

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL** (11) **240493**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **431241**

(51) Int.Cl.
B61H 1/00 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **23.09.2019**

(54) **Hamulec klockowy do pojazdu szynowo-drogowego, dwunapędowego**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
06.04.2021 BUP 07/21

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
19.04.2022 WUP 16/22

(73) Uprawniony z patentu:

**SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ – INSTYTUT
POJAZDÓW SZYNOWYCH TABOR, Poznań, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**MARIAN MEDWID, Poznań, PL
WOJCIECH JAKUSZKO, Poznań, PL
HANNA STAWECKA, Swarzędz, PL
EMIL KAŻMIERCZAK, Komorniki, PL
MAKSYMILIAN CIERNIEWSKI, Poznań, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Roman Szymański

PL 240493 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest hamulec klockowy do pojazdu szynowo-drogowego, dwunapędowego.

Z polskiego opisu zgłoszeniowego wynalazku numer PL429968A1 znany jest pojazd szynowo-drogowy, dwunapędowy z zamontowanymi przednim modułem pociągowo-zderznym i tylnym modułem pociągowo-zderznym z przypisanymi im szynowymi układami jezdny, przy czym pojazd szynowo-drogowy, dwunapędowy jest wyposażony w układ sterowania, pneumatyczny układ hamulcowy do hamowania doczepionych pojazdów szynowych oraz układ hydrauliczny do zasilania siłowników hydraulicznych szynowych układów jezdnych, a także w napęd sprężarki do zasilania pneumatycznego układu hamulcowego. Powyżej układów jezdnych pojazd szynowo-drogowy, dwunapędowy ma zamontowany na ramie pakiet baterii elektrycznych, które zasilają silniki elektryczne, ponadto drogowy pojazd roboczy ma zamontowany alternator połączony elektrycznie z pakietem baterii i napędzany za pośrednictwem odpowiedniej przekładni od wałka WOM, natomiast silniki elektryczne są zabudowane na osiach rolek prowadzących układów jezdnych i za pośrednictwem przekładni zębatych mają połączenie kinematyczne z współpracującymi z nimi rolkami prowadzącymi układów jezdnych. Rama, na której jest zamontowany pakiet baterii jest przytwierdzona do dachu pojazdu szynowo-drogowego. Zbiorniki powietrza układu hamulcowego są zamontowane na ramie przymocowanej przegubowo do wsporników i ramy zabudowanej na dachu kabiny pojazdu szynowo-drogowego, dwunapędowego.

Z polskiego opisu zgłoszeniowego wynalazku numer PL429966A1 znany jest zespół osi szynowej pojazdu szynowo-drogowego, dwunapędowego, który zawiera rolki jezdne ułożyskowane na czopach wychodzących z osi szynowej. Zespół osi szynowej pojazdu szynowo-drogowego, dwunapędowego ma silnik z wałem napędowym wychodzącym na obie strony silnika, natomiast końce wału napędowego są osadzone na wpustach częściach pierwszych sprzęgieł elastycznych, przy czym części drugie sprzęgieł elastycznych są osadzone na wpustach końców pierwszych wałków. Poza tym na drugich końcach wałków są zamocowane elementy pierwsze sprzęgieł elektromagnetycznych, a elementy drugie sprzęgieł elektromagnetycznych są przymocowane do kołnierzy na końcach pierwszych wałków, natomiast na końcach drugich wałków są osadzone małe koła zębate zazębione z wieńcami zębatymi, usytuowanymi na wewnętrznych średnicach rolek jezdnych.

Celem wynalazku jest konstrukcja hamulca umożliwiająca niezawodne hamowanie zespołu osi szynowej pojazdu szynowo-drogowego, dwunapędowego.

Istota konstrukcji hamulca klockowego do pojazdu szynowo-drogowego, dwunapędowego, który zgodnie z wynalazkiem zawiera cylindry pneumatyczne, dźwignie, klocki hamulcowe i przewody powietrzne doprowadzone do cylindrów pneumatyczny od strony tłoków, **charakteryzuje się tym, że** ma płaskowniki przymocowane w górnej części wspornika zamocowanego na osi szynowej, przy czym do płaskowników są przytwierdzone za pomocą połączeń śrubowych cylindry pneumatyczne, ponadto tłoczyska cylindrów pneumatycznych są połączone obrotowo z dźwigniami zamocowanymi obrotowo we wsporniku poziomym, zespolonym na stałe ze wspornikiem pionowym, natomiast na dolnych końcach dźwigni są zawieszono klocki hamulcowe.

Korzystnym skutkiem stosowania wynalazku jest możliwość wykorzystania układu pneumatycznego pojazdu do hamowania zespołu osi szynowej pojazdu szynowo-drogowego, dwunapędowego.

Przedmiot wynalazku został bliżej wyjaśniony za pomocą jego przykładowej realizacji zilustrowanej rysunkiem, na którym fig. 1 stanowi widok osi szynowej pojazdu z czoła, a fig. 2 jest przekrojem płaszczyzną pionową końcówki osi szynowej w miejscu zamocowania hamulca.

P r z y k ł a d

Na osi szynowej **1** zakończona czopem **2** jest ułożyskowana rolka prowadząca **3** z naciętym uzębieniem wewnętrznym **4**, z którym współpracuje koło zębate **5** osadzone na wałku **6** napędzanym silnikiem elektrycznym **7**. Wałek **6** jest ułożyskowany w tulei **8** przyspawanej do wspornika **9** zamocowanego na osi szynowej **1**. W górnej części wspornika **9** są przyspawane płaskowniki **10**, do których za pomocą połączeń śrubowych **11** są przytwierdzone cylindry pneumatyczne **12**. Tłoczyska **13** cylindrów pneumatycznych **12** są połączone obrotowo z dźwigniami **14** zamocowanymi obrotowo we wsporniku poziomym **15** zespolonym na stałe ze wspornikiem pionowym **9**. Na dolnych końcach dźwigni **14** zawieszono klocki hamulcowe **16**. Do cylindrów pneumatycznych **12** doprowadzono powietrze od strony tłoka przewodami **17**. Powietrze doprowadzone pod odpowiednim ciśnieniem napiera na tłok cylindrów pneumatycznych **12** wysuwając tłoczyska **13** wraz z górną częścią dźwigni **14** powodując docisk klocków hamulcowych **16** do powierzchni tocznej rolek prowadzących **3**. Podczas jazdy pojazdu po torach w

trybie spalinowym (napęd pojazdu silnikiem spalinowym) opony pojazdu spoczywają na główkach szyn toru, zapewniając napęd i hamowanie pojazdu siłami tarcia między oponami a szynami toru. W trybie pracy elektrycznej pojazd jest unoszony na wysokość do utraty kontaktu opon z szynami toru. Cały ciężar pojazdu spoczywa na rolkach prowadzących osi szynowych, a napęd i hamowanie przejmują rolki prowadzące pojazd.

Zastrzeżenie patentowe

1. Hamulec klockowy do pojazdu szynowo-drogowego, dwunapędowego, zawierający cylindry pneumatyczne, dźwignie, klocki hamulcowe i przewody powietrzne doprowadzone do cylindrów pneumatycznych od strony tłoków, **znamienny tym**, że ma płaskowniki (10) przymocowane w górnej części wspornika (9) zamocowanego na osi szynowej (1), przy czym do płaskowników (10) są przytwierdzone za pomocą połączeń śrubowych (11) cylindry pneumatyczne (12), ponadto tłoczyska (13) cylindrów pneumatycznych (12) są połączone obrotowo z dźwigniami (14) zamocowanymi obrotowo we wsporniku poziomym (15), zespolonym na stałe ze wspornikiem pionowym (9), natomiast na dolnych końcach dźwigni (14) są zawieszone klocki hamulcowe (16).

Rysunki

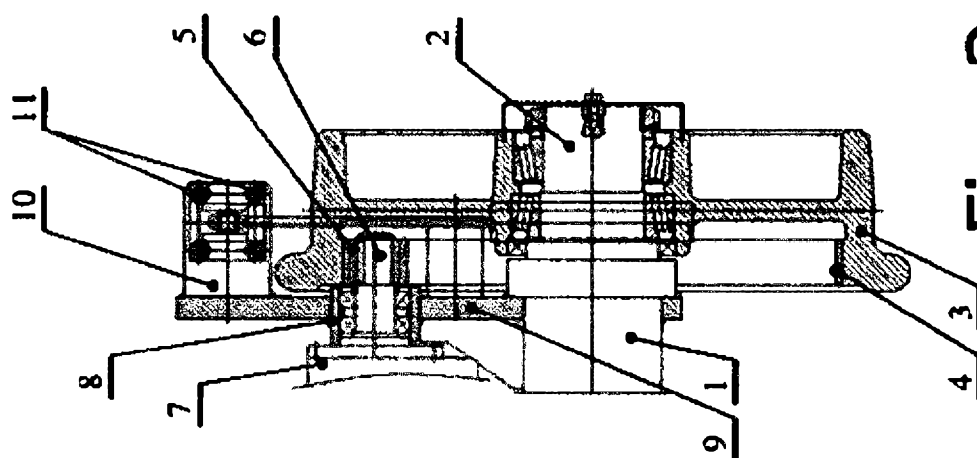


Fig. 2

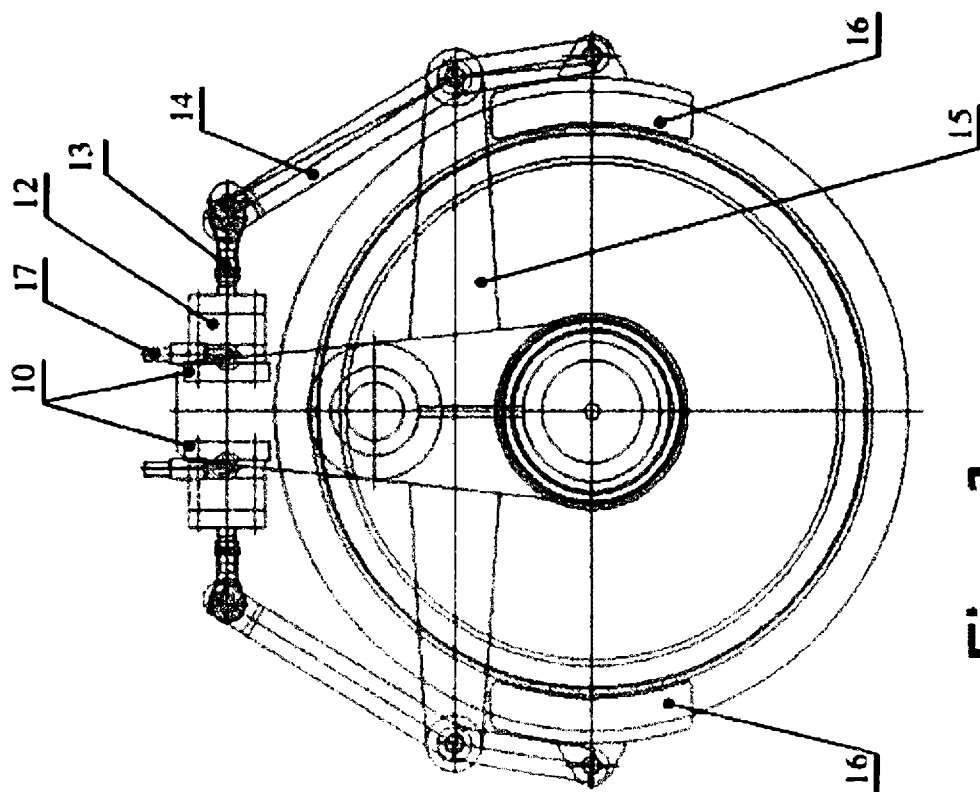


Fig. 1