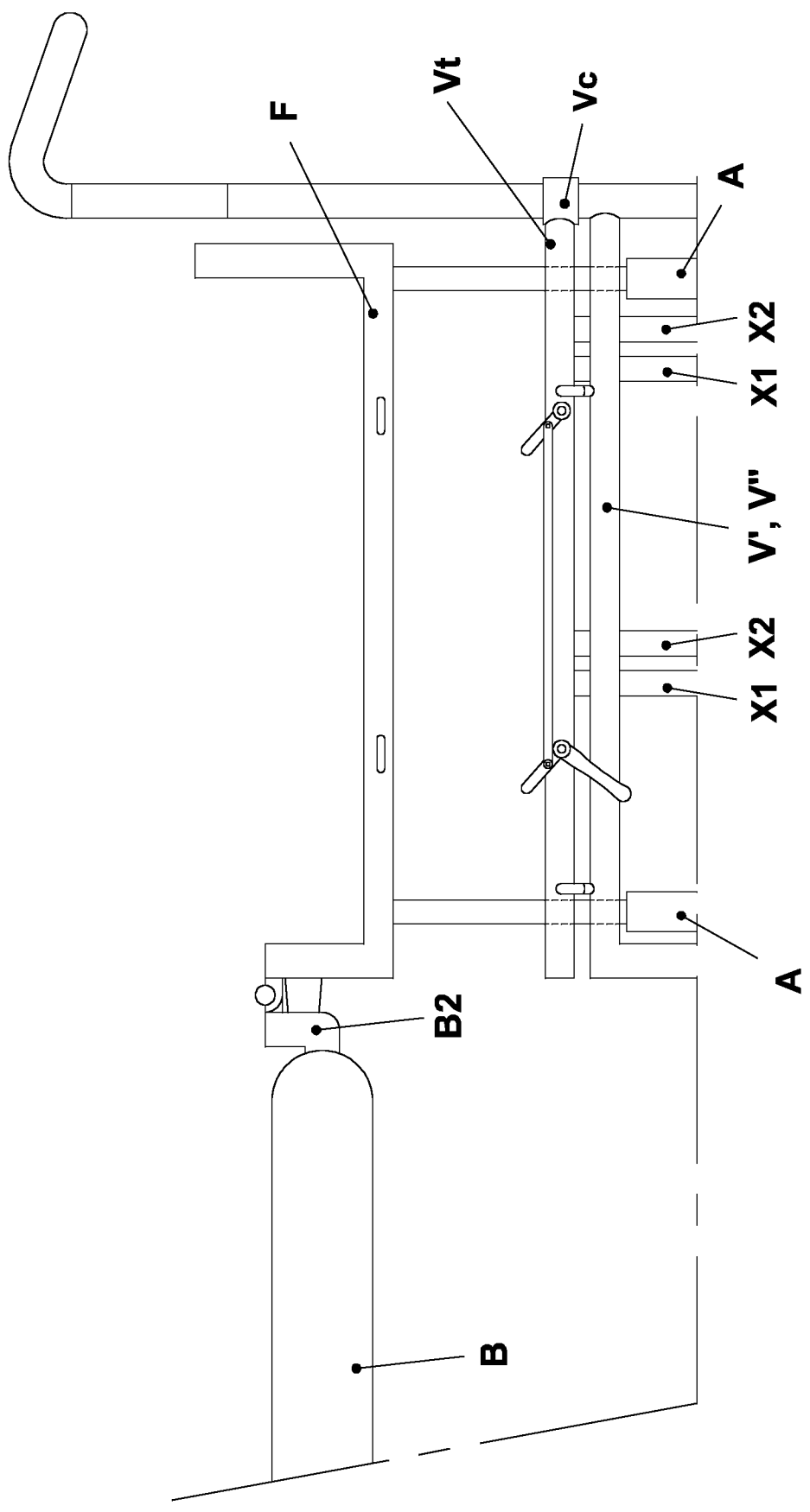


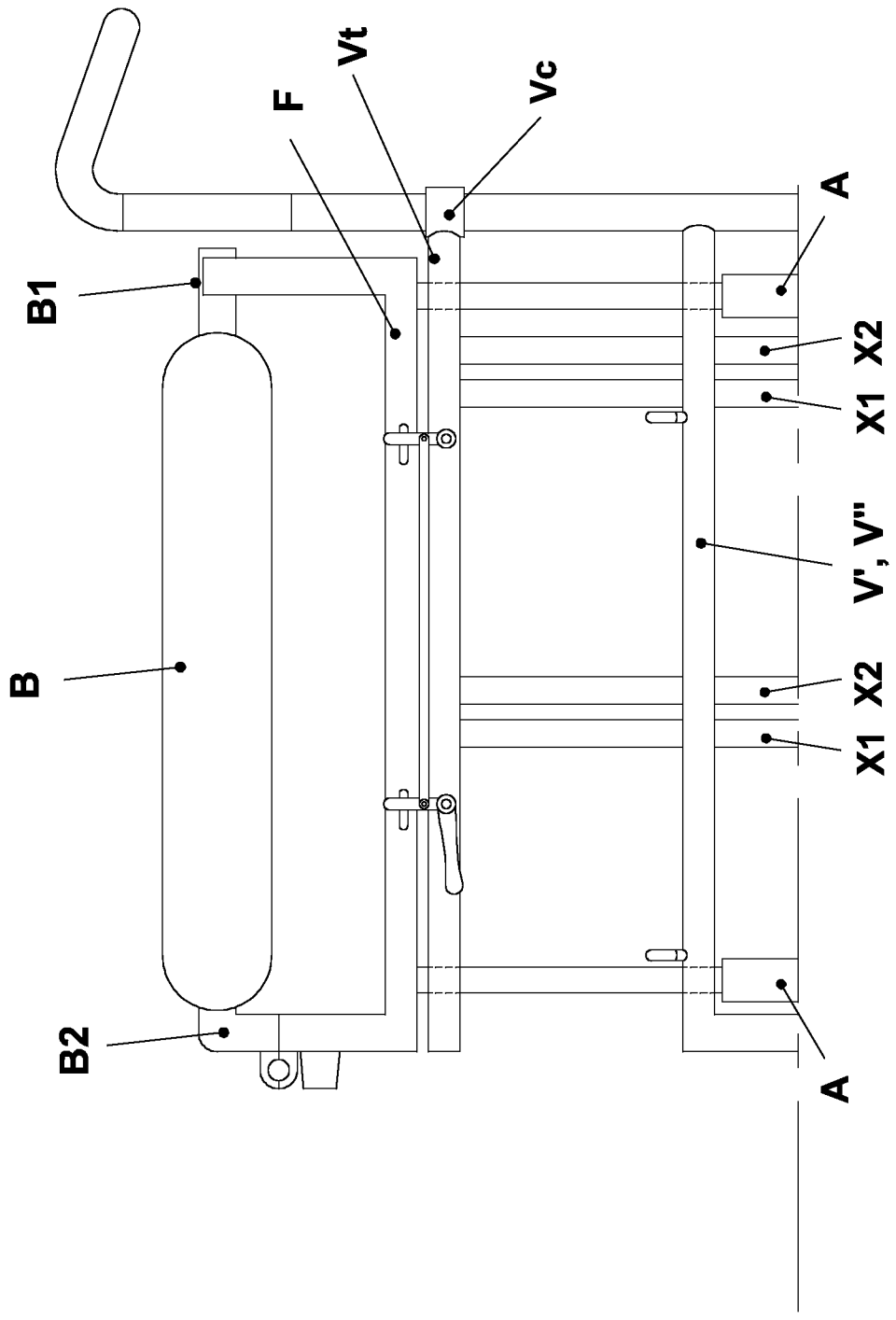
Fig. 7



**Fig. 7a**



**Fig. 8**



**Fig. 9**