



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 82464

(13) C2

(51) МПК (2006)
B66B 23/22МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПОРУЧЕНЬ

1

2

(21) 20031211036

(22) 04.12.2003

(24) 25.04.2008

(46) 25.04.2008, Бюл.№8, 2008р.

(72) РЕШЕТОВ ВІКТОР КУЗЬМИЧ, UA,
БОНДАРЕНКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ,
UA, БОНДАРЄВ СЕРГІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ, UA,
ГОРБАТЕНКО ЮРІЙ ПАВЛОВИЧ, UA, БОНДАРЄВ
ВАЛЕНТИН СТЕПАНОВИЧ, UA(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"БІЛЬШОВИК", UA

(56) SU 1579452 15.07.1990

EP 0610579 17.08.1994

DE 3921887 17.01.1991

US 5275270 04.01.1994

GB 1163112 04.09.1969

GB 1179185 28.01.1970

UA 11559 15.07.2003

UA 11560 15.07.2003

(57) 1. Поручень, переважно для ескалаторів і
пасажирських конвеєрів, що складається з С-
подібного елемента, виготовленого з пружного

матеріалу, наприклад гуми, посиленого в
повздожньому напрямку сталевими тросами та
з'єднаного у нескінченно замкнене кільце методом
вулканізації, який **відрізняється** тим, що на тягові
сталеві троси по всій довжині з певним кроком
почергово нанизані бруски, які опресовують троси
із прикріпленими до них С-подібними плоскими
пружинами, і пластини з гуми або іншого
синтетичного матеріалу, що приклеєні або
привулканізовані до тросів, при цьому С-подібний
елемент з'єднаний з натягом із брусками,
пластинами і С-подібними плоскими пружинами.

2. Поручень за п. 1, який **відрізняється** тим, що
зсередини до полиць гумового С-подібного
елемента в проміжках між плоскими пружинами
прикріплені гумові смуги, товщина яких дорівнює
товщині С-подібних плоских пружин.

3. Поручень за п. 1, який **відрізняється** тим, що в
місці стикування вулканізацією в нескінченно
замкнене кільце троси одного з'єднаного кінця
розташовані між тросами іншого в отворах брусків,
які опресовують троси.

Винахід відноситься до безперервного
транспорту, зокрема, до поручнів ескалаторів і
пасажирських конвеєрів.

Відомий поручень, що складається з С-
подібного гумового елемента, посиленого 6...8
прокладками з прогумованої тканини і сталевими
тросами, з'єднаного в нескінченно замкнуте кільце
методом вулканізації. Поручні виготовляють у
такий спосіб. Прогумовані, тканинні прокладки
склеюють між собою і покривають зовні гумою; у
поручнях із сталевими тросами між тканинними
прокладками розміщують у подовжньому напрямку
ряд сталевих тросів, у проміжках троси
обкладають гумою. Поручень необхідної довжини
збирають на спеціальній оправці і піддають
вулканізації під гідравлічним пресом ділянками
довжиною по 3м, а потім змотують у бухти [1].

Для виготовлення згаданих поручнів методом
безперервної вулканізації потрібна, розробка,
виготовлення, монтаж і налагодження досить

складного технологічного устаткування або
закупівля його за рубежом.

Недолік такого поручня полягає у високій
трудомісткості його виготовлення, тому що, воно
здійснюється методом покрової (ділянками по
3м) вулканізації.

Найбільш, близьким по технічній, сутності є
поручень, що містить С-подібний елемент,
виготовлений із пружного матеріалу, посилений у
подовжньому напрямку сталевими дротами або
тросами, з'єднаний у нескінченно замкнуте кільце.

Поручень С-подібного профілю з закладеними
зміцнюючими елементами виготовляють литтям
під тиском окремими відрізками (звичайно не
більше 3м); зміцнюючі, елементи з'єднують
гвинтовими стяжками, а С-подібні елементи
скріплюють між собою спінуванням або
склеюванням, після чого поручень змотують у
бухти. З'єднання поручня в нескінченно замкнуте
кільце на ескалаторі, здійснюється вище описаним
способом [2].

(13) C2

(11) 82464

(19) UA

Недоліком описаного поручня є висока трудомісткість його виготовлення, тому що він виготовляється литтям під тиском окремих відрізків, а з'єднання окремих відрізків між собою і всього поручня у нескінченно замкнуте кільце на ескалаторі здійснюється гвинтовими стяжками і склеюванням або спінюванням кінців С-подібного пружного елемента. Висока трудомісткість виготовлення поручня і наявність великої кількості вузлів з'єднання кінців окремих відрізків у єдиний поручень, а потім і у нескінченно замкнуте кільце, призводить до високої вартості виготовлення й експлуатації поручня.

В основу винаходу поставлена задача зменшення трудомісткості виготовлення поручня.

Це досягається шляхом створення поручня з тросогумовою основою з поперечними брусками, з прикріпленими до них С-подібними плоскими пружинами; для здійснення такої конструкції виникає можливість складання поручня з пружних елементів, виготовлених екструзійним формуванням на шнекових пресах безперервної дії, і деталей, виготовлених із застосуванням сучасних технологій.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у відомому поручні, який складається з С-подібного елемента, виконаного з пружного матеріалу, наприклад, гуми, посиленого в подовжньому напрямку сталевими тросами, з'єднаного в нескінченно замкнуте кільце методом вулканізації, згідно з даним винаходом на тягові сталеві троси по всій їх довжині з певним кроком нанизані по черзі бруски, які опресовують ці троси, з прикріпленими до них С-подібними плоскими пружинами і пластини з приклеєної чи привулканізованої до тросів гуми або іншого матеріалу з аналогічними фізичними властивостями, при цьому С-подібний елемент з'єднаний з натягом із брусками, пластинами і С-подібними плоскими пружинами, а зсередини до полиць гумового С-подібного елемента, в проміжках між плоскими пружинами, прикріплені гумові смуги, товщина яких дорівнює товщині плоских пружин, а в місці стикування поручня вулканізацією у нескінченно замкнуте кільце троси одного кінця поручня розташовані між тросами іншого кінця поручня, а бруски опресовують троси. Виготовлення брусків на шнекових пресах безперервної дії, і деталей, виготовлених із застосуванням сучасних технологій. Це дасть можливість спростити технологію виробництва поручнів і знизити вартість поручня.

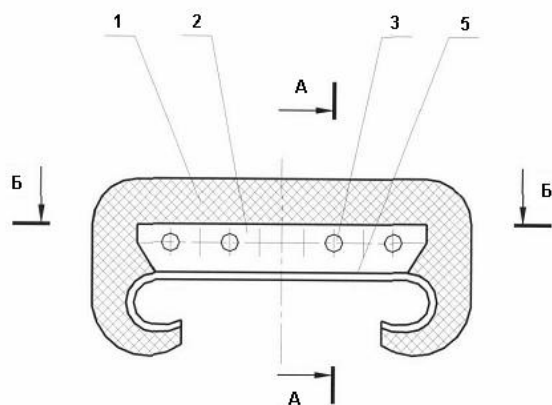
Поручень (Фіг.1 і 2) містить С-подібний елемент 1, з'єднаний з натягом із брусками 2, пластинами 4 і С-подібними плоскими пружинами 5. Бруски 2 і пластини 4 по черзі з певним кроком нанизані на сталеві, троси 3. За допомогою брусків 2 опресовані троси 3. До брусків прикріплені, наприклад, методом точкового зварювання, С-подібні плоскі пружини 5. Пластини 4 приклеєні або привулканізовані до тросів 3. Зсередини, до полиць С-подібного елемента в проміжках між

плоскими пружинами 5, прикріплені, наприклад, приклеєні гумові смуги 6, товщина яких дорівнює товщині плоских пружин. У місці стикування (Фіг.3) поручень містить бруски 8 з кількістю отворів у 1,5 разів і бруски 9 з кількістю отворів у 2 рази більшою, ніж кількість отворів у брусках 2. В місці стикування троси обох кінців поручня опресовані втулками 7.

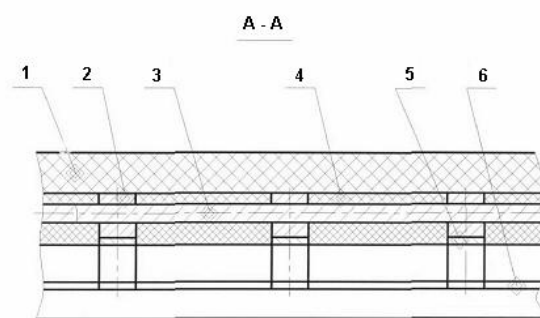
Поручень працює в такий спосіб. Від приводного шківів (не показаний) тягова сила передається на поручень за рахунок сил тертя, які виникають між шківом і поручнем, що складається з С-подібного елемента 1, сталевих тросів 3, пластин 4, брусків 2 із прикріпленими до них С-подібними плоскими пружинами 5, між якими до полиць гумового поручня зсередини прикріплені гумові смуги 6 товщиною, рівною товщині плоских пружин, завдяки чому на ввігнутих ділянках траси поручень буде контактувати з направляючими суцільними полицями. З метою забезпечення суцільності поручня при передачі руху за рахунок сил тертя від ведучого шківів, і запобігання утворенню зазорів між гумовими пластинами 4 і брусками 2, останніми опресовують канати 3.

Пластини 4, виготовлені екструзійним формуванням на шнекових пресах безперервної дії, і розрізані на відрізки необхідної довжини, нанизані на троси 3 і посаджені на клей або скріплені з тросами вулканізацією. Таке скріплення, пластин 4 із тросами 3 і опресовка тросів брусками 2 дозволяє здійснити успішну передачу тягової сили приводним шківом. С-подібний елемент 1, необхідної довжини, виготовлений, методом екструзії, утримується на брусках, пластинах і С-подібних плоских пружинах за рахунок сил пружності елемента 1 і склеювання.

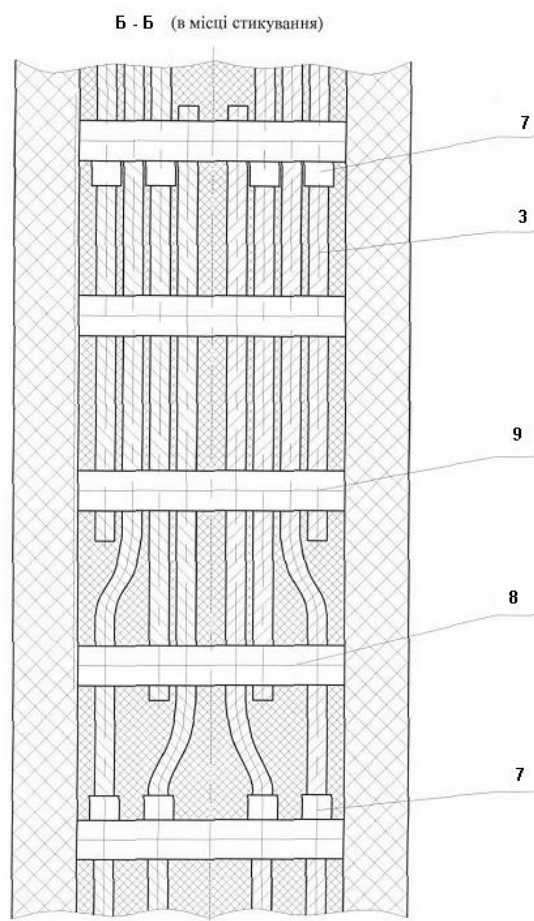
У місці стикування поручня в нескінченно замкнуте кільце троси обох кінців опресовані втулками 7, потім троси одного кінця розташовують між тросами іншого в отворах брусків 8 і 9, після чого стик обкладають сировою гумою і вулканізують. Кінці С-подібного елемента скріплюють між собою склеюванням або спінюванням заявленого поручня полягають в новизні його конструкції, при якій виникає можливість складання поручня з пружних елементів, виготовлених екструзійним формуванням на шнекових пресах безперервної дії, і деталей, виготовлених із застосуванням сучасних технологій. Це дасть можливість спростити технологію виробництва поручнів і знизити вартість поручня. Застосування поручня рекомендується до застосування в міжповерхових, офісних і тунельних ескалаторах з висотою підйому від 3 до 75м, з кутом нахилу 30° і 35°, із шириною сходинок 625, 660, 900 і 1000мм, а також у пасажирських конвеєрах довжиною до 500м, з кутом нахилу до 12°, із шириною стрічки 800, 1000 і 1200мм.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3