

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71849**

(21) Numer zgłoszenia: **127202**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
B60R 19/18 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **03.04.2018**

(54)

Podwójne gazowe dociski zderzaka amortyzacyjnego

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

07.10.2019 BUP 21/19

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

06.04.2021 WUP 07/21

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

PŁUCIENNIK ANDRZEJ, Kołobrzeg, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

ANDRZEJ PŁUCIENNIK, Kołobrzeg, PL

PL 71849 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem zgłoszenia wzoru użytkowego są podwójne gazowe dociski zderzaka amortyzacyjnego.

Przedmiotowe zgłoszenie dotyczy motoryzacji.

W obecnym stanie techniki zderzak samochodowy jest zamocowany w samochodzie na sztywno, Zderzak taki przejmując na siebie niewielką (do 7 km/h) siłę zderzenia samochodu z przeszkodą, w momencie zderzenia zderzak i łączniki zderzaka są niszczone. Zderzaki są wykonywane z metali, z aluminium lub ze stali. Zderzak jest osłonięty plastikiem.

Z polskiego opisu wzoru użytkowego nr PL 122967 znany jest rozprężacz kołowy, który charakteryzuje się tym, że składa się z rozprężacza przedniego, rozprężacza środkowego i rozprężacza tylnego, przy czym zbudowany jest z rur aluminiowych, w których są trwale zamocowane ładunki pirotechniczne wzbudzane impulsem elektrycznym, przy czym w aluminiowe rury, parami, przeciwnie do siebie są wsunięte aluminiowe tłoki o średnicach zewnętrznych jak średnice wewnętrzne rur, przy czym wybuch ładunków powoduje wzrost ciśnienia, które powoduje rozsuniecie tłoków, przy czym do tłoków zamocowane są aluminiowe trzpienie, do których trwale zamocowane są w rozprężaczu przednim zderzak i aluminiowy docisk, w rozprężaczu środkowym aluminiowy docisk i aluminiowy docisk, a w rozprężaczu tylnym aluminiowy docisk i zderzak, które rozsuwają w rozprężaczu przednim zderzak i aluminiowy docisk, w rozprężaczu środkowym aluminiowy docisk i aluminiowy docisk, a w rozprężaczu tylnym aluminiowy docisk i zderzak, przy czym aluminiowy docisk posiada kształt wycinka walca odpowiadającego promieniowi nadkola samochodu, przy czym urządzenie ma trwale zamocowany czujnik aktywacji ładunków pirotechnicznych na wysuniętym wcześniej zderzaku środkowym, przy czym rozprężacz przedni jest trwale zamocowany do prowadnicy samochodu za pomocą kilku długich stalowych uchwytów, przy czym rozprężacz środkowy jest trwale zamontowany w stalowej konstrukcji progu, lub jest trwale wbudowany w stalową rurę i zamocowany trwale do progu samochodu na stałe, przy czym rozprężacz środkowy może być czynny lub bierny, przy czym rozprężacz środkowy czynny ma ściankę środkową, która go dzieli na dwie sekcje, tworząc dwa odrębnie działające rozprężacze, przy czym rozprężacze te posiadają po dwa zespoły ładunków pirotechnicznych oraz wentyle gazowe zamocowane trwale w rurze, na skraju działania tłoka, każdy.

Z polskiego opisu wzoru użytkowego nr PL 124243 znany jest zderzak amortyzacyjny. Zderzak amortyzacyjny zbudowany z rury metalowej okrągłej lub kwadratowej, wygiętej w kształcie litery U, na końcu której są trwale zamocowane równoległe do osi wzdłużnej zderzaka dociski prawy oraz lewy w kształcie wycinka walca charakteryzuje się tym, że od wewnętrznej strony litery U są zamocowane trwale, prostopadłe do osi wzdłużnej zderzaka, odcinki rur, które stanowią wzmocnienie prawego boku oraz wzmocnienie lewego boku, przy czym prawy tok zderzaka i wzmocnienie prawego boku oraz lewy bok zderzaka i wzmocnienie lewego boku kończą się na tej samej odległości od osi wzdłużnej zderzaka, przy czym zderzak ma teleskopy zamocowane trwale do nadwozia samochodu, które posiadają zdolność posuwu w tył, co umożliwia dociśnięcie dociskami opon, a następnie felg.

Podwójne gazowe dociski zderzaka amortyzacyjnego, składające się ze zderzaka, który ma w środkowej części zamocowane trwale ładunki pirotechniczne, który jest wyposażony w, poruszające się na prowadnicach, dodatkowe dociski ruchome prawy lewy, które mają taki sam kształt i wielkość jak dociski stałe prawy lewy charakteryzują się tym, że prowadnica docisku przedniego prawego i prowadnica docisku przedniego lewego wsunięte są we wzmocnienia prawe i lewe oraz boki prawy i lewy zderzaka amortyzacyjnego, tak że docisk stały prawy oraz docisk ruchomy prawy i docisk stały lewy oraz docisk ruchomy lewy stykają się ze sobą w stanie spoczynku, przy czym dociski stały prawy, stały lewy i dociski ruchome prawy i lewy są połączone ze sobą po bokach nietrwale, klejem, silikonem lub listwą obwiedniową, przy czym prowadnice przechodzą przez otwory w dociskach stałych prawym i lewym wchodząc w środek rur tworzących toki prawy i lewy, oraz wzmocnienia prawe i lewe, zderzaka amortyzacyjnego, przy czym prowadnice mają średnice mniejsze niż średnica rur wzmocnień prawego i lewego i boków prawego i lewego, co powoduje, iż gazy mogą przepływać pomiędzy ściankami prowadnic, a rurami boków prawego i lewego i wzmocnień prawego i lewego, przy czym różnica średnic musi zostać tak dobrana, aby gazy wylatujące ze środka zderzaka amortyzacyjnego nie wypływały ani za szybko ani za wolno, przy czym prowadnice mają założone bezpośrednio przy dociskach ruchomych prawym i lewym ringi zabezpieczające o średnicach jak średnice wewnętrzne rur boków prawego i lewego i wzmocnień prawego i lewego.

Zaletą podwójnych gazowych docisków zderzaka amortyzacyjnego jest dodatkowe zamortyzowanie przenoszonej przez zderzak amortyzacyjny siły zderzenia, za pomocą gazów wylatujących po wybuchu ładunków pirotechnicznych ze środka zderzaka amortyzacyjnego. Zaletą jest to, że dociski ruchome wysuną się z rur zanim zderzak przesunie się w kierunku kół przednich, co uniemożliwi uderzenie natychmiastowe i zniszczenie lub rozerwanie opony, co pozwoli na zadziałanie poduszki powietrznej w środku opony.

Zaletą, jest to, że podwójne dociski wydłużają czas na zmianę momentu pędu, zmniejszając wartość energii kinetycznej zderzenia w trakcie samego zderzenia, poprzez wydłużenie czasu momentu zderzenia do chwil odwrócenia sił, oraz wykorzystanie części energii zderzenia do wykonania pracy poduszek powietrznych w oponach.

Przedmiot wzoru użytkowego uwidoczniony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok na urządzenie z tyłu, fig. 2 – widok na urządzenie z prawego boku, fig. 3 – widok na urządzenie z lewego boku, fig. 4 – widok na urządzenie z góry, fig. 5 – przedstawia widok na urządzenie z przodu, fig. 6 – widok na urządzenie w perspektywie z góry i z boku w trakcie pracy.

Podwójne gazowe dociski zderzaka amortyzacyjnego, składają się ze zderzaka 1, który ma w środkowej części 2 zamocowane trwale ładunki pirotechniczne 11 i który jest wyposażony w, poruszające się na prowadnicach 5d, 5e, dodatkowe dociski ruchome prawy 5b, lewy 5c, które mają taki sam kształt i wielkość jak dociski stałe prawy 5 lewy 5a.

Prowadnica 5d docisku przedniego prawego i prowadnica 5e docisku przedniego lewego wsunięte są we wzmocnienia prawe 3 i lewe 3a oraz boki prawy 2a i lewy 2b zderzaka amortyzacyjnego 1, tak że docisk stały prawy 5 oraz docisk ruchomy prawy 5b i docisk stały lewy 5a oraz docisk ruchomy lewy 5c stykają się ze sobą w stanie spoczynku. Dociski stały prawy 5, stały lewy 5a i dociski ruchome prawy 5b i lewy 5c są połączone ze sobą po bokach nietrwale, klejem, silikonem lub listwą obwiedniową. Prowadnice 5d, 5e przechodzą przez otwory w dociskach stałych prawym 5 i lewym 5a wchodząc w środek rur tworzących boki prawy 2a i lewy 2b, oraz wzmocnienia prawe 3 i lewe 3a, zderzaka amortyzacyjnego 1.

Prowadnice 5d, 5e mają średnice mniejsze niż średnica rur wzmocnień prawego 3 i lewego 3a i boków prawego 2a i lewego 2b, co powoduje, iż gazy 11a mogą przepływać pomiędzy ściankami prowadnic 5d, 5e, a rurami boków prawego 2a i lewego 2b i wzmocnień prawego 3 i lewego 3a, przy czym różnica średnic musi zostać tak dobrana aby gazy 11a wylatujące ze środka zderzaka amortyzacyjnego 1 nie wypływały ani za szybko ani za wolno. Prowadnice 5d, 5e mają założone bezpośrednio przy dociskach ruchomych prawym 5b i lewym 5c ringi zabezpieczające 5f o średnicach jak średnice wewnętrzne rur boków prawego 2a i lewego 2b i wzmocnień prawego 3 i lewego 3a.

Po zderzeniu samochodu z przeszkodą w zderzaku amortyzacyjnym 1 nastąpi wybuch ładunków pirotechnicznych 11 co spowoduje, że gazy 11a wypchną prowadnice 5d, 5e z dociskami ruchomymi prawym 5b, lewym 5c.

Dociski prawy 5b, lewy 5c uderzą w opony prawą 10, lewą 10a, następnie zderzak amortyzacyjny 1 wykonana teleskopach prawym 6 oraz lewym 6a, posuw do tyłu w kierunku na opony prawą 10, lewą 10a kół przednich. W tym czasie będą wybuchały kolejne ładunki pirotechniczne 11 i gazy 11a wylatujące ze środka zderzaka będą spowalniały zbliżanie się do siebie docisków stałego prawego 5 i docisku ruchomego prawego 5b oraz docisku stałego lewego 5a i docisku ruchomego lewego 5c, a kiedy gazy wylecą dociski zetkną się i oba będą naciskały na opony prawą 10, lewą 10a kół przednich, które będą zatrzymywane przez dociski tylne prawy 7, lewy 7a za osią 8 prawego koła przedniego i osią 8a lewego koła przedniego.

Wybuch ładunków pirotechnicznych 11 znajdujących się w środku zderzaka amortyzacyjnego 1, po wypchnięciu ringów 5f, spowoduje ciągły wypływ gazów 11a ze środka zderzaka co sprawi, że pomiędzy dociskami stałymi prawym 5 i lewym 5a, a dociskami ruchomymi prawym 5b i lewym 5c wytworzy się poduszka gazowa tworząca amortyzator zderzenia.

Zderzak amortyzacyjny 1 będzie w trakcie zderzenia przesuwany w kierunku na koła przednie, przez co dystans pomiędzy dociskami zmaleje. Wypływające szczeliną gazy 11a z wybuchu ładunków pirotechnicznych 11 stworzą swego rodzaju gazową poduszkę, przez co dociski nie zniszczą tak szybko opon prawej 10, lewej 10a, tylko będą je dociskać.

Teleskopy prawy 6 i lewy 6a są zamocowane trwale z jednej strony do zderzaka amortyzacyjnego 1 za pomocą odbojników prawego 4 i lewego 4a, a z drugiej strony do podłużnicy prawej 9 i podłużnicy lewej 9a, pomiędzy którymi znajduje się silnik 9b.

Energia zderzenia zużyta w trakcie wypływu gazów 11a zmniejsza wartości sił zderzenia przed ich odwróceniem, zmniejsza wartość momentu G.

Oznaczenia odsyłające do rysunków:

1. Zderzak amortyzacyjny
2. Środkowa część zderzaka 1
- 2a. Prawy bok zderzaka 1
- 2b. Lewy bok zderzaka 1
3. Wzmocnienie prawe
- 3a. Wzmocnienie lewe
4. Odbojnik prawy
- 4a. Odbojnik lewy
5. Docisk stały prawy
- 5a. Docisk stały lewy
- 5b. Docisk ruchomy prawy
- 5c. Docisk ruchomy lewy
- 5d. Prowadnica docisku przedniego prawego
- 5e. Prowadnica docisku przedniego lewego
- 5f. Ring.
6. Teleskop prawy
- 6a. Teleskop lewy.
7. Docisk prawy tylny
- 7a. Docisk lewy tylny
8. Oś prawego koła
- 8a. Oś lewego koła
9. Podłużnica prawa
- 9a. Podłużnica lewa
- 9b. Silnik
10. Opona prawa
- 10a. Opona lewa
11. Ładunek pirotechniczny.
- 11a. Gazy

Zastrzeżenia ochronie

1. Podwójne gazowe dociski zderzaka amortyzacyjnego, składające się ze zderzaka (1), który ma w środkowej części (2) zamocowane trwale ładunki pirotechniczne (11), który jest wyposażony w, poruszające się na prowadnicach (5d) (5e), dodatkowe dociski ruchome prawy (5b) i lewy (5c), które mają taki sam kształt i wielkość jak dociski stałe prawy (5) i lewy (5a) **znamiennie tym**, że prowadnica (5d) docisku, przedniego prawego i prowadnica (5e) docisku przedniego lewego wsunięte są we wzmocnienia prawe (3) i lewe (3a) oraz boki prawy (2a) i lewy (2b) zderzaka amortyzacyjnego (1), przy czym dociski stałe prawy (5), stałe lewy (5a) i dociski ruchome prawy (5b) i lewy (5c) są połączone ze sobą po bokach nietrwale, przy czym prowadnice (5d) (5e) mają niż średnice mniejsze niż średnica rur wzmocnień prawego (3) i lewego (3a) i boków prawego (2a) i lewego (2b), przy czym prowadnice (5d) (5e) mają średnice mniejsze niż średnica rur wzmocnienia (3) (3a) i boków (2) (2b), przy czym prowadnice (5d) (5e) mają założone bezpośrednio przy dociskach ruchomych prawym (5b) i lewym (5c) ringi zabezpieczające (5f).
2. Dociski według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że prowadnica (5d) docisku przedniego prawego i prowadnica (5e) docisku przedniego lewego wsunięte są we wzmocnienia prawe (3) i lewe (3a) oraz boki prawy (2a) i lewy (2b) zderzaka amortyzacyjnego (1), tak że docisk stały prawy (5) oraz docisk ruchomy prawy (5b) i docisk stały lewy (5a) oraz docisk ruchomy lewy (5c) stykają się ze sobą w stanie spoczynku.

3. Dociski według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że dociski stały prawy (5), stały lewy (5a) i dociski ruchome prawy (5b) i lewy (5c) są połączone ze sobą po bokach nietrwale, klejem, silikonem lub listwą obwiedniową.
4. Dociski według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że prowadnice (5d) (5e) przechodzą przez otwory w dociskach stałych, prawym (5) i lewym (5a) wchodząc w środek rur tworzących toki prawy (2a) i lewy (2b), oraz wzmocnienia prawe (3) i lewe (3a), zderzaka amortyzacyjnego (1).
5. Dociski według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że prowadnice (5d) (5e) mają średnice mniejsze niż średnica rur wzmocnień prawego (3) i lewego (3a) i boków prawego (2a) i lewego (2b), co powoduje, iż gazy (11a) mogą przepływać pomiędzy ściankami prowadnic (5d) (5e), a rurami boków prawego (2a) i lewego (2b) i wzmocnień prawego (3) i lewego (3a), przy czym różnica średnic musi zostać tak dobrana aby gazy (11a) wylatujące ze środka zderzaka amortyzacyjnego (1) nie wypływały ani za szybko ani za wolno.
6. Dociski według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że prowadnice (5d) (5e) mają założone bezpośrednio przy dociskach ruchomych, prawym (5b) i lewym (5c) ringi zabezpieczające (5f) o średnicach, jak średnice wewnętrzne rur toków prawego (2a) i lewego (2b) i wzmocnień prawego (3) i lewego (3a).

Rysunki



