



(12) **PATENT**

(19) **NO**

(11) **324832**

(13) **B1**

NORGE

(51) Int Cl.

A47F 5/00 (2006.01)

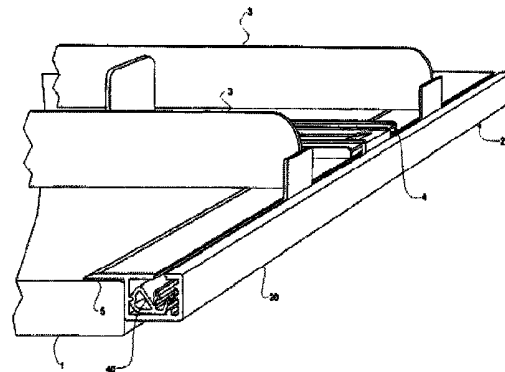
A47B 57/58 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20061518	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2004.09.10 PCT/SE04/01291
(22)	Inng.dag	2006.04.03	(85)	Videreføringsdag	2006.04.03
(24)	Løpedag	2004.09.10	(30)	Prioritet	2003.09.12, SE, 0302444
(41)	Alm.tilgj	2006.04.03			
(45)	Meddelt	2007.12.17			
(73)	Innehaver	HL Display AB, Horisontvägen 26, 12834 SKARPNÄCK, SE			
(72)	Oppfinner	Bengt Ahlund, Vaxmoravägen 17, 19248 SOLLENTUNA, SE			
		Mårten Sjöberg, Fredhällsgatan 11, 11254 STOCKHOLM, SE			
(74)	Fullmektig	ABC-Patent, Siviling. Rolf Chr. B. Larsen AS, Postboks 6150 Etterstad, 0602 OSLO			

(54)	Benevnelse	System for å fiksure tilbehør på en hylle
(56)	Anførte publikasjoner	Ingen
(57)	Sammendrag	

System for fiksering av tilbehør (3,4), så som hylleavdelere (3), anordninger (4) for fremmating, holdere for informasjonsbærere, trau o.s.v. på en hylle (1), hvilket system muliggjør at et flertall tilbehør kan fikseres løsttagbart i ulike stillinger i hyllas lengde. Systemet omfatter minst ett tilbehør med en inngrepsdel (33) og en fastholdingsanordning (2) for opptagelse og fastholding av inngrepsdelen til et ønsket antall tilbehør, hvilken fastholdingsanordning er utformet for å strekke seg i hyllas lengderetning og er påvirkbar for omstilling mellom en fastholdingstilstand, i hvilken de i fastholdingsanordningen opptatte inngrepsdeler fastholdes i en fikseringsstilling og en frigjøringstilstand, i hvilken nevnte inngrepsdeler er frigjort. Systemet kjennetegnes ved at fastholdingsanordningen (2) er utformet for å bidra til at den kan påvirkes av en inngrepsdel (33) som er opptatt i fastholdingsanordningen for omstilling fra frigjøringstilstanden til fastholdingstilstanden og/eller fra fastholdingstilstanden til frigjøringstilstanden. Oppfinnelsen vedrører også en fastholdingsanordning og et tilbehør for et slikt system, en hylle med et slikt system og en hylle med slik fastholdingsanordning, samt en fremgangsmåte for å fiksure er tilbehør til og en fremgangsmåte for å frigjøre et tilbehør fra hylla.



Oppfinnelsens område

Foreliggende oppfinnelse vedrører et system for fiksering av tilbehør, så som hylleavdelere, fremmatingsanordninger, holdere for informasjonsbærere, trau, o.s.v. på en hylle, hvilket system bevirker at et flertall tilbehør kan fikseres løsbart på ulike plasser i hele hyllens lengde, omfattende minst et tilbehør med en inngrepsdel og en fastholdingsanordning for opptakelse og fastholding av inngrepsdelen til et ønsket antall tilbehør. Fastholdingsanordningen er utformet for å strekke seg i hyllens lengderetning og er påvirkbar for omstilling mellom en fastholdingsstilling der inngrepsdelene er fastlåst i fastholdingsanordningen i en låst stilling og en frigjøringsstilling der inngrepsdelene er frigjort.

Oppfinnelsen vedrører også en fastholdingsanordning og et tilbehør for et slikt system, en hylle med et slikt system og en hylle med en slik fastholdingsanordning, samt en fremgangsmåte for å fikse et tilbehør til og en fremgangsmåte for å frigjøre et tilbehør fra en hylle.

Oppfinnelsens bakgrunn

I for eksempel dagligvareforretninger eksponeres ofte varene i hyller. For å forbedre eksponeringen av varene og for å spre informasjon og kunnskap om varene, benyttes en rekke ulike tilbehør, så som hylleavdelere, ulike typer fremmatingsanordninger, holdere for bannere og andre informasjonsbærere, ulike typer av varetrau, o.s.v. Slikt tilbehør festes ofte til hyllene.

Ifølge kjent teknikk kan tilbehøret festes til hylla på en rekke ulike måter, så som for eksempel mekanisk ved hjelp av skruer eller liknende, gjennom friksjonsinngrep eller ved hjelp av liming med dobbeltsidig limband eller liknende.

De arrangementer som benyttes for å feste tilbehøret til hyllene bør inneha noen grunnleggende egenskaper. En viktig egenskap er at det bør være mulig å feste tilbehøret i en hvilken som helst posisjon langs hyllens lengde for å kunne

tilpasse hylla til ulike forpakninger og varemengder. Videre bør tilbehøret være godt festet til hylla for å unngå at de utilsiktet kommer løs eller forskyves fra sine tiltenkte stillinger.

5 Hylleavdelere er et eksempel på tilbehør der den innbyrdes avstanden mellom tilbehørene kan være av spesiell viktighet. Hylleavdelerne utgjøres ofte av skillevegger som festes til hylleflaten slik at de strekker seg vinkelrett på hyllens lengderetning og rager vinkelrett opp fra hylle-
10 planet. Avdelernes hovedfunksjon er å skille ulike varegrupper fra hverandre og skape orden i hyllene. Om en anordning for fremmating av varer er plassert mellom to hylleavdelere, er det særskilt viktig at hylleavdelerne ikke i særlig grad beveges mot hverandre, ettersom friksjonen
15 mellom varene og hylleavdelerne da kan bli så stor at fremmatingen ikke fungerer.

Fastlåsing av tilbehøret bør også sikre at de står stødig, slik at de ikke tipper. I denne sammenheng er det av stor betydning at sikker fasthold muliggjøres og at det
20 samtidig er enkelt å sette fast og løsne tilbehøret.

En særskilt ønskelig egenskap er at det bør være mulig med et enkelt grep samtidig å fikse et flertall tilbehør på hylla, respektivt frigjøre et flertall tilbehør fra hylla. Et arrangement som tillater slik samtidig fiksering, respektive
25 frigjøring av flere tilbehør, kan anvendes eksempelvis ved oppsetting av hylleavdelere på en ny hylle eller ved omorganisering av hele eller en større del av hylla. Ved oppsetting av hylleavdelere på en tom hylle, plasseres vanligvis hylleavdelerne først i en antatt omtrentlig posisjon langs
30 hylla med hensyn til de varer som senere skal plasseres på hylla. Den person som utfører denne oppsettingen starter vanligvis ved hyllas ene ende og arbeider seg videre. Vel framme ved hyllas andre ende kan det vise seg at det ikke finnes tilstrekkelig med rom for å plassere en siste hylle-
35 avdeler. Samtlige tidligere plasserte avdelere må da justeres den ene eller den andre veien for å gi rom for den siste

hylleavdeleren eller for å inkludere enden som er blitt til overs. Ved dette justeringsarbeidet er det en stor fordel om hylleavdelerne ikke er festet til hylla, slik at de ikke må løsnes og deretter festes igjen. Når sluttposisjoneringen er utført, er det ønskelig at samtlige hylleavdelere kan fikseres samtidig ved sine respektive posisjoner med ett enkelt håndgrep. På denne måten sikres på en enkel måte at ingen del av hylleavdelerne tipper opp, forskyves eller løsner fra sin forutsatte posisjon under fastlåsing eller påfølgende utplassering av varer.

Det er noen ganger nødvendig å reorganisere hylla etter at hylla er satt i orden og etter at hylleavdelerne er plassert i sine respektive posisjoner, slik at en eller et lite antall med hylleavdelere må flyttes, tas bort eller settes fast. Dette er eksempelvis tilfelle når avstanden mellom to hylleavdelere må tilpasses en ny vare eller vareforpakning med andre dimensjoner. I tillegg kan det dessuten ofte, for eksempel ved kampanjetilbud, være ønskelig i etterhånd å sette fast annet tilbehør, så som informasjonsbærere, eksempelvis flagg- eller kupongholdere på en ferdigarrangert hylle. For å lette slik omorganisering av deler av en allerede organisert hylle, er det derfor ønskelig at enkelte tilbehør kan tas løs og atter festes i en ny stilling, samt å sette fast nye tilbehør uten å måtte frigjøre øvrige hylleavdelere.

Videre bør arrangementet for fastholding av tilbehørene i tillegg være estetisk tiltalende, og dessuten ikke være til unødig hinder for innsetting eller uttak av varer fra henholdsvis hylla, respektive tilstøtende hyller. Arrangementet må også være enkelt og billig å fremstille og montere.

Dessuten er det ønskelig at arrangementet for fastholding av tilbehør på en hylle direkte kan benyttes på allerede eksisterende hyller uten å måtte bytte ut eller tilpasse disse eksisterende hyller.

Tidligere kjent teknikk.

US 5,657,702 beskriver en hylle med et arrangement for fastlåsing av et flertall hylleavdelere på hylla. Arrangementet omfatter en generelt U-formet kanal som er formet i hylla og som strekker seg ytterst langs hyllas framkant, parallelt med hyllas lengderetning. Hylleavdelerne har et tverrsnitt med en generell L-form, der de vertikale ben utgjør selve avdeleren og der de horisontale ben hviler mot hylla. Det horisontale benets ene ende er utstyrt med en nedad bøyd flens som er anordnet for å rage ned i kanalen. Arrangementet omfatter også organ for å påføre en låsekraft på en låsestang, slik at hylleavdelerens flens låses fast mellom låsestangen og en av kanalens vegger. For dette formålet er et manøvreringsorgan anordnet for å muliggjøre manuell bevegelse av låsestangen mellom en fastlåsningsstilling og en frigitt stilling. Manøvreringsorganet utgjøres av manuelt manøvrerbare spaker, eller skruer som manøvreres manuelt ved hjelp av et skrujern eller et spesialverktøy.

Det i US 5,67,702 beskrevne arrangement har den fordel at flere hylleavdelere kan fastholdes på hylla med en og samme låsestang og at samtlige hylleavdelere kan låses fast samtidig, respektivt frigjøres samtidig gjennom manøvrering av et og samme manøvreringsorgan.

Løsningen ifølge US 5,657,702 har imidlertid både konstruksjonsmessige, håndteringsmessige og estetiske ulemper.

Et problem med arrangementet beskrevet ovenfor er at det ikke kan benyttes i tilknytning til en plan hylle, ettersom en U-formet kanal for opptagelse av hylleavdelernes flens og låsestang må være formet i hylla. Arrangementet kan altså ikke benyttes eksempelvis i forbindelse med eksisterende butikkhyller uten at hylleplatene byttes ut eller gjennomgår en komplisert bearbeiding for å danne den U-formede kanalen.

Et annet problem med løsningen beskrevet ovenfor, er at fastlåsing og frigjøring av hylleavdelerne kun kan oppnås gjennom påvirkning av en spak eller ved hjelp av et separat verktøy. I det tilfelle at en spak benyttes, så utgjør denne

ytterligere en konstruksjonsdel som forstyrrer hyllas estetiske utforming og/eller gjør det enda mer vanskelig å integrere arrangementet i en eksisterende standardhyll. Dessuten krever spaken fritt rom for å kunne beveges, noe som

5 begrenser mulighetene for fritt å utforme hylla, og noe som også kan innebære at to ved siden av hverandre plasserte hyller må plasseres med et visst minste mellomrom. I det tilfelle at et separat verktøy benyttes, så innebærer dette en ulempe for personalet som håndterer hylla, siden en må

10 holde orden på og bære med seg verktøyet for å kunne arbeide med hylla. Dessuten må hylla i dette tilfellet være utstyrt med åpninger for innføring av verktøyet, hvilke åpninger ødelegger hyllas estetiske utforming. Om arrangementet er utformet for at verktøyet skal føres inn fra siden av hylla,

15 så kreves i tillegg en minste avstand mellom to ved siden av hverandre plasserte hyller. Arrangement der fastlåsing og frigjøring av tilbehør til, respektive fra en hylle innebærer en komplisert utforming; problemer med integrering av låsearrangementet i tilknytning til standardhyller; estetiske

20 ulemper; ulemper for personalet som skal bruke hyllene og/eller begrensinger av mulighetene for å plassere flere hyller nær ved siden av hverandre.

Dessuten utgjør det kjente arrangementet en forholdsvis dyr og komplisert konstruksjon med mange bevegelige og

25 samvirkende konstruksjonsdeler.

Arrangementet omtalt ovenfor innehar videre en alvorlig ulempe som gjør det særskilt vanskelig å organisere allerede monterte hyller. I og med at samtlige hylleavdelere fastlåses til hylla da låsestangen er i sin fastlåsningsstilling, er det

30 ikke mulig å flytte, ta bort eller feste en enkelt hylleavdelere uten først å frigjøre samtlige hylleavdelere anordnet på hylla. Følgelig risikerer en at til og med de hylleavdelere som ikke skal flyttes forskyves ut av sine respektive stillinger, at de kan velte eller helt løsne fra hylla.

35 Ytterligere et problem med det kjente arrangementet beskrevet ovenfor, er at fastholdingen av en eller flere

hylleavdelere ikke kan sikres om tykkelsen på noen av hylle-
avdelernes flenser avviker fra den nominelle produksjons-
tykkelsen. Om en flens er tynnere enn de øvrige flenser, så
oppstår det et spill mellom denne flensen og låsestanga, slik
5 at låsekraften ikke kan overføres til denne flensen. Er en
flens i stedet tykkere enn de øvrige flensene, så oppstår det
et spill mellom låsestangen og de øvrige flensene, hvorved
disse ikke opptar eller kun opptar en liten fastlåsnings-
kraft. En tilsvarende effekt oppstår naturligvis om tykkelsen
10 eller rettheten til låsestanga varierer langs dennes lengde.

US 4,615,276 beskriver en annen type kjent arrangement,
ved hjelp av hvilket hylleavdelere individuelt kan festes til
en hylle. Dette arrangementet omfatter en brakett som kan
være fastgjort til en hylle. Hylleavdeleren omfatter en
15 fotdel som kan sneppes en for en inn i en kanal i braketten.

Kortfattet beskrivelse av oppfinnelsen

Et formål med foreliggende oppfinnelse er derfor å
tilveiebringe et system for fiksering av tilbehør til en
20 hylle, hvilket system er enkelt å plassere og anvende på
allerede eksisterende hyller, eksempelvis i en butikk, uten
at de eksisterende hylleplater må byttes ut eller omformes.

Et annet formål er å tilveiebringe et system som er
enkelt å håndtere og bruke og med hvilket et hvilket som
25 helst antall tilbehør kan festes og frigjøres fra hylla uten
å måtte anvende noe særskilt manøvreringsorgan eller verktøy.

Et ytterligere formål er å tilveiebringe et system som
har en enkel konstruksjon med få komponenter, som er billig å
fremstille og som er estetisk tiltalende.

30 Disse formålene oppnås med et system av en type som er
beskrevet i første del av denne beskrivelsen, hvilket system
har de karakteriserende trekk som er listet opp i den karak-
teriserende del av krav 1. Ytterligere formål og fordeler ved
systemet ifølge oppfinnelsen fremgår av de medfølgende
35 patentkrav uselvstendige krav 2-11.

Ved systemet ifølge oppfinnelsen kan følgelig fast-

holdingsanordningen veksle mellom en frigjøringsstilling og en stilling for fastholding gjennom manipulasjon av et av de tilbehør hvis inngrepsdeler er mottatt i fastholdingsanordningen. På denne måten er det mulig å samtidig fikserte et

5 vilkårlig antall tilbehør til hylla gjennom først å plassere tilbehøret på hylla på en slik måte at deres inngrepsdeler er mottatt i fastholdingsanordningen når denne er i sin frigjøringsstilling, og deretter helt enkelt presse et av tilbehørene slik at dets inngrepsdel inntar fikserings-

10 stillingen. Fastholdingsanordningen går da over til fastholdingstilstanden, hvorved samtlige i fastholdingsanordningen mottatte inngrepsdeler inntar fikseringstillingen, slik at tilbehørene fikseres på hylla. På tilsvarende måte kan samtlige fikserte tilbehør frigjøres samtidig ved å føre

15 en av tilbehørenes inngrepsdeler fra fikseringsstillingen i retning mot den frigjorte stillingen, hvorved hele fastholdingsanordningen gjeninntar sin frigjøringsstilling, slik at samtlige inngrepsdeler og tilbehør frigis. Systemet er utformet for å tillate at et tilbehør kan anvendes for å

20 gjøre enten det ene omstilling eller den andre omstilling eller begge disse omstillingene.

Spaker og andre separate manøvreringsorgan eller verktøy er følgelig ikke nødvendig for å fikserte eller frigi tilbehøret. Dette innebærer i sin tur at fastholdingsanordningen

25 enkelt kan festes på allerede eksisterende hyller av standardtypen, ettersom hyllene ikke trengs tilpasses for å gi rom for slike manøvreringsorgan eller verktøy. I tillegg forenkles handteringen av systemet. Systemet ifølge oppfinnelsen innebærer også en enkel konstruksjon med få konstruksjonsdetaljer og bevegelige deler. På denne måten oppnås

30 høy funksjonell pålitelighet, forholdsvis billig fremstilling og en stor grad av frihet for formgiveren, hvilket letter integrering av systemet i et eksisterende hyllesystem av standardtypen, og som dessuten er estetisk tiltalende.

35 En fastholdingsanordning kan omfatte et langstrakt spor for mottak av inngrepsdeler, hvilket spor kan være bistabilt

bevegbar mellom to funksjonsstillinger som samsvarer med fastholdingsanordningens fastholdingsstilling, respektive frigjøringsstilling. Sporets bistabilitet bidrar til at bevegelsen av sporet, som oppnås ved at en enkelt inngrepsdel bringes til å påvirke fastholdingsanordningen for omstilling av denne, forplantes langs sporets hele lengde, slik at samtidig omstilling av fastholdingsanordningen sikres langs dens hele virksomme lengde. Ved å utforme sporet vridbart bevegelig omkring en langsgående akse, oppnås på en enkel og rombesparende måte at sporet kan fås til å påføre de i sporet innførte inngrepsdeler en fastholdingskraft, da sporet beveger seg fra sin ene til sin andre funksjonsstilling. Om sporets vridningsakse anordnes ved siden av sporets senterakse, kan den fastholdende kraften forsterkes.

Fastholdingsanordningen kan i tillegg omfatte et langstrakt kanalelement, i hvilket sporet er anordnet. Kanalelementet former en åpen kanal, i hvilken inngrepsdelene kan føres inn. På denne måten oppnås en beskyttet konstruksjon der den eneste bevegelige delen er i det vesentlig omsluttet av kanalelementet. Denne konstruksjonen gir også stor frihet for utformingen av fastholdingsanordningen, slik at den blir estetisk tiltalende og lett integrerbar i forhold til eksisterende hyller.

For å lette håndteringen av istandsetting av tomme hyller og omorganisering av installerte hyller, kan fastholdingsanordningen og inngrepsdelene være utformet slik at inngrepsdelene fritt kan forskyves i lengderetningen og/eller at de kun kan tas ut av fastholdingsanordningen ved å vri hvert og ett tilbehør når fastholdingsanordningen er i sin frigjorte tilstand. Det er også mulig å utforme fastholdingsanordningen og inngrepsdelene slik at inngrepsdelene kan tas ut av fastholdingsanordningen ved å vri hvert enkelt tilbehør og/eller slik at inngrepsdelene kan presses inn til fikseringsstillingen i fastholdingsanordningen når fastholdingsanordningen er i sin fastholdingsstilling.

For ytterligere å forenkle anvendelsen av systemet

ifølge oppfinnelsen i tilknytning til allerede eksisterende
hyller av standardtypen, kan fastholdingsanordningen være
utstyrt med et middel for festing av fastholdingsanordningen
til en hylle. Eksempelvis kan et slikt middel være dobbelt-
5 sidig limband, lim, snepertanordninger, skruer, nagler og
andre mekaniske anordninger, så som en på hylla anordnet
flens, på hvilken nevnte fastholdingsanordning skyves innpå
fra siden.

Oppfinnelsen vedrører også en fastholdingsanordning og
10 et tilbehør for anvendelse i forbindelse med et system ifølge
oppfinnelsen, en hylle som omfatter en slik fastholdings-
anordning samt en fremgangsmåte for fiksering av tilbehøret
på hylla og en fremgangsmåte for frigjøring av et tilbehør
fra en hylle. Festeanordningen, tilbehøret, hyllene og
15 fremgangsmåtene er definert i de følgende patentkrav nr. 12-
15, 16-21, 22, 23, 24 og 25.

Kortfattet beskrivelse av figurene

I det følgende skal en eksemplifisert utførelsesform av
20 oppfinnelsen beskrives nærmere under henvisning til de
medfølgende tegninger, der:

Figur 1 er et oppriss i perspektiv av en hylle med et
system ifølge oppfinnelsen;

25 figur 2 er et oppriss sett fra siden av en festeinnret-
ning for et system ifølge oppfinnelsen;

figurene 3a-3d er et oppriss i perspektiv, et oppriss
sett fra siden, et oppriss sett bakfra og et oppriss sett fra
undersiden av et tilbehør i form av en hylleavdeler;

30 figurene 4a og 4b er sideriss av en festeinnretning og
tilbehør som viser disse når festeinnretningen har inntatt
sine to forskjellige stillinger;

figurene 5a og 5b er oppriss i perspektiv av en feste-
innretning med tilbehør og viser fjerning av tilbehøret ved
dreining av dette når festeinnretningen inntar sine to
35 forskjellige stillinger;

figurene 6a, 6b og 6c er et oppriss i perspektiv, et

oppriss fra undersiden og et oppriss av et tilbehør ifølge en andre utførelsesform av oppfinnelsen;

figurene 7a og 7b er sideoppriss av en festeinnretning ifølge en andre utførelsesform når festeinnretningen inntar sine to forskjellige stillinger; og

figurene 8a og 8b er sideoppriss tilsvarende de som er vist på figurene 7a og 7b og som også viser tilbehøret ifølge figurene 6a-c inntegnet.

10 Detaljert beskrivelse av utførelsesformer

I den følgende beskrivelse er det benyttet retningsbegrep og posisjonsbegrep slik som opp, ned, fremover, bakover, over, under, framfor, bakom, øvre, nedre, fremre og bakre. Disse begrepene relaterer seg til hylleretninger og posisjoner av en horisontal hylle eller komponenter når disse er montert på en slik hylle. Med fremkanten av en hylle menes her den kant på en hylle som vender mot en person når hyllen er i normal bruk. Begrepene er benyttet for å gjøre denne beskrivelse klarer og må ikke anses som begrensende for kravenes beskyttelsesomfang.

Figur 1 viser en butikkhylle 1 av en standard type som er utstyrt med et system for fastholding av tilbehør ifølge en eksemplifisert utførelsesform av oppfinnelsen. Systemet omfatter en fastholdingsanordning 2 og tre tilbehør i form av to hylleavdelere 3 og en anordning for fremmating 4. Fastholdingsanordningen 2 er festet ved på framkanten på hylla ved hjelp av en remse med dobbeltsidig limband 5.

Fastholdingsanordningen 2 omfatter tre deler; et kanalelement 20, en vippeorgan 40 og en remse med dobbeltsidig limband 5. Kanalelementet 20 er laget av et ekstrudert profilelement av aluminium. Vippeorganet 40 utgjøres av et ko-ekstrudert profilelement av PVC og alcryn. Kanalelementet 20 og vippeorganet 40 kan følgelig fremstilles svært enkelt og til en lav kostnad. På samme tid gir konstruksjonen en stor grad av frihet i utforming av utsiden av kanalelementet 20, slik at den gir et estetisk tiltalende preg og er til-

passet hylla, på hvilken den skal festes. Likeledes oppnås en stor grad av frihet for tilpasning til andre vareeksponeringskomponenter og butikkinstallasjonsinnretninger. Ved å kutte av de ekstruderte deler, kan fastholdingsanordningen fremstilles i lengder som er tilpasset ulike standardhyller, for eksempel 600, 900, 1200 og 1300 mm. Om systemet skal benyttes i tilknytning til hyller med andre lengder, så kan fastholdingsanordningen enkelt kuttet på stedet ved hjelp av en sag eller baufil. Å lage lengder som avviker fra standardlengdene, kan selvfølgelig også utføres i selve produksjonen.

Montering av fastholdingsanordningen 2 er ekstremt enkel og består i å innføre vipperedelen 40 i kanalelementet 20 og å sette på det dobbeltsidige limbandet 5 på kanalelementet 20. Montering av fastholdingsanordningen 2 på hylla utføres ved først å fjerne en beskyttelsesfilm fra det dobbeltsidige limbandet 5 og deretter presse fast anordningen ved hyllas framkant. Systemet krever følgelig ingen tilpasninger eller modifikasjoner på den hylla som den skal monteres på.

Figur 2 viser et sideoppriss i forstørret målestokk av fastholdingsanordningen vist på figur 1. Fastholdingsanordningen 2 omfatter et langstrakt kanalelement 20. Kanalelementet 20 omfatter et ekstrudert profilelement med et tverrsnitt i form av en kanal 21 som er åpen på toppen og har et generelt rektangulært tverrsnitt. Kanalen 21 er avgrenset med en bunnvegg 22, en bakre vegg 23 og en fremre vegg 24. Oppad er kanalen 21 avgrenset en bakre øvre vegg 25 og en fremre øvre vegg 26. Den bakre øvre vegg 25 og den fremre øvre vegg 26 er atskilt av en åpning 27 som strekker seg langs hele kanalelementets lengde. En monteringsplate 28 strekker seg horisontalt bakover fra den bakre øvre vegg 24 og avsluttes ved dens bakre ende i en avskrådd flate 28a. En remse av dobbeltsidig limband 5 er anordnet på undersiden av monteringsplaten 28.

Et antall vulster er anordnet på veggene i kanalelementet 20, slik at de rager innover i kanalen 21 og strekker seg langs hele kanalelementets lengde. En første vulst 23a er

anordnet tilnærmet på midten av den bakre veggen 23. En andre vulst 22a er anordnet på bunnveggen 22. En tredje vulst 24a er anordnet omtrent på midten av den fremre veggen 24 og en fjerde vulst 24b er anordnet på den samme veggen 24 en kort avstand over den tredje vulsten 24a.

Vippeorganet 40, som er anordnet på innsiden av kanalelementet 20, vil nå bli beskrevet i tilknytning til figur 2. Vippeorganet består av et ekstrudert profilelement med et tverrsnitt som har en generelt trekantet del 41 og som har en generelt U-formet åpen del 42. Den åpne delen 42 er forbundet med den trekantede delen 41 ved toppunktet til den sistnevnte. Et langsgående spor 44 er anordnet på basisen til den trekantede del 41 motsatt toppunktet til trekanten. Vippeorganet 40 er anordnet i kanalelementet 20 på en slik måte at den første vulsten 23a i kanalelementet 20 rager inn i sporet 44. Vippeorganet 40 kan derfor svinge inne i kanalelementet rundt en akse A som løper gjennom den første vulsten 23a. Den U-formede delen 42 omfatter et fremre ben 43 i form av en rett vegg, en bunn 50 og et bakre ben 45. Det bakre benet 45 omfatter et nedre parti 45a med mindre materialtykkelse, et mellomliggende parti 45b og et øvre tykkere parti 45c. Det øvre partiet har en inngrepsvulst 46 og en friksjonsstreng 47. Friksjonsstrengen 47 består av en streng av et relativt bløtt materiale, så som for eksempel alcryn, som er koekstrudert sammen med resten av vippeorganet. Den U-formede delen 42 danner følgelig et åpent spor 48 som strekker seg langs hele lengden til vippeorganet 40 og kan vri seg rundt aksene A som løper gjennom den første vulsten 23a på kanalelementet 20.

En list 49 er anordnet ved den frie enden til den rette veggen 43, på den ytre siden av veggen som vender bort fra sporet 48. Listen 49 omfatter en innfesting 49a i den rette veggen 43. Innfestingen 49a er forbundet med en elastisk bro 4c via et hengsel 49b. Broen 49c har et område med tykkere materiale 49d i nærheten av hengselet 49b og en forsterkning 49e med et sirkulært tverrsnitt ved den frie enden av broen

49c. Listen 49 strekker seg langs den fulle lengden til vippeorganet 40 og er ko-ekstrudert med dette, hvorved innfestingen 49a, hengselet 49b, broa 49c og området 49d med økt materialtykkelse er av et elastisk materiale, slik som alcryn, mens forsterkningen 49e er laget av et stivt materiale, så som for eksempel PVC.

Som beskrevet ovenfor og vist på figur 2, er rommet i kanalelementet over vippeorganet 40 atskilt fra rommet under ved at vippeorganet og lista 49 som strekker seg fra den bakre kanalvegg 23 til den fremre kanalvegg 24. På denne måten vil smuss og forurensninger, som kommer inn gjennom åpningen 27, forhindres i å falle ned på bunnen av kanalelementet og derigjennom forhindre vippeorganet i å beveges nedad for å innta sin nedre funksjonsstilling. For ytterligere å hindre inntrenging av smuss og forurensninger inn i kanalelementet kan en forurensningsbarriere, slik som børster eller en fleksibel film i tillegg være anordnet i eller i tilknytning til åpningen 27.

Figurene 3a-3d viser et tilbehør i form av en hylleavdeler 3. Hylleavdeleren omfatter en avdelervegg 31 som, når montert, står seg vinkelrett på hyllas lengderetning og rager vinkelrett opp fra hyllas overflate. En frontplate 32 er anordnet i framkant på hylleavdeleren, vinkelrett anordnet på avdelerveggen 31. Denne delen er beregnet på å innføres i og bli mottatt av festeinnretningen 2 og utgjør inngrepsdelen del 33 til hylleavdeleren, her i form av en fot. Visse hylleavdelere og annet tilbehør er ikke utstyrt med en frontplate. Inngrepsdelen er deretter festet ved sin nedre del av festeanordningen, slik at den rager nedad og strekker seg i en retning som er parallell med hyllas lengderetning når tilbehøret er festet til hylla.

Inngrepsdelen 33 vist på figurene 3a-d omfatter en rektangulær fotplate 34 som ifølge det viste eksempel, utgjør den nedre del av frontplaten 32. Fotplaten 34 rager omlag 20 mm ned fra den nedre kant 31a på hylleavdeleren 31, hvilken nedre kant er beregnet på å være i kontakt med den øvre

overflate på hylla. Fotplaten 34 strekker seg parallelt med
hyllas lengderetning med omlag 15 mm på hver side av
framkanten 31b på hylleavdeleren 31. En øvre del av fotplaten
34, som strekker seg noe nedover fra den nedre kant 31a på
5 hylleavdeleren 31, har et likeformet tverrsnitt. På denne
delen av fotplaten 34 har inngrepsdelen 33 en egg 35 som er
anordnet på baksiden av frontplaten 34 og rager bakover fra
denne. Eggen 35 er sentralt plassert på fotplaten 34, direkte
under hylleavdeleren 31 og har ved sin nedre ende en spiss
10 som er rettet nedover. Spissen er plassert på nivå med den
nedre avgrensning av den øvre del av fotplaten 34, hvilken
har en likeformet tverrsnitt.

På et nivå med spissen har inngrepsdelen 33 en øvre
avgrensende linje 36a i en utsparing 36 som er åpen i bakkant
15 og som er dannet i fotplaten 34. Den øvre avgrensende linje
36a strekker seg langs hele bredden til fotplaten 36 i en
retning som er parallell til lengderetningen til hylla når
inngrepsdelen er opptatt i festeanordningen. Utsparingen 36
er avgrenset nedad av en nedre avgrensende linje 36b. Rett
20 under eggen på leppa 35 har den nedre avgrensende linje 36b
et midtparti 36b' som er parallell med den øvre avgrensende
linje 36a. På midtpartiet 36b' er fotplaten 34 tykkere enn
den øvre delen av fotplaten 34, som har et likeformet
tverrsnitt, slik at midtpartiet 36b' er plassert en kort
25 avstand bak den øvre avgrensende overflate på eggen 35. På
begge sider av midtpartiet har den nedre avgrensende linje
36b sidepartier 36b'' som strekker seg oppover og fremover
inntil de møter de respektive sideavgrensende linjer på
fotplaten. Utsparingen 36 er følgelig åpen på baksiden og på
30 sidene av inngrepsdelen. Dybden på utsparingen 36 er konstant
langs bredden til inngrepsdelen.

Utsparingen 36 og inngrepsdelen del 33 under denne
danner følgelig en inngrepsknast 37. Inngrepsknasten 37 er
likeformet langs en midtre del av inngrepsdelen som motsvarer
35 midtpartiet 36b' på den nedre avgrensende linje 36. På begge
sider av midtpartiet er det en klaring 37a mellom inngreps-

knasten og sidene på inngrepsdelen. Klaringen 37a er avgrenset oppad av den respektive nedre avgrensende linje 36b'' i utsparingen og nedad av tilsvarende avgrensende linje 36b''' som strekker seg omlag fra midtpartiet 36b' utad mot sidekantene på fotplaten 32 og løper direkte under de nedre avgrensende linjer 36b. På midtpartiet har inngrepsknasten 37 en ytterste spiss 37b som er plassert omtrent direkte nedenfor den bakre avgrensende overflate på eggen 35.

Under utsparingen 36 er fotplaten 34 tilspisset nedover fra fremre og bakre side av fotplaten, slik at det dannes en spiss som peker nedover fra inngrepsdelens nedre ende.

Virkemåten til systemet vil nå bli beskrevet i det følgende under henvisning til figurene 4a og 4b. Fastholdingsanordningen 2 som inngår i systemet omfatter et kanalelement 20 og et vippeorgan 40. Figur 4a viser fastholdingsanordningen 2 når denne er i en utløst frigjørende stilling. Vippeorganet 40 med sporet 48 har da inntatt sin øvre funksjonsstilling. Lista 49 ligger med sin forsterkning 49e i kontakt med den fremre veggen 24 på kanalelementet og ligger an mot den tredje vulsten 24a. Den elastiske broen 49c holder vippeorganet 40 oppe uten å være sammentrykt fra andre krefter enn vekten av vippeorganet 40. Dette er fordelaktig da unødvendig sammentrykking av polymerkomponenter kan forårsake kaldflyting og deformasjon av komponentene. Sporet 48 er nå beliggende direkte under åpningen 27 i kanalelementet.

I denne fristilte tilstand kan inngrepsdelen 33 på et tilbehør innføres gjennom åpningen 27, slik at inngrepsdelen 33 mottas inne i kanalelementet 20 og sporet 48 i vippeorganet 40. Åpningen 27 i kanalelementet er utformet med en slik bredde at inngrepsdelen 33 fritt kan passerer mellom overflaten på den bakre øvre vegg 25 og den fremre øvre vegg 26. Avstanden mellom inngrepsvulsten 46 i sporet 48 og den rette veggen 42 er noe mindre enn åpningen 27. Under innføringen kommer derfor inngrepsknasten 37 på inngrepsdelen 33 i kontakt med inngrepsvulsten 46. Kraften som broen 49c utøver på vippeorganet er imidlertid stor i forhold til

stivheten til den bakre smalere delen 45a på det bakre benet 45. Den smalere delen gir derfor etter slik at det bakre benet 45 bendes bakover, hvorved inngrepsknasten 37 kan passere inngrepsvulsten 46 uten at vippeorganet roterer med urviseren rundt den første vulsten 23a.

Et ønsket antall tilbehør kan være plassert på hylla på den måte som er beskrevet ovenfor. I den frigjorte tilstanden som er vist på figur 4a kan hver inngrepsdel 33 beveges fritt langs sporet 48, og følgelig langs hylla, til en foretrukket plassering. På grunn av inngrepet som inngrepsvulsten 46 har med inngrepsknasten 37 på inngrepsdelen er inngrepsdelene imidlertid forhindret fra fritt å bli beveget ut av sporet 48 og kanalelementet 20. For å frigjøre en inngrepsdel 33 fra fastholdingsanordningen i frigjøringsstilstanden, roteres inngrepsdelen 33 rundt en horisontal akse som er vinkelrett på hyllas lengderetning, som vist på figur 5a. Ettersom inngrepsknasten 37 er utformet for å ha en klaring 37a mellom seg og enden på inngrepsdelen 33, er inngrepsvulsten 46 og det bakre benet 45 presset suksessivt bakover når en stadig større del av tykkelsen på inngrepsknasten 37 kommer i kontakt med inngrepsvulsten 46 under denne rotasjonen. Når den tykkeste del av inngrepsknasten 37, som er spissen på knasten 37b, har passert oppover forbi inngrepsvulsten 46, vil inngrepet frigjøres mellom inngrepsvulsten og inngrepsknasten, hvorved inngrepsdelen og tilbehøret fritt kan løftes bort.

Når det ønskede antall med tilbehør er blitt plassert i de ønskede posisjoner, festes de i disse posisjonene ved å flytte fastholdingsanordningen fra den frigjørende posisjon til den låsende posisjon som vist på figur 4b. Denne endring er utført ved enkelt å presse et av tilbehørene nedover mot hylla.

Når tilbehøret presses nedad, overføres kraften fra tilbehøret til vippeorganet 40, ved at spissen 38 på foten kommer i kontakt med bunnen 44 i sporet 48. Den kraft med hvilken den elastiske broa 49c holder mot vippeorganet 40

overkommes av trykk-kraften på tilbehøret. Vippeorganet 40 roterer med urviseren rundt sin rotasjonsakse A gjennom den første vulsten 23a. Den elastiske broa 49c presses først sammen, slik at den kurver fremover og oppover. Vinkelen mellom fleksepunktet 49b og den rette veggen 43 øker følgelig suksessivt. Når innfestingen 49a på hengslet 49b på sporets 48 rette vegg 43 beveges nedover, passerer den kontaktlinjen på hvilket forsterkningen 49e tar støtte mot kanalelementet 20. Lista 49 gjennomgår en plutselig forandring, når fleksepunktet 49b passerer sin bistabilitetsgrense og når konveksiteten til broa 49c endres til bøyning fremover og nedover. Etter dette understøttes forsterkningen 49e på lista mot den fjerde vulsten 24 og broas 49c elastisitet holder vippeorganet nedover, slik at sporets 48 undersiden på vippeorganet 40 kommer i kontakt med og støttes mot bunnen 22 i kanalelementet. Forutsatt at ingen kraft med retning mot urviseren virker på vippeorganet, vil lista 48 imidlertid ikke være i kompresjon.

Vippeorganet 40 og sporet 48 har nå antatt deres andre stabile funksjonelle stilling, som vist på figur 4b. I løpet av bevegelsen roterer sporet 48 rundt rotasjonsaksen A gjennom den første vulsten 23a. Inngrepsvulsten 46 og friksjonsstrengen 47 beskriver en sirkelbevegelse i en retning med urviseren med en radius som er definert av avstanden fra inngrepsvulsten 46 eller friksjonsstrengen 47 til rotasjonsaksen A gjennom den første vulsten 23a. Inngrepsvulsten 46 beveges også en kort distanse fremover (mot høyre på figuren). Den vertikale stillingen til den første vulsten 23a og rotasjonsaksen A er valgt i forhold til avstanden fra inngrepsvulsten 46 til den del av den nedre side av vippeorganet 40 som kommer i kontakt med kanalelementet 20, slik at inngrepsvulsten 46 antar en stilling hvor dens forskyvning fremover (til høyre) i kanalelementet 20 omtrentlig når et maksimum når sporet 48 er i sin andre funksjonelle stilling. Inngrepsvulsten 46 presser deretter inngrepsdelen 33 fremover, slik at en øvre del 33a

på inngrepsdelen kommer i kontakt med en endeflate 26a på kanalelementets fremre øvre vegg 26 som vender mot åpningen 27 i kanalelementet. På denne måten skapes en dreibevegelse mot urviseren som virker på inngrepsdelen og hele tilbehøret.

5 Denne roterende kraften er balansert av en reaksjonskraft i motsatt retning, som ifølge utførelseseksemplet vist skapes langs kontaktlinjen mellom hylleavdelerens nedre kant 31a og hyllen eller den øvre flate på kanalelementet 20 bak åpningen 27. På den måten skapes friksjonskrefter mellom på den ene side inngrepsvulsten 46, endeflaten 26a på den fremre øvre vegg 26 og hyllen, og/eller den øvre flate på kanalelementet bak åpningen 27, og på den andre side inngrepsknasten 37 på inngrepsdelen og/eller utsparingen 36, den øvre del 33a av inngrepsdelen og den nedre kant 31a på hylleavdeleren. Disse friksjonskreftene holder hylleavdeleren fast til hylla.

15 For ytterligere å forsterke fastholding av inngrepsdelen og tilbehøret, samvirker eggen 35 på inngrepsdelen med friksjonsstrengen 47. Samtidig som sporet inntar sin andre funksjonelle stilling og inngrepsvulsten 46 kommer i inngrep med inngrepsknasten 47, kommer eggen 35 og friksjonsstrengen i kontakt med hverandre på grunn av deres bevegelser i forhold til hverandre. Eggen 35 kutter deretter inn i den relativt bløte friksjonsstrengen 47. På denne måten oppnås en kombinert mekanisk og friksjonsmessig låsing mellom eggen 35 og friksjonsstrengen 47.

25 Figur 5b viser på samme måte som på figur 5a hvordan de individuelle tilbehørene kan fjernes fra fastholdingsanordningen ved å rotere dem, selv når fastholdingsanordningene er i sine låsende stillinger. Også i denne stilling bidrar klaringen 37a til inngrepsknasten 37 til å gjøre en slik fjerning mulig ved rotasjon.

30 Fastholdingsanordningen kan endres fra den festende tilstand som vist på figur 4b til den frigjorte stilling ved å trekke et tilbehør direkte oppover fra dets fikserte posisjon. Siden inngrepsdelen 33 ikke deretter er rotert, vil den tykkeste del av inngrepsknasten 37 samtidig virke på

inngrepsvulsten 46 langs en utstrekning som samsvarer med midtpartiet 36b' på den nedre avgrensende linje 36b i utsparingen 36. Klaringen 37a til inngrepsknasten 37 er deretter hindret i suksessivt å presse bort inngrepsvulsten og det bakre ben i sporet 48. På denne måten overvinnes den kraft med hvilken listas 49 bro 49c holder mot vippeorganets 40 rotasjon mot urviseren. Når vippeorganet roteres mot urviseren vil listen gjennomgå en transformering som er det motsatte av transformeringen beskrevet ovenfor, når feste- innretningen endres fra den frigjorte tilstand til den låsende tilstand. Fastholdingsanordningen inntar følgelig den frigjorte stillingen og alle inngrepsdeler som er mottatt i festeinnretningen løses ut.

Utformingen av det bakre ben 45 i den U-formede delen 42, og spesielt dens del 45a med en mindre materialtykkelse, er vesentlig for funksjonen for fastholdingsanordningen. Stivheten til denne delen 45a må tilpasses i forhold til broens 49c elastisitet og geometrien til inngrepsvulsten og inngrepsknasten for å tillate det bakre ben 45 i å bøyes bakover uten at broen 49c gir etter når en inngrepsdel innføres i sporet 48 når fastholdingsanordningen er i sin frigjorte stilling. På samme tid må delen 45a være tilstrekkelig stiv for å tillate overvinning av den motvirkende kraft på broen 49c på vippeorganet 40 uten at benet bøyes bakover når en inngrepsdel trekkes opp fra dens fikseringsposisjon for å muliggjøre omstilling av fastholdingsanordningen fra dens låste stilling til dens frigjorte stilling.

For å sikre god funksjon av fastholdingsanordningen er det også vesentlig å sikre at fastholdingsanordningen 2 samtidig er endret fra en stilling til en annen stilling langs sin fulle lengde, når et tilbehør er benyttet for å virke på fastholdingsanordningen for å endre denne. Fastholdingsanordningen er spesielt utformet for å oppnå denne effekten. Bistabiliteten til vippeorganet og følgelig sporet bidrar for eksempel til en endringskraft som påføres lokalt i

en hvilken som helst stilling langs vippeorganet 40 og som rent praktisk forplantes over vippeorganets fulle lengde. Videre er vippeorganets 40 stivhet i lengderetningen og dets torsjonsstivhet av betydning. For å opprettholde en god

5 torsjonsstivhet i vippeorganet bør dette hovedsakelig være utformet av et stivt materiale, så som for eksempel PVC, andre stive polymerer eller aluminium. Samtidig bør visse deler av vippeorganet, så som friksjonsstrengen, den nedre delen av det bakre ben og bistabilitetslisten oppvise andre

10 ikke-stive egenskaper. Dette kan som nevnt ovenfor oppnås ved ko-ekstrudering av ulike materialer og/eller ved å utforme visse deler med forminsket godstykkelse. Også vippeorganets geometri har betydning for dets stivhet. Eksempelvis er den viste og ovenfor beskrevne generelt trekantede bakre seksjon

15 41 særskilt utformet for å tilveiebringe stor stivhet.

Figurene 6a-c, 7a-b og 8a-b viser en foretrukket utførelsesform av oppfinnelsen som vil bli beskrevet nedenfor. Siden mange trekk av denne utførelsesform er lik de som er vist i utførelsesformen beskrevet ovenfor, vil bare trekk

20 som skiller seg fra disse bli beskrevet her.

Tilbehøret 103 som også utgjør en hylleavdeler, omfatter en frontplate 132 som rager nedad der den er utstyrt med en inngrepsdel 133. På inngrepsdelen 133 er eggen 35 (se figur 3a,3b) skiftet ut med en kant 135 som rager bakover fra

25 inngrepsdelen 133 og som omfatter en friksjonsflate 135a som vender bakover. Kanten 135 og friksjonsflaten 135a strekker seg i innført tilstand generelt parallelt med lengderetningen til sporet 148 langs hele lengden til inngrepsdelen 133.

Vippeorganet 140 omfatter en generelt U-formet seksjon 142 og en generelt trekantet seksjon 141 og ligner i stor grad vippeorganet 40 beskrevet ovenfor. Friksjonsstrengen 147 i denne utførelsesformen er imidlertid mer avlang i en retning bort fra den øvre tykkere del 145 på det bakre ben 145 og er dannet av en bløtere PVC, som er ko-ekstrudert

35 sammen med resten av vippeorganet 140.

En andre frisksjonsstreng 160 er plassert på innsiden av

sporet 148, rett over forbindelsen mellom det fremre ben 143 og bunnen 150. Tverrsnittet til den andre friksjonsstreng 160 er utformet som en tverrstilt halvpert av en dråpe, det vil si den nedre del er bredere enn den øvre del.

5 Når inngrepsdelen 133 er i inngrep fikseringsstillingen (figur 8b) til vippeorganet 140, kommer friksjonsflaten 135a i kontakt med den avlange friksjonsstrengen 147. Fordi kontakten mellom disse to delene er relativ stor, så vil også friksjonen mellom dem være stor, hvorved bevegelse av
10 tilbehøret i lengderetningen langs hylla blir forhindret på en effektiv og sikker måte. Denne store friksjonen forhindrer også inngrepsdelen i å rotere rundt en horisontal akse som står vinkelrett på sporets 148 lengdeakse. Derved hindres også tipping av tilbehøret. Under endringen av vippeorganet
15 140 fra den frigjorte stilling til den fikserte stilling, tillater friksjonsstrengens 147 avlange form at denne bøyes elastisk, slik at friksjonsstrengen, som er usammenpressbar, ikke hindrer inngrepsdelen i å nå sin fikseringsstilling. Når inngrepsdelen 133 er i sin fikserte stilling, kommer eggen
20 138 på inngrepsdelen i kontakt med den andre friksjonsstreng 160. Denne kontakten øker også friksjonen mellom tilbehøret 103 og fastholdingsanordningen 102, hvorved langsgående bevegelse av tilbehøret blir ytterligere forhindret når inngrepsdelen er i sin fikseringsposisjon. Dråpeformen til
25 den andre friksjonsstrengen, sammen med den avrundede formen til eggen 138, tar vare på og sikrer at inngrepsdelen 133 faktisk når sin korrekte fikseringsstilling når vippedelen 140 endres fra dens frigjorte stilling til dens fikseringsstilling.

30 Lista 149 på vippedelen 140 omfatter en innfesting 149a, en første hengsel 149b, en elastisk bro 149c, en andre hengsel 149f og en monteringslist 149e. For sikker holding av lista 149 med broa 149c i den korrekte stillingen, er monteringslista beliggende i et monteringsspor 161, som er
35 dannet i den fremre vegg 124 på kanalelementet 120. Siden monteringslista 149e er fiksert i monteringssporet 161 kan

den ende som ligger lengst vekk fra sporet 148 ikke vippe. Det andre hengselet 149f er derfor plassert i forbindelsen mellom broa 149c og monteringslista 149e, for å tillate fri bistabil endring over broa 149c. Ifølge denne

5 utførelsesformen er broa 149c laget av elastomeret TPU og monteringslista 149e av PVC som er ko-ekstrudert sammen med resten av vippedelen, som også er laget av PVC. Under fremstillingen kan broa bli utformet slik at tverrsnittet gis en svak forformet nedad konveks kurve for å sikre at broa
10 under dens bistabile overgang kurver nedover. Dette kan være en fordel når det tilgjengelige rom over kanalelementet over broa er begrenset.

Den første vulsten 123a, som er plassert ved kanalelementets 120 bakre vegg 123 og som definerer aksene A rundt
15 hvilken svingedelen roterer, er ifølge denne utførelsesform ikke avrundet men spisset. På denne måten reduseres friksjonen mellom den første vulsten 123a og det langsgående spor 144 på vippeorganet under overgangsbevegelsen til vippeorganet 140. En liten kraft er derved nødvendig for å
20 skape endringen av fastholdingsanordningen mellom den fikserte tilstand og den frigjorte tilstand. Denne lille friksjonskraften bidrar videre til å sikre at hele lengden til vippeorganet 140 gjennomgår overgangen når den påvirkes for å endre stilling av et tilbehør som virker på vippe-
25 organet på en hvilken som helst sted langs hele dens lengde og at overgangen skjer i det vesentlig samtidig for hele vippeorganet.

Oppfinnelsen må ikke oppfattes begrenset til utførelsesformen beskrevet ovenfor, men kan varieres innenfor rammen
30 til de etterfølgende patentkrav. Eksempelvis er det beskrevet et system som er beregnet på å festes på en horisontal hylle. Det skal imidlertid anføres at systemet også kan anvendes på hyller som danner en vinkel med horisontalplanet.

Videre kan et spor, i stedet for å være vridbart
35 anordnet i kanalelementet, være bistabilt opphengt ved hjelp av en fremre og bakre leddarm som samvirker med den fremre,

respektivt den bakre vegg i kanalelementet, for å muliggjøre at sporet bistabilt kan beveges vertikalt inne i kanalelementet mellom to funksjonsstillinger. Tilbehørets inngrepsdeler kan føres inn gjennom en sentral øvre spalte i kanalelementet og sneppes fast i sporet da denne er i sin øvre frigjøringsstilling, hvorved tilbehøret fritt kan forskyves i sporets lengderetning. Ved å trykke ned et av tilbehørene bringes hele sporet til å omstilles til sin andre nedre funksjonsstilling. Samtlige inngrepsdeler som er opptatt i sporet dras da ned til en nedre funksjonsstilling. I fikseringsstillingen låses tilbehøret mot forskyvning i lengderetningen, eksempelvis ved at en nedre kant på tilbehøret kommer i kontakt med og presses mot en friksjonsremse eller lignende på hyllas eller fastholdingsanordningens overside. Alternativt kan langsgående forskyvning i fikseringsstillingen forhindres ved inngrepssamvirke mellom hann- og hunnorgan på tilbehøret, respektive hylla eller fastholdingsanordningen, eller på en annen måte. Denne utførelsesform oppviser imidlertid eksempelvis ulempen ved at den fremre leddarm forhindrer spalten i kanalelementet for innføring av inngrepsdelene som skal plasseres i fremkant av kanalelementet. Slik fremre plassering av kanalelementets spalte er ofte ønskelig, blant annet siden det er en fordel å kunne utforme inngrepsdelen som en forlengning av en frontplate på tilbehøret.

Ifølge en annen utføringsform kan sporet utformes vridbar rundt en, ved siden av sporet anordnet omdreiningsakse, som beskrevet ovenfor under henvisning til figurene. Bistabilitet til sporet oppnås imidlertid her ved hjelp av en kamoverflate som er anordnet på kanalelementets fremre vegg og som er kurvet bakover og innover i kanalelementet. Et kamfølgende organ er anordnet på sporet og er utformet for å gli elastisk over kamoverflaten for å muliggjøre at sporet bistabilt snepper mellom en øvre og en nedre funksjonsstilling når sporet vrís. Alternativt kan kamoverflaten og det kamfølgende organ være plassert omvendt.

Denne utførelsesform innebærer en forholdsvis enkel konstruksjon med få bevegbare deler. Samtidig oppviser den imidlertid ulempen ved å være ømfintlig for at smuss og andre forurensninger trenger inn i kanalelementet og derigjennom øker friksjonen mellom kamoverflaten og det kamfølgende organ, slik at sporets bevegelse blir gjort vanskeligere eller umuliggjort.

Uansett utførelsesform av sporet og vippeorganet kan kanalelementet være utformet av eksempelvis aluminium, PVC eller andre polymermaterialer, fortrinnsvis av en slik type som er egnet for å bli ekstrudert.

For ytterligere å øke stivheten til vippeorganet kan en avstivningsstav eller lignende av et stivt materiale være innført i vippeorganet, eksempelvis i den trekantede seksjonen.

Kanalelementets ender kan være avsluttet med endekapper eller -deksler som tres på eller sneppes fast, eksempelvis for å forhindre inntrenging av mus eller for å gjøre løsningen mer estetisk tiltrekkende.

I ovennevnte, med henvisning til de på figurene, beskrevne utførelsesformer utgjøres tilbehøret av hylle-avdelere. Tilbehøret kan imidlertid også utgjøres av eksempelvis anordninger for fremmatning, holdere for flagg, kuponger og andre informasjonsbærere, ulike trau eller lignende. Innenfor rammen av oppfinnelsen kan tilbehøret også omfatte et verktøy som anvendes i hovedsak for å utføre de ovenfor beskrevne omstillinger av fastholdingsanordningen. Oppfinnelsen muliggjør og omfatter naturligvis at tilbehør av ulike typer kan fiskeres til en og samme hylle.

P a t e n t k r a v

1. System for fiksering av tilbehør (3,4), så som hylleavdelere (3), fremmatingsanordninger (4), holdere for
5 informasjonsbærere, trau og lignende på en hylle (1), hvilket system muliggjør at et flertall tilbehør (3,4) kan være løsbart fiksert på ulike plasser langs hyllas lengde, omfattende minst ett tilbehør med en inngrepsdel (33,133) og en fastholdingsanordning (2) for å motta og fastholde inn-
10 grepsdelen på et ønsket antall tilbehør, hvilken fastholdingsanordning er utformet for å strekke seg i hyllas lengderetning og kan påvirkes for omstilling mellom en fikseringsstilling der de i fastholdingsanordningen innførte inngrepsdeler fastholdes i en fikseringsstilling og en
15 frigjort stilling der nevnte inngrepsdeler er frigjort, idet fastholdingsanordningen (2) omfatter en bevegbare del (40/140) som strekker i fastholdingsanordningens (2) lengderetning og er bevegbare mellom to funksjonsstillinger, hvilke funksjonsstillinger definerer fastholdingsorganets (2) fikserings-
20 stilling og frigjøringsstilling,
k a r a k t e r i s e r t v e d at den bevegbare del (40,140) og inngrepsdelen (33,133) omfatter deler som er utformet for å muliggjøre gjensidig påvirkning for bevegelse av de bevegbare deler fra en funksjonsstilling til den andre
25 når inngrepsdelen (33) beveges relativt i forhold til fikseringsstillingen.

2. System ifølge krav 1, der fastholdingsanordningen (2) er utformet for å kunne endres ved at nevnte inngrepsdel (33)
30 føres fra sin frigjorte stilling til sin fikseringsstilling, eller fra sin fikseringsstilling til sin frigjorte stilling.

3. System ifølge krav 1 eller 2, der den bevegbare del (40) på fastholdingsanordningen (2) omfatter et spor (48) for
35 mottak av inngrepsdelene (33).

4. System ifølge krav 3, der sporet (48) er bistabilt bevegbart mellom sine to funksjonsstillinger.

5. System ifølge krav 3 eller 4, der sporet (48) kan
5 beveges på en slik måte at den roterer rundt en akse (A) som strekker seg parallelt med sporets lengderetning.

6. System ifølge et av kravene 3-5, der fastholdings-
anordningen (2) omfatter et langstrakt kanalelement (20) som
10 strekker seg i fastholdingsanordningens lengderetning og som er utstyrt med en langsgående åpning (27) for dannelselse av en åpen kanal for mottak av inngrepsdelene (33) og der sporet (48) er anordnet inne i kanalen.

15 7. System ifølge et av kravene 1-6, der fastholdings-
anordningen (2) og inngrepsdelen (33) er slik utformet at langsgående forskyvning av en i fastholdingsanordningen opptatt inngrepsdel er mulig gjort når fastholdingsanordningen er i sin frigjorte stilling og er forhindret når fasthold-
20 ingsanordningen er i sin fikseringsstilling.

8. System ifølge et av kravene 1-7, der fastholdings-
anordningen (2) og inngrepsdelen (33) er utformet for å
muliggjøre at individuelle inngrepsdeler, som er opptatt i
25 fastholdingsanordningen, kan frigjøres ved vridning av den respektive inngrepsdel når fastholdingsanordningen er i sin fikseringsstilling.

9. System ifølge et av kravene 1-8, der fastholdings-
30 anordningen (2) og inngrepsdelen (33) er utformet for å muliggjøre at en inngrepsdel kan føres inn i fastholdingsanordningen til sin fikseringsstilling når fastholdingsanordningen er i sin fastholdingsstilling.

35 10. System ifølge et av kravene 1-8, der fastholdings-
anordningen (2) og inngrepsdelen (33) er utformet for å

forhindre at en inngrepsdel 33 opptatt i fastholdingsanordningen kan føres ut av fastholdingsanordningen, med mindre en dreiekraft er påført inngrepsdelen, når fastholdingsanordningen er i sin frigjøringsstilling.

5

11. System ifølge et av kravene 1-10, der fastholdingsanordningen (2) omfatter en innretning (5) for å feste fastholdingsanordningen på en hylle (1).

10

12. Fastholdingsanordning (2) for et system ifølge et av kravene 1-11, omfattende et langstrakt kanalelement (20) som er utformet for å være anordnet i hyllas (1) lengderetning og som er utstyrt med en langsgående åpning (27) for å danne en åpen kanal for opptagelse av et ønsket antall inngrepsdeler (33), hvilken fastholdingsanordning kan påvirkes for omstilling mellom en fikseringsstilling, der inngrepsdeler opptatt i fastholdingsanordningen fastholdes i en fikseringsstilling og en frigjøringsstilling, der inngrepsdelene er frigjort, idet fastholdingsanordningen videre omfatter en bevegbar del (40) som strekker seg i fastholdingsanordningens lengderetning og som er bevegbar mellom to funksjonsstillinger, i hvilke funksjonsstillinger fastholdingsanordningen inntar sin frigjorte stilling eller sin fastholdte stilling, k a r a k t e r i s e r t v e d den bevegbare del (40) omfatter deler som utformet for å samvirke med tilhørende deler på inngrepsdelene (33) på et tilbehør (3) for å bevege den bevegbare del (40) mellom de to funksjonsstillingene når inngrepsdelen (33) beveges relativt i forhold til fastholdingsanordningen (2).

30

13. Fastholdingsanordning ifølge krav 12, der den bevegbare delen (40) omfatter et spor (48).

35

14. Fastholdingsanordning ifølge krav 13, der spor (48) er bistabilt bevegbar mellom sine to funksjonsstillinger.

15. Fastholdingsanordning ifølge krav 13 eller 14, der sporet (48) er dreibart bevegelig omkring en akse (A) som strekker seg parallelt med sporets lengderetning.

5 16. Tilbehør for et system ifølge et av kravene 1-11, omfattende en inngrepsdel (33) som er utformet for å være egnet for å bli opptatt i og fastholdt av en fastholdingsanordning (2) som er anordnet på en hylle (1) og som strekker seg i hyllas lengderetning,

10 k a r a k t e r i s e r t v e d a t inngrepsdelen (33) omfatter deler som er utformet for å samvirke med tilhørende deler på en bevegbare del (40) på fastholdingsanordningen (2), hvilken bevegbare del er bevegbare mellom to funksjonsstillinger, hvilke funksjonsstillinger definerer fastholdingsanordningens fikseringsstilling og den frigjorte stilling, .
15 for derved å kunne bevege den bevegbare del (40) mellom de to funksjonsstillingene når inngrepsdelen (33) beveges relativt i forhold til fastholdingsanordningen (2).

20 17. Tilbehør ifølge krav 16, der de samvirkende deler på inngrepsdelene (33) omfatter et parti på inngrepsdelen som er utformet for å opptas og fastholdes av et spor (48) anordnet på den bevegbare delen (40).

25 18. Tilbehør ifølge krav 17, der de samvirkende deler omfatter medbringerorgan som er utformet for å samvirke med motsvarende organ i sporet (48).

30 19. Tilbehør ifølge krav 18, der medbringerorganene omfatter en fri ende (38) på inngrepsdelen (33) og en inngrepsknast (37).

35 20. Tilbehør ifølge krav 19, der inngrepsknasten (37) har klaringer (37a) for å lette fjerning av inngrepsdelen (33) fra sporet (48) når inngrepsdelen er mottatt i sporet.

21. Tilbehør ifølge et av kravene 16-20, omfattende en egg (35) som er anordnet for å forhindre forskyvning av inngrepsdelen (33) langs sporet når inngrepsdelen (33) er i sin fikseringsstilling og for å tillate slik forskyvning når inngrepsdelen er i sin frigjorte stilling.

22. Hylle omfattende en fastholdingsanordning ifølge et av kravene 1-11.

23. Hylle omfattende en fastholdingsanordning ifølge et av kravene 12-14.

24. Fremgangsmåte for å fikserte tilbehør (3,4), som er utstyrt med inngrepsdeler (33), på en hylle (1) som har en fastholdingsanordning (2) som er påvirkbar for omstilling mellom en fastholdingsstilling, i hvilken inngrepsdeler som er mottatt i fastholdingsanordningen, holdes i en fikseringsstilling, og en frigjøringsstilling, i hvilken inngrepsdelene er frigjort, omfattende plassering av et ønsket antall tilbehør på hylla når fastholdingsanordningen er i sin frigjorte stilling, slik at en inngrepsdel på hvert tilbehør opptas i fastholdingsanordningen, k a r a k t e r i s e r t v e d ved å forårsake at fastholdingsanordningen (2), ved påføring av en kraft på et av nevnte tilbehør (3,4), omstilles i fikseringsstillingen, slik at inngrepsdelene (33) opptatt i fastholdingsanordningen fastholdes i fikseringsstillingen.

25. Fremgangsmåte for å frigjøre et antall tilbehør (3,4) fra en hylle (1), hvilke tilbehør er utstyrt med inngrepsdeler (33) som er påvirkbare for endring mellom en fikseringsstilling, i hvilken inngrepsdelene mottatt i fastholdingsanordningen er holdt i fikseringsstillingen, og en frigjøringsstilstand, i hvilken inngrepsdelene er frigjort, k a r a k t e r i s e r t v e d å forårsake at fast-

holdingsanordningen (2), ved å påføre et av nevnte tilbehør (3,4) en kraft, en endring fra fastholdingsstillingen til frigjøringsstillingen, slik at inngrepsdelene (33) opptatt i fastholdingsanordningen frigjøres.

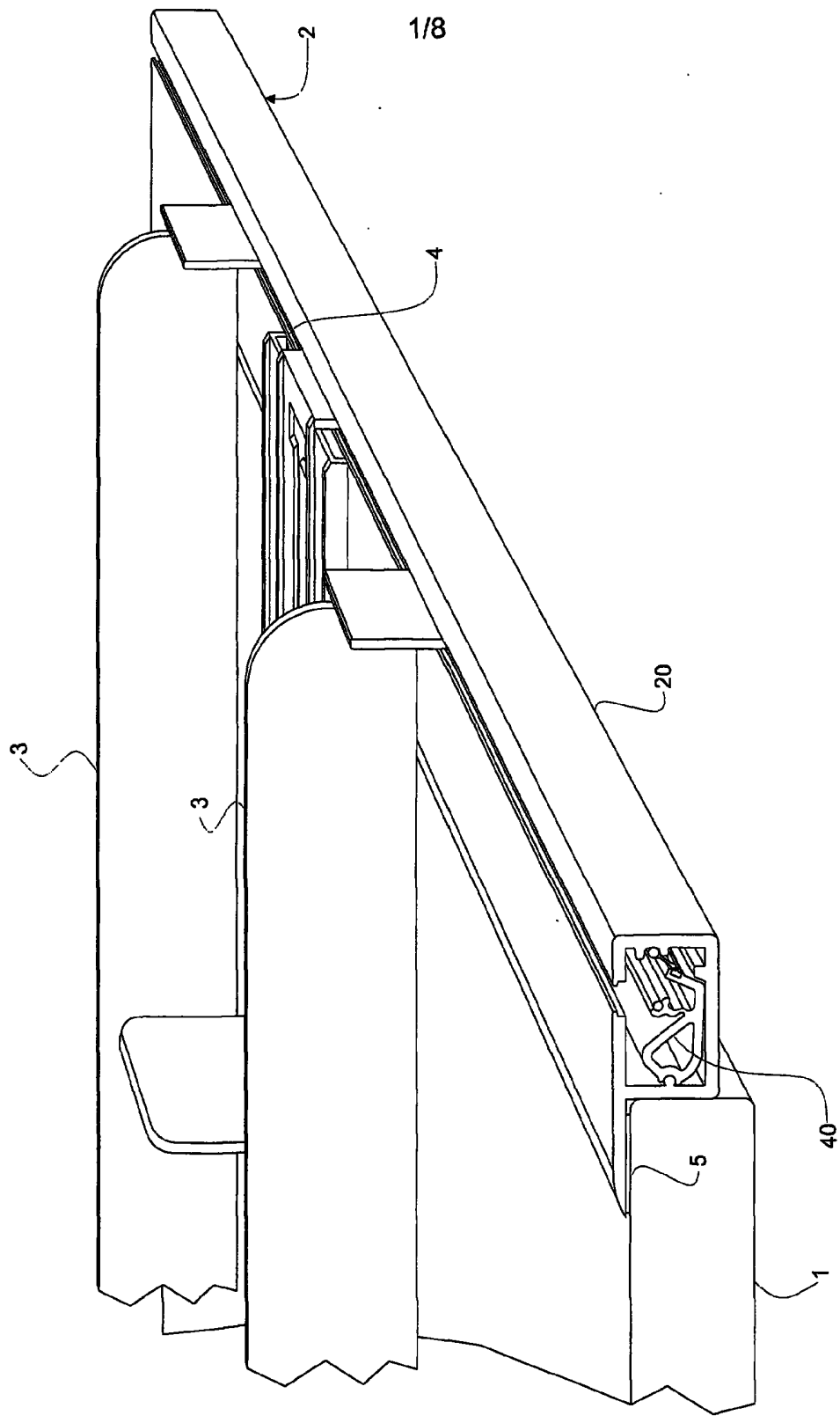


Fig. 1

Fig. 2

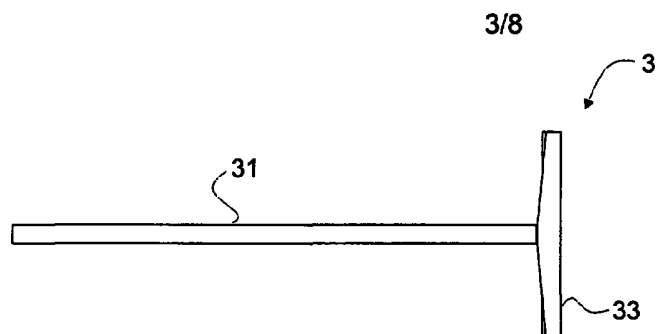


Fig. 3d

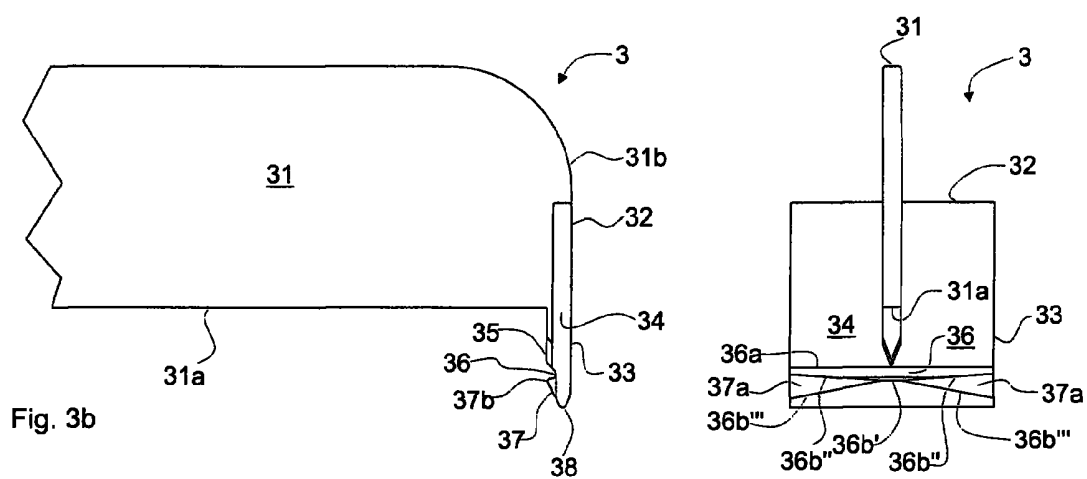


Fig. 3b

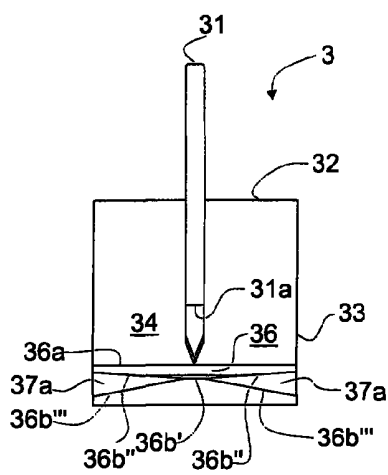


Fig. 3c

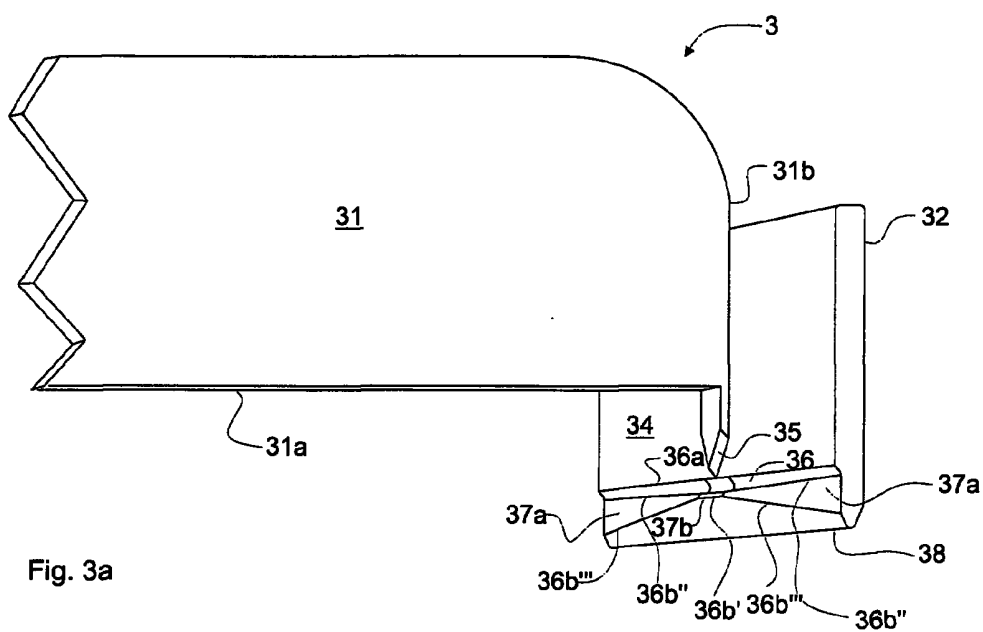


Fig. 3a

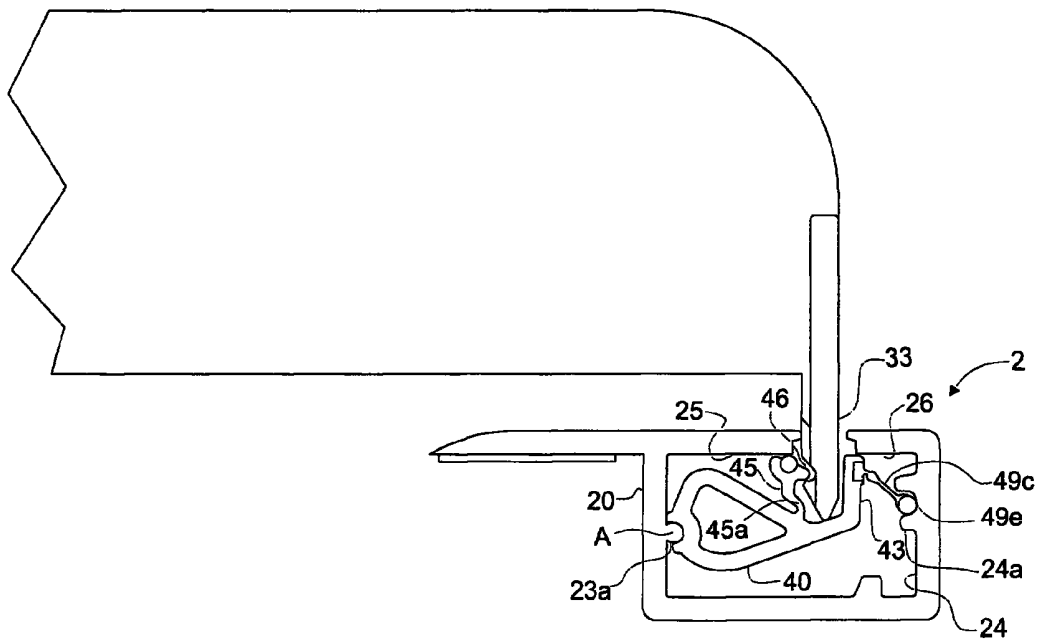


Fig. 4a

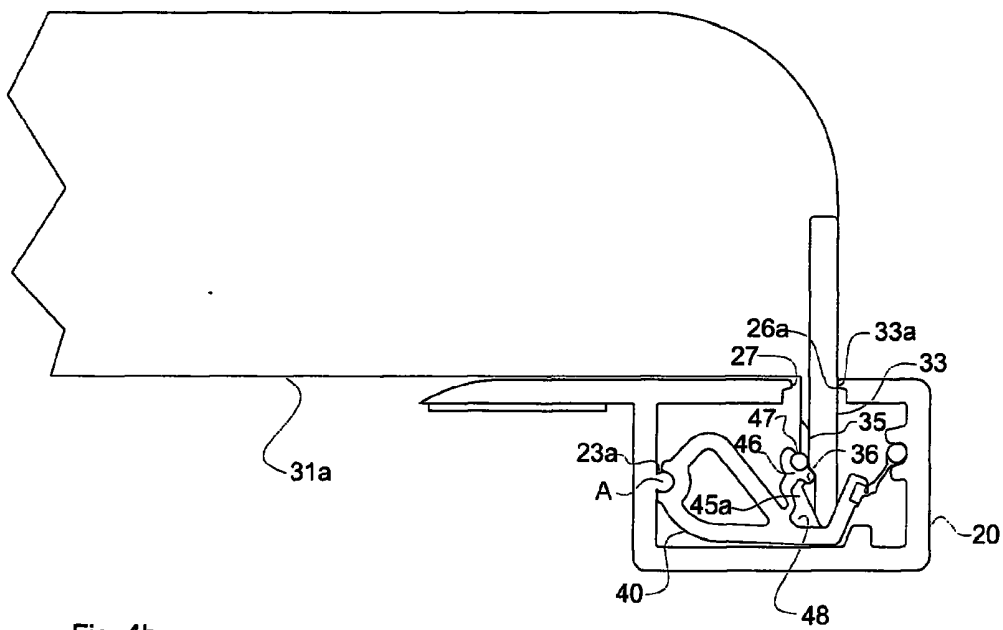
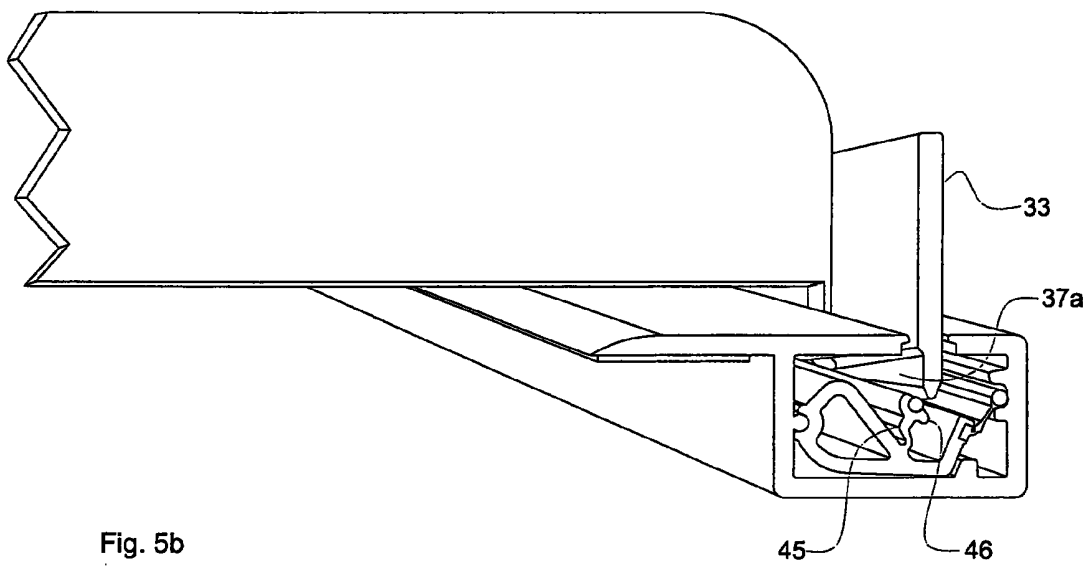
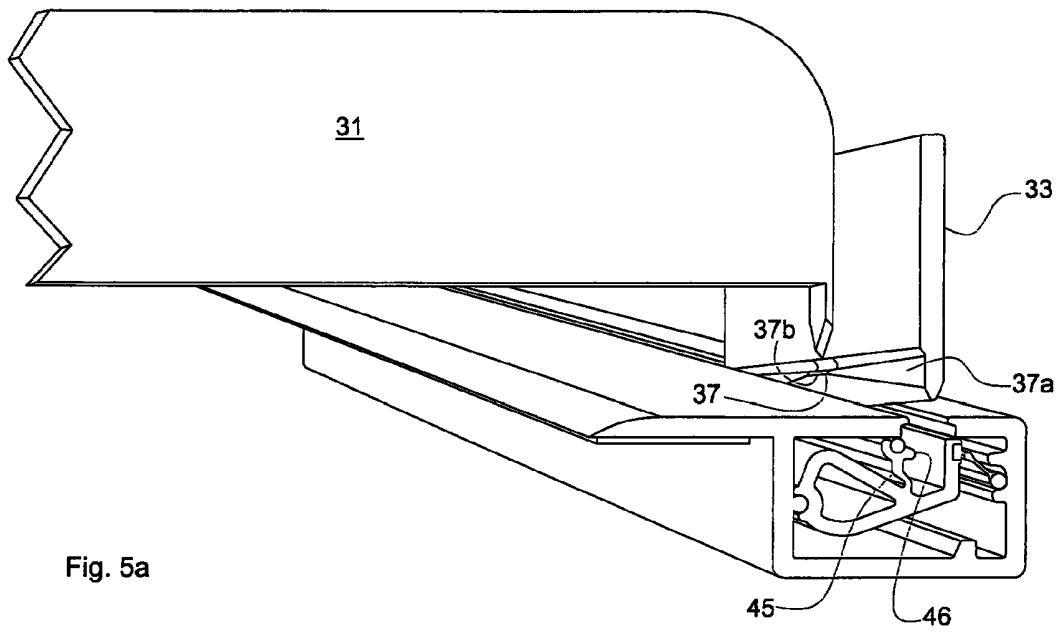


Fig. 4b



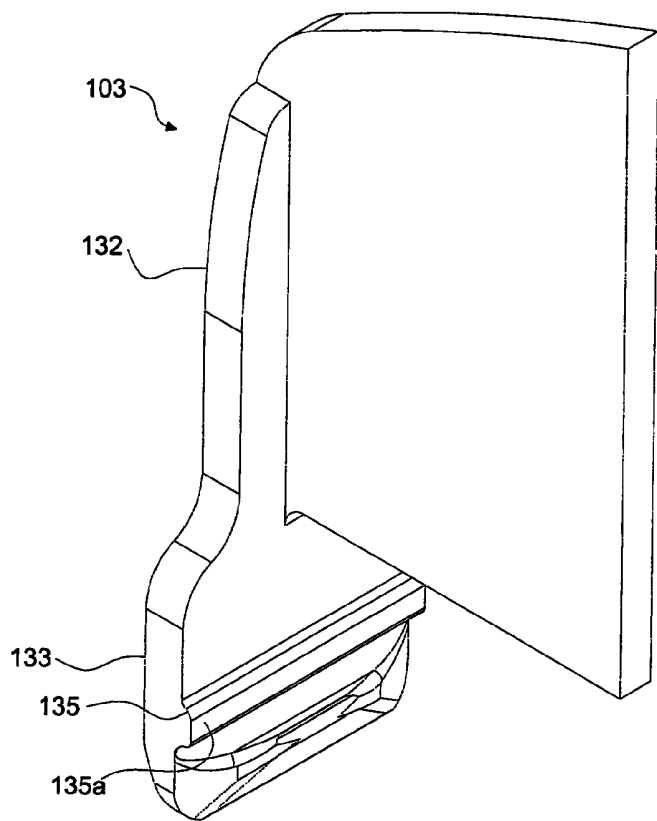


Fig. 6a

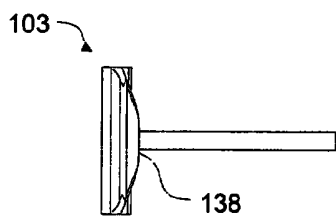


Fig. 6b

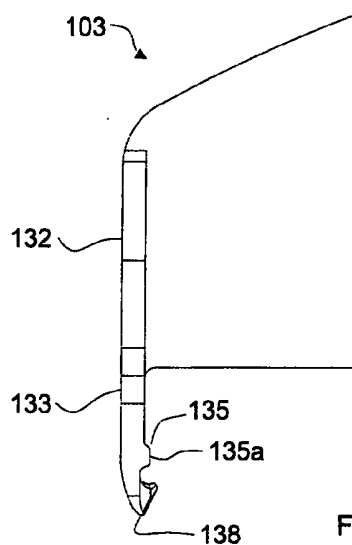


Fig. 6c

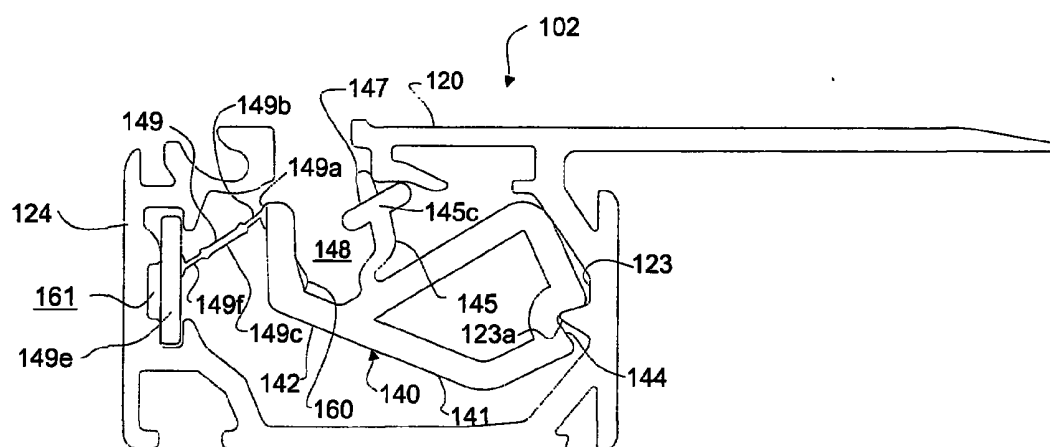


Fig. 7a

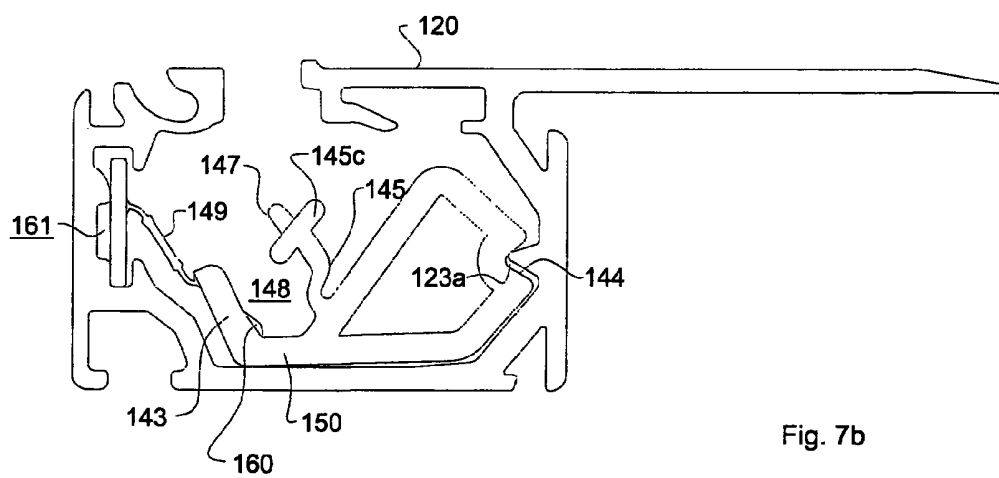


Fig. 7b

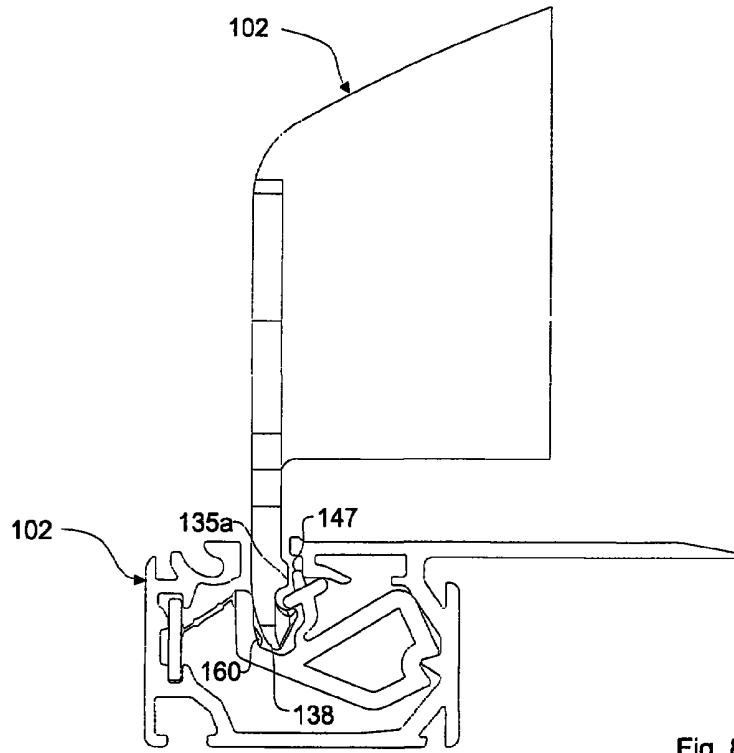


Fig. 8a

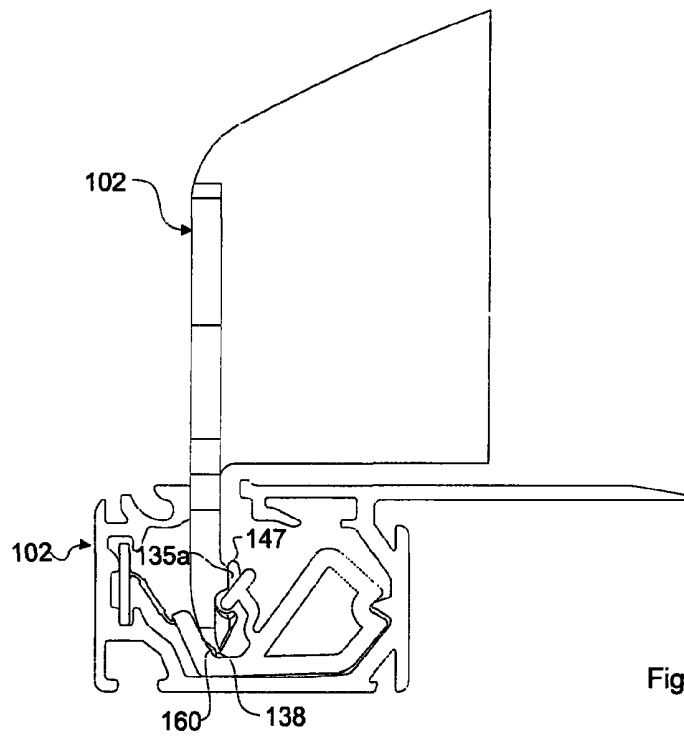


Fig. 8b