



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00102

(22) Data de depozit: 16.02.2012

(41) Data publicării cererii:
30.07.2012 BOPI nr. 7/2012

(71) Solicitant:
• MOVILEANU NICOLAE,
STR. TUDOR MUȘATESCU, BL. V2C,
SC. B, AP. 7, MIOVENI, AG, RO

(72) Inventatori:
• MOVILEANU NICOLAE,
STR. TUDOR MUȘATESCU, BL. V2C,
SC. B, AP. 7, MIOVENI, AG, RO

(74) Mandatar:
BROJBY PATENT INNOVATION,
STR. REPUBLICII, BL. 212, SC. D, AP. 11,
PITEȘTI, JUDEȚUL ARGEȘ

(54) GARD MODULAR CU SISTEM DE PROTECȚIE
ANTIEFRAȚIE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un gard modular cu sistem de protecție antiefracție, destinat a fi utilizat pentru realizarea împrejuririlor unei case, ale unui teren, în general ale unei zone care necesită un anumit grad de protecție antiefracție. Gardul modular, conform invenției, este constituit dintr-o fundație (1) prevăzută cu niște canale (6₁...6_k) de acces pentru niște conductoare (4_c și 5_c) electrice izolate, niște stâlpi (2₁...2_{n+1}) de susținere, niște rame inferioare (3₁...3_n), niște panouri (4₁...4_n), niște rame superioare (5₁...5_n) interconectate electric între ele cu ajutorul conductoarelor (4_c și 5_c) electrice izolate și al unor conexiuni (C₁...C_{2n+1}) la un sistem de protecție antiefracție (CA), prevăzut cu alarmare sonoră, optică, video sau telefonică tip GSM; circuitul format din conductoarele (4_c și 5_c) electrice din fiecare panou (4₁...4_n) și rama (5₁...5_n) superioară corespunzătoare generează, în funcție de prezența sau absența semnalului electric, un semnal de ieșire (OUT₁...OUT_k), ce este preluat de niște intrări (IN₁...IN_k) corespunzătoare ale sistemului de protecție antiefracție (CA), acesta alertând, după caz, firma de pază printr-un apel telefonic și/sau activând o semnalizare optică, sonoră sau o cameră video care supraveghează tronsonul respectiv de gard.

Revendicări: 9
Figuri: 10

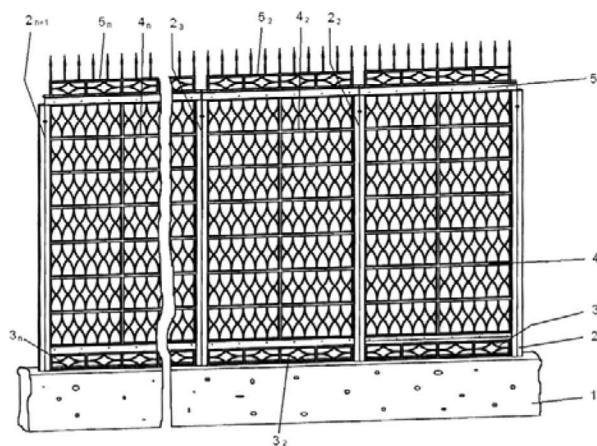


Fig. 1

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).



GARD MODULAR CU SISTEM DE PROTECTIE ANTIEFRACTIE

Prezenta inventie se refera la un gard modular cu sistem de protectie antiefractie, destinat a fi utilizat pentru realizarea imprejmuirilor unei case, unui teren, in general a unei zone care necesita un anumit grad de protectie antiefractie.

Actualmente se cunosc diverse sisteme de protectie a gardurilor sau a diferitelor arealuri, utilizand senzori de proximitate, senzori in infrarosu, senzori de vibratii, etc..

In literatura de brevete am regasit cateva solutii, dintre care amintim :

-brevetul de inventie US 3295833 in care este relevata o solutie de imprejmuire protectiva, formata din panouri si niste stalpi de sustinere in interiorul carora se afla dispuse, intr-un montaj cu arcuri, niste microintreruptoare electrice care, prin intermediul unor came dau un semnal catre sistemul de alarmare in momentul in care apare o solicitare mecanica in plan vertical in structura imprejmuirii.

-brevetul de inventie US 4097025, in care este prezentat un aparat electronic de supraveghere a unui gard utilizand niste senzori de vibratie.

Aceste solutii au in general dezavantajul unei mari complexitati constructive, care conduce la costuri relativ mari de productie si mentenanta.

Prezenta inventie inlatura aceste dezavantaje prin aceea ca gardul are la baza o constructie modulara a panourilor, iar sistemul de protectie antiefractie poate fi activat pentru fiecare panou in parte, dar si pe grupe de doua sau mai multe panouri succesive.

De asemenea, prezenta inventie inlatura aceste dezavantaje prin aceea ca din punct de vedere constructiv utilizeaza in mare parte materiale reciclabile, cum ar fi cele din plastic, lemn, etc..

Scopul inventiei il reprezinta realizarea unui gard modular cu sistem de protectie antiefractie, constituit din panouri modulare, fiecare modul sau grup de module succesive putand fi supravegheate prin sistemul electronic de protectie antiefractie.

Gardul modular cu sistem de protectie antiefractie, conform inventiei, este constituit dintr-o fundatie, de preferat din beton, niste stalpi verticali, confectionati din metal acoperiti in plastic, intre care sunt montate in sistem modular, panourile si ramele inferioare si superioare.

Panourile si ramele inferioare si superioare sunt construite din materiale plastice, avand niste insertii din lemn, compozite pe baza de plastic, lemn, etc..

Panourile si ramele inferioare si superioare contin in interiorul masei de plastic un conductor electric de supraveghere, care este fixat de-a lungul fiecarei portiuni de insert vertical sau orizontal.

Protectia prin sistemul antiefractie se realizeaza prin prelucrarea semnalului de

intrerupere a continuitatii conductorului electric de supraveghere, intrerupere care are loc prin diverse evenimente cum ar fi : taierea panourilor sau a ramelor, ruperea acestora prin tentativa de sarire a gardului sau prin sprijinirea unei scari de acesta in vederea escaladarii.

Avantajele inventiei sunt :

- permite o mentenanta facila datorita constructiei modulare a ramelor inferioare, superioare si a panourilor ;
- pret de cost relativ scazut datorita potentialului de realizare la scara industrială ;
- are un impact pozitiv asupra mediului prin utilizarea in procesul de turnare sau injectie a unor insertii din lemn sau deseuri din lemn, compozite, etc. sau a unor materiale plastice reciclabile ;
- nu necesita vopsiri de protectie anticoroziva datorita prezentei stratului exterior de masa plastica rezistent la radiatii UV.

In continuare se da un exemplu de realizare in legatura cu figurile 1-10.

Fig. 1 reprezinta o vedere frontala a gardului, unde :

1- fundatie gard

2₁,...,2_{n+1}- stalpi de sustinere

3₁,...,3_n- rame inferioare

4₁,...,4_n- panouri

5₁,...,5_n- rame superioare

Fig. 2 si fig. 2a, reprezinta o vedere a gardului cu fundatia si stalpii si o sectiune prin stalpi, unde :

2_a- insert metalic cu profil H

2_b- strat de protectie din masa plastica

Fig. 3 si fig. 3a, reprezinta o vedere a gardului cu fundatia si stalpii si o sectiune partiala prin fundatie, unde:

6₁,...,6_k - canale de acces conductori electrici de supraveghere

Fig. 4 si fig. 4a, reprezinta o vedere a ramei inferioare si o sectiune prin aceasta, unde:

g- gauri de preghidare la montaj

3_a- canal conductori cu latura rabatabila din plastic

3_b- insert din plastic, lemn, compozit pe baza de lemn, etc.

Fig. 5 si fig. 5a, reprezinta o vedere a panoului de gard si o sectiune partiala prin acesta, unde:

4_a- nervuri ornamentale din plastic

4_b- insert din plastic, lemn, compozit pe baza de lemn, etc.

4_c- conductor electric de supraveghere

Fig. 6 si fig. 6a, reprezinta o vedere a ramei superioare si o sectiune partiala prin aceasta, unde:

5_a- nervuri ornamentale din plastic

5_b- insert din plastic, lemn sau compozit pe baza de lemn, etc.

5_c- conductor electric de supraveghere

Fig. 7 si fig. 7a, reprezinta o vedere generala o insertului de panou si detaliul de fixare al conductorului electric de supraveghere, unde :

C₁- conexiunea de intrare a conductorului electric in panou

C₂- conexiunea de iesire a conductorului de iesire din panou

4_d- pin de fixare prin rasucire a conductorului electric

Fig. 8 si fig. 8a, reprezinta o vedere generala o insertului ramei superioare si detaliul de fixare al conductorului electric, unde :

C₂-conexiunea de intrare a conductorului electric in rama superioara

C₃- conexiunea de iesire a conductorului electric din rama superioara si de intrare in panoul urmator

5_d- pin de fixare prin rasucire a conductorului electric

Fig. 9 reprezinta schema de conexiuni a conductoarelor electrice .

Figura 10 reprezinta schema bloc a sistemului de protectie antiefractie.

Gardul modular cu sistem de protectie antiefractie, conform inventiei este constituit , conform fig. 1, dintr-o fundatie (1), din stalpii de sustinere ($2_1, \dots, 2_{n+1}$), de care sunt fixate ramele inferioare ($3_1, \dots, 3_n$), panourile ($4_1, \dots, 4_n$) si ramele superioare ($5_1, \dots, 5_n$).

Stalpii de susținere ($2_1, \dots, 2_{n+1}$) sunt realizați dintr-un insert (2a), metalic, tip H, acesta fiind îmbrăcat prin turnare sau injecție, de un strat de material plastic reciclabil (2b), conform fig. 2 și fig. 2a.

Fundatia (1), realizată de preferință din beton armat, prezintă în dreptul fiecărui stâlp de susținere ($2_1, \dots, 2_{n+1}$), câte un canal de acces conductori ($6_1, \dots, 6_k$), așa cum este ilustrat în fig. 3 și fig. 3a. De remarcat că în funcție de modul de conectare al conductoarelor de supraveghere la unul sau mai multe panouri succesive, este îndeplinită condiția $k \leq n$.

Rama inferioară (3_1), panoul modular (4_1) și rama superioară (5_1) se montează etajat, în această succesiune, între stâlpii (2_1) și (2_2) prin canalele descrise de profilul H al acestora.

Rama inferioară (3_1) este realizată din profile rectangulare, conținând insertul (3_b) din plastic reciclat, lemn, compozit pe bază de lemn, etc., care este îmbrăcat de un strat de material plastic (3_a) reciclabil și dintr-o rețea ornamentală din aceeași masă plastică. Așa cum se vede din fig. 4 și fig. 4a, la partea superioară a ramei inferioare (3_1) există un canal de acces pentru conductorul electric, cu una din laturi rabatabilă, din același material plastic. Fixarea ramei inferioare (3_1) se realizează de preferință prin șuruburi, nereprezentate, de o parte și de cealaltă parte a gardului, având prevăzute găurile (g) de preghidare, de latura inferioară a panoului modular (4_1).

Panourile de gard modular ($4_1, \dots, 4_n$) sunt realizate, conform fig. 5 și fig. 5a, dintr-o rețea de cadre cu profil rectangular, realizate dintr-un insert (4_b) din plastic, lemn, compozit pe bază de lemn, etc., care este îmbrăcat de un strat de material plastic (4_a) reciclabil și dintr-o rețea de nervuri ornamentale din aceeași masă plastică.

Rama superioară ($5_1, \dots, 5_n$) este realizată în mod similar, conform fig. 6 și fig. 6a, dintr-un insert (5_b) cu aceeași structură de plastic, lemn sau compozit pe bază de lemn și o rețea de nervuri ornamentale, realizată integral din masă plastică (5_a). Ca și rama inferioară ($2_1, \dots, 2_n$), rama superioară ($5_1, \dots, 5_n$) este prevăzută la partea inferioară cu un canal de acces al conductorului electric (5_c) de supraveghere, canal care este prevăzut cu o latură rabatabilă și găurile (g) de preghidare la montaj pe latura superioară a panoului ($4_1, \dots, 4_n$). Ca și panoul modular ($4_1, \dots, 4_n$), insertul (5_b) al ramei superioare ($5_1, \dots, 5_n$) este prevăzut în fiecare nod cu niște pini nituibili (5_d) de care se fixează prin rasucire conductorul electric izolat (5_c), înainte de turnarea sau injecția stratului de masă plastică (5_a).

Așa cum se vede în fig. 7 și 7a, insertul (4_b) din plastic, lemn, compozit pe bază de lemn, etc., panourilor ($4_1, \dots, 4_n$) este prevăzut în fiecare nod al rețelei cu niște pini nituibili de fixare (4_d) de care se fixează prin rasucire conductorul electric izolat (4_c) de supraveghere, înainte de turnarea sau injecția stratului de masă plastică (4_a) pentru realizarea panourilor menționate.

Atat pinii de fixare (4_d), cat si (5_d), dupa fixarea conductorilor electrici (4c), respectiv (5c), prin rasucire, se nituiesc la cald prin mijloace cunoscute, astfel incat sa se asigure o cat mai buna coaxialitate cu insertul in procesul de turnare sau injectie a masei plastice (4_a) si (5_a).

Fixarea acestor conductori electrici de supraveghere (4c) si (5_c) de insertul de plastic sau lemn (4_b) sau (5_b) trebuie sa asigure o rezistenta mecanica cat mai mica la indoirea panourilor (4₁,...,4_n) si a ramelor superioare (5₁,...,5_n), acest tip de solicitare fiind cea mai frecventa in tentativele de efracție.

Conductorul electric cu functie de supraveghere (4c), alimentat la anodul unei surse de de cc, asa cum se vede din schema de conexiuni prezentata in fig. 9, iese din canalul de acces (6₁, ...,6_k) prevazut in fundatia (1), este apoi montat in interiorul stalpului (2₁), pe latura interna a profilului H, apoi, prin intermediul unei conexiuni (C₁) face legatura cu conductorul (4_c), corespunzator primului panou modular (4₁). Prin intermediul unei alte conexiuni (C₂), la iesirea din panoul (4₁), conductorul (4_c) se leaga de conductorul (5_c) corespunzator intrarii in rama superioara (5₁). Iesirea conductorului (5_c) din rama superioara (5₁) face legatura cu conductorul (4c) din urmatorul panou de gard (4₂) prin intermediul unei alte conexiuni (C₃). In mod similar, iesirea conductorului (4c), se leaga prin intermediul unei alte conexiuni de conductorul (5_c) corespunzator ramei superioare (5₂).

Sistemul de conexiuni prezentat se repeta pentru unul sau mai multe panouri, astfel incat, generalizand, conductorul de iesire (5c) din rama superioara (5_k), coboara pe langa stalpul (2_{k+1}), constituind un semnal electric de iesire OUT_k, asa cum este prezentat in fig. 9 si fig. 10.

Acest semnal OUT_k, din conductorul (5c) este conectat la intrarea IN_k a centralei antiefracție (CA), care, in functie de prezenta sau absenta semnalului electric in conductor, poate genera un semnal catre o cartela SIM care alerteaza firma de paza, un semnal de activare a unei alarme sonore, luminoase sau un semnal de activare a unui dispozitiv de vizualizare si/sau inregistrare video.

Declansarea sistemului de protectie antiefracție are loc prin intreruperea semnalului electric din conductoarele de supraveghere tip (4_c) sau (5_c), acest lucru putand fi realizat la aparitia unor evenimente cum ar fi :

- Taierea unui panou (4_k) sau a unei rame superioare (5_k) in vederea patrunderii in zona protejata de gard;
- Escaladarea gardului, inclusiv utilizand o scara care intra in contact cu gardul;
- Taierea oricarui conductor care realizeaza conexiunea de alimentare electrica.

In functie de cerinte, dar si in functie de distanta intre stalpii (2_k), implicit in functie de dimensiunile panourilor (4_k) si a ramelor inferioare si superioare corespunzatoare,

centrala antiefracție poate primi semnal electric de ieșire OUT_k , fie de la fiecare panou, fie de la mai multe panouri succesive.

Sistemul de protecție antiefracție permite localizarea precisă a tronsonului de gard prin care s-a produs efracția, printr-o semnalizare optică, sonoră sau prin activarea camerei video care supraveghează tronsonul respectiv, inclusiv alertarea firmei de pază printr-un semnal către o cartelă SIM. Pentru perimetre mari este recomandată montarea la firma de pază a unei harti pentru semnalizarea luminoasă a locului din perimetru unde s-a produs efracția.

REVEDICARI

1. Gard modular cu sistem de protectie antiefractie, caracterizat prin aceea ca, este constituit dintr-o fundatie (1), prevazuta cu niste canale de acces ($6_1, \dots, 6_k$) pentru niste conductori electrici izolati, niste stalpi de sustinere ($2_1, \dots, 2_{n+1}$), niste rame inferioare ($3_1, \dots, 3_n$), niste panouri ($4_1, \dots, 4_n$), niste rame superioare ($5_1, \dots, 5_n$) interconectate electric intre ele cu ajutorul unor conductori electrici izolati (4_c) si (5_c) si a unor conexiuni (C_1, \dots, C_{2n+1}) la un sistem de protectie antiefractie (CA), prevazut cu alarmare sonora, optica, video sau telefonica tip GSM.

2. Gard modular cu sistem de protectie antiefractie, conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca, stalpii de sustinere ($2_1, \dots, 2_{n+1}$), sunt incastrati in fundatia (1) si sunt constituiti dintr-un insert metalic (2a) cu profil H, acoperit integral de un strat din masa plastica (2b) injectata.

3. Gard modular cu sistem de protectie antiefractie, conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca, ramele inferioare ($3_1, \dots, 3_n$) sunt realizate dintr-un insert (3_b) din plastic, lemn sau din compozite pe baza de deseuri din lemn, un strat (3_a) din masa plastica injectata, din care sunt realizate atat canalul de acces, cu latura rabatabila, al conductorului electric, cat si reseaua de nervuri ornamentale.

4. Gard modular cu sistem de protectie antiefractie, conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca, panourile ($4_1, \dots, 4_n$) sunt constituite dintr-un insert (4_b) din plastic, lemn sau din compozite pe baza de deseuri din lemn, pe care este fixat in toate nodurile insertului, prin rasucire pe un pin (4_d) nituibil, un conductor electric izolat (4_c), conectat la niste conexiuni de intrare-iesire (C_1, \dots, C_{2n}) si un strat (4_a) din masa plastica injectata din care este realizata si reseaua de nervuri ornamentale.

5. Gard modular cu sistem de protectie antiefractie, conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca, ramele superioare ($5_1, \dots, 5_n$) sunt constituite dintr-un insert (5_b) din plastic, lemn sau din compozite pe baza de deseuri din lemn, pe care este fixat in toate nodurile insertului, prin rasucire pe un pin (5_d) nituibil, un conductor electric izolat (5_c), conectat la niste conexiuni de intrare-iesire (C_2, \dots, C_{2n+1}) si un strat (4_a) din masa plastica injectata din care este realizat si canalul de acces conductori, cat si reseaua de nervuri ornamentale.

6. Gard modular cu sistem de protectie antiefractie, conform revendicarilor de la 1 la 5, caracterizat prin aceea ca, ramele inferioare ($3_1, \dots, 3_n$), panourile ($4_1, \dots, 4_n$) si ramele superioare ($5_1, \dots, 5_n$) sunt montate etajat, in aceasta succesiune, in interiorul profilului H a doi stalpi succesivi ($2_k, \dots, 2_{k+1}$), pe langa conductorul de alimentare anodic din centrala antiefractie (CA), care se conecteaza prin conexiunea (C_1) de conductorul de intrare (4_c) al panourilor ($4_1, \dots, 4_n$).

7. Gard modular cu sistem de protectie antiefractie, conform revendicarilor de la 1 la 6, caracterizat prin aceea ca, fiecare panou ($4_1, \dots, 4_n$) are o conexiune de alimentare ($C_1, C_3, \dots, C_{2n-1}$), care reprezinta intrarea in fiecare panou si o conexiune de iesire

$(C_2), (C_4), \dots, (C_{2n})$, care reprezinta intrarea in rama superioara corespunzatoare si careia ii corespunde conexiunea de iesire $(C_3), (C_6), \dots, (C_{2n+1})$ prin care se face legatura cu panoul alaturat .

8. Gard modular cu sistem de protectie antiefracție, conform revendicarilor de la 1 la 7, caracterizat prin aceea ca, circuitul descris de conductoarele de supraveghere (4_c) si (5_c) din fiecare panou $(4_1), \dots, (4_n)$ si rama superioara $(5_1, \dots, 5_n)$ constituie, in functie de prezenta sau absenta semnalului electric, un semnal de iesire OUT_1, \dots, OUT_k , care este preluat de intrarile corespunzatoare IN_1, \dots, IN_k ale centralei antiefracție (CA), aceasta alertand dupa caz, prin intermediul unei cartele SIM firma de paza si/sau activand co semnalizare optica, sonora sau o camera video care supravegheza tronsonul respectiv de gard.

9. Gard modular cu sistem de protectie antiefracție, conform revendicarilor de la 1 la 8, caracterizat prin aceea ca, un semnal de iesire OUT_k , respectiv un semnal de intrare IN_k in centrala antiefracție, poate fi generat de doua sau mai multe panouri inseriate succesiv $(4_1), \dots, (4_n)$ cu ramele superioare $(5_1), \dots, (5_n)$, corespunzatoare, in functie de prezenta sau absenta semnalului electric in conductoarele de supraveghere (4_c) si (5_c)

16-12-2012

Fig. 1

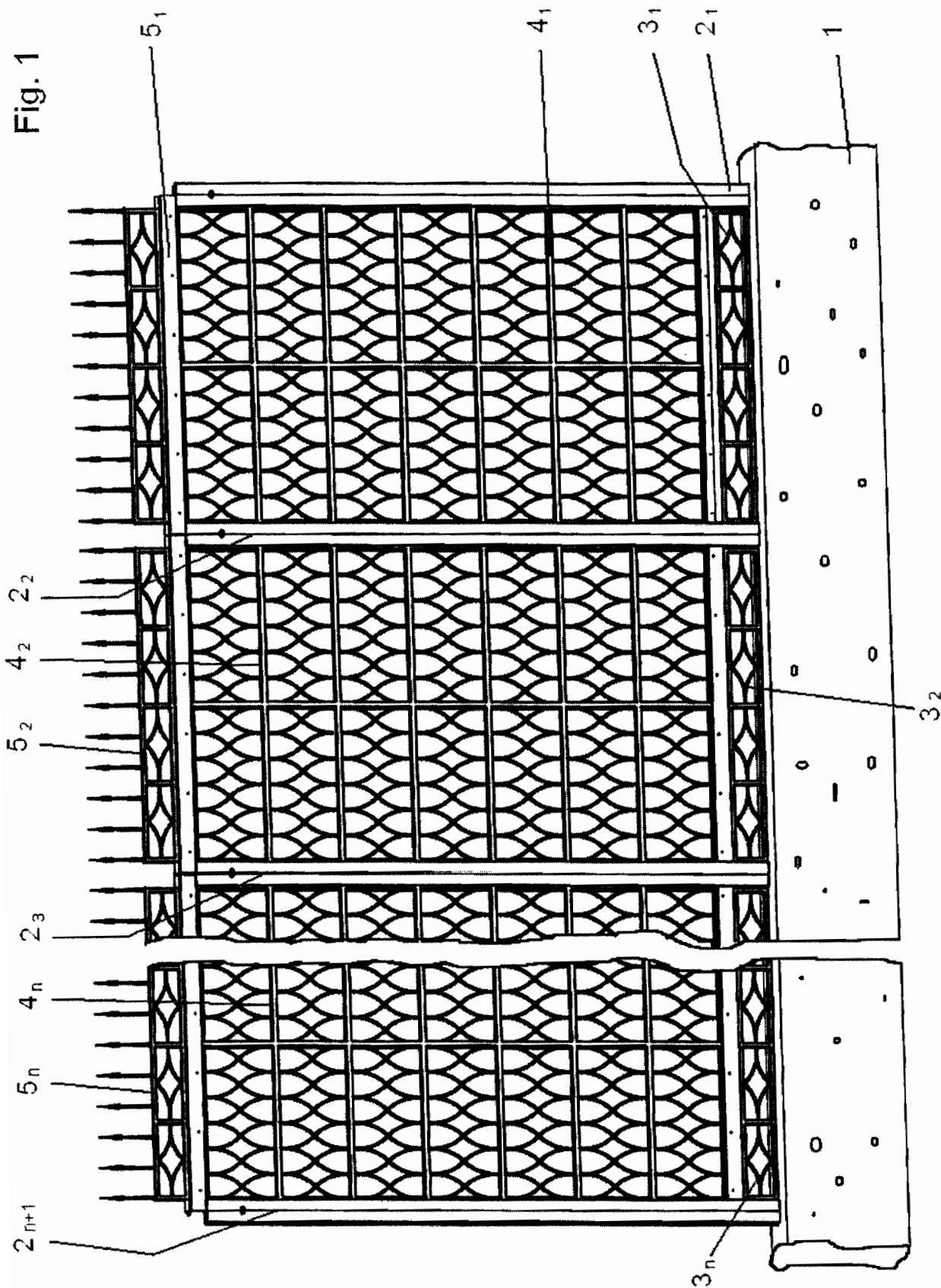


Fig. 2

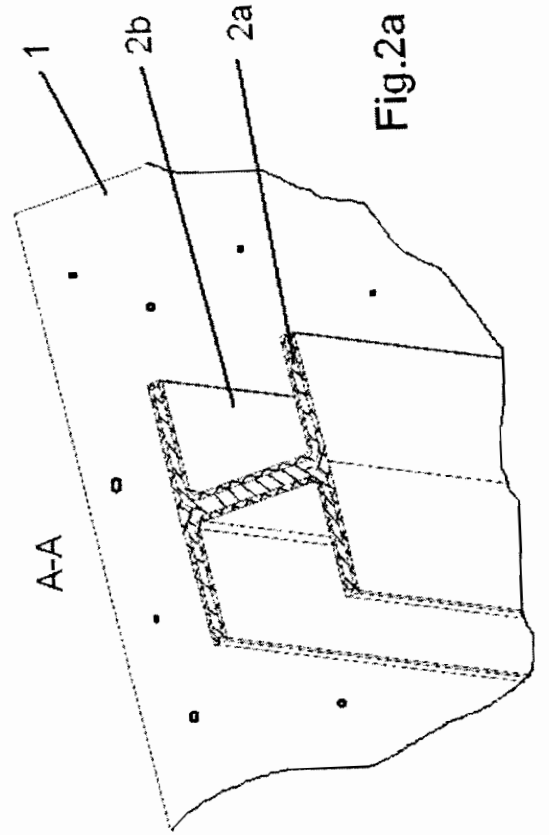
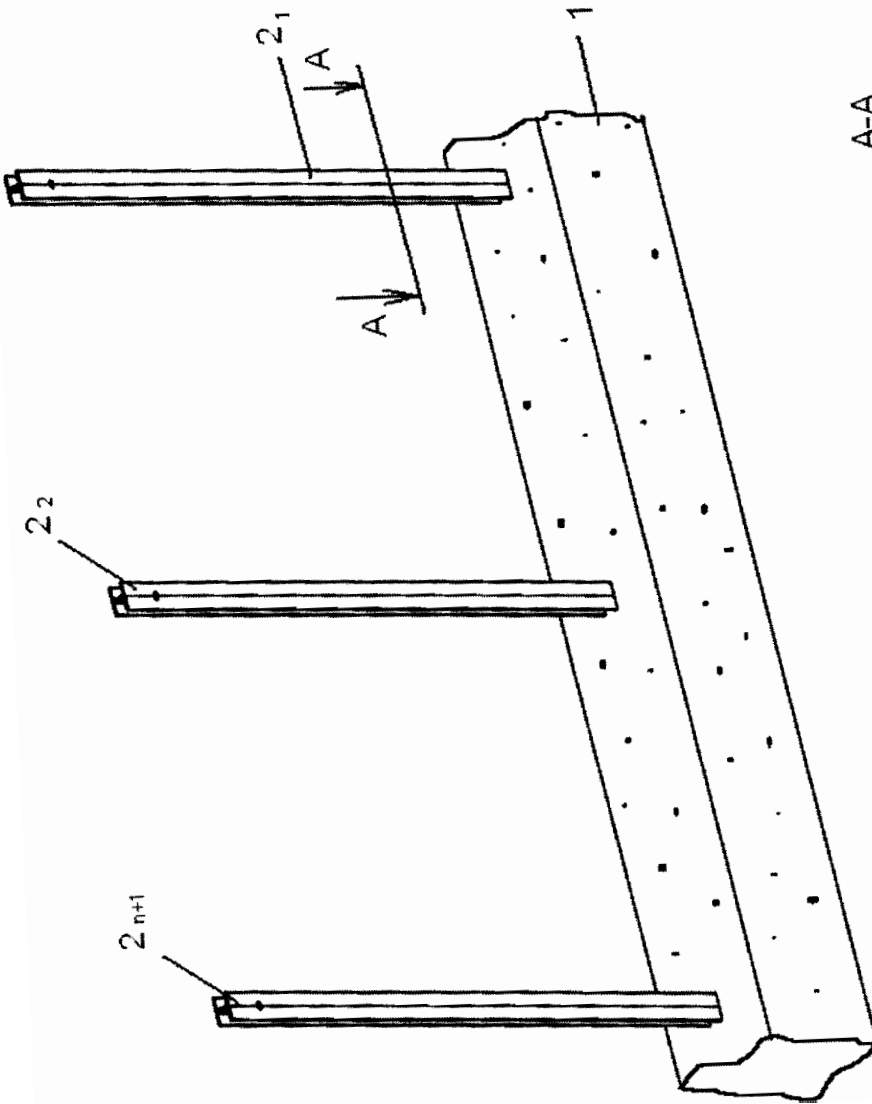
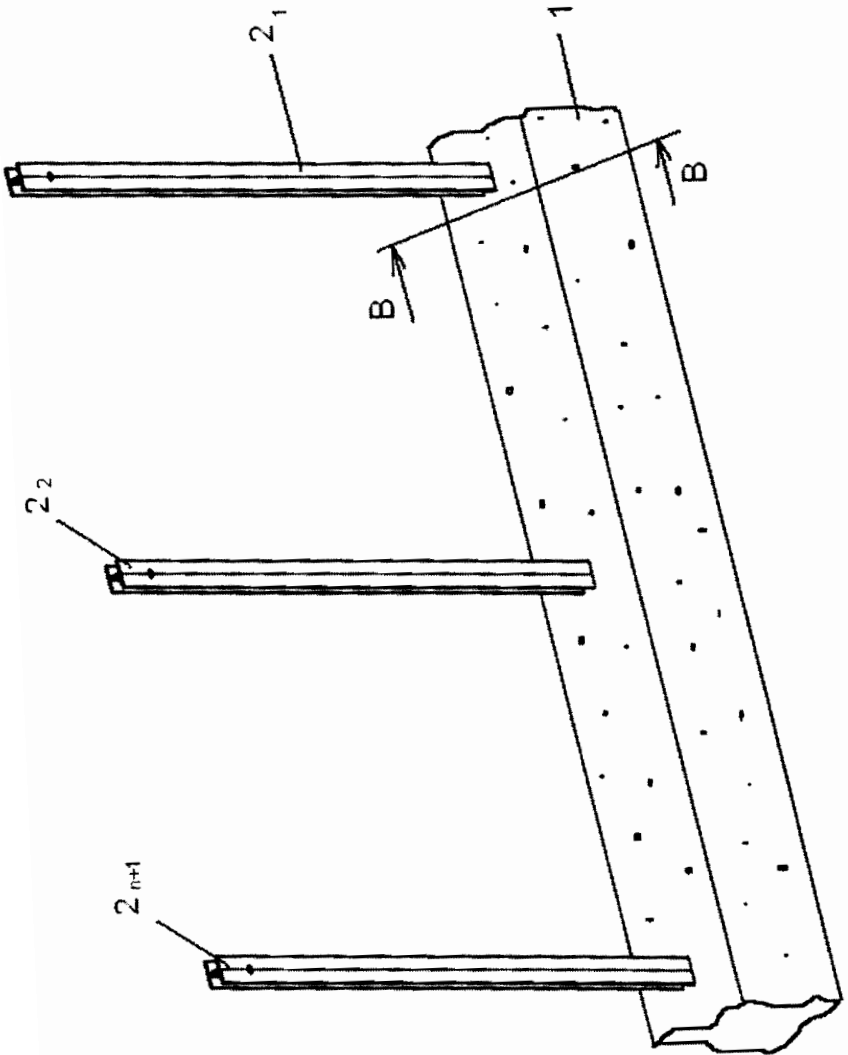


Fig.2a

Fig.3



B-B

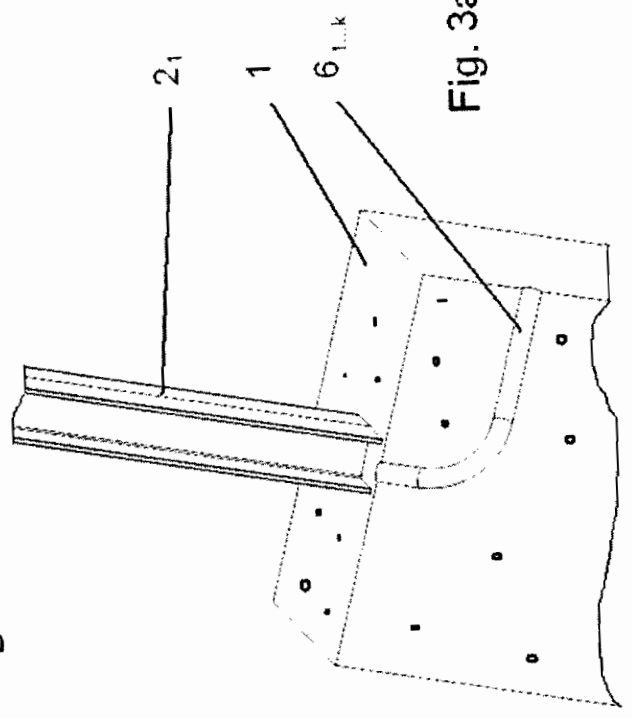


Fig. 3a

Fig.4

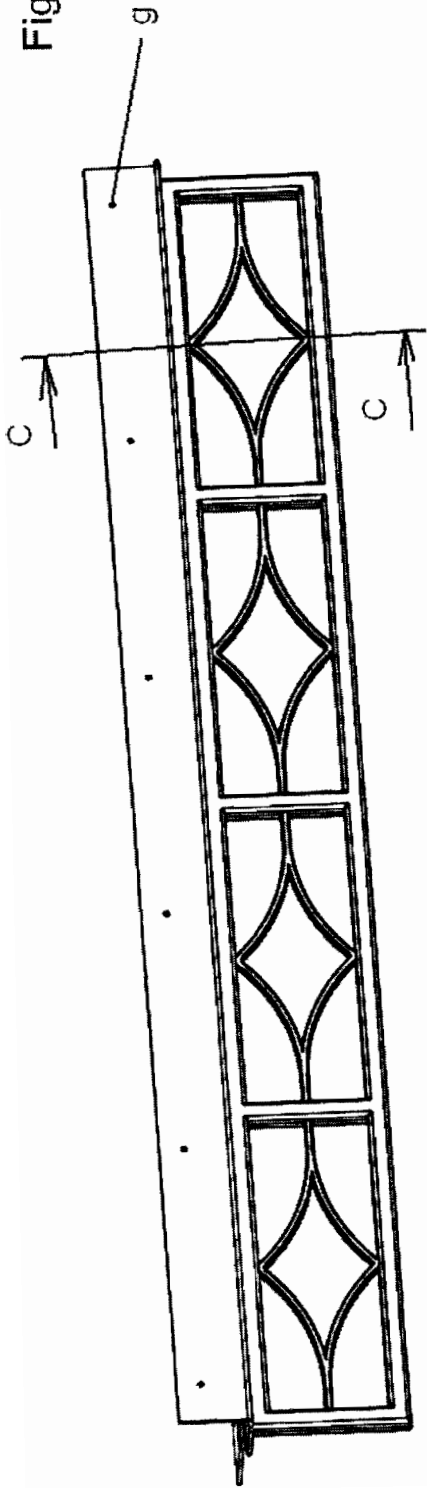


Fig. 4a

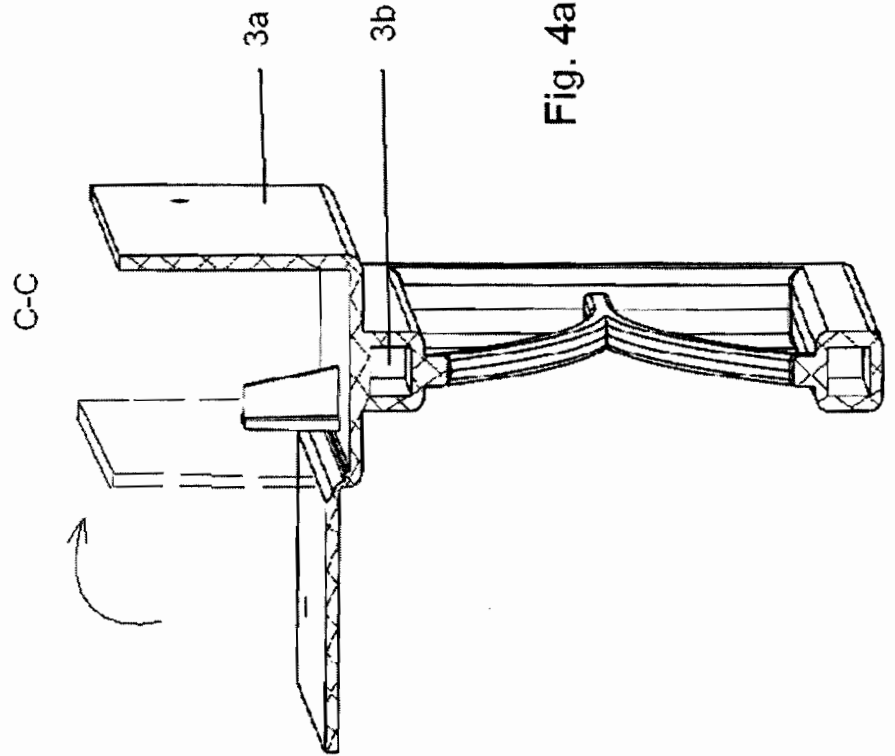


Fig.5a

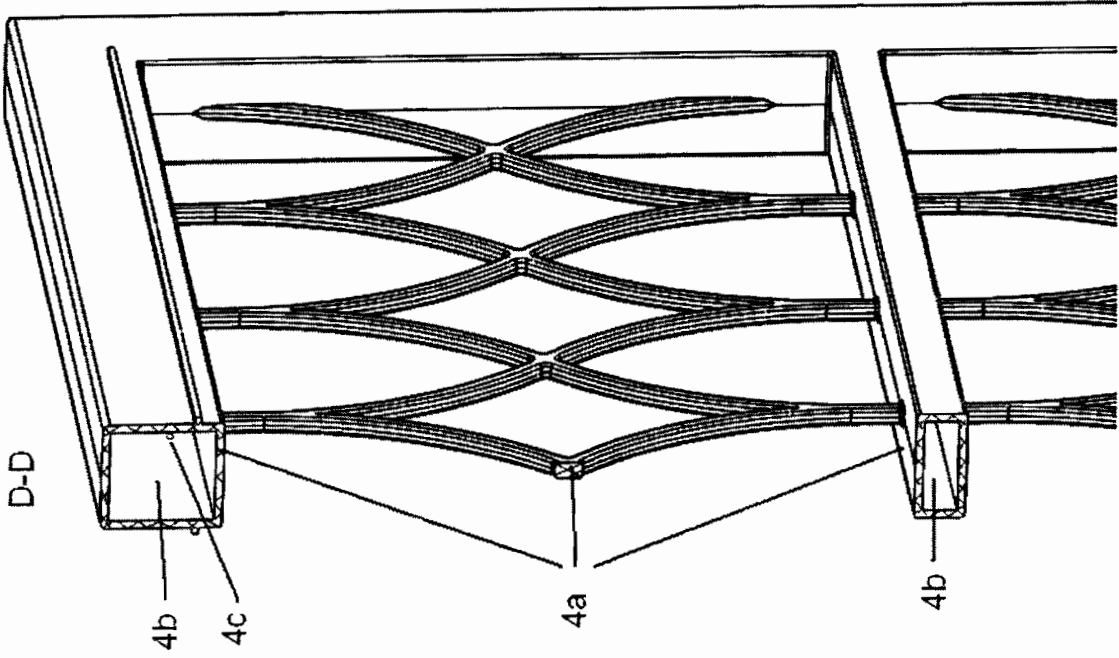


Fig.5

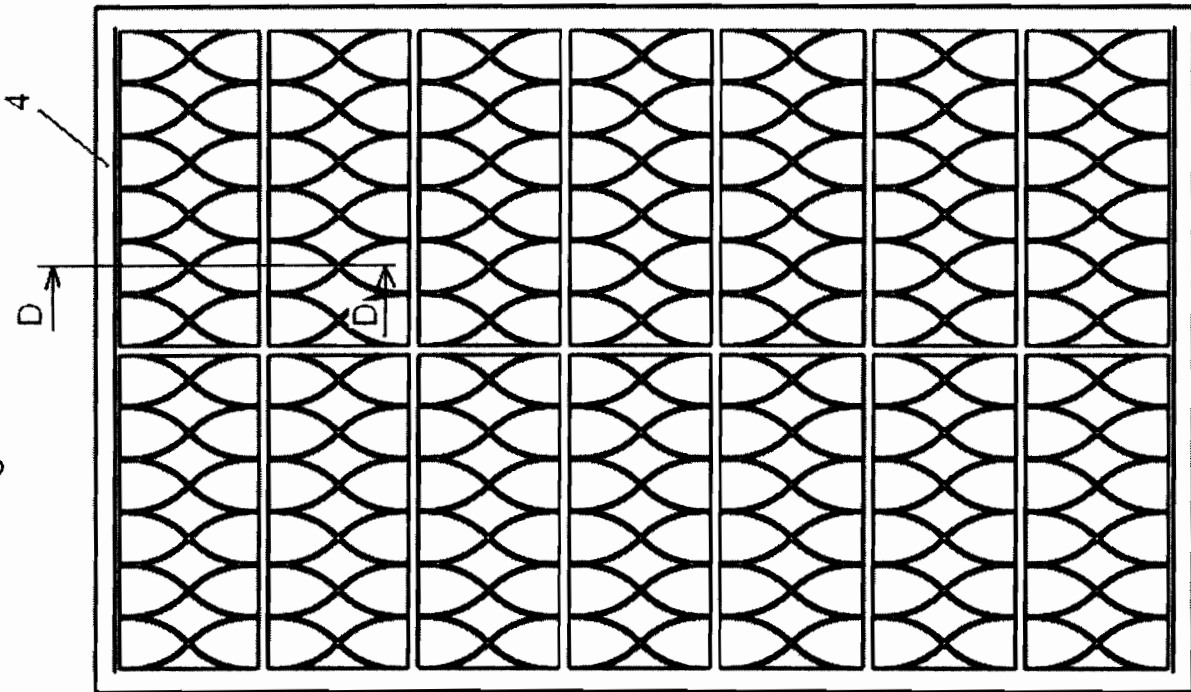


Fig. 6

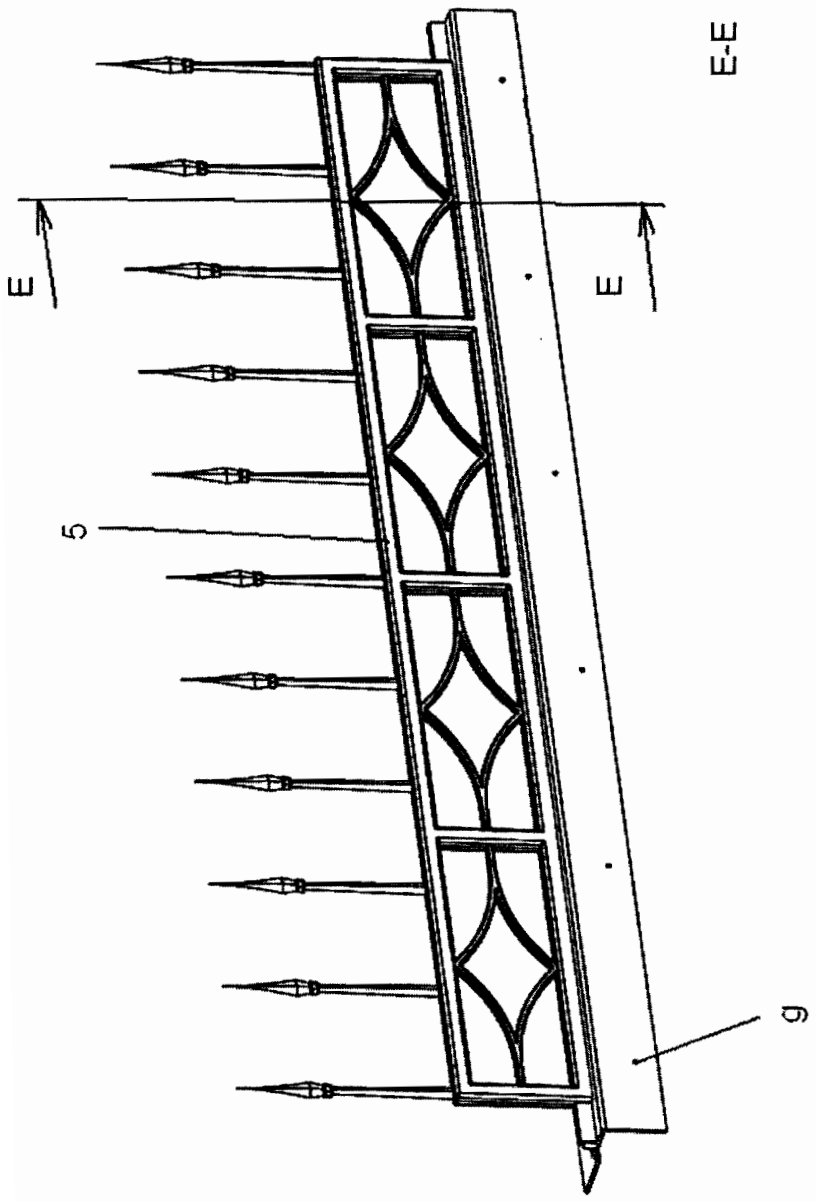
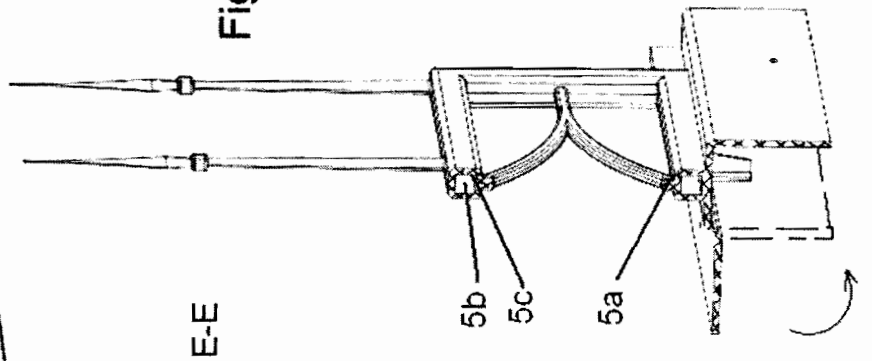


Fig. 6a



E-E

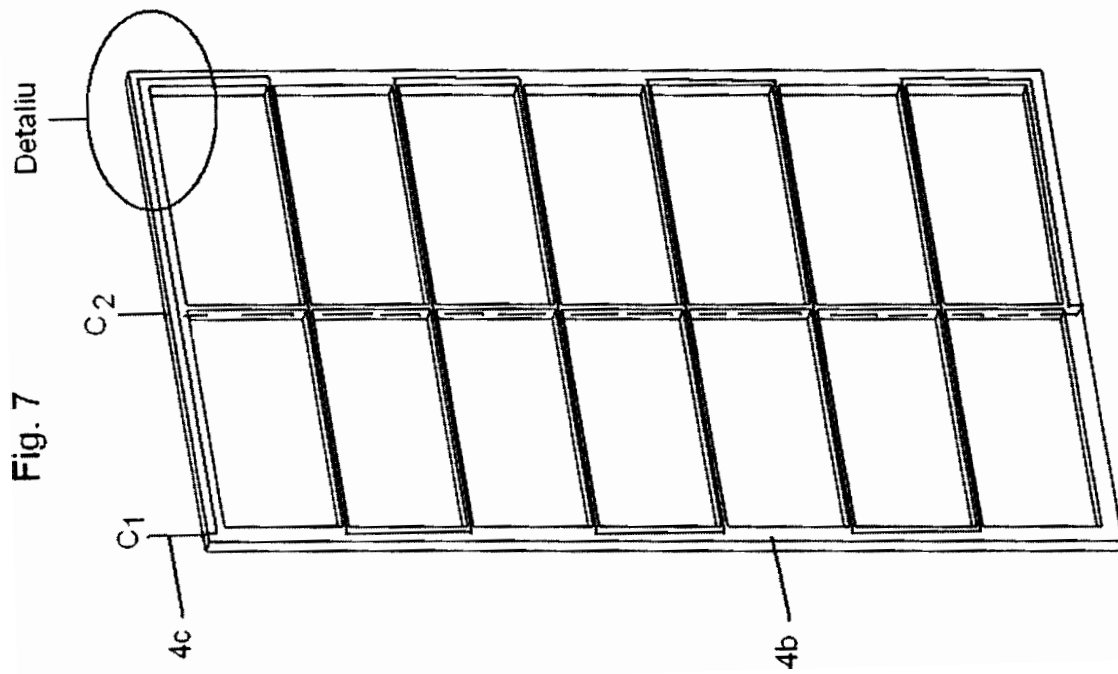


Fig. 7a

Detaliu

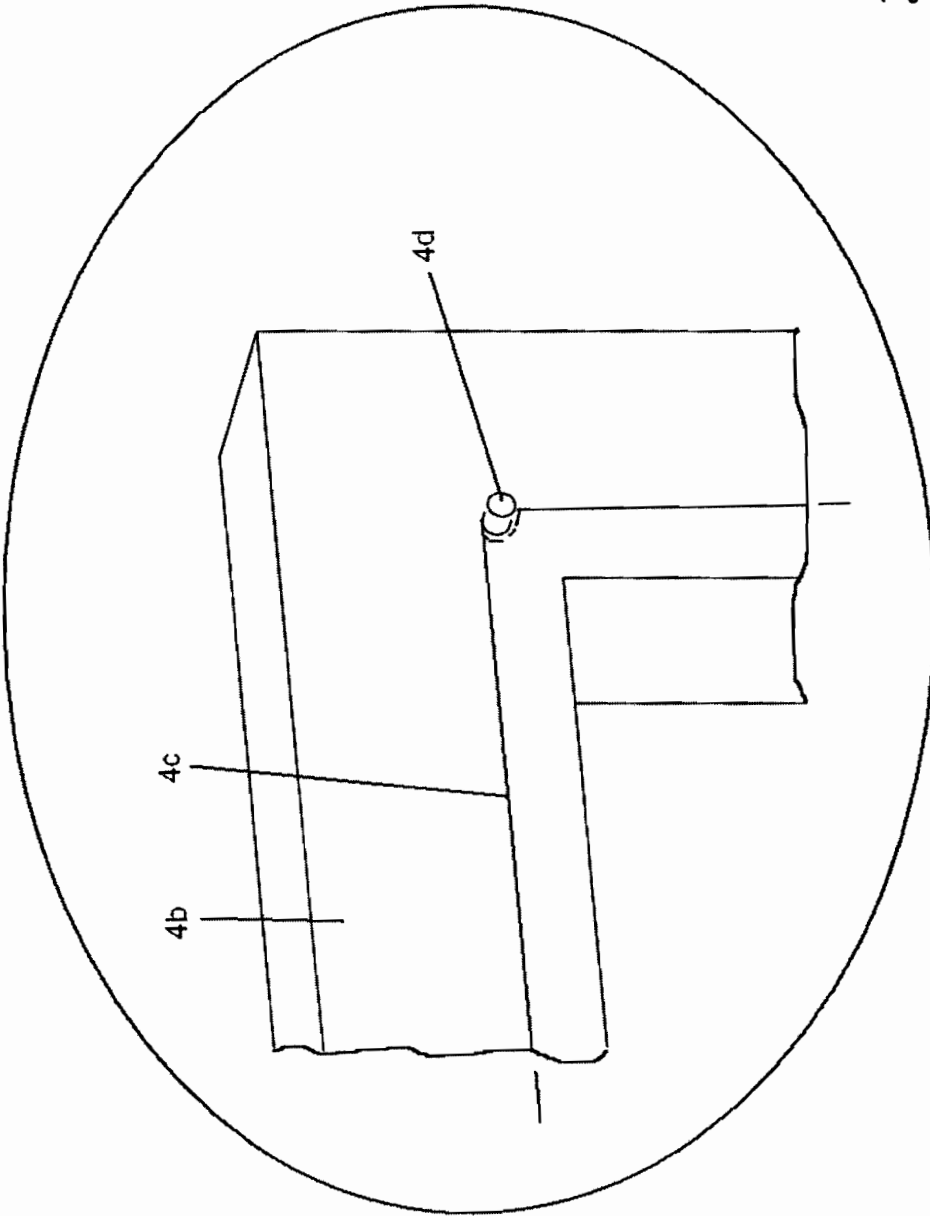


Fig. 8

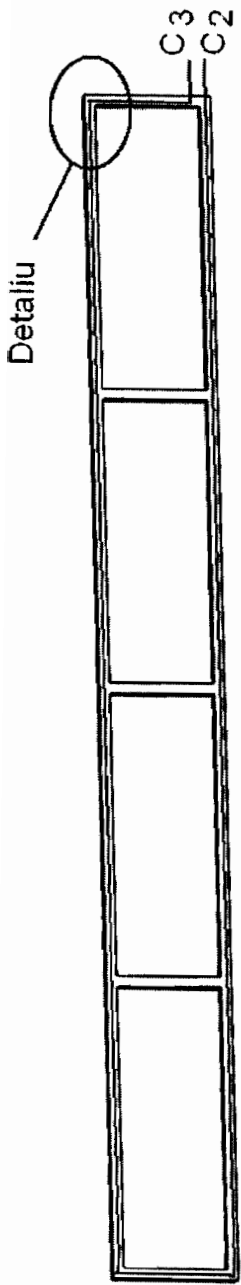
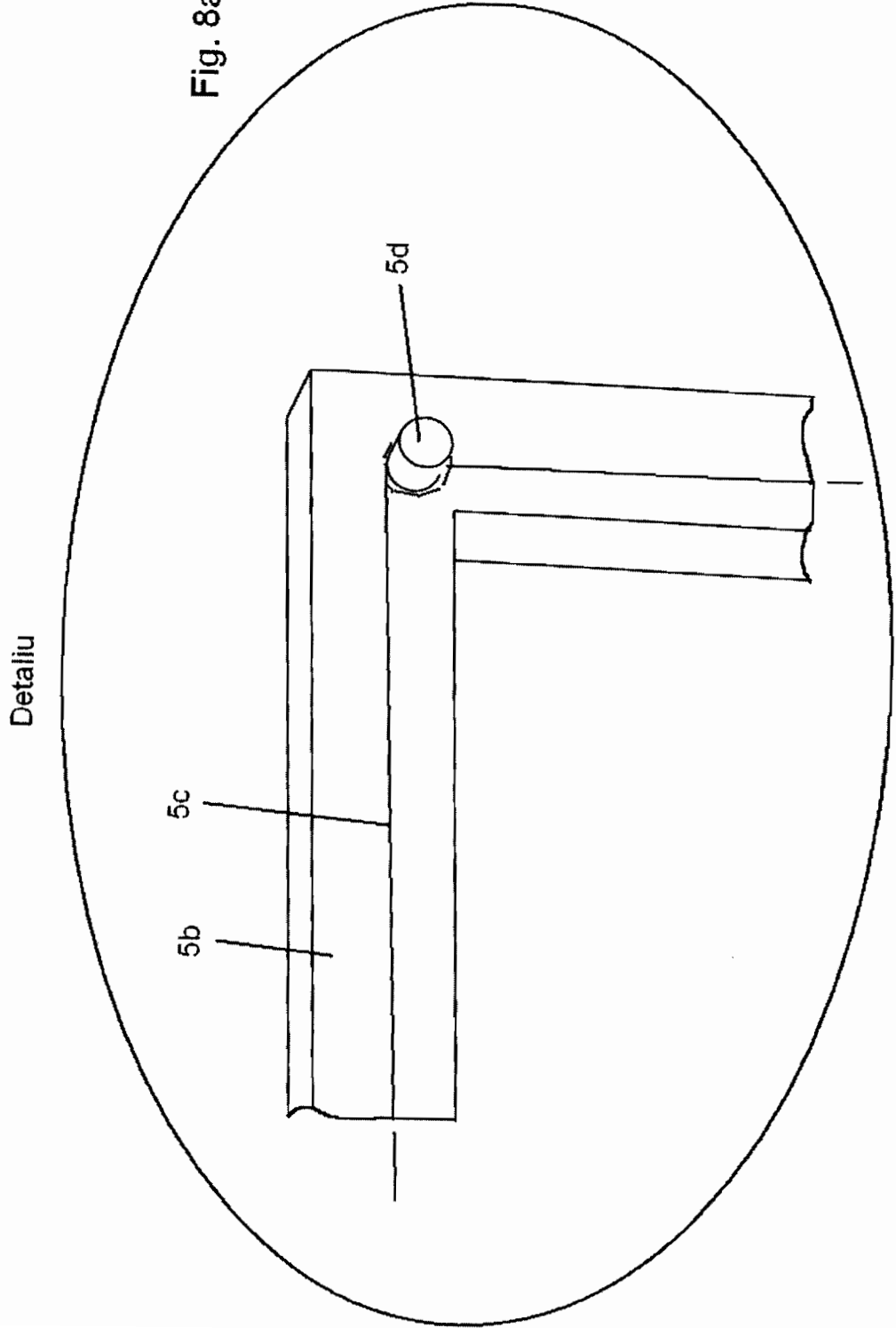


Fig. 8a



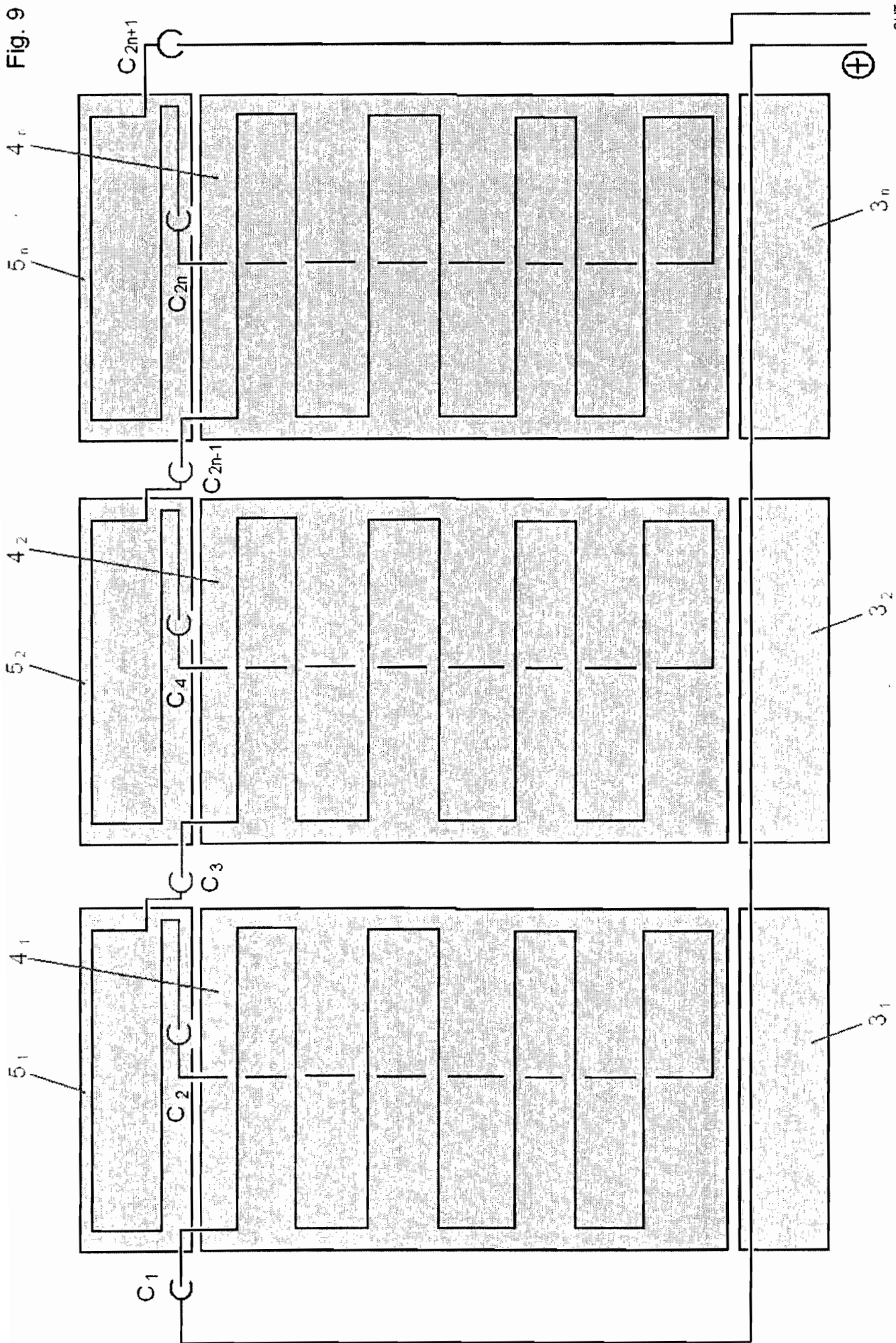


Fig. 9

Fig. 10

