



NORGE

(12) PATENT

(19) NO

(11) 311099

(13) B1

(51) Int Cl<sup>7</sup> E 05 D 15/06

## Patentstyret

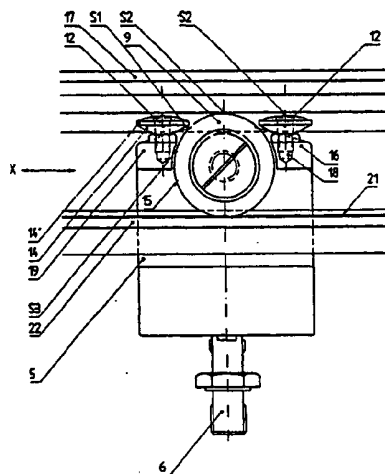
(21) Søknadsnr	19990045	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	1998.04.29. PCT/EP98/02526
(22) Inng. dag	1999.01.06	(85) Videreføringsdag	1999.01.06
(24) Løpedag	1998.04.29	(30) Prioritet	1997.05.07. DE, 19719008
(41) Alm. tilgj.	1999.01.06		
(45) Meddelt dato	2001.10.08		

(71) Patenthaver	Dorma GmbH + Co KG, Postfach 40 09, D-58247 Ennepetal, DE
(72) Oppfinner	Markus Bischof, Altenrhein, CH Stefan Rechsteiner, Staad, CH
(74) Fullmektig	Protector Intellectual Property Consultants AS, 0301 Oslo

(54) **Benevnelse** Løpeverk for en styreskinne med en i løpeverket hengende opplagret skillevegg eller lignende

(56) **Anførte publikasjoner** Ingen

(57) **Sammendrag** Oppfinnelsen vedrører et løpeverk (3) for en styreskinne (1') med en i løpeverket hengende opplagret skillevegg eller lignende, hvilket løpeverk (3) innbefatter en bærerull (9) og to styreruller (12). Oppfinnelsen går ut på at styrerullene (12) har et kjeglestumpformet vertikaltverrsnitt og er ført tett inntil bærerullens mantelflate slik at det bare foreligger en liten klaring (S1) mellom styrerullenes respektive mantelflater og bærerullens mantelflate. Styrerullene (12) er slik lagret i styrerulloptak (16) at klaringen (S2) mellom den over bærerullen (9) og styrerullene (12) forløpende skinneprofil (17) og henholdsvis bærerullen og styrerullene er omtrent den samme.



Oppfinnelsen vedrører et løpeverk for en styreskinne med en i løpeverket hengende opplagret skillevegg eller lignende, hvor styreskinnen har en utsparing for gjennomføring av et bærerulloptak i løpeverket, hvilket løpeverk har en bærerull med horisontal akse og i styreskinnen over bærerullaksen styrte, om en respektiv vertikal  
5 akse dreibare styreruller, idet en styrerull er anordnet henholdsvis foran og bak bærerullen, sett i løpeverkets løperetning.

Et løpeverk av denne type er kjent fra EP 0 679 788 A1. Slike løpeverk tjener vanligvis til styring av opphengte skillevegger så som glassdører, tredører eller lignende, særlig i  
10 slike tilfeller hvor et antall slike skillevegger i en posisjon skal være anordnet i innbyrdes flukt for dannelse av en større lukket vegg mens skilleveggene i en andre posisjon, dvs. i praksis ved åpnet glass- eller trevegg, skal være i en parkeringsposisjon. For dette formål er det i enkelte skillevegger som regel opphengt i to løpeverk som er tvangsstyrt i en tilsvarende utformet styreskinne som gir løpeverket styring vertikalt og  
15 sideveis. Kjøringen av løpeverket kan skje maskinelt eller manuelt. Det er kjent å utføre løpeverkene med bæreruller på begge sider av et oppbyggingsselement for skilleveggen, hvilke bæreruller går på tilordnede løpeflater i styreskinnen. Hver bærerull er tilordnet minst en styrerull som styrer løpeverket sideveis i styreskinnen. For omstyring av et slikt løpeverk for svinging av skilleveggen til en  
20 parkeringsposisjon, er det nødvendig med ekstra glideorganer (DE 31 48 464 C2) i området ved den såkalte pens.

I en annen utførelsesform av slike løpeverk og styreskinner, slik som kjent fra EP 0 679 788 A1, anvender man to parallelt ved siden av hverandre anordnede styreskinner, idet  
25 et til en skillevegg tilordnet løpeverk går i den ene styreskinnen og det andre løpeverk går i den andre, hosliggende styreskinne. Ved hjelp av en avstandsendring mellom de to hosliggende styreskinner i området ved den såkalte pens, kan det foretas en omstyring av skilleveggen 90° til parkeringsposisjonen uten behov for omstyringsselementer eller lignende.

30

Ved de foran beskrevne styreskinner og tilordnede løpeverk er det som regel ønskelig med så små dimensjoner som mulig for styreskinnene og løpeverkene, ikke bare av

kostnadsårsaker, men også av hensyn til plassbehovet. Særlig foreligger imidlertid et krav om at løpeverkene, sett i løperetningen, skal være så korte som mulig, for derved å gi bedre kurveløp.

- 5 For de fra EP 0 679 788 A1 kjente løpeverk har styreskinnen et tverrsteg over og under bærerullen henholdsvis bærerullene. Til dette tverrsteg slutter det seg en ovenfor og nedenfor av styreskinnen dannet kanal hvor løpeverkets øvre og nedre styreruller går. Sett i løperetningen er det anordnet to styreruller etter hverandre såvel over som under bærerullen. Den derved betingede lengde av løpeverket, sett i løperetningen, påvirker
- 10 kurveløpegenskapene i negativ retning.

- Ifølge et utførelseseksempel i den foran nevnte patentsøknad omgripes hele styreskinnen av en bøyelignende plate, ved hvis frie ende styrerullene er anordnet. Styrerullene styres således på utsiden av styreskinnen. Også dette reduserer
- 15 kurveløpegenskapene, som følge av løpeverkets store bredde. Dessuten må styreskinne og løpeverk utformes relativt høye, noe som samtidig betyr en reduisering av lysåpningens høyde.

- Med utgangspunkt i et løpeverk av den innledningsvis nevnte type er det en hensikt med
- 20 oppfinnelsen å kunne gjøre løpeverkets dimensjoner så små som mulig, ikke bare i høyden, men også i bredden, og en særlig hensikt er å tilveiebringe et løpeverk som er så kort som mulig i løperetningen.

- Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved at styrerullene har et kjeglestumpformet
- 25 vertikaltverrsnitt og er slik fremført mot bærerullens mantelflate med en klaring at styrerullenes mantelflate går omtrent tangensielt mot bærerullens mantelflate.

- Med oppfinnelsen oppnår man den fordel at styringsrullenes vertikale akser har en minst mulig avstand fra bærerullens horisontale akse, noe som begunstiges ved en
- 30 kjeglestumplignende utforming av styrerullene, fordi dette medfører at styrerullenes respektive kjeglestumpformede mantel kan føres nært inntil bærerullens mantel. Høydeavstanden mellom bærerullens akse og styrerullene er dimensjonert slik at

klaringen over styrerullene og bærerullen, dvs. mellom styrerullene henholdsvis bærerullen og skinneprofilen, er omtrent den samme. Nærmere oppnås en optimal utnyttelse av det av styreskinnen dannede rom hvor bærerullen og styrerullene er ført. Med oppfinnelsen oppnås en meget kompakt utforming av løpeverket, noe som i tillegg til materialbesparelsen for styreskinnen også sikrer et godt kurveløp.

Ytterligere trekk ved oppfinnelsen er angitt i de uselvstendige patentkrav.

Ved gjennomføringen av oppfinnelsen har det vist seg fordelaktig å la bærerulleakslen være ensidig opplagret i en med skilleveggen eller lignende forbindbar bæreplate, idet det for avstandsmåling mellom bærerull og bæreplate er anordnet en avstandshylse mellom bæreplaten og bærerullen, som angitt i krav 2.

Bæreplaten tjener ifølge krav 3 samtidig som forbindelse mellom styrerulloptak for styrerullene, idet disse styrerulloptak, sett i løpeverkets løperetning, er anordnet foran og bak bærerullakslen og parallelt med denne.

I disse styrerulloptak er det ifølge krav 4 anordnet blindboringer for opptak av styrerullakslene, slik at styrerullakslene kan anordnes slik at de som angitt i krav 1 kan anordnes med sine mantelflater tett inntil bærerullens mantelflate, med en viss klaring.

Styrerulloptakene selv er som angitt i krav 5, lagt inn i området til bærerullens mantelflate, slik at opptakene med sine frie ender kan overgripe bærerullens mantelflate med en liten klaring.

Da på grunn av kurveløpet bare en bærerull anvendes og denne bærerull derfor er relativt sterkt belastet, foreslås det ifølge oppfinnelsen at bærerullens mantelflate skal ha et slitebelegg (krav 6), og som angitt i krav 7 at den til bærerullen tilordnede løpeflate i styreskinnen likeledes skal ha et slitebelegg.

Det samme gjelder som angitt i krav 8 for styrerullene. Da det bare anvendes to styreruller, som har liten innbyrdes avstand, har det vist seg fordelaktig likeledes å forsyne de til styrerullene tilordnede løpeflater i styreskinnen med en slitebeskyttelse.

- 5 Med oppfinnelsen oppnås et relativt sterkt belastbart og i alle seks frihetsgrader virkende, kompakt og kostnadsgunstig løpeverk.

Oppfinnelsen skal nå beskrives nærmere under henvisning til tegningene som viser et mulig, skjematisk vist utførelseseksempel.

10

På tegningene viser:

Figur 1 et tverrsnitt gjennom to hosliggende styreskinner med løpeverket, og

Figur 2 viser et snitt etter linjen A-A i figur 1.

- 15 I figur 1 er det vist to hosliggende styreskinner 1 og 1', som er innbyrdes forbundet på egnet måte eller kan være festet til en ikke vist takkonstruksjon. I området ved en parkeringsposisjon blir styreskinnene 1, 1' ført sideveis fra hverandre som en pens. Det skal nevnes at hver av de ikke viste skillevegger er tilordnet to løpeverk 3, idet et løpeverk går i styreskinnen 1 og det andre går i styreskinnen 1'.

20

Løpeverket 3 går gjennom en sideveis utsparing 2 i skinnen 1' og er forbundet med en ikke vist skillevegg ved hjelp av en bæreplate 5 og en dertil tilknyttet dreibar aksel 6. Bærerulloptaket 4 for bærerullen 9 består i hovedsaken av bærerullakslen 7, en mellom bærerullen 9 og bæreplaten 5 anordnet avstandshylse 10 og en kontramutter 8 som  
25 holder bærerullakslen 7 fast på bæreplaten 5. Som vist i figur 1, har bærerullen 9 et slitebelegg 20 hvormed den avruller seg på løpeflaten 21, som dannes av et løsbart i styreskinnen 1 innlagt slitebelegg 22. Styrerullene 12 er kjeglestumpformede og ruller med sine mantelflater 14' (se figur 2) på løpeflater 23 i styreskinnen 1. Som vist i figur 1, har løpeflatene 23 en slitebeskyttelse 24, som er lagt inn i styreskinnen 1 eller påført  
30 styreskinnen 1. Figur 1 viser videre at styrerullenes 12 respektive senterakse 13 ligger i et vertikallplan som skjærer bærerullen 9 omtrent på midten.

- I figur 2 er de umiddelbart hosliggende bærerullen 9 styreruller 12 vist. De ligger etter hverandre sett i løperetningen X. Styrerullene 12 respektive aksler 11 er anordnet i blindboringer 18 i styrerulloptak 16, og disse blindboringer 18 er anordnet omtrent i området ved styrerulloptakenes 16 respektive frie ende 19. Som følge av dette kan
- 5 styrerullene 12 være anordnet så tett inntil bærerullen 9 at det mellom mantelflaten 14 på den respektive styrerull 12 og mantelflaten 15 på bærerullen 9 bare foreligger en liten klaring S1, og det mellom styrerulloptaket 16 og bærerullens 9 mantelflate 15 bare foreligger en liten klaring S3.
- 10 Styrerullene 12 og bærerullen 9 er innbyrdes høydetilpasset på en slik måte at det mellom den med 17 betegnede skinneprofil og henholdsvis styrerullene 12 og bærerullen 9 bare forefinnes omtrentlig like klaringer som er betegnet med S2.

P a t e n t k r a v

1.

Løpeverk (3) for en styreskinne (1') med en i løpeverket (3) hengende opplagret  
5 skillevegg eller lignende, hvor styreskinnen (1') har en utsparing (2) for gjennomføring  
av et bærerulloptak (4) i løpeverket, hvilket løpeverk (3) har en bærerull (9) med  
horisontal akse og i styreskinnen (1') over bærerullaksen (7) styrte, om en respektiv  
vertikal akse (11) dreibare styreruller (12), idet en styrerull (12) er anordnet henholdsvis  
10 s e r t v e d at styrerullene (12) har et kjeglestumpformet vertikaltverrsnitt  
og er slik fremført mot bærerullens (9) mantelflate (15) med en klaring (S1) at  
styrerullenes (12) mantelflate (14) går omtrent tangensielt mot bærerullens (9)  
mantelflate (15).

15 2.

Løpeverk ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det  
mellom bæreplaten (5) og bærerullen (9) er anordnet en avstandshylse (10).

3.

20 Løpeverk ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at  
det på bæreplaten (5), sett i løpeverkets (3) løperetning (pil X), foran og bak  
bærerullakslen (7) er anordnet parallelt med bærerullakslen (7) forløpende  
styrerulloptak (16).

25 4.

Løpeverk ifølge et av kravene 1 - 3, k a r a k t e r i s e r t  
v e d at styrerulloptakene (16) innbefatter blindboringer (18) for opptak av  
styrerullakslene (11).

5.

Løpeverk ifølge et av kravene 1 - 4, k a r a k t e r i s e r t  
v e d at styrerulloptakenes (16) frie ender (19) overgriper bærerullens (9)  
mantelflate (15) med en liten klaring (S3).

5

6.

Løpeverk ifølge et av kravene 1 - 5, k a r a k t e r i s e r t  
v e d at bærerullens (9) mantelflate (15) har et slitebelegg (20).

10 7.

Løpeverk ifølge et av kravene 1 - 6, k a r a k t e r i s e r t  
v e d at den til bærerullen (9) tilordnede løpeflate (21) i styreskinnen (1, 1') har et  
slitebelegg (22).

15 8.

Løpeverk ifølge et av kravene 1 - 7, k a r a k t e r i s e r t  
v e d at de til styrerullene (12) tilordnede løpeflater (23) i styreskinnen (1, 1') har  
en slitebeskyttelse (24).

111

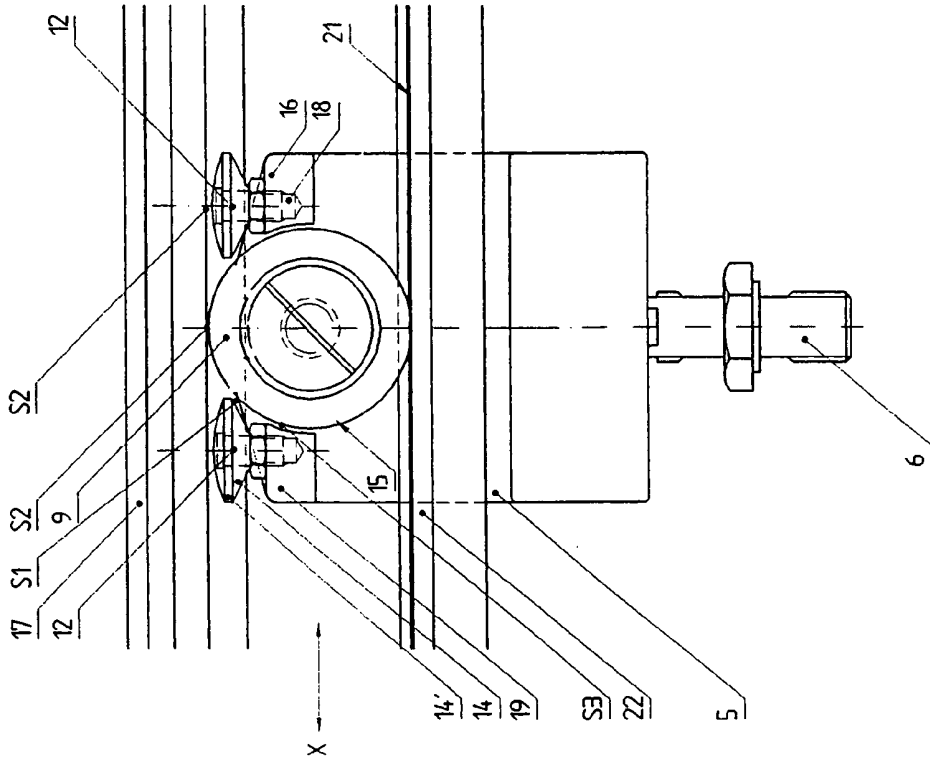


Fig 2

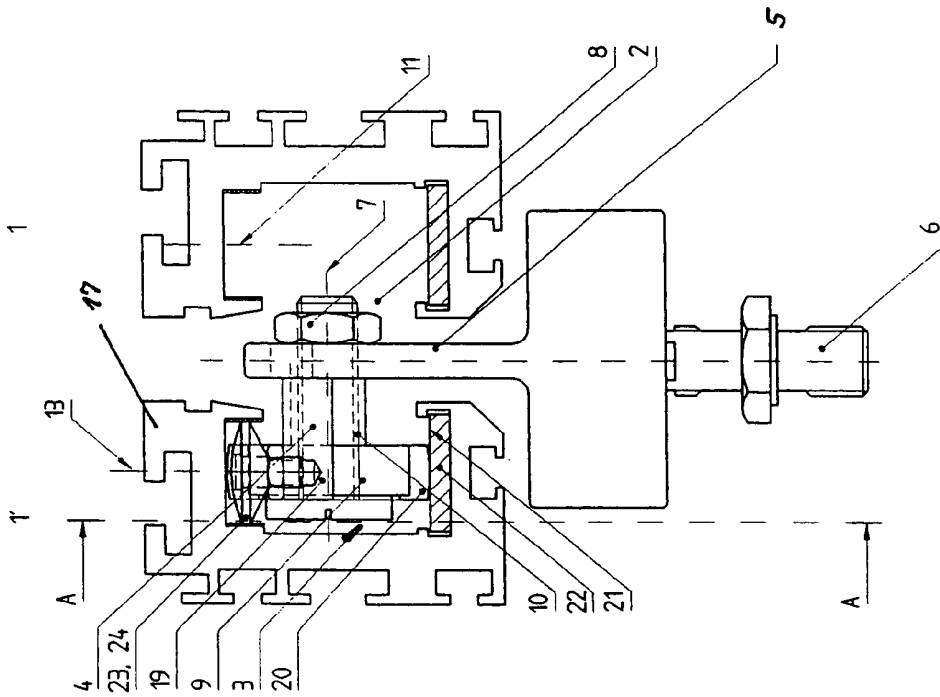


Fig 1