



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 97-02360

(22) Data de depozit: 16.12.1997

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.03.2000 BOPI nr. 3/2000

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
FR 2670574; RO 111985

(71) Solicitant: S.C. TURBOMECANICA S.A., BUCUREȘTI, RO;

(73) Titular: S.C. TURBOMECANICA S.A., BUCUREȘTI, RO;

(72) Inventatori: CIORAPCIU ȘERBAN, BUCUREȘTI, RO; SANDU CONSTANTIN, BUCUREȘTI, RO;
VASILACHE EMIL, BUCUREȘTI, RO;

(74) Mandatar:

(54) **PERDEA DE PROTECȚIE ANTIGLONȚ**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o perdea de protecție antiglonț, utilizată pentru apărarea ofițerilor superiori care-și desfășoară activitatea în comandamente apropiate de linia frontului și aflate în bătaia armelor lunetiștilor, a militarilor din zonele de încartiruire sau a posturilor de santinelă sau a militarilor din vehiculele de comando foarte ușoare. Perdeaua de protecție antiglonț este formată, pe de o parte, din niște noduri (a) foarte bine strânse și matisate suplimentar cu niște fibre (2) de aceeași natură cu firele (1), iar pe de altă parte, din niște ochiuri (b) egale între ele, fiecare în formă de pătrat, hexagon sau triunghi, având perimetrul mai mic cu 30% decât perimetrul circular al unui glonț (C) de mic calibru, întreaga rețea (A) agățată pe un cablu (3) cu ajutorul unor inele (4) poate fi pliată asemenea unei perdele cu niște pliuri (e) sau se poate pune în două, trei rețele (A) așezate succesiv, la distanțe de cel puțin 1,5...2 cm una față de alta.

Revendicări: 1
Figuri: 9

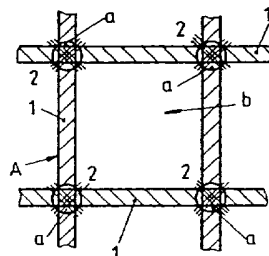


Fig. 1

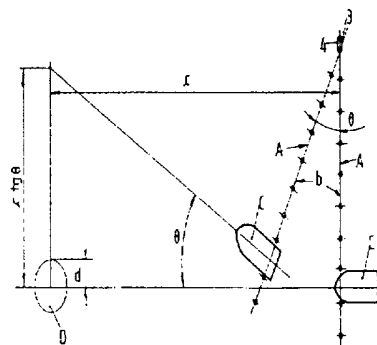


Fig. 2



Invenția se referă la o perdea de protecție antiglonț, utilizată pentru apărarea ofițerilor superiori care-și desfășoară activitatea în comandamente apropiate de linia frontului și aflate în bătaia armelor lunetiștilor, a militarilor din zonele de încartiruire sau posturilor de santinelă sau a militarilor din vehiculele de comando, foarte ușoare.

În scopul apărării împotriva gloanțelor, se cunosc mai multe materiale care utilizează oprirea sau ricoșarea gloanțelor din traiectoria lor, prin interpunerea de blidaje din oțel, blindaje groase din sticlă, sau veste antiglonț din materiale compozite.

Materialele menționate prezintă însă dezavantajul folosirii unor construcții grele, care protejează persoane, în interiorul unor spații restrânse, sau care oferă o protecție parțială, cazul vestelor antiglonț, în același timp, acestea având și dezavantajul prețului foarte ridicat.

Problema pe care o rezolvă invenția este devierea gloanțelor de la traiectoria lor, prevăzută de ochitor sau oprirea lor, înainte de atingerea țintei.

Perdeaua de protecție antiglonț, conform invenției, rezolvă problema de mai sus, prin aceea că este compusă din niște fire cu grosimea de 1,5...2 mm, la rândul lor compuse din fibre carbon, fibre pe bază de bor sau de azbest, fibre Kevlar, obișnuite sau monocristaline, de lungime mare și de mare rezistență, care, împletite, alcătuiesc o rețea simplă, formată pe de o parte din niște noduri foarte bine strânse și matisate suplimentar cu niște fibre de aceeași natură cu firele, iar pe de altă parte, din niște ochiuri egale între ele, fiecare în formă de pătrat, hexagon sau triunghi, având perimetrul mai mic cu 30% decât perimetrul circular al unui glonț de mic calibru, întreaga rețea fiind impregnată cu un adeziv epoxidic, pentru o siguranță sporită a protecției antiglonț, rețeaua agățată pe un cablu, cu ajutorul unor inele, este pliată asemenea unei perdele cu niște pliuri, sau se pun două trei rețele așezate succesiv, la distanțe de cel puțin 1.5...2cm una față de alta.

Dispozitivul conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- cost de fabricație redus;
- masa proprie foarte mică;
- este transparent, ceea ce poate conduce la deconspirarea atentatorului, fără ca acesta să-și atingă ținta;
- poate fi pliat, împachetat și transportat ușor.

Să dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...9 care reprezintă:

- fig. 1, rețea simplă pătratică, cu noduri matisate;
- fig. 2, schema de deviere a glonțului, la trecerea printr-o rețea simplă;
- fig. 3, schema de deviere și oprire a glonțului, la trecerea prin mai multe rețele;
- fig. 4, rețea pliată pentru protecția unei ferestre;
- fig. 5, utilizarea unei rețele pliate, pentru protecția unei zone de încartiruire;
- fig. 6, rețea pliată, pentru protecția unui post de santinelă;
- fig. 7, rețea multiplă, pentru protecția ocupanților unui autovehicul ușor pentru comando;
- fig. 8, detaliu de fixare a rețelei de șasiul autovehiculului;
- fig. 9, detaliu în secțiune a rețelei multiple, montată pe autovehiculul de comando, în speță o secțiune **A-A** văzută în fig. 8.

Dispozitivul de protecție antiglonț, conform invenției, se compune din niște fire 1 cu grosimea de 1.5... 2mm, la rândul lor compuse din fibre carbon, fibre pe bază de bor

RO 115564 B1

sau de azbest, fibre Kevlar obișnuite sau monocristaline de lungime mare, de înaltă rezistență care împletite alcătuiesc o rețea **A** simplă, formată pe de o parte din niște noduri **a** foarte bine strânse și matisate suplimentar cu niște fibre **2** de aceeași natură cu firele **1**, iar pe de altă parte, din niște oschiuri **b** egale între ele, fiecare în formă de pătrat, hexagon sau triunghi, având perimetrul mai mic cu 30% decât perimetrul circular al unui glonț **c** de mic calibru, care încercând să treacă prin ochiul **b**, transferă acestuia o mare parte din energia cinetică de translație și de rotație proprie, prin ruperea lui, realizându-se totodată și o modificare a traiectoriei acestuia cu un unghi θ urmare a deplasării întregii rețele în jurul unui cablu **3** de care este atârnată în mod obișnuit cu niște inele **4**. Ruperea ochiului **b** se face prin solicitarea de întindere a firelor **1**, adică pe direcția de maximă rezistență a acestora, întreaga rețea **A** fiind impregnată cu un adeziv epoxidic, care fixează suplimentar nodurile împotriva alunecării între ele a firelor **1**, în momentul impactului cu glonțul **C**. 50 55

Pentru ca protecția antiglonț să fie eficientă și glonțul scăpat să ocolească o țintă **D**, distanța **c** de la rețeaua **A** la ținta **D** trebuie să fie destul de mare, astfel încât valoarea " $c \cdot \tan \theta$ " să fie mai mare decât gabaritul **d** al țintei măsurat din dreptul punctului ochit. 60

În scopul creșterii siguranței protecției antiglonț, rețeaua **A** este pliată asemenea unei perdele cu niște pliuri **e** sau se pun două, trei rețele **A** așezate succesiv, la distanțe de cel puțin 1.5... 2cm, de exemplu în niște poziții **A₁**, **A₂**, **A₃**, astfel încât la trecerea succesivă prin acestea, glonțul va suferi o acțiune multiplă de reducere a vitezei de translație și rotație și, în același timp, de modificare a traiectoriei inițiale, astfel că în dreptul ultimei rețele **A₃**, poate ajunge să o lovească cu partea laterală, când nu mai poate să penetreze rețeaua, deoarece la reținerea lui, contribuie mai multe ochiuri învecinate. 65 70

Revendicare

Perdea de protecție antiglonț, **caracterizată prin aceea că** se compune din niște fire (**1**), cu grosimea de 1.5...2 mm, la rândul lor compuse din fibre carbon, fibre pe bază de bor sau de azbest, fibre Kevlar obișnuite sau monocristaline, de lungime mare și de mare rezistență, care împletite, alcătuiesc o rețea (**A**) simplă, formată pe de o parte din niște noduri (**a**) foarte bine strânse și matisate suplimentar, cu niște fibre (**2**) de aceeași natură cu firele (**1**), iar pe de altă parte, din niște ochiuri (**b**) egale între ele, fiecare în formă de pătrat, hexagon sau triunghi, având perimetrul mai mic cu 30% decât perimetrul circular al unui glonț (**C**) de mic calibru, întreaga rețea (**A**) agățată pe un cablu (**3**) cu ajutorul unor inele (**4**) poate fi pliată asemenea unei perdele cu niște pliuri (**e**) sau se poate pune în două, trei rețele (**A**) așezate succesiv la distanțe de cel puțin 1.5... 2cm una față de alta. 75 80 85

Președintele comisiei de examinare: **ing. Gruia Dan**

Examinator: **ing. Eane Adrian**

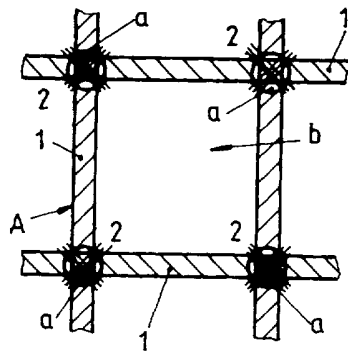


Fig.1

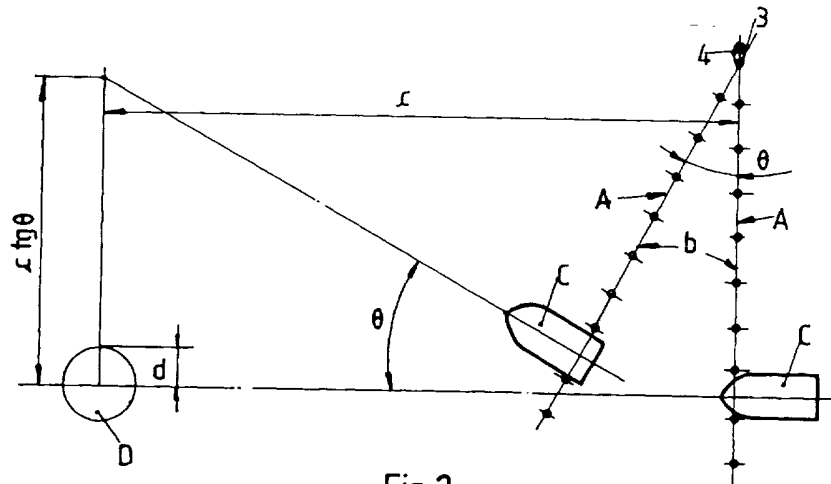


Fig.2

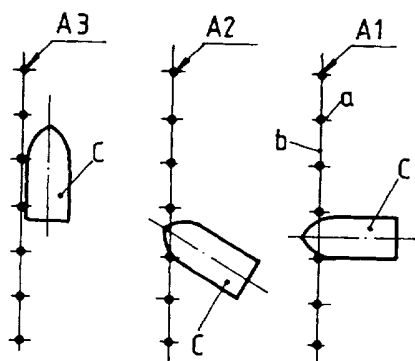


Fig.3

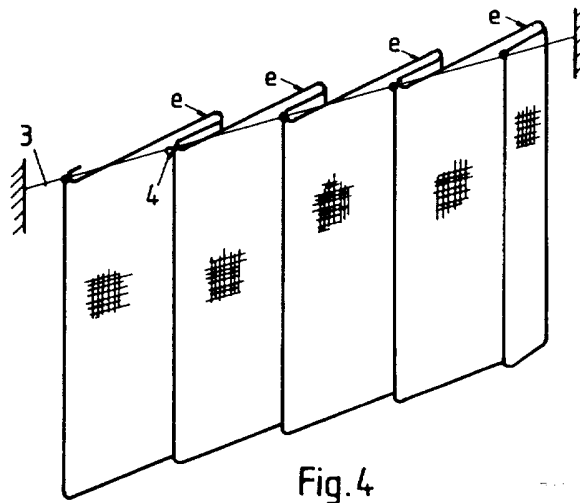


Fig. 4

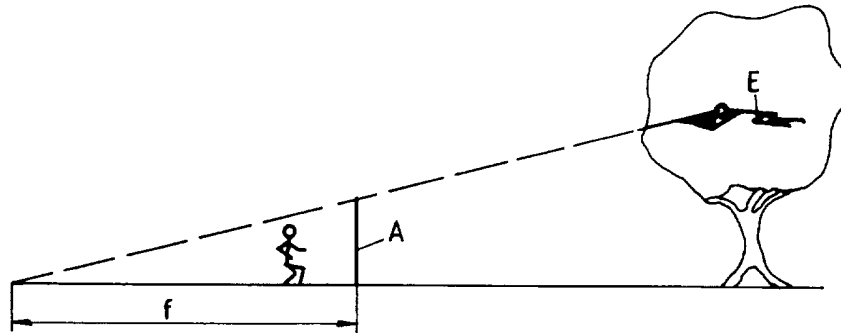


Fig. 5

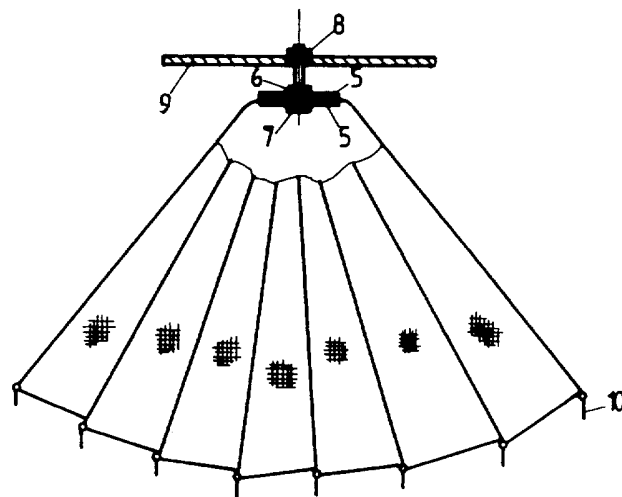


Fig. 6

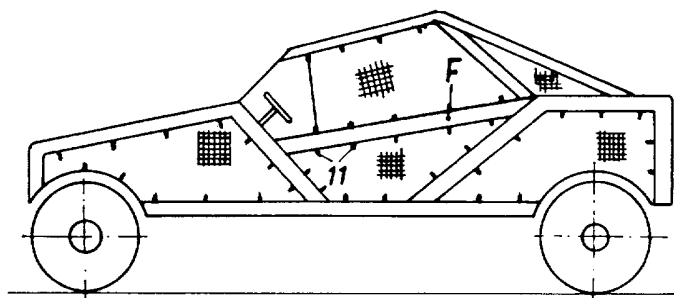


Fig.7

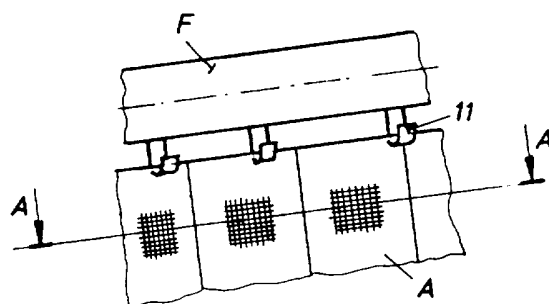


Fig.8

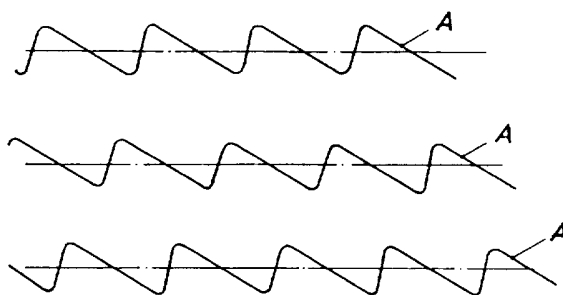


Fig.9