



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58437 (13) U
(51) МПК
E01B 27/12 (2006.01)
E01B 27/16 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ШПАЛОПІДБІЙКА

1

2

(21) u201011822

(22) 05.10.2010

(24) 11.04.2011

(46) 11.04.2011, Бюл.№ 7, 2011 р.

(72) КОЛОМІЙЦЕВ ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ,
ТІТОВ ВАЛЕРІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ, ЧУЛАЙ ЄВГЕН
ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ТІТОВ АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ
(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МА-
РІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ.
ІЛЛІЧА"

(57) Шпалопідбійка, що включає встановлений на
рамці з рукояткою електродвигун з вібратором і
підбійником, розташований між рамкою і рукоят-
кою пружинний амортизатор, а також розміщені

між прикріпленням до електродвигуна пасом і рам-
кою амортизатори, яка **відрізняється** тим, що
кожен з розміщених між пасом і рамкою амортиза-
торів виконаний у вигляді пружини стискування,
встановленої на жорстко прикріпленій до рамки і
забезпечений з боку рамки буртиком гільзи, в яку з
можливістю зворотно-поступального переміщення
входить жорстко прикріплений до паса корпус,
забезпечений з боку паса різьбою, причому в кор-
пусі виконаний паз, в який входить жорстко прикрі-
плений до гільзи палець, а пружина стискування
розміщена між буртиком гільзи і гайкою, накруче-
ною на різьбі корпусу.

Корисна модель належить до машин і механі-
змів для шляхового господарства і може бути ви-
користана при будівництві і експлуатації залізнич-
них колій.

Відома шпалопідбійка, що включає встановле-
ний на рамці з рукояткою електродвигун з вібрато-
ром і підбійником, розташований між рамкою і ру-
кояткою пружинний амортизатор, а також
розміщені між прикріпленням до електродвигуна
ременем і рамкою амортизатори. Причому ці амо-
ртизатори виконані резинометалічними (див. па-
тент України № 32922 від 10.06.2008 р.).

Така шпалопідбійка має недолік, пов'язаний з
тим, що резинометалічний амортизатор не досить
гасить вібрацію, що передається на руки працюю-
чого, що призводить до великої стомлюваності
працюючого і виникнення у нього профзахворю-
вань.

У основу корисної моделі поставлена задача
створення такої конструкції шпалопідбійки, яка
дозволила б понизити вібрацію, що передається
на руки працюючого, тобто забезпечити сприятли-
ві умови праці.

Поставлена задача вирішується тим, що в
шпалопідбійці, що включає встановлений на рам-
ці з рукояткою електродвигун з вібратором і під-
бійником, розташований між рамкою і рукояткою
пружинний амортизатор, а також розміщені між
прикріпленням до електродвигуна ремнем і рам-

кою амортизатори, згідно корисної моделі, кожен з
розміщених між ремнем і рамкою амортизаторів
виконаний у вигляді пружини стискування, встано-
вленої на жорстко прикріпленій до рамки і забез-
печеної з боку рамки буртиком гільзи, в яку з мож-
ливістю зворотно-поступального переміщення
входить жорстко прикріплений до ремня корпус,
забезпечений з боку ремня різьбленням, причому
в корпусі виконаний паз, в який входить жорстко
закріплений до гільзи палець, а пружина стиску-
вання розміщена між буртиком гільзи і гайкою,
накрученою на різьбленні корпусу.

Детальніше суть корисної моделі пояснюється
нижче з посиланням на креслення, де зображено:

- на фіг. 1 - загальний вигляд шпалопідбійки;
- на фіг. 2 - вид А за фіг. 1.

Шпалопідбійка складається зі встановленого
на рамці 1 з рукояткою 2 електродвигуна 3 з вібра-
тором 4 і підбійником 5, що має наконечник. Між
рамкою 1 і рукояткою 2 розташований пружинний
амортизатор 6, а між прикріпленням до електродви-
гуна 3 ремнем 7 і рамкою 1 розміщені амортиза-
тори 8. Кожен з амортизаторів 8 виконаний у ви-
гляді пружини стискування 9, встановленої на
гільзі 10, буртик якої жорстко прикріплений до ра-
мки 1. У гільзу 10 з можливістю зворотно-
поступального переміщення входить жорстко при-
кріплений до ремня 7 корпус 11, забезпечений з
боку ремня різьбленням. Причому в корпусі 11

(19) UA (11) 58437 (13) U

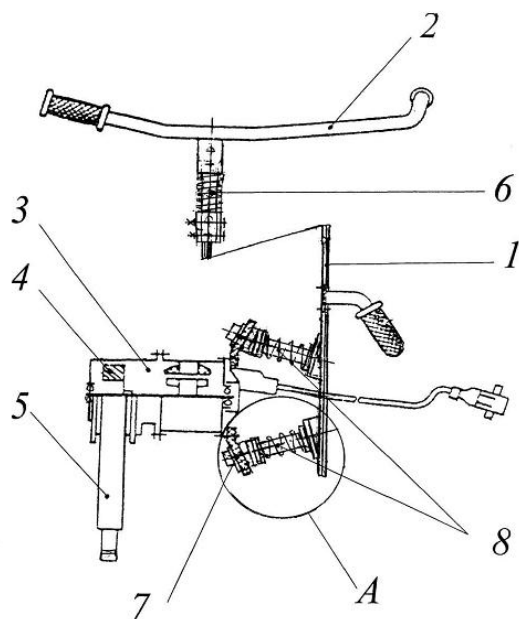
виконаний паз, в який входить жорстко прикріплений до гільзи 10 палець 12, а пружина 9 розміщена між буртиком гільзи 10 і гайкою 13, накрученою на різьблення корпусу 11. При цьому амплітуда зворотно-поступального переміщення корпусу 11 визначається довжиною виконаного в ньому паза.

Пропонована шпалопідбивка працює таким чином.

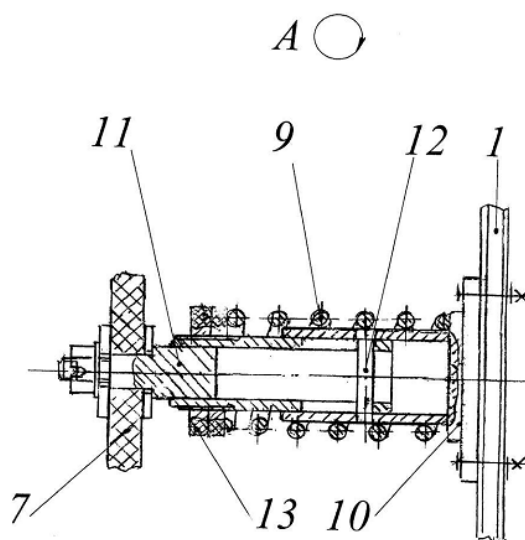
При обертанні валу ротора електродвигуна 3 на дебаланс діє відцентрова сила. В результаті, корпус з підбійником 5 і його наконечником отримують коливальний рух, який передається балас-

ту. При роботі шпалопідбивки наконечник підбійника 5, вібруючи, створює плинність баласту і цим ущільнює його під шпалою.

Використання в амортизаторі (виконує роль механічного фільтру низьких частот), встановленому між ремнем і рамкою, пружини необхідної жорсткості, забезпечує зниження амплітуди вібрації не менше чим в 5 разів в порівнянні з найближчим аналогом, що у свою чергу, дозволяє значно понизити вібрацію, що передається на руки працюючого, тощо забезпечуються комфортні умови праці, що запобігає профзахворюванням.



Фиг. 1



Фиг. 2