



УКРАЇНА

(19) UA (11) 75634 (13) C2
(51) МПК (2006)
A43B 13/14
A43B 21/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ВУЗОЛ НИЗУ ВЗУТТЯ

1

(21) 2003087517
(22) 11.08.2003
(24) 15.05.2006
(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.
(72) Бондаренко Борис Маврович
(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА
(56) UA 61686 17.11.2003
SU 1044266 A, 30.09.1983
US 3343283, 26.09.1967
(57) Вузол низу взуття містить підошву і підбор з пружних матеріалів, а також пристрій для запоби-

2

гання ковзанню взуття, який виконаний у вигляді металевих стержнів з загостреними кінцями, закріпленими в підошві, стержні виконані механічно-висувними по всій підошві і розміщені в керованих упорно-фіксувальних елементах, які з'єднані послідовно за допомогою гнучкої тяги з перемикачем положення, який відрізняється тим, що перемикач положення виконано електромеханічним, його вхід дротами безпосередньо з'єднаний з розміщеним в підошві приймачем сигналу керування з дистанційного пульта.

Винахід відноситься до взуттєвої промисловості, а саме до конструктивних елементів низу взуття, які оснащені пристроєм запобігання взуття від ковзання і може бути використаним, як спеціальне взуття залізничника для роботи в особливих умовах, а також як спеціальне взуття для військовослужбовців і ін.

Відомий підбір, який містить в собі засіб запобігання взуття від ковзання і складається з рухомого опорного елемента у вигляді шипів, фіксатору опорного елемента і механізму його висування, який закріплений на вісі, яка виведена назовні підбору. [Патент США № 3343283 кл36-61 1966 р.]

Недоліком відомого підбору є незручність використання, в зв'язку з тим, що елементом, який забезпечує зчеплення з льодом, є тільки підбор.

Найбільш близьким до винаходу є вузол низу взуття, який має у своєму складі підошву і підбор з пружних матеріалів і пристрій запобігання взуття від ковзання, який виконаний в вигляді металевих стержнів з загостреними кінцями, при цьому стержні виконані механічно-висувними по всій підошві і розташовані в керованих, опорно-фіксувальних елементах, які з'єднані послідовно за допомогою гнучкої тяги з перемикачем положення. [Деклараційний патент України на винахід № 61686 від 17.11.2003 р.]

Але в цей пристрій не забезпечує швидке і зручне його використання із-за необхідності без-

посереднього, ручного керування ним на низу взуття.

Технічною задачею, що вирішується заявляємим винаходом, є створення вузла низу взуття, який забезпечує оперативне використання висувних металевих стержнів за потребою на всій підошві.

Суть винаходу складається в наявності пристрою запобігання взуття від ковзання всередині підошви і підбору. Він виконаний у вигляді металевих механічно висувних стержнів, які висуваються та фіксуються за допомогою керованих опорно-фіксувальних елементів. Ці елементи з'єднані послідовно за допомогою гнучкої тяги з електромеханічним перемикачем положення. Вхід електромеханічного перемикача положення дротами безпосередньо з'єднаний з розміщеним в підошві приймачем сигналу управління з дистанційного пульта. Всі елементи вузла виконані ізоляовано від попадання бруду і заповнені водонепроникним мастилом.

На Фіг.1 зображена підошва з розташованим в ній вузлом низу взуття. На Фіг.2 - опорно-фіксувальний елемент вузла в неробочому положенні. На Фіг.3 - опорно-фіксувальний елемент - в робочому положенні. На Фіг.4 - опорно-фіксувальний елемент-вигляд з торця. На Фіг.5 - підбор з електромеханічним перемикачем поло-

(13) C2

(11) 75634

(19) UA

ження. На Фіг.6 підшова з вузлом в робочому положенні - вигляд збоку.

Підшова -1 містить в собі вузол низу взуття, який має в своєму складі опорно-фіксуєчі елементи 2, висувні стержні 3, ізолюючі втулки 4, гнучкі тяги 5, гнучкі оболонки тяги 6, поворотні шківів 7, ізолюючі корпуси поворотних шківів 8, електромеханічний перемикач положення 9, ізолюючий корпус електромеханічного перемикача положення 10.

Рухома частина опорно-фіксуєчального елемента 11, містить в собі: керувальний виріз 12, тилову частину стержня 13, водонепроникне мастило 14. Крім цього є фіксатор 15, приймач сигналу управління 16, елемент живлення 17. Дистанційний пульт управління на кресленні не показаний, його принцип роботи, формування та передавання керувального сигналу може бути різним і в опису не розкривається.

Вузол працює таким чином: коли електромеханічний перемикач 9 встановлено в неробоче положення всередині опорно-фіксуєчального елемента 2 (Фіг.2), стержень 3 зафіксований у крайньому верхньому положенні за допомогою своєї тилової частини 13 і керувального вирізу 12. Для приведення вузла в робоче положення з дистанційного пульта управління передається сигнал, який приймає приймач сигналу управління 16. Сигнал управління прийнятий приймачем по дротам від нього приводить в дію електромеханічний перемикач 9. Електромеханічний перемикач складається з електродвигуна, редуктора, схеми управ-

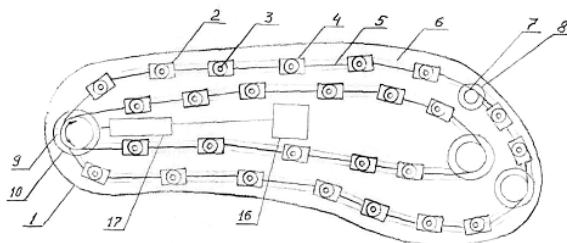
ління та шківу (на кресленні не розкрито). Виникає рух закріпленої на електромеханічному перемикачі 9 за допомогою фіксатора 15 гнучкої тяги 5 середині гнучкої оболонки 6, яка з'єднана з рухомою частиною опорно-фіксуєчального елемента 11. Під дією керувального вирізу 12 тилова частина стержня 13 рухає стержень 3 вниз і фіксує його за допомогою виріза. Ізолююча втулка 4 не дає можливості проникнення бруду всередину вузла. Поворотні шківів 7 забезпечують рух

гнучкої тяги під великими кутами і її закріплення на електромеханічному перемикачі 9. Ізолюючі корпуси поворотних шківів 8 і електромеханічного перемикача положень 10 забезпечують ізоляцію від зовнішніх впливів. Елемент живлення 17 забезпечує живлення приймача сигналу управління та електромеханічного перемикача.

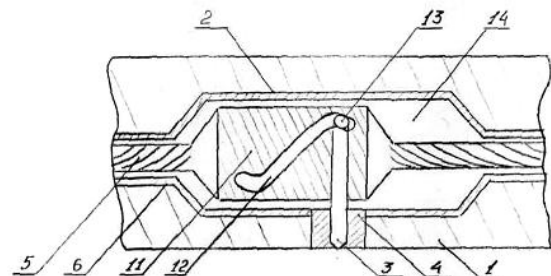
Вузол низу взуття заповнений водонепроникним мастилом 14, яке забезпечує мащення елементів вузла і ізоляцію їх від попадання бруду і вологи.

Вузол може бути виконаний в один або два кільця опорно-фіксуєчих елементів (зображено на Фіг.1 і 5) та більше. Він виконується як одне ціле в виливаній підшві.

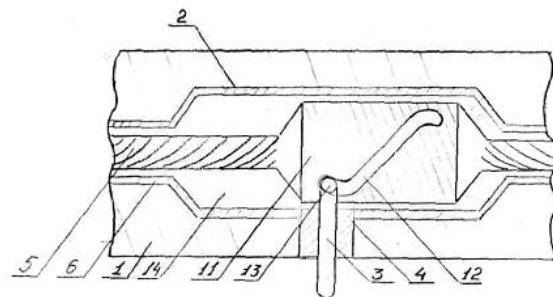
Вузол низу взуття забезпечує оперативне використання, надійне зчеплення підшви взуття з поверхнею в ожеледицю і може використовуватись як спеціальне взуття для залізничників та військовослужбовців при виконанні спеціальних завдань.



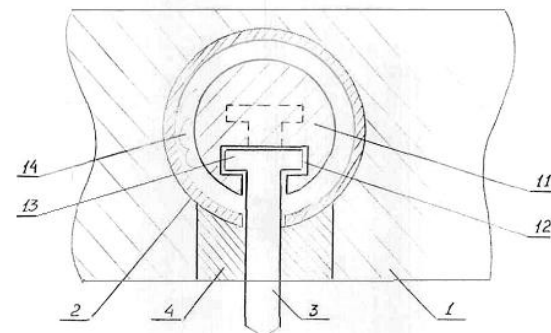
Фіг. 1



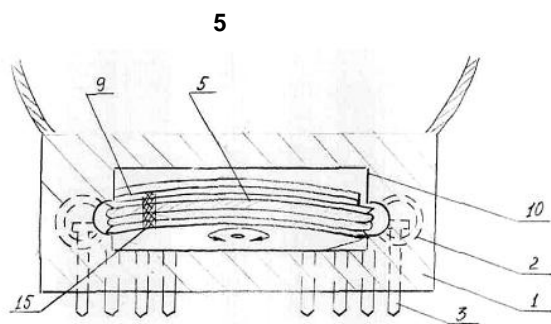
Фіг. 2



Фіг. 3

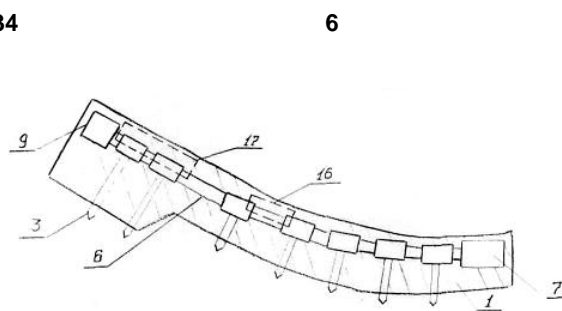


Фіг. 4



Фиг. 5

75634



Фиг. 6