



economie

FOD Economie, KMO, Middenstand &
Energie

Dienst voor de Intellectuele Eigendom

(11) 1024331 B9

(47) Datum van verlening : 25/01/2018

(12) BELGISCH UITVINDINGSOCTROOI

(47) Publicatiedatum : 25/01/2018

(21) Aanvraagnummer : BE2016/5828

(22) Indieningsdatum : 07/11/2016

(62) Afsplitst van basisaanvraag :

(62) Indieningsdatum basisaanvraag :

(51) Internationale classificatie : B60P 3/14

(30) Voorrangsgegevens :

(73) Houder(s) :

BANDENBEDRIJF VANDEKERCKHOVE NV
8530, HARELBEKE
België

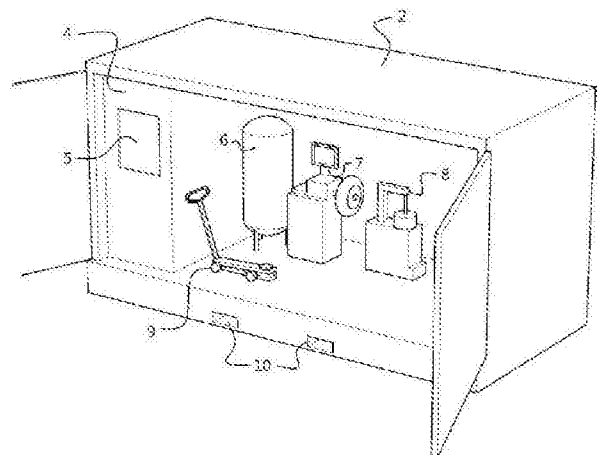
(72) Uitvinder(s) :

VANDEKERCKHOVE Paul
8530 HARELBEKE
België

(54) Mobiele bandencentrale

(57) De uitvinding heeft betrekking een mobiele bandencentrale omvattende een eenheid, genoemde eenheid omvattende een montagetoestel om banden te vervangen en een apparaat om wielen uit te balanceren, met het kenmerk, dat genoemde eenheid voorzien is van middelen om het genoemde apparaat om wielen uit te balanceren veringvrij op te stellen op een ondergrond. In een tweede aspect betreft de uitvinding een werkwijze voor het vervangen van banden. In een derde aspect betreft de uitvinding een gebruik van een werkwijze voor het vervangen van banden.

Fig. 2



BELGISCH UITVINDINGSOCTROOI

FOD Economie, K.M.O., Middenstand
& Energie

Publicatienummer: 1024331
Nummer van indiening: BE2016/5828

Dienst voor de Intellectuele Eigendom

Internationale classificatie: B60P 3/14
Datum van verlening: 25/01/2018

De Minister van Economie,

Gelet op het Verdrag van Parijs van 20 maart 1883 tot Bescherming van de industriële Eigendom;

Gelet op de wet van 28 maart 1984 op de uitvindingsoctrooien, artikel 22, voor de voor 22 september 2014 ingediende octrooiaanvragen ;

Gelet op Titel 1 "Uitvindingsoctrooien" van Boek XI van het Wetboek van economisch recht, artikel XI.24, voor de vanaf 22 september 2014 ingediende octrooiaanvragen ;

Gelet op het koninklijk besluit van 2 december 1986 betreffende het aanvragen, verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, artikel 28;

Gelet op de aanvraag voor een uitvindingsoctrooi ontvangen door de Dienst voor de Intellectuele Eigendom op datum van 07/11/2016.

Overwegende dat voor de octrooiaanvragen die binnen het toepassingsgebied van Titel 1, Boek XI, van het Wetboek van economisch recht (hierna WER) vallen, overeenkomstig artikel XI.19, § 4, tweede lid, van het WER, het verleende octrooi beperkt zal zijn tot de octrooiconclusies waarvoor het verslag van nieuwheidsonderzoek werd opgesteld, wanneer de octrooiaanvraag het voorwerp uitmaakt van een verslag van nieuwheidsonderzoek dat een gebrek aan eenheid van uitvinding als bedoeld in paragraaf 1, vermeldt, en wanneer de aanvrager zijn aanvraag niet beperkt en geen afgesplitste aanvraag indient overeenkomstig het verslag van nieuwheidsonderzoek.

Besluit:

Artikel 1. - Er wordt aan

BANDENBEDRIJF VANDEKERCKHOVE NV, Kortrijksesteenweg 314, 8530 HARELBEKE België;

vertegenwoordigd door

BRANTS Johan Philippe Emile, Pauline Van Pottelsbergheleen 24, 9051, GENT;

een Belgisch uitvindingsoctrooi met een looptijd van 20 jaar toegekend, onder voorbehoud van betaling van

de jaartaksen zoals bedoeld in artikel XI.48, § 1 van het Wetboek van economisch recht, voor: Mobiele bandencentrale.

UITVINDER(S):

VANDEKERCKHOVE Paul, Kortrijksesteenweg 314, 8530, HARELBEKE ;

VOORRANG :

AFSPLITSING :

Afgesplitst van basisaanvraag :

Indieningsdatum van de basisaanvraag :

Artikel 2. - Dit octrooi wordt verleend zonder voorafgaand onderzoek naar de octrooieerbaarheid van de uitvinding, zonder garantie van de verdienste van de uitvinding noch van de nauwkeurigheid van de beschrijving ervan en voor risico van de aanvrager(s).

Brussel, 25/01/2018,

Bij bijzondere machtiging:

MOBIELE BANDENCENTRALE**TECHNISCH DOMEIN**

- 5 De uitvinding heeft betrekking tot het technische veld van bandenmontage. In een eerste aspect betreft de uitvinding een mobiele bandencentrale omvattende een eenheid, genoemde eenheid omvattende een montage toestel om banden te vervangen en een apparaat om wielen uit te balanceren.

10 **STAND DER TECHNIEK**

Het uitbalanceren van wielen is een goed gekend concept binnen het desbetreffende technische veld en handelt over de gewichtsverdeling binnen een band of een volledig wiel. Een wiel omvat een velg en een band. De gewichtsverdeling voor
15 roterende onderdelen wordt beschreven aan de hand van een traagheidstensor met drie hoofdassen. De montageas waar het wiel op wordt gemonteerd dient overeen te komen met één van de hoofdassen van de traagheidstensor.

Als de montageas niet overeenkomt met één van de hoofdassen van de
20 traagheidstensor, ligt bij het aandrijven van de montageas de acceleratieas niet coaxiaal met de montageas. De ophanging van de montageas dient dan reactiekrachten uit te oefenen op de montageas, wat zorgt voor verticale en laterale vibraties van het voertuig. De vibraties nemen toe met de rijsnelheid. Als de rotatiefrequentie van de montageas de eigenfrequentie van de ophanging bereikt,
25 dan kan dit zelfs resulteren in de excitatie van de ophanging, met erg grote vibraties en verstoringen als gevolg.

Een slecht uitgebalanceerd wiel versnelt de slijtage van de band, de velg, de montageas, en de ophanging aanzienlijk. Dit heeft een negatief effect op de
30 duurzaamheid, aangezien deze onderdelen vaker vervangen moeten worden. Dit heeft ook een negatief effect op de autonomie van het voertuig, aangezien het voertuig vaker moet nagekeken of gerepareerd worden. Een correcte wielbalancering is dus belangrijk. Bij statische wielbalancering wordt de gewichtsverdeling gecorrigeerd op basis van metingen waarbij het wiel niet roteert. Bij dynamische
35 wielbalancering wordt de gewichtsverdeling gecorrigeerd op basis van metingen waarbij het wiel roteert aan hoge snelheid. Dynamische wielbalancering is nauwkeuriger dan statische wielbalancering. Een manier om de gewichtsverdeling te corrigeren is het aanbrengen van correctiegewichten aan het wiel.

Er zijn commerciële apparaten voor wielbalanceren op de markt. Een voorbeeld van een apparaat voor dynamische wielbalanceren wordt beschreven in document US 8,276,447. Omdat het apparaat met hoge nauwkeurigheid metingen op een roterend
5 wiel dient uit te voeren, is de stabiliteit van het apparaat belangrijk. Daarvoor zijn enerzijds de afmetingen, het gewicht, en de gewichtsverdeling van het apparaat van belang en anderzijds de stabiele opstelling van het apparaat op een ondergrond.

Voor controle en reparatie van een voertuig verplaatst de klant zich meestal naar
10 een garage waar het nodige materiaal ter beschikking is. Om tijdswinst voor de klant te bekomen kan de garagist ook het nodige materiaal verplaatsen naar de klant. Een voorbeeld van een mobiele eenheid voor het repareren van voertuigen wordt beschreven in document US 8,955,897. Deze mobiele eenheid is een vrachtwagen met vaste laadruimte, omvattende een persluchtinstallatie, een montagetoestel om
15 banden te vervangen, en een apparaat om wielen uit te balanceren. De vaste laadruimte van de vrachtwagen maakt contact met de grond via een wielophanging met vering. Dit heeft tot gevolg dat een apparaat voor dynamische wielbalanceren de metingen op een roterend wiel minder nauwkeurig kan uitvoeren, door het meetrillen van de wielophanging met vering. Bovendien moet elk wiel tot in de vaste
20 laadruimte van de vrachtwagen gebracht worden, om de band van het wiel te kunnen vervangen en/of het wiel uit te balanceren. De laadruimte van de vrachtwagen omvat ook vervangingsbanden. Het uitnemen of plaatsen van banden zorgt voor een andere gewichtsverdeling van de laadruimte op de wielophanging met vering. Om zeer nauwkeurige metingen te bekomen, moet het apparaat om wielen uit te
25 balanceren bij uitname of plaatsing van een band opnieuw geijkt worden.

De uitvinding in dit document biedt een oplossing voor deze problemen.

SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

In een eerste aspect betreft de uitvinding een mobiele bandencentrale omvattende een eenheid, genoemde eenheid omvattende:

- 5 – een montage toestel om banden te vervangen;
 – een apparaat om wielen uit te balanceren; en
 – optioneel, een apparaat om banden te herstellen,

met het kenmerk, dat genoemde eenheid voorzien is van middelen om genoemd apparaat om wielen uit te balanceren veringvrij op te stellen op een ondergrond.

10

In een voorkeursuitvoering omvat de mobiele bandencentrale ook middelen voor het herstellen van banden.

In een tweede aspect betreft de uitvinding een werkwijze voor het vervangen van
15 banden, omvattende de stappen

- a. het voorzien van een mobiele bandencentrale volgens het eerste aspect van de uitvinding omvattende een eenheid (2) omvattende een montage toestel om banden te vervangen (8) en een apparaat om wielen uit te balanceren (7),
20 b. het voorzien van één of meerdere te behandelen voertuigen, omvattende één of meerdere wielen,
c. het voorzien van één of meerdere vervangingsbanden,
d. het transporteren van de eenheid (2) tot de nabijheid van één van de te behandelen voertuigen,
25 e. het transporteren van de vervangingsbanden tot de nabijheid van de eenheid (2),
f. het veringvrij opstellen van het apparaat om wielen uit te balanceren (7),
g. het demonteren van een wiel van één van de te behandelen voertuigen,
h. het verwijderen van de band van de velg van het gedemonteerde wiel en het
30 aanbrengen van een vervangingsband aan de velg met behulp van het montage toestel om banden te vervangen (8), en
i. het oppompen van de aangebrachte vervangingsband,
j. het uitbalanceren van het gedemonteerde wiel of een ander wiel aan de hand van metingen uitgevoerd in de eenheid (2) met het apparaat om wielen uit
35 te balanceren (7), en
k. het monteren van het uitgebalanceerde wiel aan één van de te behandelen voertuigen.

In een derde aspect betreft de uitvinding het gebruik van de werkwijze volgens het tweede aspect van de uitvinding, waarbij een gezamenlijke locatie voorzien wordt voor het in serie behandelen van meerdere voertuigen.

- 5 Dit laat toe om de eenheid te transporteren naar een vooropgestelde locatie, bijvoorbeeld een parkeerterrein van een bedrijf met een wagenpark of een vrachtwagenvloot. Dit is voordelig omdat klanten daarbij geen extra verplaatsingen hoeven te doen. Dit is ook voordelig omdat meerdere klanten kunnen bediend worden met één transport, wat netto minder verplaatsingen vergt. Dit is verder ook
10 voordelig omdat het veringvrij opstellen van het apparaat om wielen uit te balanceren toelaat om metingen met genoemd apparaat nauwkeurig uit te voeren.

FIGUREN

- 15 Figuur 1 is een schematische voorstelling van het afladen van een container van een vrachtwagen.
Figuur 2 is een schematische voorstelling van een uitvoeringsvorm van een container volgens de huidige uitvinding.
Figuur 3 is een schematische voorstelling van een grondplan van een
20 uitvoeringsvorm van een container volgens de huidige uitvinding.

GEDETAILEERDE BESCHRIJVING

- Een wiel is een cilindrisch voorwerp dat om een montageas kan draaien ten behoeve
25 van voorbeweging. In het kader van onderhavige uitvinding omvat een wiel steeds een band en een velg.

- Wielbalanceren betreft het technische veld van gewichtsverdeling in een band en/of een volledig wiel. Een doel van wielbalanceren is het voldoende coaxiaal aligneren
30 van een hoofdas van de traagheidstensor van het wiel met de montageas van het wiel.

- In het kader van onderhavige uitvinding beschrijft de term 'eenheid' een entiteit geschikt voor het gezamenlijk transporteren van een aantal elementen die de entiteit
35 omvat.

Een monteerapparaat om banden te vervangen is een hulpmiddel geschikt voor het monteren en/of demonteren van een band op of van een velg.

Een apparaat om wielen uit te balanceren omvat een apparaat, een machine, en/of een hulpmiddel geschikt voor wielbalanceren.

- 5 In het kader van onderhavige uitvinding heeft de term 'ondergrond' de betekenis van een dragend oppervlak extern aan de uitvinding. Voorbeelden van een ondergrond zijn een wegdek, een parkeerterrein, een kade, een weide, en een berm.

10 In het kader van onderhavige uitvinding beschrijft de term 'veringvrij' een eigenschap van een object en een ondergrond met de betekenis dat het object kan opgesteld worden op de ondergrond zonder ondersteuning van het object door

- veringen extern aan het object,
- wielophangingen extern aan het object, en/of
- elementen extern aan het object geschikt voor het dempen van trillingen.

15

In een eerste aspect betreft de uitvinding een mobiele bandencentrale omvattende een eenheid, genoemde eenheid omvattende:

- een montagestoel om banden te vervangen;
- een apparaat om wielen uit te balanceren; en
- 20 - optioneel, een apparaat om banden te herstellen,

waarbij genoemde eenheid voorzien is van middelen om genoemd apparaat om wielen uit te balanceren veringvrij op te stellen op een ondergrond.

25 Dit is voordelig omdat de eenheid in de buurt van één of meerdere voertuigen van één of meerdere klanten kan worden gebracht wat tijdswinst oplevert voor de klanten. Dit is ook voordelig omdat de metingen met het apparaat om wielen uit te balanceren nauwkeurig kunnen worden uitgevoerd doordat het genoemde apparaat veringvrij kan opgesteld worden.

30 In een voorkeursuitvoering van de mobiele bandencentrale omvat genoemde eenheid een container, dewelke getransporteerd kan worden met een rijtuig, bij voorkeur een gemotoriseerd transportvoertuig.

35 Dit is voordelig omdat de container op een ondergrond geplaatst kan worden, waardoor het apparaat om wielen uit te balanceren bijgevolg veringvrij wordt opgesteld, wat toelaat om metingen met het apparaat om wielen uit te balanceren nauwkeurig uit te voeren. Dit is ook voordelig omdat wielen gemakkelijk in de container kunnen gebracht worden tot bij het montagestoel om banden te

vervangen en het apparaat om wielen uit te balanceren. Dit is verder ook nog voordelig omdat een container snel en gemakkelijk kan opgesteld worden en meteen werkingsklaar is.

5 In een verdere voorkeursuitvoering van de mobiele bandencentrale omvat genoemde container een onderzijde dewelke voorzien is van twee of meerdere rails, geschikt voor het op- en afladen van genoemde container op een onderstel van een rijtuig.

10 Dit is voordelig omdat de rails aan de onderzijde van de container het centraal aligneren van de container op een onderstel van een rijtuig gemakkelijker maakt. Het centraal aligneren van de container is noodzakelijk om deze stabiel te kunnen vervoeren. Dit is verder ook voordelig omdat de rails het toelaten de container in essentie waterpas te positioneren. Bij aflevering van de container wordt het apparaat
15 om wielen uit te balanceren eenmalig geijkt door de vrachtwagenchauffeur. Dit betekent dat bij het uitnemen of plaatsen van banden de gewichtsverdeling van de laadruimte onveranderd blijft. Om zeer nauwkeurige metingen te bekomen, moet het apparaat om wielen uit te balanceren bij uitname of plaatsing van een band dus niet opnieuw geijkt worden.

20 Figuur 1 omvat een gemotoriseerd transportvoertuig 1 en een container 2 die voorzien is van rails 3. In de voorkeursuitvoering van de mobiele bandencentrale waarbij de eenheid een container 2 omvat, heeft plaatsing van de container op de ondergrond het onmiddellijke gevolg dat het apparaat om wielen uit te balanceren veringvrij wordt opgesteld. De rails 3 van de container 2 zijn geschikt voor het op-
25 en afladen van de container 2 op het onderstel van het gemotoriseerd transportvoertuig 1 en om de container in essentie waterpas te positioneren.

In een voorkeursuitvoering van de mobiele bandencentrale is het apparaat om wielen
30 uit te balanceren een apparaat voor dynamische wielbalancerings.

Dit is voordelig omdat dynamische wielbalancerings nauwkeuriger is dan statische wielbalancerings. Bij dynamische wielbalancerings worden namelijk metingen uitgevoerd op een wiel dat roteert rond zijn montageas. Dit type metingen
35 weerspiegelt beter de gebruikssituatie waarbij wielbalancerings van belang is dan statische metingen.

In een voorkeursuitvoering van de mobiele bandencentrale omvat de eenheid middelen voor het herstel van banden.

5 Dit is voordelig omdat lekke banden ter plaatse hersteld kunnen worden, en omdat voor herstelbare lekke banden geen vervangingsbanden moeten voorzien worden.

In een voorkeursuitvoering van de mobiele bandencentrale omvat genoemde eenheid een autonome stroomgroep en een persluchtinstallatie, en kan de eenheid verder een werkbank en/of een bandenspreider omvatten.

10

De aanwezigheid van een autonome stroomgroep is voordelig omdat deze ervoor zorgt dat geen externe stroomvoorziening nodig is voor het functioneren van de eenheid. De aanwezigheid van een persluchtinstallatie is voordelig omdat deze het oppompen, herstellen, en balanceren van banden toelaat. Door de aanwezigheid van een autonome stroomgroep en een persluchtinstallatie is de mobiele bandencentrale zelfvoorzienend. De aanwezigheid van een werkbank is voordelig omdat deze het toelaat onderhouds- en reparatiewerkzaamheden rechtstaand uit te voeren, wat de belasting voor de rug aanzienlijk vermindert. De aanwezigheid van een bandenspreider is voordelig omdat deze toelaat om de band open te houden, wat werkzaamheden aan de binnenkant van de band mogelijk maakt en/of vergemakkelijkt.

20

In een voorkeursuitvoering van de mobiele bandencentrale, omvat de eenheid een eerste compartiment en een tweede compartiment, waarbij het eerste compartiment afgeschermd wordt van het tweede compartiment door middel van één of meerdere wanden, en waarbij het eerste compartiment de autonome stroomgroep omvat, en waarbij het tweede compartiment het montagetoestel om banden te vervangen en het apparaat om wielen uit te balanceren omvat.

25

30 Dit is voordelig omdat een techniker die werkt in het tweede compartiment en daarbij gebruik kan maken van het montagetoestel om banden te vervangen en/of het apparaat om wielen uit te balanceren afgeschermd is van mogelijke geluids- en/of geurhinder van de autonome stroomgroep.

30

35 In een voorkeursuitvoering van de mobiele bandencentrale, omvat de persluchtinstallatie een compressor en een persluchtvat, waarbij het eerste compartiment van de eenheid de compressor omvat, en waarbij het tweede compartiment het persluchtvat omvat.

35

Dit is voordelig omdat een techniek die werkt in het tweede compartiment en daarbij gebruik kan maken van het montagetoestel om banden te vervangen en/of het apparaat om wielen uit te balanceren en/of het persluchtvat om banden op te pompen afgeschermd is van mogelijke geluidshinder van de compressor.

In een uitvoeringsvorm van de mobiele bandencentrale is genoemde eenheid voorzien van twee of meerdere stabilisatorpoten, bij voorkeur vier stabilisatorpoten.

In een uitvoeringsvorm, waarbij de eenheid een vrachtwagen met vaste laadruimte is, kunnen stabilisatorpoten gemonteerd zijn aan de chassis van de vrachtwagen. In een andere uitvoeringsvorm, waarbij de eenheid een container is, kunnen stabilisatorpoten gemonteerd zijn aan de container zelf.

Dit is voordelig omdat de aanwezigheid van stabilisatorpoten het toelaat een eenheid veringvrij op te stellen op de ondergrond, en bijgevolg ook het apparaat om wielen uit te balanceren, zelfs als de eenheid voorzien is van veringen, wielophangingen, en/of elementen geschikt voor het dempen van trillingen, zoals deze kunnen voorkomen in een vrachtwagen met vaste laadruimte.

20

In een voorkeursuitvoering van de mobiele bandencentrale, is de eenheid in essentie balkvormig, en omvat de eenheid drie afmetingen volgens de ribben van de balk, waarbij de eerste afmeting langer is dan de tweede en de derde afmeting, en waarbij de eenheid een rechthoekige zijwand omvat, die:

- 25 – een eerste ribbe en een tweede ribbe van de balk omvat met lengtes gelijk aan de eerste afmeting,
- een derde ribbe en een vierde ribbe van de balk omvat met lengtes gelijk aan de tweede of de derde afmeting,
- een eerste deurpaneel omvat dat kan scharnieren rond een as in essentie
- 30 coaxiaal met de derde ribbe, en
- een tweede deurpaneel omvat dat kan scharnieren rond een as in essentie coaxiaal met de vierde ribbe.

Dit is voordelig omdat een zijwand van de eenheid die niet kleiner is dan een andere zijwand van de eenheid kan geopend worden, en de toegang voor personen, wielen, banden, ander materiaal, en daglicht tot de eenheid bijgevolg optimaal is.

Figuur 2 is een schematische voorstelling van een uitvoeringsvorm van de eenheid volgens het eerste aspect van de uitvinding, waarbij de eenheid een container 2 omvat. De container is balkvormig met een grondvlak met twee korte en twee lange zijden. Een zijwand langs één van de lange zijden bestaat uit twee deurpanelen die kunnen geopend worden. De container omvat twee compartimenten. Een eerste compartiment 4 omvat een autonome stroomgroep en een compressor van een persluchtinstallatie. Een paneel 5 omvat één of meerdere wandcontactdozen om aansluiting te maken met de autonome stroomgenerator. Het tweede compartiment omvat een persluchtvat 6, een apparaat voor dynamische wielbalancerings 7, het montagetoeestel om banden te vervangen 8, en één of meerdere hydraulische krikken 9.

Figuur 3 is een schematische voorstelling van een grondplan van een uitvoeringsvorm van een container 2 volgens het eerste aspect van de uitvinding. De container omvat twee compartimenten. Een autonome stroomgroep 11 en een compressor 12 van een persluchtinstallatie bevinden zich in een eerste compartiment van de container. Het tweede compartiment omvat een persluchtvat 6, een apparaat voor dynamische wielbalancerings 7, een montagetoeestel om banden te vervangen 8, een werkbank 13, een bandenspreider 14, een haspel en een darm 15 om aan te sluiten op de persluchtinstallatie, en één of meerdere hydraulische krikken 9.

In een tweede aspect betreft de huidige uitvinding een werkwijze voor het vervangen van banden, omvattende de stappen:

- a. het voorzien van een mobiele bandencentrale volgens het eerste aspect van de uitvinding omvattende een eenheid (2) omvattende een montagetoeestel om banden te vervangen (8) en een apparaat om wielen uit te balanceren (7),
- b. het voorzien van één of meerdere te behandelen voertuigen, omvattende één of meerdere wielen,
- c. het voorzien van één of meerdere vervangingsbanden,
- d. het transporteren van de eenheid (2) tot de nabijheid van één van de te behandelen voertuigen,
- e. het transporteren van de vervangingsbanden tot de nabijheid van de eenheid (2),
- f. het veringvrij opstellen van het apparaat om wielen uit te balanceren (7),
- g. het demonteren van een wiel van één van de te behandelen voertuigen,

10

- h. het verwijderen van de band van de velg van het gedemonteerde wiel en het aanbrengen van een vervangingsband aan de velg met behulp van het montagetoestel om banden te vervangen (8), en
- i. het oppompen van de aangebrachte vervangingsband,
- 5 j. het uitbalanceren van het gedemonteerde wiel of een ander wiel aan de hand van metingen uitgevoerd in de eenheid (2) met het apparaat om wielen uit te balanceren (7), en
- k. het monteren van het uitgebalanceerde wiel aan één van de te behandelen voertuigen.

10

Dit is voordelig omdat de eenheid in de buurt van één of meerdere voertuigen van één of meerdere klanten wordt gebracht wat tijdswinst oplevert voor de klanten, en omdat de metingen met het apparaat om wielen uit te balanceren nauwkeurig worden uitgevoerd doordat het genoemde apparaat veringvrij opgesteld wordt. Dit

15 is verder voordelig omdat de eenheid eenmalig getransporteerd kan worden voor gebruik over verschillende dagen, en de vervangingsbanden elke dag naar nood of volgens planning aangevuld kunnen worden.

In een voorkeursuitvoering van de werkwijze voor het vervangen van banden worden stappen g, h, i, j en k één of meerdere keren herhaald voor het uitbalanceren van één of meerdere wielen van één of meerdere te behandelen voertuigen.

20

Dit is voordelig omdat slechts één transport van de eenheid nodig is om meerdere wielen van één of meerdere voertuigen uit te balanceren.

25

Verder kan de werkwijze ook de nodige stappen omvatten om de planning voor het onderhoud van meerdere voertuigen optimaal te laten verlopen.

Een voorkeursuitvoering van de werkwijze voor het vervangen van banden omvat de stappen:

30

- l. het voorzien van een reserveringssysteem omvattende tijdstippen en locaties van de eenheid, en
 - m. het maken van reserveringen in het reserveringssysteem voor de te behandelen voertuigen op een bepaald tijdstip en een bepaalde locatie.
- 35

Dit is voordelig omdat klanten kunnen zien in het reserveringssysteem waar de eenheid zich in de toekomst zal bevinden, en omdat klanten een reservatie kunnen

11
maken voor hun voertuig op een voor hen passend tijdstip in een locatie bij hen in de buurt.

5 Een voorkeursuitvoering van de werkwijze voor het vervangen van banden, waarbij de te behandelen voertuigen elk een kenteken omvatten, omvat de stappen:

- l. het voorzien van een reserveringssysteem omvattende tijdstippen en locaties van de eenheid, dat ook kentekens van voertuigen kan bijhouden,
- m. het maken van reserveringen in het reserveringssysteem voor de te behandelen voertuigen op een bepaald tijdstip en een bepaalde locatie op basis van de kentekens, en
- 10 c. het voorzien van één of meerdere vervangingsbanden op basis van de kentekens in het reserveringssysteem.

15 Dit is voordelig omdat voor vervanging van banden, kennis van de kentekens in het reserveringssysteem het mogelijk maakt om enkel de banden die nodig zijn voor de gemaakte reserveringen te leveren op de locatie van de eenheid, en er dus geen algemene stock van vervangingsbanden nodig is op de locatie van de eenheid.

20 In een derde aspect betreft de uitvinding het gebruik van de werkwijze volgens het tweede aspect van de uitvinding, waarbij een gezamenlijke locatie voorzien wordt voor het in serie behandelen van meerdere voertuigen.

25 Dit is voordelig omdat er netto minder verplaatsingen plaatsvinden. De klanten hoeven zich niet te verplaatsen, en de eenheid moet slechts naar één locatie worden getransporteerd.

VOORBEELD

De eigenaar van een eenheid volgens het eerste aspect van de uitvinding, waarbij de eenheid een balkvormige container is, maakt een afspraak met een bedrijf om
5 langs te komen voor een structureel onderhoud van de bedrijfswagens. De werknemers van het bedrijf worden op de hoogte gebracht en maken reservaties in het reserveringssysteem volgens het tweede aspect van de uitvinding voor het onderhoud van hun bedrijfswagen en geven daarbij het kenteken van hun bedrijfswagen in. De container wordt geleverd. De container wordt daarbij op een
10 ondergrond geplaatst, waarbij de ondergrond het parkeerterrein van het bedrijf is, en bijgevolg wordt het apparaat om wielen uit te balanceren veringvrij opgesteld, wat toelaat om nauwkeurige metingen uit te voeren met het apparaat om wielen uit te balanceren. De rails laten toe om de container waterpas op te stellen. De container wordt na installatie op een ondergrond eenmalig geijkt. Dagelijks worden de
15 benodigde vervangingsbanden op basis van de kentekens in het reserveringssysteem geleverd. Doordat de container op de ondergrond staat en één van de vier zijwanden volledig open kan, is de container gemakkelijk toegankelijk.

Op de dag waarop het onderhoud gepland is, kunnen de desbetreffende werknemers
20 van het bedrijf hun autosleutel achterlaten in een beveiligde sleutelkuis. Een techniekier behandelt de bedrijfswagens in serie volgens de reservaties in het reserveringssysteem.

Met de hydraulische krikken uit de container kan de techniekier een wagen volledig
25 of deels optillen. Dat laat hem toe één of meerdere wielen te demonteren, deze tot in de container te rollen, de banden van de velg te halen, de nieuwe vervangingsbanden op de velg te monteren met behulp van het montagetoeestel om banden te vervangen, de banden op te pompen met behulp van de persluchtinstallatie, de wielen dynamisch uit te balanceren met het apparaat voor
30 dynamische wielbalancering, de wielen terug te brengen naar de wagen, de wielen te monteren, en de hydraulische krikken te verwijderen.

Na de werken worden de sleutels afgegeven aan de receptie. De werknemers van het bedrijf moeten zelf geen bijkomende verplaatsingen uitvoeren voor het
35 onderhoud van hun bedrijfswagen, naast het gewoonlijke woon-werkverkeer.

CONCLUSIES

1. Mobiele bandencentrale omvattende een container (2), genoemde container (2) ingericht om veringvrij op een ondergrond opgesteld te worden, genoemde container transporteerbaar met een rijtuig (1), genoemde container (2) omvattende:

 - een montagetoestel om banden te vervangen (8),
 - een apparaat om wielen uit te balanceren (7), en
 - optioneel, een apparaat om banden te herstellen,

met het kenmerk, dat de container (2) in essentie balkvormig is, en waarbij de container (2) drie afmetingen omvat volgens de ribben van de balk, en waarbij de eerste afmeting langer is dan de tweede en de derde afmeting, en waarbij de container (2) een rechthoekige zijwand omvat, die:

 - een eerste ribbe en een tweede ribbe van de balk omvat met lengtes gelijk aan de eerste afmeting,
 - een derde ribbe en een vierde ribbe van de balk omvat met lengtes gelijk aan de tweede of de derde afmeting,
 - een eerste deurpaneel omvat dat kan scharnieren rond een as in essentie coaxiaal met de derde ribbe, en
 - een tweede deurpaneel omvat dat kan scharnieren rond een as in essentie coaxiaal met de vierde ribbe.
2. Mobiele bandencentrale volgens conclusie 1, waarbij genoemde container (2) een onderzijde heeft dewelke voorzien is van twee of meerdere rails (3), geschikt voor het op- en afladen van genoemde container op een onderstel van een rijtuig (1).
3. Mobiele bandencentrale volgens minstens één van conclusies 1 en 2, waarbij genoemd apparaat om wielen uit te balanceren (7) een apparaat voor dynamische wielbalancerings is.
4. Mobiele bandencentrale volgens minstens één van conclusies 1 tot 3, waarbij de container middelen omvat voor het herstel van banden.
5. Mobiele bandencentrale volgens minstens één van conclusies 1 tot 4, waarbij genoemde container (2) een autonome stroomgroep (11) en een persluchtinstallatie (6, 12) omvat, en waarbij de container (2) verder een werkbank (13) en/of een bandenspreider (14) kan omvatten.

6. Mobiele bandencentrale volgens conclusie 5, waarbij de container (2) een eerste compartiment (4) en een tweede compartiment omvat, en waarbij het eerste compartiment (4) afgeschermd wordt van het tweede compartiment door middel van één of meerdere wanden, en waarbij het eerste

5 compartiment de autonome stroomgroep (11) omvat, en waarbij het tweede compartiment het montagetoestel om banden te vervangen (8) en het apparaat om wielen uit te balanceren (7) omvat.
7. Mobiele bandencentrale volgens conclusie 6, waarbij de persluchtinstallatie

10 (6, 12) een compressor (12) en een persluchtvat (6) omvat, en waarbij het eerste compartiment (4) van de container (2) de compressor (12) omvat, en waarbij het tweede compartiment het persluchtvat (6) omvat.
8. Mobiele bandencentrale volgens minstens één van conclusies 1 tot 7, waarbij

15 genoemde container (2) voorzien is van twee of meerdere stabilisatorpoten, bij voorkeur vier stabilisatorpoten.
9. Werkwijze voor het vervangen van banden, omvattende de stappen:

 - a. het voorzien van een mobiele bandencentrale volgens minstens één

20 van conclusies 1 tot 8 omvattende een container (2) omvattende een montagetoestel om banden te vervangen (8) en een apparaat om wielen uit te balanceren (7),
 - b. het voorzien van één of meerdere te behandelen voertuigen, omvattende één of meerdere wielen,
 - c. het voorzien van één of meerdere vervangingsbanden,

25 d. het transporteren van de container (2) tot de nabijheid van één van de te behandelen voertuigen,
 - e. het transporteren van de vervangingsbanden tot de nabijheid van de container (2),
 - f. het veringvrij opstellen van het apparaat om wielen uit te balanceren

30 (7),
 - g. het demonteren van een wiel van één van de te behandelen voertuigen,
 - h. verwijderen van de band van de velg van het gedemonteerde wiel en

35 het aanbrengen van een vervangingsband aan de velg met behulp van het montagetoestel om banden te vervangen (8), en
 - i. het oppompen van de aangebrachte vervangingsband,

15

- j. het uitbalanceren van het gedemonteerde wiel of een ander wiel aan de hand van metingen uitgevoerd in de container (2) met het apparaat om wielen uit te balanceren (7), en
- k. het monteren van het uitgebalanceerde wiel aan één van de te behandelen voertuigen.

5

10. Werkwijze voor het vervangen van banden volgens conclusie 9, waarbij stappen g, h, i, j en k één of meerdere keren herhaald worden voor het uitbalanceren van één of meerdere wielen van één of meerdere te behandelen voertuigen.

10

11. Werkwijze voor het vervangen van banden volgens minstens één van conclusies 9 en 10, omvattende de stappen:

- l. het voorzien van een reserveringssysteem omvattende tijdstippen en locaties van de container (2), en
- m. het maken van reserveringen in het reserveringssysteem voor de te behandelen voertuigen op een bepaald tijdstip en een bepaalde locatie.

15

12. Werkwijze voor het vervangen van banden volgens conclusie 11, waarbij de te behandelen voertuigen elk een kenteken omvatten, omvattende de stappen:

20

- l. het voorzien van een reserveringssysteem omvattende tijdstippen en locaties van de container (2), dat ook kentekens van voertuigen kan bijhouden,
- m. het maken van reserveringen in het reserveringssysteem voor de te behandelen voertuigen op een bepaald tijdstip en een bepaalde locatie op basis van de kentekens, en
- c. het voorzien van één of meerdere vervangingsbanden op basis van de kentekens in het reserveringssysteem.

25

30

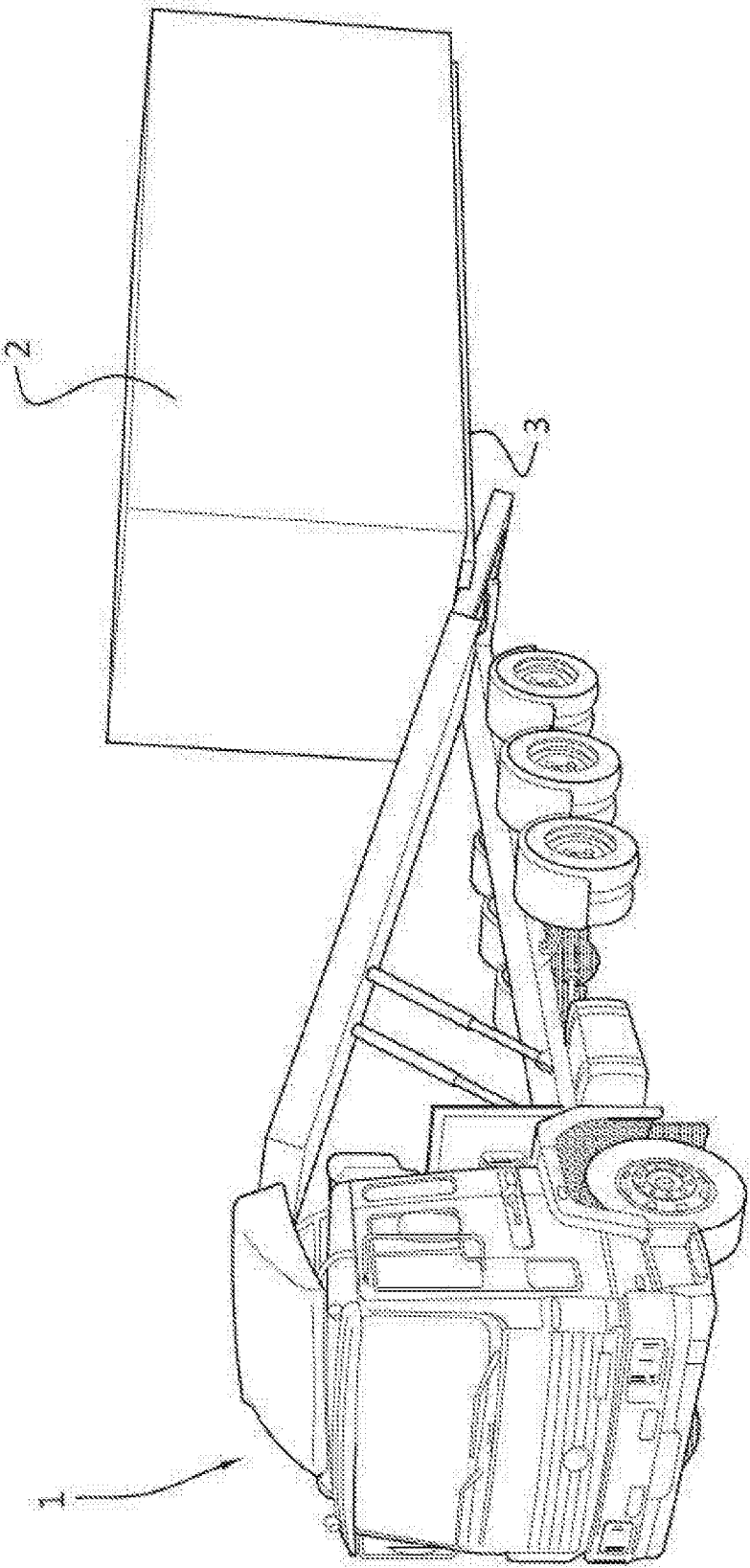
13. Gebruik van een werkwijze volgens minstens één van conclusies 9 tot 12, waarbij een gezamenlijke locatie voorzien wordt voor het in serie behandelen van meerdere voertuigen.

35

FIGUREN

16

Fig. 1



17

Fig. 2

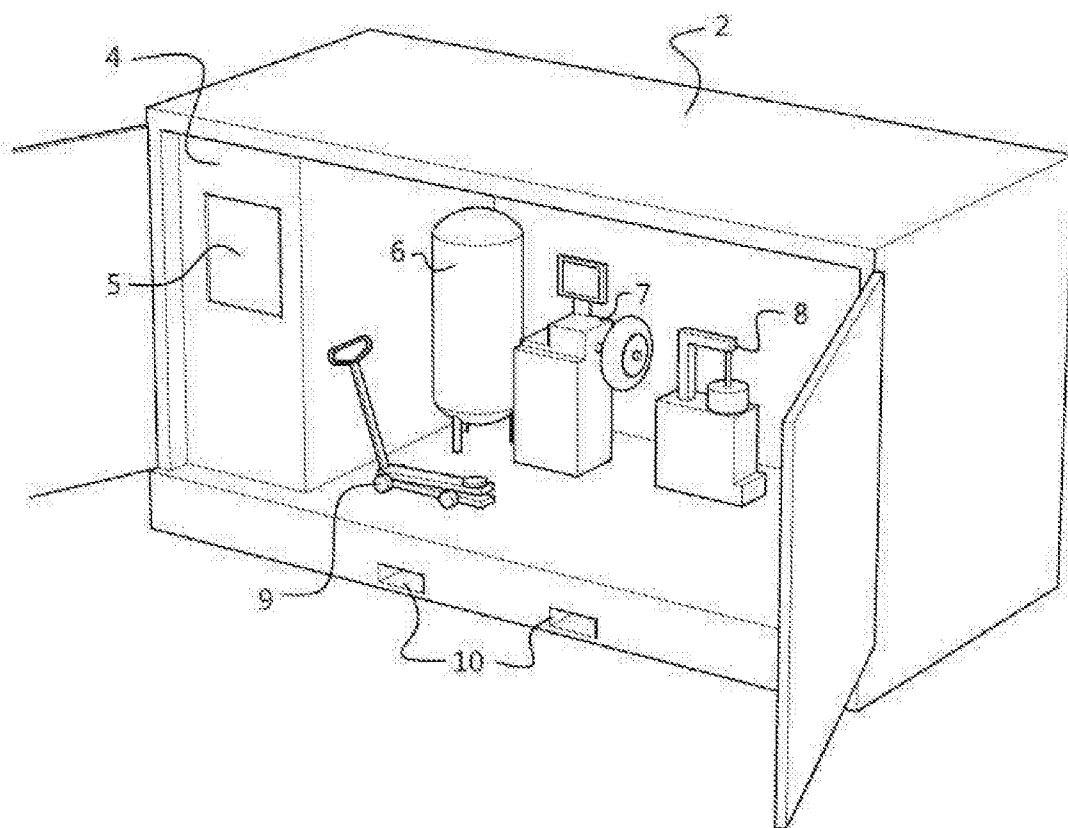
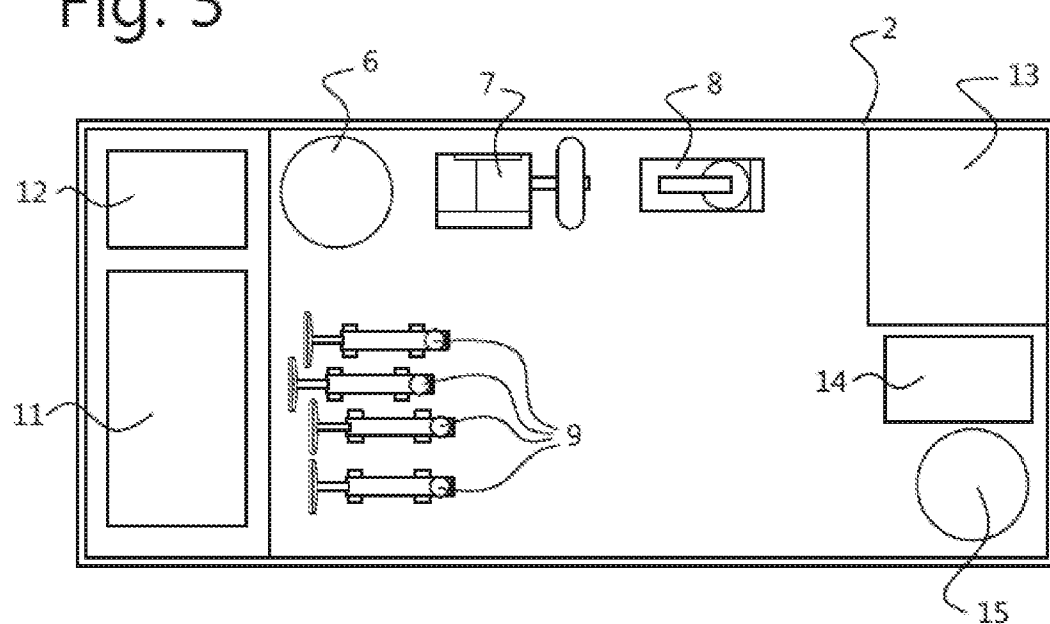


Fig. 3



MOBIELE BANDENCENTRALE**UITTREKSEL**

- 5 De uitvinding heeft betrekking een mobiele bandencentrale omvattende een eenheid, genoemde eenheid omvattende een montagetoestel om banden te vervangen en een apparaat om wielen uit te balanceren, met het kenmerk, dat genoemde eenheid voorzien is van middelen om het genoemde apparaat om wielen uit te balanceren veringvrij op te stellen op een ondergrond. In een tweede aspect
- 10 betreft de uitvinding een werkwijze voor het vervangen van banden. In een derde aspect betreft de uitvinding een gebruik van een werkwijze voor het vervangen van banden.

Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; referenties en toelichting ter ondersteuning van deze verklaring

Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

- D1 DE 20 2013 005122 U1 (BAENECKE ERIK [DE]) 9 september 2013 (2013-09-09)
- D2 US 8 955 897 B1 (MILLER TIMOTHY [US] ET AL) 17 februari 2015 (2015-02-17) in de aanvraag genoemd
- D3 US 3 207 264 A (MELVIN BENJAMIN F) 21 september 1965 (1965-09-21)
- D4 EP 0 399 124 A1 (DELAHAY ETS SA [FR]) 28 november 1990 (1990-11-28)
- D5 WO 2016/174466 A2 (YEARWOOD CLEBERT O'BRYAN RICARDO [GB]) 3 november 2016 (2016-11-03)

- 1. De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens conclusie 1 niet nieuw is.
 - 1.1 In D1 wordt geopenbaard:
Mobiele bandencentrale omvattende een eenheid (Container), genoemde eenheid omvattende:
 - een Montagetoestel om banden te vervangen (Reifenmontagemaschine),
 - een apparaat om wielen uit te balanceren (Reifenauswuchtmaschine), en (-optioneel, een apparaat om banden te herstellen,)met het kenmerk, dat genoemde eenheid (Container) voorzien is van middelen om genoemd apparaat om wielen uit te balanceren (Reifenauswuchtmaschine) veringvrij op te stellen op een ondergrond.
 - 1.2 Voorts wordt in D2 eveneens de materie volgens conclusie 1 geopenbaard, omdat ieder voertuigchassis kan worden opgeheven en op stijve steunen geplaatst en derhalve zonder enige vering wordt ondersteund.
- 2. Dezelfde redenering geldt, mutatis mutandis, voor de materie volgens de

overeenkomstige onafhankelijke conclusies 11 en 15, welke derhalve eveneens worden geacht niet nieuw te zijn.

3. De afhankelijke conclusies 2-10 en 12-14 bevatten geen maatregelen die in combinatie met de maatregelen volgens een der conclusies waarnaar zij verwijzen, voldoen aan de eisen van nieuwheid en/of inventiviteit.
 - 3.1 De materie volgens de conclusies 2-6 wordt reeds geopenbaard in D1. Deze conclusies zijn niet nieuw.
 - 3.2 Een soortgelijke eenheid met verschillende compartimenten is bekend uit D3. De conclusies 7 en 8 zijn niet inventief.
 - 3.3 Stabilisatorpoten zijn bekend uit D4. Conclusie 9 is niet inventief.
 - 3.4 Een container met deuren als gedefinieerd in conclusie 10 is bekend uit D5. Deze conclusie is niet inventief.
 - 3.5 Het vervangen van meer dan één band wordt geacht impliciet te zijn in D1 en D2. Conclusie 12 is niet nieuw.
 - 3.6 Logistiek als gedefinieerd in de conclusies 13 en 14 wordt geacht voor de hand liggend te zijn met betrekking tot onderhoud van voertuigen, in het bijzonder wanneer aan wettelijke eisen moet worden voldaan.