



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **115821**

(13) **U**

(51) МПК

B61K 3/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 12079**

(22) Дата подання заявки: **28.11.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.04.2017**

(46) Публікація відомостей **25.04.2017, Бюл.№ 8**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

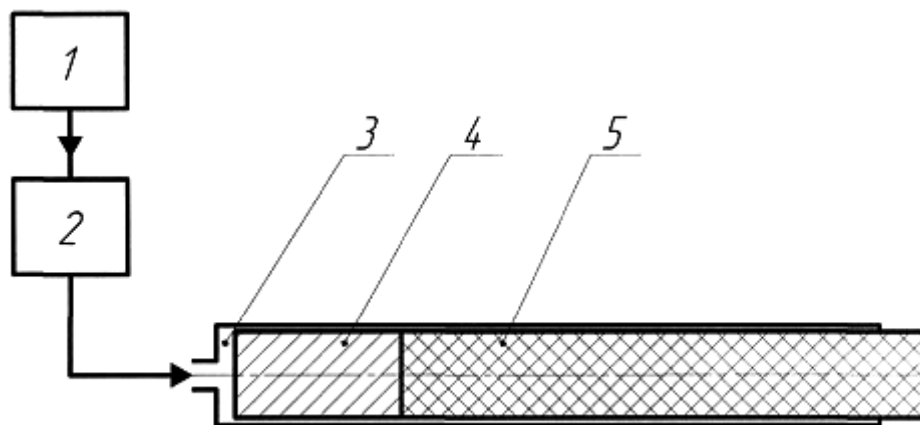
(73) Власник(и):

Осенін Юрій Іванович,
вул. Тимурівців, 17(Б), кв. 48, м. Харків,
61170 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗМАЩУВАННЯ ГРЕБНІВ КОЛІС РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) Реферат:

Пристрій для змащування гребенів коліс рейкового транспортного засобу містить блок управління, компресор, пневматичний циліндр та змащувальний елемент. При цьому, у каналі, розташований змащувальний елемент, який одним кінцем торкається поверхні гребня, а другим кінцем має можливість взаємодії з плаваючим поршнем, який також знаходиться у каналі та має зазор між своєю боковою поверхнею і внутрішньою поверхнею каналу та своїм вільним кінцем орієнтований у бік підводу стислого повітря.



UA 115821 U

Корисна модель належить до залізничного транспорту і може бути використаний на магістральному, промисловому та міському рейковому транспорті.

Відомо пристрій для змащування гребенів коліс рейкового транспортного засобу, що містить кронштейн, корпус, пружину, яка притискає змащувальний елемент до гребеня колеса (а. с. СРСР № 1418147, кл. В61 К 3/02, 1988 р. Бюл. № 25).

Недоліком відомого пристрою є те, що змащувальний елемент постійно притискується до гребеня колеса, що призводить до непродуктивних витрат твердого мастила без поліпшення ефективності змащування. Дослідами доведено, що безперервне змащування твердим мастилом не призводить до постійного зменшення коефіцієнту тертя. Після того, як коефіцієнт тертя стабілізується, подальше змащування не сприяє зменшення коефіцієнту тертя, а призводить до непродуктивних витрат твердого мастила.

Відомо пристрій для змащування гребенів коліс рейкового транспортного засобу, що містить блок управління, кронштейн, до якого шарнірно прикріплені важіль і тяга, один кінець якої закріплено шарнірно на кронштейні, а інший - приєднано до електромагніту з пружиною, на важелі встановлений змащувальний елемент, який має можливість притискання до поверхні гребеня колеса за рахунок дії електромагніту (а. с. СРСР № 1648827, кл. В61 К 3/02, 1991р. Бюл. № 18).

Недоліком цього пристрою є те, що електромагніт не спроможний реалізувати оптимальне зусилля притискання змащувального елемента до поверхні гребня в умовах, коли змащувальний елемент зношується і зменшується у розмірі. Відомо, що оптимальне навантаження є головною умовою ефективного змащування твердим мастилом вузла тертя.

Найбільш близьким до технічного рішення, що заявляється, є деклараційний Патент України № 67221, клас МПК⁷ В 61 К 3/02, 2004 р. Бюл. № 6 - обраний за аналог. Аналог містить блок управління, який споряджено швидкостеміром, компресор, електропневматичний вентиль, пневматичний циліндр, шток якого виконує функції тяги. До пристрою додано пневматичні лінії зв'язку, на яких встановлено два регульовані дроселі.

Недоліком прототипу є те, що змащувальний елемент є незахищеним від впливу погодних і кліматичних факторів, що призводить до його забруднення, обледеніння та накопичення на ньому снігу та льоду. В результаті, ефективність змащування зменшується.

В основу корисної моделі поставлені задачі:

- підвищення ефективності змащування гребня колеса;
- зменшення рівня забруднення порожнини корпусу та зони мащення.

Задача вирішується тим, що в пристрою для змащування гребенів коліс рейкового транспортного засобу, який містить блок управління, компресор, пневматичний циліндр та змащувальний елемент, згідно з винаходом у корпусі пристрою передбачений канал, один кінець якого орієнтований на поверхню гребня колеса, а до другого кінця каналу є підвід стислого повітря. В каналі корпусу розташований змащувальний елемент. Змащувальний елемент одним кінцем притиснутий до поверхні гребня колеса, а другим кінцем взаємодіє з плаваючим поршнем, який в свою чергу взаємодіє зі стислим повітрям, що надходить у канал корпусу. Між плаваючим поршнем та внутрішньою стінкою каналу є зазор для проходу стислого повітря.

Внаслідок цього стає можливим досягти нового технічного результату, а саме, при реалізації змащування гребня колеса, стисле повітря проходить у зазор між плаваючим поршнем та внутрішньою стінкою каналу і виходить у навколишнє середовище. При цьому, стисле повітря виконує наступні функції:

- притискає змащувальний елемент до поверхні гребня колеса, в наслідок чого здійснюється змащування поверхні;
- очищує внутрішню порожнину каналу корпусу та зону змащування;
- обігріває внутрішню порожнину каналу.

Дане технічне рішення пояснюється кресленням, де зображено пристрій для змащування гребенів коліс рейкового транспортного засобу, який містить блок керування 1, компресор 2, канал 3, плаваючий поршень 4, змащувальний елемент 5.

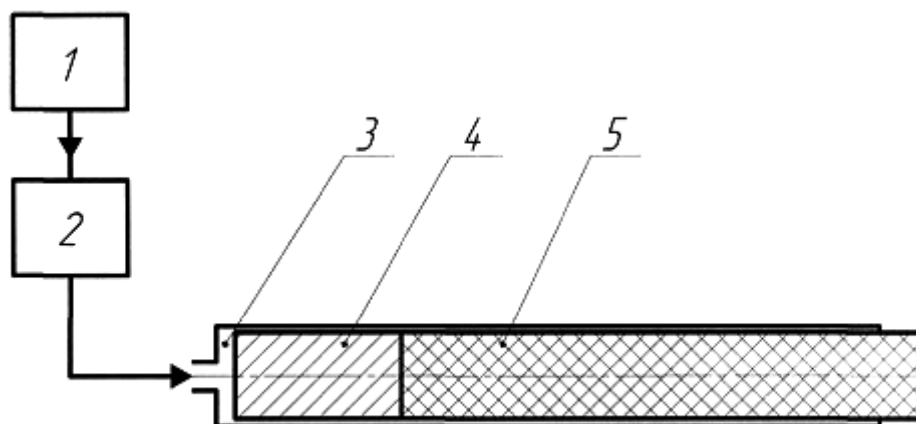
Пристрій працює таким чином. Пристрій реалізує дискретне нанесення твердого мастила на поверхню гребеня колеса за відповідним алгоритмом, який фіксує час циклу, що змащувальний елемент знаходиться у контакті з гребенем колеса та час між циклами нанесення мастила. Наприклад, одну хвилину змащувальний елемент притискається до поверхні гребеня і наносить тверде мастило на поверхню, три хвилини зі змащувального елемента знімається навантаження і тверде мастило на поверхню не наноситься. Завдяки цьому, стає можливим нанести оптимальний шар твердого мастила на поверхню гребня та не допустити непродуктивні витрати мастила.

Означений алгоритм реалізується за рахунок того, що блок управління керує вмиканням та вимиканням компресору. На стадії циклу змащування компресор 2 вмикається блоком управління 1. Після закінчення циклу змащування блок управління 1 вимикає компресор 2 і притискання змащувального елемента 5 до поверхні гребня не здійснюється, рівно як і не здійснюється змащування гребня колеса.

В результаті цього, на поверхні гребня створюється оптимальний шар твердого мастила і не допускає непродуктивних його витрат. За наведеним алгоритмом пристрій працює весь час, коли транспортний засіб знаходиться у русі.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для змащування гребенів коліс рейкового транспортного засобу, що містить блок управління, компресор, пневматичний циліндр та змащувальний елемент, який **відрізняється** тим, що у каналі, розташований змащувальний елемент, який одним кінцем торкається поверхні гребня, а другим кінцем має можливість взаємодії з плаваючим поршнем, який також знаходиться у каналі та має зазор між своєю боковою поверхнею і внутрішньою поверхнею каналу та своїм вільним кінцем орієнтований у бік підводу стислого повітря.



Комп'ютерна верстка Т. Вахричева

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601