



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60607 (13) A

(51) 7 B60C23/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ  
ВЛАСНИКА  
ПАТЕНТУ

## (54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ЗНОШЕНОЇ ПНЕВМАТИЧНОЇ ШИНИ

1

(21) 2003010255

(22) 10 01 2003

(24) 15 10 2003

(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р.

(72) Лиходід Юрій Анатолійович, Носач Микола  
Олексійович, Хоменя Олександр Андрійович(73) Лиходід Юрій Анатолійович, Носач Микола  
Олексійович, Хоменя Олександр Андрійович(57) Спосіб відновлення зношеної пневматичної  
шини, що включає усунення зіпсованої частини  
протектора обертовими дисковими фрезами із  
змінними секторними пилами і наступну обробку  
поверхні круглими дрітчастими щітками, який відрі-

2

зняється тим, що на підготовлену поверхню протектора наносять шар клею гарячого твердіння і укладають радіально в стик мірні смуги погумованого металокорду з виходом їх на боковини, потім наносять шар клею гарячого твердіння на поверхню радіально укладених смуг і укладають зверху поперечні мірні смуги погумованого металокорду, після чого здійснюють укладання відформованих невулканізованих ґрунтозацепів і проводять вулканізацію нового протектора при температурі 145 - 165 °С в прес-формі з заданим малюнком, конгруентним робочій частині протектора

Винахід відноситься до шинної промисловості і може бути застосований як при виготовленні пневматичних шин так при їх відновленні.

Уже відомий спосіб відновлення зношеної пневматичної шини, шляхом вулканізації заново накладеного, подальше, нового протектора, після відділення частини протектора, що прийшла до непридатності експлуатації.

Недоліком відомої технології є тривалість процесу вулканізації нового протектора, що збільшує собівартість відновлення і не забезпечує тривалості експлуатації шини (дивись, наприклад, "Восстановительный ремонт шин", Вострокнутов Б. Г., Каменский Б. З. и др., Химия, М. 1974, стр. 392) — аналог.

Найближчим по технічній суті і досягаемому наслідку є спосіб ремонту пневматичної шини, що описаний у книзі "Эксплуатация и ремонт крупногабаритных шин", Скорняков Э. П., Кваша Э. Н. и др. Химия, М. 1991, стр. 69 — прототип.

Недоліком зазначеної технології відновлення пневматичної шини є також тривалість процесу вулканізації нового протектора.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення ремонту зношеної пневматичної шини, для зменшення тривалості вулканізації нового протектора і зниження собівартості ремонту шини.

Поставлена задача вирішується тим, що на попередньо підготовлену поверхню протектора, наносять шар клею гарячого затвердіння і уклада-

ють радіально в стик мірні смуги огумованого металокорду з виходом їх на боковини. Потім наносять шар клею гарячого затвердіння на поверхню радіально укладених смуг і укладають зверху в стик мірні смуги огумованого металокорду поперечні по периметру. Після чого здійснюють укладку відформованих невулканізованих ґрунтозацепів і проводять вулканізацію нового протектора при температурі 145-165°C в пресформі з заданим малюнком, конгруентним робочій частині протектора.

Винахід пояснюється кресленням, де зображено поперечний розріз шини з частковим вирізом.

Шина 1 включає каркас 2, брекер 3, протектор 4, боковини 5. Над брекером 3 укладені радіально в стик на шар клею мірні смуги 6 огумованого металокорду з виходом їх на боковини 5, а на поверхню радіальних смуг укладені в стик на шар клею, по окружній площині, поперечні смуги огумованого металокорду 7 під бігову частину протектора 4.

Прикладом конкретного відновлення зношених пневматичних шин по запропонованій технології є шини 21 00-33 моделі ВФ-166.

Зношені протектори пневматичних шин попередньо обробляють дисковими фрезами із змінними секторними пилами та круглими дрітчастими щітками. На оброблену поверхню пневматичних шин наносили шар клею гарячого затвердіння і укладали в стик мірні смуги огумованого металокорду марки 52П 27/15, виготовлених за технічними умо-

(13) A

(11) 60607

(19) UA

вами 6629-88 "Огумовані металокордні смуги"

Довжина радіальних смуг дорівнювала 860мм, а ширина - 500мм. Вихід смуг на боковини складав 50мм.

Довжина повздожних смуг дорівнювала 1000мм, а ширина 500мм. Відформовані невулканізовані заготовки ґрунтозачепів виготовлені із протекторної гуми.

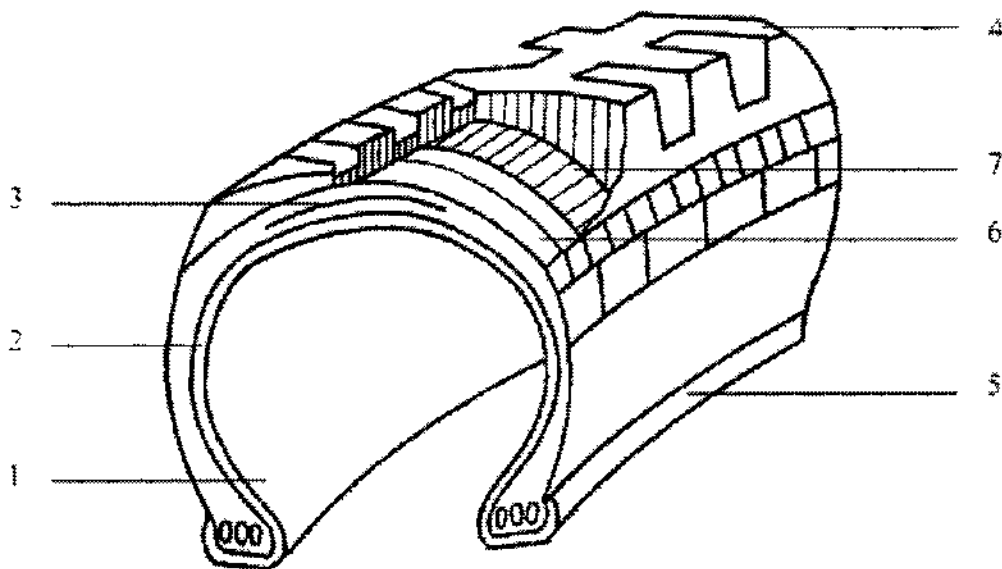
Вулканізацію відновлених протекторів вели у пресформі при температурі 160°C з використанням перегрітої води при її тиску рівному 2,3Мпа. При температурі нижче 145°C вулканізація невинправдано збільшувалась, а при температурі 165°C проходила перевулканізація каркасів шини, що понижало надійність шини.

Для нагляду ступеня вулканізації гумової суміші відновлених протекторів у екваторіальній площині були установлені на відстані 15, 20, 25, 30мм від пресформи хромель-капельні термомпари.

Тривалість відновлення пневматичних шин по запропонованій технології дорівнювало 92 хвилинам, тоді як по технології прототипу продовжувалась 165 хвилин. Таким чином, при відновленні шин 21 00-33 моделі ВФ-156 тривалість вулканізації протектора була понижена на 45%.

Запропонований спосіб відновлення зношених пневматичних шин дозволив також понизити і собівартість ремонту на 15% по відношенню до технології прототипу.

Спосіб укладки радіальних і повздожних мірних смуг огумованого металокорду дозволив інтенсифікувати підвід тепла до заново накладеного вулканізованого протектора, за рахунок безпосереднього термічного контакту їх з пресформою та багаторазового збільшення температуропровідності конструкції шини на кордоні залишеної частини старого протектора і новою частиною протектора.



Фиг.