

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2017-180**
(22) Přihlášeno: **29.03.2017**
(40) Zveřejněno: **20.06.2018**
(Věstník č. 25/2018)
(47) Uděleno: **09.05.2018**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **20.06.2018**
(Věstník č. 25/2018)

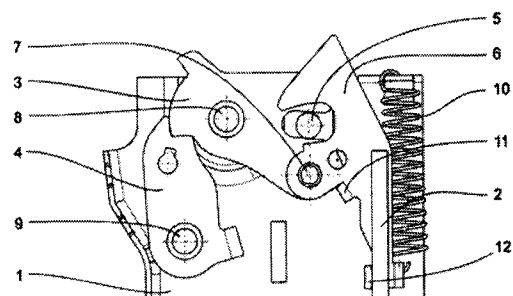
(56) Relevantní dokumenty:

US 2011025077; WO 2016041848; JP 2014201880; JP 2010106549; JP H10246047.

(73) Majitel patentu:
BRANO a.s., Hradec nad Moravicí, CZ

(72) Původce:
Ing. Radomír Jiřík, Chuchelná, CZ
Ing. Marián Musil, Háj ve Slezsku, CZ

(74) Zástupce:
FISCHER & PARTNER IP s.r.o., Na Hrobci 294/5,
128 00 Praha 2



(54) Název vynálezu:

**Zámek s pojistným hákem pro přední
kapotu automobilu**

(57) Anotace:

Zámek má mezi základní deskou (1) a krycí deskou (2) otočně uloženou rohatku (3) a západku (4). Západka (4) v zavřené poloze zámku blokuje rohatku (3), která zachycuje čep (5) kapoty. Na rohatce (3) je otočně pomocí čepu (7) uložen pojistný hák (6). Osa čepu (7) je rovnoběžná s osou (8) otočného uložení rohatky (3). Pojistný hák (6) je opatřen pružinou (10), která je jedním koncem přichycena k základní desce (1) zámku a druhým koncem k dolnímu konci pojistného háku (6). Pojistný hák (6) je opatřen první zádržkou (11) pro dosednutí proti hraně rohatky (3). První zádržka (11) je tvořena zahnutým jazýčkem vystupujícím kolmo k rovině pojistného háku (6). Pojistný hák (6) je dále opatřen druhou zádržkou (12), která účinkem pružiny (10) dosedá proti krycí desce (2).

Zámek s pojistným hákem pro přední kapotu automobilu

Oblast techniky

Vynález se týká oblasti zámků, konkrétně jde o zámek s pojistným hákem pro přední kapotu automobilu.

Dosavadní stav techniky

Samostatně otočně uložený pojistný hák zámku přední kapoty automobilu zvětšuje celkový zástavbový prostor pro tento zámek. Takový zástavbový prostor navíc zůstává stejný ve všech polohách pojistného háku. Snaha o alespoň částečné odstranění tohoto nedostatku vedla ke dvěma hlavním principům v uspořádání pojistného háku.

První z těchto známých principů spočívá v tom, že pojistný hák je nedílnou součástí rohatky. Toto řešení však znamená změnu v konstrukci rohatky, zejména pokud jde o složitý tvar tohoto dílu. To se následně projeví v náročnější technologii výroby a ve zvýšení výrobních nákladů. Problém je i v dimenzování dílu, protože rohatka musí zajistit požadovanou silovou charakteristiku zámku, pojistný hák naopak nemusí splňovat tak vysoké pevnostní požadavky.

Druhý ze známých principů spočívá v tom, že funkci rohatky plní pojistný hák, který je otočně uložen na odhazovači. Odhazovač je otočně uložen v tělese zámku. Protože pojistný hák má i funkci rohatky, plní také silovou funkci zámku a musí být tomu odpovídajícím dimenzován. Pro silovou charakteristiku zámku je nevýhodné spřažení rohatky s tělesem zámku přes dva čepy otočných uložení, konkrétně jde o otočné uložení pojistného háku plnícího i funkci rohatky na odhazovači a otočné uložení odhazovače v tělese zámku.

Z dokumentu DE 102008005273 (A1) je zámek přední kapoty motorového vozidla, který zahrnuje otočně uloženou rohatku s výřezem pro zachycení třmenu kapoty, západku uloženou otočně kolem osy rovnoběžné s osou rohatky a pojistný hák, uložený výkyvně kolem osy shodné nebo rovnoběžné s osou otáčení rohatky proti zkrutnému peru, nezávisle na rohatce. Pojistný hák je otočný kolem stejné osy, jako rohatka, jeho otáčení je však na otáčení rohatky nezávislé. Je opatřen zpětnou pružinou, která přivádí pojistný hák do dráhy třmenu kapoty, pojistný hák při aretaci rohatky plní svoji jisticí funkci, aniž by třmen kapoty byl v záběru s rohatkou. Vnější obvodový tvar pojistného háku je tak zakřiven, že síla vyvolaná třmenem kapoty při zavírání kapoty ve směru kolmém ke směru pohybu třmenu postačuje k tomu, aby byla překonána síla zpětné pružiny a pojistný hák byl uvolněn z dráhy pohybu třmenu kapoty. Nevýhodou tohoto uspořádání je velký rozměr zámku ve směru zasunutí a vysunutí třmenu kapoty ze záběru s rohatkou a skutečnost, že záchytná část pojistného háku při otáčení do zajišťovací polohy notně vystupuje z pouzdra zámku.

Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je uvedené nedostatky dosavadního stavu techniky v podstatné míře odstranit a vytvořit kompaktní, funkčně spolehlivý a na zástavbový prostor nenáročný zámek s pojistným hákem.

Uvedeného cíle je dosaženo zámkem s pojistným hákem pro přední kapotu automobilu, přičemž zámek má mezi základní deskou a krycí deskou otočně uloženou rohatku a západku, která v zavřené poloze blokuje rohatku zachycující čep kapoty, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pojistný hák, kterému je přiřazena pružina, je uložen na rohatce otočně kolem osy rovnoběžné s osou otočného uložení rohatky.

Konstrukčně výhodné je pružinu jedním koncem přichytit k základní desce a druhým koncem k dolnímu konci pojistného háku.

5 Pro zajištění spolehlivé funkce zámku je pojistný hák patřen první zarážkou pro dosednutí proti hraně rohatky.

Konstrukčně vhodné je první zarážku vytvořit v podobě zahnutého jazýčku vystupujícího kolmo k rovině pojistného háku.

10 Rovněž pro zajištění spolehlivé funkce zámku je vhodné pojistný hák opatřit druhou zarážkou, která účinkem pružiny dosedá proti krycí desce.

Objasnění výkresů

15 Příklad provedení zámku s pojistným hákem pro přední kapotu automobilu podle vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde obr. představují pohled na vnitřní mechanismus zámku v různých polohách, konkrétně obr. 1 v zavřené poloze, obr. 2 v poloze otevřeno–zajištěno, obr. 3 v poloze otevřeno–odjištěno a obr. 4 v poloze otevřeno–kapota zvednuta.

20

Příklady uskutečnění vynálezu

25 Zámek s pojistným hákem 6 pro přední kapotu automobilu má mezi základní deskou 1 a krycí deskou 2 otočně na čepu 8 uloženou rohatku 3 a na čepu 9 západku 4. Rohatce 3 a západce 4 jsou přiřazeny neznázorněné pružiny, které v poloze zavřeno (obr. 1) dotlačují západku 4 do záběru s rohatkou 3. Při tomto záběru západka 4 blokuje pohyb rohatky 3, která přitom zachycuje čep 5 kapoty. Pojistný hák 6 je uložen na rohatce 3 pomocí čepu 7 otočně kolem osy, která je rovnoběžná s osou otočného uložení rohatky 3. V této poloze zavřeno se v podstatě celý pojistný hák 6 nachází mezi základní a krycí deskou 1 a 2.

30

Pojistnému háku 6 je přiřazena pružina 10, která je v tomto případě šroubová a je jedním koncem přichycena k základní desce 1 a druhým koncem k dolnímu konci pojistného háku 6. Pojistný hák 6 je opatřen první zarážkou 11 tvořenou zahnutým jazýčkem vystupujícím kolmo z roviny pojistného háku 6. V poloze zavřeno první zarážka 11 dosedá proti hraně rohatky 3. Pojistný hák 6 je dále opatřen druhou zarážkou 12. Tato druhá zarážka 12 dosedá účinkem pružiny 10 proti krycí desce 2 a je určena k udržování vertikální polohy pojistného háku 6.

35

40 Z polohy zavřeno (obr. 1) do polohy otevřeno–zajištěno (obr. 2) se po uvolnění západky 4 ze záběru s rohatkou 3 pootočí rohatka 3 účinkem své pružiny a nazvedne čep 5 kapoty. Spolu s rohatkou 3 se nahoru posune i pojistný hák 6, který účinkem své pružiny 10 a druhé zarážky 12 zůstává ve svislé poloze a blokuje tak případný pohyb čepu 5 kapoty nahoru – kapota nejde zvednout.

40

45 Zvednutí kapoty je možné z polohy otevřeno–odjištěno (obr. 3). Pro přechod do této polohy se neznázorněným běžně používaným mechanismem, např. páčkou, bowdenem, pootočí pojistný hák 6 kolem jeho otočného uložení na rohatce 3 ve směru hodinových ručiček. Tím je uvolněna cesta pro čep 5 kapoty, kterou lze zvednout. Po uvolnění mechanismu pro pootočení pojistného háku 6 se tento účinkem své pružiny 10 vrátí do polohy, kdy jeho druhá zarážka 12 dosedá proti krycí desce 2. Zámek je v poloze otevřeno–kapota zvednuta (obr. 4).

50

Při zavírání kapoty narazí nejprve čep 5 kapoty na zakřivený povrch pojistného háku 6, který se začne proti síle své pružiny 10 pootáčet ve směru hodinových ručiček. Po přechodu čepu 5 kapoty přes špičku pojistného háku 6 se pojistný hák 6 vrátí účinkem své pružiny 10 do svislé polohy a čep 5 kapoty narazí na rameno rohatky 3 a tato se začne pootáčet a s ní se posouvá dolů

55

i pojistný hák 6. V koncové části tohoto pohybu dochází k záběru rohatky 3 se západkou 4, která rohatku 3 zablokuje. Zámkový mechanismus je v poloze zavřeno (obr. 1).

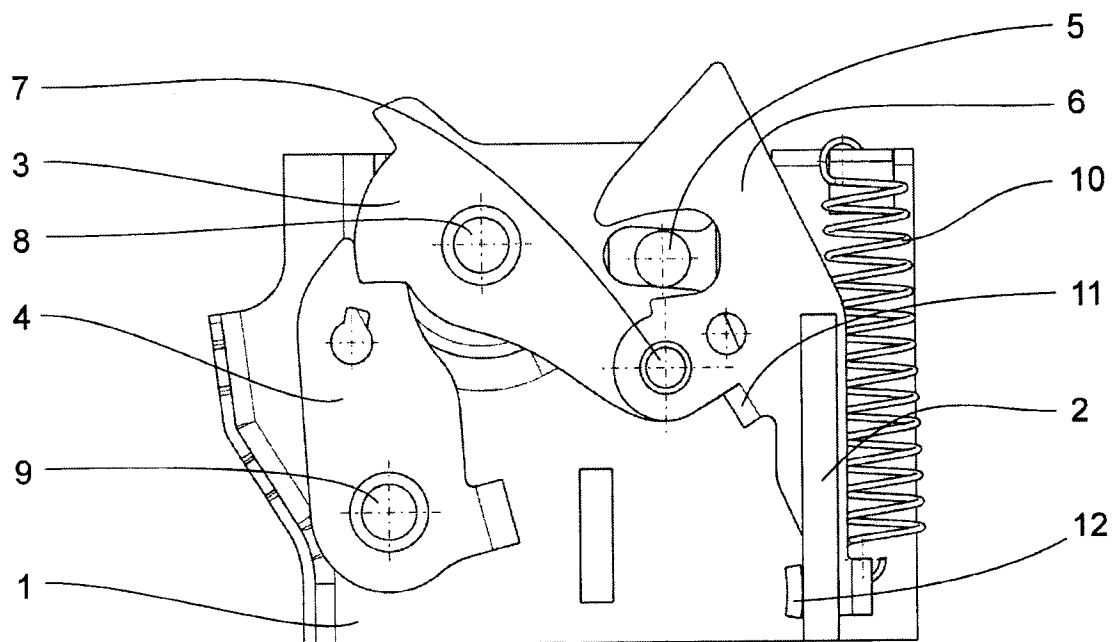
5

PATENTOVÉ NÁROKY

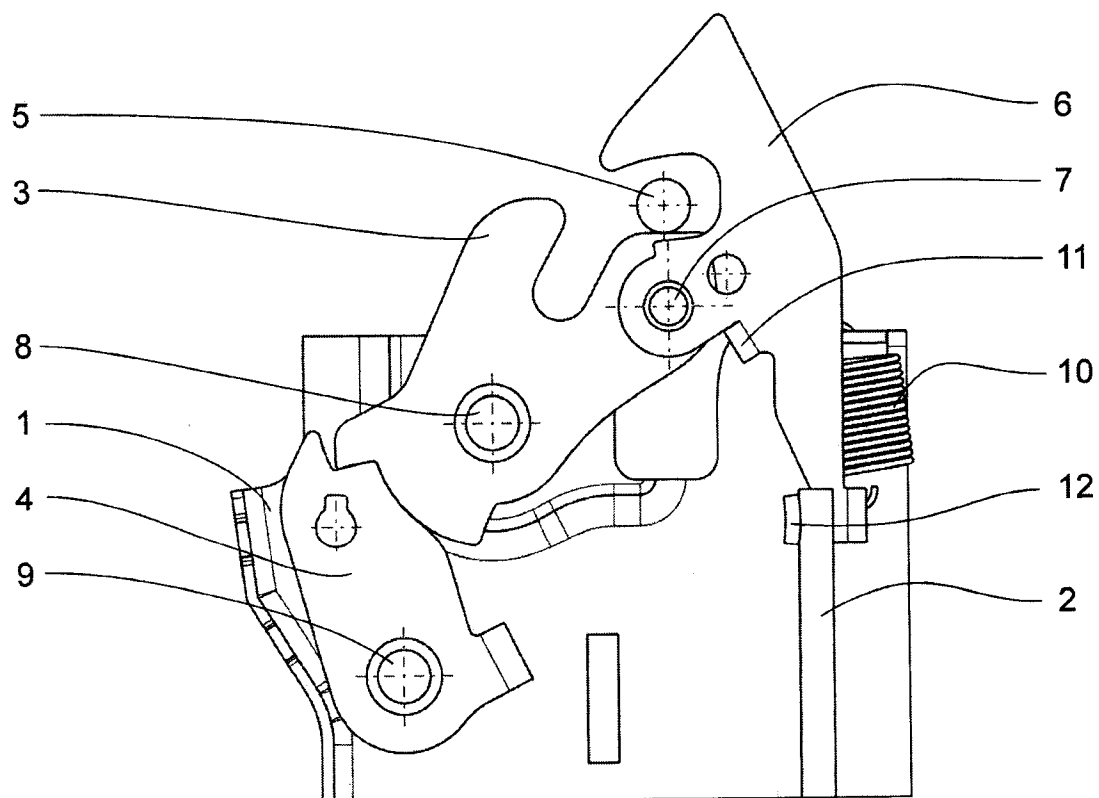
- 10 1. Zámek s pojistným hákem (6) pro přední kapotu automobilu, přičemž zámek má mezi základní deskou (1) a krycí deskou (2) otočně uloženou rohatku (3) a západku (4), která v zavřené poloze blokuje rohatku (3) zachycující čep (5) kapoty, **vyznačující se tím**, že pojistný hák (6), opatřený pružinou (10), je uložen na rohatce (3) otočně kolem osy rovnoběžné s osou otočného uložení rohatky (3), proti síle pružiny (10).
- 15 2. Zámek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pružina (10) je jedním koncem přichycena k základní desce (1) a druhým koncem k dolnímu konci pojistného háku (6).
- 20 3. Zámek podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že pojistný hák (6) je opatřen první zarážkou (11) pro dosednutí proti hraně rohatky (3).
4. Zámek podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že první zarážka (11) je tvořena zahnutým jazýčkem vystupujícím kolmo k rovině pojistného háku (6).
- 25 5. Zámek podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že pojistný hák (6) je opatřen druhou zarážkou (12), která účinkem pružiny (10) dosedá proti krycí desce (2).

30 Seznam vztahových značek:

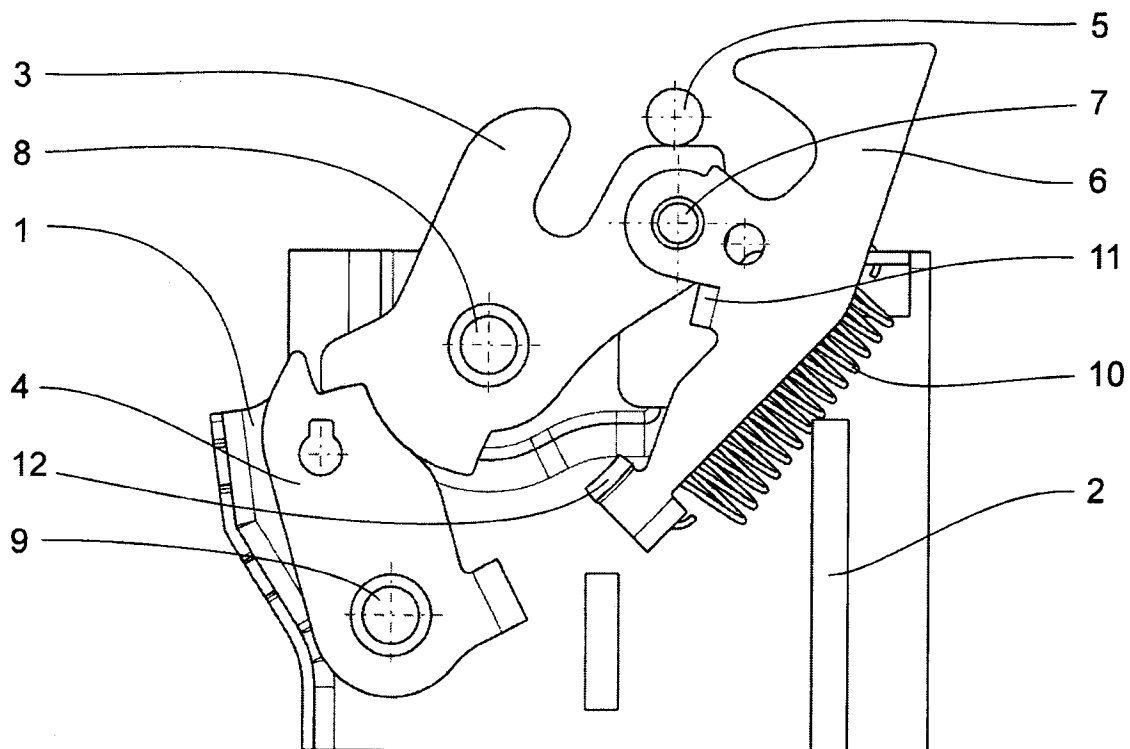
- 1 – základní deska
 2 – krycí deska
 3 – rohatka
 4 – západka
 35 5 – čep (kapoty)
 6 – pojistný hák
 7 – čep (uložení pojistného háku na rohatce)
 8 – čep (uložení rohatky)
 9 – čep (uložení západky)
 40 10 – pružina (pojistného háku)
 11 – první zarážka
 12 – druhá zarážka



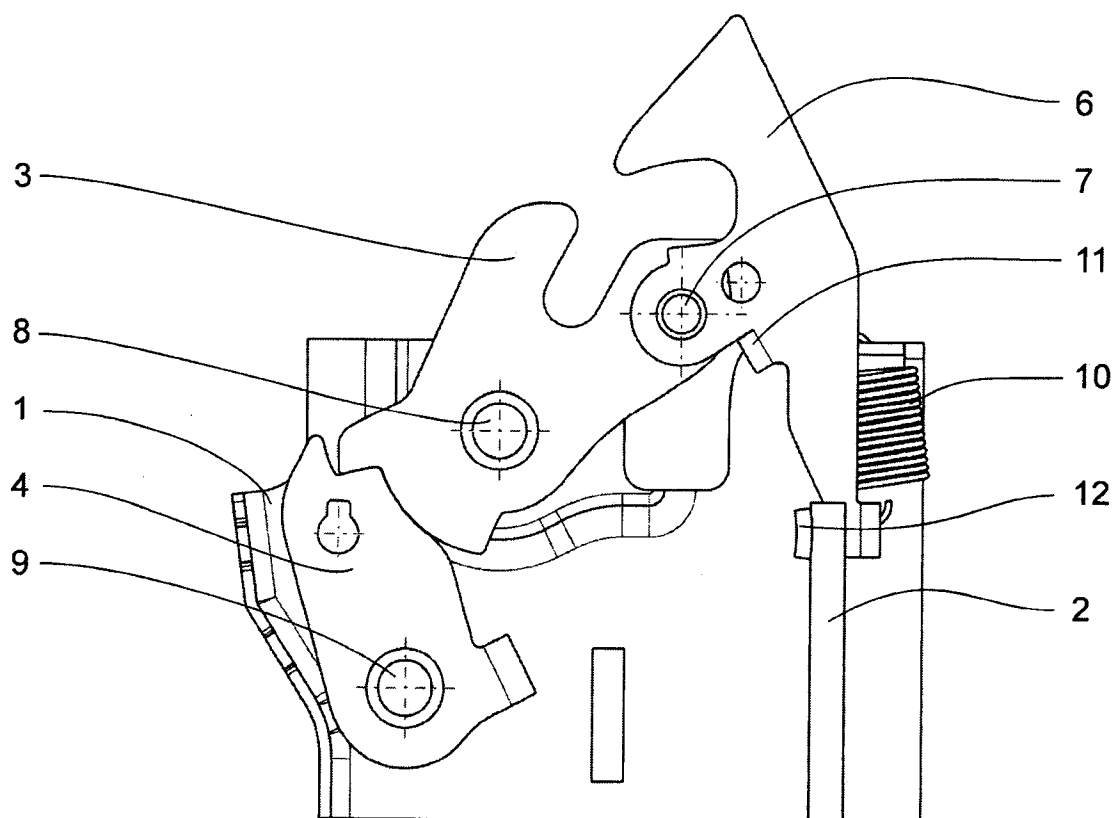
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Konec dokumentu