



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2012 00641**

(22) Data de depozit: **05.09.2012**

(41) Data publicării cererii:  
**30.05.2014** BOPI nr. **5/2014**

(71) Solicitant:  
• **BOBLEA DORU-IOAN, ȘOS. OLTENIȚEI  
NR. 248, BL. 123, SC. 1, AP. 9, SECTOR 4,  
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **BOBLEA DORU-IOAN, ȘOS. OLTENIȚEI  
NR. 248, BL. 123, SC. 1, AP. 9, SECTOR 4,  
BUCUREȘTI, B, RO**

## (54) TARGĂ MEDICALĂ MULTIFUNCȚIONALĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o targă medicală, multifuncțională, care este acționată manual. Targa conform invenției are în componență un cadru (1) principal, pe care sunt montate două mecanisme (3 și 2) de susținere, spate, respectiv, față, cu acționare manuală, care pot lucra sincron sau nesincron, mecanismul (3) față fiind alcătuit din două mecanisme-paralelogram (ABCD și A1B1C1D1) care lucrează în paralel, de care sunt prinse niște roți (32) suport, niște patine (17 și 16) care translatează de-a lungul unor bare (20 și 21), niște bare (29 și 28) articulate la un capăt în două puncte (G și G1) de mecanismele- paralelogram (ABCD și A1B1C1D1), iar la celălalt capăt fiind articulate în alte două puncte (H și H1) de niște console (23 și 22) fixe, o bară (13) fiind articulată la un capăt, într-un punct (F0), de mecanismele-paralelogram (ABCD și A1B1C1D1), prin intermediul unei bare (F01) de legătură, iar la celălalt capăt de o patină (11) într-un punct (I), patina (11) translatează de-a lungul unei bare (15), mecanismul (2) spate fiind alcătuit din două mecanisme- paralelogram (JKML și J1K1M1L1) de care sunt prinse niște roți (33) suport, niște patine (18 și 19) care translatează de-a lungul barelor (20, 21), niște bare (27 și 26) articulate la un capăt în două puncte (R și R1) de mecanismele-paralelogram (JKML și J1K1M1L1), iar la celălalt capăt fiind articulate în

două puncte (S, S1) de niște console (24 și 25) fixe, o bară (14) fiind articulată la un capăt într-un punct (M0) de mecanismele-paralelogram (JKML și J1K1M1L1), prin intermediul unei bare (M01) de legătură, iar la celălalt capăt de patină (12), într-un punct (T), această patină (12) translatează de-a lungul barei (15).

Revendicări: 5  
Figuri: 20

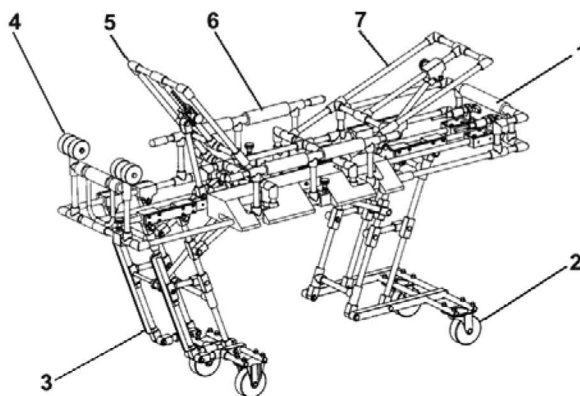


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



## -TARGĂ MEDICALĂ MULTIFUNCȚIONALĂ-

### DESCRIEREA INVENȚIEI

Invenția se referă la o targă medicală ce poate avea multiple utilizări realizabile prin intermediul unor mecanisme acționate manual.

În momentul descărcării unei târgi din ambulanță se dorește ca mecanismul de susținere a platformei pacientului să se deschidă rapid reducând pe cât posibil durata de timp în care brancardierul trebuie să susțină fizic targa. De asemenea, în momentul încărcării târgii în ambulanță este de dorit ca mecanismul platformei pacientului să poată susține masa pacientului pentru o durată mai îndelungată în vederea reducerii timpului în care brancardierul trebuie să susțină la un capăt întreg ansamblul în timpul plierii mecanismului de susținere.

Ambulanțele având diverse construcții este de dorit ca targa să poată fi ajustată rapid la înălțimea platformei ambulației astfel încât să poată fi utilizată pe diverse tipuri / mărci de vehicule.

Pentru o deplasare rapidă la locul de intervenție se dorește ca targa să poată fi ușor manevrabilă și de asemenea să aibă o greutate redusă astfel încât să poată fi manipulată de o singură persoană.

În momentul în care pacientul este transferat de pe targă pe patul de spital atât direct din ambulanță sau din incinta clinicii, de la o secție la alta, este de dorit ca această acțiune să poată fi întreprinsă doar de o singură persoană, eliminând riscul de accidentare a bolnavului în momentul transferării.

De asemenea, în situații de urgență este de dorit ca targa să poată fi folosită ca pat de spital, pe o perioadă mai scurtă sau mai lungă de timp, având posibilitatea reglării platformei de susținere a pacientului la diverse unghiuri.

Targa multifuncțională, conform invenției, încorporează problemele menționate anterior într-un singur dispozitiv, cu acționare manuală. Deplierea mecanismului se face gravitațional, ajutat de un arc de compresiune ce imprimă mecanismului un impuls inițial la deschidere. Acest arc se comprimă în momentul în care targa este încărcată în ambulanță, în urma plierii mecanismului de susținere. Datorită geometriei mecanismului, targa este introdusă în ambulanță pe o distanță considerabilă înainte ca mecanismul să înceapă a se plia. Rapiditatea plierii mecanismului este determinată de viteza cu care brancardierul încarcă targa în ambulanță întrucât mecanismul se pliază împingând targa în bara de protecție a ambulanței. Acest lucru este esențial în situațiile de urgență când se dorește o încărcare rapidă a pacientului în ambulanță. Mecanismul este astfel construit încât prin re poziționarea unui colier de poziție se poate ajusta înălțimea de deschidere a mecanismului de susținere a platformei pacientului. Acest colier este prevăzut cu un manșon de cauciuc ce preia din șocul ce apare în urma deschiderii mecanismului.

Targa medicală multifuncțională, conform invenției, este astfel construită încât în momentul plierii ampatamentul roților se micșorează. Acest lucru este benefic pentru o manipulare rapidă a târgii în momentul în care este pliată - ampatamentul redus permițând raze de viraj strânse.

Pentru a reduce greutatea pe cât posibil, prezenta invenție încorporează elemente cu multiple funcții. Astfel, roțile suport ce rulează pe platforma ambulanței și susțin targa în vederea încărcării pot fi folosite și ca protecție pentru cap a pacientului pe de o parte dar și ca element de tractare a târgii, diferitele funcții fiind date de poziționarea cadrului roților.

Targa medicală multifuncțională, conform invenției, poate fi folosită ca dispozitiv de transfer al bolnavului și oferă două posibilități de transfer: una clasică, întâlnită la târgile obișnuite ce constă în poziționarea în paralel cu patul de spital, în același plan orizontal având o laterală a târgii coincidentă cu o laterală a patului, și o poziționare propusă de prezenta invenție în care, datorită mecanismului de susținere și reglare a platformei de susținere a pacientului, targa se poate suprapune patului de spital, până aproape de jumătatea acestuia, diferența redusă de nivel fiind compensată de o rampă, parte componentă a târgii, care culisează către exterior din cadrul de susținere și permite utilizarea doar în cazul în care targa este folosită pentru funcția de transfer. Altfel, această rampă este tot timpul parcată în cadrul târgii și nu influențează celelalte funcții ale acesteia.

Targa medicală multifuncțională, conform invenției, poate fi folosită în condiții extreme și ca pat de spital. Mecanismul de reglare a platformei de susținere a pacientului permite înclinarea târgii la diverse unghiuri, putând realiza astfel poziția Trendelenburg inversată, permițând tratarea unor afecțiuni specifice sau chiar, în cazuri extreme, intervenții chirurgicale de tip abdominal sau ginecologic. Balustradele laterale se pot plia permițând astfel accesul total asupra platformei de susținere a pacientului.

De asemenea, targa multifuncțională are posibilitatea reglării atât a înclinării zonei superioare a corpului cât și a celei inferioare.

Se prezintă, în continuare, un model de realizare a invenției, în legătură cu figurile 1...20, care reprezintă:

- Fig. 1 - Vedere izometrică a târgii în poziția depliată indicând subansamblele principale
- Fig. 2 - Vedere izometrică a târgii în poziția pliată
- Fig. 3 - Targa în poziția de încărcare în ambulanță
- Fig. 4 - Mecanism pliere / depliere (susținere)
- Fig. 5a, b - Mecanism pliere / depliere – față, vedere izometrică / laterală
- Fig. 6a, b - Mecanism pliere / depliere – spate, vedere izometrică / laterală
- Fig. 7 - Coliere reglare
- Fig. 8 - Varierea ampatamentului în momentul deschiderii
- Fig. 9 - Ecartamentul roților
- Fig. 10 - Roțile suport în poziția de încărcare în ambulanță
- Fig. 11 - Roțile suport în poziția de protecție cap a pacientului
- Fig. 12 - Roțile suport în poziția pliată a târgii
- Fig. 13 - Roțile suport în poziția de tractare a târgii
- Fig. 14 - Poziționare mecanism pliere / depliere (susținere)
- Fig. 15 - Targa în poziție de transfer
- Fig. 16 - Targa în poziție Trendelenburg inversată (20° înclinație)
- Fig. 17 - Poziționarea mecanismului de blocare pentru realizarea poziției Trendelenburg inversată
- Fig. 18 - Blocarea târgii în poziția pliată
- Fig. 19 - Suportul pentru spate
- Fig. 20 - Suportul pentru picioare

Targa multifuncțională (figura 1), conform invenției, este alcătuită dintr-un cadru principal (1) de care sunt atașate două mecanisme ce pot lucra sincron sau nesincron respectiv mecanismul de susținere (pliere / depliere) spate (2) și mecanismul de susținere (pliere / depliere) față (3), roțile suport reglabile (4), suport reglabil pentru spate (5), balustrade laterale pliabile (6), suport reglabil pentru picioare (7). În momentul în care targa este pliată, mecanismele sunt astfel proiectate încât permit realizarea unei forme compacte a întregului ansamblu (figura 2).

Atunci când se dorește încărcarea târgii în ambulanță (figura 3), roțile suport (4) se poziționează în jos iar targa se împinge până când apărătorile (8) montate pe mecanismul de susținere față (3) ating bara de protecție a ambulanței. În acest moment, se acționează asupra manetelor (9, 9a) (figura 4) cuplate la mecanismele de blocare (10, 10a) montate pe patinele (12, 11) care culisează pe bara (15) din componența cadrului principal (1), patine ce deblochează mecanismele de susținere spate (2) respectiv față (3). Mecanismele de blocare (10, 10a) sunt mecanisme standard de tip pin-arc și blochează patinele (12, 11) în găurile prevăzute pe bara (15). Mecanismele de susținere (2, 3) sunt articulate de patinele (11, 12) prin intermediul a două pârghii (13) respectiv (14). De asemenea, mecanismul de susținere (2) este conectat de cadrul de susținere (1) prin intermediul pârghiilor (26, 27) articulate la un capăt de consolele (24, 25), console montate rigid pe barele (20, 21) ale cadrului (1). Totodată, mecanismul (2) este cuplat de cadrul (1) și prin intermediul a două patine (18, 19) ce culisează pe barele (20, 21). În mod asemănător, mecanismul de susținere (3) este conectat de cadrul de susținere (1) prin intermediul pârghiilor (28, 29) articulate la un capăt de consolele (22, 23), console montate rigid pe barele (21, 20) ale cadrului (1). Mecanismul de susținere (3) mai este cuplat de cadrul (1) și prin intermediul a două patine (16, 17) care culisează pe barele (21, 20).

Mecanismul de susținere față (figura 5a, b) are în componența sa două mecanisme de tipul paralelogram deformabil (ABCD, A1B1C1D1) ce permit ridicarea și coborârea roților (32) într-un plan paralel cu solul. Elementele (29, 28) sunt articulate la ambele capete, pe de o parte în articulațiile (H, H1), articulații fixate în consolele (23, 22) iar pe de alta în articulațiile (G, G1). Elementul (13) este articulat la un capăt de mecanismele paralelograme (ABCD, A1B1C1D1) în punctul (F0) de bara comună (F01) iar la celălalt este articulat de patina (11) în punctul (I). În momentul în care se aplică o forță asupra elementelor (8), respectiv când acesta se împinge în bara de protecție a ambulanței, paralelogramele (ABCD, A1B1C1D1) se deformează pivotând în articulațiile (G, G1), astfel încât bara (13) articulată în (F0) împinge patina (11) de-a lungul barei (15). În același timp, patinele (17, 16) se deplasează de-a lungul barelor (20, 21), în sens opus patinei (11). Punctele (G, G1) sunt astfel poziționate încât înălțimea maximă ce o poate avea ambulanța să fie situată sub cota pe verticală a punctelor (G, G1), pentru a pivota mecanismul în sensul dorit.

În mod asemănător, mecanismul de susținere spate (figura 6a, b) are în componența sa două mecanisme de tip paralelogram deformabil (JKML, J1K1M1L1) ce permit ridicarea și coborârea roților (33) într-un plan paralel cu solul. Elementele (27, 26) sunt articulate la ambele capete, pe de o parte în articulațiile (S, S1), articulații fixate în consolele (24, 25) iar pe de alta în articulațiile (R, R1). Elementul (14), este articulat la un capăt de mecanismele paralelograme (JKML, J1K1M1L1) în punctul (M0) de bara comună (M01) iar la celălalt este articulat de patina (12) în punctul (T). În momentul în care patina (11) a mecanismului față împinge patina (12) a mecanismului spate, bara (14) împinge patinele (18, 19) de-a lungul barelor (20, 21) și paralelogramele (JKML, J1K1M1L1) încep a se deforma în jurul punctelor de pivotare (R, R1) obținându-se în acest fel ridicarea roților spate și plierea totală a mecanismului.

În momentul plierii complete a târgii, patina (12) comprimă arcul (30) (figura 4). În momentul deplierii rapide a târgii, arcul (30) imprimă un impuls inițial mecanismului. Comprimarea arcului se poate regla prin re poziționarea colierului (31) (figura 7) de-a lungul barei (15) a cadrului principal (1).

În momentul deplierii, mecanismul include un al doilea colier de reglare (35) (figura 7) care prin ajustare modifică înălțimea de deschidere a târgii prin limitarea cursei patinei (11). Acest lucru este esențial în adaptarea târgii pentru diverse înălțimi ale podelei ambulanței. De asemenea, pentru a prelua o parte din șocurile ce apar în urma deschiderii, colierul (35) este prevăzut cu un inel de cauciuc (34) (figura 7).

Mecanismul de susținere față / spate are avantajul că în momentul plierii roțile își modifică ampatamentul ( $A2 > A1$ ) (figura 8). Acest lucru este benefic întrucât crește manevrabilitatea târgii în momentul în care este pliată. Mai mult, ecartamentul roților este diferit, respectiv ecartamentul roților față este mai mic decât cel al roților din spate ( $E1 < E2$ ) (figura 9), fapt ce îmbunătățește manevrabilitatea târgii.

Prezența invenției încorporează de asemenea un modul cu multiple întrebuințări. Roțile suport (4) pot avea rol de susținere a târgii atunci când aceasta urmează a fi încărcată în ambulanță (figura 10), preluând o parte din sarcina pe care brancardierul trebuie să o susțină până când targa este pliată și așezată pe podeaua ambulanței.

Dacă sunt orientate către în sus (figura 11), roțile suport (4) au rol de protecție a zonei capului pacientului atunci când acesta este transportat de urgență.

În situația în care targa este pliată (figura 12), respectiv în cazul în care aceasta este așezată în salvare cu / fără pacient sau este depozitată, roțile suport (4) au rolul de balansa targa și de a susține o parte din greutate. Datorită ampatamentului redus în poziția pliată, targa nu poate sta în echilibru și este necesară folosirea unui dispozitiv ajutător, respectiv a roților suport (4).

O ultimă funcție a roților suport (4) este aceea de dispozitiv de tractare (figura 13). În momentul în care targa este folosită pentru intervenție, pentru o bună manevrabilitate se pliază și se folosesc roțile suport pe post de dispozitiv de tractare, trăgând direct de bara de legătură (36) dintre roți sau de mânerul rabatabil (37) montat pe suport.

Targa multifuncțională, conform invenției, este alcătuită dintr-un cadru principal (1) de care sunt atașate mecanismul de susținere (pliere / depliere) spate (2) și mecanismul de susținere (pliere / depliere) față (3) astfel încât cele două mecanisme sunt așezate asimetric față de axa de simetrie longitudinală a cadrului (1), respectiv ocupând aproximativ jumătate din cadru (figura 14). Această poziționare are avantajul că la transferul pacientului de pe targă pe pat, targa se poate suprapune patului pe o pe o distanță maximă (T), fapt ce permite transferul pacientului mai ușor, direct pe zona centrală a patului și folosind un singur brancardier (figura 15). Pentru a compensa diferența de nivel dintre targă și pat, modelul este prevăzut cu o rampă (38), confecționată din burete, care în condiții normale este poziționată în structura cadrului și care poate fi trasă către exterior doar în cazul transferului pacientului. De asemenea, zona de transfer se eliberează în totalitate prin poziționarea balustradei laterale stângi (6) sub cadrul principal. Balustrada stângă (6) se poate roti 270 de grade față de poziția verticală, poziționându-se astfel în spatele rampei (38), înainte ca aceasta să fie trasă (figura 15). În funcție de afecțiunea pacientului, targa poate fi și poziționată în mod obișnuit respectiv având platforma de susținere a pacientului la același nivel cu patul, pe o laterală a acestuia, transferul pacientului efectuându-se la același nivel.

Mecanismele de reglare a platformei de susținere a pacientului (2, 3) permit înclinarea acesteia la diverse unghiuri, putând realiza astfel poziția Trendelenburg inversată (figura 16), pentru tratarea anumitor afecțiuni sau chiar efectuarea unor intervenții chirurgicale de tip abdominal sau ginecologic în cazuri extreme. Unghiul maxim de înclinare este de 20 de grade. Pentru realizarea acestei configurații, se folosesc aceleași mecanisme de blocare (10, 10a) montate pe patinele (12, 11) acționate de manetele (9, 9a). Spre deosebire de cazul anterior în care manetele (9, 9a) sunt acționate simultan pentru plierea sau deplierea târgii, pentru a se realiza poziția Trendelenburg inversată se acționează doar maneta (9) ce corespunde mecanismului de blocare (10) (figura 17). Acest lucru face ca mecanismul de susținere (2) să funcționeze independent de mecanismul susținere față (3), astfel încât patina (12) se deplasează independent pe bara (15) modificând astfel unghiul de înclinare a platformei de susținere a pacientului, respectiv a cadrului principal (1). Diversele înclinații se pot obține prin blocarea mecanismului (10) în găurile prevăzute pe bara (15) (figura 17).

De asemenea, aceleași mecanisme de blocare (10, 10a) sunt utilizate la blocarea mecanismelor de susținere a târgii în poziția pliată. Pentru a preveni deschiderea

mecanismelor (2) respectiv (3), este necesară doar blocarea mecanismului (10a). Acest lucru se datorează faptului ca patinele (11, 12), elemente componente ale mecanismelor de susținere (3, 2), lucrează în mod sincron la plierea și deplierea târgii. Mecanismul de susținere față (3) nu poate funcționa dacă mecanismul spate (2) nu este deblocat. Situația inversă în schimb este valabilă doar în cazul în care targa este pliată în totalitate.

Targa multifuncțională, conform invenției, are și posibilitatea de a regla unghiul de înclinare atât a suportului pentru spate (5) (figura 19) cât și a celui pentru picioare (7) (figura 20). Pentru reglarea înclinării suportului pentru spate (5), se deblochează mecanismul (39) ce permite patinei (40) să culiseze liber de-a lungul barei (41). Bara (42) este articulată la un capăt de patina (40) iar la celălalt capăt este articulată de consola (43) în articulația (U). Suportul pentru spate (5) este articulată de cadrul principal în articulația (V). Altfel, prin modificarea poziției patinei (40) se obține o modificare a unghiului de înclinare a suportului (5), diversele poziții putându-se obține prin blocarea mecanismului (39) al patinei (40) în găurile prevăzute de-a lungul barei (41). În mod asemănător, pentru reglarea înclinării suportului pentru picioare (7), se deblochează mecanismul (44) ce permite patinei (45) să culiseze liber de-a lungul barei (46). Bara (47) este articulată la un capăt de patina (45) iar la celălalt capăt este articulată de consola (48) în articulația (X). Suportul pentru spate (7) este articulată de cadrul principal în articulația (Y). Altfel, prin modificarea poziției patinei (45) se obține o modificare a unghiului de înclinare al suportului (7), diversele poziții putându-se obține prin blocarea mecanismului (44) al patinei (45) în găurile prevăzute de-a lungul barei (46).

## REVENDICĂRI

1. Targa medicală multifuncțională, este **caracterizată prin aceea că**, pe un cadru principal (1) sunt montate două mecanisme de susținere, cu acționare manuală, ce pot lucra sincron sau nesincron, mecanismul față (3) fiind alcătuit din două mecanisme paralelograme care lucrează în paralel (ABCD, A1B1C1D1) de care sunt prinse roțile suport (32), patinele (17, 16) care translatează de-a lungul barelor (20, 21), barele (29, 28) articulate la un capăt în punctele (G, G1) de mecanismele (ABCD, A1B1C1D1) iar la celălalt articulate în punctele (H, H1) de consolele fixe (23, 22), bara (13) articulată la un capăt în punctul (F0) de mecanismele (ABCD, A1B1C1D1) prin intermediul barei de legătură (F01) iar la celălalt capăt de patina (11) în punctul (I), patină care translatează de-a lungul barei (15), și un mecanism spate (2) alcătuit din două mecanisme paralelograme (JKML, J1K1M1L1) de care sunt prinse roțile suport (33), patinele (18, 19) care translatează de-a lungul barelor (20, 21), barele (27, 26) articulate la un capăt în punctele (R, R1) de mecanismele (JKML, J1K1M1L1) iar la celălalt articulate în punctele (S, S1) de consolele fixe (24, 25) și bara (14) articulată la un capăt în punctul (M0) de mecanismele (JKML, J1K1M1L1) prin intermediul barei de legătură (M01) iar la celălalt capăt de patina (12) în punctul (T), patină care translatează de-a lungul barei (15).
2. Targa medicală multifuncțională conform revendicării 1, este **caracterizată prin aceea că**, în momentul în care se aplică o forță exterioară în plan orizontal asupra mecanismului (3) între punctele de pivotare (F, F1) și (D, D1) în direcția mecanismului (2) când cadrul principal (1) este susținut de roțile suport (4), mecanismele (ABCD, A1B1C1D1) se deformează în jurul punctelor (G, G1) deplasând patinele (17, 16) în sens invers direcției de aplicare a forței și patina (11) în sensul aplicării forței prin intermediul barei (13), patina (11) imprimând astfel o mișcare de translație patinei (12) a mecanismului (2), mișcare ce se transmite asupra patinelor (18, 19) prin intermediul barei (14) și face ca mecanismele (JKML, J1K1M1L1) să se deformeze în jurul punctelor (R, R1), mișcarea sincronă a patinelor (11) și (12) realizând astfel o pliere simultană a ambelor mecanisme ridicând astfel roțile (32) și (33) într-un plan paralel cu planul orizontal, reducându-se în același timp ampatamentul dintre acestea.
3. Targa medicală multifuncțională conform revendicărilor 1 și 2, este **caracterizată prin aceea că**, datorită construcției mecanismelor (2) și (3), mecanismele pot lucra independent unul față de celălalt fapt ce duce la modificarea unghiului de înclinare a cadrului (1) în raport cu planul orizontal, în momentul în care mecanismul față (3) este blocat în poziția ridicat iar mecanismul spate (2) este deblocat, unghiul de înclinare putând fi reglat prin intermediul unor găuri prevăzute pe bara (15) ce poziționează mecanismul de blocare (10) montat pe patina (12).
4. Targa medicală multifuncțională conform revendicărilor 1...3, este **caracterizată prin aceea că**, roțile suport (4) pot avea rol multiplu îndeplinind astfel funcția de protecție a zonei capului pacientului, susținere a tãrgii în momentul încărcării în ambulanță, susținere a tãrgii în momentul în care aceasta este pliată și dispozitiv de tractare.
5. Targa medicală multifuncțională conform revendicărilor 1...4, este **caracterizată prin aceea că**, datorită construcției asimetrice a mecanismelor (2) și (3) față de axa longitudinală a cadrului principal (1) targa poate realiza funcția de transfer a pacientului suprapunându-se astfel patului de spital, diferența de nivel fiind compensată de rampa (38) care în mod obișnuit este parcată între elementele cadrului principal (1).

DESENE EXPLICATIVE

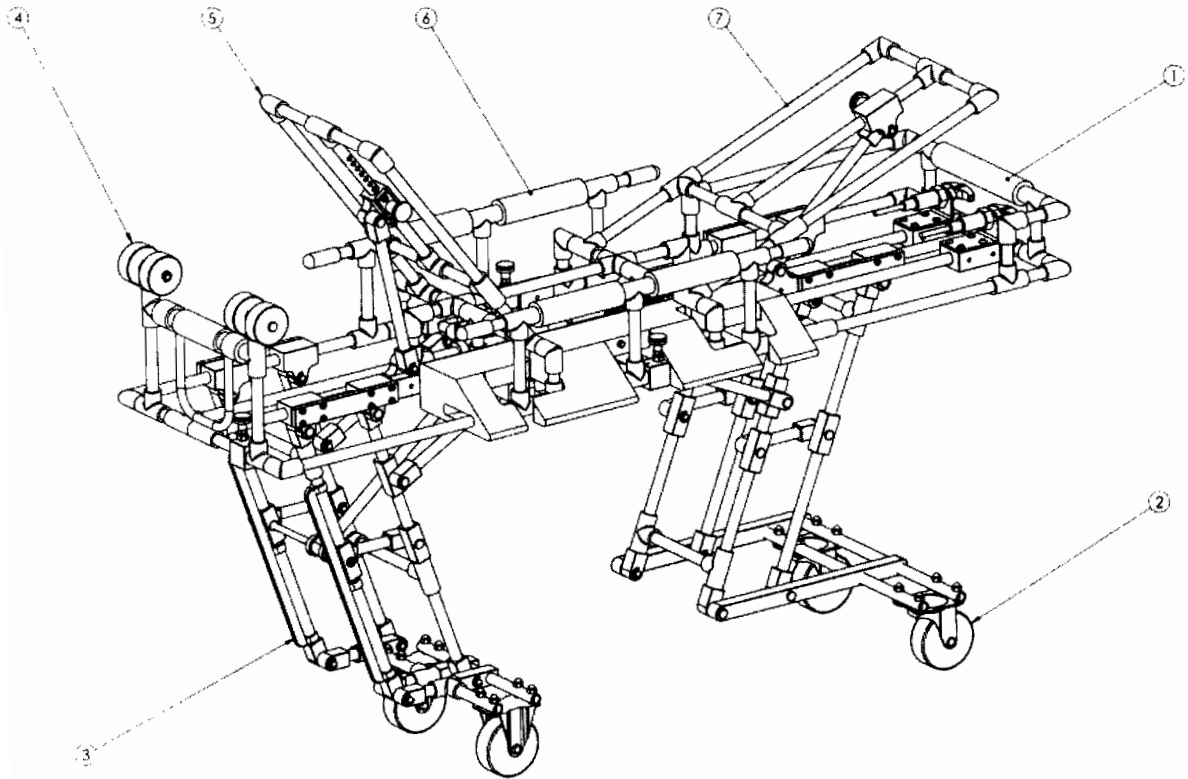


FIG.1

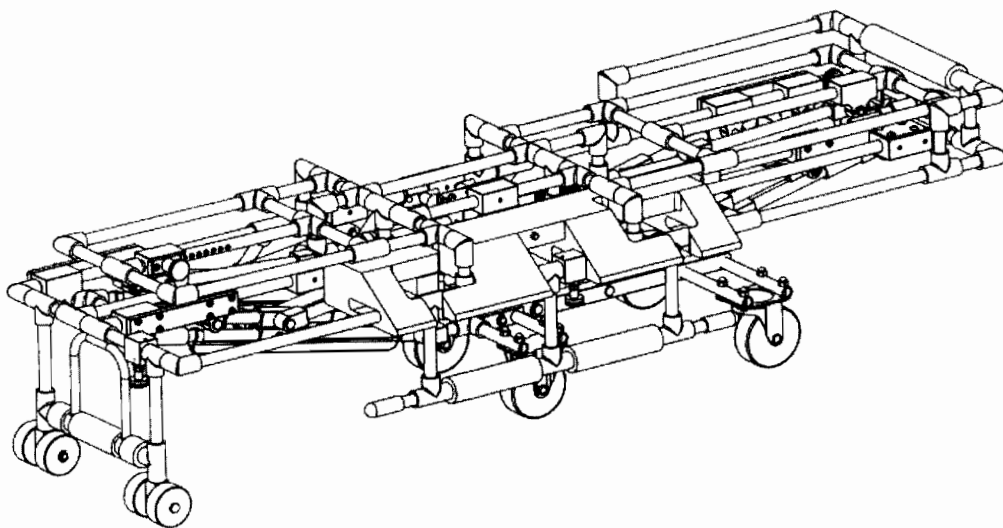


FIG.2



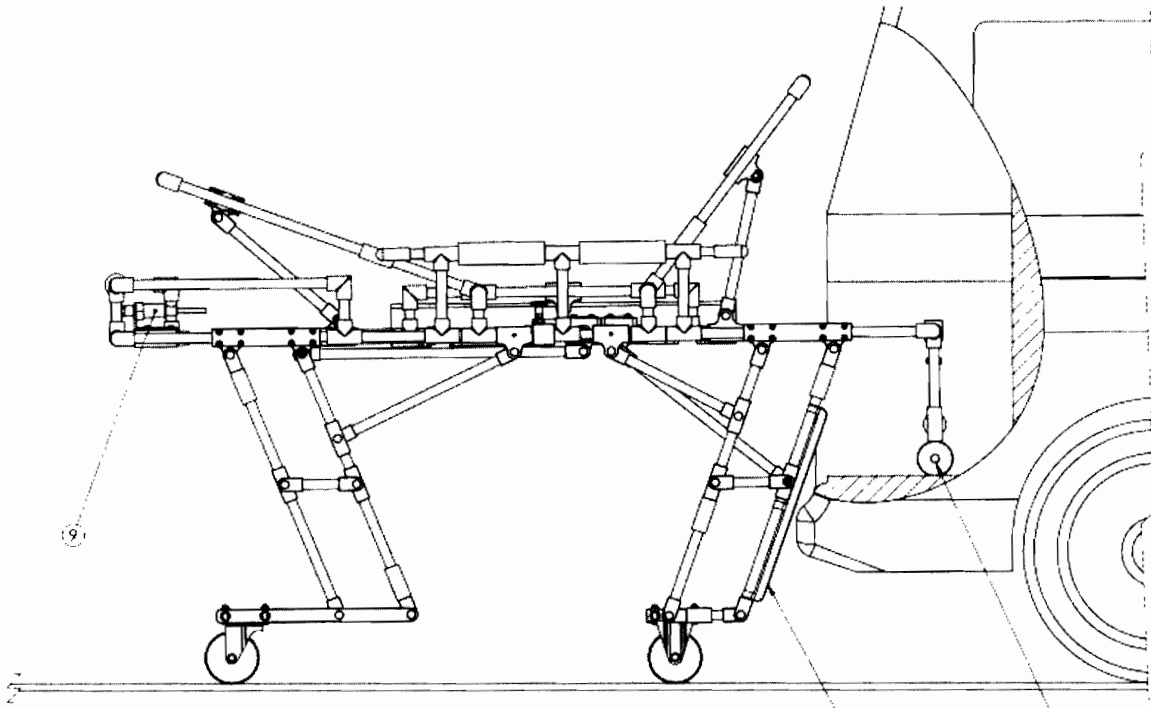


FIG. 3

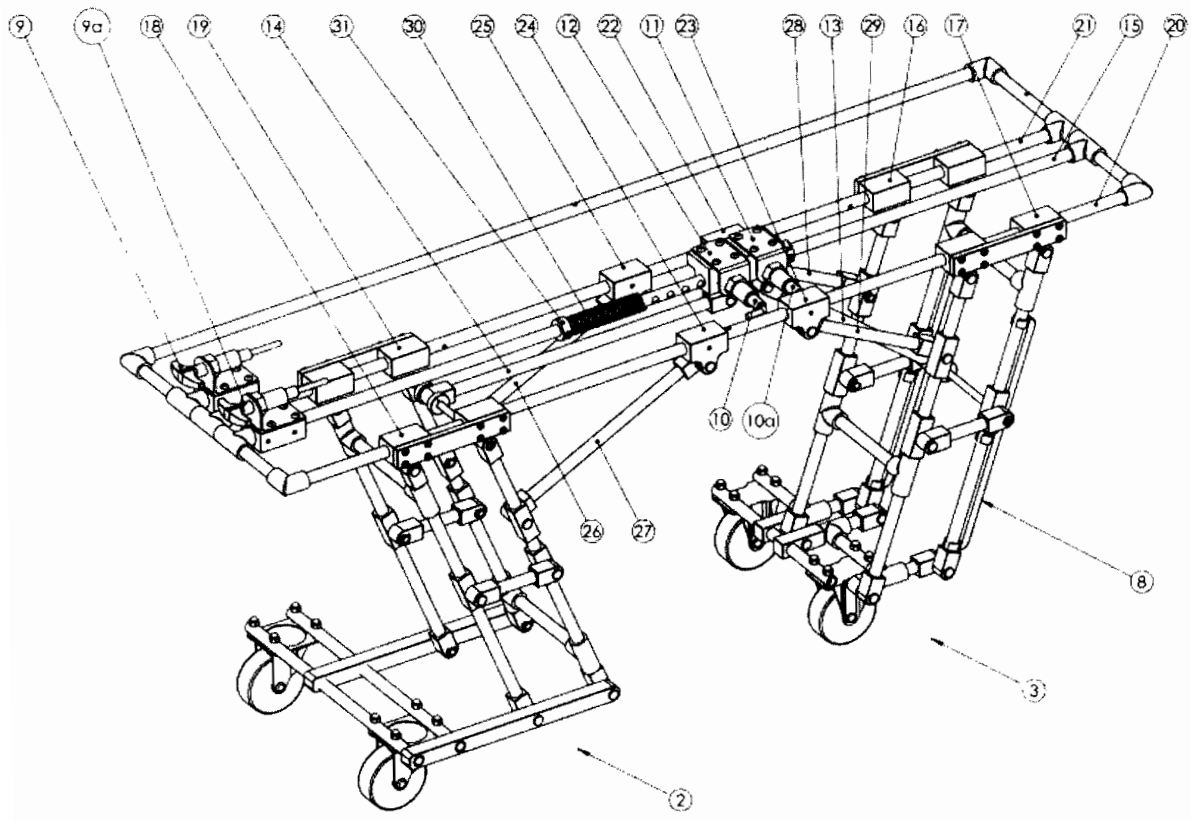
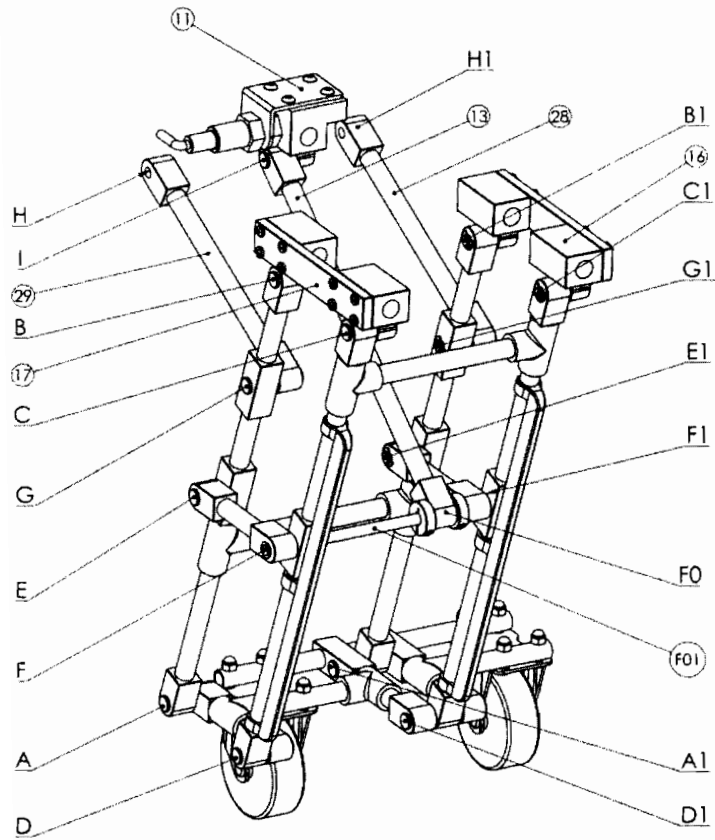
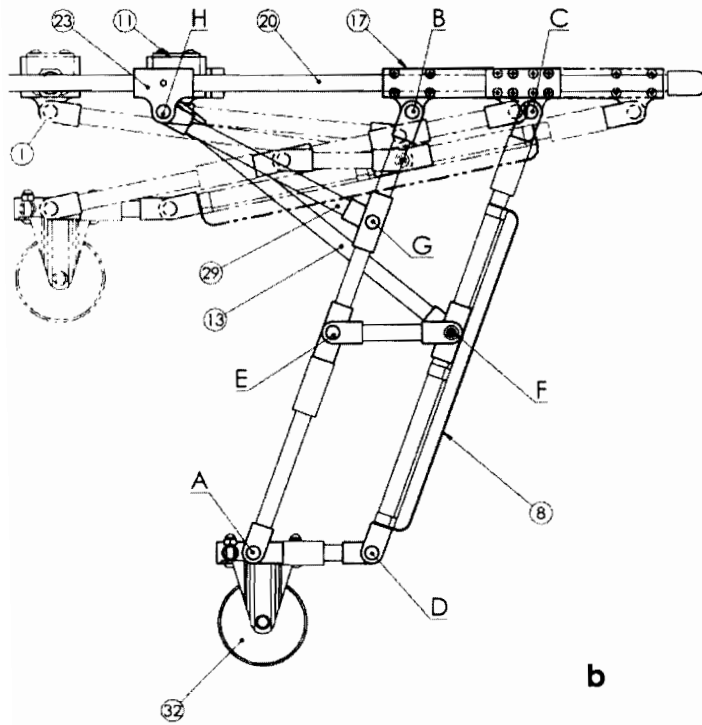


FIG. 4



a



b

FIG.5

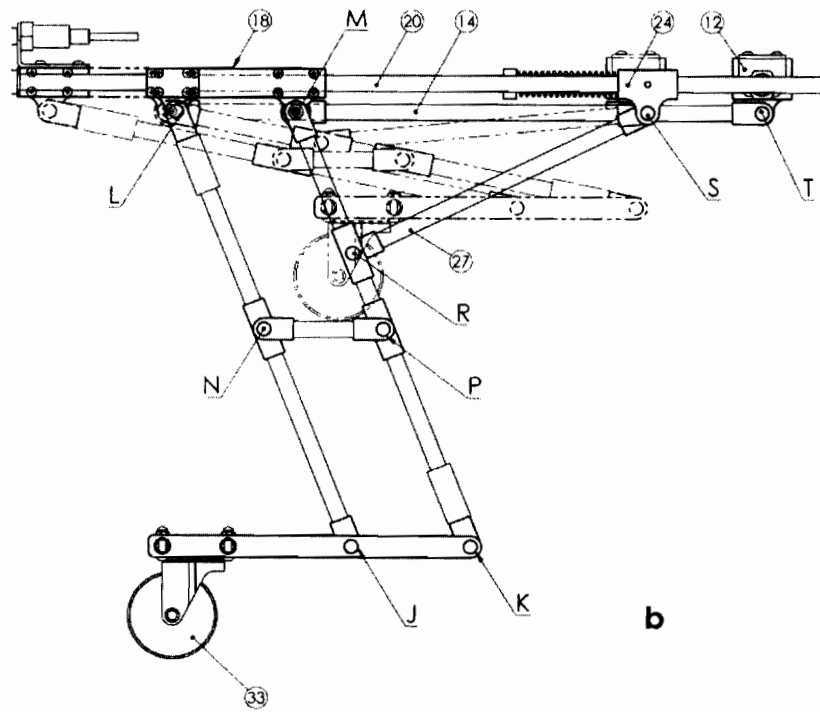
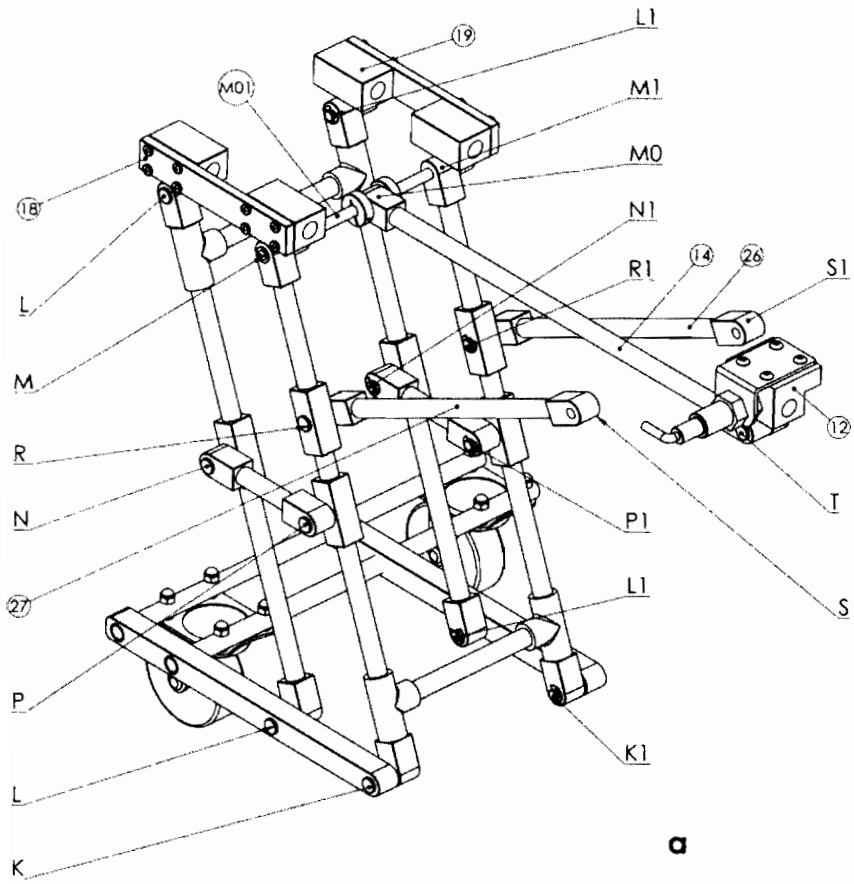


FIG. 6

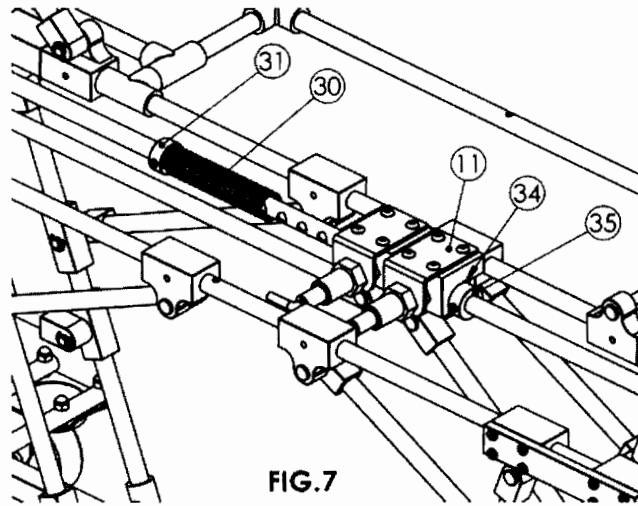


FIG. 7

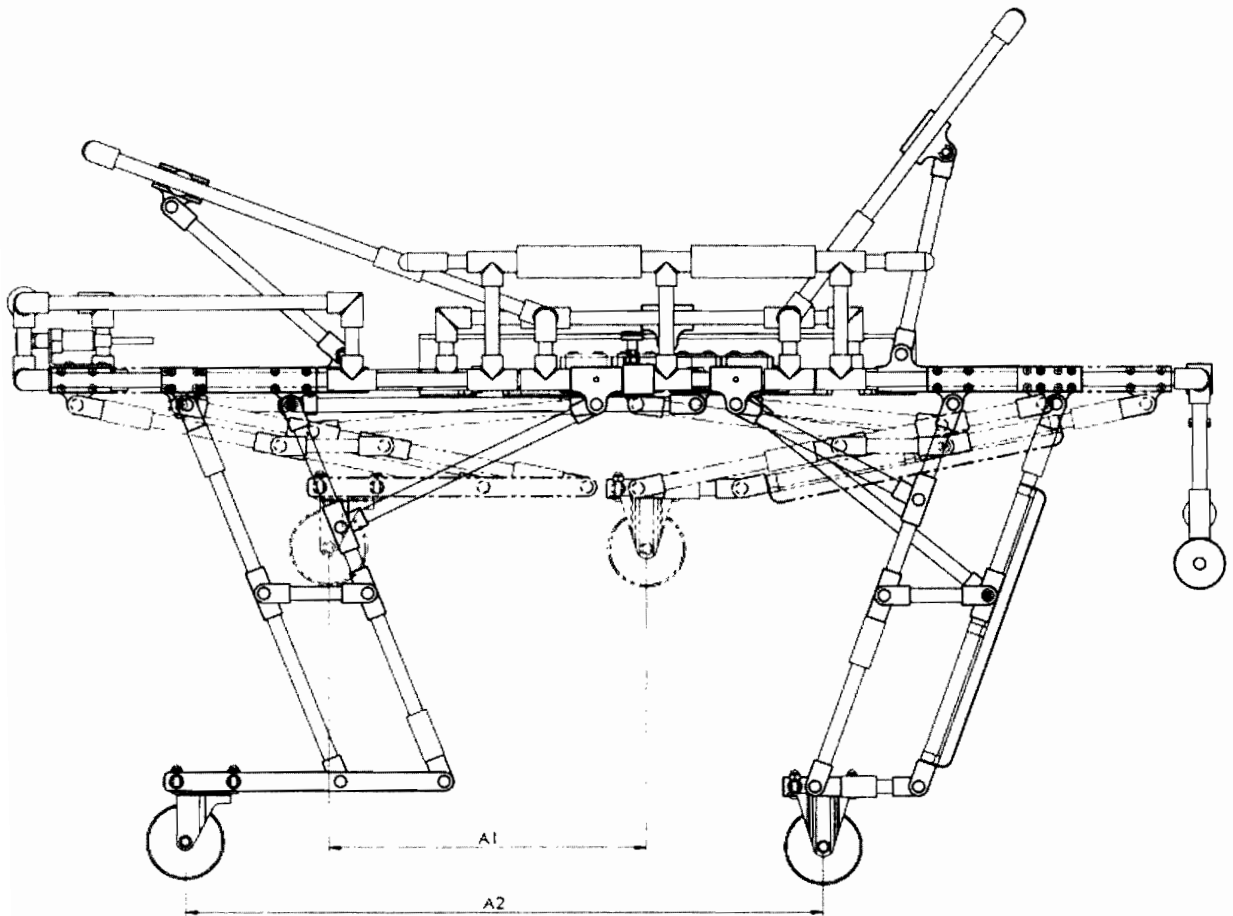
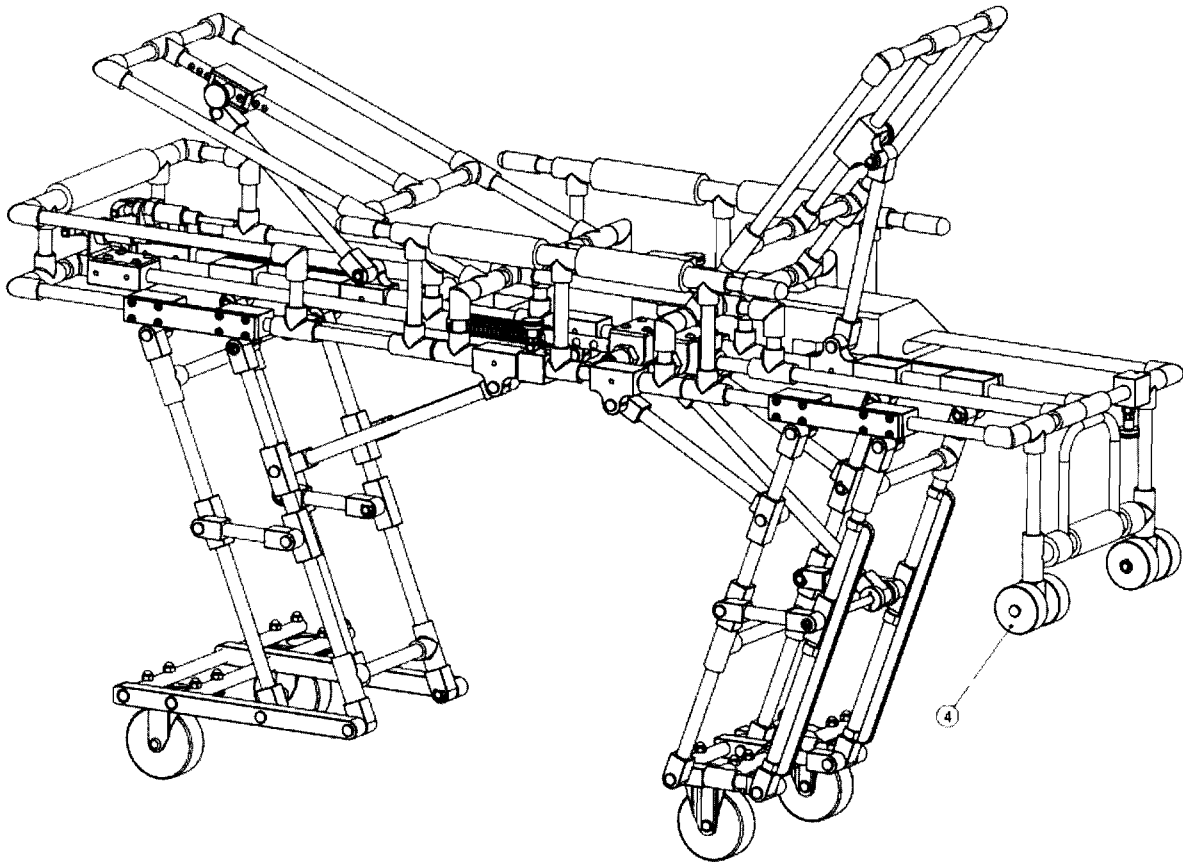
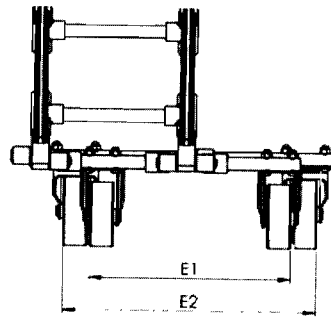


FIG. 8



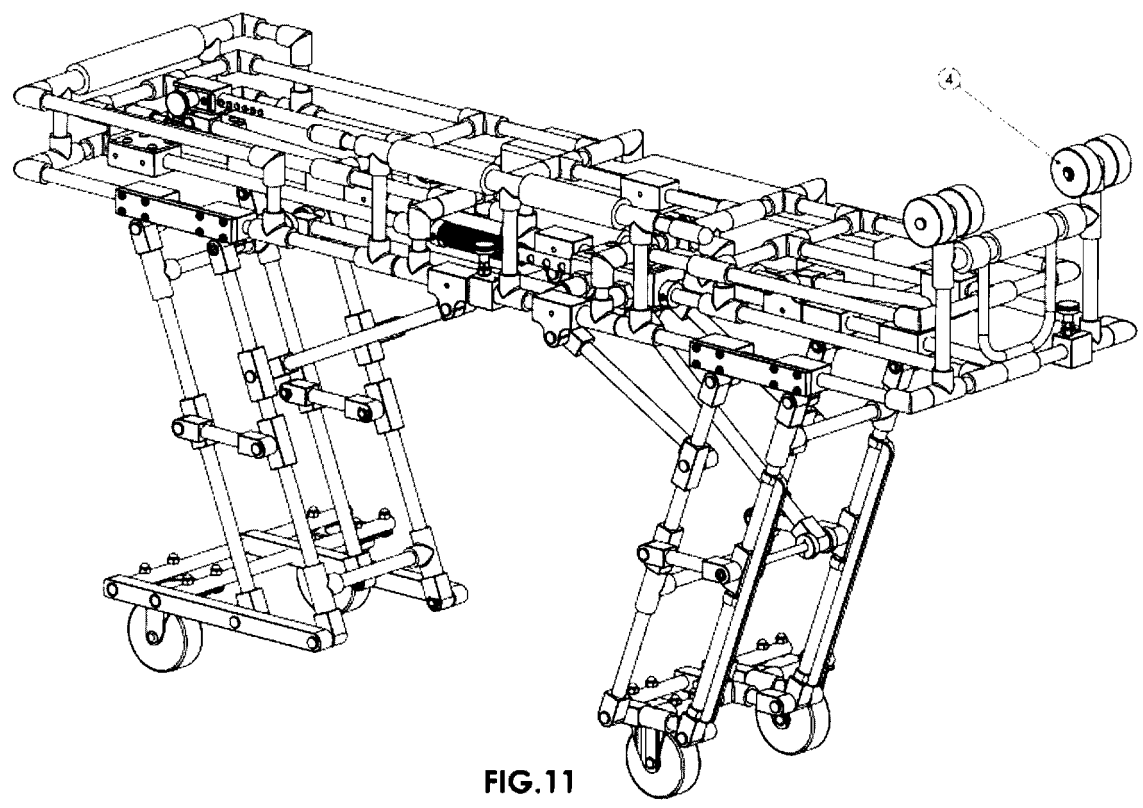


FIG. 11

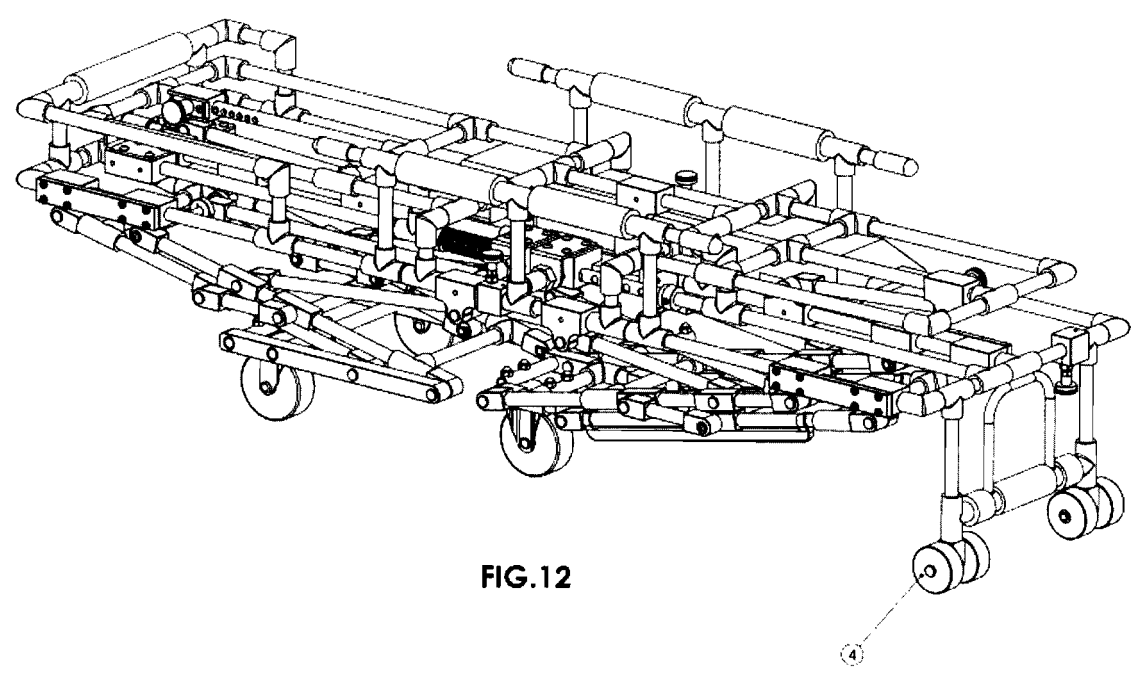


FIG. 12

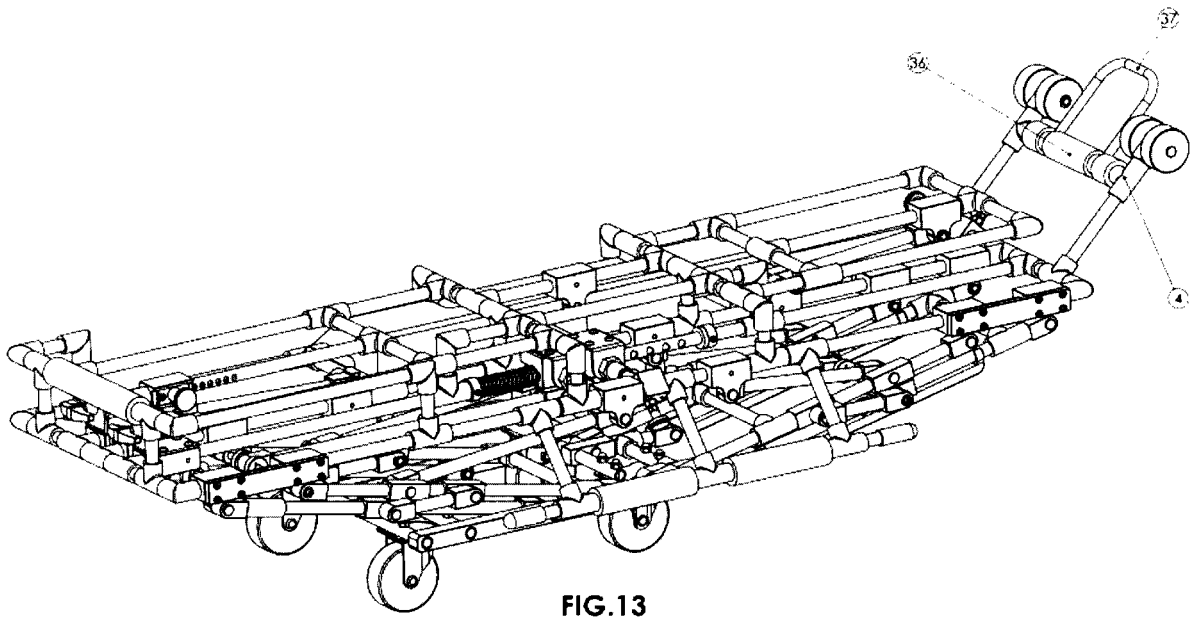


FIG. 13

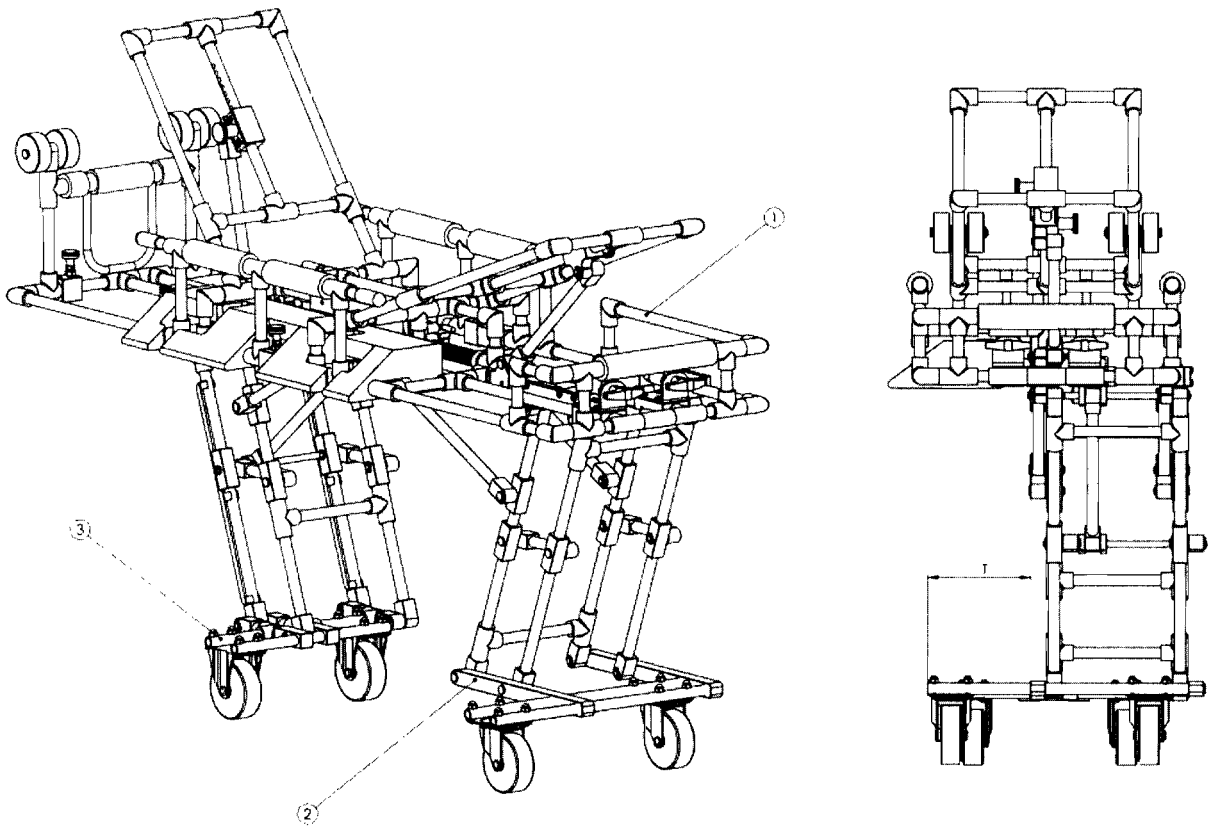
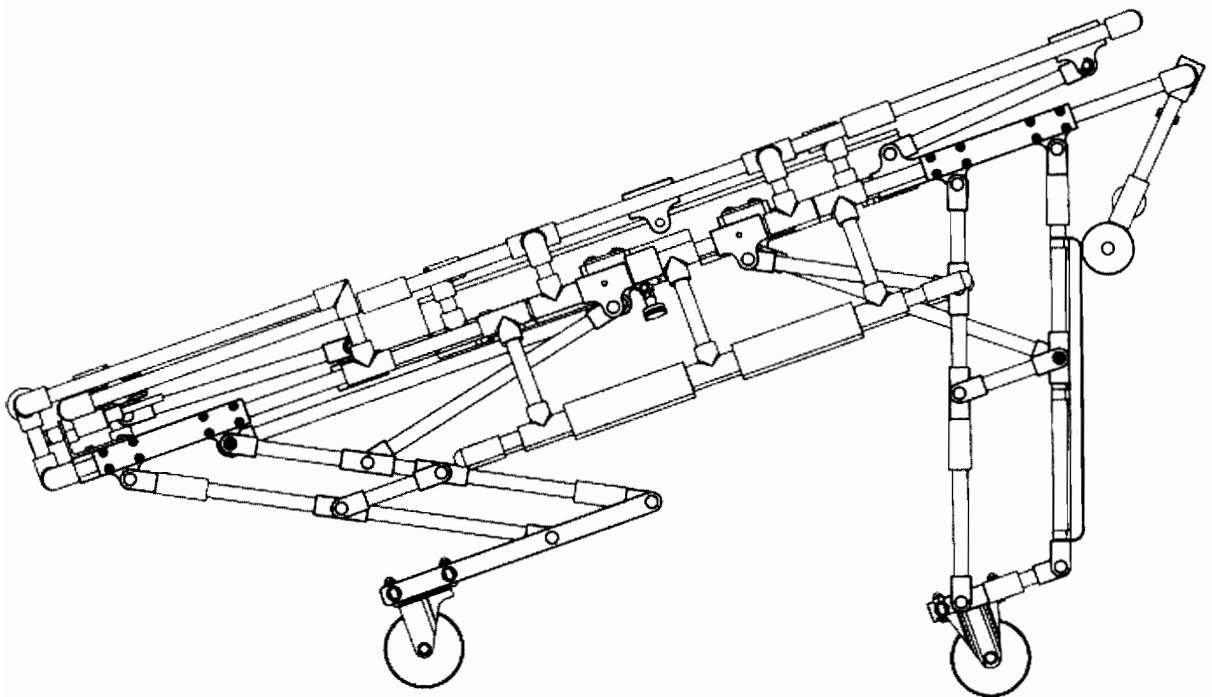
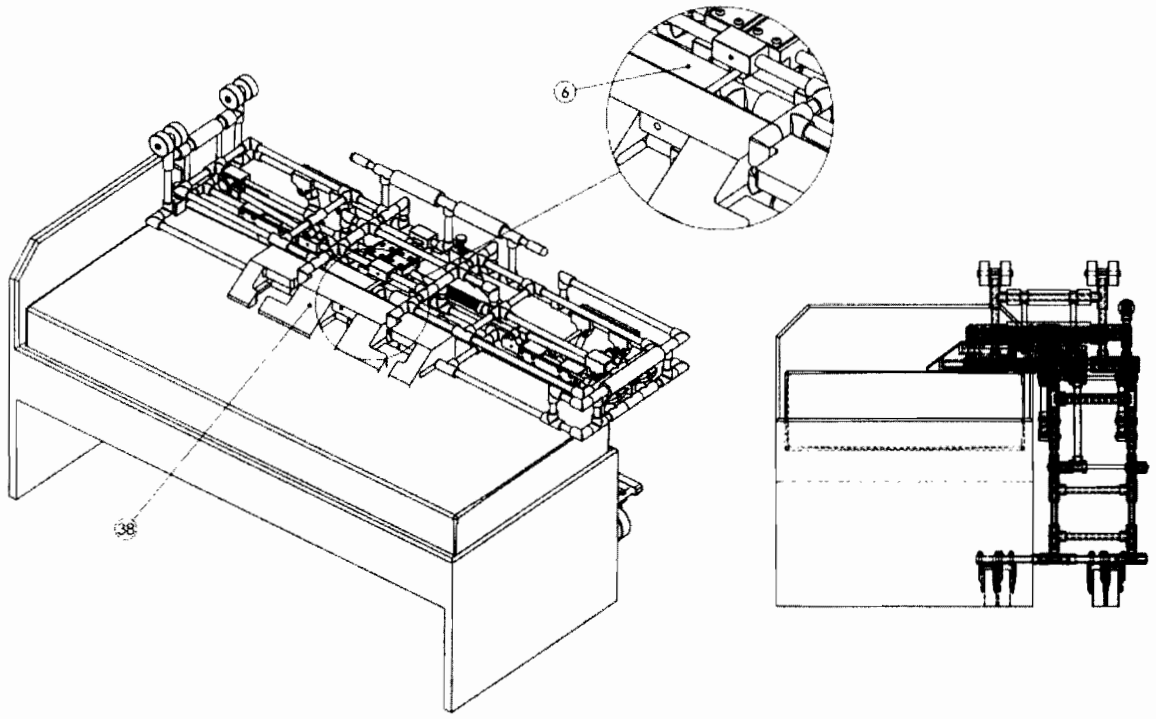


FIG. 14





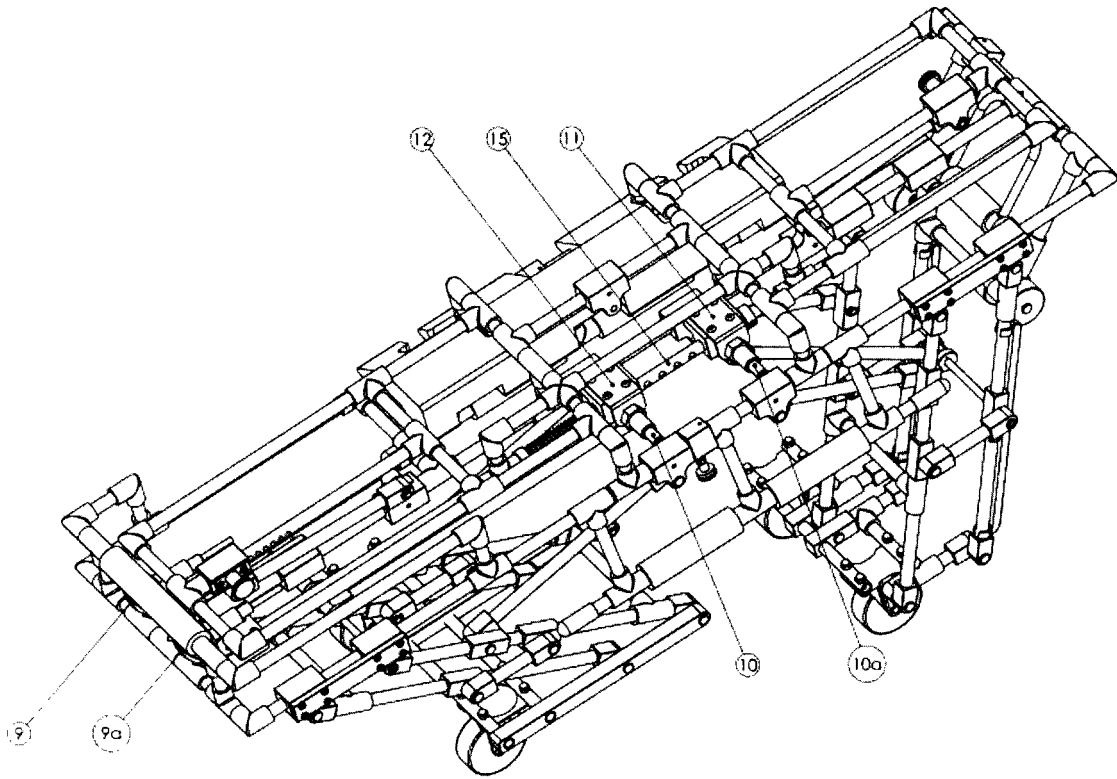


FIG.17

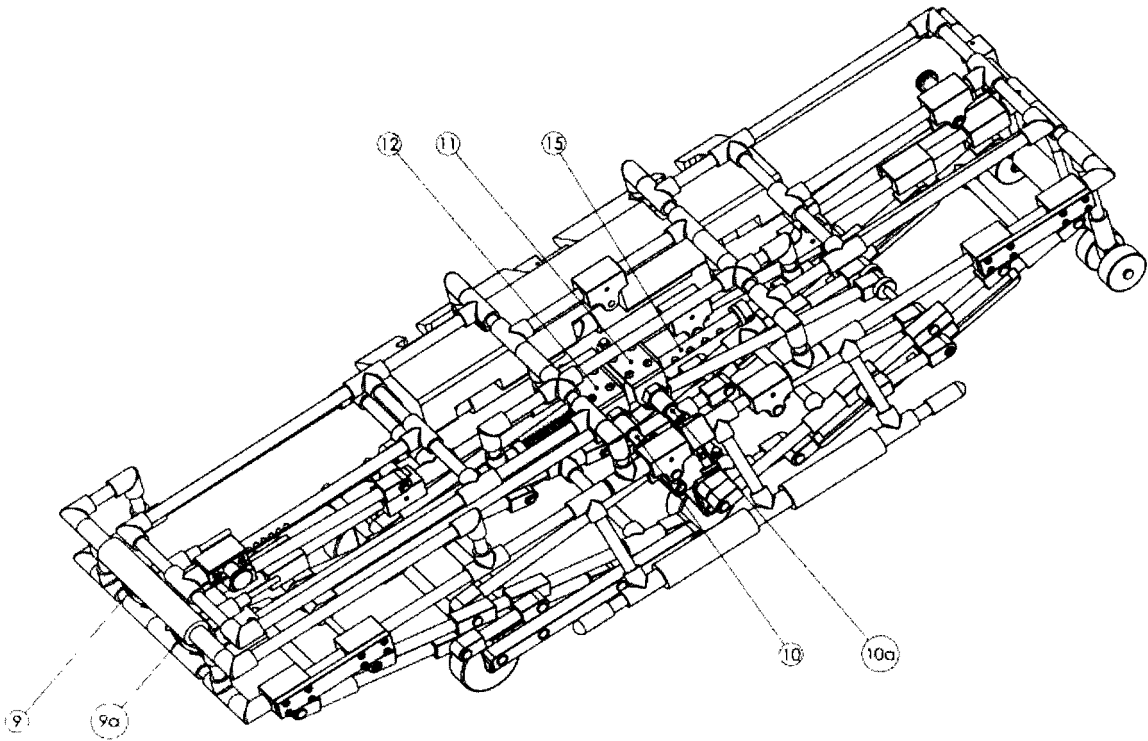


FIG.18

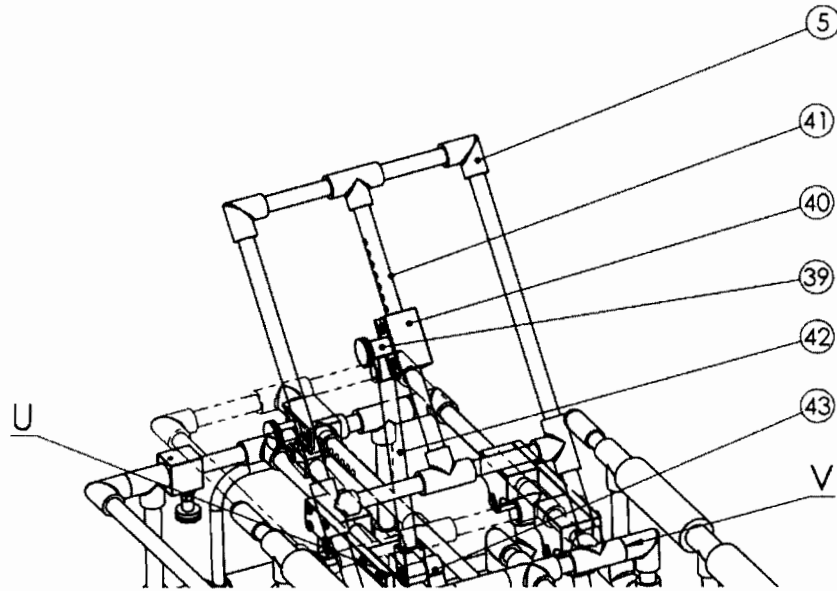


FIG. 19

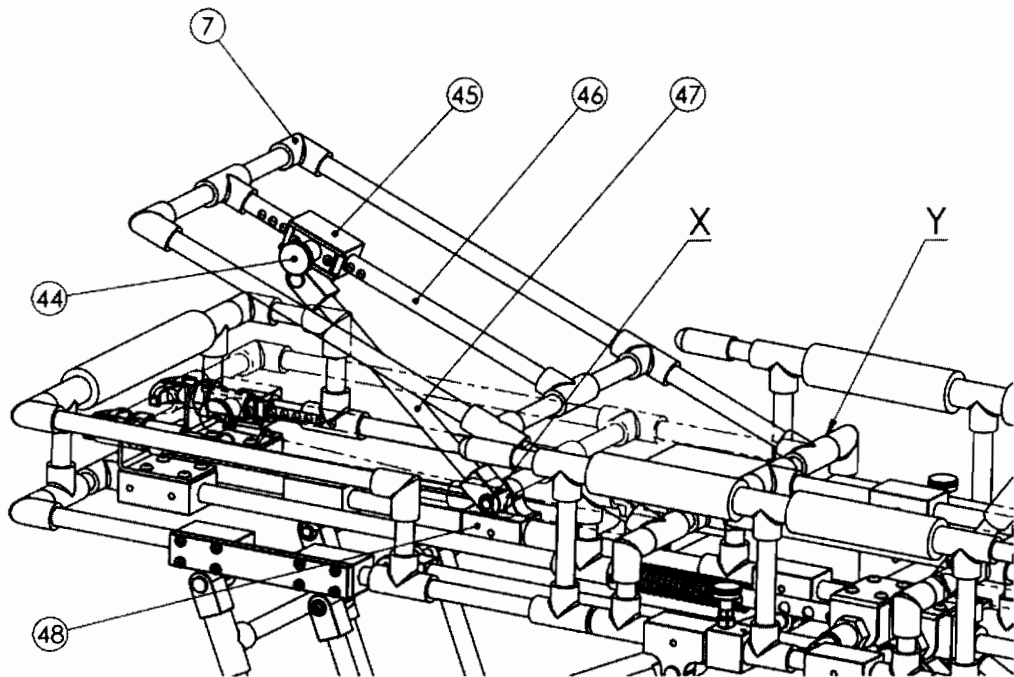


FIG. 20

**- TARGĂ MEDICALĂ MULTIFUNCȚIONALĂ -**

Invenția se referă la o targă medicală care poate fi folosită pentru urgențe, ca și pat de spital și de transfer a pacientului.

Sunt cunoscute târgi medicale care au în componență un cadru reglabil în „X”, alcătuit din elemente telescopice, cu o structură simetrică în raport cu axa longitudinală a târgii și de care este prinsă o bază cu roți în partea inferioară, sistemul de pliere / deplire al târgii fiind acționat hidraulic. De partea superioară a cadrului reglabil este prinsă o platformă de susținere a pacientului de care sunt prinse niște roți suport cu rolul de a sprijini targa pe podeaua ambulanței în momentul încărcării / descărcării din vehicol. În momentul în care targa este pliată, platforma de susținere a pacientului este paralelă cu solul iar atunci când targa este depliată, platforma pacientului se poziționează la un anumit unghi în raport cu solul, unghiul de înclinare fiind proporțional cu înălțimea de deschidere a târgii – Brevet invenție SUA, US8051511B2.

Aceste târgi au dezavantajul că, datorită construcției în „X” a cadrului precum și a acționării hidraulice a sistemului de pliere / depliere, în cazul defecțiunii sistemului hidraulic este nevoie de o a doua persoană pentru a plia targa și a o încărca în ambulanță, cu / fără pacient.

Un alt dezavantaj este acela că, pentru a crește manevrabilitatea, roțile bazei nu își modifică ampatamentul atunci când sunt pliate în vederea transportului iar ecartamentul este același.

De asemenea, un alt dezavantaj este acela că unghiul de înclinare al platformei de susținere a pacientului nu poate fi modificat independent de înălțimea de deschidere a târgii.

Totodată, un alt dezavantaj este acela că elementele componente ale acestor târgi au un singur rol, folosirea elementelor cu rol multiplu rezultând într-o reducere a greutății totale a târgii.

Un alt dezavantaj este acela că datorită construcției în „X” a cadrului, aceste târgi nu pot fi poziționate deasupra patului de spital în vederea transferării pacientului în deplină siguranță.

De asemenea, sunt cunoscute târgi medicale care au în componență tot un cadru reglabil în „X” cu o structură simetrică în raport cu axa longitudinală a târgii și de care este prinsă o bază cu roți în partea inferioară, sistemul de pliere / deplire al târgii fiind de data aceasta acționat manual. De partea superioară a cadrului reglabil este prinsă o platformă de susținere a pacientului de care sunt prinse niște roți suport. În momentul în care targa este pliată, platforma de susținere a pacientului este paralelă cu solul iar atunci când targa este depliată, platforma pacientului se poziționează la un anumit unghi în raport cu solul, unghiul de înclinare fiind proporțional cu înălțimea de deschidere a târgii – Brevet invenție SUA, US7676861B2.

Și aceste târgi prezintă aceleași dezavantaje ca târgile menționate anterior cu specificația că, datorită acționării doar manuale a sistemului de pliere, este nevoie de o a doua persoană pentru a încărca targa în ambulanță.

Prezenta invenție are ca obiective realizarea unei târgi medicale care poate fi manipulată numai de o singură persoană în toate fazele de transport, încărcare / descărcare din ambulanță, precum și în faza de manevrabilitate în momentul în care este pliată și posibilitatea folosirii ca targă de transfer.

Targa, conform invenției, înlătură dezavantajele arătate mai înainte prin aceea că este alcătuită dintr-un cadru principal pe care sunt montate două mecanisme de susținere, cu acționare manuală, care pot lucra sincron sau nesincron, mecanismul față fiind alcătuit din două mecanisme paralelograme care lucrează în paralel și de care sunt prinse niște roți de susținere la un capăt și niște patine la celălalt capăt care translatează de-a lungul unor bare ale cadrului principal, o pereche de bare articulate la un capăt de niște mecanisme-paralelogram, iar la celălalt articulate în niște console fixe pe cadrul principal, o bară articulată la un capăt de mecanisme-paralelogram, prin intermediul unei bare de legătură, iar la celălalt capăt de o patină care translatează de-a lungul unei bare a cadrului principal, precum și un mecanism

spate alcătuit din niște alte mecanisme-paralelogram, de care sunt prinse niște alte roți la un capăt și niște alte patine la celălalt capăt, care translatează de-a lungul unor bare ale cadrului principal, o pereche de bare articulate la un capăt de niște alte mecanisme-paralelogram, iar la celălalt articulate în niște alte console fixe pe cadrul principal, o bară articulată la un capăt de mecanisme-paralelogram, prin intermediul unei bare de legătură, iar la celălalt capăt de o patină, patină care translatează de-a lungul unei bare a cadrului principal.

Un alt obiectiv al tărgii, conform invenției, constă în aceea că în momentul în care se aplică o forță exterioară în plan orizontal asupra mecanismului față între niște puncte de pivotare în direcția mecanismului spate când cadrul principal este susținut de niște roți suport, mecanismele-paralelogram față se deformează în jurul punctelor de pivotare deplasând patinele mecanismelor-paralelogram în sens invers direcției de aplicare a forței și patina cuplată de bara de legătură prin intermediul unei altei bare în sensul aplicării forței, patină care imprimă astfel o mișcare de translație patinei corespunzătoare a mecanismului spate, mișcare ce se transmite asupra patinelor mecanismelor-paralelogram spate prin intermediul unei alte bare și face ca mecanismele-paralelogram spate să se deformeze în jurul punctelor de pivotare, mișcarea sincronă a celor două patine realizând astfel o pliere simultană a ambelor mecanisme ridicând astfel roțile de susținere într-un plan paralel cu planul orizontal, reducându-se în același timp ampatamentul dintre acestea.

Un alt obiectiv al tărgii, conform invenției, constă în aceea că mecanismele pot lucra independent unul față de celălalt, fapt ce duce la modificarea unghiului de înclinare a cadrului principal în raport cu planul orizontal. În momentul în care mecanismul față este blocat în poziția ridicat iar mecanismul spate este deblocat, unghiul de înclinare poate fi reglat prin intermediul unor găuri străpunse prevăzute pe o bară a cadrului principal ce poziționează mecanismul de blocare montat pe patina de legătură.

Un alt obiectiv al tãrgii, conform invenției, constã în aceea cã are în componența sa niște roți suport ce pot avea rol multiplu îndeplinind astfel funcția de protecție a zonei capului pacientului, susținere a tãrgii în momentul încãrcãrii în ambulanță, susținere a tãrgii în momentul în care aceasta este pliatã și dispozitiv de tractare.

Un alt obiectiv al tãrgii, conform invenției, constã în aceea cã datorită construcției asimetrice a mecanismelor față și spate în raport cu axa longitudinalã a cadrului principal targa poate realiza funcția de transfer a pacientului suprapunându-se astfel patului de spital, diferența de nivel fiind compensatã de o rampã care în mod obișnuit este parcatã între barele cadrului principal.

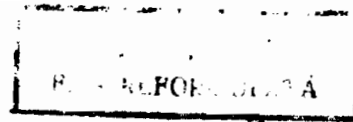
Targa, conform invenției, prezintã urmãtoarele avantaje:

- poate fi manipulatã numai de o singurã persoanã în toate fazele de transport, încãrcare și descãrcare din ambulanță, întrucât este prevãzută cu un mâner de tractare ce poate fi folosit doar de o singurã persoanã, plierea se face manual atunci când brancardierul împinge targa în bara de protecție a ambulanței în vederea încãrcãrii iar la descãrcare deplierea se face gravitațional, ajutatã și de un arc ce previne blocarea mecanismului de susținere;
- atunci când este pliatã, își modificã ampatamentul, ecartamentul fiind mai mic pentru roțile din față în raport cu cele din spate;
- platforma de susținere a pacientului poate fi înclinatã la diverse unghiuri independent de înãlțimea de deschidere a tãrgii, realizând unghiuri de înclinare mari;
- conține elemente constructive cu rol multiplu;
- poate fi poziționatã deasupra patului de spital în vederea transferãrii bolnavului;

Se prezintã, în continuare, un exemplu de realizare a tãrgii conform invenției, în legãturã cu fig. 1...25, care reprezintã:

- fig. 1, vedere izometricã a tãrgii în poziția depliatã indicând subansamblele principale

- fig. 2, vedere izometrică a tãrgii în poziția pliata
- fig. 3, vedere a tãrgii în poziția de încãrcare în ambulanță
- fig. 4, vedere izometrică a mecanismelor de pliere / depliere (susținere) față / spate
- fig. 5, vedere izometrică a mecanismului față de pliere / depliere
- fig. 6, vedere laterală a mecanismului față de pliere / depliere
- fig. 7, vedere izometrică a mecanismului spate de pliere / depliere
- fig. 8, vedere laterală a mecanismului spate de pliere / depliere
- fig. 9, vedere izometrică a colierelor de reglare
- fig. 10, vedere laterală a varierii ampatamentului în momentul deschiderii
- fig. 11, vedere frontală a ecartamentului roților
- fig. 12, vedere izometrică a roților suport în poziția de încãrcare în ambulanță
- fig. 13, vedere izometrică a roților suport în poziția de protecție cap a pacientului
- fig. 14, vedere izometrică a roților suport în poziția pliata a tãrgii
- fig. 15, vedere izometrică a roților suport în poziția de tractare a tãrgii
- fig. 16, vedere izometrică a poziției mecanismului de pliere / depliere (susținere)
- fig. 17, vedere frontală a poziției mecanismului de pliere / depliere (susținere)
- fig. 18, vedere izometrică a tãrgii în poziție de transfer
- fig. 19, vedere de detaliu al zonei indicate în figura 18 indicând balustrada laterală pliata
- fig. 20, vedere frontală a tãrgii în poziție de transfer
- fig. 21, vedere laterală a tãrgii în poziție Trendelenburg inversatã ( $20^0$  înclinație)
- fig. 22, vedere izometrică a poziționãrii mecanismului de blocare pentru realizarea poziției Trendelenburg inversatã
- fig. 23, vedere izometrică a tãrgii în poziția pliata, blocatã
- fig. 24, vedere izometrică a suportului pentru spate



- fig. 25, vedere izometrică a suportului pentru picioare

Targa, conform invenției, este alcătuită dintr-un cadru **A** principal, de care sunt atașate două mecanisme **B** și **C** de susținere (pliere / depliere) spate și respectiv față, ce pot lucra sincron sau nesincron, roțile **D** suport reglabile, suport **E** reglabil pentru spate, balustradele **F** laterale pliabile și suportul **G** reglabil pentru picioare. În momentul în care targa este pliată, mecanismele sunt astfel alese încât permit realizarea unei forme compacte a tărgii.

Atunci când se dorește încărcarea tărgii în ambulanță roțile **D** se poziționează în jos, fiind la același nivel cu platforma ambulanței, iar targa se împinge până când niște apărători **1** montate pe mecanismul **C** ating o bară de protecție a ambulanței, nepoziționată în figuri. În acest moment, se acționează asupra unor manete **2** și **3** cuplate la niște mecanisme **4** și **5** de blocare montate pe niște patine **7** și **6** care culisează pe o bară **10** din componența cadrului **A**, patine care deblochează mecanismele **B** și **C**. Mecanismele **4** și **5** sunt mecanisme standard de tip pin-arc și blochează patinele **7** și **6** în niște găuri **a** străpunse prevăzute pe bara **10**. Mecanismele **B** și **C** sunt articulate de patinele **6** și **7** prin intermediul a două pârghii **8** respectiv **9**. De asemenea, mecanismul **B** este conectat de cadrul **A** prin intermediul unor pârghii **21** și **22** articulate la un capăt de niște console **19** și **20** montate rigid pe niște bare **15** și **16** ale cadrului **A**. Totodată, mecanismul **B** este cuplat de cadrul **A** și prin intermediul a două patine **13** și **14** care culisează pe barele **15** și **16**. Patinele **13** și **14** sunt constituite fiecare din câte trei bare solidarizate între ele, nepoziționate în figuri. În mod asemănător, mecanismul de susținere **C** este conectat de cadrul **A** prin intermediul unor pârghii **23** și **24** articulate la un capăt de niște console **17** și **18** montate rigid pe barele **16** și **15** ale cadrului **A**. Mecanismul **C** mai este cuplat de cadrul **A** și prin intermediul a două patine **11** și **12** care culisează pe barele **16** și **15**. Patinele **11** și **12** sunt constituite fiecare din câte trei bare solidarizate între ele, situație nepoziționate în figuri.

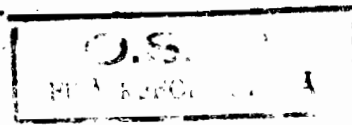


Fiecare dintre patinele **11** și **12** împreună cu barele **63**, **65** și **68** și respectiv cu barele **64**, **67** și **69** formează câte un mecanism-paralelogram, solidarizate între ele prin intermediul unor alte bare nepoziționate în figuri, care aparțin mecanismului **C**. Bara **67** conlucrează cu bara **66** în vederea asigurării rezistenței necesare la aplicarea forței pe roțile **27**. De barele **65** respectiv **67** sunt prinse roțile **27** care datorită mecanismelor-paralelogram se ridică și coboară într-un plan paralel cu solul. Barele **63** și **64** sunt constituite fiecare din alte trei bare cu lungimi diferite solidarizate între ele, nepoziționate în figuri. De asemenea, barele **68** și **69** sunt constituite fiecare din alte două bare de lungimi egale solidarizate între ele, nepoziționate în figuri. Barele **24** și **23** sunt articulate la ambele capete, pe de o parte în niște articulații **58** și **59** fixate în consolele **18** și **17** iar pe de alta în niște articulații **56** și **57**. Bara **8** este articulată la un capăt de mecanisme-paralelogram ale mecanismului **C** în punctul **61** de bara comună **62** iar la celălalt este articulată de patina **6** în punctul **60**. În momentul în care targa se împinge cu apărătorile **1** în bara de protecție, când punctele de pivotare **54** și **55** sunt poziționate deasupra barei de protecție, mecanismele-paralelogram ale mecanismului **C** se deformează pivotând în articulațiile **56** și **57**, astfel încât bara **8** împinge patina **6** de-a lungul barei **10**. În același timp, patinele **12** și **11** se deplasează de-a lungul barelor **15** și **16** în sens opus patinei **6**.

Fiecare dintre patinele **13** și **14** împreună cu barele **88**, **89** și **90** și respectiv cu barele **93**, **91** și **92** formează câte un mecanism-paralelogram, solidarizate între ele prin intermediul unor alte bare nepoziționate în figuri, care aparțin mecanismului **B**.

Barele **90** și **92** sunt constituite fiecare din alte trei bare cu lungimi diferite solidarizate între ele, nepoziționate în figuri. De asemenea, barele **88** și **93** sunt constituite fiecare din alte două bare de lungimi egale solidarizate între ele, nepoziționate în figuri.

Barele **22** și **21** sunt articulate la ambele capete, pe de o parte în niște articulații **86** și **98** fixate în consolele **19** și **20** iar pe de alta în niște alte articulații **84** și **85**. Bara **9**, este articulată la un



capăt de mecanisme-paralelogram ale mecanismului **B** în punctul **78** de o bară comună **79** iar la celălalt este articulat de patina **7** în punctul **87**. În momentul în care patina **6** a mecanismului **C** împinge patina **7** a mecanismului **B**, bara **9** împinge patinele **13** și **14** de-a lungul barelor **15** și **16** și mecanisme-paralelogram ale mecanismului **C** încep a se deforma în jurul punctelor de pivotare **84** și **85** obținându-se în acest fel ridicarea roților **28**, prinse de barele **89** respectiv **91**, într-un plan paralel cu planul orizontal și plierea totală a mecanismului.

În momentul plierii complete a tãrgii, patina **7** comprimă un arc **25**. În momentul deplierii rapide a tãrgii, arcul **25** imprimă un impuls inițial mecanismelor **B** și **C** reducând în acest fel timpul necesar deschiderii tãrgii precum și eliminarea riscului de blocare al mecanismelor. Forța de comprimare a arcului se poate regla prin re poziționarea unui colier **26** de-a lungul barei **10** a cadrului **A**. În momentul deplierii, mecanismul include un al doilea colier de reglare **30** care prin ajustare modifică înălțimea de deschidere a tãrgii prin limitarea cursei patinei **6**. Acest lucru este esențial în adaptarea tãrgii pentru diverse înălțimi ale podelei ambulanței. De asemenea, pentru a prelua o parte din șocurile ce apar în urma deschiderii, colierul **30** este prevăzut cu un inel de amortizare **29**.

Mecanisme **B** și **C** au avantajul că în momentul plierii roțile **27** și **28** își modifică ampatamentul,  $A_2 > A_1$ . Acest lucru este benefic întrucât crește manevrabilitatea tãrgii în momentul în care este pliată. Mai mult, ecartamentul roților este diferit, respectiv ecartamentul roților față este mai mic decât cel al roților din spate  $E_1 < E_2$ , fapt ce îmbunătățește de asemenea manevrabilitatea tãrgii.

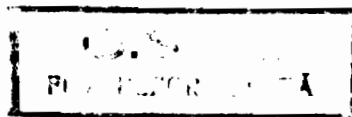
Prezenta invenție încorporează și un modul cu multiple întrebuințări. Roțile **D** pot avea rol de susținere a tãrgii atunci când aceasta urmează a fi încărcată în ambulanță, preluând o parte din sarcina pe care brancardierul trebuie să o susțină până când targa este pliată și așezată pe

podeaua ambulanței. Dacă sunt orientate către în sus, roțile **D** au rol de protecție a zonei capului pacientului atunci când acesta este transportat de urgență.

În situația în care targa este pliată, respectiv în cazul în care aceasta este așezată în salvare cu / fără pacient sau este depozitată, roțile **D** au rolul de a balansa targa și de a susține o parte din greutate. Datorită ampatamentului redus în poziția pliată, targa nu poate sta în echilibru și este necesară folosirea unui dispozitiv ajutător, respectiv al roților **D**. O ultimă funcție a roților **D** este aceea de dispozitiv de tractare. În momentul în care targa este folosită pentru intervenție, pentru o bună manevrabilitate se pliază și se folosesc roțile **D** pe post de dispozitiv de tractare, trăgând direct o bară de legătură **31** dintre roți sau de un mâner rabatabil **32** montat pe bara **31**.

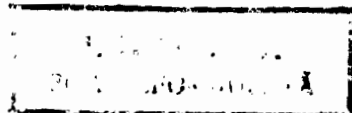
Mecanismele **B** și **C** sunt poziționate asimetric în raport cu axa de simetrie longitudinală a cadrului **A**. Această poziționare are avantajul că la transferul pacientului de pe targă pe pat, targa se poate suprapune patului pe o distanță maximă **T**, fapt ce permite transferul pacientului mai ușor, direct pe zona centrală a patului și folosind un singur brancardier. Pentru a compensa diferența de nivel dintre targă și pat, modelul este prevăzut cu o rampă **33**, care în condiții normale este poziționată în cadrul **A** și care poate fi trasă către exterior doar în cazul transferului pacientului. De asemenea, zona de transfer se eliberează în totalitate prin poziționarea unei balustrade **F** sub cadrul **A**. Balustrada **F** se poate roti 270 de grade față de poziția verticală, poziționându-se astfel în spatele rampei **33**, înainte ca aceasta să fie trasă. În funcție de afecțiunea pacientului, targa poate fi poziționată și în mod obișnuit, respectiv având platforma de susținere a pacientului la același nivel cu patul, pe o laterală a acestuia, transferul pacientului efectuându-se la același nivel.

Mecanismele **B** și **C** permit înclinarea cadrului **A** la diverse unghiuri, putând realiza astfel poziția Trendelenburg inversată, pentru tratarea anumitor afecțiuni sau chiar efectuarea unor intervenții chirurgicale de tip abdominal sau ginecologic, în cazuri extreme, unghiul maxim



de înclinare fiind de 20 de grade. Pentru realizarea acestei configurații, se folosesc aceleași mecanisme **4** și **5** montate pe patinele **7** și **6** acționate de manetele **2** și **3**. Spre deosebire de cazul anterior în care manetele **2** și **3** sunt acționate simultan pentru plierea sau deplierea tãrgii, pentru a se realiza poziția Trendelenburg inversată se acționează doar maneta **2** ce corespunde mecanismului **4**. Acest lucru face ca mecanismul **B** să funcționeze independent de mecanismul **C**, astfel încât patina **7** se deplasează independent pe bara **10** modificând în acest fel unghiul de înclinare al platformei de susținere a pacientului, respectiv a cadrului **A**. Diversele înclinații se pot obține prin blocarea mecanismului **4** în găurile străpunse **a** prevăzute pe bara **10**. De asemenea, aceleași mecanisme **4** și **5** sunt folosite la blocarea mecanismelor **B** și **C** în poziția pliată. Pentru a preveni deschiderea mecanismelor **B** respectiv **C**, este necesară doar blocarea mecanismului **5**. Acest lucru se datorează faptului că patinele **6** și **7** lucrează în mod sincron la plierea și deplierea tãrgii. Mecanismul **C** nu poate funcționa dacă mecanismul **B** nu este deblocat. Situația inversă în schimb este valabilă doar în cazul în care targa este pliată în totalitate.

Targa, conform invenției, are și posibilitatea de a regla unghiul de înclinare atât al suportului pentru spate **E** cât și al celui pentru picioare **G**. Pentru reglarea înclinării suportului **E**, se deblochează un mecanism **34** ce permite unei patinei **35** să culiseze liber de-a lungul unei bare **36**. O altă bară **37** este articulată la un capăt de patina **35** în punctul **98** iar la celălalt capăt este articulată de o consolă **38** în articulația **94**. Suportul **E** este articulată de cadrul **A** în articulația **95**. Astfel, prin modificarea poziției patinei **35** se obține o modificare a unghiului de înclinare al suportului **E**, diversele poziții putându-se obține prin blocarea mecanismului **34** al patinei **35** în niște găuri străpunse **b** prevăzute de-a lungul barei **36**. În mod asemănător, pentru reglarea înclinării suportului **G**, se deblochează un mecanism **39** ce permite unei patine **40** să culiseze liber de-a lungul unei barei **41**. O altă bară **42** este articulată la un capăt de patina **40** în punctul **99** iar la celălalt capăt este articulată de o consolă **43** în articulația **96**.



Suportul **G** este articulată de cadrul **A** în articulația **97**. Astfel, prin modificarea poziției patinei **40** se obține o modificare a unghiului de înclinare al suportului **G**, diversele poziții putându-se obține prin blocarea mecanismului **39** al patinei **40** în niște găuri străpunse **c** prevăzute de-a lungul barei **41**.

Targa, conform invenției, poate fi fabricată din materiale ușoare cu scopul reducerii greutății totale. Atât cadrul **A** cât și mecanismele **B** și **C** precum și suportul **D** pot fi confecționate din tubulatură din aluminiu acoperit cu un strat format dintr-un material antistatic, exceptând zonele cuplelor **11**, **12**, **13**, **14** unde zona de contact se poate înlocui cu tubulatură din oțel; cuplele **11**, **12**, **13**, **14** pot fi de tipul lagărelor cu alunecare fără lubrefiere, fiind confecționate din PTFE (teflon), iar restul elementelor componente (axe, roți, mecanisme de blocare etc) pot fi elemente standard deja existente pe piață și folosite în diverse domenii de activitate. Folosind astfel de componente, greutatea propriuzisă a târgii va fi în jur de 35 Kg având o sarcină maximă, de exemplu, de 220 Kg. Lungimea totală a târgii este de 210 cm cu o lățime de 60 cm, o înălțime totală pliată, de exemplu, de 38 cm și depliată de 110 cm. Mecanismele **B** și **C** sunt astfel alese încât timpul necesar deschiderii va fi, de exemplu, de 0,5 secunde iar cel necesar închiderii este direct proporțional cu viteza cu care brancardierul încarcă targa în ambulanță. Datorită folosirii a două mecanisme independente de blocare (**4**, **5**), targa nu se poate plia accidental în situația în care pe aceasta se află un pacient. Pentru a se plia trebuie ca ambele mecanisme **4**, **5** să de defecteze în același timp. În situația în care mecanismul **5** se defectează, targa nu își modifică configurația, iar în situația în care mecanismul **4** se defectează, targa se va înclina la un unghi de 20 de grade. Aceleași mecanisme **4**, **5** blochează targa în poziția pliat evitând deschiderea acesteia în momentul în care se efectuează o deplasare rapidă către locul accidentului. Datorită soluției constructive propuse care implică folosirea acționărilor manuale, a cuplelor simple precum și folosirea unor elemente existente pe piață ce nu implică mentenanță, targa nu va necesita întreținere.

**REVENDICĂRI**

1. Targa medicală multifuncțională, **caracterizată prin aceea că**, are în componență un cadru (A) principal pe care sunt montate două mecanisme (B) și (C) de susținere, cu acționare manuală, ce pot lucra sincron sau nesincron, mecanismul (C) față fiind alcătuit din două mecanisme-paralelogram care lucrează în paralel și de care sunt prinse roțile (27) de susținere, patinele (12) și (11) care translatează de-a lungul barelor (15) și (16), barele (24) și (23) articulate la un capăt în punctele (56) și (57) de mecanismele-paralelogram ale mecanismului C iar la celălalt articulate în punctele (58) și (59) de consolele fixe (18) și (17), bara (8) articulată la un capăt în punctul (61) de mecanismele-paralelogram ale mecanismului C prin intermediul barei de legătură (62) iar la celălalt capăt de patina (6) în punctul (60), patină care translatează de-a lungul barei (10), și un mecanism (B) spate alcătuit din două mecanisme-paralelogram care lucrează în paralel și de care sunt prinse roțile (28) de susținere, patinele (13) și (14) care translatează de-a lungul barelor (15) și (16), barele (22) și (21) articulate la un capăt în punctele (84) și (85) de mecanismele-paralelogram ale mecanismului (B) iar la celălalt articulate în punctele (86) și (98) de consolele fixe (19) și (20) și bara (9) articulată la un capăt în punctul (78) de mecanismele-paralelogram ale mecanismului (B) prin intermediul barei de legătură (79) iar la celălalt capăt de patina (7) în punctul (87), patină care translatează de-a lungul barei (10).
2. Targa medicală multifuncțională conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, în momentul în care targa se împinge cu apărătorile (1) în bara de protecție când punctele de pivotare (54) și (55) sunt poziționate deasupra barei de protecție, mecanismele-paralelogram ale mecanismului (C) se deformează pivotând în articulațiile (56) și (57), deplasând patinele (12) și (11) în sens invers direcției de împingere și patina (6) în direcția împingerii prin intermediul barei (8), patina (6)

- imprimând astfel o mișcare de translație patinei (7) a mecanismului (B), mișcare ce se transmite asupra patinelor (13) și (14) prin intermediul barei (9) și face ca mecanismele-paralelogram ale mecanismului (B) să se deformeze în jurul punctelor (84) și (85), mișcarea sincronă a patinelor (6) și (7) realizând astfel o pliere simultană a mecanismelor (B) și (C) ridicând astfel roțile (27) și (28), ecartamentul roților (27) fiind mai mic decât al roților (28), într-un plan paralel cu planul orizontal, reducându-se în același timp ampatamentul dintre acestea.
3. Targa medicală multifuncțională conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizată prin aceea că**, datorită construcției mecanismelor (B) și (C), mecanismele pot lucra independent unul față de celălalt fapt ce duce la modificarea unghiului de înclinare a cadrului (A) în raport cu planul orizontal; în momentul în care mecanismul (C) este blocat în poziția ridicat iar mecanismul (B) este deblocat, unghiul de înclinare putând fi reglat prin intermediul găurilor străpunse a prevăzute pe bara (10) ce poziționează mecanismul de blocare (4) montat pe patina (7).
4. Targa medicală multifuncțională conform revendicărilor 1...3, **caracterizată prin aceea că**, roțile (D) suport au rol multiplu îndeplinind astfel funcțiile de protecție a zonei capului pacientului, de susținere a tărgii în momentul încărcării în ambulanță, de susținere a tărgii în momentul în care aceasta este pliată precum și de dispozitiv de tractare.
5. Targa medicală multifuncțională conform revendicărilor 1...4, **caracterizată prin aceea că**, datorită construcției asimetrice a mecanismelor (B) și (C) față de axa longitudinală a cadrului (A) principal targa poate realiza funcția de transfer a pacientului suprapunându-se astfel patului de spital, diferența de nivel fiind compensată de rampa (33) care în mod obișnuit este parcată între barele cadrului (A).

DESENE EXPLICATIVE

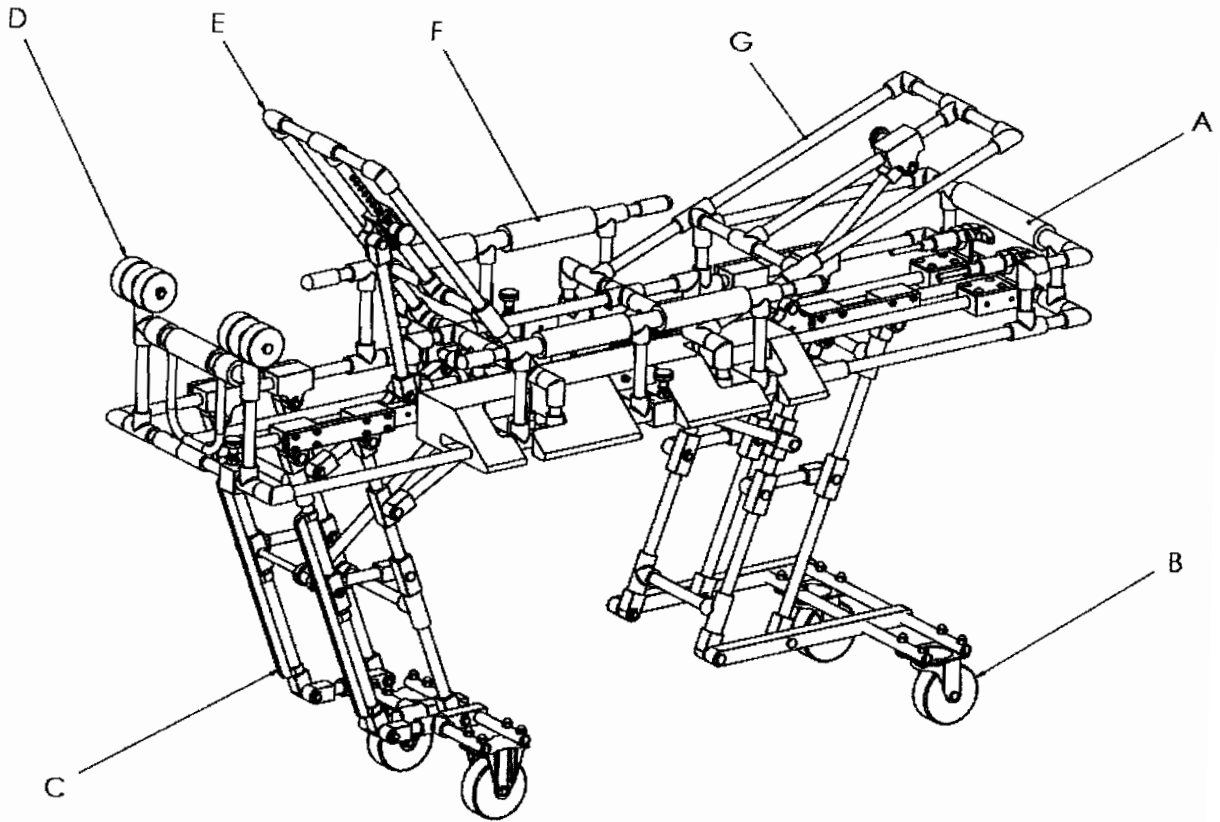


FIG.1

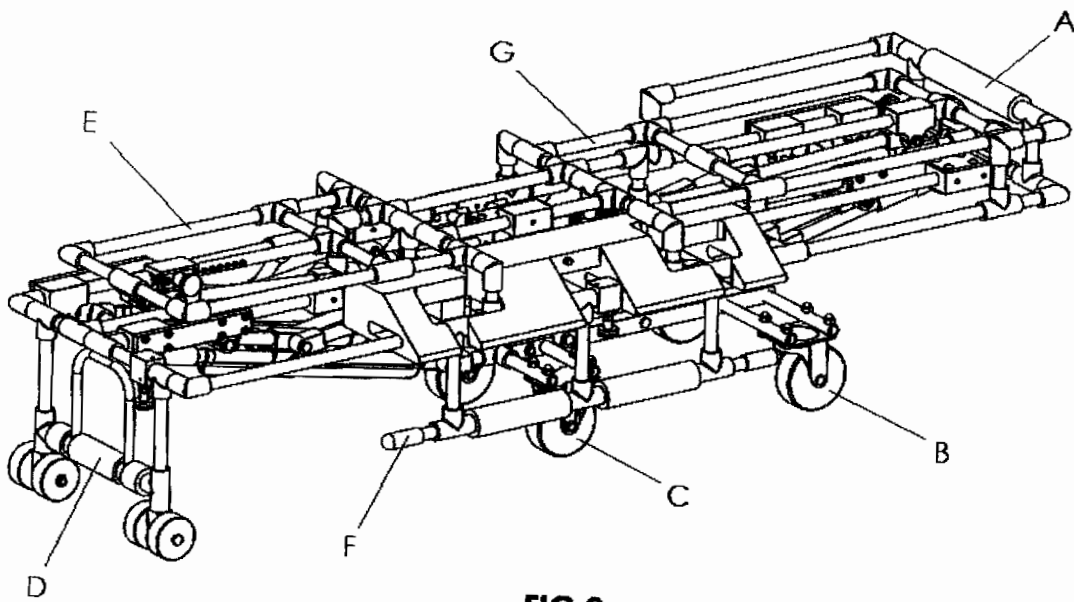


FIG.2



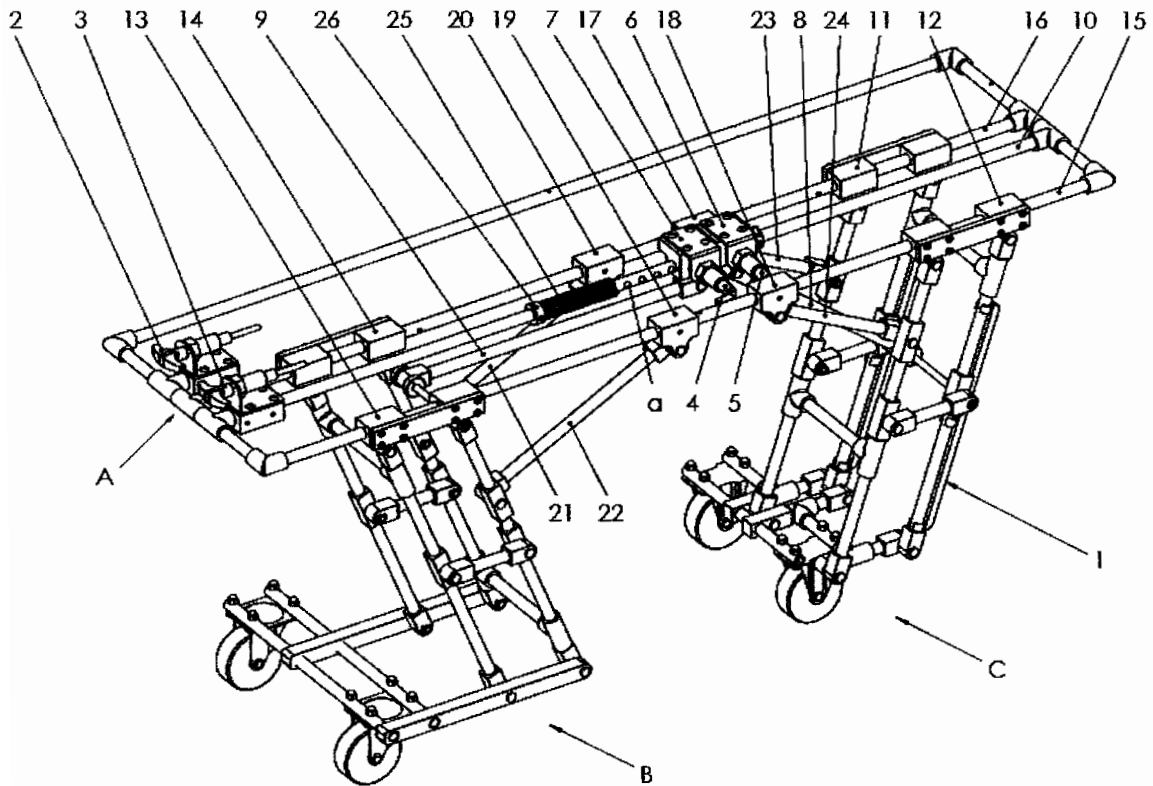
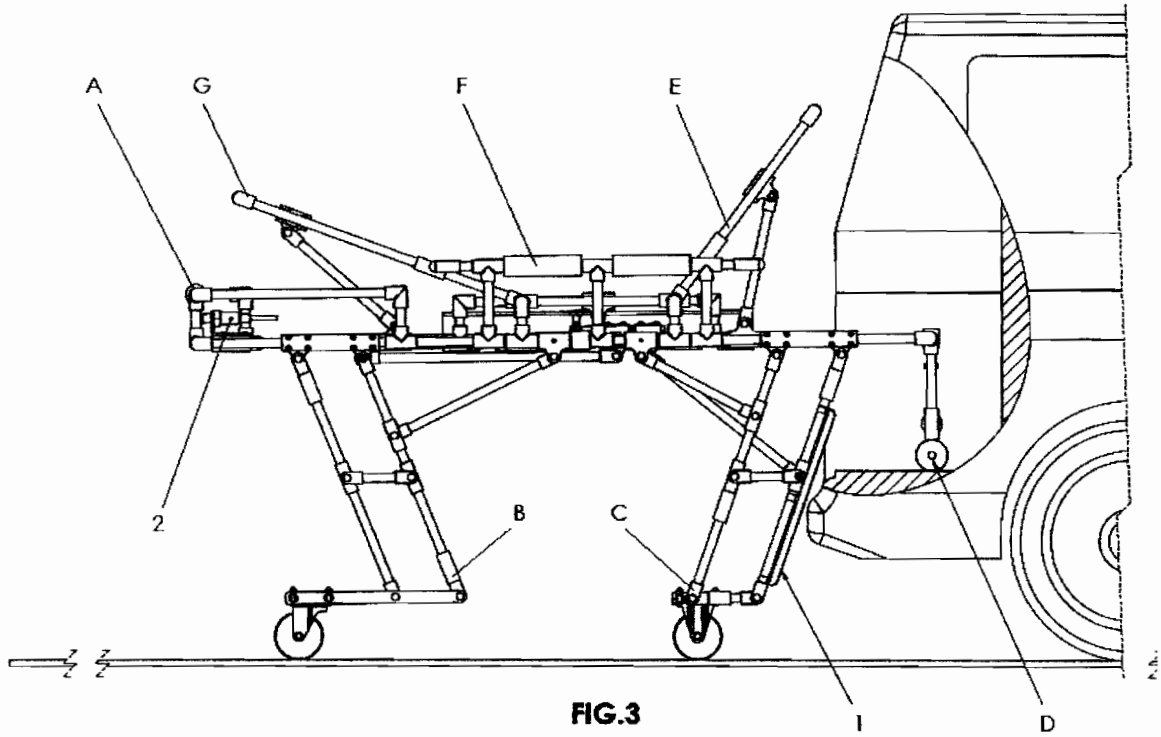


FIG. 4

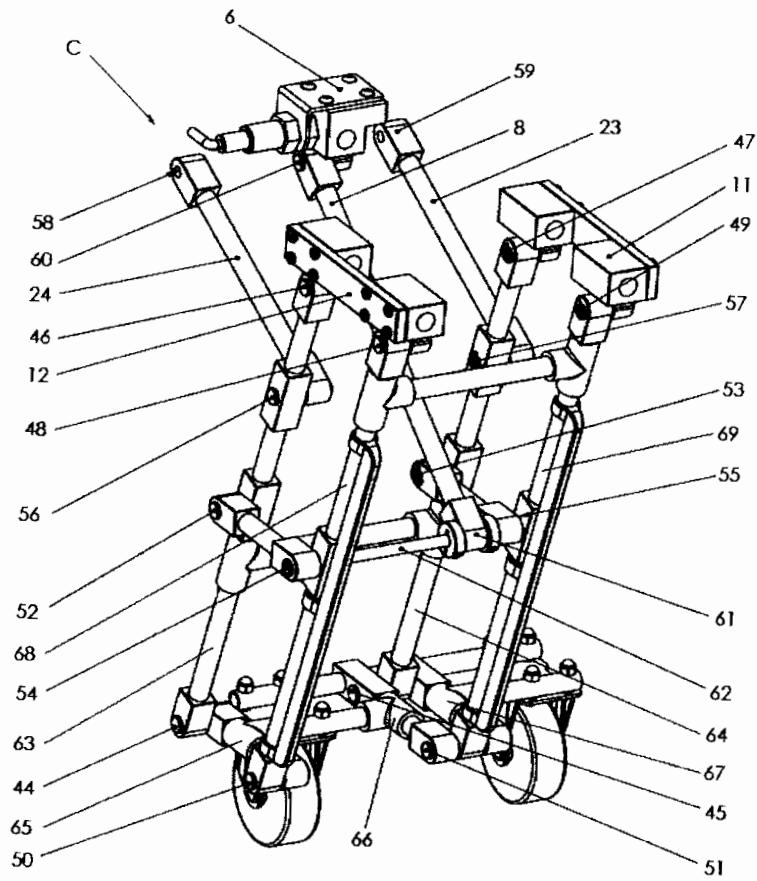


FIG. 5

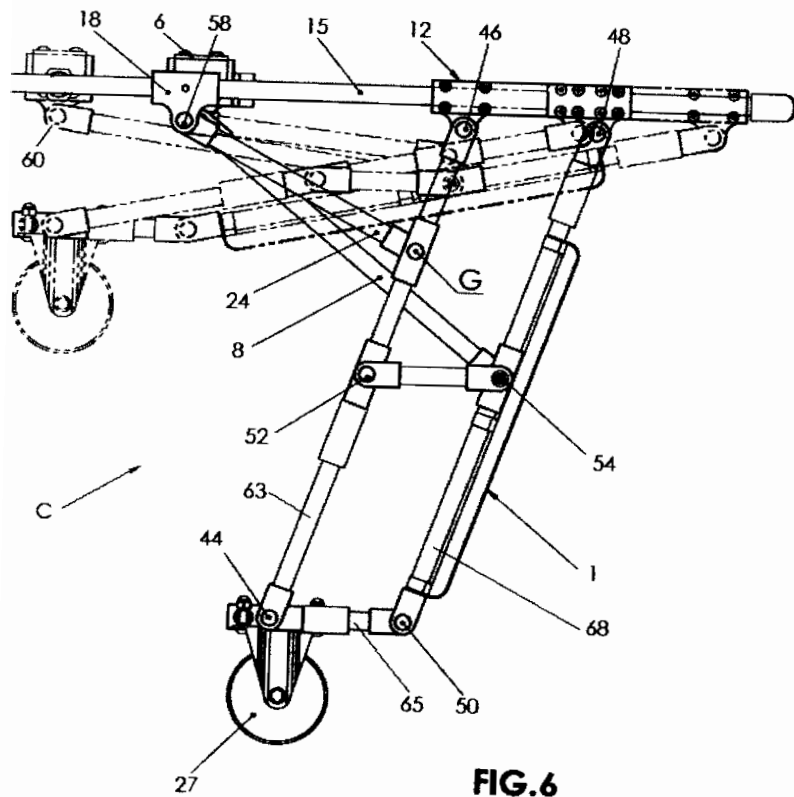
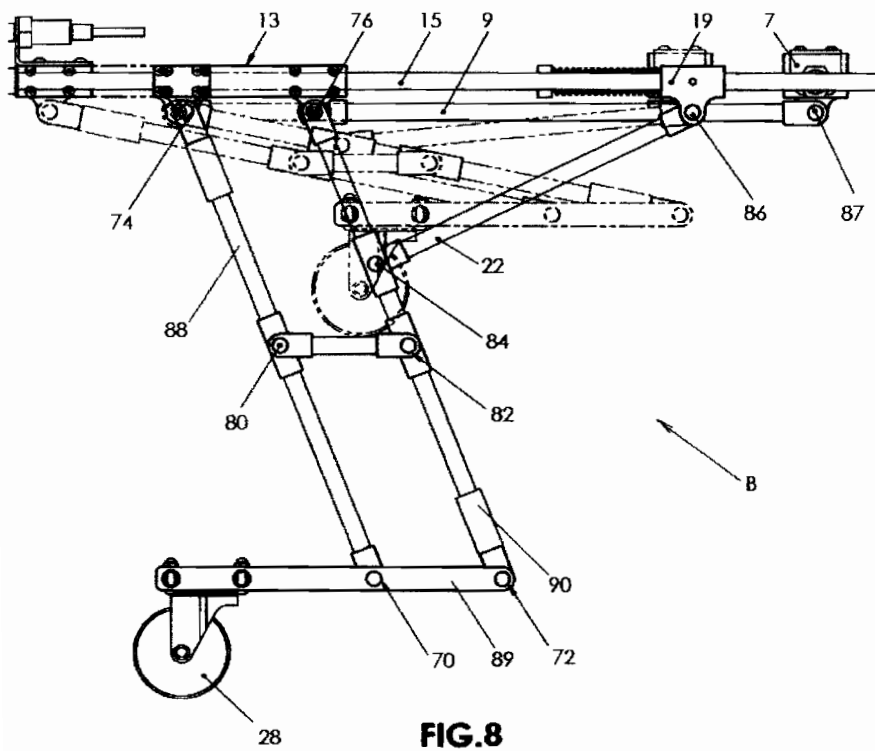
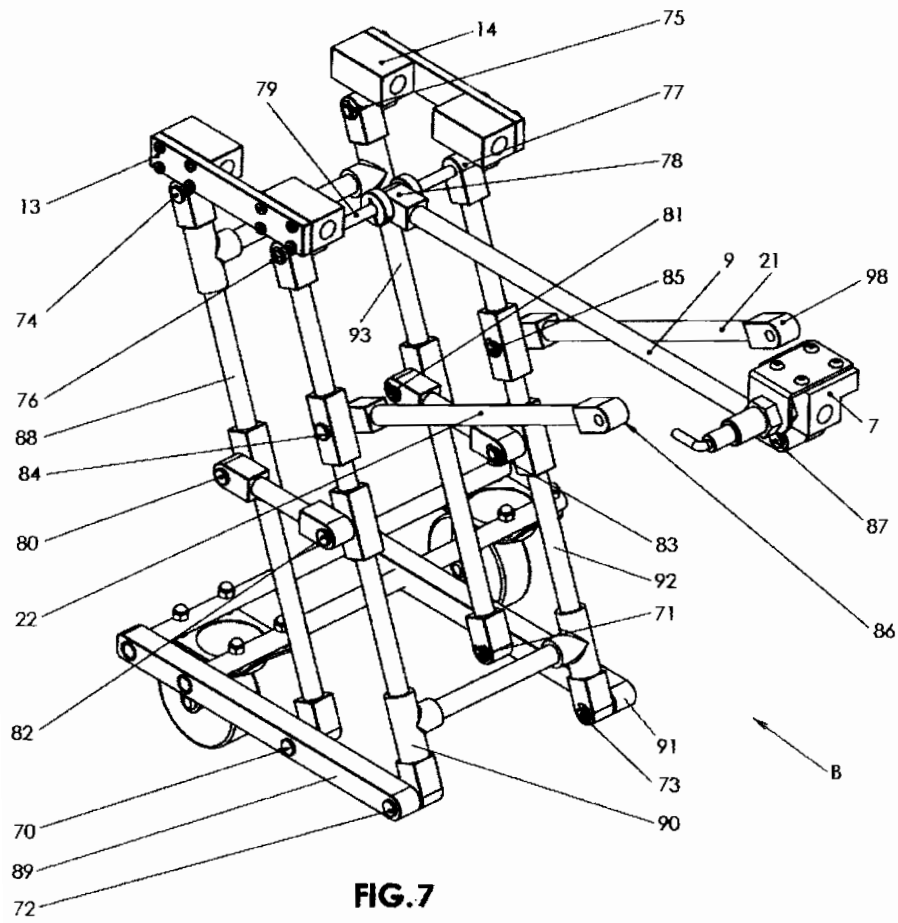


FIG. 6



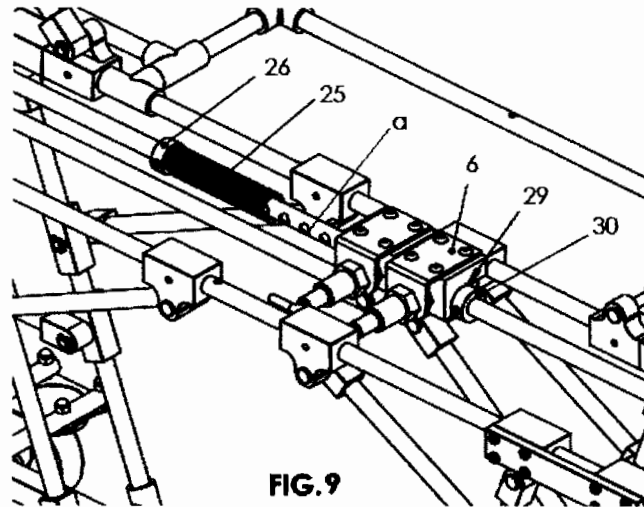


FIG. 9

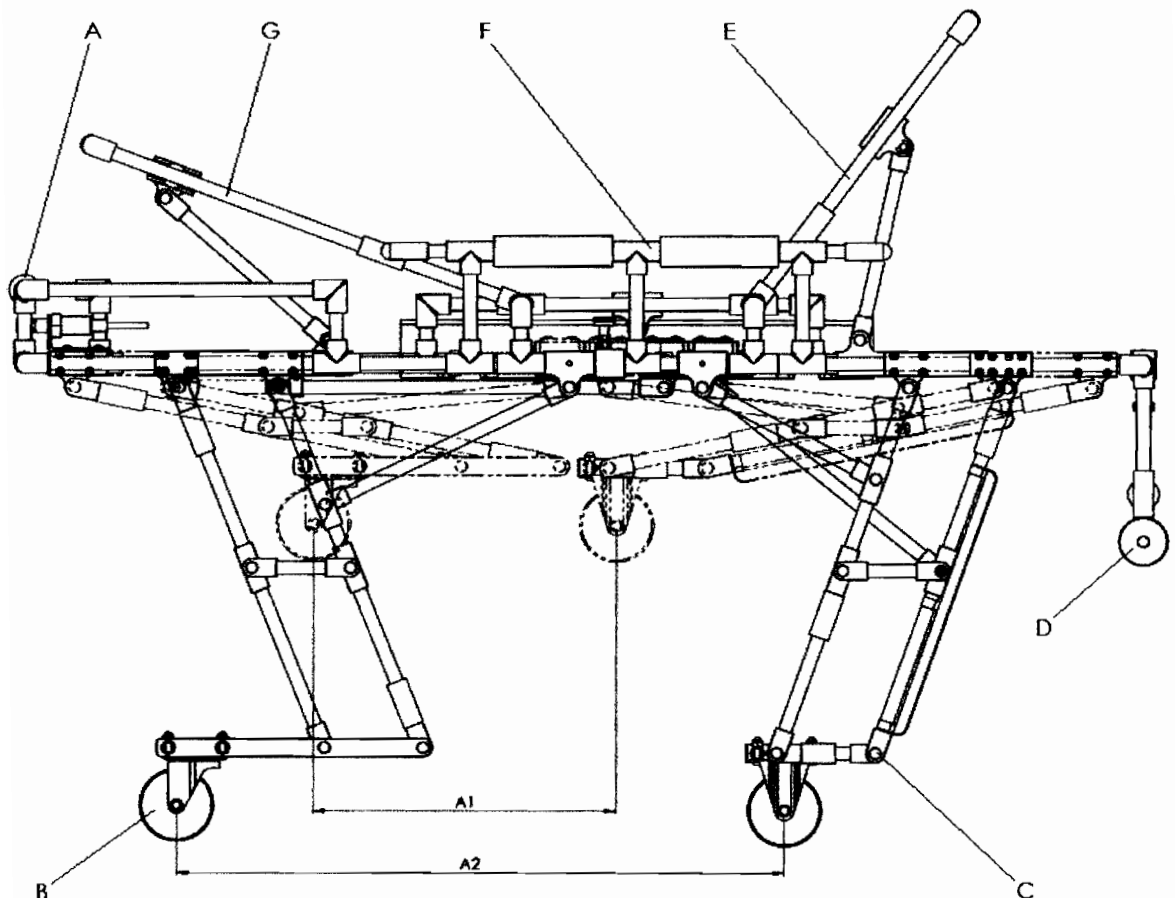


FIG. 10

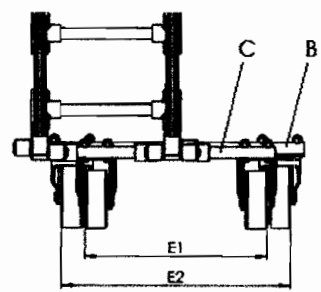


FIG. 11

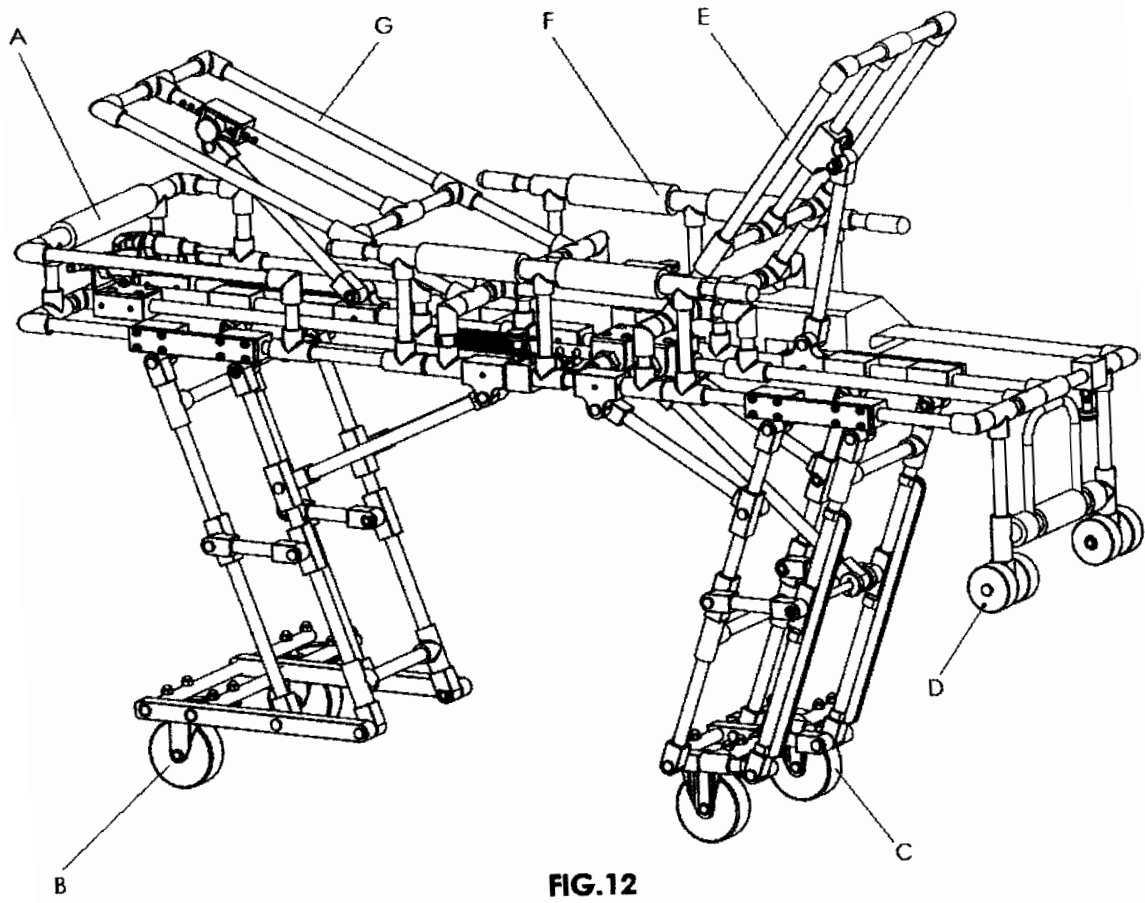


FIG. 12

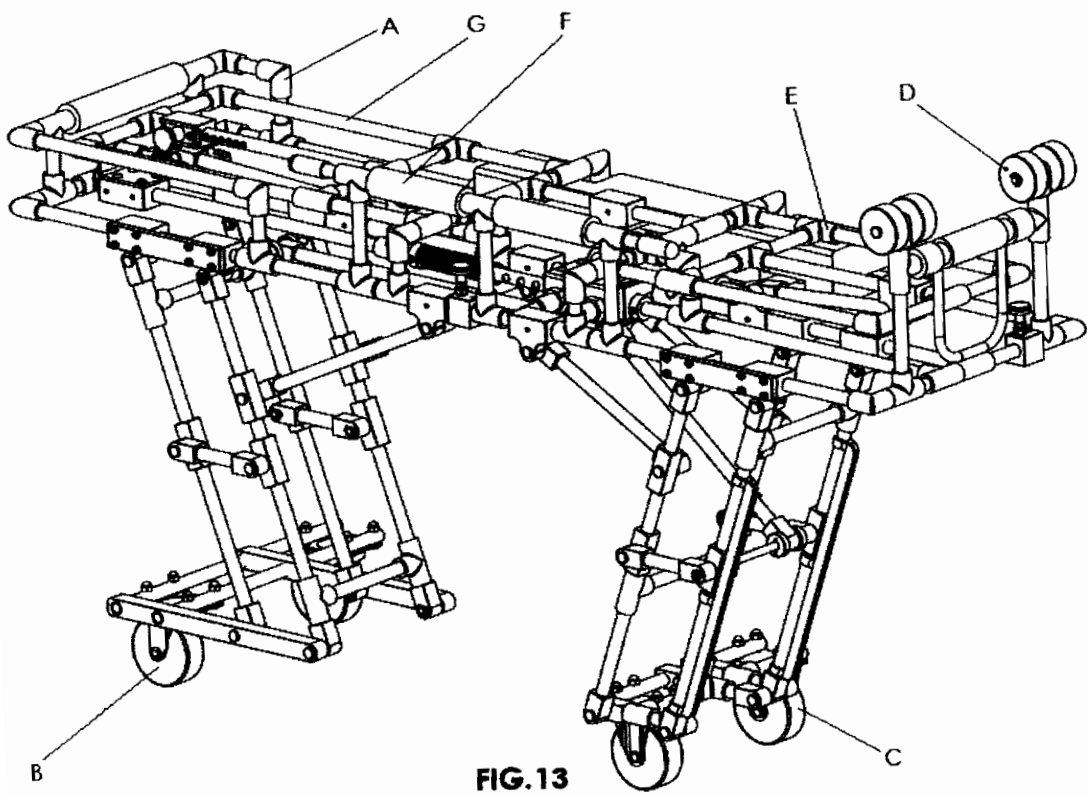


FIG. 13

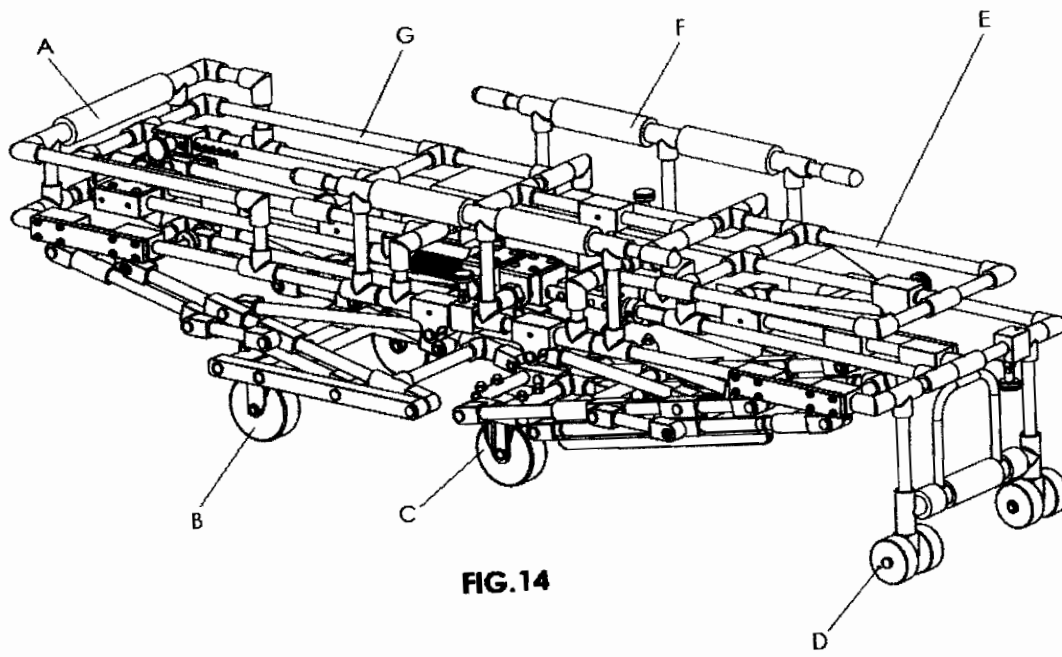


FIG. 14

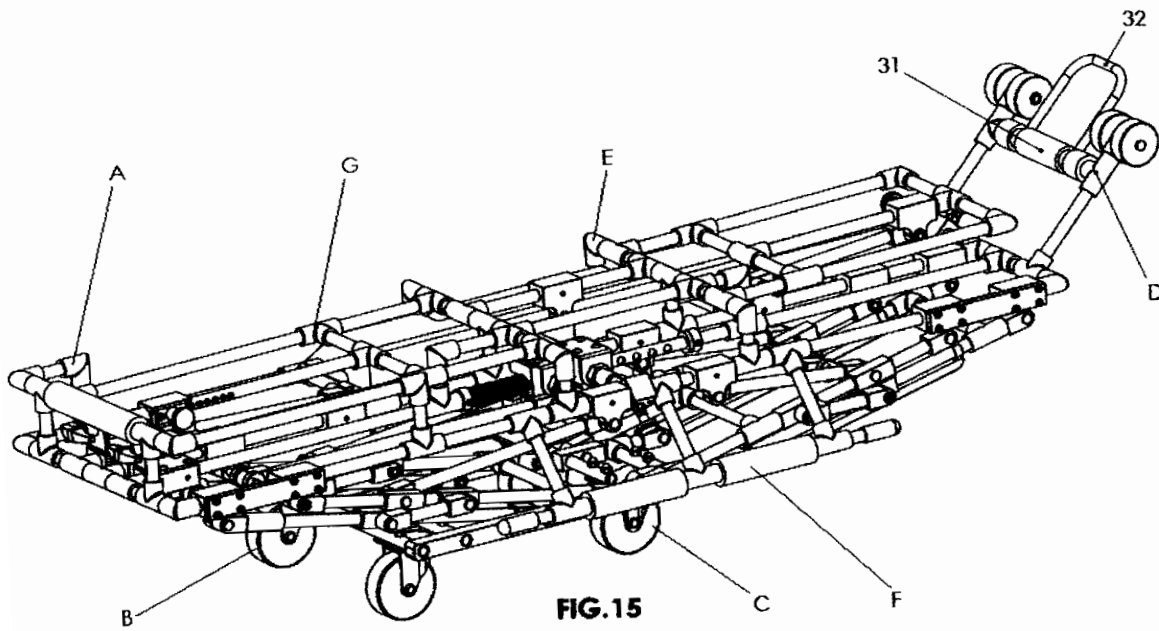


FIG. 15

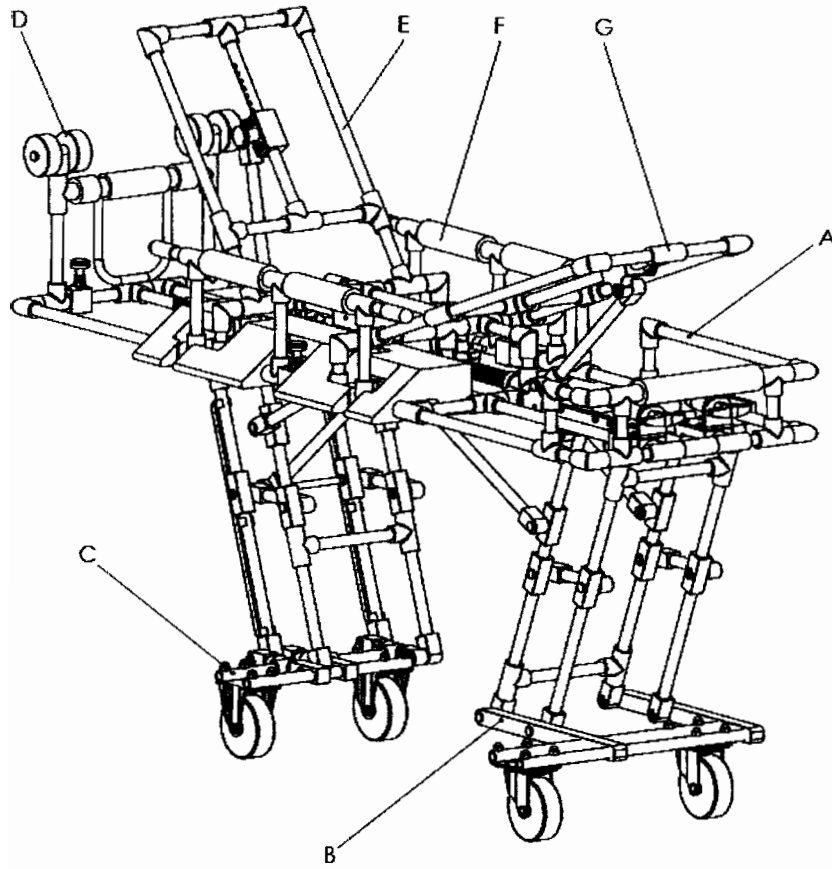


FIG. 16

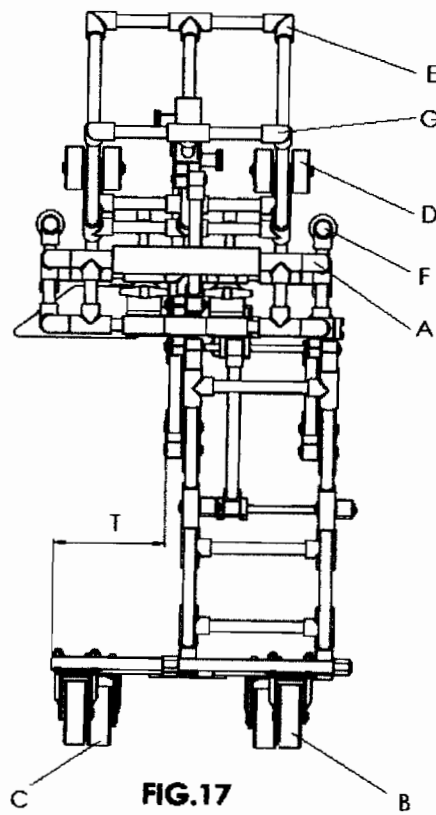


FIG. 17

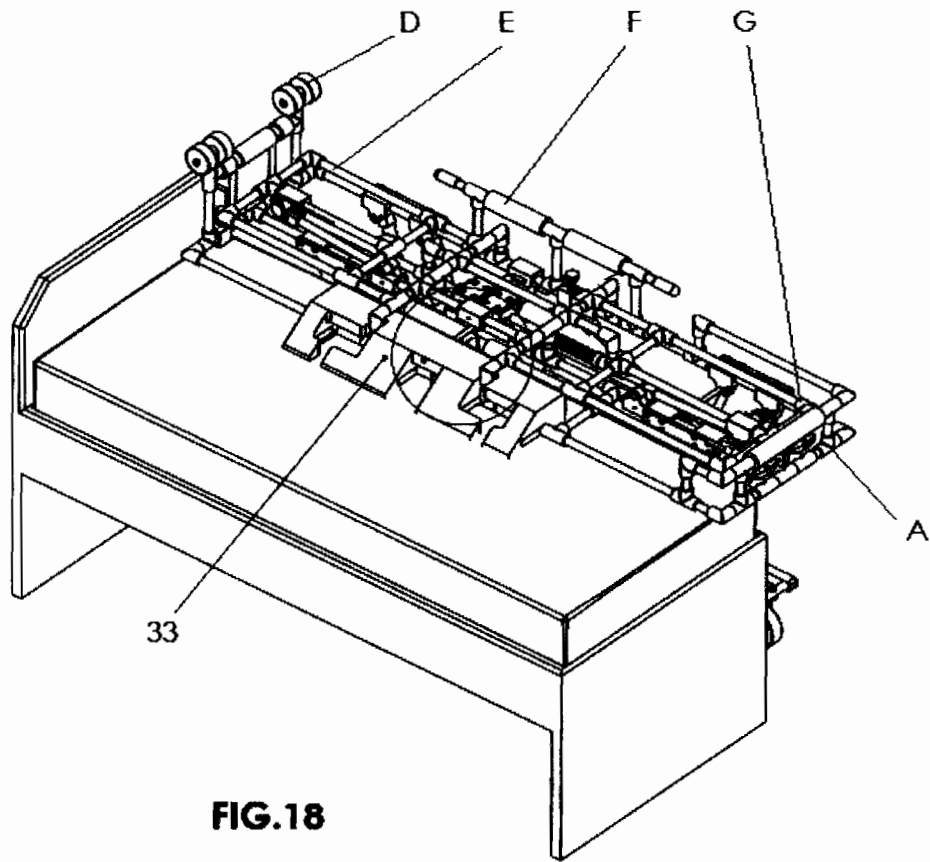


FIG. 18

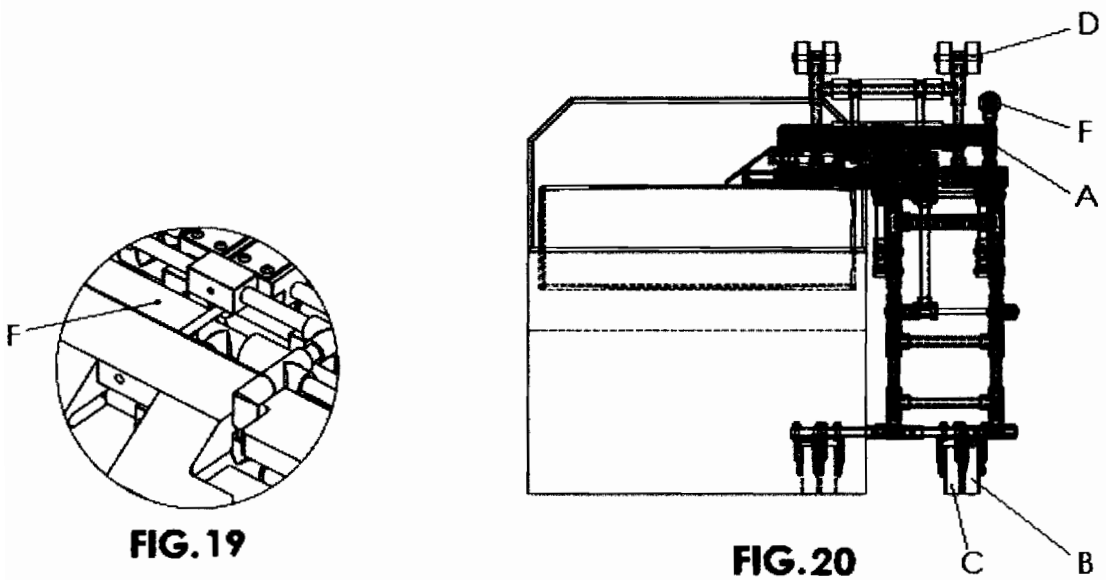


FIG. 19

FIG. 20



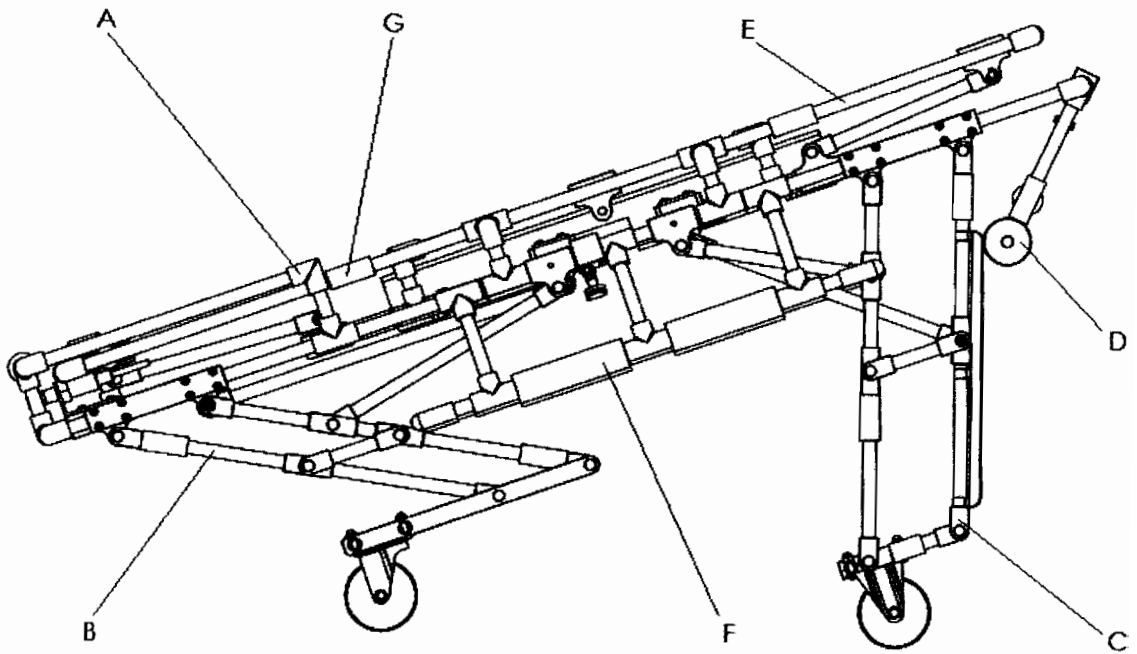


FIG. 21

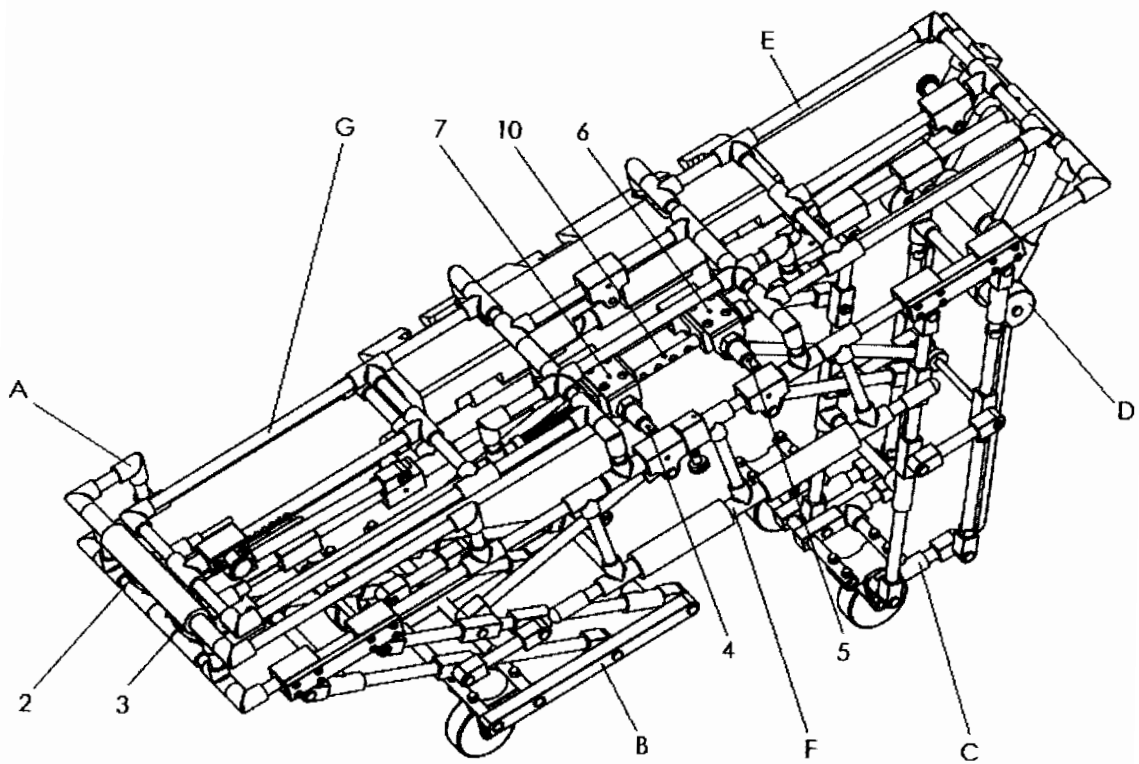


FIG. 22

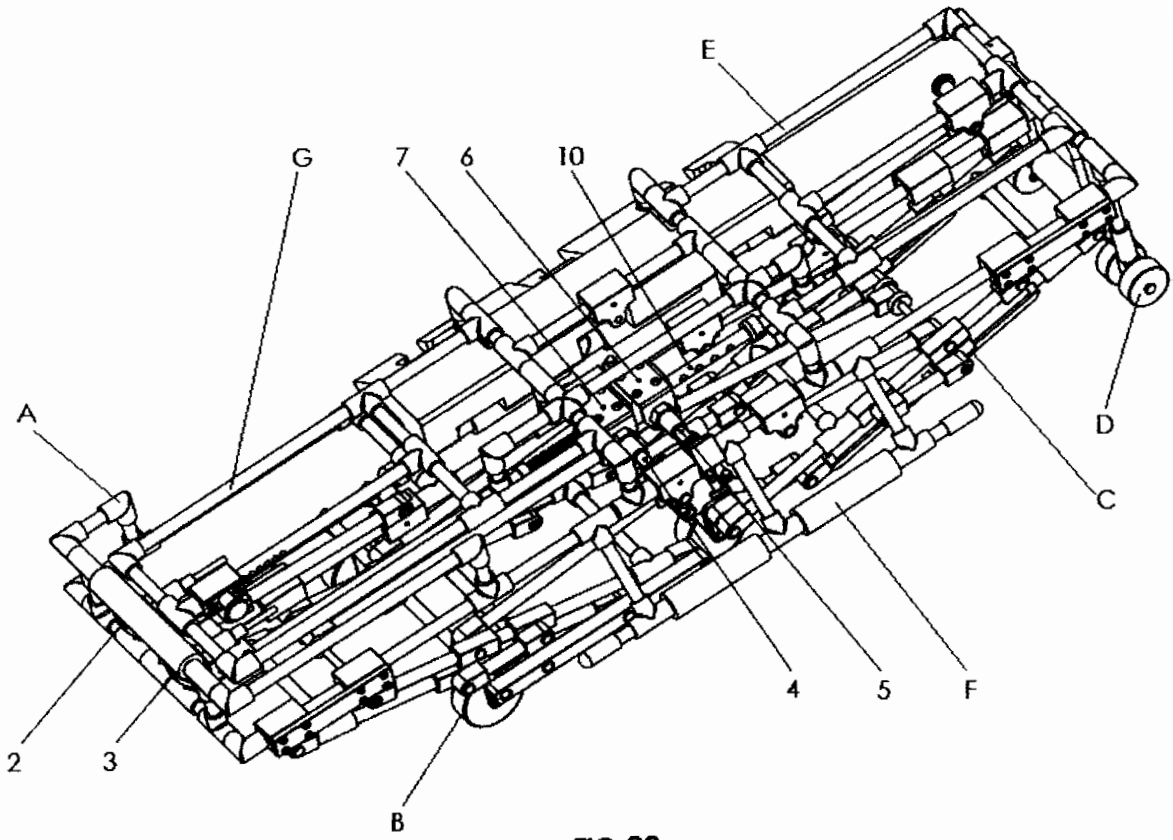


FIG. 23

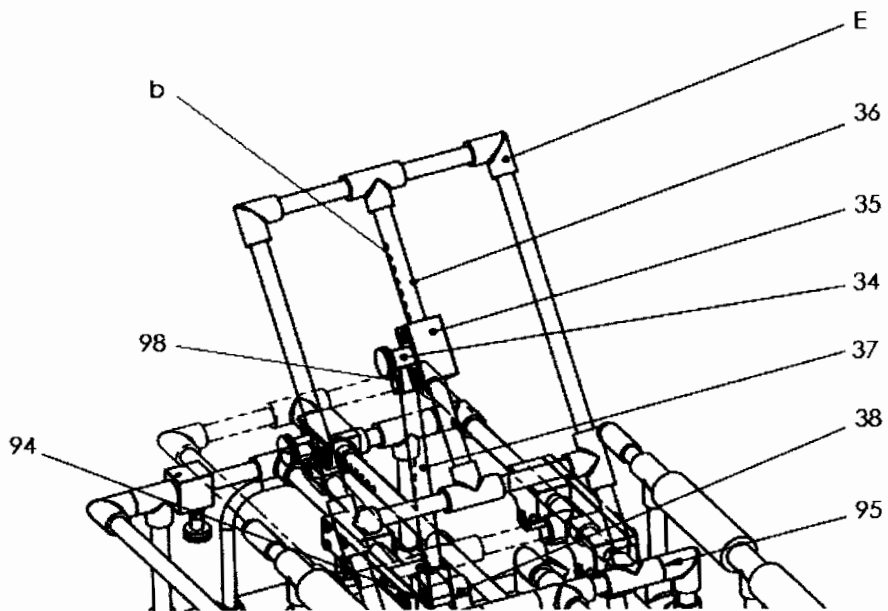


FIG. 24

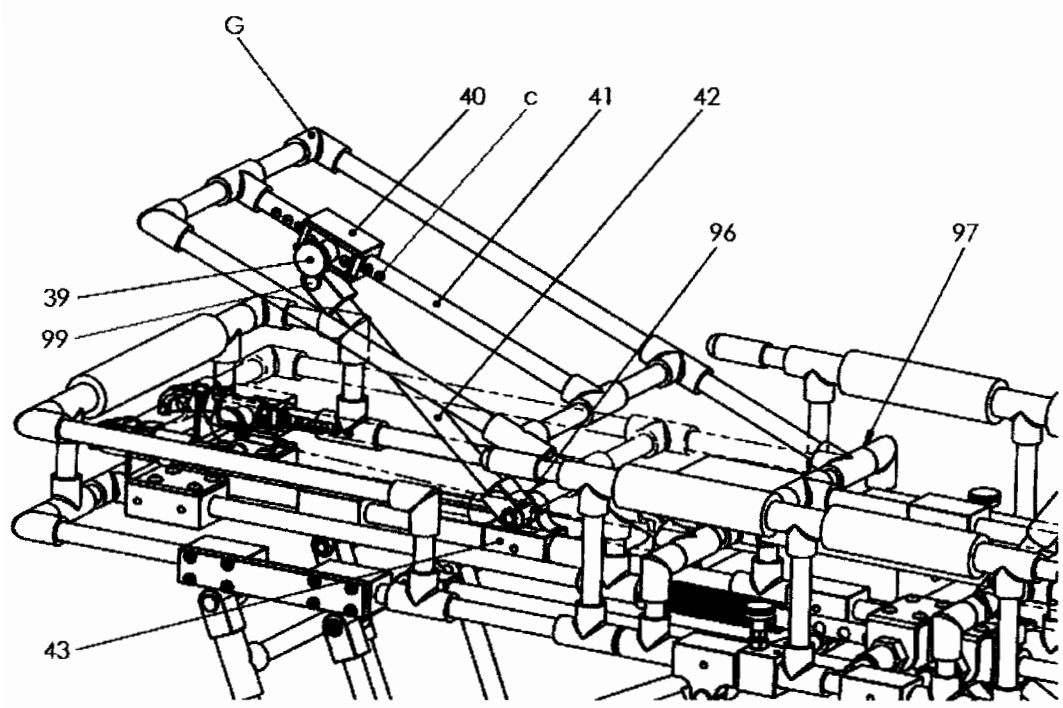


FIG. 25