



(12) PATENT

(19) NO

(11) 338155

(13) B1

NORGE

(51) Int Cl.

E05D 15/06 (2006.01)

E05D 15/58 (2006.01)

E06B 3/46 (2006.01)

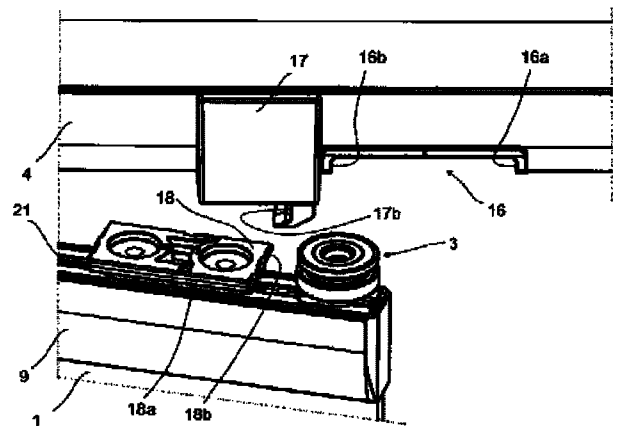
E06B 3/92 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20073992	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	
(22)	Inng.dag	2007.08.01	(85)	Videreføringsdag	
(24)	Løpedag	2007.08.01	(30)	Prioritet	2006.08.16, FI, 20065517
(41)	Alm.tilgj	2008.02.18			
(45)	Meddelt	2016.08.01			
(73)	Innehaver	Lumon Invest OY, Kaitilankatu 11, FI-45130 KOUVOLA, Finland			
(72)	Oppfinner	Esa Hilliaho, Jankanraitti 17 A 8, FI-33560 TAMMERFORS, Finland			
(74)	Fullmektig	Curo AS, Vestre Rosten 81, 7075 TILLER, Norge			

(54)	Benevnelse	Panelsystem
(56)	Anførte publikasjoner	NO 174976 B SE 512602 C2
(57)	Sammendrag	

Panelsystem som omfatter: et panel (1) som kan beveges og svinges, ei øvre føringsskinne (4) og en nedre føringsskinne (5) mellom hvilke panelet er opphengt, en første føringsskinnedel (3) forbundet med panelet og innrettet til å følge den første føringsskinna, en åpning (16) anordnet i den første føringsskinna og gjennom hvilken den første føringsskinnedelen beveges ut av den første føringsskinna når den første føringsskinna er i en forutbestemt plassering for svinging av panelet, samt et føringselement (17) feste til den første føringsskinnedelen for å bære panelet under svinging. Panelsystemet omfatter også: et motelement (18) som er festet til panelet og som er båret av føringselementet (17) under svingingen av panelet, og også i anlegg mot føringselementet (17) for å hindre svinging av panelet når den første føringsskinnedelen er under åpning, men fortsatt ikke i satt i forutbestemt posisjon for svinging av panelet.



Oppfinnelsen gjelder et panelsystem, slik det framgår av den innledende del av patentkrav 1.

Bakgrunn

Balkongutbygg på bygninger blir utstyrt med glassinndekning av kjent type, gjerne kalt balkonginnglassing. Slike systemer kan omfatte en øvre profil og en nedre profil eller ei tilsvarende
5 føringsskinne, i hvilke de nødvendige føringskinnedeler er plasserte og mellom hvilke de enkelte glassrutene er opphengt. Glassrutene blir brukt som paneler som avgrenser rommet eller beskytter det, for eksempel mot værpåvirkning, for eksempel på balkonger eller terrasser, eller deler opp rommet i flere deler, særlig i boliger eller kontorlokaler, hvor panelene danner dører og vegger. Profilene strekker seg vanligvis horisontalt og er festet til deler av bygningen. Ved hjelp av
10 deler i føringsprofilene kan enkelte paneler åpnes og lukkes, normalt om en vertikal svingeakse, og panelene kan beveges. Panelene kan beveges til side når de ikke trenges eller når en større plass eller område skal tas i bruk. I finske patentpublikasjoner 84645-B og 90796- er det beskrevet enkelte kjente balkonginnglassinger. Ett system for innglassing av et område er beskrevet i WO 97/11247. Panelene kan også strekke seg ned til golvet, slik det er vist i publikasjonene GB-
15 1456283-B, FR-2545143-A og EP-0 457 286-A1.

Panelene er normalt adskilte paneler som kan åpnes og omfatter, i det minste på ei side av panelet, ved sin nedre og øvre ende, en del for ei føringsskinne, som samtidig virker som hengsel når panelet svinges til side. Dessuten omfatter panelet minst en del for føringsskinna, i mange tilfeller to slike deler eller føringsorgan, som bæres av den øvre skinna og/eller den nedre skinna
20 som hindrer åpning av panelet. Når panelet svinges, blir det båret bare av to deler forbundet med føringskinnene, idet åpningen av panelet er mulig bare i en bestemt posisjon. I denne posisjonen er delene låst til de deler av et tilstøtende åpent panel, som griper inn med føringskinnene, for eksempel med låse- og hengslemekanismer ifølge WO 03/42482 A1, eller til et lås plassert innvendig ved den øvre skinna. Låset hindrer den øvre kanten av panelet i å bevege seg og
25 etterlate panelet i en skråstilling. I mange tilfeller er den øvre skinna også forsynt med et føringsorgan med ei føringsflate, hvortil delen som griper inn med føringsskinna bæres inntil låset er i sikkert inngrep. Normalt krever låsingen en nøyaktig posisjonering av panelet. Føringsorganene er plassert ved en åpning i den øvre skinna, gjennom hvilken del i føringsskinna kommer ut av skinna. Føringsorganet sikrer effektiv låsning ved å holde panelet i riktig posisjon for
30 låsing eller frigjøring. Føringsorganer båret av deler i føringsskinna er beskrevet i EP 1 538 292 A22, DE 10333612 A1, US 5,272,839, og WO 03/042478 A1.

Åpningen i skinna må holdes så liten som mulig, slik at panelet ikke kan åpnes før det kommer i svingeposisjon. Av denne grunnen må de deler i føringsskinna som er plassert nærmest opp til åpningskanten av panelet være plassert litt forskjellig fra panel til panel, som beskrevet i WO 00/79088 A1, US 5,749,172 og SE 512602 C2. Festepunktet varierer fordi avstanden mellom føringsskinnedelen som virker som hengsel og åpningen i skinna varierer avhengig av antall paneler som blir svingt til side opptil hverandre. Fordi noen av føringsskinnedelene er plassert et annet sted i panelet enn ved hjørnene av panelet, vil svinging av et panel via skinna med en vinkel på for eksempel 90 grader bli vanskelig. For at ikke kanten av panelet skal strekke seg lenger enn skinna ved føring forbi et hjørne, bør føringsskinnedelene alltid være plassert ved hjørnene av panelene, som vist i SE 509554 C2 og US 5,448,855. I dette tilfellet er fordelene at to skinner i en vinkel også kan plasseres i et hjørne som er begrenset av for eksempel vegger, eller innvendig på rekkverket til en balkong, hvor panelet ikke skal støte mot noe, for eksempel, rekkverket eller veggene til balkongen.

Dersom panelene likevel skal åpnes, må åpningen ved kantene av skinna utvides på tilsvarende måte, fordi den delen av hvert panel som ligger i føringsskinna nå er plassert på forskjellig sted i forhold til tilsvarende del på det forutgående panelet. Som er resultat av dette, vil delene i føringsskinna til de panelene som skal åpnes først komme til åpningen lenge før de delene som virker som hengsel befinner seg i den stillingen hvor låsing er mulig. FI 115989 B (FI 20041265 A1) beskriver et langt åpnings- og føringsorgan som kan bære panelet når den rullen som griper inn med føringsskinna er i den lange åpningen. Føringsorganet kan holde rullen inne i skinna som er anordnet for å bære rullen og panelet. Svingingen av panelet tillates først etter at det stykket som er festet til panelet har passert føringsorganet, fordi panelet i denne posisjonen kan låses til et annet panel eller skinne. Under svingning av panelet blir stykket båret av føringsselementet som først må bli løftet før panelet kan svinges, slik at kantlista ikke støter mot føringsselementet. FI-publikasjon 115989 B beskriver at stillingen til stykket varierer i hvert panel, og rullen er alltid plassert ved det øvre hjørnet av panelet. På den annen side er ikke panelet egnet for kryssing av hjørner i profilen, fordi den nedre kanten av panelet er forsynt med en føringsskinnedel, hvis plassering varierer fra panel til panel. Den nedre føringsskinnedelen passerer over en kort åpning i den nedre skinna. Føringsskinnedelen hindrer svinging av panelet, eller den kan innrettes slik at den støtter panelet i riktig stilling på den nedre føringsskinna, når den øvre føringsskinnedelen er ved den lange åpningen.

Når dette panelet nyttes for skinner med et hjørne, er det ikke mulig å nytte den nedre føringsskinnedelen som støtter panelet og som har varierende stilling, Problemet er derfor at

føringsselementet blir båret av panelet eller dets kantlist, noe som forårsaker friksjon og kan skade eller slite på kantlista, som er laget av aluminium og hvilken også er synlig. Kantlista kan være båret av føringsselementet hele tiden når rullen er ved åpningen. Dessuten må føringsselementet løftes opp på ett eller annet vis, for eksempel manuelt, for å muliggjøre åpning av panelet. Det ville
 5 være enklere med et føringsselement som ikke krevde aktive handlinger av brukeren, slik de kjente omtalte føringsselementer gjør. Løsningen bør tillate at det anordnes ei lang åpning i profilet og at panelet bæres selv når den øvre føringsskinnedelen er ved åpningen og det nevnte stykket ikke samtidig er ved føringsselementet.

Formål

10 Hovedformålet med oppfinnelsen er å utvikle et anvendbart panelsystem med føringsselementer, som er lett å bruke og montere. Oppfinnelsen bør gjøre det mulig å bevege panelet sikkert og å åpne det uten ekstra forholdsregler for å overføre føringsselementene i forskjellige posisjoner.

Oppfinnelsen

15 Panelsystemet i samsvar med oppfinnelsen er angitt i den karakteriserende del av patentkrav 1. Ytterligere fordelaktige trekk framgår av de tilhørende uselvstendige kravene.

Oppfinnelsen gjør det mulig med et meget kompakt føringsselement, fordi de store og lange føringsflatene er plassert i en del som er festet til panelet og, for eksempel, ei kantlist. Lengden på denne delen velges hensiktsmessig, avhengig av åpningen i føringsskinna. Den kompakte størrelsen på føringsselementet blir ingen forstyrrende estetisk faktor og den er enklere å plassere.
 20 Stykket som skal festes til kantlista er umerkbart, uavhengig av lengden. Føringsorganet er ikke i berøring med kantlista, slik at den ikke vil bli utsatt for lekkasje, slik at ingen slitasjemerker blir synlige. Ved å endre dimensjonene på stykket, er det mulig å velge en større åpning og flere åpnbare paneler uten problemer, og det vil ikke bli nødvendig å forandre føringsselementene. Oppfinnelsen gjør det mulig å oppnå en særlig fordel ved at føring forbi hjørner i skinnene under
 25 overføringer ikke vil forårsake risiko for at panelhjørnene kommer borti omgivelsene.

Oppfinnelsen kan brukes ved paneler beregnet for eksempel for balkonger, så vel som for paneler som skal adskille eller begrense forskjellige arealer i bygninger og strekke seg ned til golvet, også på balkonger.

I det følgende vil oppfinnelsen bli illustrert mer detaljert gjennom en foretrukket utførelsesform,
 30 som er vist i tegningene, hvor

Figur 1 viser et skjematisk sideriss av et panelsystem i samsvar med oppfinnelsen,

Figur 2 viser virkemåten for et eksempel på oppfinnelsen under overføringen av panelet,

Figur 3 viser funksjonen for eksemplet i Figur 2 når panelet er i åpningsstilling,

Figur 4 viser funksjonen til eksemplet i Figur 2 når panelet er blitt åpnet,

5 Figur 5 viser funksjonen til eksemplet i Figur 2 og føringselement når panelet er blitt åpnet, og

Figur 6 viser funksjonen til eksemplet i Figur 2 når panelet er blitt åpnet.

Figur 1 viser et panelsystem i samsvar med ert første eksempel på oppfinnelsen, hvilket samtidig er for eksempel en innglassing av for eksempel en balkong, eller en vegg som avgrenser et areal. Panelsystemet omfatter normalt flere påfølgende glassruter som er bevegelige. Panelene 1 er normalt rektangulære, normalt plassert loddrett og danner en lukket vegg eller et stort vindu når de plasseres etter hverandre. De kan forskyves i føringsskinnenes retning, som vanligvis er horisontal. Panelene 1 kan åpnes til en stilling som er vinkelrett på den lukkede stillingen i figur 1. I åpen stilling er panelene 1 plassert side om side tett opptil hverandre og lagret i denne stillingen, for eksempel på en side av åpningen i en balkong i en bygning, hvor de først er blitt beveget langs føringsskinnene. Den øvre føringsskinna 4 og den nedre føringsskinna 5 er plassert horisontalt og en øvre del 6 som griper inn i den øvre føringsskinna og en nedre del 7 som griper inn i den nedre føringsskinna er anordnet innvendig i de respektive føringsskinnene, og tjener samtidig som føringsorganer, mellom hvilke panelene 1 er festet fra oversida og fra undersida, idet panelene er vertikalt orientert. Føringsskinnene er normalt skinner av aluminium, som er forsynt med et langt spor for føringsskinnedelene. Panelet 1 består fortrinnsvis av ei glassrute, hvis nedre og øvre kanter er forsynt med kantlister 8 og 9, som føringsskinnedelene i sin tur er festet til.

Ett eksempel på føringsskinnedeler er vist i Figur 1, hvor det er nyttet prinsipper som er kjent fra WO 03/042482 A1. Panelet 1 er her forsynt med kantlista 9 som bærer en hengseltapp 10. Hengseltappen 10 er profilert og er ikke-roterbar i forhold til panelet 1 og et låsestykke 12 er festet til hengseltappen 10. Hengseltappen 10 til føringsskinnedelen 7 tillater svingning av panelet 1 og dets svinging om en vertikal svingeakse X1 fra lukket til åpen stilling og omvendt. Svingingen skjer om hengseltappen 10. Føringsskinnedelen 6 er opphengt i den øvre føringsskinna 4 og bæres av denne for eksempel av horisontale ruller, som normalt er parvis og som er festet rundt hengseltappen 10. Rullene bærer altså panelet 1 og ved hjelp av rullene kan panelet 1 bevegese langs føringsskinna 4. Et låsestykke 13 glir i føringsskinna 4 og styrer bevegelsen og låser de ulike

panelene sammen, dersom det er nødvendig. Låsestykket 13 forblir i stilling i føringsskinna 4 og panelet 1 kan svinges i forhold til det. I dette eksemplet er låsestykket 13 låst til hengseltappen til føringsskinnedelen til det tilsvarende tilstøtende panelet. Føringsskinna 4 er også forsynt med et tilsvarende låsestykke 12, hvortil det første panelet 1 som skal svinges, er låst.

- 5 Oppbygningen av føringsskinnedelen 7 i føringsskinna 5 tilsvarer hovedsakelig oppbygningen til føringsskinnedelen 6. Føringsskinnedelene 6 og 7 er anordnet på samme vertikale svingeakse X1, hvori åpningen av panelet 1 er mulig, og de er normalt plassert nær den første kanten og til hjørnene i panelet 1.

- En ytterligere øvre føringsskinnedel 3, hvis hengseltapp 2 er festet til rammelista 9, er i sin tur
10 plassert nær den andre kanten av panelet 1, hvilket er en åpnbar kant og motstående i forhold til den første kanten. Føringsskinnedelen 3 er opphengt i føringsskinna 4 og bæres av denne, for eksempel ved hjelp av horisontale ruller 14 festet rundt hengseltappen 2. Rullene 14 bærer panelet 1 og ved hjelp av rullene 14 kan panelet 1 bevege seg langs føringsskinna 4. Mens de er innvendig i føringsskinna 4 blir rullene 14 båret av strukturen 15 innvendig i føringsskinna 4.
- 15 Oppbygningen av føringsskinnedelen 3 kan avvike fra oppbygningen av føringsskinnedelen 6, og den er anordnet innvendig i føringsskinna 4, og holder panelet 1 lukket. Formålet med føringsskinnedelen 3 er å føre åpningskanten av panelet 1 under overføringene og den er plassert nær opptil hjørnet av panelet 1. Når føringsskinnedelene 3, 6 og 7 er nær hjørnene til panelet 1, vil panelet 1 rage så lite som mulig ut når det beveges over hjørnet til skinna. Føringsskinnene 4 og 5
20 blir deretter montert, for eksempel i form av en U eller L. En føringsskinnedel eller en enkel føringstapp 20 kan være plassert ved den nedre kanten av panelet 1, i hjørnet nær den andre kanten av panelet, for å hindre utslag av panelet 1. Denne føringsskinnedelen eller føringstappen 20 må imidlertid løftes opp av føringsskinna 5 før åpning av panelet 1. Føringsskinna 5 kan også anbringes lavere enn golvflata. Den nevnte føringsskinnedelen eller føringstappen 20 og
25 hengseltappen 2 ligger på samme vertikale svingeakse X2, dersom panelet 1 beveges forbi hjørnene i føringsskinna 5 og føringsskinnedelen eller føringstappen 20 blir senket.

- For å åpne panelet 1, er det anordnet en åpning 16 i sida av føringsskinna 4, gjennom hvilken i det minste en føringsskinnedel 3 kan komme ut for føringsskinna for svinging. Plasseringen av åpningen og dens lengdeutstrekning L3 er valgt slik at minst én føringsskinnedel 3 som er festet til panelet 1
30 som skal åpnes kan føres gjennom åpningen 16. Panelet 1 som skal åpnes er således blitt ført til åpningsstillingen A, hvori panelet skal åpnes. Det er en forutbestemt stilling, hvor panelet skal åpnes og hvor det kan åpnes. De åpnete panelene blir plassert opptil hverandre, idet føringsskinnedelen til hvert panel som skal åpnes og som er plassert i åpningsposisjon, er plassert i

en ubetydelige forskjellig stilling på føringsskinna 4, idet lengden på åpningen 16 må gjøres lenger mot høyre i figur 1, bort fra føringselementet 17 og føringsskinnedelen 4. Bredden L3 av åpningen 16 blir gjort jo større, desto flere paneler som skal åpnes.

Når panelet 1 beveges mot den åpningsstillingen A som er vist i figur 1, hvori panelet 1 kan svinges og åpnes, blir føringsskinnedelen 3 beveget til åpningen 16 før den første og den andre av føringsskinnedelene 6 og 7 er i kontakt med for eksempel låsestykket 19. Som vist i figur 1 og 2, blir føringsskinnedelen 3 båret av strukturen 15 i føringsskinna 4, slik at panelet 1 ikke tillates åpnet eller svinget i en skråstilling. Panelet 1 blir båret hele tiden, fra det tidspunkt at føringsskinnedelen 3 er beveget til åpningen 16 og til det tidspunkt at føringsskinnedelen 3 er beveget til åpningsstillingen, klar for svinging. Panelet 1 eller kantlista 9 festet til det, er forsynt med et motelement 18, som, i sin tur anbringes mot et føringselement 17 i føringsskinna 4, når føringsskinnedelen blir overført til lokaliseringen av åpningen 16 eller bare ført inn i åpningen 16. Som vist i figur 6, omfatter føringselementet 17 ei motflate 17a som står i berøring med motelementet 18 og som har lengde L2. Motelementet 18 har ei sideflate 18a vist i figur 5, som virker som motflate og langs hvilken motflata 17a til føringselement 17 glir, og som har en lengde L1, over hvilken føringselementet 17 er i glidende berøring med motflata. Den maksimale lengden av kontaktflata er L2. Lengden L1 er betydelig større enn lengden L2, typisk et multiplum, for eksempel 10 ganger eller mer, til og med 15 eller 20 ganger.

Føringselementet 17 strekker seg til en avstand fra føringsskinna 4 i den retningen som panelet 1 åpnes i, idet sideflata 17b til føringselementet 17 virker som motflate og holder føringsskinnedelen 6 trykket mot låsestykket 12 når panelet 1 svinges. Forlengelsen av føringselementet 17 velges så lang at en pålitelig låsing oppnås. Figurene 1 og 3 viser en situasjon, hvori sideflata 17b til føringselementet 17 og endeflata 18b til motelementet 18, som samtidig er motflate, er plassert i en slik innbyrdes stilling at den tillater åpning av panelet 1 som vist i figur 4. Sideflata 18a til motelementet 18 er fullstendig forbi motflata 17a, og sideflata 18a er ikke lenger i anlegg mot føringselementet 17. Motelementet 18 kan gli mot sideflata 17b til føringselementet 17 når panelet 1 åpnes. Figur 5 viser en situasjon hvori panelet 1 er låst, motelementet 18 er frigjort fra føringselementet 17 og panelet 1 er svinget opp.

Motelementet 18 har for eksempel en rektangulær og fortrinnsvis symmetrisk form, slik at den kan monteres i to ulike svingestillinger uten å forstyrre funksjonen. Formen på motelementet 18 kan variere. Hjørnene mellom sammenstøtende sider er avrundet etter behov, for å fremme føringen. Som vist i figur 5 er motelementet 18 omgitt av en krage, under hvilken føringselementet 17 er buet. Under sideflata 17b er føringselementet 17 forsynt med en krage som er anordnet

under kragen til motelementet 18, for å bære og føre. Motflatene 17a og 17b til føringsorganet 17 står på tvers i forhold til hverandre, hovedsakelig ortogonalt i det foreliggende eksemplet, hvilket også gjelder for motflatene til motelementet 18. Føringsselementet 17 kan også ha en funksjon hvor sideflata 17c tillates å svinge om en vertikal akse, hvor den vil samsvare bedre med bevegelsen til motelementet 18 under svinging. Sideflata 17b er festet til en del som vipper i forhold til føringsselementet 17 og vender alltid tilbake til en foretrukket stilling, for eksempel ved bruk av ei fjør.

For å sikre uhindret åpning, er det alltid etterlatt en klaring H2 til venstre mellom føringsselementet 17 og panelet 1 eller kantlista 9, for å tillate åpningen av panelet 1 og hindre panelet 1 i å støte mot føringsselementet 17. En klaring H1 etterlates alltid mellom motelementet 18 og føringsskinna 4, for å tillate åpning av panelet 1 og å hindre motelementet 18 i å støte mot føringsskinna 4. Motelementet 18 strekker seg høyere enn panelet 1 eller kantlista og høyere enn det laveste punktet på føringsselementet 17. Panelet 1 blir alltid båret av føringsselementet 17 ved hjelp av motelementet 18 og ikke eksempelvis av kantlista. På grunn av klaringen H2 er kantlista ikke i berøring med føringsselementet 17.

Lengden L1 av motelementet 18 og dets sideflate 18a avhenger av lengden L3 på åpningen 16, og de er innbyrdes proporsjonale, avhengig av strukturen på føringsskinnedelen 3. For eksempel når føringsskinnedelen 3 har en rull 14, er lengden L3 tilsvarende lengden L1 pluss halvparten av diameteren av rullen 14, eller mer. Motelementet 18 er fortrinnsvis støttet mot føringsselementet 17, eller så er de sammenkjedet (se lengdene L1 og L2) og innrettet selv før rullen 14 mister sin kontakt med føringsskinna 4 ved åpningen 16, det vil si ved forkanten 16a av åpningen, og når rotasjonsaksen X2 for rullen 14 nærmer seg åpningens 16 forkant 16a. Jo flere paneler som skal åpnes, desto lenger bort fra forkanten 16a av åpningen er sideflata 18 til motelementet 18 fra hverandre. Særlig når rullen 14 er i bruk, er lengden L1 av sideflata 18a hovedsakelig den samme som lengden L4 (se bevegelsen av svingeaksen X2) eller avstanden som beveges av føringsskinnedelen 3 ved åpningen 16, når føringsskinnedelen 3 er på veg mot sin åpningsstilling, med start fra forkanten 16a. Lengden L1 kan også være større enn lengden L4.

Føringsselementet 17 står fast i føringsskinna 4. Avstanden fra endeflata 18b til motelementet 18 til forkanten av panelet 1 som skal åpnes og til føringsskinnedelen 3 varierer når panelene hver er i sin åpningsstilling. Motelementet for hvert panel må være faststående fram til et punkt som svarer til situasjonen i figur 1, hvor motelementene er plassert i forskjellige posisjoner på forskjellige paneler. Størrelsen av føringsselementet 17 og lengden L2 kan holdes liten når motelementet 18 er langt og lengden L1 er større enn lengden L2. Motelementet 18 kan monteres uten at det synes på

8

kantlista 9 som har et festespor 21 (figur 5), hvor føringsskinnedelene 3 og 6 også er festet. Motelementet 18 og føringselementet 3 er adskilte deler og avstanden mellom dem kan innstilles.

Oppfinnelsen er ikke begrenset til den utførelsesformen som er angitt ovenfor. Formen på føringsskinna, kantlistene og profilene kan variere og tetningen kan også variere.

Patentkrav

1. Panelsystem omfattende

- et panel (1) som kan beveges og svinges,
- ei øvre føringsskinne (4) og en nedre føringsskinne (5) mellom hvilke panelet er opphengt,
- 5 - en første føringsskinnedel (3) forbundet med panelet og innrettet til å følge den første føringsskinna,
- en åpning (16) anordnet i den første føringsskinna og gjennom hvilken den første føringsskinnedelen beveges ut av den første føringsskinna når panelet befinner seg i en forutbestemt plassering (A) for svinging av panelet, og
- 10 - et føringselement (17) festet til den første føringsskinnedelen for å bære panelet under svinging,
- et motelement (18) som er festet til panelet og som er båret av føringselementet (17) under svingingen av panelet,

15 **karakterisert ved** at motelementet (18) også er plassert mot føringselementet (17) for å hindre svinging av panelet når den første føringsskinnedelen befinner seg ved åpningen, men fortsatt ikke er plassert i den forutbestemte posisjonen (A) for svinging av panelet.

20 2. Panelsystem i samsvar med krav 1, **karakterisert ved** at motelementet (18) er anordnet for å plasseres mot føringselementet (17) for å hindre svinging hele tiden, fra situasjonen når den første skinnedelen er plassert ved åpningen, til situasjonen når panelet er plassert ved den forutbestemte posisjonen (A) for svinging.

3. Panelsystem i samsvar med patentkrav 1 eller 2, **karakterisert ved at** avstanden mellom motelementet (18) og den første føringsskinnedelen er innstillbar.

25 4. Panelsystem i samsvar med et av patentkravene 1 - 3, **karakterisert ved at** motelementet omfatter ei første motflate (18b) som er plassert mot det første føringselementet (17) under svinging, og ei andre motflate (18a) som er plassert mot føringselementet (17) under overføring av panelet.

5. Panelsystem i samsvar med patentkrav 4, **karakterisert ved at** føringselementet omfatter ei første motflate (17b) som er plassert mot motelementet eller den første motflata (18b) til motelementet under svinging, og ei andre motflate (17a) som er plassert mot motelementet eller den andre motflata (18a) til motelementet under overføringen av panelet.
- 5 6. Panelsystem i samsvar med patentkrav 4 eller 5, **karakterisert ved at** motelementet (18) omfatter et hovedsakelig rektangulært legeme hvis to tilstøtende sideflater danner den første motflata (18b) og den andre motflata (18a).
7. Panelsystem i samsvar med et av patentkravene 4 til 6, **karakterisert ved at** lengden (L1) av den andre motflata (18a) til motelementet er større enn lengden (L2) av den andre motflata (17a) til
10 føringselementet.
8. Panelsystem i samsvar med et av patentkravene 4 til 6, **karakterisert ved at** lengden (L1) av den andre motflata (18a) til motelementet er et multiplum sammenlignet med lengden (L2) av den andre motflata (17a) til føringselementet.
9. Panelsystem i samsvar med et av patentkravene 4 til 8, **karakterisert ved at** lengden (L1) av den
15 andre motflata (18a) til motelementet er hovedsakelig lik den lengden (L4) som den første føringskinnedelen beveger seg framfor åpningen, når panelet er på vei mot den forutbestemte posisjonen (A) for svinging, eller er større enn denne lengden (L4).
10. Panelsystem i samsvar med et av patentkravene 1 til 9, **karakterisert ved at** det også omfatter en øvre andre føringskinnedel (6) og en nedre tredje føringskinnedel (7), hvormed panelet er
20 koblet til den første og den andre føringskinna og som tillater åpning av panelet sideveis om svingeaksen (X1) som strekker seg via den andre føringskinnedelen og den tredje føringskinnedelen.
11. Panelsystem i samsvar med patentkrav 10, **karakterisert ved at** den andre og den tredje føringskinnedelen omfatter et låsestykke som er innrettet for å låse panelet til den forutbestemte
25 plasseringen (A) for svinging.
12. Panelsystem i samsvar med et av patentkravene 1 til 11, **karakterisert ved at** føringselementet (17) strekker seg til en avstand fra den første føringskinna og er innrettet for å bære panelet under svingingen inntil panelet er låst i den forutbestemte stillingen (A) for svinging.
13. Panelsystem i samsvar med et av patentkravene 1 til 12, **karakterisert ved at** panelet (1) er
30 tilvirket av glass, omfattende ei øvre første kantlist (9) som den første og den andre

føringsskinnedelen og motelementet (18) er festet til, og ei andre nedre kantlist (8) som den tredje føringsskinnedelen er festet til.

14. Panelsystem i samsvar med et av patentkravene 1 til 13, **karakterisert ved at** panelsystemet videre omfatter et føringselement (20) som er forbundet med panelet og er innrettet til å følge
- 5 den andre føringsskinnedelen og som kan løftes opp fra den andre føringsskinna.

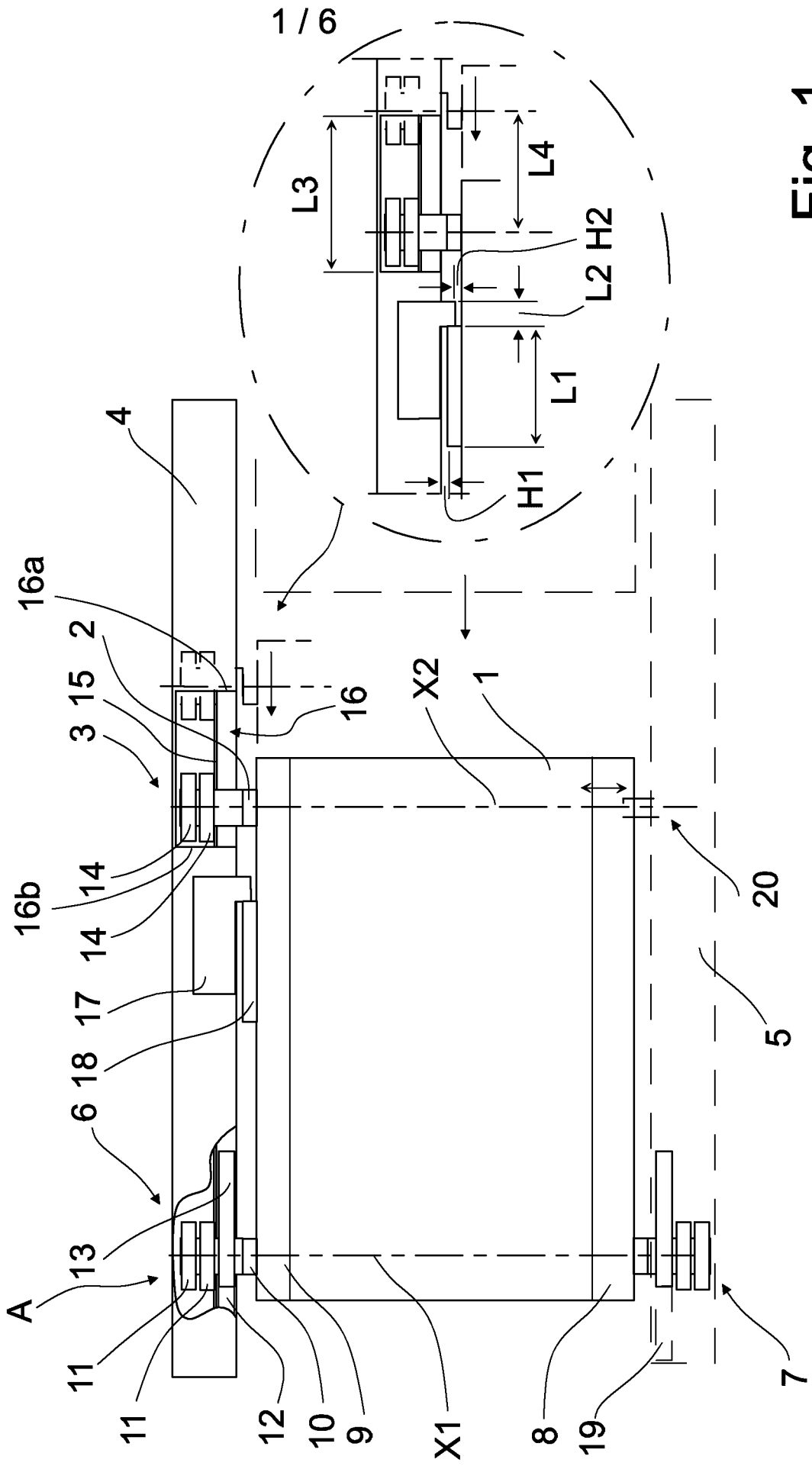


Fig. 1

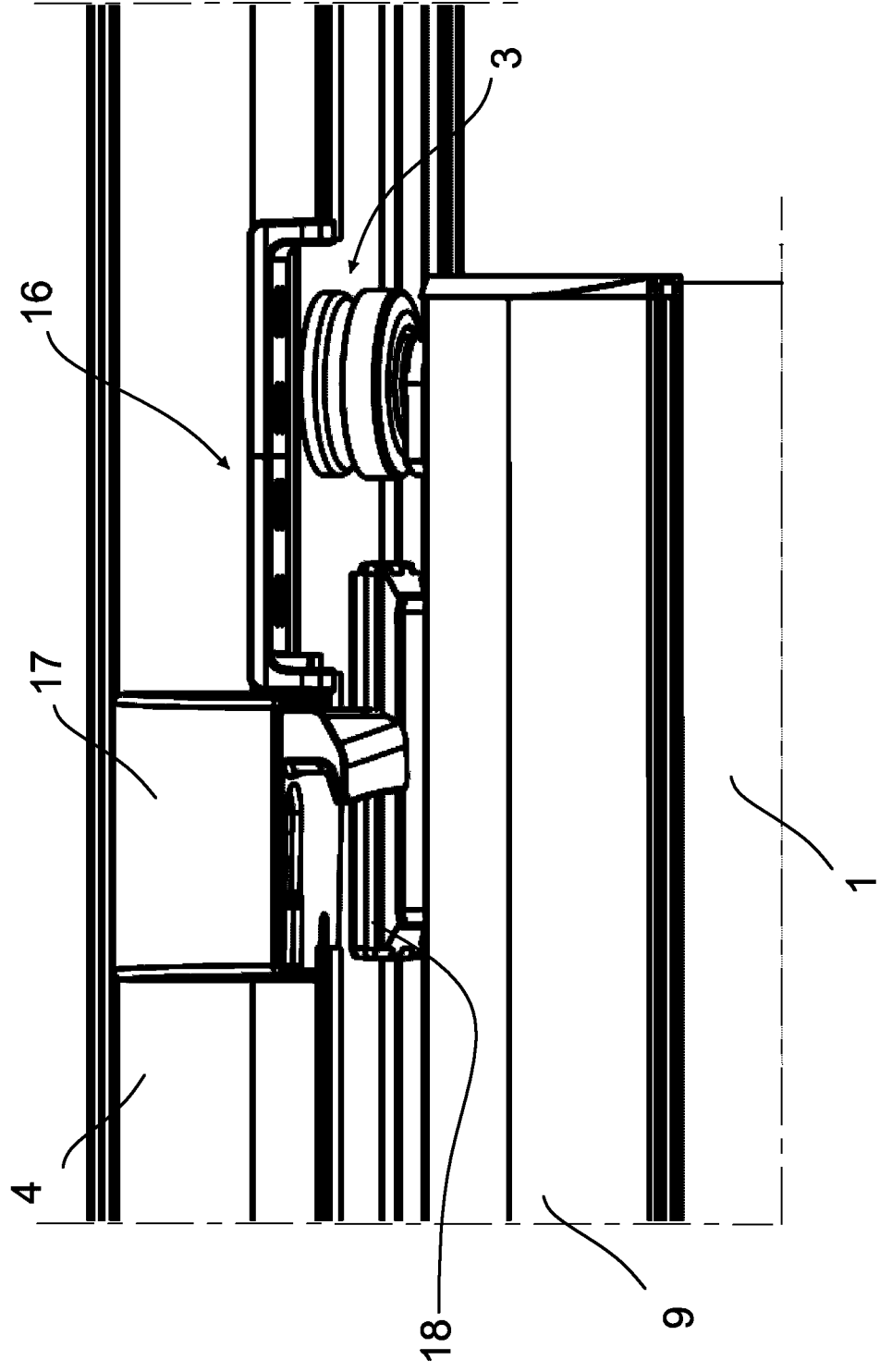


Fig. 2

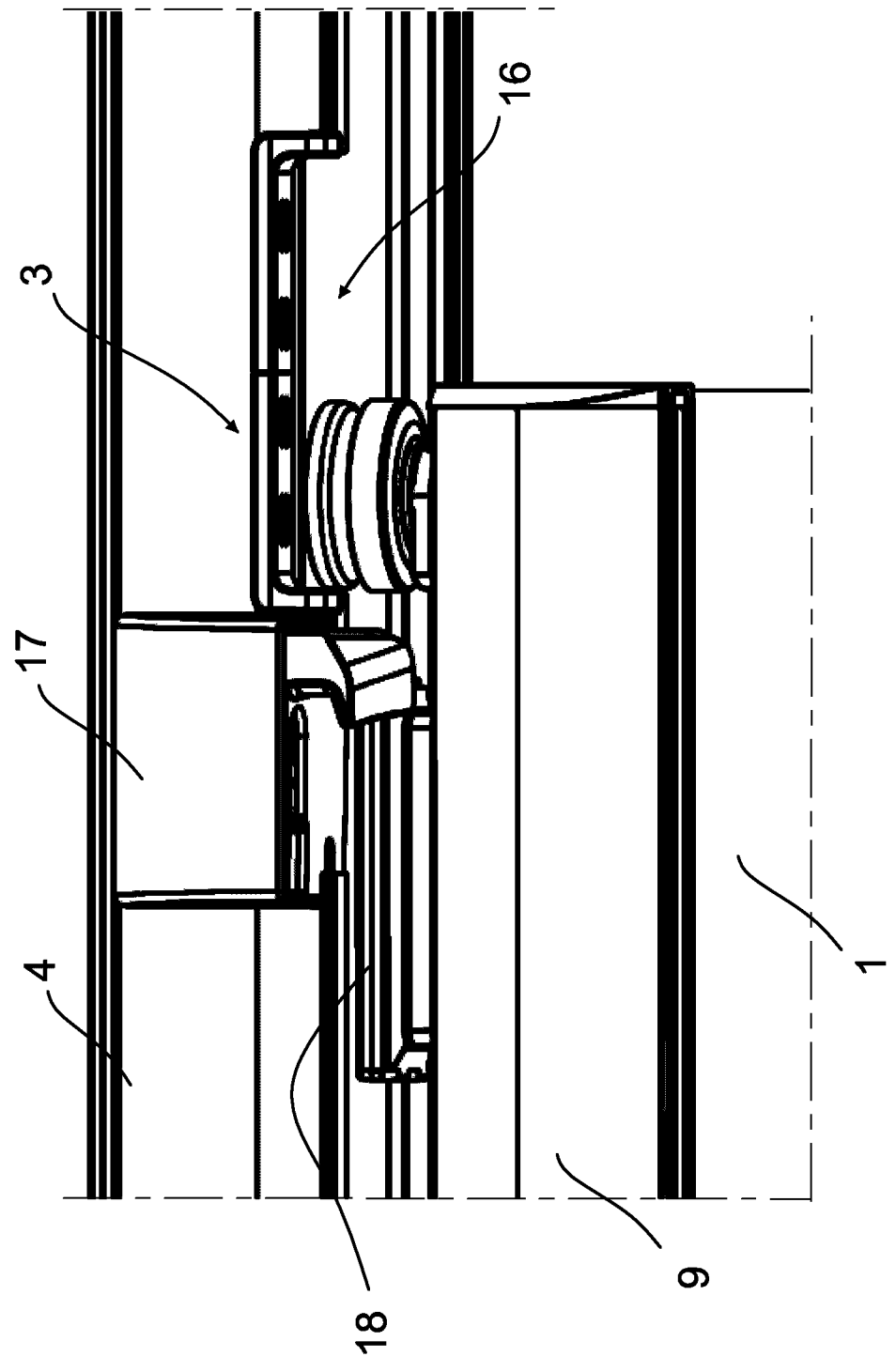


Fig. 3

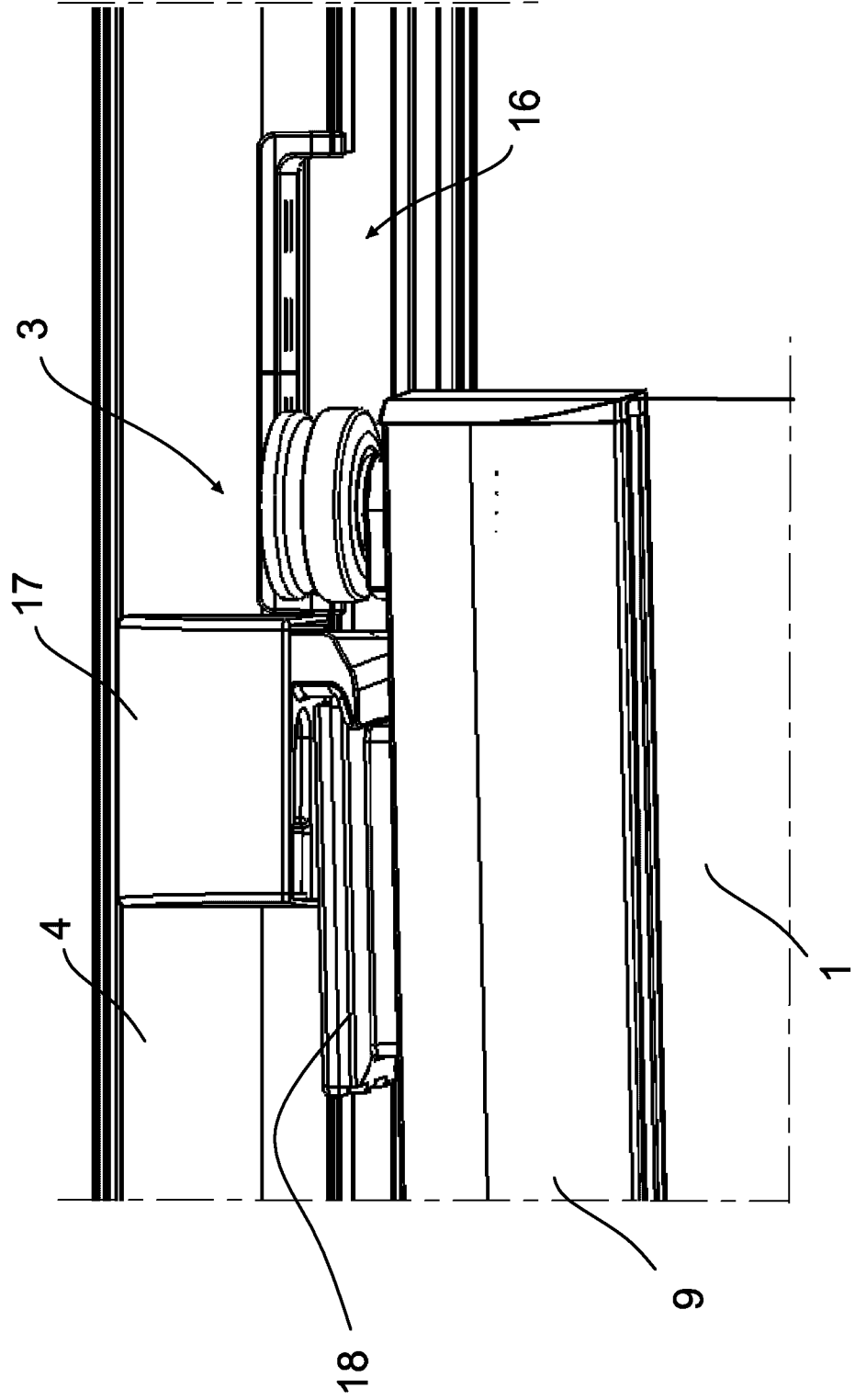


Fig. 4

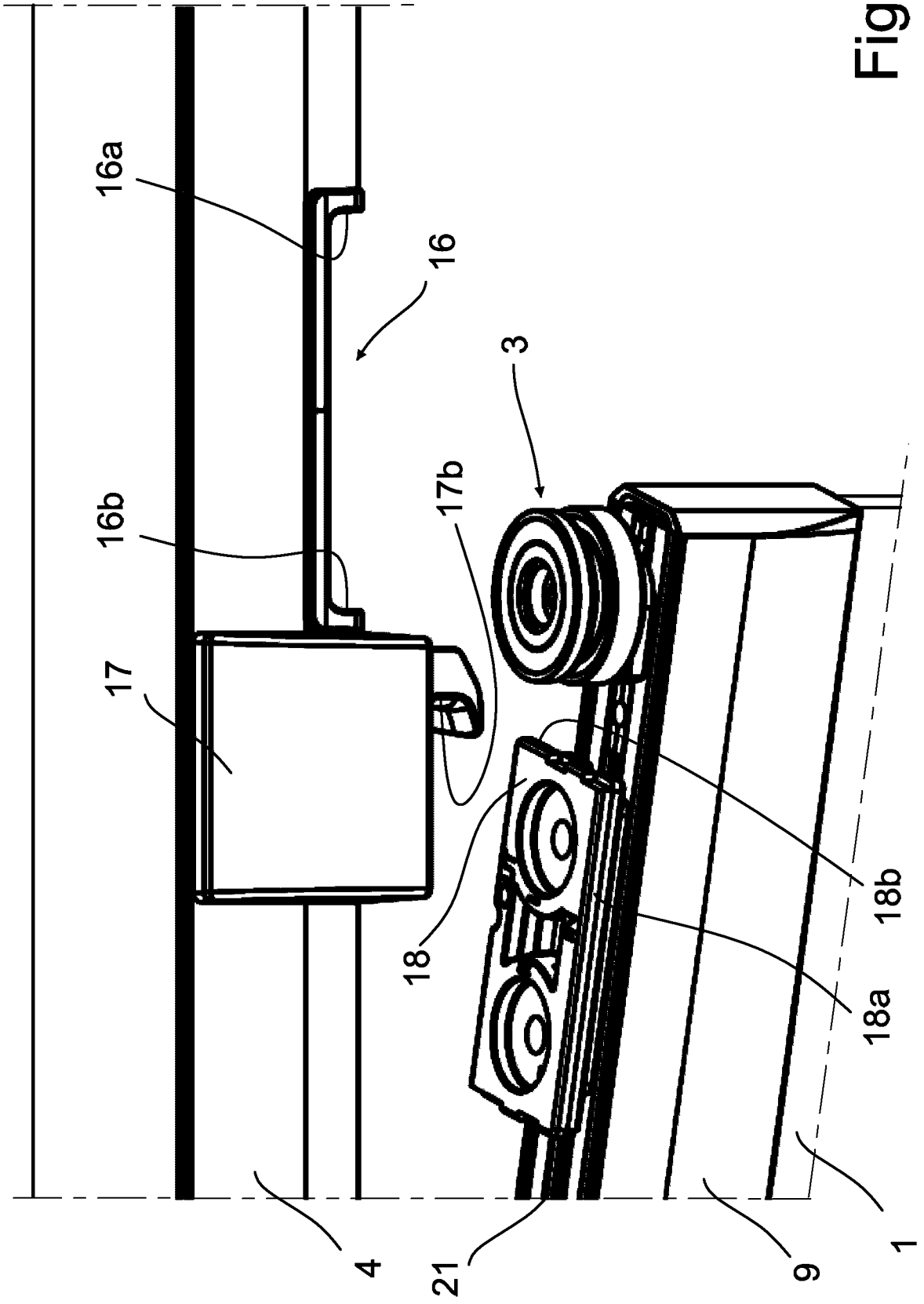


Fig. 5

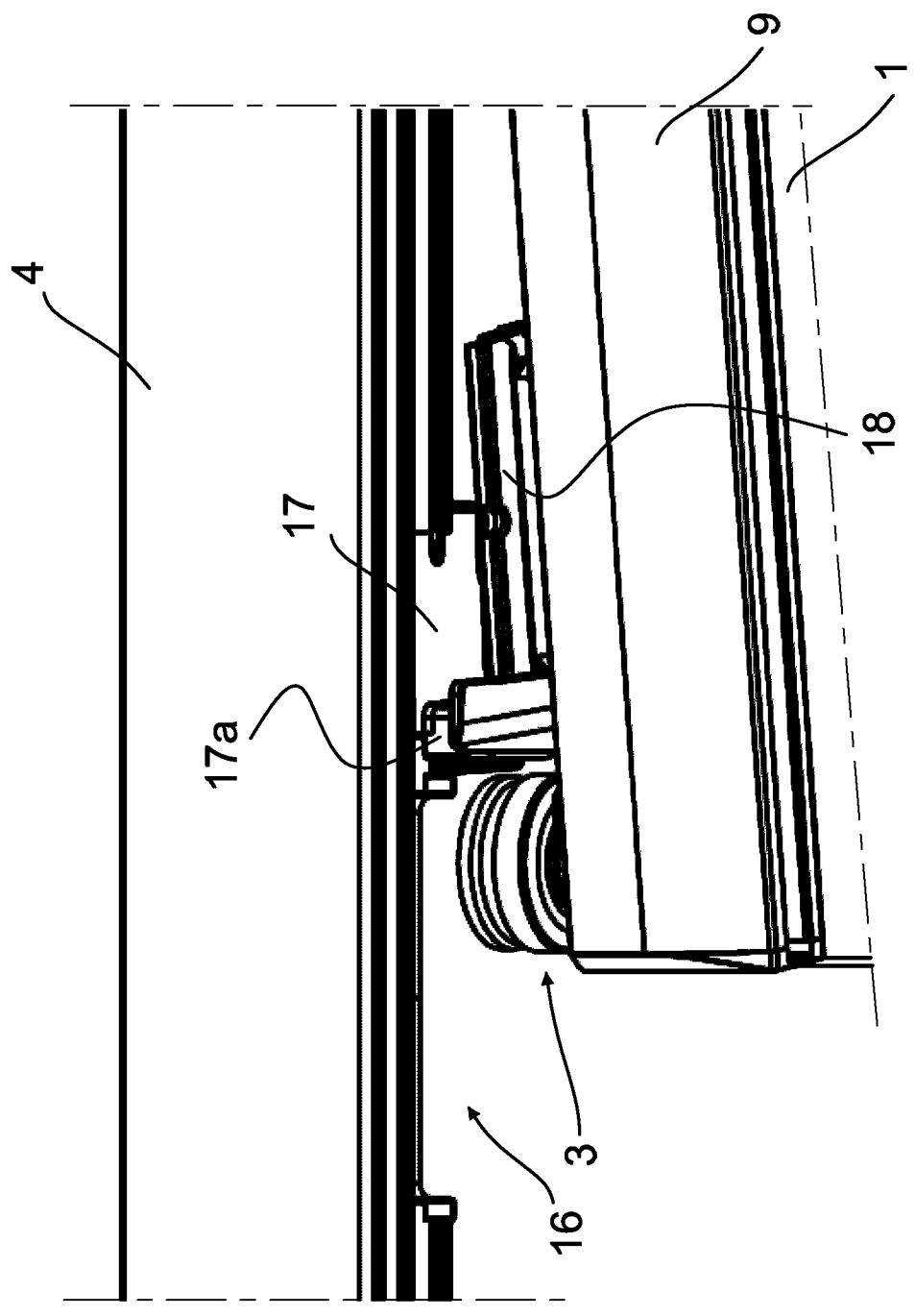


Fig. 6