

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGESESSKRIFT

(11) 157611 B



(21) Patentansøgning nr.: 1696/84

(51) Int.Cl.⁵ B 62 D 33/04

(22) Indleveringsdag: 27 mar 1984

(24) Løbedag: 28 jul 1982

(41) Alm. tilgængelig: 27 mar 1984

(44) Fremlagt: 29 jan 1990

(86) International ansøgning nr.: PCT/FI82/00030

(86) International indleveringsdag: 28 jul 1982

(85) Videreførelsesdag: 27 mar 1984

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *ALVOT OY; Hammareninkatu 5A; SF-33100 Tampere, FI

(72) Opfinder: Ilkka *Alanen; FI

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Dør til lastrummet i en lastvogn

(56) Fremdragne publikationer

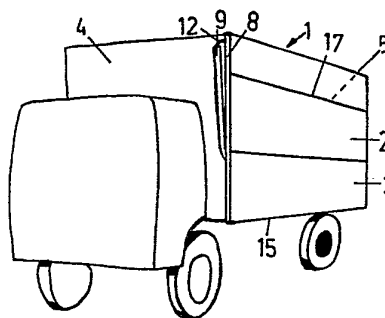
EP off.g. skrift nr. 00004594

DE off.g. skrift nr. 2400242

(57) Sammendrag:

1696-84

Dør til lastrummet i en lastvogn, især en dør til et lukket lastrum, og som består af to vandret til væggen af lastrummet hængslede dørhalvdele (2,3). Dørhalvdelene er forbundne ved hjælp af en vægtstang (9), som er anbragt i det mindste ved modstående ender af lastrummet, og hvor den ene ende af vægtstangen bevæger sig langs med kanten (6) af den øvre dørhalvdel (2), medens døren bliver åbnet, og den anden ende med f.eks. et metaltrådskebel (12) er forbundet med kanten (7) af den nedre dørhalvdel (3). I tilfælde af åbning af døren kan drejningen af den nedre dørhalvdel (3) nedad overføres til åbning af den øvre dørhalvdel (2), med andre ord til drejning opad, og tilsvarende kan ved lukning af døren drejningen af den øvre halvdel (2) nedad overføres til at hjælpe med at lukke den nedre dørhalvdel (3). Derved bliver betjeningen af døren, som er indpasset i hele væggen hørende til den lukkede karosse, relativt let at udføre, også med håndkraft.



1696-84

FIG 1

DK 157611 B

Opfindelsen angår den i indledningen til krav 1 mere nøjagtigt definerede dør til lastrummet i en lastvogn, især en dør anbragt på væggen til lastrummet i en lastvogn.

5 Fra EPO offentliggørelsesskrift nr. 0.004.594 kendes en dør af lignende art med en vægtstang, hvis ene ende er fastgjort til et gennemgående rør, der sidder drejeligt fastgjort til lastrummets endevægge, og hvis anden ende er leddet fastgjort til den øverste dørhalvdel. Et kabel fastgjort til den nedre
10 dørhalvdel er fastgjort og viklet omkring det gennemgående rør, således at det ved åbning af den nedre dørhalvdel drejer dette, hvorved vægtstangen skubber den øvre dørhalvdel udad, således at den svinges op mod lodret stilling. En ulempe ved denne konstruktion er, at kablets træk virker på meget
15 korte momentarme såvel ved den nedre dørhalvdel som ved vægtstangen, og at vægtstangens anden ende også angriber relativt tæt ved den øvre dørhalvdels ophængningspunkt, således at der optræder uhensigtsmæssigt store belastninger af såvel kablet som vægtarmen og især hængsler og lejer for dørhalvdene og det gennemgående rør. Endvidere er denne konstruktion
20 unødigt kompliceret og materialeforbrugende og dermed unødigt kostbar.

Formålet med opfindelsen er at anvise en konstruktion af
25 den i indledningen angivne art, som er betydeligt enklere i sin opbygning, og som muliggør en åbning og lukning af døren med et minimalt kraftforbrug og med minimale påvirkninger af de enkelte deles ophængningsled.

30 Dette opnås med døren ifølge opfindelsen, som er ejendommelig ved det i den kendetegnende del af krav 1 angivne. Denne dør er i sin opbygning væsentligt enklere end de hidtil kendte, og den er desuden meget enkel at åbne og lukke. Ved åbning af døren svinges den nedre halvdel noget udad og nedad, hvorved
35 wiren frembringer en svingning af vægtstangen omkring dennes drejeled og dermed en forskydning af vægtstangens anden ende langs med den øvre dørhalvdels kantdel, hvorved denne dørhalv-

del svinges udad og opad. Herunder forskydes vægtstangens angrebspunkt på den øvre dørhalvdel, således at belastningerne i dennes ophængningspunkt bliver minimeret. Konstruktionen består i sammenligning med de kendte konstruktioner kun af få dele.

Ved det i krav 2 anførte opnås, at nævnte konstruktion ligger uden for lastrummet og velbeskyttet.

Ved en hensigtsmæssig udførelsesform for døren ifølge opfindelsen er vægtstangen i sin anden ende forsynet med en rulle, som er indrettet til at bevæge sig langs med kantdelen på den øvre dørhalvdel, hvorved opnås, at vægtstangen lettere kan forskydes langs med kantdelen.

Ved et yderligere fordelagtigt træk ved opfindelsen som angivet i krav 4 opnås, at den øvre dørhalvdel kan åbnes helt, så at den er rettet opad i lodret retning.

Opfindelsen beskrives i det følgende nærmere ved hjælp af et udførelseseksempel og under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 perspektivisk viser en lastvogn, på hvis væg hørende til det lukkede lastrum der er anbragt en dør ifølge opfindelsen,

fig. 2 det samme som i fig. 1 med døren i åben stilling og

figurerne 3 og 4 åbne- og lukkeapparatet ifølge opfindelsen set fra siden, med andre ord set fra enden af lastrummet, og hvor fig. 3 viser døren lukket og apparatet i den dertil svarende stilling, og fig. 4 viser døren åbnet og apparatet i den dertil svarende stilling.

På væggen hørende til det lukkede lastrum 1 på lastvognen svarende til fig. 1 er der i hele dennes længde anbragt en dør,

som består af to dele 2,3. Den nedre dørhalvdel 3 er med sin nedre kant hængslet ved underkanten af lastrummet, og tilsvarende er den øvre dørhalvdel 2 hængslet ved den øvre kant af væggen hørende til lastrummet.

5

Ved denne udformning er døråbningen hørende til lastrummet en lille smule mindre end væggen hørende til lastrummet. Døråbningen kan dog også gøres lige så stor som væggen til lastrummet.

10

I enderne 4,5 af lastrummet er der i stedet for i siderne af dørene 2,3 ifølge opfindelsen blevet tilpasset åbne- og lukkeindretninger for døren, hvilke er vist bedre i figurerne 3 og 4. I det tilfælde er dørhalvdelene 2 og 3 i deres endekan-
15 ter forsynet med kantdelene 6 og 7, som indgriber med åbne- og lukkeapparatet ifølge figurerne 3 og 4.

20

Åbne- og lukkeapparatet ifølge figurerne 3 og 4 er anbragt på de to endeflader hørende til lastrummet på den ramme, hvori døren 2,3 ifølge opfindelsen er indsat. Apparatet ifølge
figurerne 3 og 4 består af den lodrette bom 8, som er fastgjort på kanten af endefladen 4 eller 5 med en bestemt afstand fra apparatet. I dette tilfælde er der et vist mellemrum mellem bommen 8 og endefladen 4,5, i hvilket mellemrum vægt-
25 stangen 9 kan dreje, medens apparatet arbejder. Vægtstangen 9 er forbundet med drejeleddet 10 mellem bommen 8 og endefladen af lastrummet, således at vægtstangen 9 er i stand til at dreje rundt i hovedsagen om en vandret akse i lodret plan. Til den anden ende af vægtstangen er der fastgjort en rulle
30 11, som bevæger sig imod kanten 6 af den øvre dørhalvdel, medens apparatet er i brug. Den modsat rullen 11 liggende ende af vægtstangen 9 er ved hjælp af wiren 12 forbundet med den nedre dørhalvdel 3. Wiren 12 bliver styret på dørhalvdelene 3 fra et sted mellem to ruller 13, som er anbragt mellem bommen
35 8 og endevæggen i lastrummet. Wiren er fastgjort på dørhalvdelene 3 næsten ved den yderste kant 7 af dørhalvdelene 3. Den ende af vægtstangen, hvortil wiren 12 er fastgjort, er forsynet

med et bueformet udvidningsstykke 14, hvorved for store spændinger i wiren bliver undgået, hvilke spændinger kunne forårsages af for lille bøjningsradius.

5 Døren ifølge opfindelsen benyttes på følgende måde. Når døren er lukket svarende til figurerne 1 og 3, bliver sikringerne åbnet (ikke vist i figurerne). I dette tilfælde starter den nedre dørhalvdel 3 næsten automatisk med at dreje rundt om hængselpunktet 15 i pilens 16 retning. Derved bliver wiren
10 12 strammet, og i dørens lukkede stilling begynder vægtstangen 9 i næsten lodret stilling at dreje omkring dens sammenføjningspunkt 10 (i en retning modsat urvisernes i figuren). I den anden ende af vægtstangen 9 starter den fastgjorte rulle 11 med at rulle imod kanten 6 af den øvre dørhalvdel,
15 hvilket tvinger denne til at dreje rundt omkring dens ophængningspunkt 17 svarende til pilen 18. Åbnebevægelsen standser, når vægtstangen har drejet omkring 180° , med andre ord når den nedre dørhalvdel 3 er i en næsten lodret stilling, og wiren 12 er blevet strammet, så den er næsten lige, så den
20 øvre dørhalvdel 2 tilsvarende er i næsten lodret stilling. Den endelige stilling efter åbnebevægelsen er vist i figurerne 2 og 4. Lukningen finder sted i modsat rækkefølge, i hvilket tilfælde døren 3 bliver løftet i retning af pilen 19 i fig. 4. Løftningen af den nedre del 3 bliver via wiren og vægtstangen
25 lettet ved den nedadrettede bevægelse af den øvre del 2.

Som følge af, at den nedadrettede bevægelse af den ene af dørhalvdelene kan benyttes til at løfte den anden dørhalvdel under åbning og lukning af døren, er den signifikante fordel
30 opnået, at det er relativt let at håndtere døren også ved håndkraft, skønt en døråbning på næsten 15 m^2 skal åbnes, f.eks. i forbindelse med et lastrum med en standardlængde på 6 m.

35 Døren ifølge opfindelsen kan let indrettes til at være motordrevet, i hvilket tilfælde motoren bliver indrettet til at drive tandhjul, der er indsat i stedet for rullerne 13, og

hvor wiren 12 bliver erstattet af en kæde, der løber rundt om tandhjulene.

P a t e n t k r a v .

5

1. Dør til lastrummet (1) i en lastvogn, hvilken dør især er anbragt på en væg til lastrummet (1) hørende til lastvognen og fortrinsvis langs med hele lastrummets længde, hvilken
10 dør består af en øvre (2) og en nedre (3) dørhalvdel, som er ophængte i nærheden af nævnte vægs øvre henholdsvis nedre længdekant, og hvor døren er indrettet til at kunne åbnes, ved at den øvre dørhalvdel (2) svinges opad, og den nedre dørhalvdel (3) svinges nedad fra den lukkede stilling, omkring
15 hver sin i hovedsagen vandrette akse (17,15), hvorhos der i det mindste ved én i længderetningen ydre ende (4,5) af lastrummet (1) i området ved dørens kantdele (6,7) er indsat en omkring en i hovedsagen vandret akse (10) drejelig vægtstang (9), hvis ene ende (14) er forbundet med kantdelen (7) hørende
20 til den nedre dørhalvdel (3) ved hjælp af et mellemliggende trækorgan, f.eks. en wire (12), k e n d e t e g n e t ved, at den øvre dørhalvdel (2) på i og for sig kendt måde er anbragt svingbar omkring en i hovedsagen vandret stationær akse (17), og at den anden ende af vægtstangen (9) er indrettet
25 til under åbning og lukning af døren tvangsmæssigt at bevæge sig langs med kantdelen (6) på den øvre dørhalvdel (2).

2. Dør ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at vægtstangen (9) er drejeligt anbragt mellem en overflade af i det mindste
30 én af lastrummets ydre ender (4 eller 5) og en uden for lastrummet anbragt lodret bom (8), hvor et drejeled med i hovedsagen vandret akse (10) er indsat mellem bommen (8) og overfladen af den ydre ende (4 eller 5).

35 3. Dør ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at vægtstangen (9) i sin anden ende (11) er forsynet med en rulle (11),

som er indrettet til at bevæge sig langs med kantdelen (6) på den øvre dørhalvdel (2).

- 5 4. Dør ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at drejevinklen for vægtstangen (9) er mindst 180° .

10

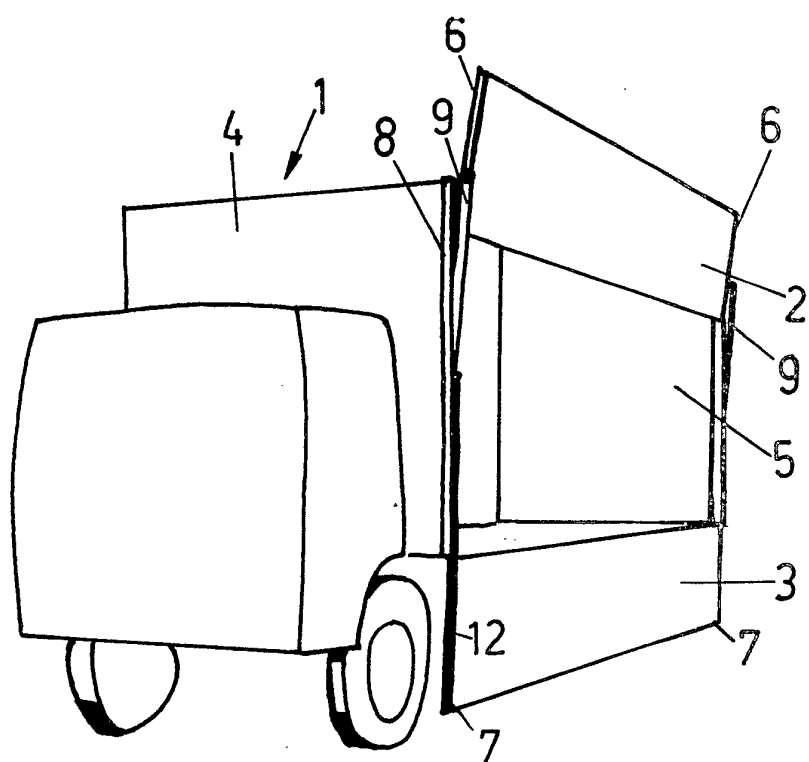
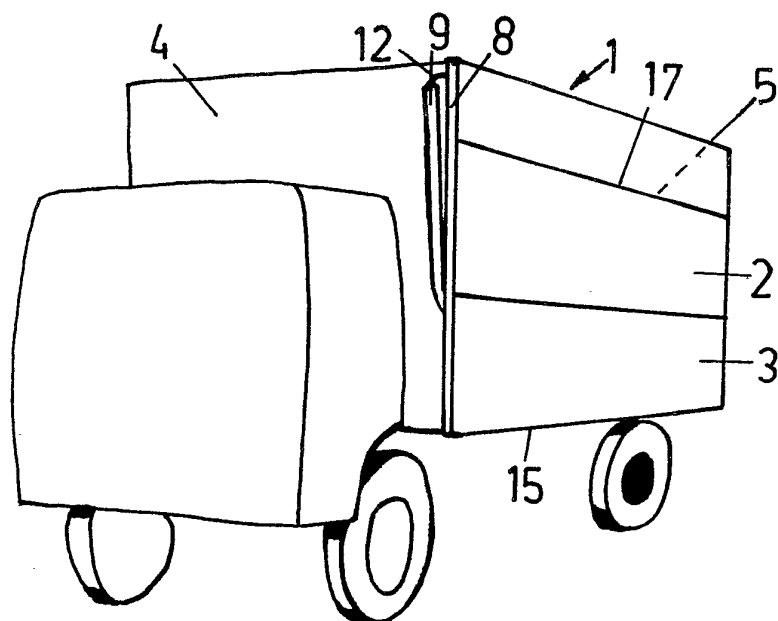
15

20

25

30

35



4,5

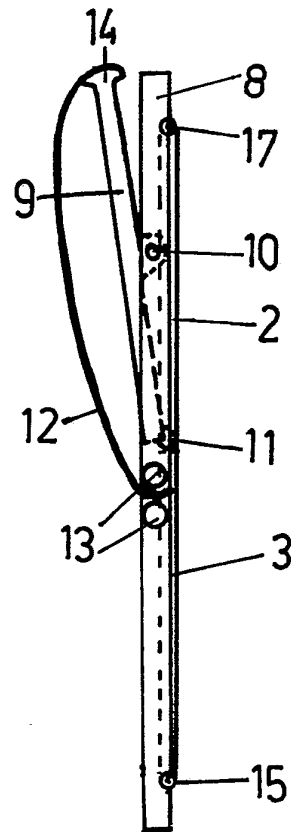


FIG 3

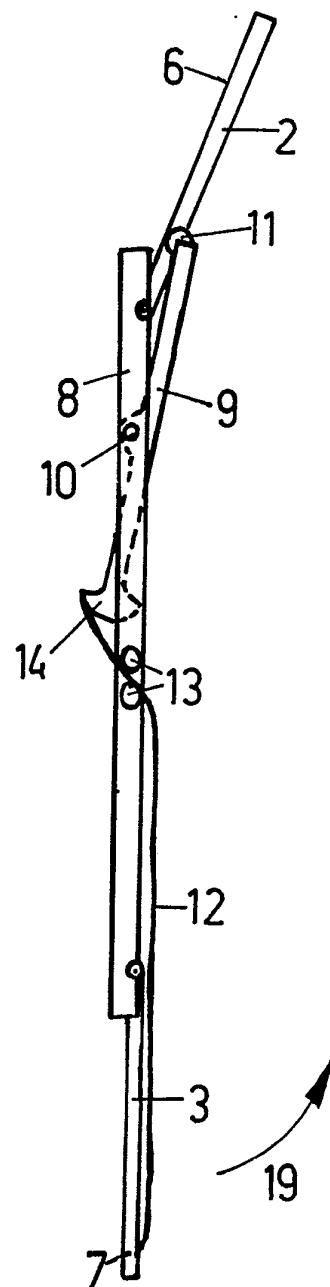


FIG 4