



(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: **99-00049**

(22) Data de depozit: **18.01.1999**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:

BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.05.2003 BOPI nr. 5/2003

(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 2714344

(71) Solicitant: **GRIGORESCU RĂZVAN, PITEȘTI, RO**

(73) Titular: **GRIGORESCU RĂZVAN, PITEȘTI, RO**

(72) Inventatori: **GRIGORESCU RĂZVAN, PITEȘTI, RO**

(74) Mandatar:

(54) **DISPOZITIV ANTIFURT**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un dispozitiv antifurt, utilizat pentru protecția împotriva furtului autovehiculelor în staționare temporară sau garare prin blocarea axului (10) volanului și activarea unui sistem electronic de alarmare. Dispozitivul conform invenției este alcătuit dintr-o carcasă (1) din oțel durificat superficial, în interiorul căruia se montează un pivot de blocare (2), executat tot din oțel durificat superficial, a cărei funcție constă în aceea că, în momentul introducerii cheii în incuietoare, este împins în locașul unei bucșe (6) sudată pe axul (10) volanului, împiedicând rotirea axului (10) volan, iar prin învârtirea cu cheia a unei lamele de comandă (4), cele două bile (5) intră în locașul circular al carcasei (1), blocând ieșirea pivotului (2). Totodată, prin deplasarea axială a pivotului (2), se acționează un microîntrerupător (8) al unui sistem de alarmare optică și/sau acustică, care se poate monta, la cerere.

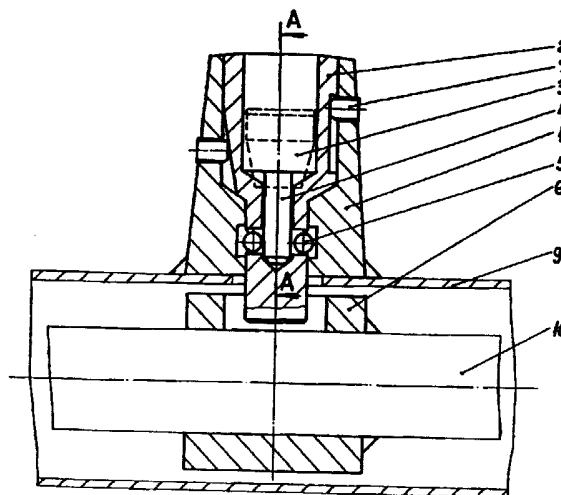


Fig. 1

Revendicări: 1
Figuri: 4

RO 118404 B1



Invenția se referă la un dispozitiv antifurt utilizat pentru protecția împotriva furtului autovehiculelor în staționare temporară sau garare.

Sunt cunoscute mai multe tipuri de dispozitive antifurt atât mecanice, cât și electronice care, fie blochează anumite subansamble precum volanul sau roata, prin înșurubare sau fixare, cum sunt cele mecanice, fie prin alarmare, cum sunt cele electronice.

Dezavantajele dispozitivelor mecanice cunoscute și utilizate în prezent constau în aceea că se pot demonta, rupe sau tăia ușor, operații ce conduc la deteriorarea subansamblor pe care sunt montate. Dezavantajele dispozitivelor electronice utilizate constă în aceea că pot fi decupate sau întrerupte ușor de la sursa de alimentare.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, constă în realizarea unui dispozitiv antifurt care privește blocarea arborelui volanului în staționarea autovehiculului, concomitent cu posibilitatea de alarmare în situația încercării de ridicare sau pătrundere în interiorul autovehiculului.

Dispozitivul, conform invenției, înlătură dezavantajele prezentate mai sus prin aceea că este alcătuit dintr-o carcasă din oțel cementat, atât pe suprafața exterioară, cât și pe cea interioară, în interiorul căruia se montează un pivot de blocare executat tot din oțel cementat superficial a cărei funcție constă în aceea că în momentul introducerii cheii într-o încuietore, pivotul este împins în locașul unei bucșe sudată pe axul volanului, împiedicând rotirea axului volanului, iar prin învârtirea cu cheia a unei lamele de comandă cele două bile intră în locașul circular al carcasei blocând ieșirea pivotului totodată, prin deplasarea axială a pivotului se acționează un microîntrerupător al unui sistem de alarmare optică și acustică. Pivotul odată blocat nu mai poate fi deblocat decât cu cheia proprie. În cazul în care se încearcă distrugerea dispozitivului, tăierea acestuia este practic imposibilă, iar forțarea cu alte chei provoacă alarmarea acustică și luminoasă.

Dispozitivul, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- este ușor de montat;
- are fiabilitate ridicată;
- nu poate fi demontat, tăiat sau rupt;
- nu poate fi îndepărtat decât prin demontarea bordului și schimbarea întregii coloane

de direcție, operație ce necesită unelte speciale și timp îndelungat.

Realizarea dispozitivului, conform invenției, este redată în fig.1 la 4, care reprezintă:

- fig.1, secțiune longitudinală prin dispozitivul antifurt;
- fig.2, secțiune după planul A-A din fig.1;
- fig.3, schema bloc a sistemului electronic;
- fig.4, schema bloc a unității de comandă.

Dispozitivul antifurt este folosit pentru protecția împotriva furtului autovehiculelor în staționare sau garare prin blocarea rotirii axului volanului, sau prin blocarea rotirii axului volanului și semnalizarea acustică și luminoasă dacă se încearcă pătrunderea în interiorul autovehiculului, distrugerea sistemului mecanic, ridicarea sau împingerea autovehiculului, și care se compune dintr-un subansamblu mecanic și un sistem electronic de avertizare. Subansamblul mecanic este format dintr-o carcasă metalică 1 din oțel cementat, atât pe suprafața exterioară, cât și pe cea interioară, care se sudează de caseta axului volanului 9 în care s-a efectuat o gaură cu dimensiunea corelată cu a unui pivot de blocare 2. Stratul de cementare de pe suprafața exterioară a carcasei 1 îi conferă o rezistență mare la încercarea de tăiere sau găurire, iar stratul de cementare interioară îi conferă o rezistență mare la uzură. Pivotul de blocare 2, executat tot din oțel cementat superficial, atât pe suprafața exterioară, cât și pe cea interioară care îi conferă o rezistență mare la încercarea de distrugere, precum și o rezistență mare la uzură, este montat în carcasa 1 și are posibilitatea

deplasării în lungul axei. În pivotul de blocare 2 se montează o încuietoare 3, o lamelă de comandă 4 și două bile 5. Prin deplasarea axială a pivotului de blocare 2, vârful acestuia intră în canalul executat într-o bucă 6 montată pe axul volanului 10 prin puncte de sudură. 50

Pivotul de blocare 2 are introdus în canalul de pană, executat pe suprafața exterioară vârful unui știft filetat cu acces hexagonal 7, cu rol de a împiedica rotirea pivotului 2 în carcasa metalică 1, asigurând în același timp posibilitatea deplasării axiale, canalul în "V" având rolul de a asigura suplimentar împotriva teșirii, iar suprafața prelungită teșit acționează asupra unui microîntrerupător 8 al sistemului electronic de alarmă. 55

Într-o gaură de formă dreptunghiulară executată în carcasa metalică 1 se montează microîntrerupătorul 8 blocat cu rășină, care are și rolul de izolator electric și care închide sistemul electronic de avertizare. În momentul introducerii cheii în încuietoarea 3 pivotul de blocare 2 capătă deplasare axială și este împins în canalul bucăi 6 montată pe axul 10. Prin 60

rotirea cheii în încuietoarea 3 se rotește și lamela de comandă 4 care introduce cele două bile 5 în locașul circular executat în carcasa metalică 1, împiedicând deplasarea axială a pivotului 2, astfel, încât este împiedicată rotirea axului volanului 10 pe care este montată buca 6.

Microîntrerupătorul este încastrat în carcasa 1 a subansamblului, pivotul 2 fiind 65

montat în carcasa 1 după ce în prealabil în interiorul său s-a montat încuietoarea 3, lamela de comandă 4 și bilele de blocare 5. Lamela de comandă 4 montată odată cu încuietoarea 3 este executată din oțel de arc având duritate mare, bilele 5 având duritate de 60-65 HRC, rolul lor fiind ca la rotirea cu cheia a încuietorii 3, lamela 4 să introducă cele două bile 5 în 70

locașul carcasei metalice împiedicând ieșirea pivotului 2, rotirea pivotului 2 de blocare fiind împiedicată prin montarea în carcasa 1 a unui alt știft filetat cu acces hexagonal 7 care intră în canalul de pană practicat în pivotul 2, asigurând în același timp și deplasarea axială a pivotului 2 în raport cu carcasa 1 pe o lungime egală cu cea a canalului de pană. Blocarea 75

rotirii pivotului 2 este asigurată cu un al doilea știft din carcasa 1, cu locaș hexagonal care intră în canalul în formă de "V" al pivotului 2, buca cu canal 6, montată prin sudură pe axul volanului 10, în care intră vârful pivotului 2 și blochează rotirea axului volanului 10 când este introdus pivotul în buca 6 de pe axul volanului 10.

Totodată din cauza suprafeței teșite a pivotului 2, la coborârea acestuia se acționează asupra microîntrerupătorului 8 care închide circuitul electronic de alarmare acustică și optică. 80

Sistemul electronic de avertizare, conform fig.3, este format dintr-o unitate de comandă U.C. care are un buton B_1 de amorsare a sistemului cu comandă prin emițător radio sau în infraroșu IR, un al doilea buton B_2 de dezamorsare a sistemului de alarmare, niște senzori $S_1, S_2, \dots, S_n$ montați în diferite locuri din interiorul vehiculului și două ieșiri A_1 și A_2 către elementele de avertizare. 85

Conform fig.4, unitatea de comandă UC este formată dintr-un circuit de pornire/oprire 11, cu un circuit de întârziere, o unitate de prelucrare 12 a semnalelor venite de la senzorii $S_1, \dots, S_n$ și de decizie, un bloc cu circuite de putere 13, un bloc de semnalizare acustică și luminoasă și un bloc cu circuite adaptoare pentru alte tipuri de avertizare 15.

Prin acționarea butonului B_1 întreg sistemul intră în acțiune după un timp de 15-60 90

s (la cerere). Dacă unul din senzorii $S_1 \dots S_n$ este activat, elementele de avertizare intră în acțiune un timp prestabilit după care se opresc și sistemul rămâne în stare de veghe. Butonul B_2 are rolul de a neutraliza acțiunea butonului B_1 un timp prestabilit, astfel, încât să se poată dezamorsa sistemul din B_1 . Dacă B_1 nu este acționat în perioada mai sus menționată, sistemul intră singur în stare de alarmă. Dispozitivul de blocare se poate monta 95

și fără circuitul electronic, în funcție de solicitările beneficiarului. Deblocarea dispozitivului antifurt se face prin rotirea cheii în încuietoarea 3, în poziția 90°, lamela 4 se rotește, bilele 5 intră în contact cu suprafața laterală a lamelei 4 și grosimea fiind mai mică decât lățimea acesteia, bilele 5 ies din canalul circular al carcasei 1, permițând pivotului 2 ieșirea din canalul bușei 6. În această situație axul volanului 10 este deblocat și circuitul electronic este dezactivat.

Revendicare

Dispozitiv antifurt care se folosește pentru blocarea axului volanului (10) al unui autovehicul, **caracterizat prin aceea că** este alcătuit dintr-o carcasă (1) din oțel cementat, atât pe suprafața exterioară, cât și pe cea interioară, în interiorul căruia se montează un pivot de blocare (2) executat tot din oțel cementat superficial a cărei funcție constă în aceea ca în momentul introducerii cheii într-o încuietoare (3), pivotul (2) este împins în locașul unei bușe (6) sudată pe axul (10) volanului, împiedicând rotirea axului (10) volan, iar prin învârtirea cu cheia a unei lamele de comandă (4) cele două bile (5) intră în locașul circular al carcasei (1) blocând ieșirea pivotului (2), totodată prin deplasarea axială a pivotului (2) se acționează un microîntrerupător (8) al unui sistem de alarmare optică și acustică.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Erhan Valeriu**

Examinator: **ing. Popescu Livia**

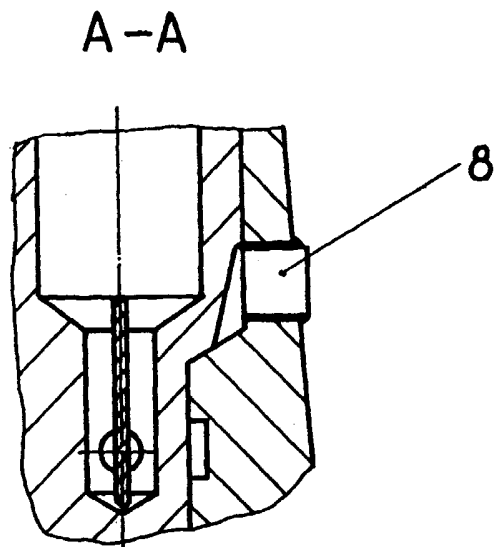


Fig. 2

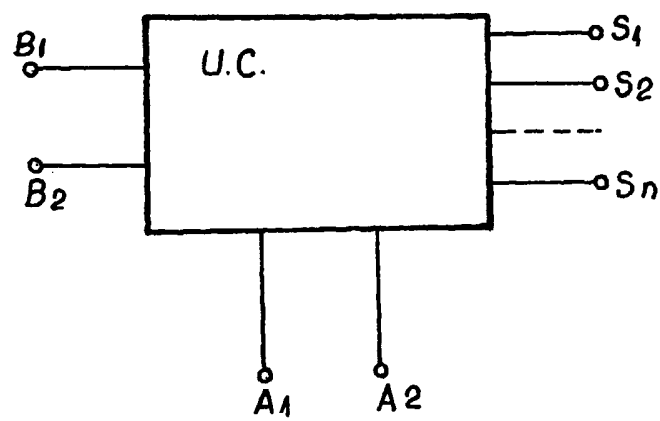


Fig. 3

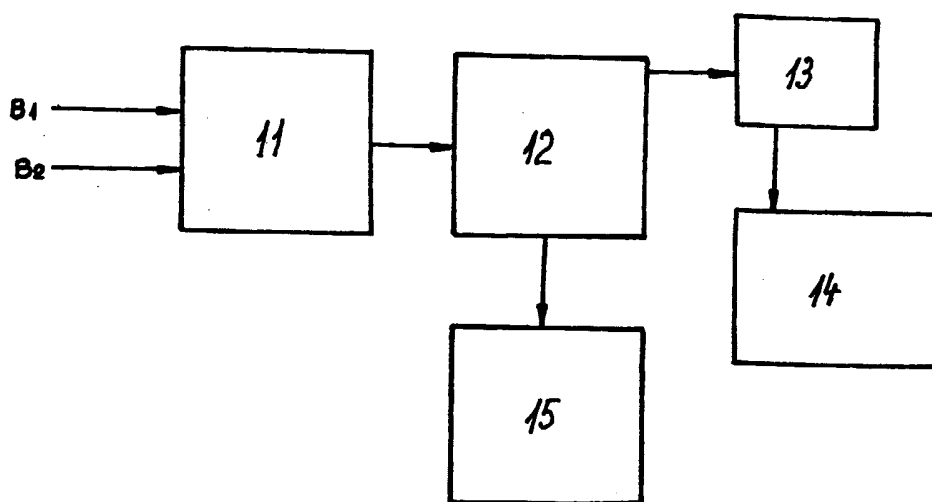


Fig. 4