

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **234859**
(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **421601**

(22) Data zgłoszenia: **15.05.2017**

(51) Int.Cl.
B60R 25/00 (2013.01)
B62H 5/00 (2006.01)
E05B 71/00 (2006.01)

(54)

Zapięcie

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
19.11.2018 BUP 24/18

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
30.04.2020 WUP 04/20

(73) Uprawniony z patentu:
WIŚNIEWSKI JAN HENRYK, Warszawa, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:
JAN HENRYK WIŚNIEWSKI, Warszawa, PL

PL 234859 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zapięcie, zwłaszcza na rower, zabezpieczające, przed kradzieżą.

Znane tego typu rozwiązania składają się zazwyczaj z metalowego, sztywnego bądź giętkiego elementu zabezpieczającego, lub zespołu elementów, połączonego z zamkiem, ewentualnie z obudową.

Zgłoszenie US 4888967 A przedstawia zapięcie rowerowe składające się z zamka wraz z obudową, oraz umieszczanego w nim pręta w kształcie litery U.

Zgłoszenie US 4033160 A przedstawia zapięcie rowerowe składające się z zamka z obudową w kształcie zbliżonym do litery C, wyposażoną w przesuwany mechanizm blokujący koło w pozycji zamkniętej.

Znane ze zgłoszenia US 3808847 A zapięcie rowerowe charakteryzuje się tym, że do zamka wraz z obudową przymocowany jest jeden koniec kabla, wyposażonego z zewnątrz w osłonę, którego drugi koniec zostaje umieszczony w obudowie w pozycji zamkniętej zapięcia.

Znane ze zgłoszenia US 4126024 A zapięcie rowerowe charakteryzuje się tym, że do zamka wraz z obudową przymocowany jest jeden koniec kabla, wyposażonego z zewnątrz w osłonę, którego drugi koniec zostaje umieszczony w obudowie w pozycji zamkniętej zapięcia, zaś kabel w pozycji otwartej jest ściągany do wnętrza obudowy mieszczącej zamek.

Zgłoszenie US 5018374 A przedstawia zapięcie wykorzystujące .serię płaskowników z podłużnymi otworami połączonymi liniowo za pomocą elementów mocujących (np. nitów).

Zgłoszenie US 3739609 A przedstawia zapięcie rowerowe składające się z pionowego członu, dostosowanego do mocowania do dodatkowych struktur naziemnych, wydłużonego członu, służącego do zabezpieczania pedałów lub ramy rowerowej, oraz układu umożliwiającego zabezpieczanie zapięcia.

Rozwiązania oparte o łańcuchy, gdy przyłączone do roweru, z reguły okręcane są dookoła ramy, przy czym nie daje się zazwyczaj uniknąć powstawania luzów. Takie zapięcie oparte o łańcuch przemieszcza się w trakcie jazdy, m.in. pogarszając wyważenie pojazdu i zmniejszając komfort podróży. Rozwiązania wyposażone w linki stalowe są wśród wymienionych rozwiązań szczególnie podatne na przecinanie. Rośnie obecnie rola na rynku, mniej przenośnych i nieporęcznych, ale wytrzymałych rozwiązań wyposażonych w pręt w kształcie litery U. Rosnąca popularność tej metody zabezpieczania pojazdów skutkowałą wykształceniem się metody kradzieży opartej na sztywnej strukturze zapięcia. Metoda polega na schłodzeniu pręta za pomocą gaśnicy CO₂, a następnie rozbiciu, kruchego na skutek naprężeń rozchodzących się we względnie dużej masie materiału, za pomocą obudowy gaśnicy. Problem ten dotyczy również wymienionych rozwiązań działających w oparciu o płaskowniki.

Zapięcie według wynalazku posiada giętki element zabezpieczający w postaci łańcucha wielorzędowego z zamocowanym na jednym końcu zamkiem zapięcia, który swoim drugim końcem połączony jest z mechanizmem zwijającym. Mechanizm zwijający wyposażony jest w podłużną szczelinę, której wymiary odpowiadają wymiarom łańcucha wielorzędowego stanowiącego element zabezpieczający. Umożliwia to umieszczenie łańcucha wielorzędowego stanowiącego element zabezpieczający w tej szczelinie.

Rozwiązanie według wynalazku, obok zabezpieczenia w prosty sposób przed kradzieżą, oferuje zwiększony poziom bezpieczeństwa chronionego pojazdu, w stosunku do masy ogólnej urządzenia. Wyższa wytrzymałość oferowana dzięki użyciu splotu ogniwi łańcucha połączonych, nie tylko szeregowo, ale również równolegle, w korzystnym wariantcie zahartowanych, w najkorzystniejszym wariantcie wzmocnionych do poziomu stali narzędziowej, pozwala na uzyskanie zabezpieczenia lekkiego, zajmującego niewiele miejsca i bardzo odpornego na, próby kradzieży. Niewielka objętość poszczególnych ogniwi łańcucha łączonych jednocześnie szeregowo i równolegle, jak również duży poziom swobody przemieszczania pomiędzy ogniwami, pozwalający na tłumienie uderzeń działających punktowo na układ, czyni łańcuch odpornym na strategię kradzieży z wykorzystaniem gaśnicy CO₂. Przedmiot według wynalazku może mieć łańcuch ze stopu poddanego takim zabiegom jak hartowanie, kolorowe hartowanie powierzchniowe oraz innym formom umocnienia metalu, jak również, w zależności od stopu, zabiegom powierzchniowym, na przykład, anodyzacji lub galwanizacji. Zabezpieczenie wykorzystujące łańcuch wielorzędowy z ogniwami o przekrojach obłych, jeżeli będzie, miało osłonę łańcucha, powinno mieć osłonę o strukturze nierównomiernej w poprzek osłony, np. z tkaniny sztucznej o grubych włóknach, by zapobiec pozycjonowaniu narzędzi tnących którym ma się przeciwstawić. Łańcuch wielorzędowy, nawinięty na rolkę z mechanizmem ściągającym oferuje dodatkową funkcjonalność jako zabezpieczenie, przymocowane do, lub zamocowane wewnątrz obudowy, np. ramy, pojazdu. Ze względu na dużą rów-

nomierność, drobny łańcuch wielorzędowy zrolowany na, lub wewnątrz obudowy nie przesuwają środka, masy roweru na boki, nie zwiększa, też w istotny sposób bezwładności pojazdu nie działając na długiej dźwigni i posiadając niewielką masę. W wariantcie wbudowanym w ramę pojazdu, ewentualne zniszczenie zabezpieczenia wpływa na obniżenie wartości całego pojazdu i jest wyraźnym wskaźnikiem dla potencjalnych przyszłych nabywców, że pojazd pochodzi z kradzieży.

Termin średnica odnosi się do średnicy rzeczywistej w przypadku ogniw okrągłych i średnicy zastępczej w przypadku ogniw o odmiennych kształtach. Średnicę zastępczą traktuje się jako czterokrotność powierzchni przekroju omiatanej przez zewnętrzną krawędź ogniwa, w rzucie z przodu ogniwa podzieloną przez obwód krawędzi zewnętrznej tego ogniwa w rzucie z przodu. Rzut z przodu na ogniwo w znaczeniu przywoływanym w powyższej definicji regulującej został wykorzystany w rysunku poglądowym fig. 5.

Zapięcie zabezpieczające, pojazd zostało przedstawione w przykładowym wykonaniu, na którym fig. 1 przedstawia zapięcie obejmujące łańcuch połączony jednocześnie szeregowo i równolegle (wielorzędowy), bęben mechanizmu na który łańcuch jest nawijany, zestaw dwóch sprężyn spiralnych w obudowach oraz zamknięcie, w widoku z góry, fig. 2 to zapięcie z fig. 1 w widoku z boku, fig. 3 to zapięcie z fig. 1 w widoku z przodu, fig. 4 to zapięcie z fig. 1 w rzucie izometrycznym, a fig. 5 przedstawia rzut na pojedyncze ogniwo zapięcia z fig. 1.

Jak przedstawiono na fig. 1 zapięcie w przykładzie wykonania posiada element zabezpieczający w postaci łańcucha wielorzędowego 1. Łańcuch wielorzędowy 1 połączony jest jednym końcem z zamkiem 2 otwieranym kluczem. Drugi koniec łańcucha wielorzędowego 1 połączony jest z bębniem 3 mechanizmu zwijającego 4, który zawiera dwie sprężyny spiralne 5. Otwarcie zamka 2 polega na obróceniu przesłony 6 i odsłonięciu szczeliny 7 zamka 2. Umożliwia to umieszczenie łańcucha wielorzędowego 1 w szczeliny 7 zamka 2 i następnie przesłonięcie szczeliny 7 przesłoną 6. Łańcuch wielorzędowy 1 składa się z połączonych zarówno poprzecznie jak i wzdłużnie ogniw 8.

W celu zabezpieczenia pojazdu w przypadku gdy zapięcie jest do niego zamocowane na stałe, odwijamy element zabezpieczający w postaci łańcucha wielorzędowego 1 z bębna 3 mechanizmu zwijającego 4 i owijamy łańcuch wokół stałego elementu takiego jak słup lub drzewo. Następnie, umieszczamy łańcuch wielorzędowy 1 w szczeliny 7 zamka 2. Zamek 2 zamykamy kluczem przesuwając przesłonę 6.

Działanie układu polega na zabezpieczaniu pojazdu, zwłaszcza jednośladowego mechanizmem umożliwiającym rolowanie łańcucha wielorzędowego, co w wariantcie mocowania zapięcia wewnątrz ramy rowerowej daje zapięcie o niskiej masie, dobrym wyważeniu, i braku problemów z przemieszczaniem się zapięcia jak w przypadku wielu zapięć mocowanych dookoła obudowy. Wykorzystanie z jednej strony zapięcia sprężyn, w korzystnym wariantcie spiralnych, pozwala na osiągnięcie automatycznego rolowania zapięcia. Umieszczenie po drugiej stronie zapięcia zamka z wzdłużną szczeliną pozwala po zawinięciu, części łańcucha wielorzędowego z zamkiem na końcu, wsunąć wcześniejszą sekcję łańcucha w szczelinę zamka zabezpieczając w celu zablokowania zapięcia i zabezpieczenia pojazdu. Układ skonstruowany jest w sposób sprawiający, że przecięcie pojedynczego elementu łańcucha nie skutkuje zerwaniem zabezpieczenia. Dodatkowo, duża swoboda ruchu i niewielka grubość poszczególnych elementów sprawia, że układ jest mało podatny na zmrażanie celem jego przełamania z wykorzystaniem naprężeń materiałowych. Z kolei drut stalowy, mogący być wykorzystanym w produkcji układu, może zostać łatwo i bez szkody dla funkcjonalności układu zahartowany, co nie jest możliwe z rozwiązaniami wykorzystujących plecioną linkę stalową.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zapięcie, mające giętki element zabezpieczający w postaci łańcucha wielorzędowego z zamocowanym na jednym końcu zamkiem, **znamiennie tym**, że element roboczy w postaci łańcucha wielorzędowego (1), połączony jest swoim drugim końcem z bębniem (3), mechanizmu zwijającego (4).
2. Zapięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że mechanizm zwijający (4) wyposażony jest w jedną lub więcej sprężyn (5), korzystnie spiralnych.
3. Zapięcie według zastrz. 1 albo 2, **znamiennie tym**, że zamek (2) zapięcia wyposażony jest we wzdłużną szczelinę (7), pozwalającą na umieszczenie w niej sekcji łańcucha wielorzędowego (1).

Rysunki

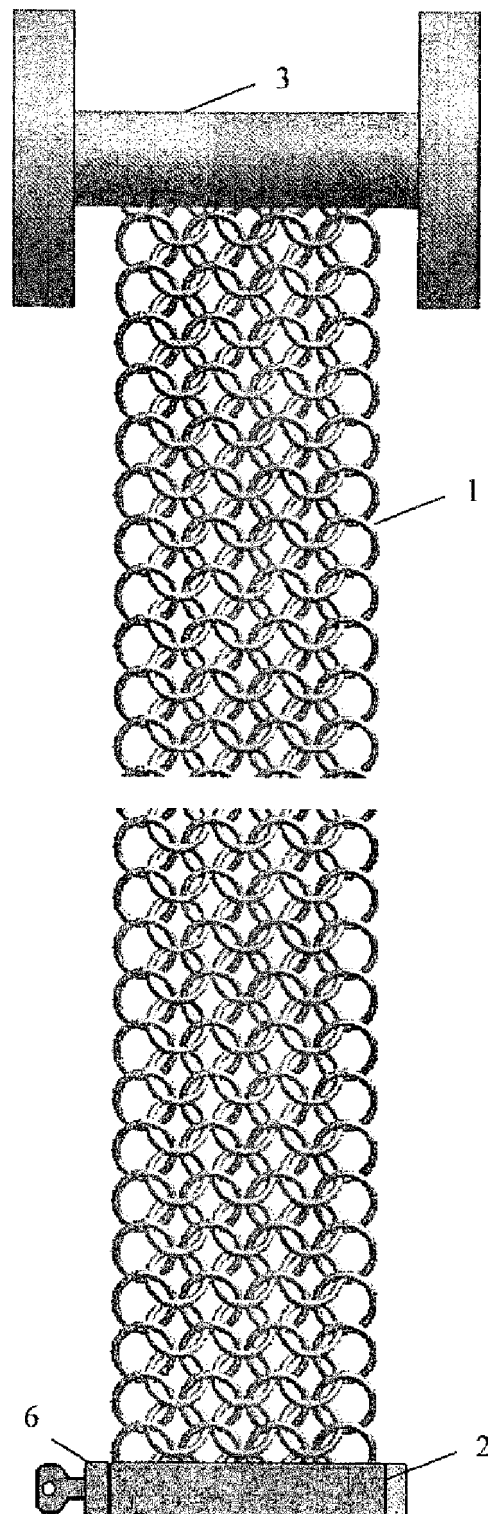


Fig. 1

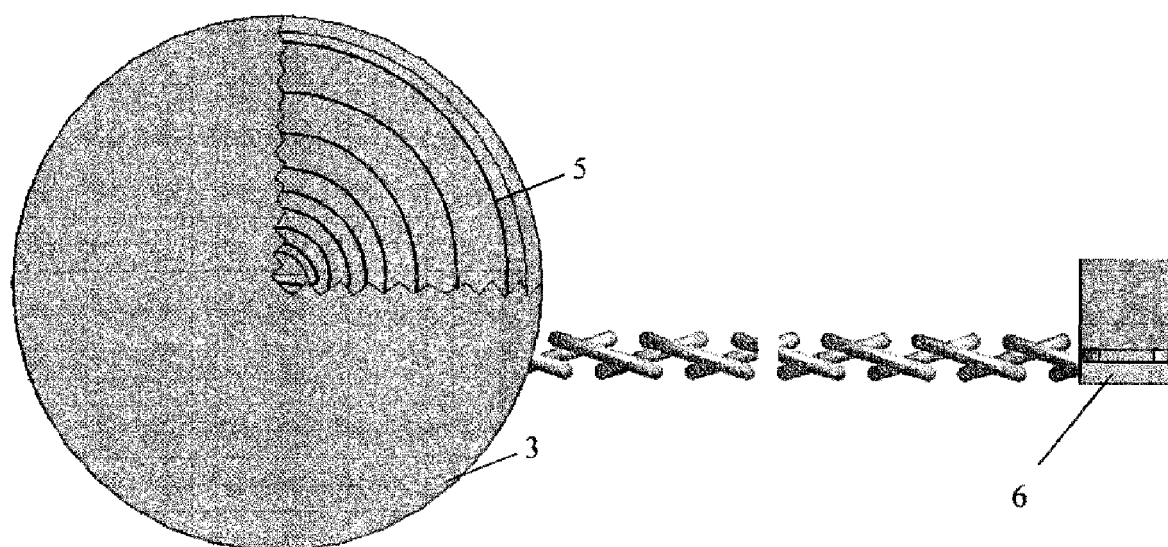


Fig. 2

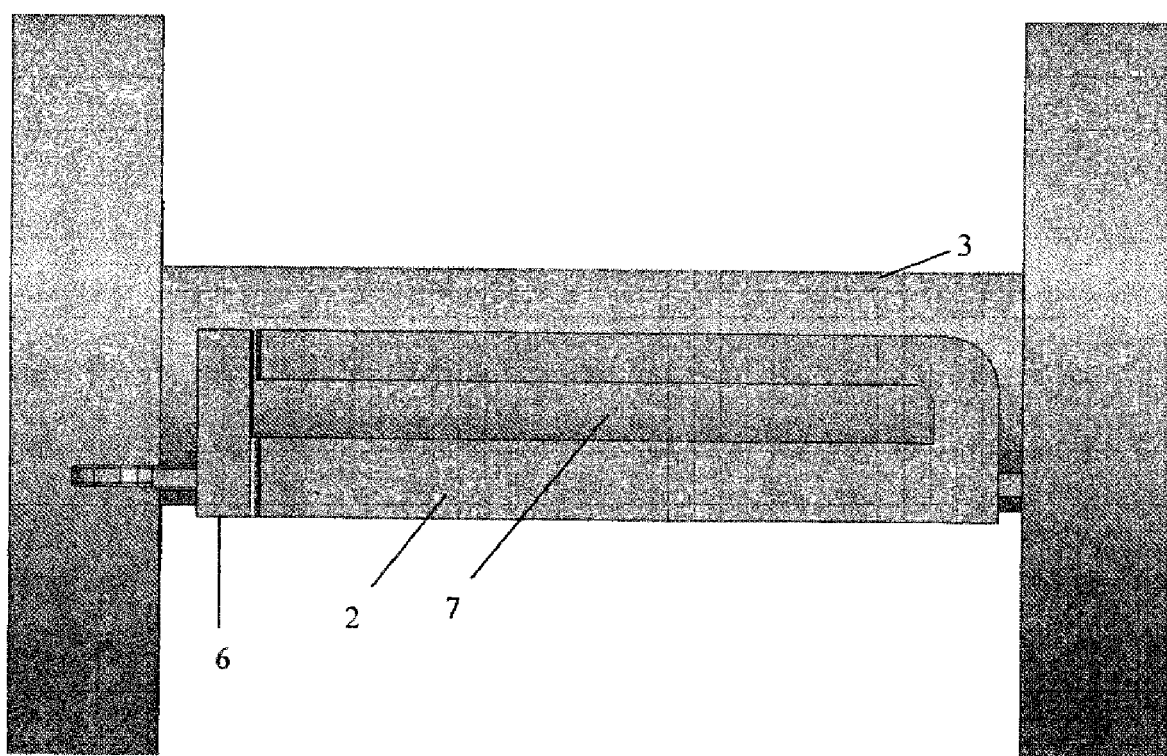


Fig. 3

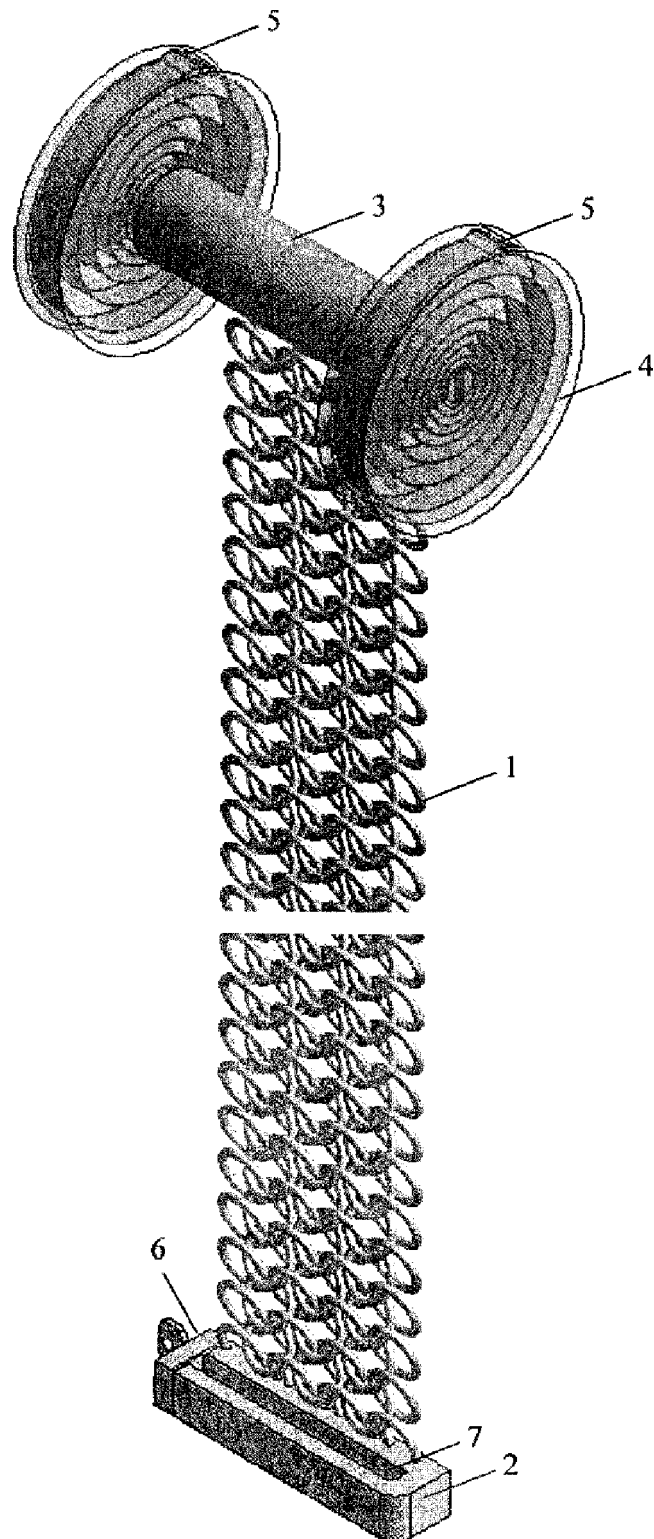


Fig. 4

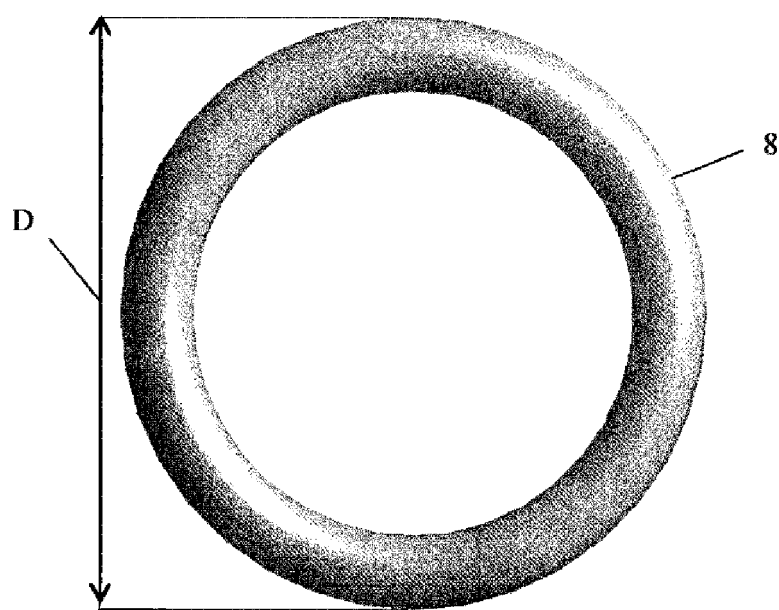


Fig. 5