



FOD ECONOMIE, K.M.O.,  
MIDDENSTAND & ENERGIE

PUBLICATIENUMMER : 1014746A3  
INDIENINGSNUMMER : 2002/0244  
Internat. klassif. : B60F  
Datum van verlening : 02 Maart 2004

De Minister van Economie,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien  
inzonderheid artikel 22;  
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,  
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Intellectuele Eigendom op  
04 April 2002 te 15u45

## BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : VERBEKEN Jos  
Kerkweg 11, B-9310 MELDERT (AALST)(BELGIE)

vertegenwoordigd door : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL, Arenbergstraat, 13 - B  
2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van  
de jaartaksen voor : WERKWIJZE VOOR HET TRANSPORTEREN VAN VRACHTEN EN  
TRANSPORTVOERTUIG DAT DAARVOOR KAN WORDEN AANGEWEND.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn  
octrooierbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van  
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Voor eensluidend verklaard afschrift

L. WUYTS  
ADVISEUR

Brussel, 02 Maart 2004  
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

  
L. WUYTS  
ADVISEUR

Werkwijze voor het transporteren van vrachten en transportvoertuig dat daarvoor kan worden aangewend.

---

De huidige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het transporteren van vrachten, meer speciaal voor het transporteren van goederen en/of personen, en op een transportvoertuig dat daarvoor kan worden aangewend.

In het bijzonder heeft zij betrekking op het transport van vrachten over zowel kleine als over grote afstanden van bijvoorbeeld enkele honderden of duizenden kilometer.

Het is bekend dat zulk transport kan gebeuren langs de baan, meer bepaald langs de openbare weg, waarbij, in dit geval, gebruik wordt gemaakt van een transportvoertuig met wielen met banden, zoals een vrachtwagen, een oplegger, een aanhangwagen, een bus voor personenvervoer, of dergelijke.

Een nadeel van zulke transportvoertuigen is dat door de verzadiging van het wegennet, rekening moet worden gehouden met relatief lange transporttijden veroorzaakt door files, verkeersopstoppingen, omleidingen, snelheidsbeperkingen en dergelijke.

Nog een nadeel van het transport over de baan bestaat erin dat per transportvoertuig en voor het volledige traject een chauffeur noodzakelijk is en dat bij lange trajecten het risico aanzienlijk groot is dat chauffeurs oververmoeid raken tijdens het rijden, met alle risico's vandien.

Het is eveneens bekend dat zulk transport ook kan gebeuren door een gecombineerde transportwijze, waarbij het transport deels over de baan geschiedt, gebruik makend van een baantransportvoertuig, zoals hiervoor beschreven, en deels over de spoorweg geschiedt, gebruik makend van een treinwagon of dergelijke. In dit geval wordt, volgens een eerste mogelijkheid, het voornoemde baantransportvoertuig met zijn vracht op de treinwagon geplaatst of wordt volgens een tweede mogelijkheid de vracht respectievelijk bij het begin van het spoorwegtraject overgeladen van het betreffende baantransportvoertuig op de treinwagon en op het einde van het spoortraject terug overgeladen van de treinwagon op een ander baantransportvoertuig.

Een nadeel van de voornoemde eerste mogelijkheid, waarbij het baantransportvoertuig met zijn vracht op een treinwagon wordt geladen, is dat zij op weinig efficiënte wijze gebruik maakt van de transportmiddelen, aangezien voor eenzelfde transport langs het traject van de spoorwegen gelijktijdig twee transportvoertuigen vereist zijn, namelijk een baanvoertuig en een treinvoertuig.

Een nadeel van de voornoemde tweede mogelijkheid is dat voor het overladen van de vracht aan het begin en op het einde van het spoortraject, mankracht en middelen ter beschikking dienen te zijn, bijvoorbeeld in de vorm van een containerkraan, een vorkheftruck of dergelijke en dat het overladen relatief veel tijd in beslag neemt, waardoor de transportkosten verhogen.

De huidige uitvinding beoogt een nieuwe werkwijze voor het

transporteren van vrachten, alsmede een daarbij aangewend transportvoertuig, welke bijzonder efficiënt zijn in hun gebruik en waardoor bovendien de voornoemde nadelen kunnen worden uitgesloten.

Hiertoe betreft de uitvinding een werkwijze voor het transporteren van vrachten, meer speciaal voor het transporteren van goederen en/of personen, met als kenmerk dat gebruik wordt gemaakt van een transportvoertuig dat middelen bevat waardoor het, zowel op de baan, als op de spoorwegen kan rijden en waarbij het transport gedeeltelijk over de baan en gedeeltelijk over de spoorwegen geschiedt. Dit biedt het onmiskenbare voordeel dat, enerzijds, het transport over een aanzienlijk gedeelte van het traject over de spoorwegen kan geschieden waar het niet gehinderd wordt door de voornoemde nadelen van het transport langs de baan, terwijl, anderzijds, voor het trajectgedeelte over de sporen het betreffende transportvoertuig zelf gebruikt kan worden zonder dat hiervoor een bijkomende treinwagon dient voorzien te worden of zonder dat bijkomende middelen nodig zijn om de vracht aan het begin en het einde van het spoorwegtraject over te laden.

De uitvinding biedt ook als voordeel dat de mogelijkheid ontstaat om meerdere van dergelijke vrachtvoertuigen aan elkaar te koppelen tot een treinstel dat dan door één locomotief kan worden voortbewogen, zodat voor het grootste gedeelte van het transporttraject in plaats van verschillende chauffeurs, slechts één treinbestuurder noodzakelijk is.

Bij voorkeur zal voor de werkwijze gebruik worden gemaakt van een transportvoertuig dat aan zich alle essentiële middelen bevat die nodig zijn om, zowel op de baan, als op de sporen te kunnen rijden, zodat, bij het overschakelen tussen de twee mogelijkheden, aldus het transport over de baan en het transport over de spoorweg, geen grote essentiële wijzigingen, en bij voorkeur zelfs geen wijzigingen aan het transportvoertuig moeten worden doorgevoerd om dit transportvoertuig aan de ene of andere mogelijkheid aan te passen en dat, bijgevolg, deze omschakeling snel en zeer eenvoudig kan gebeuren.

In een praktische uitvoeringsvorm omvat de werkwijze van de uitvinding minstens volgende stappen: het laden van het transportvoertuig met de te transporteren vracht; het verplaatsen van het geladen transportvoertuig over de baan van de plaats van vertrek tot in een spoorwegstation, treinstopplaats of dergelijke; het op de sporen plaatsen van het transportvoertuig; het koppelen van het transportvoertuig aan een treinstel dat voorzien is van een locomotief; het langs de sporen verplaatsen van het transportvoertuig, getrokken of geduwd door het voornoemde treinstel, tot in een ander spoorstation, treinstopplaats of dergelijke; het bij aankomst in het laatstgenoemde spoorwegstation loskoppelen van het treinstel; en tenslotte het verder over de baan verplaatsen van het transportvoertuig tot op de plaats van bestemming. In het geval van het transport van goederen, worden hierbij als transportvoertuigen bij voorkeur hoofdzakelijk of uitsluitend getrokken voertuigdelen, zoals opleggers of aanhangwagens, toegepast, terwijl de trekkende

baanvoertuigen niet in het treinstel worden opgenomen. Door dit laatste wordt een optimale combinatie verkregen om de werkwijze van de uitvinding te realiseren omdat, enerzijds, geen trekkende baanvoertuigen nutteloos mee over de sporen worden verplaatst, en, anderzijds, klassieke locomotieven, welke uit zich optimaal afgestemd zijn voor transport over de sporen, kunnen worden ingezet om de transportvoertuigen in massa over de sporen voort te trekken.

De uitvinding heeft ook betrekking op een transportvoertuig voor het transporteren van vrachten, met als kenmerk dat het transportvoertuig middelen bevat om, zowel op de baan, als op de spoorwegen te kunnen rijden, waarbij deze middelen bij voorkeur minstens bestaan uit spoorwielen en uit wielen met banden, waarbij, zowel de spoorwielen, als de wielen met banden permanent aan het transportvoertuig aanwezig zijn of aanwezig kunnen blijven, zowel tijdens het transport over de baan, als tijdens het transport over de spoorweg, zodat geen afzonderlijke losse wielstellen nodig zijn om van de ene transportconfiguratie naar de andere om te schakelen.

Volgens een praktische uitvoeringsvorm zijn de spoorwielen en/of de wielen met banden in hoogte instelbaar, zodat voor een bepaalde instelling het transportvoertuig op zijn banden rust, terwijl voor een andere instelling het transportvoertuig op zijn spoorwielen rust. Door middel van een dergelijke instelbaarheid kunnen relatief grote hoogteverschillen worden gecreëerd, zodat de spoorwielen bij het transport over de baan geen storende factor vormen,

en omgekeerd, de wielen met banden geen storende factor vormen bij het transport over de spoorweg.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm zullen de spoorwielen in hoogte verstelbaar zijn tussen een opgetrokken positie, waarbij het transportvoertuig op zijn banden rust en een neergelaten positie, waarbij het transportvoertuig op zijn spoorwielen rust. Aldus worden, voor het transport over de baan, de spoorwielen opgetrokken, waardoor het transportvoertuig tot in zijn laagste positie op zijn banden zakt en waardoor de hoogte van de laadvloer van het transportvoertuig boven de grond minimaal is tijdens het transport op de baan, zodat, bijgevolg de nuttige laadhoogte boven de laadvloer maximaal benut kan worden zonder dat de reglementair maximaal toegestane transporthoogte wordt overschreden.

Bij voorkeur zal het transportvoertuig volgens de uitvinding voorzien zijn van pneumatische en/of hydraulische aandrijfmiddelen, zoals drukcilinders of dergelijke, om de spoorwielen en/of de wielen met banden in hoogte te kunnen instellen en zullen deze aandrijfmiddelen voorzien zijn van koppelmiddelen voor aansluiting op een extern pneumatisch en/of hydraulisch circuit, meer speciaal voor aansluiting op het pneumatisch en/of hydraulisch circuit van een trekkend voertuig, voor het transport over de baan en/of een trekkend treinstel voor het transport over de spoorwegen. Dit biedt het voordeel dat, aangezien iedere klassieke trekker voor baantransport en ieder klassiek treinstel met locomotief over het algemeen is uitgerust met een dergelijk

pneumatisch en/of hydraulisch circuit, de voornoemde aandrijfmiddelen ten allen tijde kunnen worden geactiveerd.

Volgens een bijzondere uitvoeringsvorm zal de spoorbreedte, die bepaald wordt door de spoorwielen, instelbaar zijn, zodat het transportvoertuig ingezet kan worden op spoorwegen met een verschillende afstand tussen de spoorstaven.

Volgens de meest voorkeurdragende uitvoeringsvorm zijn alle essentiële middelen die nodig zijn om op de baan en op de spoorwegen te kunnen rijden permanent aan het voertuig aanwezig of zijn deze middelen zodanig uitgevoerd dat zij minstens permanent aan het transportvoertuig aanwezig kunnen blijven, zowel tijdens het transport op de baan, als tijdens het transport op de spoorwegen. Dit biedt het voordeel dat het transportvoertuig op ieder ogenblik kan worden omgebouwd om op de baan of op de sporen te rijden, zonder dat hiervoor eerst bijkomende losse middelen bij elkaar moeten worden gezocht, zoals bijvoorbeeld afzonderlijke wielstellen die op dat ogenblik nog onder het transportvoertuig moeten worden gemonteerd.

Alhoewel het de voorkeur geniet dat een transportvoertuig volgens de uitvinding uitgevoerd is als een oplegger, zijn andere uitvoeringsvormen niet uitgesloten, bijvoorbeeld in de vorm van een aanhangwagen; een bus voor personenvervoer; een eendelige vrachtwagen, met andere woorden een zelftrekkende vrachtwagen die dan bij voorkeur op de sporen uitsluitend als wagon fungeert; een combinatie van een vrachtwagen met een daaraan gekoppelde aanhangwagen. Deze

laatste uitvoeringsvorm is bijvoorbeeld bijzonder nuttig voor het vervoer van personenwagens, waarbij veelvuldig gebruik wordt gemaakt van zulke combinaties van een vrachtwagen en een daaraan gekoppelde aanhangwagen en die beide een aantal personenwagens kunnen meevoeren.

Met het inzicht de kenmerken van de uitvinding beter aan te tonen, zijn hierna, als voorbeeld zonder enig beperkend karakter, enkele voorkeurdragende uitvoeringsvormen beschreven van transportvoertuigen volgens de uitvinding, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin:

Figuur 1 schematisch een transportvoertuig volgens de uitvinding weergeeft;

figuur 2 een doorsnede weergeeft volgens lijn II-II in figuur 1;

figuur 3 een zicht weergeeft zoals dit van figuur 1, doch waarbij het transportvoertuig gekoppeld is aan een trekker voor baantransport;

figuur 4 een treinstel weergeeft waarin transportvoertuigen volgens figuur 1 aan elkaar gekoppeld zijn en gezamenlijk getrokken worden door een locomotief;

figuur 5 op grotere schaal het gedeelte weergeeft dat in figuur 4 met F5 is aangeduid;

figuur 6 een variante weergeeft van het gedeelte dat in figuur 5 met F6 is aangeduid;

figuur 7 op grotere schaal een zicht weergeeft volgens pijl F7 in figuur 6, voor de positie waarin de spoorwielen neergelaten zijn;

figuren 8, 9 en 10 nog drie varianten weergeven van transportvoertuigen volgens de uitvinding;  
figuur 11 een treinstel weergeeft waarin meerdere transportvoertuigen uit figuur 10 aan elkaar gekoppeld zijn;  
figuur 12 voor een variante, een gedeelte van een transportvoertuig volgens de uitvinding weergeeft;  
figuur 13 nog een variante van de uitvinding weergeeft.

In figuren 1 en 2 is een transportvoertuig 1 volgens de uitvinding weergegeven, dat in dit geval is uitgevoerd als een oplegger, die, zoals bekend, hoofdzakelijk is opgebouwd uit een onderstel 2 dat gedragen wordt door een stel wielassen met wielen 3 met banden 4 en, waarbij, het onderstel 2 nabij zijn voorste uiteinde is voorzien van een koppeldeel 5, bijvoorbeeld in de vorm van een traditionele King-pin, die het mogelijk maakt dat het transportvoertuig 1, zoals weergegeven in figuur 3, achter een trekker 6 voor baantransport kan worden gekoppeld.

Het onderstel 2 is in het weergegeven voorbeeld gevormd als een constructie van twee langsliggers 7 die onderling verbonden zijn door dwarsbalken 8 en waarop een laadvloer 9 is aangebracht.

Het transportvoertuig 1 bezit een laadruimte 10, die in dit geval wordt gevormd door een vaste omkasting die op het onderstel 2 is aangebracht, maar die volgens varianten bijvoorbeeld ook kan zijn uitgevoerd als een afneembare container, als een huifconstructie, als een tank, of nog,

als een open laadruimte die enkel door zijschotten op de laadvloer 9 wordt afgebakend.

Het bijzondere van het transportvoertuig 1 van de uitvinding bestaat erin dat het middelen bevat om, zowel op de baan, als op de spoorwegen te kunnen worden ingezet.

Het transportvoertuig 1 is hiertoe volgens de uitvinding bijkomend voorzien van spoorwielen 11, een en ander zodat, afhankelijk van de wijze waarop het transportvoertuig 1 wordt ingezet, dit laatste ofwel door de wielen 3, ofwel door de spoorwielen 11 kan worden gedragen.

In het voorbeeld van de figuren 1 en 2 zijn de spoorwielen 11 in de hoogte verplaatsbaar ten opzichte van het onderstel 2. Hiertoe zijn zij aan steunen 12 aangebracht die aan hun bovenste uiteinde door middel van scharnierassen 13 wentelbaar onder het onderstel 2 zijn bevestigd, zodat de spoorwielen 11 kunnen worden opgetrokken tot in een positie A, zoals aangeduid in volle lijn in figuur 1, of kunnen worden neergelaten tot in een positie B, zoals aangeduid in streeplijn in figuur 1, dit door de voornoemde steunen 12 te verdraaien.

Om de steunen 12 te verplaatsen, zijn aandrijfmiddelen 14 voorzien, die in het weergegeven voorbeeld gevormd worden door drukcilinders, meer speciaal pneumatische cilinders, die via een niet weergegeven leiding en aansluitkoppelingen op het pneumatisch circuit van een treinstel of van een trekker 6 voor baantransport kunnen worden aangesloten,

alsmede via een niet weergegeven bedieningspaneel kunnen worden bevolen.

Het is duidelijk dat de nodige, niet weergegeven, vergrendelingsmiddelen zullen worden voorzien om de steunen 12 en de daaraan opgehangen spoorwielen 11 respectievelijk in de ingestelde positie, hetzij A, hetzij B, te vergrendelen.

Het transportvoertuig 1 is minstens aan zijn voorste uiteinde, en, zoals weergegeven, bij voorkeur aan beide uiteinden, voorzien van koppelmiddelen 15, bijvoorbeeld telkens in de vorm van een koppeldeel van het type dat gebruikelijk aan treinwagons wordt toegepast, welke koppelmiddelen 15 toelaten om het transportvoertuig 1, zoals weergegeven in de figuren 4 en 5, achter een spoorwegvoertuig, zoals een locomotief 16 te koppelen en/of tussen andere samenstellende delen van een treinstel 17 te bevestigen.

Het transportvoertuig 1 is aan zijn beide uiteinden op een vaste genormaliseerde hoogte voorzien van stootbuffers 18.

De voornoemde koppelmiddelen 15 en de voornoemde stootbuffers 18 zijn in het weergegeven voorbeeld verplaatsbaar, meer speciaal verschuifbaar, op het onderstel 2 aangebracht, tussen twee uiterste posities, namelijk een eerste positie die in de figuren 1 tot 3 in streeplijn is weergegeven, waarbij deze eerste positie bedoeld is voor het transport over de spoorwegen en, waarbij de koppelmiddelen 15 en de stootbuffers 18 minstens

gedeeltelijk uit het onderstel 2 van het transportvoertuig 1 uitsteken en een tweede positie die in volle lijn is weergegeven en die bedoeld is voor het transport over de baan, waarbij de koppelmiddelen 15 en de stootbuffers 18 minder ver uitsteken of, volgens een niet weergegeven variante, zelfs volledig in het onderstel 2 kunnen worden weggeschoven.

Het gebruik van het hiervoor beschreven transportvoertuig 1 kan eenvoudig uit de figuren 1 tot 5 worden afgeleid. Bij gebruik op de weg worden de spoorwielen 11 in de positie A geplaatst en wordt het transportvoertuig 1, zoals afgebeeld in figuur 3, op klassieke wijze toegepast in combinatie met een trekker 6 voor baantransport. Bij gebruik op de spoorweg worden de spoorwielen, terwijl het transportvoertuig tot op een spoorweg is gereden, in de positie B gebracht, met als gevolg dat een toestand ontstaat, zoals afgebeeld in figuren 4 en 5, waarbij het transportvoertuig op de sporen 19 komt te rusten. Hierbij kan, door middel van de koppelmiddelen 15, een verbinding worden gemaakt met andere samenstellende delen van het treinstel 17 en kunnen de eventueel aanwezige stootbuffers 18, zoals afgebeeld, worden uitgeschoven, teneinde een vergelijkbare situatie te verkrijgen als bij traditionele treinstellen 17.

In figuur 6 is een bijzondere variante weergegeven, die het kenmerk vertoont dat minstens een aantal van de spoorwegwielen 11, in zijaanzicht gezien, in minstens één van de posities A of B, en, in dit geval, in beide posities, gedeeltelijk achter één of meer van de wielen 3

gesitueerd zijn, met als voordeel dat de totale lengte ingenomen door één wielengroep van wielen 3 en spoorwielen 11, korter kan zijn dan, bijvoorbeeld in de uitvoering van figuur 1, waarin de wielen 3 en spoorwielen 11 zich volledig achter elkaar bevinden.

Figuur 7 toont verder dat het ook mogelijk is om de spoorwielen 11 in zulk geval tussen de twee wielen 3 van één dubbele wielset te monteren.

In figuur 8 is een variante weergegeven waarbij de spoorwielen 11 in de plaats van op wentelbare steunen 12, op verticaal uitschuifbare steunen 20, gemonteerd zijn, die op zich bijvoorbeeld uit drukcilinders kunnen bestaan.

Volgens figuur 9 is het transportvoertuig 1 uitgevoerd als een aanhanger, die in de plaats van de voornoemde King-pin is voorzien van een voorste wielenset 21 met een dissel 22, waarmee het transportvoertuig 1 voor het transport over de baan aan een trekhaak achter een vrachtwagen of dergelijke kan worden gekoppeld. Deze dissel 22 zal bij voorkeur opklapbaar of inschuifbaar zijn uitgevoerd, zodat hij niet in de weg zit wanneer het transportvoertuig 1 in een treinstel wordt opgenomen. Het is duidelijk dat de wielenset 21, die normalerwijze verdraaibaar onder het onderstel 23 aanwezig is, bij het gebruik op het spoor, bij voorkeur, zal worden vergrendeld tegen verdraaiing, dit door middel van niet weergegeven vergrendelingsmiddelen.

In figuur 10 is nog een andere uitvoeringsvariante weergegeven van een transportvoertuig 1 volgens de

uitvinding, waarbij, in dit geval, uitgegaan is van een bus voor personenvervoer die op gelijkaardige manier voorzien is van middelen waardoor zij, zowel op de baan, als op de spoorwegen kan rijden en van koppelmiddelen 15 die, zoals weergegeven in figuur 11, toelaten om ook dit transportvoertuig 1 op te nemen in het treinstel 17.

In de reeds besproken figuren is de ophanging van de spoorwielen schematisch slechts louter weergegeven door middel van steunen 12-20. Het is duidelijk dat in de praktijk deze ophanging ook kan zijn uitgerust met al dan niet in de steunen 12-20 geïntegreerde veren en/of schokdempers.

In figuur 12 is nog een andere uitvoeringsvariante weergegeven van een transportvoertuig 1 volgens de uitvinding, waarbij in dit geval de spoorwielen 11, minstens op de locatie waar zij samen met wielen 3 met banden 4 voorkomen, zijn aangebracht op steunen 23 die scharnierbaar zijn bevestigd op de wielassen van de wielen 3 of op de ophanging 24 van deze wielassen. De spoorwielen 11 zijn ook in dit geval voorzien van aandrijfmiddelen 14, bijvoorbeeld in de vorm van niet weergegeven drukcilinders die tussen de steunen 23 en de voornoemde wielassen of het voornoemde onderstel 2 zijn aangebracht, en die toelaten van de spoorwielen 11 te verplaatsen tussen een opgetrokken positie A zoals weergegeven in volle lijn en een neergelaten positie B zoals weergegeven in streeplijn. Het is duidelijk dat in dit geval de ophanging 24 en dus ook de vering en/of demping van deze ophanging 24 gemeenschappelijk is voor zowel de wielen 3 als voor de

spoorwielen 11 zodat in dit geval geen aparte afvering en ophanging voor de betreffende spoorwielen 11 dient voorzien te worden.

Het is duidelijk dat voor de hiervoor beschreven uitvoeringsvormen van transportvoertuigen volgens de uitvinding, buiten een locomotief 16 of een trekkend treinstel 17, geen extra toebehoren in de stations dienen aanwezig te zijn, en dat zulke transportvoertuigen 1 bijgevolg zeer snel, in een tijdspanne van enkele minuten, op de sporen 19 kunnen worden geplaatst en aan een voornoemde locomotief 16 of aan een voornoemd trekkend treinstel 17 kan worden gekoppeld. Aangezien alle transportvoertuigen in principe aan het station onmiddellijk worden afgehaald, blijven er geen lege wagons achter in het station, zoals dit het geval is bij klassiek treintransport. De stations dienen dan ook niet meer over veel plaats te beschikken.

In figuur 13 is een variante weergegeven van een transportvoertuig 1 volgens de uitvinding, waarbij dit transportvoertuig 1 is uitgerust als een oplegger die aan zijn achterste uiteinde is voorzien van spoorwielen 11 die in de hoogte verstelbaar zijn en die, voor het transport over de sporen 19, met zijn voorste uiteinde op een bijkomende losse dolly 25 met spoorwielen 26 wordt bevestigd, bijvoorbeeld door middel van zijn koppeling 5. Bij voorkeur zal de dolly 25 zodanig zijn ontworpen dat hij door het transportvoertuig 1 tijdens zijn verplaatsingen over de baan kan worden megedragen bijvoorbeeld aan de voorste of achterste wand van het transportvoertuig of in

een vrije ruimte onder het onderstel 2. Het is ook niet uitgesloten dat zulke dolly's in de goederenstations ter beschikking worden gesteld om een voornoemd transportvoertuig 1 te kunnen uitrusten met de nodige extra spoorwielen 26 voor het transport over de spoorwegen.

Vanzelfsprekend zijn verschillende varianten mogelijk. Zo bijvoorbeeld kunnen de aandrijfmiddelen 14 op eender welke wijze zijn uitgevoerd en dus ook van manueel bedienbare aard zijn. Daarnaast kan zulk transportvoertuig 1 nog met bijkomende accessoires worden uitgerust, zoals remmen op de wielen 3 en op spoorwielen 11, lichten en/of signalisatielichten, zowel voor het gebruik op de baan, als op de sporen, beveiligingsmiddelen, enzovoort.

Het is duidelijk dat de hiervoor beschreven voertuigen toelaten om te worden ingezet volgens de in de inleiding beschreven werkwijze van transport.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeeld beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvorm, doch een dergelijke werkwijze en transportvoertuig kunnen in verschillende varianten worden verwezenlijkt zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

Conclusies.

---

1.- Werkwijze voor het transporteren van vrachten, meer speciaal voor het transporteren van goederen en/of personen, daardoor gekenmerkt dat gebruik gemaakt wordt van een transportvoertuig (1) dat middelen bevat waardoor het, zowel op de baan, als op de spoorwegen kan rijden, waarbij het transport gedeeltelijk over de baan en gedeeltelijk over de spoorwegen geschiedt.

2.- Werkwijze volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat voor het transportvoertuig (1) gebruik wordt gemaakt van een voertuig dat aan zich alle essentiële middelen bevat die nodig zijn om, zowel op de baan, als op de sporen (19) te kunnen rijden, zodat, bij overschakelen tussen de twee mogelijkheden, aldus het transport over de baan en het transport over de spoorweg, geen grote essentiële wijzigingen moeten worden doorgevoerd om het transportvoertuig (1) aan de ene of andere mogelijkheid aan te passen.

3.- Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, daardoor gekenmerkt dat zij minstens bestaat in het laden van het transportvoertuig (1) met de te transporteren vracht; het verplaatsen van het geladen transportvoertuig (1) over de baan van de plaats van vertrek tot in een spoorwegstation, treinstopplaats of dergelijke; het op de sporen (19) plaatsen van het transportvoertuig (1); het koppelen van het transportvoertuig (1) aan een treinstel (17) dat voorzien is van een locomotief (16); het langs de sporen

(19) verplaatsen van het transportvoertuig (1), getrokken of geduwd door het voornoemde treinstel (17), tot in een ander spoorstation, treinstopplaats of dergelijke; het bij aankomst in het laatstgenoemde spoorwegstation loskoppelen van het treinstel (17); en tenslotte het verder over de baan verplaatsen van het transportvoertuig (1) tot op de plaats van bestemming.

4.- Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat gebruik gemaakt wordt van een transportvoertuig (1) dat is uitgevoerd als een oplegger.

5.- Transportvoertuig voor het transporteren van vrachten, meer speciaal voor het transporteren van goederen en/of personen volgens de werkwijze van één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat het transportvoertuig (1) middelen bevat om, zowel op de baan, als op de spoorwegen te kunnen rijden.

6.- Transportvoertuig volgens conclusie 5, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde middelen minstens bestaan uit spoorwielen (11) en uit wielen (3) met banden (4), waarbij, zowel de spoorwielen (11), als de wielen (4) met banden (3) permanent aan het transportvoertuig (1) aanwezig zijn of aanwezig kunnen blijven, zowel tijdens het transport over de baan, als tijdens het transport over de spoorweg.

7.- Transportvoertuig volgens conclusie 5 of 6, daardoor gekenmerkt dat de spoorwielen (11) en/of de wielen (3) met banden (4) in hoogte instelbaar zijn, zodat, voor een bepaalde instelling, het transportvoertuig (1) op zijn

banden (4) rust, terwijl voor een andere instelling het transportvoertuig (1) op zijn spoorwielen (11) rust.

8.- Transportvoertuig volgens conclusie 6 of 7, daardoor gekenmerkt dat de spoorwielen (11) in hoogte verstelbaar zijn tussen een opgetrokken positie (A), waarbij het transportvoertuig (1) op zijn banden (3) rust en een neergelaten positie (B), waarbij het transportvoertuig (1) op zijn spoorwielen (11) rust.

9.- Transportvoertuig volgens conclusie 7 of 8, daardoor gekenmerkt dat het voorzien is van pneumatische en/of hydraulische aandrijfmiddelen (14), zoals drukcilinders of dergelijke, om de spoorwielen (11) en/of de wielen (3) met banden (4) in hoogte te kunnen instellen en dat deze aandrijfmiddelen (14) voorzien zijn van koppelmiddelen voor aansluiting op een extern pneumatisch en/of hydraulisch circuit, meer speciaal voor aansluiting op het pneumatisch en/of hydraulisch circuit van een trekkend voertuig (6) voor het transport over de baan en/of een trekkend treinstel (17) voor het transport over de spoorwegen.

10.- Transportvoertuig volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat het spoorwielen (11) en wielen (3) met banden (4) bevat die door middel van gemeenschappelijke ophanging (24) aan het onderstel (2) zijn bevestigd.

11.- Transportvoertuig volgens één van de voorgaande conclusies daardoor gekenmerkt dat het spoorwielen (11) bevat die zijn aangebracht op steunen (23) die wentelbaar

zijn aangebracht op de wielassen van de wielen (23) met banden.

12.- Transportvoertuig volgens één van de conclusies 6 tot 11, daardoor gekenmerkt dat de spoorbreedte die bepaald wordt door de spoorwielen instelbaar is.

13.- Transportvoertuig volgens één van de conclusies 5 tot 12, daardoor gekenmerkt dat het minstens aan één uiteinde, bij voorkeur aan beide uiteinden, voorzien is van koppelmiddelen (15), meer speciaal een treinkoppeling, waarmee het aan een spoorwegvoertuig kan worden gekoppeld.

14.- Transportvoertuig volgens één van de conclusies 5 tot 13, daardoor gekenmerkt dat het voorzien is van stootbuffers (18).

15.- Transportvoertuig volgens conclusie 13 of 14, daardoor gekenmerkt dat de koppelmiddelen (15) en/of de stootbuffers (18) zich permanent aan het transportvoertuig (1) bevinden en er verplaatsbaar op zijn bevestigd tussen, enerzijds, een positie die bedoeld is voor het transport over de spoorwegen, waarbij zij minstens gedeeltelijk uit het onderstel (2) van het transportvoertuig (1) uitsteken, en, anderzijds, een positie die bedoeld is voor het transport over de baan, waarbij zij niet, of minder ver uitsteken.

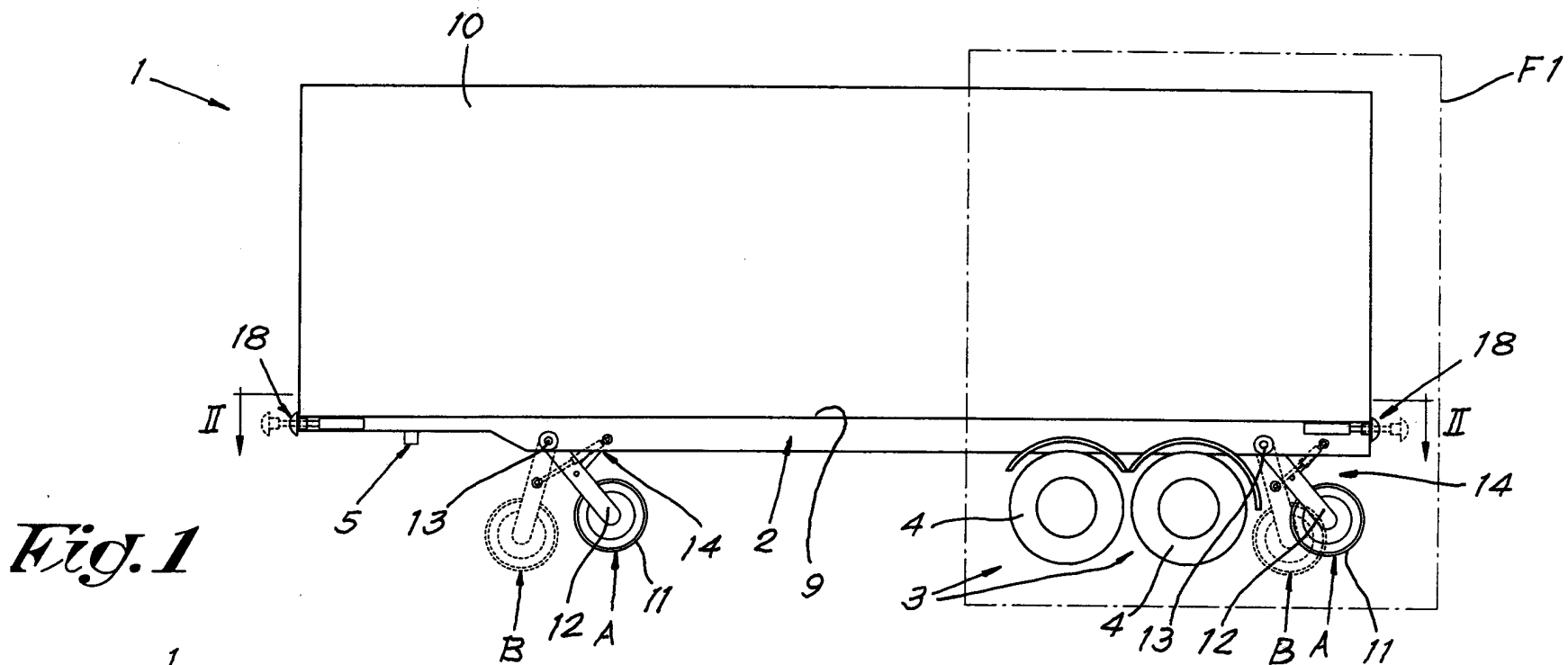
16.- Transportvoertuig volgens één van de conclusies 5 tot 15, daardoor gekenmerkt dat alle essentiële middelen die nodig zijn om op de baan en op de spoorwegen te kunnen rijden permanent aan het voertuig aanwezig zijn of aanwezig

kunnen blijven, zowel tijdens het transport op de baan, als tijdens het transport op de spoorwegen.

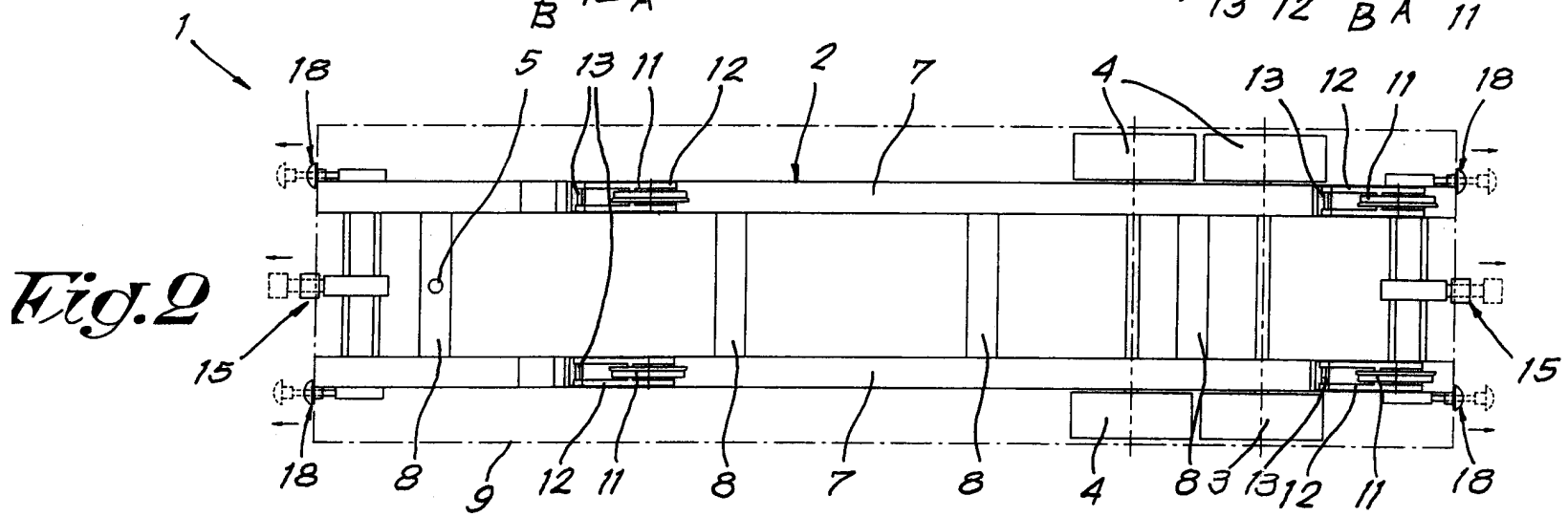
17.- Transportvoertuig volgens één van de conclusies 5 tot 16, daardoor gekenmerkt dat het is uitgevoerd als een oplegger.

18.- Transportvoertuig volgens één van de conclusies 5 tot 16, daardoor gekenmerkt dat het is uitgevoerd als een aanhangwagen.

19.- Transportvoertuig volgens één van de conclusies 5 tot 16, daardoor gekenmerkt dat het is uitgevoerd als een bus voor personenvervoer.

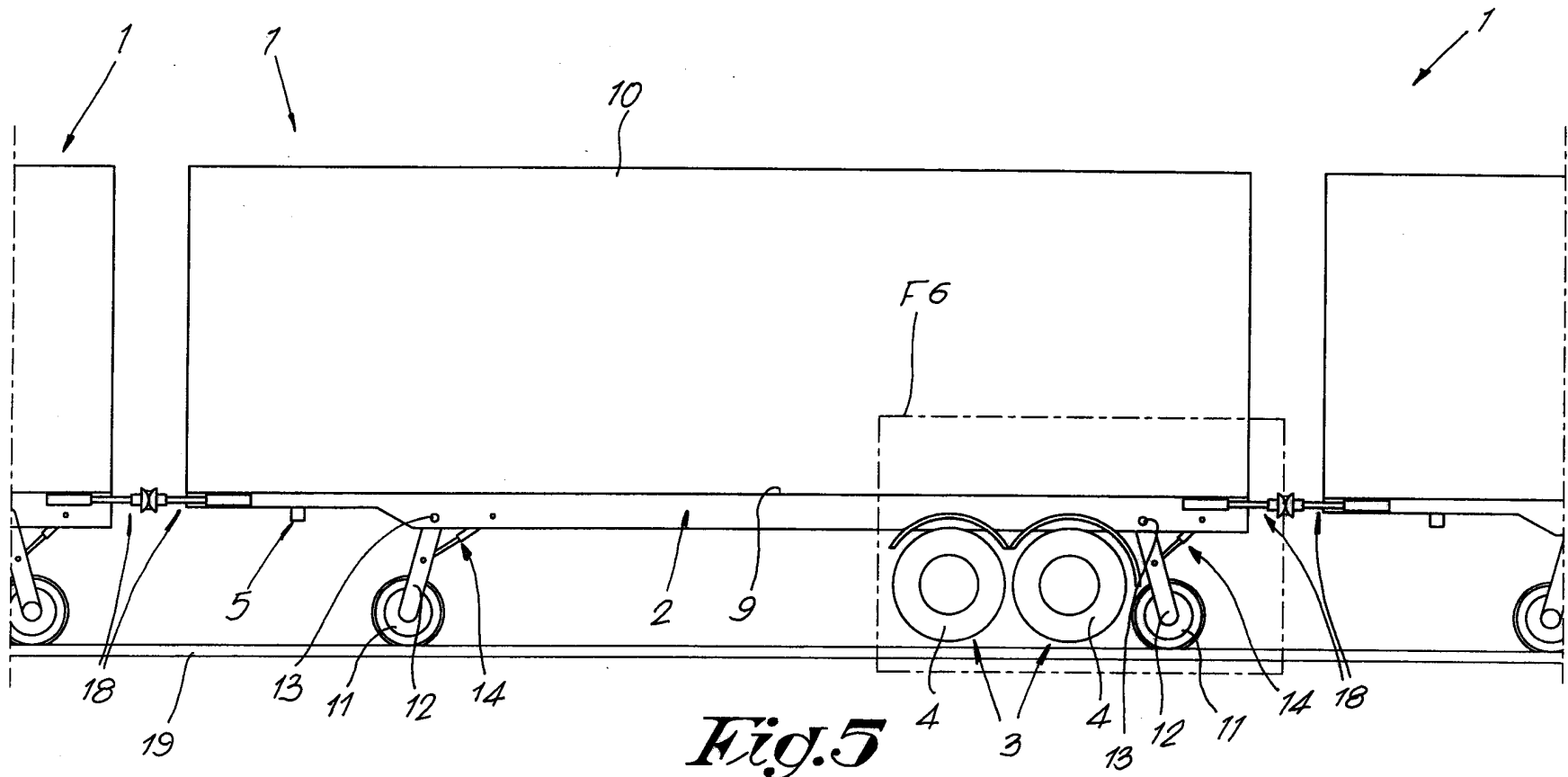


*Fig. 1*

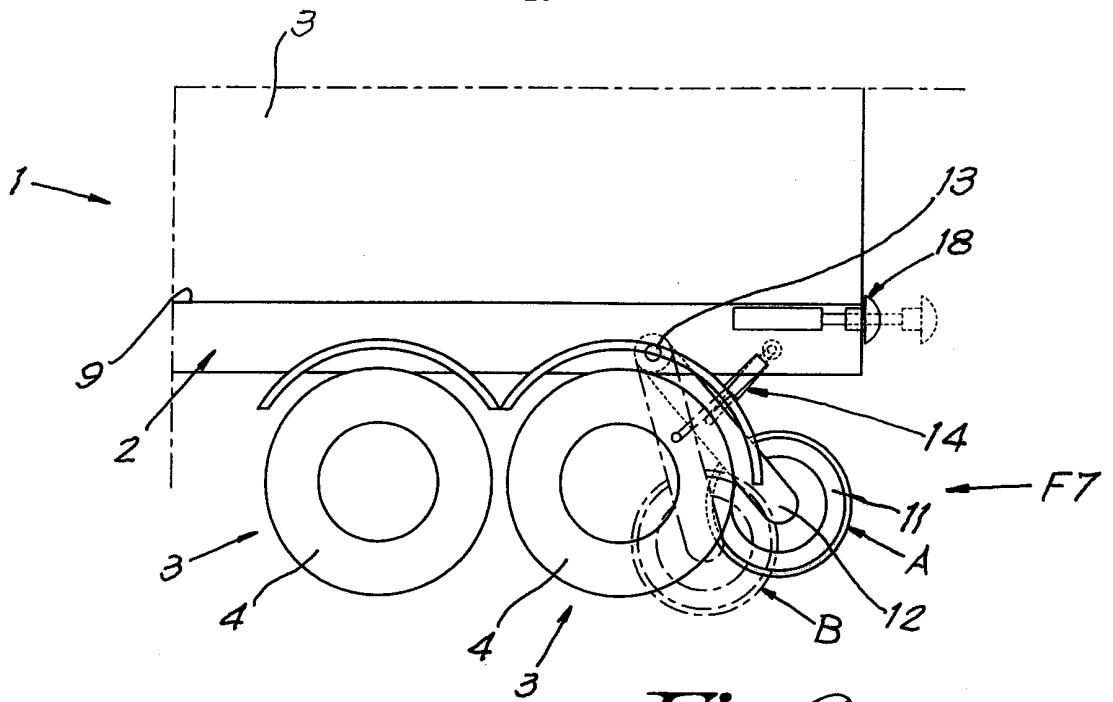


*Fig. 2*

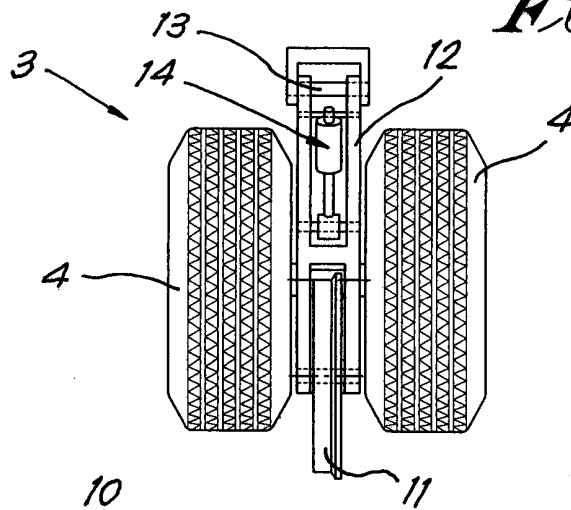




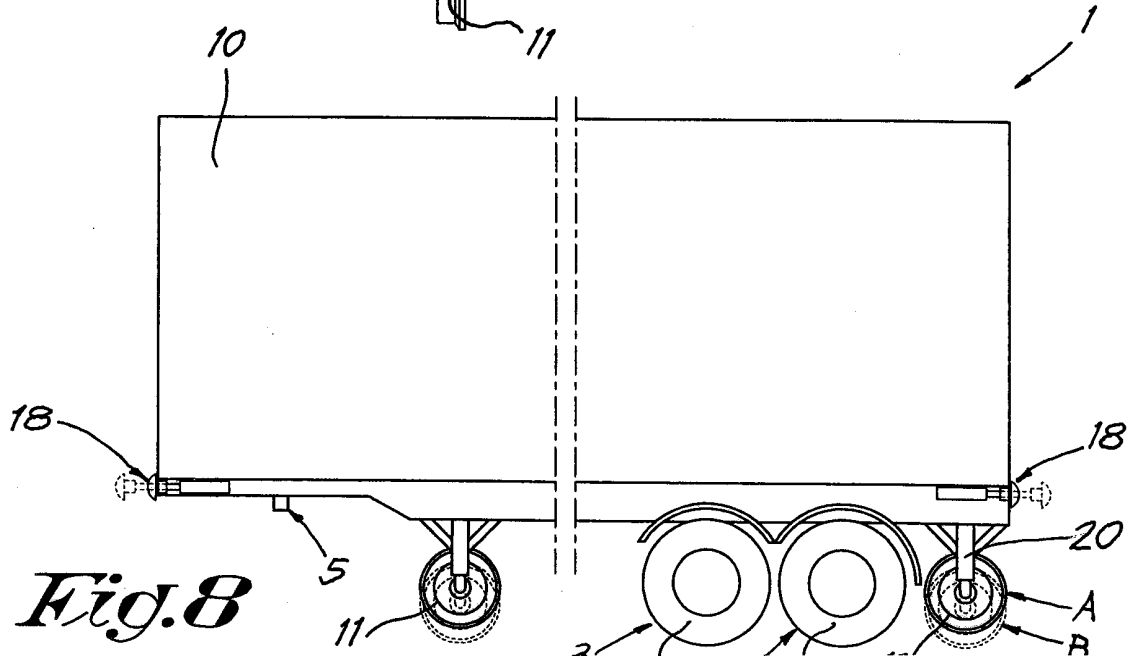
*Fig.5*



*Fig. 6*

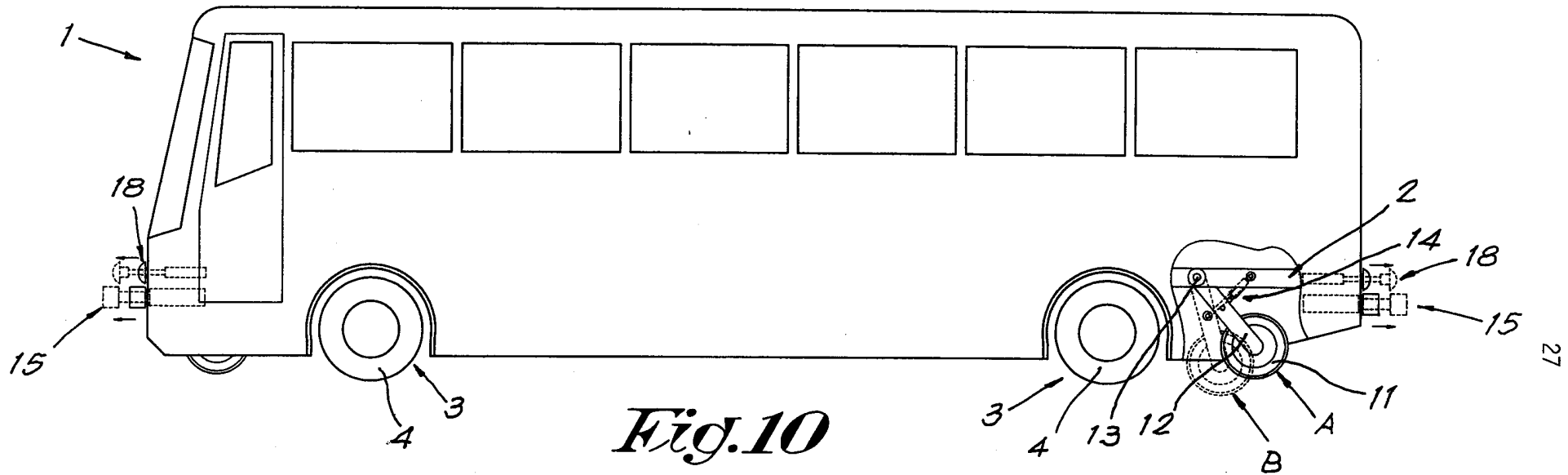


*Fig. 7*

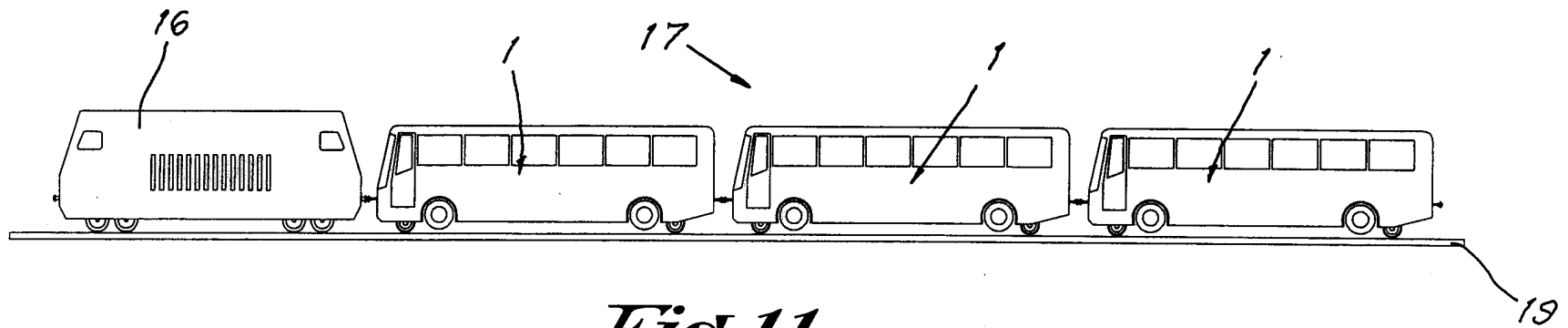


*Fig. 8*





*Fig. 10*



*Fig. 11*

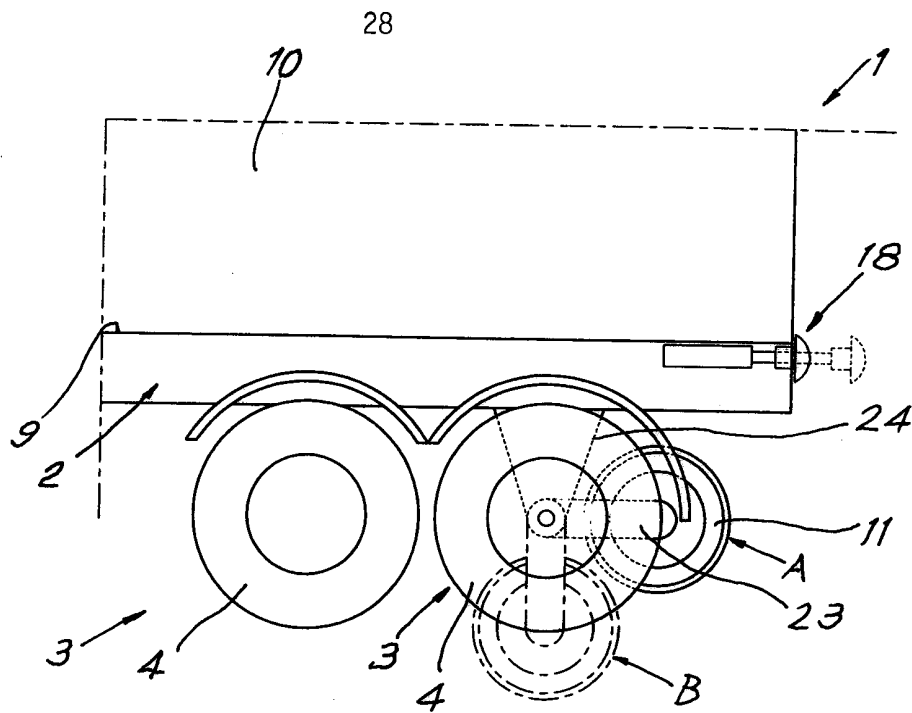


Fig. 12

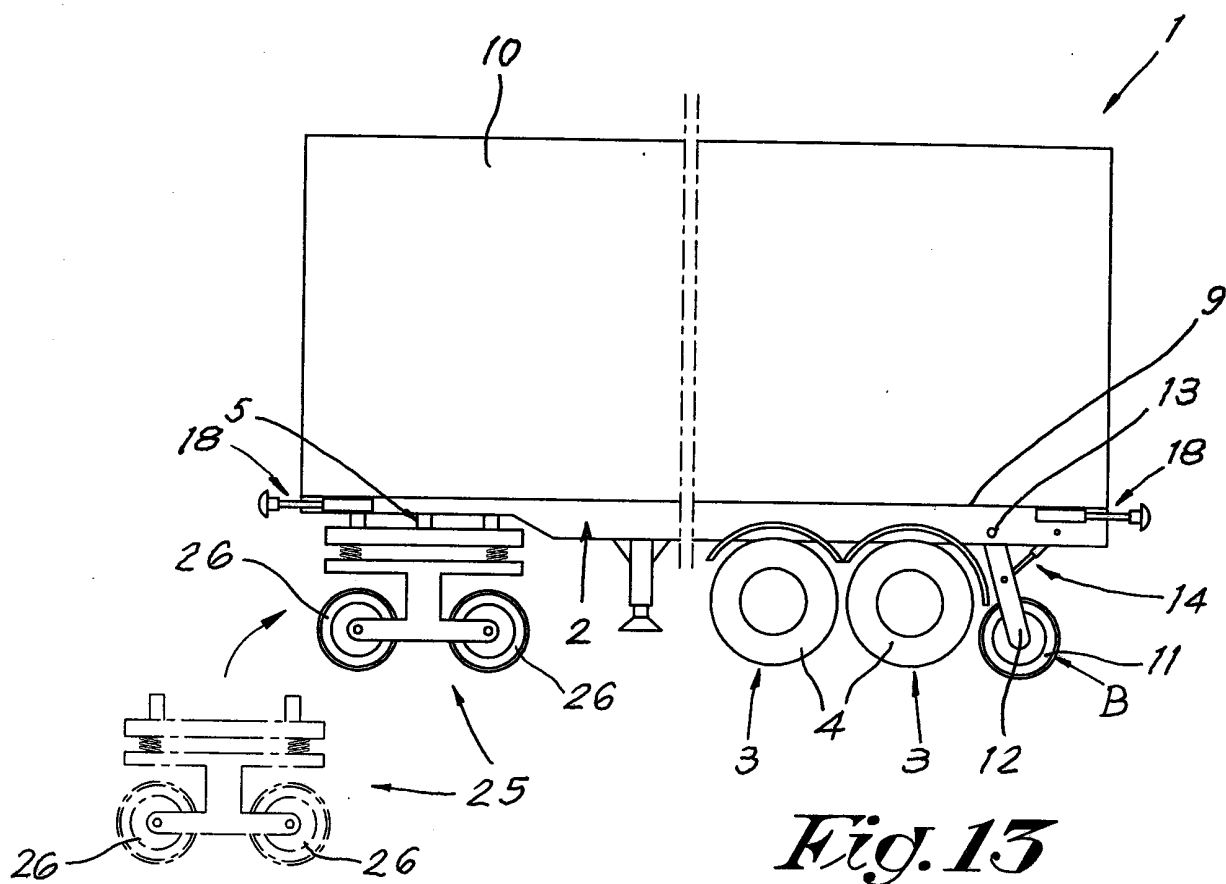


Fig. 13

Werkwijze voor het transporteren van vrachten en transportvoertuig dat daarvoor kan worden aangewend.

---

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het transporteren van vrachten, meer speciaal voor het transporteren van goederen en/of personen, daardoor gekenmerkt dat gebruik gemaakt wordt van een transportvoertuig (1) dat middelen bevat waardoor het, zowel op de baan, als op de spoorwegen kan rijden, waarbij het transport gedeeltelijk over de baan en gedeeltelijk over de spoorwegen geschiedt. De uitvinding heeft eveneens betrekking op een transportvoertuig dat voor de voornoemde werkwijze kan aangewend worden, met als kenmerk dat het transportvoertuig (1) middelen bevat om, zowel op de baan, als op de spoorwegen te kunnen rijden.

Figuur 1

# SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

## VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE OPGESTELD KRACHTENS ARTIKEL 21 § 9 VAN DE BELGISCHE WET OP DE UITVINDINGSOCTROOIEN VAN 28 MAART 1984

<b>IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE</b>	<b>KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE</b> 31248-BE-U DM/co
Belgische nationale aanvraag nr. 2002/0244	Datum van indiening 04 april 2002
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) VERBEKEN Jos	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 38872 BE
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale octrooi classificatie (CIB), of terzelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB Int.Cl.7: B60F1/04	
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.7:	B60F
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

BE 200200244

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  
IPC 7 B60F1/04

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)  
IPC 7 B60F

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)  
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 961 548 C (WAGGON UND MASCHB G M B H) 11 April 1957 (1957-04-11) het gehele document ---	1-8, 11, 16-19
X	US 1 543 452 A (SEITZ CALVIN B ET AL) 23 Juni 1925 (1925-06-23) het gehele document ---	1-3, 5-8, 10, 11
E	FR 2 820 366 A (LOUVEAU CHRISTIAN) 9 Augustus 2002 (2002-08-09) het gehele document ---	1-9, 11, 16-19
X	US 2 021 075 A (MCGINNESS JAMES F) 12 November 1935 (1935-11-12) het gehele document ---	1-11, 16-18
	-/--	

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

\* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

\*A\* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

\*E\* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

\*L\* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

\*O\* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

\*P\* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

\*T\* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

\*X\* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

\*Y\* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

\*Z\* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

5 December 2002

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

De Schepper, H

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

BE 200200244

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 4 202 276 A (BROWNE KENNETH A ET AL) 13 Mei 1980 (1980-05-13) samenvatting; figuren ----	1-11, 16-18
X	FR 2 743 023 A (HECKNER PHILIPPE) 4 Juli 1997 (1997-07-04) samenvatting; figuren ----	1-6, 13-19
X	BE 418 798 A (WIERENGA) 30 Januari 1937 (1937-01-30)  het gehele document -----	1-3,5-7, 9-11, 13-16

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

BE 200200244

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 961548	C	11-04-1957	GEEN
US 1543452	A	23-06-1925	GEEN
FR 2820366	A	09-08-2002	FR 2820366 A1 09-08-2002
US 2021075	A	12-11-1935	GEEN
US 4202276	A	13-05-1980	US 4202277 A 13-05-1980 AU 517202 B2 16-07-1981 AU 3697878 A 13-12-1979 CA 1094886 A1 03-02-1981 CA 1097537 A2 17-03-1981 CA 1098087 A2 24-03-1981 DE 2827738 A1 25-01-1979 FR 2395852 A1 26-01-1979 IN 149452 A1 12-12-1981 US 4202454 A 13-05-1980 ZA 7802929 A 30-05-1979
FR 2743023	A	04-07-1997	FR 2743023 A1 04-07-1997
BE 418798	A		GEEN