Octrooiraad

(12) A **Terinzagelegging** (11) **8702094**

Nederland (19) **NL**

(54) **Werkwijze voor het beheren van voertuigbanden.**

(51) Int.Cl⁴.: B60S 5/00, G06F 15/46, G06K 9/18.

(71) Aanvrager: Piet Meij te Roosendaal.

(74) Gem.: Ir. R. Hoijtink c.s.
Octrooibureau Arnold & Siedsma
Sweelinckplein 1
2517 GK 's-Gravenhage.

(21) Aanvrage Nr. 8702094.

(22) Ingediend 4 september 1987.

(32) - -

(33) - -

(31) - -

(62) - -

(43) Ter inzage gelegd 3 april 1989.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

G PEM/YU/1 Meij

Werkwijze voor het beheren van voertuigbanden.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het beheren van een reeks voertuigbanden.

Dergelijke werkwijzen zijn algemeen bekend.

Bij een dergelijke bekende werkwijze wordt in het algemeen op tamelijk willekeurige momenten de toestand van de banden geïnspecteerd, waarna aan de hand van de opgenomen toestand van de banden beslist wordt of de betreffende banden moeten worden vervangen, op de velg moeten worden gedraaid, op een andere wielpositie op dezelfde wagen moeten worden aangebracht, enz.. In het algemeen worden dergelijke beslissingen op grond van ervaring ad hoc genomen. Aangezien dergelijke beslissingen alleen genomen worden op grond van de ene, zojuist uitgevoerde inspectie, is het mogelijk, dat niet de voor een optimale levensduur van de band juiste beslissing wordt genomen. Het resultaat van het volgens deze bekende werkwijze beheren van een reeks voertuigbanden is dan ook niet geheel optimaal; dat wil zeggen, dat de theoretisch maximale kilometerprestatie van de betreffende banden niet gehaald wordt.

Als gevolg van het feit, dat dergelijke inspecties slechts op willekeurige tijdstippen plaatsvinden, kan het voorkomen, dat een voertuig gedurende langere tijd met een zich niet in optimale toestand bevindende band wordt gebruikt, hetgeen bovendien het brandstofgebruik van het betreffende voertuig in aanzienlijke mate vergroot.

Het doel van de onderhavige uitvinding is dan ook het verschaffen van een dergelijke werkwijze, waarbij als gevolg van een zorgvuldiger beheer, zowel de kilometerprestatie van de banden wordt geoptimaliseerd, en waarbij tevens het brandstofverbruik van de voertuigen, waarop de banden gemonteerd zijn, afneemt.

De onderhavige uitvinding bereikt dit doel door: het periodiek opnemen van de toestand van de band, het in een geheugen voeren van de aldus verkregen gegevens en het perio-

diek uit de tijdens de voorafgaande opnamen verkregen gegevens afleiden van een advies betreffende de toepassing van de banden.

Doordat bij deze werkwijze volgens de onderhavige uitvinding met de historie van de band rekening wordt gehouden, kan de band op de meest geschikte wijze worden toegepast, zodat de optimale kilometerprestatie van de band bereikt wordt. Tevens worden defecten van de band en van het voertuig waarop de band aanwezig is, eerder gesignaleerd, zodat extra slijtage die het gevolg is van de genoemde defecten in een zo vroeg mogelijk stadium wordt voorkomen.

Vervolgens zal de onderhavige uitvinding worden toegelicht aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld met behulp van de bijgaande tekeningen, waarin voorstellen:

Figuur 1: een schematisch perspectivisch aanzicht van een band, die voorzien is van identificatiemiddelen volgens de onderhavige uitvinding;

Figuur 2: een gedeeltelijk weggebroken perspectivisch deelaanzicht van de plaatsing van de identificatiemiddelen volgens de onderhavige uitvinding;

Figuur 3: een schematisch aanzicht van een van streepjescode voorziene drager, voor toepassing bij de onderhavige uitvinding;

Figuur 4: een schematisch aanzicht van een bedrijfswagen, tijdens het inspecteren van een band volgens de onderhavige uitvinding; en

Figuur 5: een blokschema ter toelichting van de onderhavige uitvinding.

Volgens de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding wordt een reeks banden, die in het algemeen, maar niet noodzakelijkerwijs, gemonteerd zijn op de tot één bedrijfswagenpark behorende bedrijfswagen, periodiek, bijvoorbeeld elke twee maanden gecontroleerd. Bij deze periodieke controle wordt een inspectie uitgevoerd van alle op een bedrijfswagen gemonteerde banden.

Om elke band te kunnen identificeren, is elke band 1 van twee identificatiestickers 2 voorzien, zoals in figuur 1 getoond is. Het is immers mogelijk, dat de band zodanig op

een velg gemonteerd is, dat één identificatiesticker niet zichtbaar is. Het is tevens denkbaar de identificatiesticker op de bij de band 1 behorende velg aan te brengen. In plaats van een identificatiesticker kunnen ook andere identificatiemiddelen worden toegepast.

In figuur 2 is getoond hoe de identificatiesticker 2 op de zijwand 3 juist boven de velgrand 4 van de band 1 bevestigd is. In het algemeen wordt de sticker door middel van het op de achterzijde van de sticker 2 aangebrachte kleefmiddel aangebracht, het is echter tevens mogelijk de sticker door vulkanisatie aan te brengen.

In figuur 3 is getoond hoe een dergelijke identificatiesticker 2 van een streepjescode is voorzien. Verder is de band 1 door middel van een op de band aangebracht codenummer geïdentificeerd, zodat bij het onverhoopt verloren gaan van de sticker, de band desondanks kan worden geïdentificeerd.

Het is tevens mogelijk de sticker, in plaats van van een streepjescode, van een magnetische code te voorzien.

De bedrijfswagen, waarop de de betreffende band is gemonteerd, is eveneens van een dergelijke identificatiesticker 2 voorzien. Deze identificatiesticker is bij de bedrijfswagen bij voorkeur aan de linker achterzijde van de cabine aangebracht. Wanneer deze sticker verloren gaat, kan de bedrijfsauto echter door middel van het nummerbord worden geïdentificeerd.

Bij inspectie van een tot een bedrijfswagenpark behorende banden wordt als volgt te werk gegaan:

De de inspectie uitvoerende persoon 5 is voorzien van een draagbaar geheugen 6, dat voorzien is van een toetsenbord 7 voor invoer van gegevens en van een display 8 voor het vertonen van de ingetoetste gegevens, terwijl het draagbare geheugen 6 door middel van een kabel 9 verbonden is met een leespen 10 voor het opnemen van de streepjescodes.

De persoon 5 identificeert bij het inspecteren van de banden 1 van een bedrijfswagen 11 allereerst de bedrijfswagen 11 door de leespen 10 over de op de bedrijfswagen 11, in de tekening niet weergegeven, aangebrachte streepjescode

te halen. Vervolgens identificeert hij de onderzochte band 1, waarna hij de positie van de band 1 op de bedrijfsauto 11.

Daarna neemt hij de toestand van de band op; zo meet hij de bandenspanning en de profieldiepte, welke gegevens door middel van het toetsenbord 7 in het geheugen 6 worden gevoerd. Uiteraard wordt, wanneer de bandenspanning afwijkt van de nominale waarde, deze door middel van een niet in de tekening weergeven compressor weer teruggebracht naar de nominale waarde.

Verder vindt een visuele inspectie plaats naar de slijtagetoestand van de band 1. Het gevonden slijtagebeeld wordt in een categorie ingedeeld, en de geconstateerde categorie slijtagebeeld wordt eveneens door middel van het draagbare geheugen ingevoerd. Voorbeelden van slijtagecategorieën zijn schouderslijtage aan de linkerkant, schouderslijtage aan de rechterkant; rilslijtage; remplekken; enz.. Vervolgens wordt de band visueel geïnspecteerd op eventuele beschadigingen van de band. Ook dergelijke beschadigingen, zoals scheuren in het loopvlak, scheuren in de zijvlakken; en ingereden spijkers worden in categorieën ingedeeld en in het geheugen ingevoerd.

Tevens wordt het onderstel van de bedrijfswagen 11 onderzocht op eventuele beschadigingen of slijtages, zoals veerbreuk, uitlijnfouten en dergelijke. Dergelijk defecten hebben immers een desastreus effect op de slijtagesnelheid van de band 1.

Vervolgens wordt een dergelijk onderzoek uitgevoerd voor alle op de betreffende bedrijfsauto 11 gemonteerde banden 1. Het is vanzelfsprekend het gemakkelijkst om alle tot een bedrijfswagenpark behorende voertuigen achter elkaar op dezelfde wijze te inspecteren. Na afloop van de inspectie worden, zoals in figuur 5 op schematische wijze is weergegeven, de verkregen gegevens, die in het draagbare geheugen 6 zijn opgeslagen door middel van een kabel 12 overgedragen naar het geheugen 13 van een vast opgesteld rekentuig 14.

Het rekentuig 14 bepaalt nu aan de hand van de zojuist ingevoerde gegevens betreffende de laatst uitgevoerde inspectie en aan de hand van de reeds in het geheugen 13 van

het vaste rekentuig aanwezige gegevens betreffende eerder uitgevoerde inspecties, welke maatregelen uitgevoerd moeten worden om een zo gunstig mogelijke kilometerprestatie van de banden te verkrijgen. Bij de aldus uitgevoerde maatregelen, zal, als gevolg van een beter gebruik van de banden, het brandstofverbruik van de voertuigen eveneens dalen.

Tot de maatregelen, waartoe het rekentuig kan adviseren, behoren: het op een velg draaien van de band, hetgeen een verstandige maatregel kan zijn wanneer de band zogenaamde schouderslijtage vertoont; het van een voorwiel naar een achterwiel verplaatsen van een band, hetgeen een zinvolle maatregel is wanneer één zijde van de band sterk is afgesleten; het vervangen van een band, wanneer de band in zijn geheel sterk is versleten; het opnieuw van een loopvlak voorzien van een band, hetgeen nuttig is, wanneer de kilometerprestatie van de band betrekkelijk gering is, zodat het karkas nog voldoende sterk is, en wanneer desondanks de profieldiepte sterk verminderd is, enz..

Deze gegevens worden door het rekentuig door middel van een schriftelijk advies afgegeven. Dit advies wordt toegezonden aan de beheerder van het bedrijfswagenpark, waarvan de banden volgens de onderhavige uitvinding worden beheerd, waarna de beheerder de geadviseerde maatregelen zal uitvoeren.

Er zijn situaties denkbaar, waarin de beheerder van het betreffende wagenpark minder geneigd zal zijn de geadviseerde maatregelen uit te voeren; dit zal echter bij een volgende inspectie automatisch blijken. De maatregelen volgens de onderhavige uitvinding hebben verder het voordeel, dat moeilijk herkenbare defecten, zoals het zeer langzaam leeglopen van een band, als gevolg van de regelmatige signalisatie en registratie sneller tot uiting komen, zodat adequate maatregelen kunnen worden getroffen.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het beheren van een reeks voertuigbanden, gekenmerkt door: het periodiek opnemen van de toestand van de band, het in een geheugen voeren van de aldus verkregen gegevens en het periodiek uit de tijdens de voorafgaande opnamen verkregen gegevens afleiden van een advies betreffende de toepassing van de banden.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de voertuigbanden tot ten minste één bedrijfsvoertuigenpark behoren.

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat bij het opnemen van de toestand van de band ten minste de bandenspanning en de slijtagetoestand van de band wordt opgenomen.

4. Werkwijze volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk, dat bij het opnemen van de toestand van de band de band door middel van een streepjescode wordt geïdentificeerd.

5. Werkwijze volgens één van de conclusies 1, 2, 3 of 4, met het kenmerk, dat bij het opnemen van de toestand van de band de bedrijfswagen door middel van een streepjescode wordt geïdentificeerd.

6. Werkwijze volgens één van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat bij het opnemen van de toestand van de band, de wielpositie van de betreffende band wordt geïdentificeerd.

7. Inrichting voor het uitvoeren van één van de voorafgaande conclusies, gekenmerkt door ten minste een geheugen voor het opslaan van gegevens.

8. Inrichting volgens conclusie 7, gekenmerkt door een draagbaar geheugen en een vast geheugen.

9. Inrichting volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat het draagbare geheugen voorzien is van een toetsenbord voor invoer van gegevens.

10. Inrichting volgens conclusie 8 of 9, met het kenmerk, dat het draagbare geheugen voorzien is van een leesinrichting voor het lezen van streepjescodes.

11. Inrichting volgens één van de conclusies 7-10, met het kenmerk, dat het draagbare geheugen voorzien is van middelen voor het naar het vaste geheugen toevoeren van informatie.

12. Inrichting volgens één van de conclusies 7-11, met het kenmerk, dat het vaste geheugen voorzien is van middelen voor het van de in het vaste geheugen opgeslagen gegevens afleiden van een advies voor optimaal gebruik van de band.

13. Band, welke beheerd wordt volgens de werkwijze volgens één van de conclusies 1-6, met het kenmerk, dat de band van identificatiemiddelen is voorzien.

14. Band volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat de identificatiemiddelen gevormd worden door een van een streepjescode voorziene sticker.

15. Band volgens conclusie 14, met het kenmerk, dat op beide zijden van de band een sticker is aangebracht.

16. Band volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat de identificatiemiddelen gevormd worden door een van een magnetische code voorziene sticker.

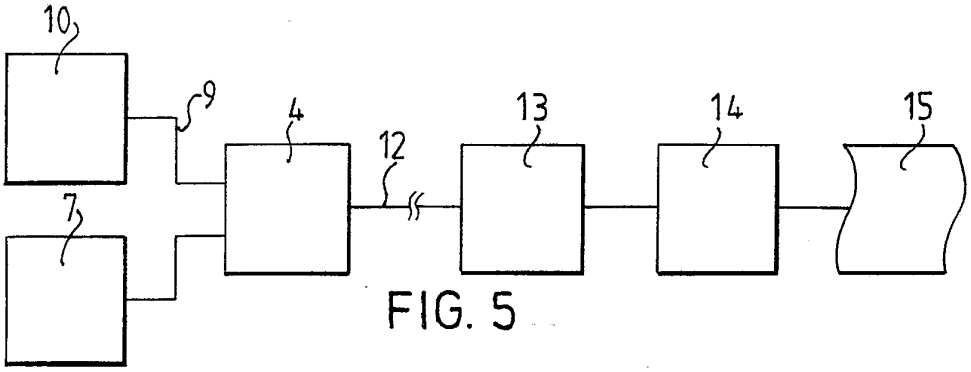


FIG. 5

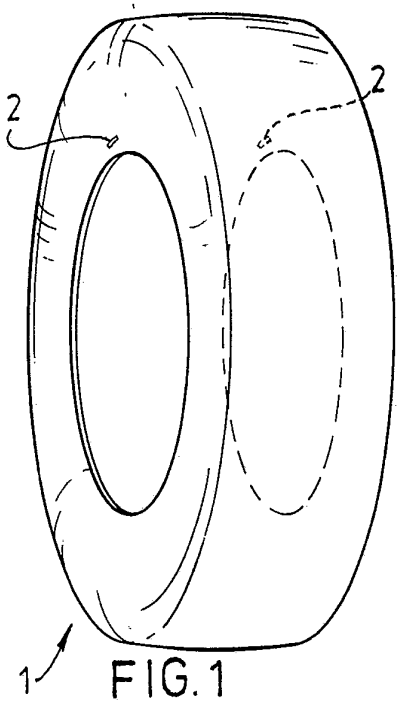


FIG.1

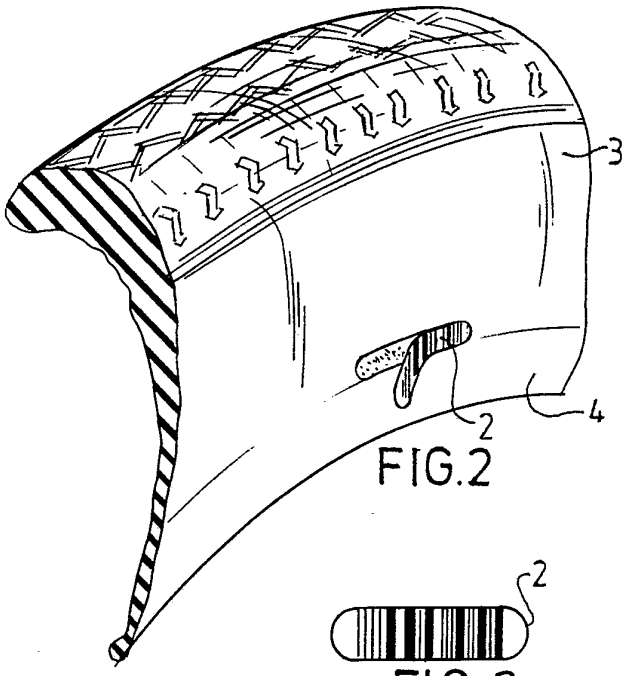


FIG.2

FIG. 3

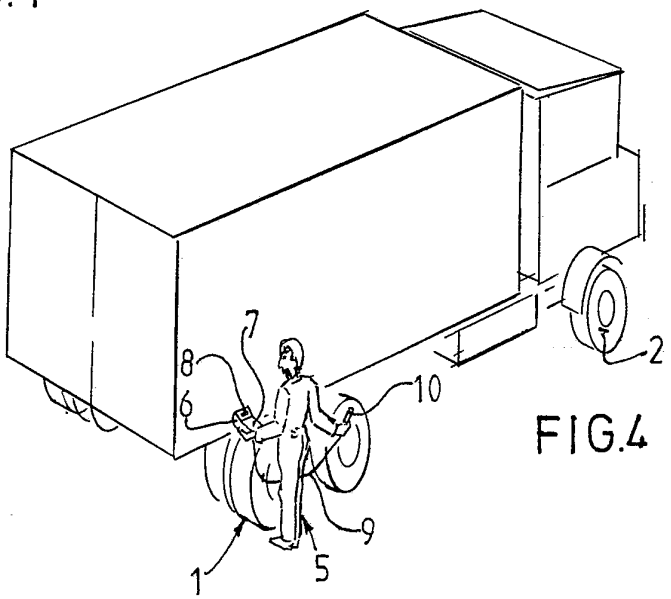


FIG.4

8702094