



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 154352

(13) U

(51) МПК

B29D 30/54 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2023 00940	(72) Винахідник(и): Іванишин Володимир Васильович (UA), Панцир Юрій Іванович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Підлісний Віталій Володимирович (UA), Федірко Павло Петрович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.03.2023	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 09.11.2023	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 08.11.2023, Бюл.№ 45	(73) Володілець (володільці): ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", вул. Шевченка, 12, м. Кам'янець- Подільський, Хмельницька обл., 32316 (UA)

(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ШИН**(57) Реферат:**

Спосіб відновлення шин, при якому виготовляють кільцевий протектор із внутрішнім діаметром, рівним або меншим зовнішнього діаметра каркаса відновлюваної шини. На зовнішню поверхню каркаса наносять шар зв'язуючого каучуку. Потім на каркас встановлюють протектор, який попередньо розтягують в коловому напрямку до діаметра, що перевищує зовнішній діаметр каркаса і забезпечує безпосередньо після зняття розтягуючого зусилля залишкове тимчасове подовження протектора, достатнє для вільного встановлення його на каркас відновлюваної шини. При цьому залишкове подовження протектора безпосередньо після зняття розтягуючого зусилля складає 3-4 %, і кільцевий протектор перед встановленням на каркас має внутрішній діаметр, на 1 % менший від зовнішнього діаметра каркаса відновлюваної шини.

UA 154352 U

Корисна модель належить до шиноремонтної галузі і може бути використана для відновлення пневматичних шин тракторів та автомобілів.

Відомий спосіб відновлення покриттів пневматичних шин [1], при якому усувають зношені ґрунтозачеми по всьому периметру профілю покриття, потім накладають новий протектор і формують нові ґрунтозачеми.

Недоліком такого способу є те, що боковини пневматичної шини мають концентрацію деформації і низький втомлений ресурс, який впливає на термін строку служби шини.

Відомий спосіб відновлення покриттів пневматичних шин [2], який полягає в тому, що на каркас послідовно накладають самовулканізуючу прокладку, заготовку протектора, захисну прокладку, кладуть заготовку покриття в еластичну герметичну камеру і здійснюють її вулканізацію.

Недоліком такого способу є те, що під час вулканізації покриття заготовка протектора може переміщатися відносно каркаса.

Способу, який характеризується сукупністю ознак, подібних до сукупності суттєвих ознак заявленої корисної моделі, авторами не знайдено.

Суть корисної моделі полягає у підвищенні якості і строку служби відновлюваних шин.

Поставлена задача вирішується у способі відновлення шин, при якому виготовляють кільцевий протектор із внутрішнім діаметром, рівним або меншим зовнішнього діаметра каркаса відновлюваної шини, на зовнішню поверхню каркаса наносять шар зв'язуючого каучуку, а потім на каркас встановлюють протектор, який попередньо розтягують в коловому напрямку до діаметра, що перевищує зовнішній діаметр каркаса і забезпечує безпосередньо після зняття розтягуючого зусилля залишкове тимчасове подовження протектора, достатнє для вільного встановлення його на каркас відновлюваної шини, причому залишкове подовження протектора безпосередньо після зняття розтягуючого зусилля складає 3-4 %, і кільцевий протектор перед встановленням на каркас має внутрішній діаметр, на 1 % менший від зовнішнього діаметра каркаса відновлюваної шини.

Корисна модель пояснюється кресленнями, на яких показано:

на фіг. 1 - кільцевий протектор у пристрої для розтягування;

на фіг. 2 - кільцевий протектор у положенні встановлення на каркас зношеної шини;

на фіг. 3 - відновлена шина;

на фіг. 4 - каркас з плівкою.

Спосіб відновлення шин може бути здійснений наступним чином.

Попередньо виготовляють кільцевий протектор 1 з внутрішнім діаметром, рівним або меншим зовнішнього діаметра каркаса 2 відновлюваної шини. Протектор має відформовану поверхню з рифленнями для відведення повітря. Протектор 1 розтягують в коловому напрямку до збільшення його розміру в межах 100 % залежно від складу гумової суміші, профілю, товщини протектора і бажаного тимчасового остаточного подовження. Розтягування протектора можна здійснити шляхом встановлення його на два валики 3 і взаємодії на центральну частину його ділянки між ними проміжного рухомого валика 4 (фіг. 1), який переміщує вгору за допомогою механічного, електричного або гідравлічного приводу. Після нетривалої взаємодії розтягуючого зусилля протектор звільняють від навантаження. При цьому протектор стискається в коловому напрямку, але залишається тимчасове остаточне подовження в межах 3-4 %, яке протягом короткого періоду часу зменшується, і кільцевий протектор перед встановленням на каркас має внутрішній діаметр, на 1 % менший від зовнішнього діаметра каркаса відновлюваної шини.

У випадку, якщо внутрішній діаметр кільця протектора 1 дорівнює або менший приблизно на 1-2 % діаметра каркаса 2 із шаром 6 зв'язуючого каучуку, то кільцевий протектор 1 можна легко без зусиль встановити на каркас 2. Безпосередньо після закінчення операції розтягування кільцевий протектор 1 має внутрішній діаметр, що більший зовнішнього діаметра каркаса 2, внаслідок чого протектор 1 встановлюється концентрично каркасу 2 з кільцевим зазором 5 (фіг. 2). Цей зазор при початкових рівних діаметрах і подовженні до 12 см може бути приблизно рівним 2 см, що достатньо для вільного встановлення протектора 1 на каркас 2 в задане положення.

За короткий строк кінцеве подовження швидко зникає, внаслідок чого протектор 1 щільно стискає каркас 2 (фіг. 3), не витискаючи шар 6 зв'язуючого каучуку. Встановлення протектора 1 на каркас 2 можна здійснювати без спеціальних допоміжних засобів. Але, щоб встановити протектор 1 без особливих запобіжників, доцільно накрити каркас 2 із шаром 6 зв'язуючого каучуку слизькою плівкою 7, як остання може бути використаний лист з полімерної тканини з центральним вирізом 8. У цьому випадку каркас 2 розміщують горизонтально (фіг. 4). Після установки протектора 1 плівка 7 легко знімається.

Запропонований спосіб дозволяє використовувати кільцеві протектори одного розміру для відновлення шин з каркасами усього поля допуску для даного типорозміру шини.

При обтисканні з'єднання кільцевого протектора 1 з каркасом 2 здійснюється від центра до боковин, внаслідок чого проходить автоматичне усунення газоподібного середовища із простору між з'єднувальними елементами через канали, що утворені рифленнями на внутрішній поверхні протектора 1.

Після з'єднання кільцевого протектора 1 з каркасом шина подається на вулканізацію при нагріві і тиску, перед якою можна провести вакуумування для усунення газових включень між з'єднаними елементами. Для запобігання зміщенню протектора 1 відносно каркаса 2 під час вулканізації на боковинах шар 6 хімічно і механічно зв'язують з каркасом 2.

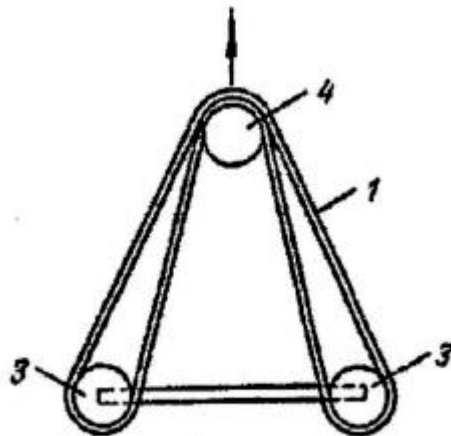
Джерела інформації:

1. Авторське свідоцтво на винахід SU № 1229074, B29D 30/54, 1986.
2. Авторське свідоцтво на винахід SU № 594886, B29D 17/36, 1978.

15

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб відновлення шин, при якому виготовляють кільцевий протектор із внутрішнім діаметром, рівним або меншим зовнішнього діаметра каркаса відновлюваної шини, на зовнішню поверхню каркаса наносять шар зв'язуючого каучуку, а потім на каркас встановлюють протектор, який попередньо розтягують в коловому напрямку до діаметра, що перевищує зовнішній діаметр каркаса і забезпечує безпосередньо після зняття розтягуючого зусилля залишкове тимчасове подовження протектора, достатнє для вільного встановлення його на каркас відновлюваної шини, причому залишкове подовження протектора безпосередньо після зняття розтягуючого зусилля складає 3-4 %, і кільцевий протектор перед встановленням на каркас має внутрішній діаметр, на 1 % менший від зовнішнього діаметра каркаса відновлюваної шини.



Фіг. 1

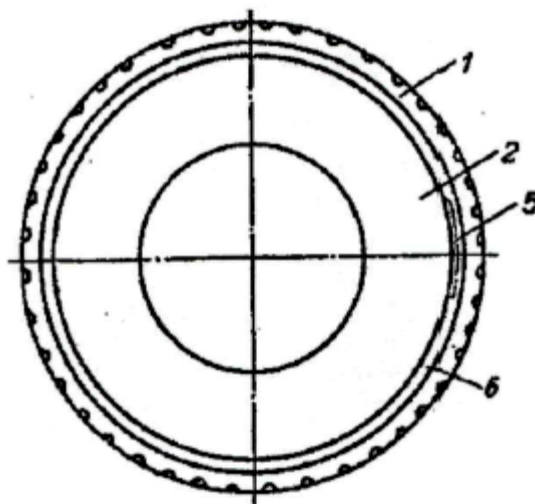


Fig. 2

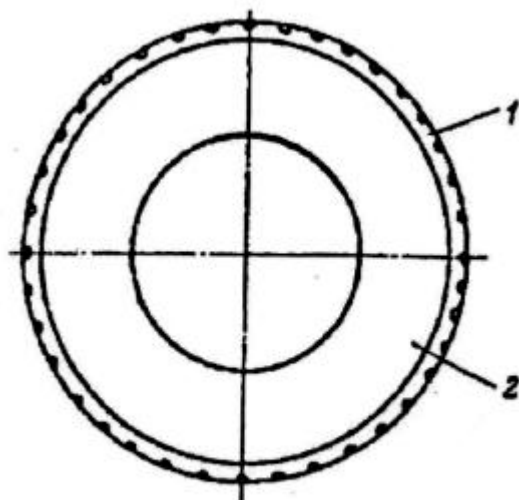


Fig. 3

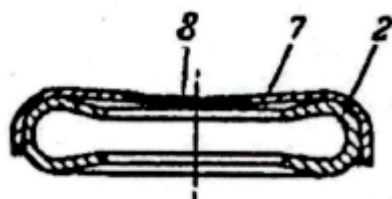


Fig. 4