

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2005-240**
(22) Přihlášeno: **18.04.2005**
(40) Zveřejněno: **12.07.2006**
(Věstník č. 7/2006)
(47) Uděleno: **02.06.2006**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **12.07.2006**
(Věstník č. 7/2006)

(11) Číslo dokumentu:

296 893

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
E05B 65/19 (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

WO 2004085775; US 6168217; EP 0940531; GB 2298450; US 5746459; US 5938254.

(73) Majitel patentu:

Value Engineering Services s. r. o., Plzeň, CZ

(72) Původce:

Břečka Libor Ing., Plzeň, CZ

Navara Vladimír Ing. Ph.D, Plzeň, CZ

Psutka Jiří Ing., Plzeň, CZ

Spal Petr Ing., Slabce, CZ

Vísner Josef Ing., Domažlice, CZ

(74) Zástupce:

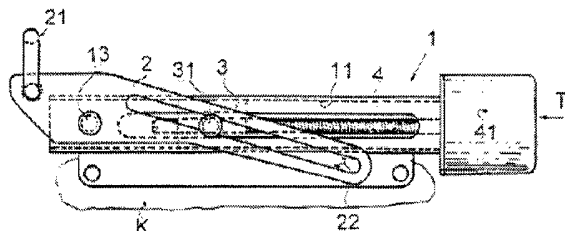
TICHÝ & POLÁČEK Patentprávní a známková
kancelář, Ing. Jiří Poláček, Dominikánská 6, Plzeň,
30112

(54) Název vynálezu:

Zařízení pro uzavírání dveří

(57) Anotace:

Zařízení pro uzavírání dveří, zejména vík automobilů, má zachytný člen (21) uložený na páce (2), která je kyvně spojená s karoserií (K). Na rámu (1) upevnitelném ke karoserii (K) je vytvořeno pevné vedení (11). Na páce (2) je vytvořeno podélné vedení (22), přičemž obě vedení (11, 22) leží v rovinách vzájemně rovnoběžných a jsou mimoběžná. Do obou vedení (11, 22) zasahuje suvně přestavitelný kámen (3).



CZ 296893 B6

Zařízení pro uzavírání dveří

Oblast techniky

5

Vynález se týká zařízení pro uzavírání dveří, zejména vík automobilů, jehož záchytný člen je uložen na páce kyvně spojené s karoserií.

Dosavadní stav techniky

10

U dveří, které jsou opatřeny pružným těsněním, jakými jsou kupříkladu víka automobilů, je třeba pro jejich dokonalé vzájemné přilehnutí vyvinout v konečné fázi dovírání dveří značnou fyzickou sílu a tak překonat odpor vzniklý pružnou deformací těsnění. Po překonání odporu těsnění dojde k zaklesnutí obou částí zámku do sebe a tím k uzavření dveří. Protože je třeba pro tento úkon vyvinout značnou sílu, řeší se to zpravidla prudkým přibouchnutím dveří, což je doprovázeno nežádoucím hlukem.

Tyto nedostatky jsou řešeny zařízeními, jejichž funkce spočívá v pohyblivosti záchytného členu vůči karoserii. Dveře jsou opatřeny zámkem, který se po jejich přiblížení ke karoserii zaklesne za záchytný člen. Mezi karoserií a dveřmi je instalován koncový spínač. Po zaklesnutí zámku za záchytný člen sepne koncový spínač elektrický okruh, elektrický motor uvede do pohybu záchytný člen vůči karoserii a tím překoná odpor vyvozený pružnou deformací těsnění mezi karoserií a dveřmi. Jedno takové řešení je popsáno ve WO 2004/085775, u kterého pohybový šroub vtahuje záchytný člen přímo. Otáčením elektromotoru je otáčen pohybový šroub a tím překonáván odpor pružné deformace těsnění. Takové zařízení využívající pohybový šroub je spolehlivé, ale musí být dimenzováno nejen na odpor při zavírání dveří, ale i na odpor proti nežádoucímu vniknutí do dveří páčením. Přímá aplikace pohybového šroubu a celého zařízení schopného splnit jak funkci při zavírání dveří tak i odpor proti nežádoucímu vniknutí činí takovéto zařízení robustním.

30

Tento nedostatek při zachování možnosti vyvození dostatečné síly při dovírání dveří a i pasivního odporu při páčení, odstraňuje řešení popsané v EP 1 267 023. Záchytný člen je uložen na páce kyvně uspořádané vůči karoserii. Konec páky je opatřen vybráním, do kterého zasahuje klikový čep posledního ozubeného kola pohonu. Poslední kolo je uzpůsobené na pootočení kolem osy o 180°. Otáčivý pohyb je přiveden na poslední kolo s klikovým čepem soustavou předloh čelních ozubených kol od elektrického motoru se šnekovým pastorkem. V uzamčené poloze se nachází klikový čep v úvratí. Silový účinek od deformace těsnění a případně od páčení, přechází přímo do osy otáčení posledního kola a tím do karoserie. Proto může být konstrukce zařízení subtilní. Jednotlivé předlohy pohonu jsou tímto namáháním nedotčeny. Působení prachu, jakož i vibrací na převody pohonu, snižuje značně životnost celého zařízení.

40

Podstata řešení

45

Vynálezem je zařízení pro uzavírání dveří, zejména vík automobilů. Záchytný člen je uložen na páce kyvně spojené s karoserií. Na rámu upevnitelném ke karoserii je vytvořeno pevné vedení. Na páce je vytvořeno podélné vedení. Obě vedení leží v rovinách vzájemně rovnoběžných a jsou mimoběžná. Do obou vedení zasahuje suvně přestavitelný kámen. Síla potřebná k posouvání kamene je v důsledku jejího následného přenosu pákou na záchytný člen podstatně menší než při přímém převodu.

50

Tažné zařízení může být ustaveno jak mezi kamenem a rámem tak mezi kamenem a pákou a tím se nabízí celá škála různých uspořádání přenosu tažné síly.

Tažné zařízení je tvořeno pohybovým šroubem s pohonem, které je v důsledku včlenění pákového přenosu síly mezi pohybový šroub a záchytný člen subtilní konstrukce a to při zachování spolehlivosti a dostatečné tuhosti.

5

Popis obrázků na výkrese

10 Celkový pohled na zařízení podle vynálezu s vysunutým záchytným členem před uzavřením dveří znázorňuje obr.1, tentýž pohled na zařízení podle vynálezu se zasunutým záchytným členem po uzavření dveří znázorňuje obr.2 a příčný řez vedený kamenem obr.3.

Popis příkladného provedení

15 Záchytný člen 21 je uložen na páce 2. Záchytný člen 21 je uzpůsobený pro zachycení ozubu zámku upevněného na dveřích a na výkresu není znázorněn. Páka 2 je kyvně spojená s rámem 1 upevnitelným ke karoserii K přírubou 12. Rám 1 se upevněním stane součástí karoserie K. Páka 2 je otočná kolem pevného čepu 13. Na rámu 1 je vytvořeno pevné vedení 11 a na páce 2 podélné vedení 22. Obě vedení 11, 22 leží v rovinách vzájemně rovnoběžných. Pevné vedení 11 a podélné
20 vedení 22 jsou vůči sobě mimoběžná. Do obou vedení 11, 22 zasahuje suvně přestavitelný kámen 3, který je v pevném vedení 11 uložen suvně. Z kamene 3 vystupují do stran čepy 31, které zasahují do podélného vedení 22. Mezi rámem 1 a kamenem 3 je ustaveno tažné zařízení T, které je tvořeno v tomto případě pohybovým šroubem 4 s pohonem 41 upevněným k rámu 1. Pohybový šroub 4 zasahuje do pohybové matice vytvořené v kamenu 3.

25

V otevřené poloze dveří se kámen 3 nachází v blízkosti pevného čepu 13. Při zavírání dveří, kdy dojde k zachycení záchytného členu 21 ozubem zámku ve dveřích, dojde následně k sepnutí nezobrazeného koncového spínače uspořádaného mezi dveřmi a karoserií K. Sepnutý koncový spínač uvede v pohyb tažné zařízení T. Pohon 41 začne otáčet pohybovým šroubem 4. Kámen 3,
30 který je současně pohybovou matkou pohybového šroubu 4 se počne působením pohybového šroubu 4 posunovat po pevném vedení 11 v rámu 1 a tím vzdalovat od pevného čepu 13. Záchytný člen 21 takto vyvozeným pootáčivým pohybem páky 2 počne přitahovat dveře ke karoserii K a za překonávání odporu těsnění je dovírat. Vlivem vzdalování kamene 3 s čepem 31 od pevného čepu 13 se mění vzájemné poměry sil na páce 2 a přítučná síla přenášená záchytným
35 členem 21 se postupně zvětšuje. Síla na záchytné členu 21 se s přibližováním dveří ke karoserii K zvětšuje a síla přenášená mezi kamenem 3 a pevným vedením 11 se naopak zmenšuje. Rovněž při páčení uzavřených dveří, při násilném vniknutí, se síla mezi dveřmi a karoserií K přenáší převážně přes pevný čep 13 do karoserie K a působení na kámen 3 je v důsledku maximální vzdálenosti čepu 31 od pevného čepu 13 minimální.

40

PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Zařízení pro uzavírání dveří, zejména vík automobilů, jehož záchytný člen (21) je uložen na páce (2) kyvně spojené s karoserií (K), **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že na rámu (1) upevnitelném ke karoserii (K) je vytvořeno pevné vedení (11) a na páce (2) podélné vedení (22), přičemž obě vedení (11, 22) leží v rovinách vzájemně rovnoběžných a jsou mimoběžná, přičemž do obou vedení (11, 22) zasahuje suvně přestavitelný kámen (3).

10

2. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že mezi kamenem (3) a rámem (1) je ustaveno tažné zařízení (T).

15

3. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že mezi kamenem (3) a pákou (2) je ustaveno tažné zařízení (T).

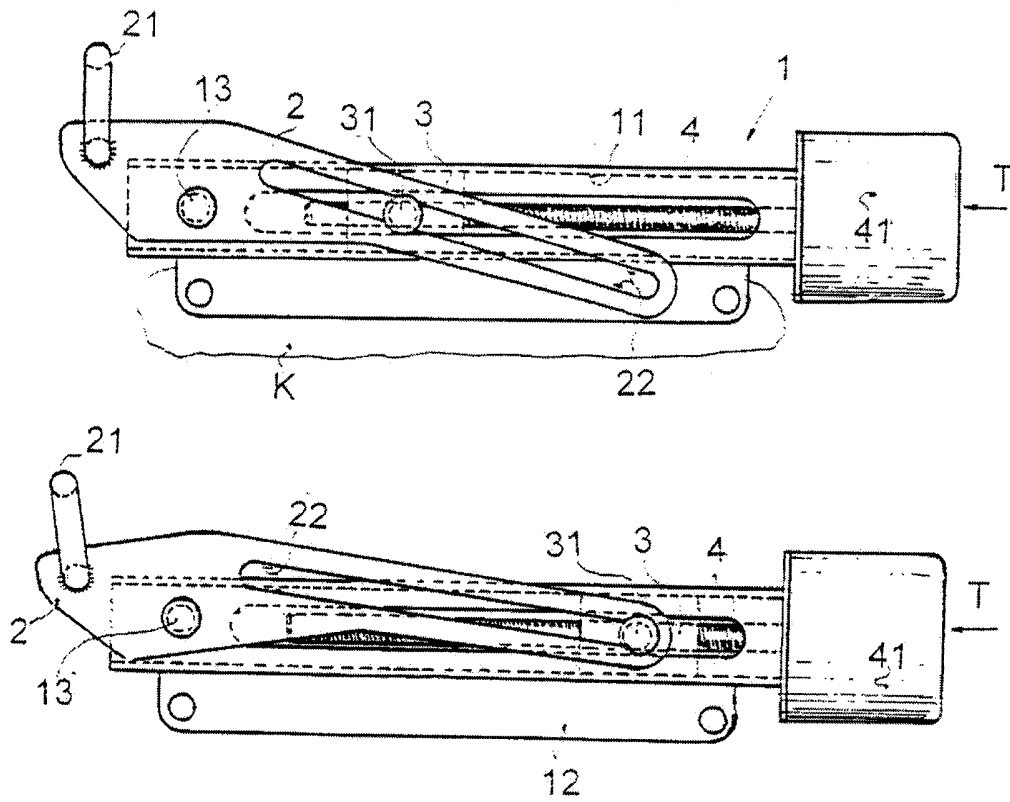
20

4. Zařízení podle nároku 2 nebo 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že tažné zařízení (T) je tvořeno pohybovým šroubem (4) s pohonem (41).

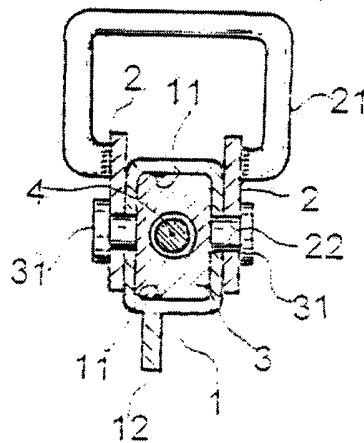
1 výkres

25

Obr.1



Obr.2



Obr.3

Konec dokumentu