

RENDSZER ÉS ESZKÖZ GÉPJÁRMŰVEK LOPÁS, ILLETVE JOGOSULATLAN
HASZNÁLAT ELLENI VÉDELME

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

KIVONAT

A találmány tárgya egyrészt olyan rendszer gépjárművek lopás, illetve jogosulatlan használat elleni védelmére, amelynek vevőegységet (3) és ezzel összekötött, a gépjármű valamely funkcionális egységével operatív kapcsolatba hozott első vezérlőegységet (2) tartalmazó központi egysége (1), valamint ezzel vezeték nélküli kommunikációs kapcsolatba hozható, második vezérlőegységet és ezzel összekötött adóegységet tartalmazó távvezérlő egysége (4) van. A találmány értelmében a rendszernek több - célszerűen legalább négy - egymástól független központi egysége (1) van, amelyek a gépjármű más-más funkcionális egységeivel vannak operatív kapcsolatban. A találmány tárgya másrészt olyan eszköz gépjárművek lopás, illetve jogosulatlan használat elleni védelmére, amelynek a gépjármű valamely funkcionális egységével operatív kapcsolatba hozott vezérlőegységet (2) és a vezérlőegységgel összekötött vevőegységet (3) tartalmazó központi egysége (1) van. A találmány értelmében a központi egység (1) fizikailag egybe van építve a gépjármű valamely funkcionális egységével.

(2. ábra)

[Handwritten signature]
02. 08. 09.

RENDSZER ÉS ESZKÖZ GÉPJÁRMŰVEK LOPÁS, ILLETVE JOGOSULATLAN
HASZNÁLAT ELLENI VÉDELME

A találmány tárgya rendszer és eszköz gépjárművek lopás, illetve jogosulatlan használat elleni védelmére.

Ismereteseek különféle indításgátló, illetve riasztó rendszerek gépjárművek lopás, illetve jogosulatlan használat elleni védelmére. Ezek a rendszerek általában központi egységből és a központi egység által vezérelt egységekből (központi zár, sziréna, vészvillogó stb.), valamint a központi egységgel vezeték nélküli kommunikációs kapcsolatba hozható távvezérlő egységből (pl. transzponderes kapszulával ellátott indítókulcs) állnak. Hiányosságot jelent ezeknél az ismert rendszereknél, hogy a központi egység kiiktatása útján, ami kellő tapasztalattal, illetve szakértelemmel és a megfelelő műszaki eszközökkel rendelkező személyek számára legtöbbször nem okoz különösebb nehézséget, a teljes rendszer gyorsan hatástalanítható.

A találmány célja a fenti hiányosság kiküszöbölése. A találmány feladata tehát olyan rendszer és eszköz létrehozása gépjárművek lopás, illetve jogosulatlan használat elleni védelmére, amelyek illetéktelen személy számára nagy mértékben megnehezítik - gyakorlatilag lehetetlenné teszik - a hatástalanítást.

A találmány alapja az a felismerés, hogy ha olyan rendszert alakítunk ki, amelynek több, egymástól független központja van, és minden központ legalább egy, a gépjármű



valamely funkcionális egységét (önindító, elektromos AC-pumpa, gyújtótranszformátor stb.) bénító helyi egységgel van - adott esetben vezetéknélküli - összeköttetésben (pl. rádiófrekvenciás adó-vevő útján), akkor az - alaphelyzetben célszerűen riasztási állapotban levő - központok közül egynek vagy többnek a jogosulatlan személy által végrehajtott esetleges hatástalanítása nem eredményezheti a teljes rendszer hatástalanítását. A rendszer tehát nagy mértékben megnöveli a védelem biztonságát, és kellően nagy számú (előnyösen legalább négy), egymástól független központ alkalmazása esetén jogosulatlan személy számára gyakorlatilag megoldhatatlan feladatot jelent a védelmi rendszer tökéletes kiiktatása, mivel az olyan hosszú időt vesz igénybe, hogy igen nagy a rajtakapás kockázata. Felismertük továbbá, hogy ha az egyes helyi egységeket az általuk bénítandó funkcionális egységekkel szerkezetileg is egybeépítjük, akkor ez utóbbiak megrongálása, illetve eltávolítása nélkül a helyi egységeket sem lehet kiiktatni, ami még inkább megnehezíti az illetéktelen személyek dolgát, különösen akkor, ha a helyi egységekkel gyárilag egybeépített funkcionális egységek cseréjére csak a gyártók, illetve az erre feljogosított márkaszervízek jogosultak, megfelelő garanciák mellett.

Ezen felismerések alapján a feladat megoldása egyrészt olyan rendszer gépjárművek lopás, illetve jogosulatlan használat elleni védelmére, amelynek vevőegységet és ezzel összekötött, a gépjármű valamely funkcionális egységével operatív kapcsolatba hozott első vezérlőegységet tartalmazó

központi egysége, valamint ezzel vezetéknélküli kommunikációs kapcsolatba hozható, második vezérlőegységet és ezzel összekötött adóegységet tartalmazó távvezérlő egysége van; és amely a találmány értelmében több - célszerűen legalább négy - egymástól független központi egységgel rendelkezik, amelyek a gépjármű más-más funkcionális egységeivel vannak operatív kapcsolatban.

Előnyös, ha legalább egy központi egység fizikailag egybe van építve a hozzá rendelt funkcionális egységgel.

Előnyös továbbá, ha a rendszernek a távvezérlő egységgel - célszerűen kódolt, adott esetben az egyes központi egységekhez egyedileg hozzárendelt kódok szerint kódolt - rádiófrekvenciás vezetéknélküli kapcsolat útján kommunikáló központi egységei vannak.

A feladat megoldása másrészt olyan eszköz gépjárművek lopás, illetve jogosulatlan használat elleni védelmére, amelynek a gépjármű valamely funkcionális egységével operatív kapcsolatba hozott vezérlőegységet és a vezérlőegységgel összekötött vevőegységet tartalmazó központi egysége van; és amelynél a találmány értelmében a központi egység fizikailag egybe van építve a gépjármű valamely funkcionális egységével.

A találmányt a következőkben a csatolt rajzokon vázolt kiviteli példák kapcsán ismertetjük. Az

1. ábra egy, a találmány szerinti rendszerrel felszerelt gépjármű vázlatos perspektívikus képe; és a

2. ábra a rendszer egy központi egységének és

ezzel vezeték nélküli kommunikációs kapcsolatban levő távvezérlő egységének tömbvázlata.

Az 1. ábrán bemutatott gépjármű motorterében, illetve utasterében (pl. a műszerfal mögött) jelképesen feltüntetett A, B, C és D alrendszerek vannak elhelyezve. Az A alrendszer például az utastérben elhelyezett hagyományos (nem ábrázolt) mozgásérzékelők jeleinek feldolgozását, valamint egyes (szintén nem ábrázolt) funkcionális egységeinek (központi zár, elektromos ablakemelő stb.) vezérlését végzi. A B alrendszer például az önindítóval, a C alrendszer az elektromos AC-pumpával, a D alrendszer pedig a gyújtótranszformátorral lehet funkcionális kapcsolatban. Ezen azt értjük, hogy alaphelyzetben az A ... D alrendszerek (pl. a működtető áramkört megszakító relék) segítségével működésképtelenné teszik a hozzájuk tartozó funkcionális egységet. Az A alrendszer tehát nem engedi működtetni az ajtók nyitását végrehajtó központi zárat és az ablakok leengedését végrehajtó ablakemelőket, a B alrendszer megszakított állapotban tartja a villamos indítómotor áramkörét, a C és D alrendszerek pedig ugyanezt teszik az elektromos AC-pumpával, illetve a gyújtótranszformátorral.

Az A ... D alrendszerek utólag is beépíthetők a gépjármű megfelelő helyeire, de a védelem hatékonysága szempontjából még előnyösebb, ha ezeket gyárilag egybeépítjük a megfelelő funkcionális egységekkel, tehát például a D alrendszert szerkezetiileg beépítjük a gyújtótranszformátorba (fizikailag

egybeépítjük azzal), és pedig oly módon, hogy csak roncsolásos úton lehessen eltávolítani. Ekkor ugyanis a gépjárművet illetéktelenül használni vagy eltulajdonítani akaró személy csak létfontosságú funkcionális egységek tönkretétele árán tudja hatástalanítani az ezekhez rendelt védelmi egységeket, másrészt a megrongált funkcionális egységek pótlása csak a gyártó, illetve a feljogosított szervíz tudtával lehetséges, tehát könnyen ellenőrizhető, hogy a jogos tulajdonos vagy illetéktelen személy kéri-e a cserét. Ebben az esetben lehetőség van arra is, hogy a gyártó minden egyes gépjármű esetében egyedi elektronikus kóddal lásson el minden védelmi alrendszert (helyi egységgel egybeépített funkcionális egységet), amely kódot azután csak a gyártó vagy a feljogosított szervíz útján lehet bevenni az esetleg szükségessé váló cserealkatrésszel egybeépített központi egységbe. Ez nemcsak biztonsági okokból előnyös, hanem abból a szempontból is, hogy mind a gyártót, mind a vevőt megvédi a gyengébb minőségű, utángyártott vagy hamisított alkatrész beépítéséből eredő károktól.

A 2. ábra szerinti rendszer 1 központi egységből és 4 távvezérlő egységből, valamint (itt nem ábrázolt) A, B, C vagy D alrendszerből áll. Minden egyes A ... D alrendszerhez egy-egy különálló 1 központi egység tartozik. Az 1 központi egység a hozzá rendelt alrendszertől helyileg elkülönítetten is elhelyezhető, de célszerűbb egybeépíteni mind a megfelelő alrendszerrel, mind az ahhoz tartozó funkcionális egységgel (például elektromos AC-pumpával, gyújtótranszformátorral



stb.).

A központi 1 egység első - célszerűen mikroprocesszoros - 2 vezérlőegységet és ezzel összekötött rádiófrekvenciás (RF) 3 vevőegységet tartalmaz. A 4 távvezérlő egység második - célszerűen ugyancsak mikroprocesszoros - 6 vezérlőegységet és ezzel összekötött rádiófrekvenciás 5 adóegységet tartalmaz. A központi 1 egység rádióhullámok útján vezeték nélküli kommunikációs kapcsolatba hozható a 4 távvezérlő egységgel, és pedig oly módon, hogy az 5 adóegység a második 6 vezérlőegység által kiadott utasításnak megfelelően kódolt RF jelet sugároz ki, amelyet a központi 1 egység 3 vevőegysége vesz és dekódol. A dekódolt jel a 2 vezérlőegységbe jut, amely összehasonlítja azt a memóriájába gyárilag betáplált kóddal, és egyezés esetén megfelelő működésre készíti a hozzá tartozó alrendszer funkcionális egységét (például relé útján zárja a gyújtótranszformátor, az elektromos AC-pumpa, központi zár stb. áramkörét), és ezáltal hatástalanítja a védelmi rendszert. Mivel minden egyes A ... D alrendszerhez különálló központi 1 egység van rendelve, a rendszer teljes hatástalanításához az összes központi 1 egységnek vennie kell az előírt egyedi kódolású RF jelet.

A bemutatott példa esetében rádiófrekvenciás 5 adóegységet tartalmazó 4 távvezérlő egységet és rádiófrekvenciás 3 vevőegységet tartalmazó központi 1 egységet alkalmazunk, de természetesen bármely más vezeték nélküli kommunikációs megoldás felhasználható. A 4 távvezérlő egység lehet például az indítókulcsokon

alkalmazott - önmagában ismert - transzponderes kapszula, de felhasználhatók különféle plastikkártyás (csipkártyás) megoldások is. A mikroprocesszorok lehetővé teszik a kódok variálását is, tehát például minden egyes A ... D alrendszernek saját kódja lehet, amelyeket a 4 távvezérlő egység rendre egymás után leadott jelek keretében sugározhat ki.

A bemutatott rendszer a következőképpen működik:

Alaphelyzetben (tehát amikor a gépjármű használaton kívül van) az A ... D alrendszerekhez tartozó funkcionális egységek bénítási, illetve riasztási állapotban vannak, vagyis a központi zár reteszeli az összes ajtót, az elektromos ablakemelő felhúzott helyzetben tartja az ablakokat, az AC-pumpa, az indítómotor, a gyújtótranszformátor stb. áramkörébe beiktatott relék nyitnak, a mozgásérzékelők "élesítve vannak" stb. Ebből a helyzetből csak úgy szabadíthatók fel az egyes funkcionális egységek A ... D alrendszerei, ha a hozzájuk rendelt, egymástól független központi 1 egységeket a 4 távvezérlő egység működtetésével rendre működésbe hozzuk. Illetéktelen személy tehát hiába talál meg és iktat ki valamilyen módon egy 1 központi egységet, az attól teljesen független többi központi egység hatásos marad, és megakadályozza a gépjármű működésbe hozását, illetve kiváltja a riasztó hang- és fényjelzést stb. Ha ráadásul az egyes A ... D alrendszerek fizikailag egybe vannak építve a hozzájuk rendelt funkcionális egységekkel, akkor ezek manipulálása,

megrongálása vagy kiserelése eleve működésképtelenné, sőt illetéktelenek által megjavíthatatlanná teszi a gépjárművet, mivel a 4 távvezérlő egység által kisugárzottal összhangban levő elektronikus kóddal gyárilag ellátott funkcionális egységet csak az igazolt tulajdonos tudja javíttatni vagy cseréltetni.

A jogos tulajdonos a 4 távvezérlő egység segítségével bármikor egyszerű módon hatástalanítani tudja a rendszert. Ehhez csupán annyit kell tennie, hogy a 4 távvezérlő egység működtetésével az 5 adóegység útján kisugározza a kódolt RF jelet, amelyet minden 1 központi egység 3 vevőegysége vesz, és 2 vezérlőegysége útján megfelelő módon működteti a hozzá tartozó A, B, C, illetve D alrendszert, tehát a megfelelő relék zárásával működőképesse teszi az indítómotort, az AC-pumpát, a gyújtótranszformátort, az elektromos ablakemelőt stb., a központi zár útján oldja valamennyi ajtó reteszelését, megszünteti a riasztóberendezés "élesítését" stb. A gépjármű leállítása és elhagyása után a fordított folyamat automatikusan megy végbe.

Szabadalmi igénypontok

1. Rendszer gépjárművek lopás, illetve jogosulatlan használat elleni védelmére, amelynek vevőegységet és ezzel összekötött, a gépjármű valamely funkcionális egységével operatív kapcsolatba hozott első vezérlőegységet tartalmazó központi egysége, valamint ezzel vezeték nélküli kommunikációs kapcsolatba hozható, második vezérlőegységet és ezzel összekötött adóegységet tartalmazó távvezérlő egysége van; azzal **jellemezve**, hogy több - célszerűen legalább négy - egymástól független központi egysége (1) van, amelyek a gépjármű más-más funkcionális egységeivel (A ... D) vannak operatív kapcsolatban.

2. Az 1. igénypont szerinti rendszer, azzal **jellemezve**, hogy legalább egy központi egység (1) fizikailag egybe van építve a hozzá rendelt funkcionális egységgel (A, B, C vagy D).

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti rendszer, azzal **jellemezve**, hogy a távvezérlő egységgel (4) rádiófrekvenciás vezeték nélküli kapcsolat útján kommunikáló központi egységei (1) vannak.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti rendszer, azzal **jellemezve**, hogy a távvezérlő egységgel (4) kódolt rádiófrekvenciás vezeték nélküli kapcsolat útján kommunikáló központi egységei (1) vannak.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti rendszer,

azzal **jellemezve**, hogy a távvezérlő egységgel (4) az egyes központi egységekhez (1) egyedileg hozzárendelt kódok szerint kódolt rádiófrekvenciás vezeték nélküli kapcsolat útján kommunikáló központi egységei (1) vannak.

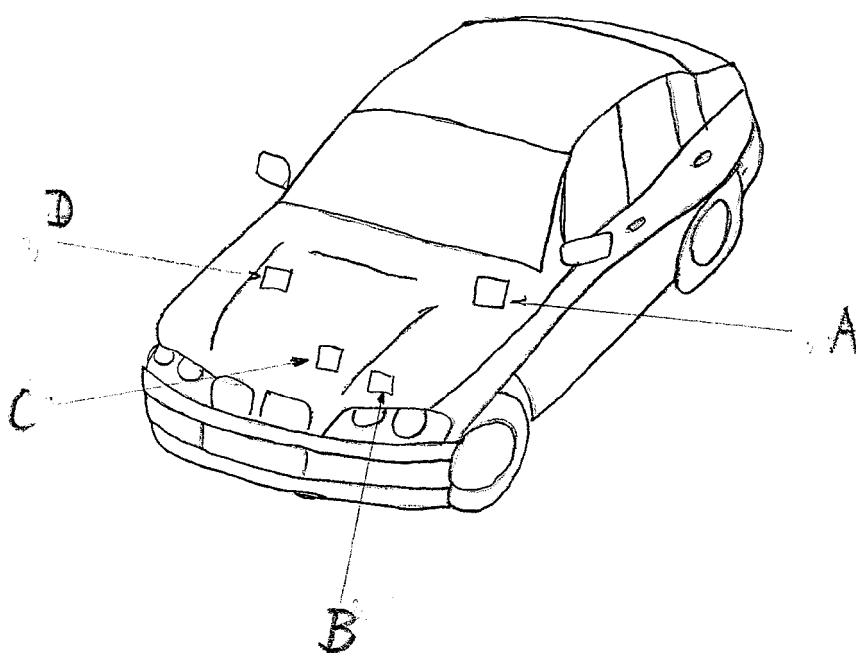
6. Eszköz gépjárművek lopás, illetve jogosulatlan használat elleni védelmére, amelynek a gépjármű valamely funkcionális egységével operatív kapcsolatba hozott vezérlőegységet és a vezérlőegységgel összekötött vevőegységet tartalmazó központi egysége van, azzal **jellemezve**, hogy a központi egység (1) fizikailag egybe van építve a gépjármű valamely funkcionális egységével.

Handwritten signature and date:
07.07.09.

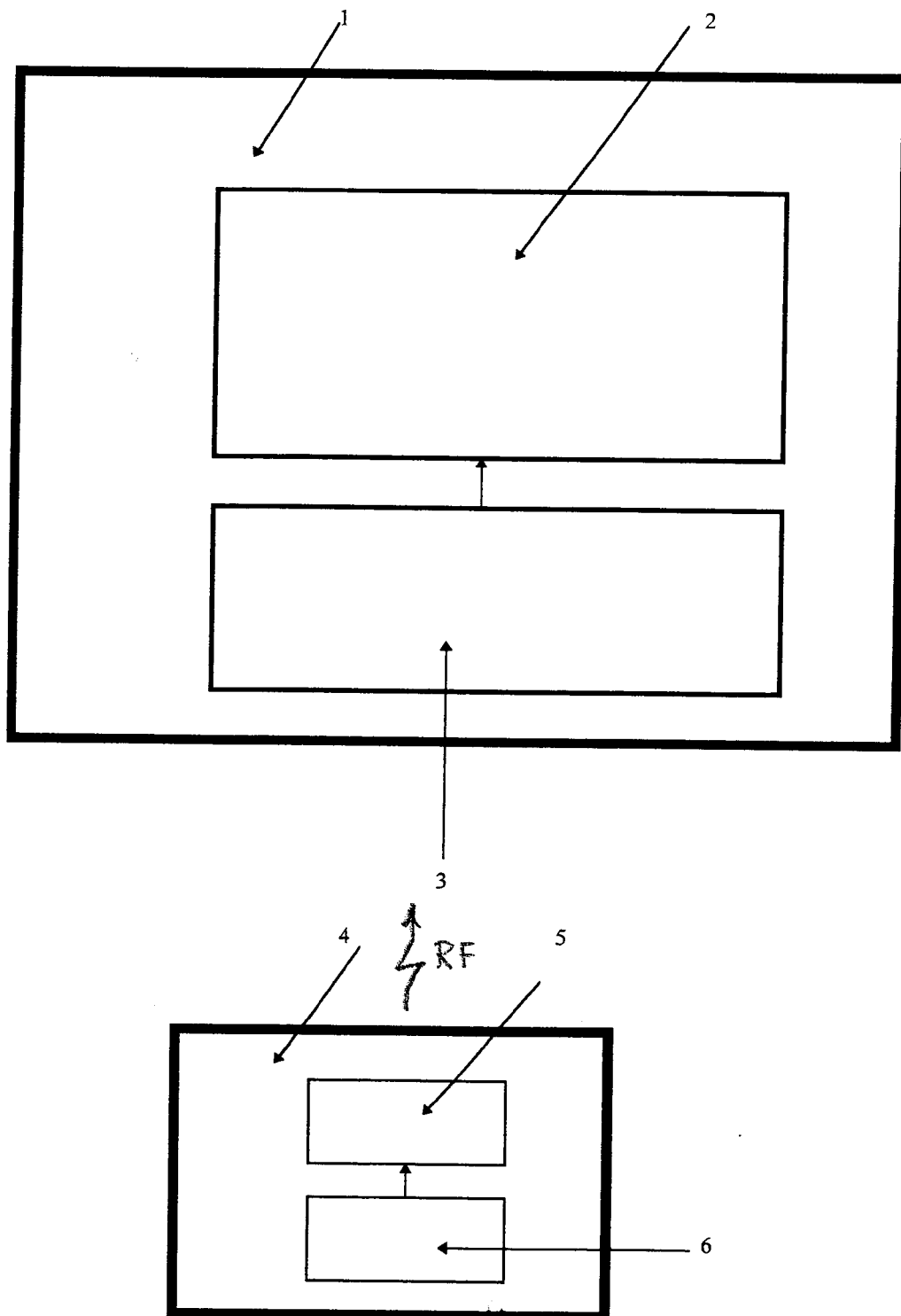
A meghatalmazott:

Handwritten signature: Varannai Csaba
ADVOPATENT
SZABADALMI ÉS VÉDJEGY IRODA
VARANNAI CSABA
szabadalmi ügyvivő

KÖZZÉTÉTEL
PÉLDÁNY



1. ábra

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

2.ábra

ADVOPATENT

SZABADALMI ÉS VÉDJEY IRODA
VARANNAI CSABA

szabadalmi ügyvivő