

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 147388 B



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 2767/77

(51) Int.Cl.³: B 61 D 19/02
// E 05 F 15/04

(22) Indleveringsdag: 22 jun 1977

(41) Alm. tilgængelig: 24 dec 1977

(44) Fremlagt: 16 jul 1984

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 23 jun 1976 DE 2628231

(71) Ansøger: *DUEWAG AKTIENGESELLSCHAFT; D-4150 Krefeld-Uerdingen, DE.

(72) Opfinder: Hermann *Plenker; DE.

(74) Fuldmægtig: Dansk Patent Kontor ApS

(54) **Køretøjsdør, især til skinnekøretøjer**

DK 147388 B

Opfindelsen angår en køretøjsdør, især til skinnekøretøjer, hvis i lukkestillingen plant med køretøjets sidevæg liggende dørplade fastholdes foroven af en til en ved køretøjets sidevæg drejeligt lejret, dreven aksel fastgjort svingarm og med en styrearm, der med svingarmen danner et drivparallelogram, hvilken dørplade er bevægelig langs en cirkelbue til den åbne stilling.

En sådan svingdør, der desuden forneden har en yderligere, ligeledes med akselen forbundet arm, finder ofte anvendelse i busser og opfylder de hertil stillede fordringer, f.eks. med hensyn til en simpel opbygning, en let montage, en driftsikker funktion og et tæt anlæg af dørpladen. Anvendelsen af sådanne døre på skinnekøretøjer støder på vanskeligheder. Da nemlig dørpladen ved åbning skyder langt ud og altså overskrider begrænsningsprofilet betydeligt, skal dørpladen for at undgå kollision med perronkanten anbringes i en for køretøjets opbygning uheldig højde. Dette afhjælpes ganske vist af kendte, på skinnekøretøjer i nærtrafikken anvendte svingskydedøre, der imidlertid på uheldig måde ofte indeholder temmelig dyre føringselementer, f.eks. svingbare, teleskopagtigt udskydelige kugleløbeskiner, og til opnåelse af et fast tæt anlæg kræves der særskilte låsemidler.

Fra tysk offentliggørelsesskrift nr. 2.330.900 kendes et skydedørsarrangement, der imidlertid er af ovennævnte komplicerede art, idet der forudsættes anvendt en ømfindtlig stangmekanisme med ikke mindre end tre led samt en kurveskive til overføring af forskydningskræfter mellem en trykcylinder og en dørplade.

Opfindelsen har derfor til formål at tilvejebringe en køretøjsdør af den nævnte art, der eliminerer de nævnte ulemper, hvor især dørpladen ved åbning i det nedre område så vidt muligt skal ligge nær køretøjets sidevæg. Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at akselen forneden har en funktionsarm med en til denne og til dørpladen drejeligt forbundet styrearm, der bærer et styreelement, som er ind-

rettet til at samvirke med en ved køretøjets sidevæg anbragt kurvebane, der er udformet til bevægelse af dørpladen tæt langs køretøjets sidevæg.

Med henblik på en med særlig ringe slitage forbundet udformning
5 for styringen af den nedre dørplade bærer styrearmen i en udførelsesform for opfindelsen to løberuller, der hver ligger an mod en side af en kurveliste.

For at undgå slør i løberullernes anlæg er det hensigtsmæssigt, at løberullerne ligger an mod kurvelisten under
10 indvirkning af en fjederkraft.

For at opnå en mest muligt lydløs dørfunktion er ifølge opfindelsen løberullerne langs deres omkreds forsynet med en lyddæmpende belægning.

Til forenkling af monteringen og for at kunne indstille
15 afstanden mellem dørpladen og køretøjets sidevæg optimalt er kurvebanen i en yderligere udførelsesform for opfindelsen aftageligt og indstilleligt forbundet med køretøjsopbygningen.

Mellem den lukkede og den åbne stilling indtager dørpladen
20 under bevægelsen foroven udskydende stillinger, men overkanten af dørpladen forbliver højdemæssigt i samme stilling. Den deraf resulterende højdeændring af dørpladens underkant kan i og for sig udlignes gennem elasticiteten af hele den nedre styreindretning og indenfor rammerne af
25 armenes spillerum. For at opnå denne udligning under krav om slørfri arme for at få en mest mulig letgående dørbevægelse er det i en anden udførelsesform for opfindelsen hensigtsmæssigt, at styrearmen i det fra dørpladen til løberullen forløbende afsnit er udformet fjedrende i lodret
30 retning.

De med opfindelsen opnåede fordele består i tilvejebringelse af en køretøjsdør, hvis dørplade i det nedre område kan bevæges til den åbne stilling ved hjælp af simple og

billige midler, der indebærer yderst ringe slitage, idet dørpladen under denne bevægelse og i den åbne stilling har en til styrearmens bredde og det nødvendige spillerum svarende stilling i forhold til køretøjets sidevæg. Køretøjets bredden bliver således i det nedre, af hensyn til forholdene ved perronkanten kritiske område kun forøget med tykkelsen af dørpladen og styrearmen tillige med spillerummet. Som en yderligere fordel tilvejebringer styre- og funktionsarmene på samme måde som i det øvre område af svingakselen et tæt anlæg og låsning af dørpladen.

Opfindelsen forklares nærmere ved nogle udførelseseksempler under henvisning til tegningen, hvor

- fig. 1 skematisk viser det øvre område af en køretøjssdør, set fra oven,
 15 fig. 2 skematisk det nedre område af køretøjssdøren i fig. 1, ligeledes set fra oven, og
 fig. 3 en anden udformning af enheden Z i fig. 2 i noget forstørret målestok.

I fig. 1 er vist en dørplade 3, der i sin lukkestilling ligger plant med køretøjets sidevæg 5, på i og for sig kendt måde i det øvre område forbundet en svingarm 8 og en i et fast forhold til køretøjet liggende punkt 10 lejret styrearm 9, der er indbyrdes anbragt i form af et drivparallelogram. Vægten af dørpladen 5 bliver hovedsagelig optaget af svingarmen 8, der er fastgjort til en ved køretøjssiden lejret aksel 1. Akselen 1 står i funktionsforbindelse med et ikke vist drev, f.eks. en i køretøjets tag anbragt elektromotor eller luftcylinder. Ved dette drevs funktion bliver akselen 1 og dermed svingarmen 8, dørpladen 3 samt
 30 styrearmen 9 svinget til den med stiplede linier viste, åbne stilling. De derved af den på dørpladen fastgjorte ende af svingarmen 8 og styrearmen 9 beskrevne cirkelbuer er ligeledes vist stiplede.

Som det fremgår af fig. 2, har akselen 1 foruden en funktionsarm 2 med en mellem denne og ca. midt på dørpladen 3

drejeligt forbundet styrearm 4. Det mod dørpladen vendende afsnit 4c af styrearmen 4 er ind til området for en som styreelement tjenende løberulle 4a fjedrende udformet i lodret retning, f.eks. ved fastgørelse af en bladfjeder.

5 Løberullen 4a ligger i en under køretøjets bund anbragt, notformet kurvebane 6. For at lette en målrigtig montering af kurvebanen 6 er der til indskrænkning af denne kurvebanes bærer 6b udført udboringer 6c med overmål.

I fig. 3 er kurvebanen 6 dannet af en liste 6a, der er til-

10 sluttet køretøjets sidevæg ved svejsning. Mod begge sider af listen 6a ligger under indvirkning af en fjeder 7 en løberulle 4a. For at opnå den mest muligt lydsvage funktion er løberullerne 4a langs deres omkreds forsynet med en støjdæmpende belægning 4b.

15 Også i det nedre område bliver åbningen af dørpladen 3 udvirket ved en drejning af akselen 1. Derved bliver dørpladen 3 først svinget ud af sin rammeåbning og derefter på grund af udformning af kurvebanen 6 parallelt og tæt ved køretøjets sidevæg 5 skubbet i længderetningen til den

20 med stiplede linier tegnede, åbne stilling, se fig. 2.

I den lukkede stilling er dørpladen 3 på grund af drevet og akselen 1 låst, foroven ved svingarmen 8 og forneden ved funktionsarmen 2 tillige med styrearmen 4. Derved er der sikret et tæt anlæg af dørpladen 3, fordi der på dørpladen 3 over svingarmen 8 og de nedre arme 2 og 4 virker en

25 stor, på tværs af køretøjet rettet trækraft, der desuden virker tilnærmelsesvis midt på dørpladen 3.

P A T E N T K R A V

1. Køretøjsdør, især til skinnekøretøjer, hvis i

30 lukkestillingen plant med køretøjets sidevæg liggende dørplade (3) fastholdes foroven af en til en ved køretøjets sidevæg (5) drejeligt lejret, dreven aksel fastgjort svingarm (8) og med en styrearm (9), der med svingarmen (8) danner et drivparallelogram, hvilken dørplade (3) er bevægelig

35 langs en cirkelbue til den åbne stilling, k e n d e t e g-

n e t ved, at akselen (1) forneden har en funktionsarm (2) med en til denne og til dørpladen (3) drejeligt forbundet styrearm (4), der bærer et styreelement, som er indrettet til at samvirke med en ved køretøjets sidevæg (5) anbragt 5 kurvebane (6), der er udformet til bevægelse af dørpladen (3) tæt langs køretøjets sidevæg (5).

2. Køretøjsdør ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at styrearmen (4) bærer to løberuller (4a), der hver ligger an mod en side af en kurveliste (6a).

10 3. Køretøjsdør ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at løberullerne (4a) ligger an mod kurvelisten (6a) under indvirkning af en fjeder (7).

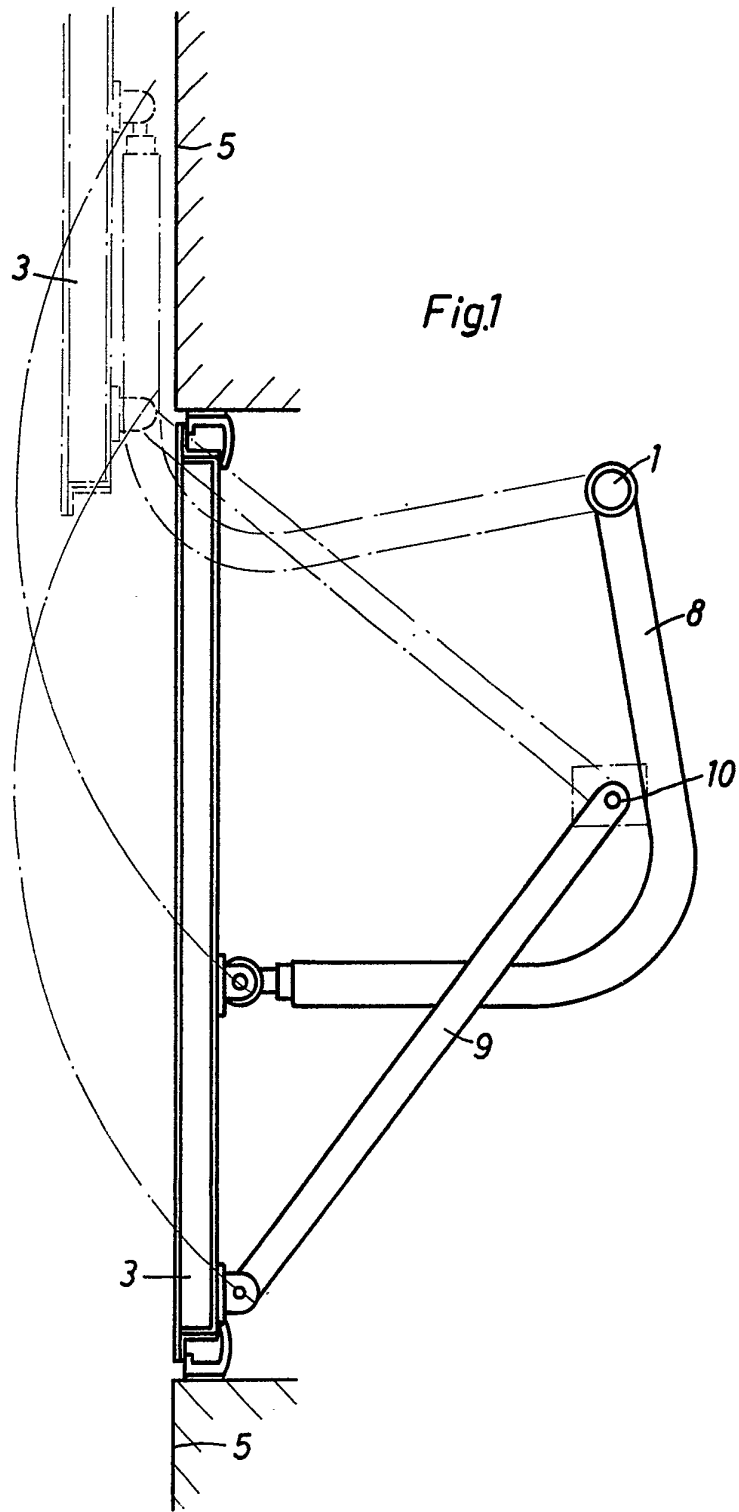
4. Køretøjsdør ifølge krav 2 eller 3, k e n d e t e g-
n e t ved, at løberullerne (4a) langs deres omkreds er
15 forsynet med en støjdæmpende belægning (4b).

5. Køretøjsdør ifølge ethvert af kravene 1-4, k e n-
d e t e g n e t ved, at kurvebanen (6) er aftageligt og
indstilleligt forbundet med køretøjets opbygning.

6. Køretøjsdør ifølge ethvert af kravene 1-5, k e n-
20 d e t e g n e t ved, at styrearmen (4) på det mellem dør-
pladen (3) og området ved løberullen (4a) forløbende af-
snit (4c) er udformet fjedrende i lodret retning.

Fremdragne publikationer:

DE offentliggørelsesskrift nr. 2330900.



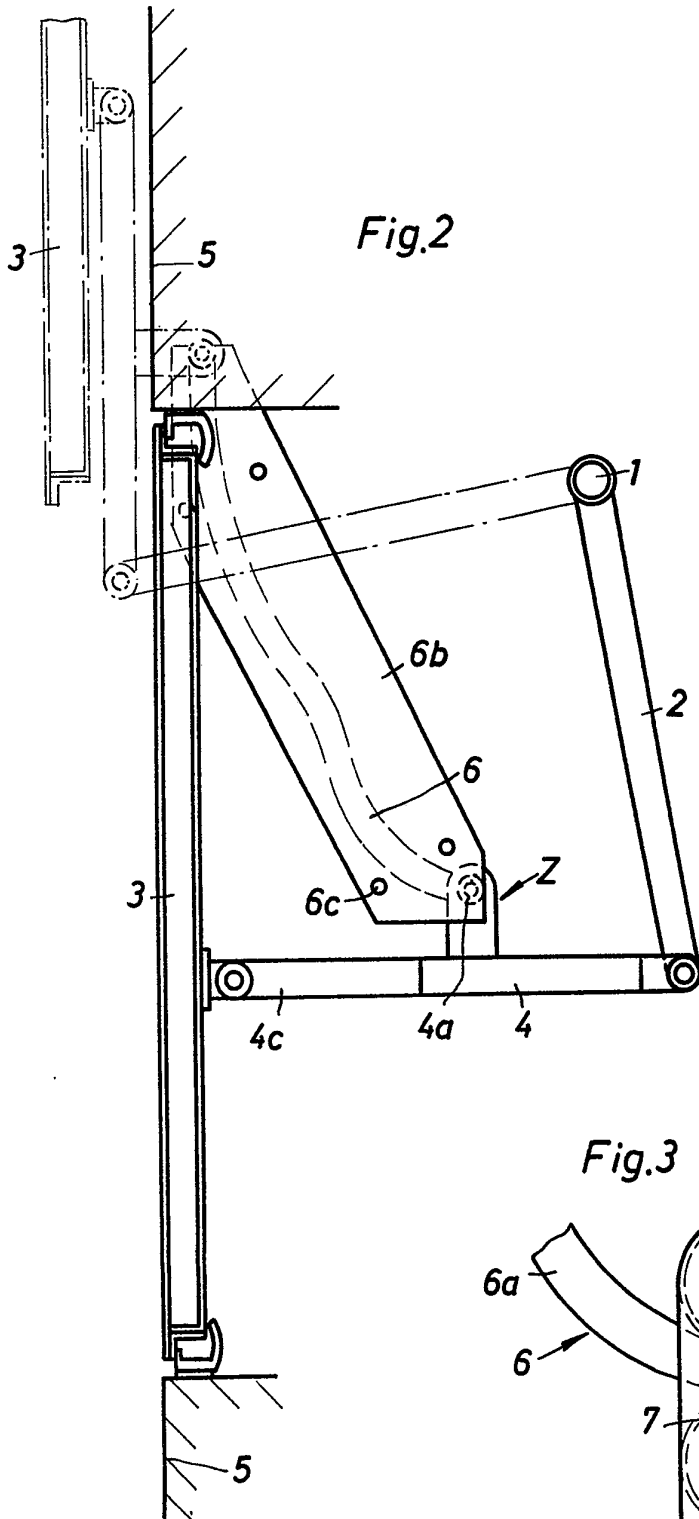


Fig.2

Fig.3

