

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: 17.02.2006

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: 29.08.2007  
(Věstník č. 35/2007)

(21) Číslo dokumentu:

**2006-103**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

**B60R 25/00** (2006.01)  
**E05B 65/12** (2006.01)  
**E05B 47/00** (2006.01)

(71) Přihlašovatel:

ROYAL DEFEND HOLDING a. s., Praha, CZ

(72) Původce:

Vojtek Pavel Ing., Vrané nad Vltavou, CZ  
Hořák Lubomír Ing., Mladcová, CZ

(74) Zástupce:

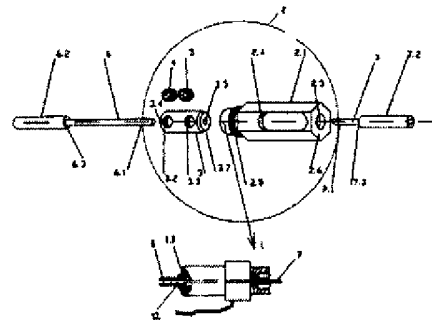
Ing. Jaromír Příkryl, Včelín 1161, Hulín, 76824

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Zařízení k blokadě pohyblivých prvků vozidla ovládaných prostřednictvím lanka**

(57) Anotace:

Zařízení k blokadě pohyblivých prvků vozidla ovládaných prostřednictvím lanka obsahuje elektromechanický reaktivní zámek (1), ke kterému je přiřazena spojka (2), v jejíž vnitřní dutině (2.2) je uložen váleček (3), ve kterém je uchycen volný konec (6.1) prvního ovládacího lanka (6) a volný konec (7.1) druhého ovládacího lanka (7). První ovládací lanko (6) prochází reaktivním zámekem (1). Spojka (2) sestává z vnějšího pouzdra (2.1) s montážním otvorem (2.4). Ve válečku (3) je vytvořen první závitový otvor (3.2) a druhý závitový otvor (3.3), přičemž váleček (3) je opatřen průchozím otvorem (3.5), do kterého je z první čelní strany (3.4) přivedeno první ovládací lanko (6) procházející elektromechanickým reaktivním zámekem (1). Volný konec (6.1) prvního ovládacího lanka (6) je současně uchycen jednak k upevňovacímu prvku (1.2), který je součástí elektromechanického reaktivního zámku (1) a také k válečku (3). K upevňovacímu prvku (1.2) je volný konec (6.1) prvního ovládacího lanka (6) uchycen šroubem (1.3) a k válečku (3) je volný konec (6.1) uchycen šroubem (4) vedeným prvním závitovým otvorem (3.2). Bowden (6.2) prvního ovládacího lanka (6) je první čelní stranou (6.3) opřen o osazení (12) vytvořeném na první čelní straně (1.1) elektromechanického reaktivního zámku (1), přičemž přes otvor v osazení (2.3) vytvořeném na druhé čelní straně (2.6) spojky (2) je do průchozího otvoru (3.5) válečku (3) přivedeno druhé ovládací lanko (7). Volný konec (7.1) druhého ovládacího lanka (7) je uchycen ve válečku (3) a to šroubem (5) vedeným druhým závitovým otvorem (3.3), přičemž bowden (7.2) druhého ovládacího lanka (7) je první čelní stranou (7.3) opřen o osazení (2.3) a druhou čelní stranou (7.5) je opřen o prvek (11).



Zařízení k blokaci pohyblivých prvků vozidla ovládaných prostřednictvím lanka

### Oblast techniky.

Vynález se týká zařízení k blokaci pohyblivých prvků vozidla ovládaných prostřednictvím lanka, např. zámku kapoty motorového vozidla

### Dosavadní stav techniky

Jsou známa přídavná zařízení pro zajištění zámku kapoty vozidla, která pro svou činnost využívají elektromechanického reaktivního zámku a znemožňují po neoprávněném vniknutí do vozidla otevřít kapotu ovládací páčkou zámku kapoty. Elektromechanický reaktivní zámeček, který není předmětem tohoto patentu, funguje tak, že je připojen ke zdroji napětí a je pevně spojen s lankem, jehož osový pohyb chceme blokovat. Pokud není elektromechanický reaktivní zámeček aktivován, je možné s lankem osově posouvat v rozsahu daném elektromechanickým reaktivním zámečkem. Pokud se elektromechanický reaktivní zámeček aktivuje přivedením el. proudu, pak v případě, že se v lanku objeví mechanická osová síla, zámeček lanko zablokuje a není možno s ním osově posouvat. Pokud mechanická síla v lanku ustane, elektromechanický reaktivní zámeček lanko uvolní. Aktivace (deaktivace) elektromechanického reaktivního zámku, může být podmíněna např. vypnutím (zapnutím) zapalování, předáním kódu např. z chipu apod. Známá řešení blokace mechanismu zámku kapoty jsou řešena tak, že k háčku blokujícímu kapotu je vedeno jedno ovládací lanko, ke karoserii vozidla je upevněn elektromechanický reaktivní zámeček, ke kterému je upevněno přídavné lanko a toto přídavné lanko je upevněno také k háčku blokujícímu kapotu vozidla. Toto přídavné lanko musí být k háčku uchyceno z opačné strany než ovládací lanko mechanismu zámku kapoty. Je to z důvodu, aby případná tažná síla přídavného lanka, působila proti tažné síle v ovládacím lanku mechanismu zámku kapoty, vyvolané tahem za páčku zámku kapoty. Nevýhodou známých řešení jsou vyšší náklady spojené s nutností pevně ukotvit elektromechanický reaktivní zámeček nebo bodem přídavného lanka a to ke karoserii. Další nevýhodou je nutnost použití dvou elektromechanických reaktivních zámečků, pokud je kapota vozidla zajištěna ve dvou místech dvěma samostatnými zámečky.

### Podstata vynálezu

Známé nedostatky stávajících zařízení odstraňuje do značné míry zařízení k blokadě pohyblivých prvků vozidla ovládaných prostřednictvím lanka podle vynálezu, které obsahuje elektromechanický reaktivní zámek. Podstata vynálezu spočívá v tom, že k elektromechanickému reaktivnímu zámku je přiřazena spojka, v jejíž vnitřní dutině je uložen váleček, ve válečku je uchycen volný konec prvního ovládacího lanka a volný konec druhého ovládacího lanka, přičemž první ovládací lanko prochází reaktivním zámekem. Podle výhodného provedení spojka sestává z vnějšího pouzdra s montážním otvorem, ve válečku je vytvořen první závitový otvor a druhý závitový otvor. Váleček je opatřen průchozím otvorem, do kterého je z jeho první čelní strany přivedeno první ovládací lanko procházející elektromechanickým reaktivním zámekem, přičemž volný konec prvního ovládacího lanka je současně uchycen jednak v upevňovacím prvku, který je součástí elektromechanického reaktivního zámku a také k válečku. K upevňovacímu prvku je volný konec prvního ovládacího lanka uchycen šroubem a k válečku je volný konec uchycen šroubem vedeným prvním závitovým otvorem. Bovden ovládacího lanka je první čelní stranou opřen o osazení vytvořeném na první čelní straně elektromechanického reaktivního zámku. Přes otvor v osazení vytvořeném na druhé čelní straně spojky a přes průchozí otvor ve válečku prochází druhé ovládací lanko, přičemž volný konec druhého ovládacího lanka je uchycen ve válečku a to šroubem vedeným druhým závitovým otvorem, přičemž bovden druhého ovládacího lanka je první čelní stranou opřen o osazení a druhou čelní stranou je opřen o prvek.

Výhodou vynálezu je, že není nutno reaktivní zámek upevňovat ke karoserii vozu nebo jinému pevnému prvku vozidla, k reaktivnímu zámku není nutné přiřazovat další pomocné ovládací lanko, protože reaktivní zámek pracuje s jedním, ve vhodném místě přerušným ovládacím lankem, vedeným např. z interiéru vozidla.

### Přehled obrázků na výkresech

Předkládaný vynález bude blíže vysvětlen podle následujícího technického popisu, který je vypracován v souvislosti s připojenými výkresy, na nichž jednotlivé obrázky představují:

OBR.1 - axonometrický pohled na zařízení v rozloženém stavu

OBR. 2 – pohled na zařízení se složenou spojkou při neaktivovaném elektromechanickém reaktivním zámku a kapotě vozidla blokované pouze háčkem (západkou) mechanismu otvírání kapoty vozidla.

OBR. 3 – pohled na zařízení se složenou spojkou při neaktivovaném elektromechanickém reaktivním zámku a odblokované kapotě vozidla (lanko se posune pomocí ovládací páčky o vzdálenost  $x$ , není zachyceno elektromechanickým reaktivním zámekem)

OBR. 4 – znázorňuje polohu prvků zařízení včetně ovládací páčky a háčku (západky) mechanismu otvírání kapoty vozidla při neaktivovaném elektromechanickém reaktivním zámku a kapotě vozidla blokované pouze háčkem (západkou) mechanismu otvírání kapoty vozidla.

OBR. 5 – znázorňuje polohu prvků zařízení včetně ovládací páčky a háčku (západky) mechanismu otvírání kapoty vozidla při neaktivovaném elektromechanickém reaktivním zámku a odblokované kapotě vozidla

OBR. 6 znázorňuje polohu prvků zařízení při aktivovaném elektromechanickém reaktivním zámku a blokované kapotě vozidla. Odpovídá stavu na OBR. 2 a OBR.4.

#### Příklad provedení:

S odkazem na výkresy, na obr. 1 až 3 je znázorněno zařízení k blokaci zámku kapoty motorového vozidla. Toto zařízení sestává z elektromechanického reaktivního zámku 1, ke kterému se pomocí závitu 2.5 namontuje spojka 2. Spojka 2 se skládá z vnějšího pouzdra 2.1, na kterém je vytvořen montážní otvor 2.4. Ve vnitřní dutině 2.2 spojky 2 je uložen váleček 3 s prvním závitovým otvorem 3.2 a druhým závitovým otvorem 3.3. Váleček 3 ve vnitřní dutině 2.2 spojky 2 může vykonávat osový pohyb. Ve válečku 3 je vytvořen průchozí otvor 3.5 (obr.2). Od páčky 8, umístěné např. v interiéru

vozidla, je vedeno ovládací lanko OL, které se ve vhodném místě přeruší. Přerušením ovládacího lanka OL vznikne první ovládací lanko 6 a druhé ovládací lanko 7. První

ovládací lanko 6 je volným koncem 6.1 provléknuto tělesem elektromechanického reaktivního zámku 1, ve kterém se šroubem 1.3 ukotví do prvku 1.2, který je součástí elektromechanického reaktivního zámku 1. Volný konec 6.1 prvního ovládacího lanka 6 je zasunut z první čelní strany 3.4 válečku 3 do průchozího otvoru 3.5, kde je šroubem 4, vedeným prvním závitovým otvorem 3.2, spojen s válečkem 3. Zkrácený bovden 6.2, chránící první ovládací lanko 6, se první čelní stranou 6.3 opírá o osazení 12, které je vytvořeno na první čelní straně 1.1 reaktivního zámku 1 a druhou čelní stranou 6.4 se opírá o osazení prvku 10, který je umístěn např. v karoserii vozidla. Na váleček 3 je nasunuto vnější pouzdro 2.1 spojky 2, které je prostřednictvím závitů 2.5 spojeno s elektromechanickým reaktivním zámkem 1. Od háčku 9 kapoty vozidla je vedeno druhé ovládací lanko 7, jehož volný konec 7.1 je uchycen ve válečku 3. Volný konec 7.1 druhého ovládacího lanka 7 je veden přes otvor v osazení 2.3 vytvořeném na druhé čelní straně 2.6 vnějšího pouzdra 2.1 a z druhé čelní strany 3.7 válečku 3 do průchozího otvoru 3.5. Ve válečku 3 je volný konec 7.1 uchycen šroubem 5 vedeným druhým závitovým otvorem 3.3. Montážní otvor 2.4 umožňuje pevné dotažení šroubů 4 a 5. Zkrácený bovden 7.2 druhého ovládacího lanka 7 je první čelní stranou 7.3 zapřen do osazení 2.3 na druhé čelní straně 2.6 vnějšího pouzdra 2.1. Zkrácený bovden 7.2 je druhou čelní stranou 7.5 zapřen do prvku 11, který je umístěn v karoserii vozidla. Druhé ovládací lanko 7 je koncem 7.4 spojeno s háčkem 9 kapoty vozidla. Čelní strany 6.3 bovdenů 6.2 prvního ovládacího lanka 6 a čelní strany 7.5 bovdenů 7.2 druhého ovládacího lanka 7 zajišťují pevnou polohu elektromechanického reaktivního zámku 1 a spojky 2, proto pro elektromechanický reaktivní zámek 1 a další prvky není nutné pevné uchycení ke karoserii vozidla.

V případě, že v zařízení není aktivován elektromechanický reaktivní zámek 1, ovládací lanka 6 a 7, která jsou svými volnými konci 6.1 a 7.1 držena šrouby 4 a 5 ve válečku 3, nejsou elektromechanickým reaktivním zámkem 1 blokována a to i v případě, že v prvním ovládacím lanku 6 vznikne tahové napětí. To znamená, že obsluha vozidla může otevřít kapotu vozidla tahem za páčku 8 ovládacího mechanismu, protože ovládací lanka 6 a 7 jsou uchycena ve válečku 3, který se osově přesune ve vnitřní dutině 2.2 spojky 2. Ovládací lanka 6 a 7 a váleček 3 uvnitř spojky 2 se pomocí páčky 8 posunou o vzdálenost X, a háček 9 mechanismu zámku kapoty vozidla je přestaven do polohy pro otevření kapoty vozidla, jak je znázorněno na obr. 3 a 5.

Pokud se v zařízení aktivuje elektromechanický reaktivní zámek 1 a obsluha vozidla vyvine tahem za páčku 8 v prvním ovládacím lanku 6 tahové napětí, reaktivní zámek 1 zachytí okamžitě první ovládací lanko 6 a znemožní jeho osový pohyb. Tím je také znemožněn pohyb druhého ovládacího lanka 7 vedoucího k háčku 9 mechanismu zámku kapoty vozidla a tím je znemožněno odblokování háčku 9 mechanismu zámku kapoty vozidla, jak je znázorněno na obr. 6. Při aktivaci elektromechanického reaktivního zámku 1 nedochází k posunutí žádného dílu soustavy. Aktivací elektromechanického reaktivního zámku 1 dochází pouze k elektrické změně v elektromechanickém reaktivním zámku 1 a ten „vyčkává“ do okamžiku, kdy v ovládacím lanku vznikne tahová síla a okamžitě lanko zablokuje při pokusu otevřít kapotu ovládací páčkou .

Pro otevření kapoty vozidla je nutné nejprve deaktivovat elektromechanický reaktivní zámek 1 (např. zadat správný kód klávesnicí nebo přiložit chip) a poté otevřít kapotu tahem za páčku 8 mechanismu zámku kapoty vozidla.

Elektromechanický reaktivní zámek 1 se může aktivovat a deaktivovat výše uvedeným způsobem, nebo se dá k aktivaci případně deaktivaci využít napojení na stávající elektronický bezpečnostní systém vozidla. K ovládní elektromechanického reaktivního zámku 1 se dá využít i mechanický zámek řadící páky vozidla, pokud je vybaven spínačem a vodičem, který do nezobrazené elektronické jednotky elektromechanického reaktivního zámku 1, přivede signál o stavu mechanického zámku řadící páky (odemčeno-zamčeno).

## PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení k blokadě pohyblivých prvků vozidla ovládaných prostřednictvím lanka obsahující elektromechanický reaktivní zámek (1), v y z n a č u j í c í s e t í m, že k elektromechanickému reaktivnímu zámku (1) je přiřazena spojka (2), v jejíž vnitřní dutině (2.2) je uložen váleček (3), ve kterém je uchycen volný konec (6.1) prvního ovládacího lanka (6) a volný konec (7.1) druhého ovládacího lanka (7), přičemž první ovládací lanko (6) prochází reaktivním zámkem (1).
2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že, spojka (2) sestává z vnějšího pouzdra (2.1) s montážním otvorem (2.4), ve válečku (3) je vytvořen první závitový otvor (3.2) a druhý závitový otvor (3.3), váleček (3) je opatřen průchozím otvorem (3.5), do kterého je z první čelní strany (3.4) přivedeno první ovládací lanko (6) procházející elektromechanickým reaktivním zámkem (1), přičemž volný konec (6.1) prvního ovládacího lanka (6) je současně uchycen jednak k upevňovacímu prvku (1.2), který je součástí elektromechanického reaktivního zámku (1) a také k válečku (3), k upevňovacímu prvku (1.2) je volný konec (6.1) prvního ovládacího lanka (6) uchycen šroubem (1.3) a k válečku (3) je volný konec (6.1) uchycen šroubem (4) vedeným prvním závitovým otvorem (3.2), bovden (6.2) prvního ovládacího lanka (6) je první čelní stranou (6.3) opřen o osazení (12) vytvořeném na první čelní straně (1.1) elektromechanického reaktivního zámku (1), přes otvor v osazení (2.3) vytvořeném na druhé čelní straně (2.6) spojky (2) je do průchozího otvoru (3.5) válečku (3) přivedeno druhé ovládací lanko (7), přičemž volný konec (7.1) druhého ovládacího lanka (7) je uchycen ve válečku (3) a to šroubem (5) vedeným druhým závitovým otvorem (3.3), přičemž bovden (7.2) druhého ovládacího lanka (7) je první čelní stranou (7.3) opřen o osazení (2.3) a druhou čelní stranou (7.5) je opřen o prvek (11).





