

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 148133 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 3322/81

(51) Int.Cl.⁴: B 60 F 1/04

(22) Indleveringsdag: 24 jul 1981

(24) Løbedag: 24 nov 1980

(41) Alm. tilgængelig: 24 jul 1981

(44) Fremlagt: 18 mar 1985

(86) International ansøgning nr.: PCT/CH80/00144

(86) International indleveringsdag: 24 nov 1980

(85) Videreførelsesdag: 24 jul 1981

(30) Prioritet: 26 nov 1979 CH 10491/79

(71) Ansøger: ALBERT *ADAMS; Geneva, CH.

(72) Opfinder: Samme.

(74) Fuldmægtig: Patentbureauet Hofman-Bang & Boutard

(54) Køretøj til kørsel på skinne eller vej

(57) Sammendrag:

3322-81

En jernbanevogn omfatter et chassis bestående af to partier (4) og (5), som er forbundet med hinanden ved hjælp af en koblingsmekanisme (6). Ved at løfte den ene ende af chassiset ved hjælp af donkrafte (12) kan man løfte en jernbanehjulaksel og erstatte denne med en hjulaksel forsynet med bildek. Koblingsmekanismen (6) frakobles derefter, og hver vognhalvpart kan omdannes til en sættevogn, som over en omdrejningstap (8) er koblet til en læstvognstraktor.

FIG. 1

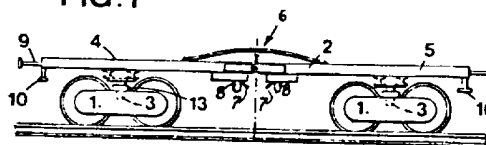


FIG. 2

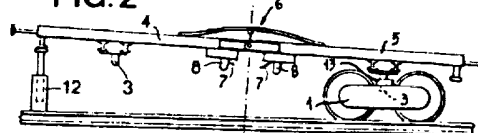
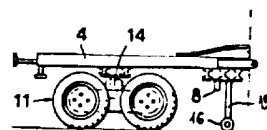


FIG. 3



(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 148133 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 3322/81

(51) Int.Cl.⁴: B 60 F 1/04

(22) Indleveringsdag: 24 jul 1981

(24) Løbedag: 24 nov 1980

(41) Alm. tilgængelig: 24 jul 1981

(44) Fremlagt: 18 mar 1985

(86) International ansøgning nr.: PCT/CH80/00144

(86) International indleveringsdag: 24 nov 1980

(85) Videreførelsesdag: 24 jul 1981

(30) Prioritet: 26 nov 1979 CH 10491/79

(71) Ansøger: ALBERT *ADAMS; Geneva, CH.

(72) Opfinder: Samme.

Rettelse til fremlæggeskrift nr. 148133
(Offentliggjort den 18.marts 1985)

I beskrivelsen, side 7, linie 31, står: en ventil (40) i en trykluftsslange (39) for en bremse,
læs:

"en ventil (40) i en trykluftsslange (39) for en bremse, hvor- "

DIREKTORATET FOR PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET I KØBENHAVN

En jernbanevogn omfatter et chassis med to partier (4) og (5), som er forbundet med hinanden ved hjælp af en koblingsmekanisme (6). Ved at løfte den ene ende af chassiset ved hjælp af donkræfter (12) kan man løfte en jernbanehjulaksel og erstatte denne med en hjulaksel forsynet med bildek. Koblingsmekanismen (6) frakobles derefter, og hver vognhalvpart kan omformes til en sættevogn, som over en omdrejningsleje (8) er koblet til en lastvognstraktor.

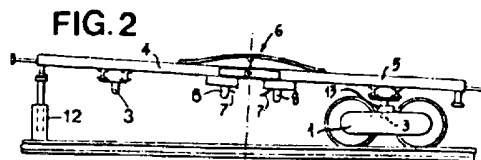
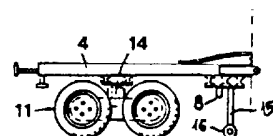


FIG. 3



DK 148133 B

Opfindelsen omhandler et konvertibelt køretøj af den i krav 1's indledning angivne art, og som er kendt fra beskrivelsen til U.S.A.-patent nr. 2 564 311.

5 I det kendte køretøj forbliver jernbanehjulene på dette også under landevejskørsel, hvilket kræver en væsentlig opløftningshøjde af den til sættevognstrækkeren forbundne ende af køretøjspartiet for at sikre den nødvendige frigang for jernbanehjulene over terrænet. Desuden er anbringelsen af landevejshjul under en jernbanevogn omstændelig, forholdet mellem egenvægten og nyttelasten forøges unødigt, da landevejshjulene og de anvendte traktorkoblingsstænger forbliver på køretøjet under jernbanekørsel, og bogier i stedet for simple
10 hjulaksler kan ikke anvendes i denne køretøjstype, da de er for tunge og omfangsrige til permanent montering på chassiset.
15

Fra beskrivelserne til tysk patent nr. 936 216 og fransk patent nr. 1 368 963 kendes køretøjer med ombyttelige jernbanehjul eller -bogier og landevejshjul, men som
20 kommer til at udgøre køretøjer, der er for korte til jernbanekørsel og for lange til landevejskørsel.

Der kendes også vogne med hjulaksler og et nedbygget chassis til levering af komplette vognladninger på bestemmelsesstedet hos brugere, som ikke har særskilte
25 læssespor. Vogne af denne art med bogier har imidlertid i praksis alt for store dimensioner.

Kendt er også "kænguru-systemet", hvor man på en vogn med nedbygget chassis ad skinnevejen befordrer hele lastvogne eller blot deres sættevogn. Ved afgang og
30 ankomsten frigøres lastvognen fra den nedbyggede vogn (i almindelighed ved egne midler) og fortsætter ad landevejen til bestemmelsesstedet. Denne løsning er meget

kostbar, da egenvægten af den nedbyggede vogn plus egenvægten af lastvognen (eller sættevognen) overskrider tariffvægten af det transporterede gods.

- Opfindelsen har til formål at tilvejebringe et konvertibelt køretøj af den angivne art, der opfylder regulativerne for landevejskørsel og sikkerhedsforskrifterne for jernbanekørsel, og hvis egenvægt ikke er for stor i forhold til vægten af det transporterede gods.
- 10 Dette opnås ifølge opfindelsen ved et konvertibelt køretøj af den i krav 1's kendetegnende del angivne art.
- Her svarer køretøjets længde ved vejkørsel til den halve køretøjslængde ved jernbanekørsel, altså til længden af et normalt landevejskøretøj, og ved udskiftningen fra
- 15 jernbanebogie til landevejshjulsæt undgås overflødig medtransportering af jernbanehjulene, så at den frie højde over jorden og dermed køretøjshøjden ved vejkørsel formindskes, ligesom forholdet mellem egenvægten og nyttelastens vægt formindskes. Som koblingsmekanisme mellem halvchassiserne kan anvendes en konventionel kobling for sættevognstraktorer uden det til køretøjet ifølge
- 20 USA-patent nr. 2 564 311 nødvendige trækstangsophæng. Endelig kan chassiset for jernbanekørsel være af standardtypen, da det ikke skal indrettes til at kunne
- 25 medføre opløftede landevejshjul.

En yderligere fordel ved det konvertible køretøj ifølge opfindelsen er, at det let kan fremstilles ved at overskære en konventionel jernbanebogievogn på midten og påmontere de angivne, simple koblingsselementer.

- 30 Opfindelsen forklares nærmere nedenfor i forbindelse med tegningen, hvor:

fig. 1 er en opstalt af en udførelsesform for køretøjet

- ifølge opfindelsen,
- fig. 2 viser køretøjet med den ene ende opløftet,
- fig. 3 er en opstalt af en del af det til en sættevogn omdannede køretøj,
- 5 fig. 4 er en afbildning fra neden af et køretøj under omdannelsen,
- fig. 5 er en forstørret plan afbildning af koblingsmekanismen for de to dele af køretøjet i frakoblet stilling,
- 10 fig. 6 er en afbildning fra siden af koblingsmekanismen på fig. 5,
- fig. 7 viser koblingsmekanismen på fig. 6 i tilkoblet stilling, og
- fig. 8 viser en detalje af koblingsmekanismen.
- 15 Fig. 1 viser en vogn med bogier 1 monteret svingeligt ved enderne af et chassis 2 på omdrejningstapper 3. Chassiset 2 består af to halvchassiser 4 og 5 af i det væsentlige samme længde og koblet til hinanden ved hjælp af en koblingsmekanisme 6, der beskrives nærmere nedenfor.
- 20 Enderne ud for halvchassiserne 4 og 5 er forsynet med koblingsorganer 7, der er indrettet til at samvirke med et tilsvarende koblingsorgan på en lastvogns traktor til en sættevogn, og med en anden omdrejningstap 8 svarende til omdrejningstapperne 3. Vognen er forsynet med buffer 9
- 25 og har ved sine to ender anlægsflader 10 for donkrafte.

Den beskrevne vogn er bestemt til at kunne omdannes til sættevogne, og fig. 2-4 viser forskellige arbejdsstrin herfor.

5 Den første operation består i at erstatte de to bogier 1 med to sæt landevejskørehjulsaksler 11. En udskiftning af en bogie sker ofte, især til at erstatte en defekt bogie eller for at udskifte en bogie til smalspor med en bogie til bredspor, eksempelvis ved den fransk-spanske grænse.

10 Som vist på fig. 2 sker udskiftningen af en bogie ved at løfte en side af vognen ved hjælp af donkrafte 12 til at frigøre omdrejningstappen 3 fra det leje 13 i bogien 1, i hvilket den er anbragt. Man erstatter da bogien 1 med et sæt landevejshjulaksler 11, hvorefter man sænker chassiset 2 til at indsætte omdrejningstappen 3 i et parti 14 af hjul-
15 sættet 11.

Når de to bogier er udskiftet, anbringes der på hver på hver sættevogn i nærheden af koblingsmekanismen 6 støtteben 15 med løberuller 16, der i øvrigt kan udgøre en del af vognens udstyr.

20 Når støttebenene 15 er på plads, kan man adskille de to halvchassiser 4 og 5 fra hinanden ved at frigøre koblingsmekanismen 6. Hvert halvchassis 4 og 5, forsynet med et sæt landevejshjulaksler 11, udgør således en sættevogn som vist på fig. 3, indrettet til at kunne kobles til et traktor-
25 køretøj. Naturligvis samvirker hjulsættet 11 med låseorganer, der forhindrer det i at dreje sig omkring omdrejningstappen 3.

Omdannelsen af de to sættevogne til en jernbanevogn sker ved at gå frem på den omvendte måde ved at anbringe de to sættevogne over for hinanden og forbinde dem sammen ved hjælp af
30 koblingsmekanismen 6 og ved at erstatte hjulsættene 11 med bogier 1.

Traktionen af sættevognene på landevejen tilveje-
bringes fortrinsvis ved hjælp af en sættevognstraktor,
men den kan også ske ved et andet traktorkøretøj, når
5 halvchassiset 4 er forsynet med to hjulakselsæt 11, af
hvilke det andet er monteret på omdrejningstappen 8.

Det ovenfor beskrevne køretøj er fordelagtigt ved at
frembyde en forholdsvis lille egenvægt i forhold til
vægten af det transporterede gods, såvel på skinner som
på landeveje, og de af halvchassiserne dannede sætte-
10 vogne har en gængs ydre dimension, der ikke kræver speciel
eskorte.

Som vist på fig. 4 dannes vognchassiset 2 af længdedragere
17 forbundet over traverser 18. Længdedragerne 17 består af
U-jern.

15 Koblingsmekanismen for de to vogndelev er vist detaljeret
på fig. 5-8. Hver halvlængdedrager 17 er forstærket ved
vognmidten ved hjælp af et legeme 19, henholdsvis 20, med
lapper 21 med en boring 22. Lapperne 21 kan sammenkobles
aksialt ved at indføre en bolt 23 i borerne 22, som der-
20 ved fastholdes i flugt med hinanden.

For at låse hængselforbindelsen gennem indførelsen af
bolten 23 i borerne 22 frembyder koblingsmekanismen
yderligere på hver side to ansatslegemer 24, henholdsvis
25, hvis flader 26 og 27 kommer i indbyrdes kontakt ved
virkningen af vognens vægt.

Som vist på fig. 5 er det ene ansatslegeme 24 over et af-
standsstykke 28 forbundet med det andet ansatslegeme 25
på den samme halvogn. Hvert af afstandsstykkerne frembyder
en finger 29 og et hul 30 beliggende således, at de kan
30 sammenkobles med hullet 30 og fingeren 29 i det hosliggende
afstandsstykke.

Efter indføringen af bolten 23 i borerne 22 fastholdes ansatslegemerne 24 og 25 i fast indbyrdes kontakt ved hjælp af en krog 31, som er svingelig ved 32 på ansatslegemet 24. Krogen 31 har et skråtstillet næb 33 og en i det
5 væsentlige cirkulær udsparring 34, som ved 35 åbner sig langs en strækning, der er mindre end udsparringens diameter. Krogen 31 samvirker med en drejelig spindel 36 forsynet med et håndgreb 37 med to arme og frembydende en fladbane 38, så at det i den på fig. 6 viste stilling er muligt at
10 lade krogen 31 indgribe med spindelen 36. Efter anbringelsen af krogen 31 aktiveres håndgrebet 37 til at føre spindelen 36 til den på fig. 7 viste stilling, hvor krogen 31 ikke mere kan frigøres fra spindelen 36, så længe denne ikke er ført tilbage til den på fig. 6 viste stilling. Det bemærkes, at
15 i den på fig. 7 viste stilling ligger den ene arm af håndgrebet 37 ud for hovedet af bolten 23 og blokerer herved bolten i dennes indgrebsstilling i borerne 22.

Som vist på fig. 8 muliggør manøvreringen af håndgrebet 37 gennem spindelen 36 at aktivere en ventil 40 i en konventionel trykluftsslange 39 til automatisk afbremsning af jernbanevogne. Når håndgrebet 37 således manøvreres til at frakoble delene 4 og 5 af vognen, afspærres allerførst trykluftshovedledningen, selv om slangekoblingerne imellem vognene ikke er blevet frakoblet.

P a t e n t k r a v:

-
1. Konvertibelt køretøj til transport ad enten skinner eller landevej, og omfattende et chassis (2) bestående af to i det væsentlige ved midten af chassiset indbyrdes forbundne partier (4,5) samt organer (6) indrettet til at tilvejebringe enten en stiv forbindelse mellem de to partier eller en adskillelse af disse fra hinanden, k e n d e t e g n e t ved, at chassiset (2) ved begge sine ender omfatter et koblingsorgan (13) indrettet til påmontering af enten en skinnebogie (1) eller et landevejshjulakselsæt (11), og at begge de to partier (4,5) i det væsentlige ved de ender, som er bestemt til at forbindes med hinanden, omfatter et koblings- og understøtningsorgan (7,8) indrettet til at samvirke med et tilsvarende organ på en landevejstraktor.
2. Køretøj ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de to partier (4,5) af køretøjet omfatter sideanbragte halvlængdedragere (17), som ved deres hosliggende ender frembyder lapper (21) med en boring (22), hvilke lapper er indrettet til at kunne sammenkobles ved indføring af en bolt (23), og ved ansatslegemer (24,25), der er fastgjort ved de hosliggende ender af halvlængdedragerne (17), og hvis hosliggende overflader (26,27) kommer i indbyrdes kontakt under virkningen af køretøjets vægt.
3. Køretøj ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at ansatslegemerne (24,25) fastholdes i berøring med hinanden ved hjælp af en svingelig krog (31), der er fastgjort på det ene ansatslegeme (24) og samvirker med en drejelig spindel (36), der er forsynet med et håndgreb (37) med to arme, som er monteret på det andet ansatslegeme (25), hvilken drejelige spindel (36) samvirker med en ventil (40) i en trykluftsslange (39) for en bremse, hos den ene af de to arme af håndgrebet (37) kan anbringes i en lukket stilling ud for bolten (23) for at blokere denne i dens indgrebsstilling i borerne (22).

Fremdragne publikationer

DE patent nr. 936216
FR patent nr. 1368963
US patent nr. 2564311.

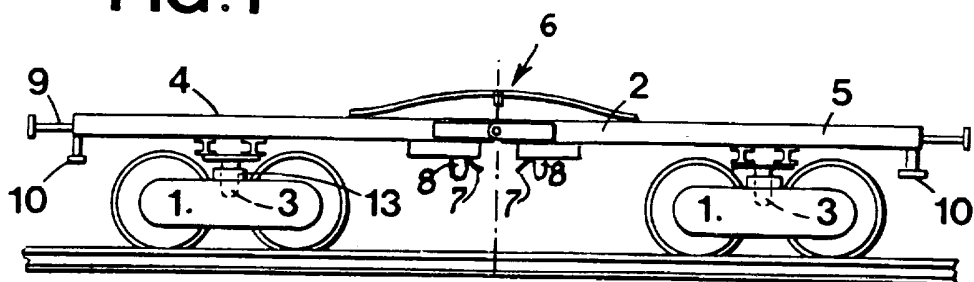
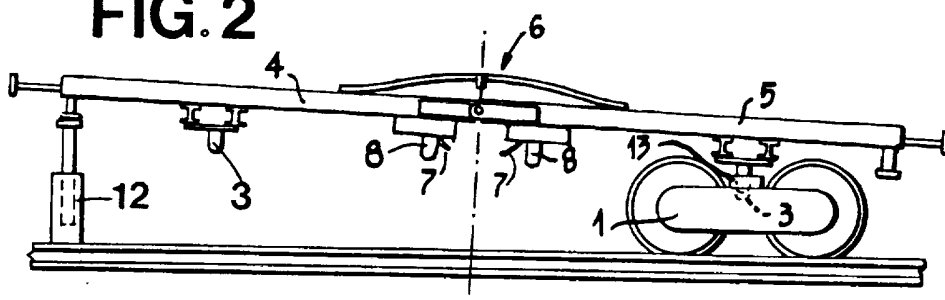
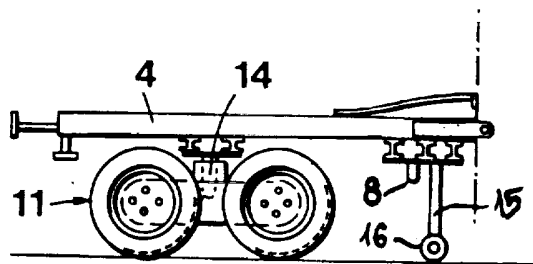
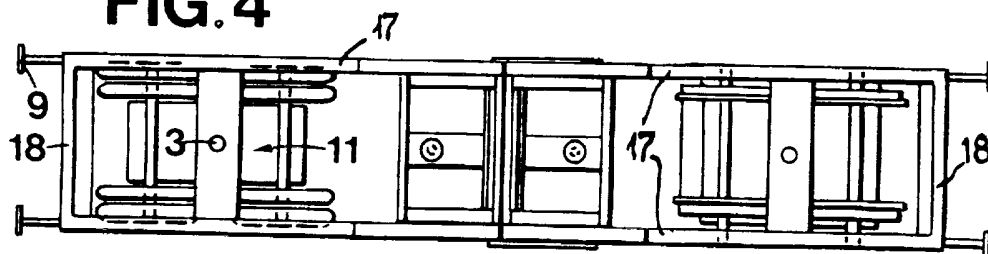
FIG. 1**FIG. 2****FIG. 3****FIG. 4**

FIG. 5

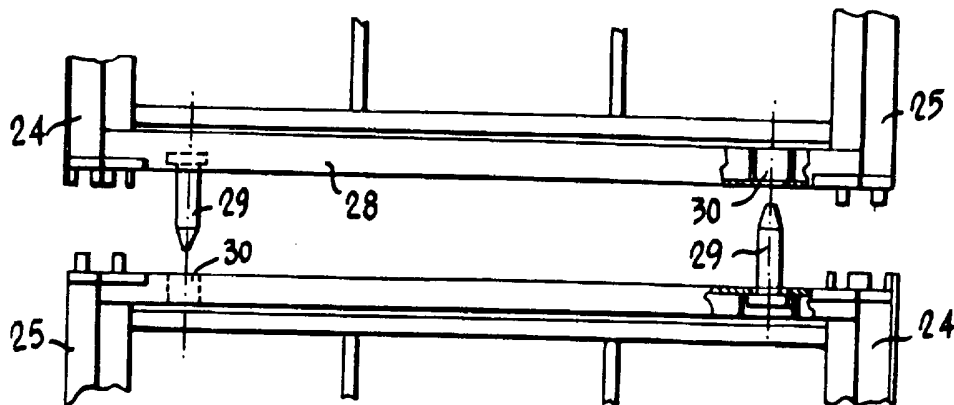


FIG. 6

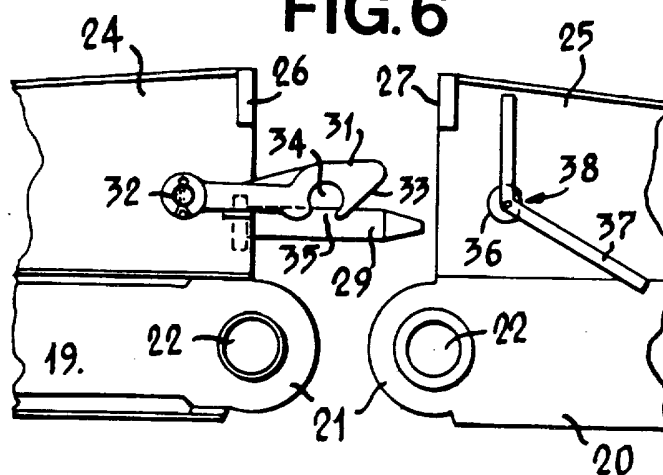


FIG. 7

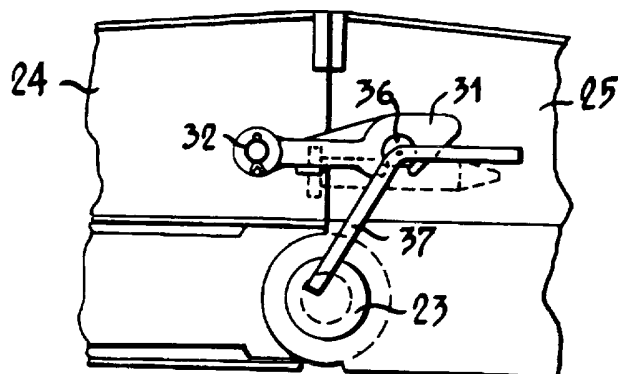


FIG. 8