



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29120 (13) A

(51) 6 E01B27/17

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) МЕХАНІЗМ ПОВОРОТУ ВАГОНА ПІДВІСНОЇ МОНОРЕЙКОВОЇ СИСТЕМИ ПОПОВА

(21) 98010161

(22) 14.01.1998

(24) 16.10.2000

(33) UA

(46) 16.10.2000, Бюл. № 5, 2000 р.

(72) Попов Євгеній Іванович

(73) ПІДПРИЄМСТВО З УЧАСТЮ УКРАЇНСЬКОГО  
КАПІТАЛУ ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-  
ПОВІДАЛЬНІСТЮ "МОНОРЕЛЬС ПОПОВА"(57) Механізм повороту вагону підвісної монорей-  
кової системи, що має фундаментну плиту, яка  
має платформу, що обертається з електричним  
приводом і обертовою рейкою, яка відрізняється

тим, що обертова рейка закріплена асиметрично на платформі над нею по її горизонтальній осі на кінцях верхніх лап на висоті, що перевищує висоту кузова вагона, а над рейкою, паралельно їй, на кронштейнах закріплені відрізки реактивної смуги лінійних електродвигунів і відрізки токопідвідних тролей, при цьому кінці обертової рейки при стикуванні з кінцями рейок дорожньої структури монорейкової системи жорстко з'єднуються насувними хомутами на п'ятах рейок, залишаючи головки рейок вільними для проходження по них опірних колес вагону.

Винахід стосується механізмів, що забезпечують зміну напрямку руху рейкових транспортних засобів, зокрема, механізмів повороту.

Відомі конструкції поворотних кругів, обертових рейок на підвісних рейкових дорогах для того, щоб забезпечити поворот вагону для руху у сторони чи у зворотному напрямку, зокрема, механізми, наведені на стор. 187 у книзі О.С. Петренко. Подвесные рельсовые дороги. - М.: Машиностроение, 1981.

Але, оскільки конструктивні особливості "Підвісної монорейкової системи Попова" не мають аналогів у світовій практиці, а звичайний засіб повороту вагонів, що застосовується на рейкових дорогах монорейкових систем вимагає більшу за площею та вартістю міську площу та значних матеріальних витрат, що не виправдано для ділянок з рухом одиночних вагонів, пропонується застосувати для повороту одиночних вагонів компактний, економічно ефективний, що не має аналогів у світовій практиці механізм повороту вагону підвісної монорейкової системи Попова асиметричного типу.

Яким вимогам повинен відповідати пропонуваний механізм?

1. Бути дешевим, мати мінімальну масу та достатню міцність, щоб витримати на собі порожній вагон підвісної системи, що має однорядно розташовані вісім опорних коліс ходової частини вздовж опорної рейки, яка згодом, може повертатись разом з вагоном у горизонтальній площині на будь-який кут.

2. Надійно стикуватися кінцями своєї обертової рейки з кінцями рейок дорожньої структури та забезпечувати безпечний перехід коліс вагону з рейки дорожньої структури на рейку механізму і зворотно.

3. Надати можливість кузову вагона підвісної системи вільно проходити через порожнину механізму та фіксуватися на ньому для повороту на будь-який кут.

4. Забезпечувати швидкість повороту вагону з витратою часу, що дорівнює часу звичайного повороту по дорожній структурі.

Таким принциповим вимогам не відповідає жоден із існуючих у світі механізм такої системи.

Пропонований механізм повороту вагону підвісної монорейкової системи Попова має всі перераховані вище якості.

Для цього механізм повороту вагону підвісної монорейкової системи Попова має фундаментну плиту, платформу з електричним приводом, що обертається на ній та обертову рейку, що закріплена асиметрично на платформі над нею по її горизонтальній осі на кінцях верхніх лап на висоті, що перевищує висоту кузова вагону, а над рейкою паралельно їй на кронштейнах закріплені відрізки реактивної смуги лінійних електродвигунів та відрізки токопідвідних тролей. Кінці обертової рейки при стикуванні з кінцями рейок дорожньої структури монорейкової системи жорстко з'єднуються насувними хомутами на п'ятах рейок, залишаючи головки рейок вільними для проходження по них опорних коліс вагону.

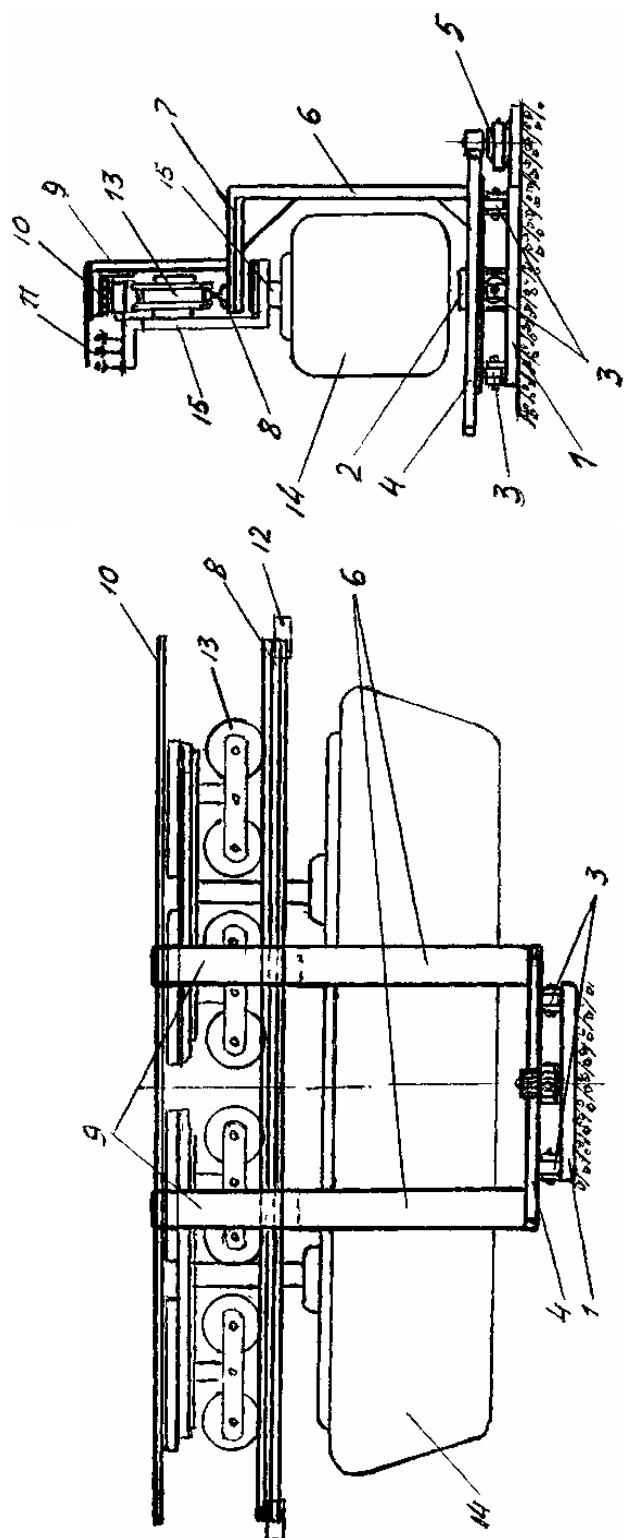
На фіг. 1 відображено механізм повороту вагону підвісної монорейкової системи Попова з вагоном - вигляд спереду; на фіг. 2 - те ж, вид збоку; на фіг. 3 - те ж, вид зверху без показу реактивної смуги і токопідвідних тролей.

Механізм повороту вагону підвісної монорейкової системи Попова має нерухому плиту 1 з фундаментом, що обертається на осі 2 і катках 3 плити 4 з шестернею по колу, електропривод 5, асиметричні стійки 6, жорстко закріплені на плиті 4, що обертається. На кінцях верхніх лап 7 стійок 6, нерухомо асиметрично вздовж горизонтальної осі плити 4 закріплена рейка 8. Над рейкою 8 на кронштейнах 9 закріплені вздовж реактивної смуги 10 лінійних електродвигунів та відрізки токопідвідних тролей 11. На кінцях обертових рейок 8 на п'ятах насунуті рухомі хомути 12, що жорстко з'єднують кінці рейок 8 при стикуванні з кінцями рейок дорожньої структури, при цьому рейка 8 стає одним цілим з рельсом шляхової структури і може прийняти на себе колеса 13 вагона 14, кузов якого підвішений на асиметричній підвісці 15 ходової частини.

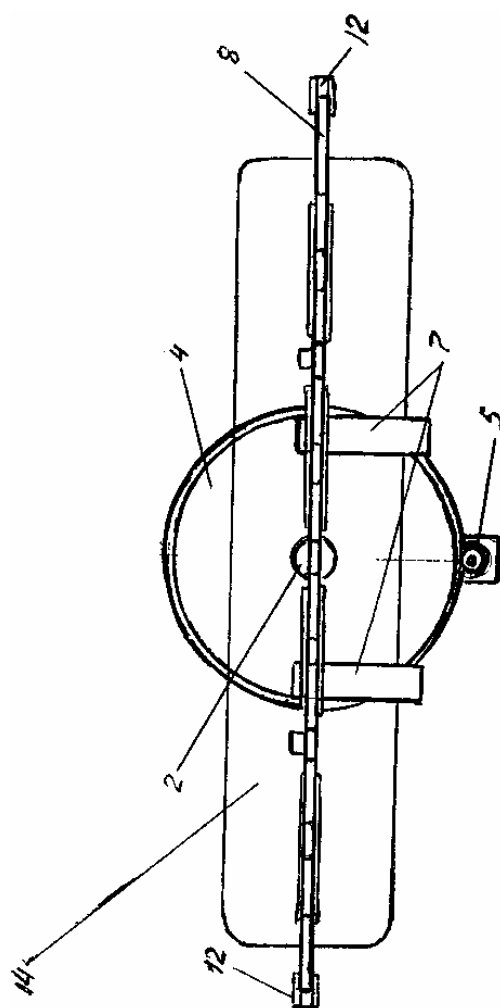
Щоб здійснити поворот вагону 14 у зворотному напрямку або в сторони під будь-яким кутом, не-

обхідно вхідний кінець обертової рейки 8 механізму повернути за допомогою електроприводу 5, обертової платформи 4 і стійок 6 з лапами 7 до стикування з кінцем рейки дорожньої структури і з'єднати п'ять кінців рейок, насовуючи на них хомут 12. При цьому рейка дорожньої структури монорейкової системи і обертова рейка 8 механізму перетворюються в єдину рейку, здатну прийняти на себе опорні колеса 13 з вагоном 14. Коли опорні колеса вагону рівномірно завантажують обертову рейку 8 механізму, під одне із коліс з двох сторін підкладаються клинки, а вагон загальмовується гальмами. Потім кінці рейки дорожньої структури і обертової рейки 8 механізму роз'єднуються зсуванням хомута 12 на рейку 8 і вмиканням електроприводу здійснюється поворот обертової рейки 8 механізму до стикування східного кінця рейки 8 з прийомним кінцем рейки дорожньої структури, кінці з'єднаних рейок з'єднуються рухомим хомутом 12, вагон розгальмовується і сходить з рейки 8 на рейку дорожньої структури для руху у новому напрямку.

Управління механізмом повороту здійснюється досвідченим оператором із суворим дотриманням правил техніки безпеки.



**Фиг. 1**



### Φιλ. 3

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2002 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 34 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---