

(19) **DANMARK**

(10) **DK/EP 3608481 T3**



Patent- og  
Varemærkestyrelsen

(12) **Oversættelse af  
europæisk patentskrift**

- 
- (51) Int.Cl.: **E 04 B 1/68 (2006.01)** **E 06 B 1/62 (2006.01)**
- (45) Oversættelsen bekendtgjort den: **2021-01-11**
- (80) Dato for Den Europæiske Patentmyndigheds bekendtgørelse om meddelelse af patentet: **2020-10-14**
- (86) Europæisk ansøgning nr.: **18187751.5**
- (86) Europæisk indleveringsdag: **2018-08-07**
- (87) Den europæiske ansøgnings publiceringsdag: **2020-02-12**
- (84) Designerede stater: **AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
- (73) Patenthaver: **ISO-Chemie GmbH, Röntgenstrasse 12, 73431 Aalen, Tyskland**
- (74) Fuldmægtig i Danmark: **NEX & PHISTER ApS, Ole Maaløes Vej 3, 2200 København N, Danmark**
- (54) Benævnelse: **TÆTNINGSBÅNDRULLE AF ET TÆTNINGSBÅND MED INDVENDIGT LIGGENDE SPÆRRELAG**
- (56) Fremdragne publikationer:  
**EP-A1- 2 990 551**  
**EP-A1- 3 346 068**  
**DE-U1-202007 017 267**



**TÆTNINGSBÅNDRULLE AF ET TÆTNINGSBÅND MED INDVENDIGT  
LIGGENDE SPÆRRELAG**

Den foreliggende opfindelse angår en tætningsbåndrulle af et tætningsbånd af blødt, komprimerbart skumplast med en flerhed af indvendigt liggende spærrelag.

Tætningsbånd anvendes til tætning af fuger mellem en rammeprofil, f.eks. på et vindue eller en dør, og en bygningsvæg for at tætnes fugerne mod lufttræk og slagregn. Normalt er sådanne tætningsbånd opviklet komprimeret til tætningsbåndruller til pladsbesparende opbevaring, til transport og til bedre håndtering under monteringen. Foruden luftgennemtrængeligheden og slagregnstæthed har tætningsbåndets vanddampdiffusionsmodstand en særlig betydning som en af de væsentlige egenskaber. Generelt tages der hensyn til vanddampdiffusionen i tætningsbåndets funktionsretning, det vil sige mellem en rumunderside og en rummyderside af fugen, der skal tætnes, for at indstille en diffusionsgradient mellem rumundersiden og rummydersiden. Til påvirkning af vanddampdiffusionen gennem tætningsbåndet er der på i det mindste en af tætningsbåndets sideflanker eller parallelt med disse inden for tætningsbåndet tilvejebragt i det mindste et spærrelag, der i tætningsbåndets indbygningstilstand strækker sig over hele fugetværsnittet mellem rammeprofilen og bygningsvæggen. Et sådant spærrelag har i forhold til tætningsbåndets skumplast en øget vanddampdiffusionsmodstand og er egnet til at reducere vanddampdiffusionen gennem tætningsbåndet henholdsvis til at oprette en diffusionsgradient mellem rumundersiden og rummydersiden.

Det har vist sig, at vanddampgennemtrængeligheden ved et tætningsbånd skal betragtes over større længdeafsnit af tætningsbåndet. Lokale forskelle ved tætningsbåndets vanddampdiffusionsmodstand, således som de f.eks. allerede kan opstå som følge af produktionstekniske forhold,

medfører en vanddampdiffusion inden for tætningsbåndet hen til områder med lavere vanddampdiffusionsmodstand. En sådan diffusion i tætningsbåndets længderetning medfører, at vanddampdiffusionen gennem tætningsbåndet i forhold til et fuldstændigt homogent udformet tætningsbånd er uønsket høj og kan afvige fra de på forhånd fastlagte nominelle værdier. Lignende gælder for luftgennemtrængeligheden.

Dokumentet EP 3 346 068 A1 præsenterer en tætningsbåndrulle med trækkene i den indledende del af krav 1.

Det er således formålet med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe et tætningsbånd, der er opviklet til en tætningsbåndrulle med en vanddampdiffusionsmodstand, der kan indstilles pålideligt.

Dette formål opnås med en tætningsbåndrulle ifølge krav 1. Foretrukne udførelsesformer er genstand for de afhængige underkrav.

En tætningsbåndrulle ifølge opfindelsen består af et tætningsbånd af blødt, komprimerbart skumplast med en flerhed af indvendigt liggende spærrelag. Tætningsbåndet har en overside, en underside og to sideflanker, der forbinder oversiden og undersiden, såvel som en længderetning, der er orienteret parallelt med undersiden og med sideflankerne. Tætningsbåndet er opviklet til en tætningsbåndrulle omkring en akse, der strækker sig på tværs af tætningsbåndets længderetning på en sådan måde, at oversiden på en vikling ligger op til undersiden på en tilgrænsende vikling på tætningsbåndrullen, og tætningsbåndets sideflanker danner tætningsbåndrullens endesider. En bredde af tætningsbåndrullen er defineret som afstanden mellem en endeside og den modsat liggende endeside på tætningsbåndrullen. Tætningsbåndet indeholder desuden en flerhed af tætningsbåndafsnit, der i en afviklet tilstand af tætningsbåndet er placeret efter hinanden i

længderetningen, idet der i hvert enkelt tilfælde mellem to tætningsbåndafsnit, der grænser op til hinanden, ud af flerheden af tætningsbåndafsnit er placeret et spærrelag ud af flerheden af spærrelag. Flerheden af spærrelag strækker sig over mindst 50 % af tætningsbåndrullens bredde mellem tætningsbåndrullens endesider, der ligger over for hinanden.

På denne måde tilvejebringes der et tætningsbånd, som er opviklet på en tætningsbåndrulle, og som er forsynet med spærrelag, der i det væsentlige strækker sig over størstedelen, fortrinsvis over hele tværsnittet af tætningsbåndet på tværs af dets længderetning. Derved danner spærrelagene tætningsbåndafsnit, som er placeret efter hinanden i tætningsbåndets længderetning, og af hvilke i hvert enkelt tilfælde to tætningsbåndafsnit, der grænser op til hinanden, er adskilt af et mellemliggende spærrelag. Spærrelagene, der er placeret efter hinanden i tætningsbåndets længderetning påvirker således en vanddampdiffusion og/eller luftgennemtrængelighed inden for tætningsbåndet i dets længderetning. Uregelmæssigheder ved tætningsbåndets skumplastmateriale har således højst lokal virkning. En vanddampdiffusion inden for tætningsbåndet i tætningsbåndets længderetning kan i det mindste i vidt omfang forhindres.

For at opnå denne effekt strækker flerheden af spærrelag sig over mindst 50 %, mere foretrukket over mindst 75 %, endnu mere foretrukket over mindst 90 % af tætningsbåndrullens bredde mellem tætningsbåndrullens endesider, der ligger modsat af hinanden. Jo større området er, over hvilket flerheden af spærrelag strækker sig mellem tætningsbåndrullens endesider og dermed mellem tætningsbåndets sideflanker, desto mere fuldstændigt adskilles tætningsbåndafsnittene, der er placeret efter hinanden i længderetningen, fra hinanden. En vanddampdiffusion inden for tætningsbåndet i

længderetningen kan derved reduceres tiltagende. Særligt forhindres det, at der opstår en vanddampdiffusion rundt om flerheden af spærrelag. Flerheden af spærrelag kan med udgangspunkt i en endeside af tætningsbåndrullen strække sig i retning af den overfor liggende endeside. Flerheden af spærrelag kan imidlertid også strække sig på en sådan måde mellem tætningsbåndrullens endesider, at rande på siden af spærrelagene, der vender mod endesiderne, er placeret i en afstand til endesiderne. I en særligt foretrukket udførelsesform forløber flerheden af spærrelag gennemgående fra en endeside af tætningsbåndrullen til den modsat liggende endeside af tætningsbåndrullen.

Tætningsbåndruller indebærer desuden fordele i form af en pladsbesparende opbevaring og en god transportevne og håndtering af tætningsbåndet. Tætningsbåndet er i den forbindelse opviklet komprimeret til tætningsbåndrullen. Den komprimerede tykkelse af tætningsbåndruller ifølge opfindelsen udgør mindre end 25 % af skumplastmaterialets udgangshøjde. I foretrukne udførelsesformer har tætningsbåndet en komprimeret tykkelse på mindre end 20 %, endnu mere foretrukket mindre end 15 % og/eller større end 5 % af skumplastmaterialets udgangshøjde.

Tætningsbåndet har fortrinsvis i en ekspanderet tilstand et i det væsentlige rektangulært tværsnit, hvor tætningsbåndets bredde er defineret mellem tætningsbåndets sideflanker, en højde af tætningsbåndet er defineret mellem oversiden og undersiden af tætningsbåndet, og en længde af tætningsbåndet er defineret i retning af længderetningen. Over- og undersiden danner i et tværsnit vinkelret på længderetningen bredder af tætningsbåndet, og sideflankerne danner i dette tværsnit smalsider af tætningsbåndet. Tætningsbåndet strækker sig væsentligt længere i sin længde end i sin bredde og sin højde. Da tætningsbåndets sideflanker danner tætningsbåndrullens endesider, svarer en bredde af tætningsbåndrullen i det

væsentlige til tætningsbåndets bredde. Der kan opstå små afvigelser, ved at sideflankerne i den komprimerede tilstand, der er opviklet til en tætningsbåndrulle, buer en lille smule udad. Sådanne afvigelser skal ikke tilgodeses ved angivelsen af området (i [%]), over hvilket flerheden af spærrelag strækker sig over bredden af tætningsbåndet og tætningsbåndrullen. Hvis flerheden af spærrelag strækker sig over den samlede bredde af tætningsbåndrullen, strækker den sig også over den samlede bredde af tætningsbåndet og omvendt.

Tætningsbåndets indbygningstilstand er defineret som tilstanden, i hvilken tætningsbåndet er placeret i en fuge mellem et rammeelement, f.eks. en vindues- eller dørramme, og en bygningsmur. I den forbindelse strækker tætningsbåndets længderetning sig langs den omløbende fuge, og tætningsbåndet ligger fladt med undersiden og oversiden op til rammeelementet og bygningsmuren. En sideflanke af tætningsbåndet vender i dette tilfælde mod rumundersiden og den modsat liggende sideflanke mod rummydersiden. En funktionsretning af tætningsbåndet er defineret som retningen, i hvilken tætningsbåndet isolerer og tætnes rumundersiden i forhold til rummydersiden i fugens område. Funktionsretningen strækker sig således vinkelret på tætningsbåndets sideflanker og parallelt med undersiden af tætningsbåndet fra rumundersiden til rummydersiden. Funktionsretningen er således orienteret vinkelret på tætningsbåndets længderetning.

Flerheden af indvendigt liggende spærrelag strækker sig ifølge opfindelsen på tværs af tætningsbåndets længderetning og dermed parallelt med tætningsbåndets funktionsretning. Mere nøjagtigt skærer en lige linje, der er orienteret parallelt med tætningsbåndets længderetning, et plan, der er orienteret parallelt med spærrelaget. Fortrinsvis skærer den lige linje planet med en vinkel på  $90^\circ$ .

I en mulig udførelsesform indeholder tætningsbåndet i tætningsbåndrullen ifølge opfindelsen også spærrelag, der fortrinsvis overdækker i det mindste en sideflanke af tætningsbåndet og/eller er placeret parallelt med sideflankerne i det indre af tætningsbåndet og forløber i tætningsbåndets længderetning. Sådanne indvendigt liggende spærrelag, der forløber i længderetningen, deler tætningsbåndet op i en flerhed af tætningsbåndstrimler, der er placeret ved siden af hinanden på tværs af længderetningen.

I en fordelagtig udførelsesform indeholder tætningsbåndet et dræningslag til registrering og målrettet bortledning af vand fra tætningsbåndet. Vand, der eksempelvis som følge af slagregn på uønsket vis trænger ind i tætningsbåndet, kan dermed bortledes fra tætningsbåndet igen. Et fugtigt tætningsbånd henholdsvis et fugtigt område af tætningsbåndet ville på ufordelagtig vis medføre en forøgelse af varmeledningsevnen og tilsvarende en lavere varmeisolering gennem tætningsbåndet. Dræningslaget kan omfatte en skumplaststrimmel eller dannes af et spærrelag, fortrinsvis et spærrelag, der forløber parallelt med tætningsbåndets sideflanker.

Et spærrelag kan eksempelvis være udformet i flere lag, idet ét lag danner et dræningslag, der er egnet til at bortlede indtrængende vand. Dræningslaget kan f.eks. være forsynet med et membran- og/eller fiberlag. Dræningslaget kan imidlertid også være dannet af et skumplastmateriale. Eksempelvis omfatter tætningsbåndet i dette tilfælde i det mindste tre tætningsbåndstrimler, som er placeret ved siden af hinanden, og af hvilke i det mindste det ene, fortrinsvis en indvendig tætningsbåndstrimmel, er udformet som dræningslag. Dræningslaget omfatter i dette tilfælde et skumplastmateriale, som i det mindste overvejende har åbne celler, og som kan optage vand og bortlede det gennem de

åbne celler som følge af tyngdekraften. Ved anvendelsen af et skumplastmateriale bliver tætningsbåndets isolerende egenskaber desuden knap nok påvirket negativt. Derudover kan dræningslaget også her indeholde et fiberlag.

For at formindske de områder af tætningsbåndet, i hvilke uregelmæssigheder ved tætningsbåndet har en ugunstig indvirkning på dets vanddampdiffusionsmodstand, er der i en foretrukket udførelsesform tilvejebragt i det mindste et spærrelag, der forløber fra én endeside af tætningsbåndrullen i retning af den modsat liggende endeside af tætningsbåndrullen såvel som i tætningsbåndets længderetning. Dette yderligere spærrelag strækker sig parallelt med tætningsbåndets underside. Det yderligere spærrelag kan være tilvejebragt supplerende eller alternativt til spærrelaget, der i længderetningen forløber parallelt med tætningsbåndets sideflanker.

Fortrinsvis strækker det i det mindste yderligere spærrelag sig i det væsentlige vinkelret på tætningsbåndets sideflanker og parallelt med tætningsbåndets underside. Det i det mindste ene yderligere spærrelag er placeret inden for tætningsbåndet og opdeler tætningsbåndet i tætningsbåndlag, der ligger over hinanden, i retning af dets højde. Det er desuden foretrukket, at det i det mindste ene yderligere spærrelag i den afviklede tilstand af tætningsbåndet er placeret vinkelret på spærrelaget, der forløber parallelt med sideflankerne, såvel som vinkelret på hvert enkelt ud af flerheden ifølge opfindelsen af spærrelag. Hvis det i det mindste spærrelag, der forløber i længderetningen, på foretrukken vis også er placeret vinkelret på hvert enkelt ud af flerheden ifølge opfindelsen af spærrelag, opdeles tætningsbåndet på denne måde i i det væsentlige kasseformede eller terningsformede afsnit.

Fortrinsvis er flerheden af spærrelag placeret vinkelret på

undersiden og på sideflankerne, således at den strækker sig i aksial retning i forhold til tætningsbåndrullen. Hvis tætningsbåndet har et rektangulært tværsnit, er flerheden af spærrelag også orienteret vinkelret på oversiden. Et tætningsbånd, som er opviklet til tætningsbåndrullen, og ved hvilket spærrelagene er placeret vinkelret på sideflankerne, er særligt nemt at fremstille. Når spærrelagene strækker sig i aksial retning i forhold til tætningsbåndrullen, er det sikret, at spærrelagene efter monteringen af tætningsbåndet, ved hvilken undersiden af tætningsbåndet fastgøres på et rammeelement eller på bygningsmuren, er orienteret fra rumundersiden til rummydersiden som ønsket.

I en alternativ udførelsesform er flerheden af spærrelag i en afviklet tilstand af tætningsbåndet placeret på skrå i forhold til oversiden og undersiden såvel som vinkelret på sideflankerne. I en yderligere alternativ udførelsesform er flerheden af spærrelag i en afviklet tilstand af tætningsbåndet placeret vinkelret på undersiden men på skrå i forhold til sideflankerne. I endnu en alternativ udførelsesform er flerheden af spærrelag i en afviklet tilstand af tætningsbåndet placeret på skrå i forhold til oversiden, undersiden og sideflankerne. I alle disse udførelsesformer strækker flerheden af spærrelag sig imidlertid sig fra en sideflanke på tætningsbåndet til den modsat liggende sideflanke af tætningsbåndet henholdsvis fra en endeside af tætningsbåndrullen til den modsat liggende endeside af tætningsbåndrullen. På denne måde bliver det muligt, at de enkelte tætningsbåndafsnit, der er dannet mellem spærrelagene, får forskellige former, og tætningsbåndets diffusionsegenskaber kan varieres yderligere.

På foretrukken vis strækker flerheden af spærrelag sig kun delvist mellem tætningsbåndets overside og underside. Mellem oversiden henholdsvis undersiden af tætningsbåndet

og spærrelagene bliver der dermed et skumplastforbindelsesstykke tilbage. For at sikre tætningen af tætningsbåndafsnit, der grænser op til hinanden, strækker flerheden af spærrelag sig imidlertid på foretrukken vis over størstedelen af tætningsbåndets højde, og skumplastforbindelsesstykket er udformet tyndt. Fortrinsvis har et skumplastforbindelsesstykke i den forbindelse en højde på maksimalt 10 mm, mere foretrukket på maksimalt 5 mm og endnu mere foretrukket på maksimalt 2 mm. På denne måde muliggøres en enkel fremstilling af tætningsbåndet, ved hvilken der samtidig undgås en uønsket beskadigelse af spærrematerialelaget. Desuden sikres tætningsbåndets sammenhængskraft i længderetningen uafhængigt af en valgfri vedhæftning af de enkelte tætningsbåndafsnit ved hjælp af flerheden af spærrelag.

I en alternativ udførelsesform strækker flerheden af spærrelag sig gennemgående fra oversiden til undersiden af tætningsbåndet. Dette indebærer den fordel, at de enkelte tætningsbåndafsnit, der er adskilt af spærrelagene, er adskilt fuldstændigt af et mellemliggende spærrelag, og en diffusion omkring spærrelagene i tætningsbåndets længderetning slet ikke er mulig. Der er også mulighed for udførelsesformer, ved hvilke enkelte spærrelag strækker sig gennemgående fra oversiden til undersiden af tætningsbåndet, og de øvrige spærrelag kun delvist strækker sig mellem tætningsbåndets overside og underside.

Fortrinsvis indeholder i det mindste et spærrelag to spærrelagsafsnit, idet hvert enkelt spærrelagsafsnit ligger fladt op til et af tætningsbåndafsnittene, der grænser op til spærrelaget. De to spærrelagsafsnit kan være klæbet sammen med hinanden. De to spærrelagsafsnit kan også være smeltet sammen med hinanden eller være føjet til hinanden på lignende vis. Det forstås, at de to spærrelagsafsnit særligt ved sammensmeltning i det mindste afsnitvist kan danne en enhed, og at de enkelte spærrelagsafsnit i et

sådant afsnit i dette tilfælde eventuelt ikke kan skelnes fra hinanden længere.

Foruden eller alternativt til sammenklæbningen eller sammensmeltningen af de to spærrelagsafsnit kan de to spærrelagsafsnit hver især danne et ben af det i det mindste ene spærrelag, og de to ben kan være forbundet med hinanden ved hjælp af et forbindelsesafsnit af i det i det mindste ene spærrelag. Forbindelsesafsnittet er fortrinsvis udformet som en del af de to spærrelagsafsnit og opstår ved omformning af et spærrelag. Forbindelsesafsnittet opstår særligt, når et fladt spærrelag foldes eller knækkes langs en linje, således at det indeholder to ben, der hver især danner et spærrelagsafsnit, og et forbindelsesafsnit, der forbinder disse ben.

Forbindelsesafsnittet af det i det mindste ene spærrelag, der indeholder to spærrelagsafsnit, er i dette tilfælde fortrinsvis U- eller V-formet og placeret i området ved tætningebåndets overside eller underside. U- henholdsvis V-formen opstår i den forbindelse ved at folde eller knække spærrelaget. Også når der er tilvejebragt et forbindelsesafsnit, kan benene henholdsvis spærrelagsafsnittene i det i det mindste ene spærrelag være klæbet sammen med hinanden. Toppunktet i et U- eller V-formet forbindelsesafsnit i et spærrelag strækker sig langs en lige linje, der er orienteret parallelt med tætningebåndets funktionsretning, det vil sige på tværs af tætningebåndets længderetning.

At forbindelsesafsnittet er placeret i området ved tætningebåndets overside eller underside, betyder, at det er placeret meget tæt på oversiden eller undersiden. Således kan f.eks. et toppunkt af forbindelsesafsnittet, det vil sige et yderste randområde af forbindelsesafsnittet falde sammen med oversiden eller undersiden eller ligge uden for tætningebåndet. Tætningebåndets skumplaststrimler,

der grænser op til et sådant spærrelag, er i dette tilfælde adskilt fuldstændigt fra hinanden. Det er dog særligt af fremstillingstekniske grunde foretrukket, at der mellem forbindelsesafsnittet henholdsvis et toppunkt af dette og tætningsbåndets over- henholdsvis underside, i nærheden af hvilket forbindelsesafsnittet er placeret, bliver et smalt skumplastforbindelsesstykke tilbage, således som det er beskrevet ovenfor.

For at muliggøre en så enkel fremstilling af tætningsbåndrullen som muligt indeholder i det mindste to spærrelag ud af flerheden af spærrelag hver især to spærrelagsafsnit og et forbindelsesafsnit, og forbindelsesafsnittene af de i det mindste to spærrelag, der følger efter hinanden i tætningsbåndets længderetning, er placeret skiftevist i området ved tætningsbåndets overside og underside. På denne måde kan tætningsbåndet, der skal opvikles til tætningsbåndrullen, fremstilles særligt nemt ved en modsatrettet foldning af enkelte tætningsbåndafsnit, således som det særligt fremgår af den følgende beskrivelse med henvisning til figurerne.

I en udførelsesform, der kan fremstilles særligt effektivt, er der mellem de i det mindste to spærrelag, der indeholder to spærrelagsafsnit og et forbindelsesafsnit, placeret i det mindste et spærrelag, der kun indeholder et spærrelagsafsnit, der fortrinsvis strækker sig gennemgående fra oversiden til undersiden af tætningsbåndet.

Det er foretrukket, at spærrelagene er placeret parallelt med hinanden i en afviklet tilstand af tætningsbåndet. Derudover er spærrelagene fortrinsvis placeret i den samme indbyrdes afstand i tætningsbåndets længderetning. Derved sikres det, at alle tætningsbåndafsnit har de samme egenskaber, og at der dannes et tætningsbånd, der er så homogent som muligt med hensyn til tætnings- og isoleringsegenskaberne. Spærrelagene kan også være placeret

på skrå i forhold til hinanden, være placeret i forskellige indbyrdes afstande og/eller have forskellige materialeegenskaber.

Særligt foretrukket er de her beskrevne spærrelag dannet af et folielignende materiale eller et klæbemiddel, særligt af en foliestrimmel, en klæbebåndstrimmel eller et klæbemiddellignende flydende medium. Sådanne spærrelagsmaterialer kan påføres særligt nemt og godt kontrollerbart på tætningsbåndets skumplastmateriale og forbindes med dette. Desuden er disse materialer særligt velegnede som spærrelagsmateriale, da deres tætningsegenskaber kan indstilles målrettet.

Eksempelvis er de her beskrevne spærrelag dannet af et folielignende materiale, f.eks. en folie af polyamid, polyurethan, polypropylen eller copolymerer deraf. De her beskrevne spærrelag kan være dannet af et klæbemiddel, f.eks. et dispersionsklæbemiddel, særligt et acrylatklæbemiddel. Spærrelagene kan alle være dannet af det samme materiale eller af forskellige materialer.

Spærrelagene kan også være udformet fugtvariabelt, det vil sige deres vanddampdiffusionsmodstand ændrer sig afhængigt af luftfugtigheden i spærrelagets omgivelser. Karakteristisk for vanddampdiffusionsmodstanden er vanddampdiffusionsværdien, der refererer til en luftlagstykkelse i meter, den såkaldte sD-værdi.

Fortrinsvis har et spærrelag en sD-værdi på 0,05 m til 100 m, mere foretrukket på 0,1 m til 25 m eller på 0,2 m til 15 m (ved 25 % relativ luftfugtighed (rel. LF)). Kontrollen af sD-værdien foretages i henhold til DIN EN ISO 12572. Uafhængigt af dette eller i kombination med dette kan et spærrelag have en sD-værdi på 0,02 m til 10 m eller 0,03 m til 6 m eller 0,05 m til 2 m ved 72,5 % rel. LF, i henhold til DIN EN ISO 12572. Eksempelvis kan sD-værdien ved 25 %

rel. LF ligge inden for et område på 1 til 10 m og ved 72,5 % rel. LF inden for et område på 0,1 til 5 m. Medmindre andet er bestemt i henhold til DIN EN ISO 12572, forholder sD-værdierne sig til en temperatur på 20 °C.

sD-værdien for et spærrelag ved 25 % på den ene side og ved 72,5 % relativ luftfugtighed på den anden side (i hvert enkelt tilfælde ved 20 °C) adskiller sig fortrinsvis med en faktor på 1,1 - 1,2, fortrinsvis 1,5 - 2, eventuelt op til en faktor på 3 til 5 eller til 10 til 20 eller også til 50 eller til 100 eller 150 eller derudover, hvorved vanddampdiffusionens afhængighed af luftfugtigheden i spærrelaget defineres. Forskellen mellem de to sD-værdier for spærrelaget ved de to angivne relative luftfugtigheder kan udgøre 0,25 m eller 0,5 m eller fortrinsvis 0,75 - 1 m, eksempelvis op til 5 - 10 m eller op til 20 - 25 m eller derudover. Herved opstår der ved forskellige omgivelsesbetingelser, eksempelvis om sommeren eller vinteren eller i forskellige klimazoner, en tilstrækkelig afhængighed af vanddampdiffusionsmodstanden, således at der også ved forskellig relativ luftfugtighed i omgivelserne kan opnås en tilstrækkelig tilpasning af vanddampdiffusionsmodstanden til omgivelsesbetingelserne. sD-værdien ved 25 % rel. luftfugtighed er i den forbindelse fortrinsvis i hvert enkelt tilfælde den højeste værdi i forhold til værdien ved 72,5 % luftfugtighed.

Fortrinsvis består spærrelagene i det mindste delvist af en syntetisk, vandkvældbær polymer.

Et spærrelag har en tykkelse på 1 µm til 1 mm, fortrinsvis en tykkelse på 1 på 500 µm eller 2 til 250 µm, særligt foretrukket inden for et område på 5 til 100 µm eller 5 til 50 µm.

Spærrelagene kan også være udformet i flere lag, særligt som et kompositlag i flere lag. På den ene eller begge

sider af funktionslaget kan der i hvert enkelt tilfælde være tilvejebragt i det mindste et lag af i det mindste et yderligere materiale. Det ene eller de to yderligere lag, der overdækker funktionslaget i hvert enkelt tilfælde delvist eller fuldstændigt, kan beskytte og bære henholdsvis understøtte dette og øge stabiliteten ved spærrelagene. De enkelte lag kan hver især være fremstillet af det samme materiale eller af forskellige materialer.

Lagene, der er placeret på den ene eller på begge sider, kan særligt være fiberduge, væv eller gitre af inaktive materialer såsom polyethylen, polyurethan, polypropylen, polyester, glasfibre eller viskose, eventuelt også perforerede folier, særligt sådanne af polyethylen, polyurethan, polypropylen eller polyester. Lagene kan generelt være fremstillet af ethvert egnet materiale, der foreligger i lagform og fortrinsvis ikke har højere sD-værdier end funktionslag. Lagene, der er placeret på den ene eller begge sider, kan bestå af et dispersionsklæbemiddel, særligt et acrylatklæbemiddel.

Tykkelsen af spærrelagenes lag, der omgiver funktionslaget, kan samlet set pr. side uafhængigt af hinanden have en tykkelse på 10 - 2.000  $\mu\text{m}$ , fortrinsvis 10 - 500  $\mu\text{m}$ , særligt 10 - 250  $\mu\text{m}$ , særligt foretrukket 10 - 90  $\mu\text{m}$ .

Spærrelagene danner generelt i forbindelse med opfindelsen fortrinsvis et gennemgående ikke porøst og ikke-perforeret lag, særligt foretrukket er dette i et mindste i det væsentlige luftuigennemtrængeligt. Luftgennemtrængeligheden af spærrelagene ligger fortrinsvis inden for et område på 0,01 - 50  $\text{l}/(\text{m}^2\text{s})$ , mere foretrukket inden for et område på 0,01 - 20  $\text{l}/(\text{m}^2\text{s})$ . Luftgennemtrængeligheden udgør på foretrukket vis  $\leq 3 - 6 \text{l}/(\text{m}^2\text{s})$  eller fortrinsvis  $\leq 1 - 2 \text{l}/(\text{m}^2\text{s})$  eller  $\leq 0,2 - 0,5 \text{l}/(\text{m}^2\text{s})$  eller særligt foretrukket  $\leq 0,1 - 0,3 \text{l}/(\text{m}^2\text{s})$  i henhold til DIN EN ISO 9237; kontrolflade 100  $\text{cm}^2$  ved et måletryk (undertryk) på 1,0

mbar, kontroludstyr Frank 21443, eller er ikke-målbar.

Afgørende for luftgennemtrængeligheden af et tætningsbåndafsnit er generelt den samlede reduktion af en luftstrøm i en retning over hele tværsnittet af tætningsbåndafsnittet. Hvis der eksempelvis i tætningsbåndets funktionsretning er placeret en flerhed af spærrelag og tætningsbåndstrimler skiftevist efter hinanden, skal der tages hensyn til reduktionen af luftstrømmen gennem alle disse spærrelag og tætningsbåndstrimler. Luftgennemtrængeligheden af hele tætningsbåndet i funktionsretningen er fortrinsvis mindre end  $50 \text{ l}/(\text{m}^2\text{s})$ , mere foretrukket mindre end  $30 \text{ l}/(\text{m}^2\text{s})$  under de ovenfor angivne målebetingelser.

I en udførelsesform omfatter tætningsbåndet henholdsvis tætningsbåndrullen desuden et tilsætningsmateriale, der er påført på en overflade af tætningsbåndet eller på flerheden af spærrelag eller er indeholdt i imprægneret. Tilsætningsmaterialet kan give tætningsbåndet specielle egenskaber. Som tilsætningsmateriale kommer særligt materialer til brandbeskyttelse (f.eks. ekspanderbar grafit, ikke-brændbare faste legemer, CO<sub>2</sub>-emittere etc.), materialer til isolering (f.eks. PU-skum, harpikser, tætningsmaterialer etc.), materialer til tætning mod fugt (f.eks. hydrofobe eller hydrofile stoffer, stoffer, der kvælder ved kontakt med vand etc.), materialer til lydisolering, materialer til kontrolleret ventilation (f.eks. katalysatorer etc.), materialer til hygiejne (f.eks. desinfektionsmidler etc.) og/eller materialer til udløsning af tætningsbåndets ekspansion (f.eks. drivmidler, varmekilder etc.) i betragtning. Fagfolk er her bekendt med alternativer både med hensyn til tilsætningsmaterialets placering samt type og egenskaber, der kan anvendes til opfyldelse af de pågældende krav.

Tætningsbåndets skumplastmaterialer kan være dannet af et

hvilken som helst blødt skumplastmateriale med åbne celler eller lukkede celler, for eksempel af polyurethan, polyethylen, polyvinylchlorid eller polypropylen, og kan være imprægneret med henblik på en forsinket tilbagestilling efter komprimeringen. Rumvægten af sådanne bløde plastmaterialer ligger på mellem 20 og 200 kg/m<sup>3</sup>.

Hvis der dannes ved siden af hinanden liggende tætningsbåndstrimler, er disse fortrinsvis fremstillet af det samme materiale. Alternativt kan tætningsbåndstrimlerne være dannet af forskellige materialer. Ligelides er tætningsbåndafsnittene fortrinsvis dannet af det samme materiale men kan imidlertid også være dannet af forskellige materialer.

Fortrinsvis har det bløde skummateriale en kompressionshårdhed på mere end 2 kPa. Kompressionshårdheden ligger foretrukket på mere end 2,1 kPa, mere foretrukket på mere end 2,2 kPa, særligt foretrukket på mere end 2,3 kPa. Kompressionshårdheden udgør fortrinsvis mindre end 4 kPa, foretrukket mindre end 3,8 kPa og mere foretrukket mindre end 3,6 kPa. Kompressionshårdheden er et mål for skummaterialets fasthed. De her angivne værdier forholder sig i den forbindelse til en kompression på 40 % i forhold til udgangshøjden. Kompressionshårdheden bestemmes i henhold til DIN EN ISO 3386, CV40 angives.

Tætningsbåndene imprægneres fortrinsvis med henblik på en forsinket tilbagestilling i det mindste delvist og foretrukket fuldstændigt med et imprægneringsmiddel. Imprægneringsmidlet indeholder fortrinsvis en acrylatdispersion. Ved en fordelagtig udførelsesform indeholder acrylatdispersionen acrylatpolymerpartikler, der er dispergeret i en homogen fase. Særligt foretrukket er skummaterialet imprægneret med en vægtandel af acrylatdispersion til en forsinket tilbagestilling på en

sådan måde, at tætningsbåndet ved 20 °C og 50 % relativ luftfugtighed har en tilbagestilling på mindre end 24 timer fra en kompressionsgrad af tætningsbåndet på ca. 9 % til 13 % indtil fugelukning.

Et skumplastmateriale, der er imprægneret med henblik på forsinket tilbagestilling, har foretrukket en luftgennemtrængelighed inden for et område på 50 til 1.000 l/(m<sup>2</sup>s), mere foretrukket på mellem 60 og 600 l/(m<sup>2</sup>s) og særligt foretrukket på mellem 80 og 400 l/(m<sup>2</sup>s). Angivelserne, der gives i forbindelse med denne ansøgning, forholder sig til en bestemmelse under standardbetingelser for et 10 mm tykt skumstykke (fuldstændigt spændingsløst) ved et måleundertryk på 1,0 bar, kontrolareal 100 cm<sup>2</sup>; Frank-udstyr 21443; DIN ISO 9237.

Endelig er det fordelagtigt, at undersiden af tætningsbåndet indeholder et klæbelag til forbindelse af tætningsbåndet med et rammeelement. Klæbelaget er dermed placeret på tværs af flerheden af spærrelag. Undersiden af tætningsbåndet vender i tilstanden, hvor det er opviklet til en tætningsbåndrulle, radialt udad. Tætningsbåndet kan dermed afrulles langs et rammeelement og fastgøres hurtigt på dette ved hjælp af klæbelaget. Klæbelaget er fortrinsvis udformet som et dobbeltsidet klæbebånd, der på den ene yderside er tildækket med en beskyttelsesfolie, der kan trækkes af. Klæbelaget øger eller sørger for tætningsbåndafsnittenes sammenhængskraft.

Yderligere træk og fordele ved den foreliggende opfindelse fremgår af den følgende beskrivelse med henvisning til tegningerne.

Fig. 1 viser en foretrukket udførelsesform for en tætningsbåndrulle ifølge opfindelsen i en isometrisk afbildning;

- fig. 2 viser en skumplastspærrelagsbane til fremstilling af et tætningsbånd i tætningsbåndrullen ifølge opfindelsen;
- fig. 3 viser en udførelsesform for et tætningsbånd, der er fremstillet ifølge figur 2, i en tværsnitsafbildning;
- fig. 4 viser en skumplastspærrelagsbane til fremstilling af en alternativ udførelsesform for et tætningsbånd til tætningsbåndrullen ifølge opfindelsen;
- fig. 5 viser en udførelsesform for et tætningsbånd, der er fremstillet ifølge figur 4 i en tværsnitsafbildning; og
- fig. 6a, 6b viser en monteringsituation for et tætningsbånd i tætningsbåndrullen ifølge opfindelsen i to forskellige tværsnitsafbildninger.

Fig. 1 viser en tætningsbåndrulle 1 ifølge opfindelsen i en isometrisk afbildning. Tætningsbåndrullen 1 omfatter et opviklet tætningsbånd 2. Tætningsbåndet 2 er på fig. 1 vist i en tilstand, hvor det er afviklet delvist fra tætningsbåndrullen 1, idet en i forhold til tætningsbåndrullen 1 udvendig ende af tætningsbåndet 2 ikke er opviklet til tætningsbåndrullen 1. I den viste udformning er tætningsbåndet 2 imprægneret til en forsinket tilbagestilling og er efter afviklingen endnu ikke stillet tilbage fra den komprimerede tilstand til den ekspanderede tilstand i retningen vinkelret på tætningsbåndets 2 længderetning L. Tykkelsen af tætningsbåndet 2 i den ekspanderede tilstand udgør normalt det dobbelte til 20-dobbelte af tykkelsen af tætningsbåndet 2 i den komprimerede tilstand af tætningsbåndrullen 1.

Tætningsbåndet 2 består af et blødt, komprimerbart skumplastmateriale og indeholder en flerhed af indvendigt liggende spærrelag 4. Desuden har tætningsbåndet en overside 6, en underside 8 og to sideflanker 10, 12, der forbinder oversiden 6 og undersiden 8. Tætningsbåndets 2 længderetning L er orienteret parallelt med undersiden 8 og sideflankerne 10, 12. I den afviklede tilstand af tætningsbåndet 2 ligger dette på en plan overflade, eksempelvis på en yderside af et rammeelement, idet sideflankerne 10, 12 i denne tilstand er orienteret vinkelret på oversiden 6 og på undersiden 8, og tætningsbåndet 2 befinder sig i en fuldstændigt ekspanderet tilstand. På foretrukken vis opvikles tætningsbåndet 2 i komprimeret form til tætningsbåndrullen 1 for at muliggøre en pladsbesparende opbevaring af tætningsbåndrullen 1. I den komprimerede tilstand af tætningsbåndet 2 har sideflankerne 10, 12 en lavere højde end i den ekspanderede tilstand af tætningsbåndet 2. Det vil sige, at afstanden mellem oversiden 6 og undersiden 8 i den komprimerede tilstand er mindre end i den ekspanderede tilstand. Afstanden mellem sideflankerne 10, 12 forbliver i det væsentlige uændret under komprimeringen af tætningsbåndet 2.

Tætningsbåndet 2 er opviklet omkring en akse 14, der forløber vinkelret på tætningsbåndets 2 længderetning L, til tætningsbåndrullen 1. Aksen 14 er også orienteret vinkelret på tætningsbåndets 2 sideflanker 10, 12. I tætningsbåndrullen 1 ligger oversiden 6 af en vikling op til undersiden 8 af en tilgrænsende vikling af tætningsbåndrullen 1, og tætningsbåndets 2 sideflanker 10, 12 danner endesiderne 16, 18 på tætningsbåndrullen 1. Desuden er tætningsbåndet 2 opviklet til tætningsbåndrullen 1 på en sådan måde, at undersiden 8 vender radialt udad i forhold til aksen 14 henholdsvis tætningsbåndrullen 1, mens oversiden 6 af tætningsbåndet vender radialt indad.

Undersiden 8 af den yderste vikling af tætningsbåndet 2 på tætningsbåndrullen 1 danner således en sideflade af tætningsbåndrullen 1.

Fortrinsvis er undersiden 8 af tætningsbåndet 2 forsynet med et klæbelag 15 til forbindelse af tætningsbåndet 2 med et rammeelement. Eksempelvis dannes dette klæbelag af et dobbeltsidet klæbebånd, som er fastgjort med en klæbeflade på undersiden 8 af tætningsbåndet 2, og hvis modsat liggende klæbeflade, der vender væk fra undersiden 8, er tildækket med et dæklag for at beskytte klæbefladen og forhindre fastklæbning af de enkelte viklinger på tætningsbåndrullen 1. Til montering af tætningsbåndet 2 skal et sådant dæklag trækkes stykvist af klæbelaget, og tætningsbåndrullen 1 skal rulles langs en udvendig overflade af et rammeelement. Dæklaget består eksempelvis af silikonepapir. Ved hjælp af klæbelaget 15 forbindes undersiden 8 af tætningsbåndet 2 med rammeelementet. Der kan også først skæres tætningsbåndstrimler af tætningsbåndrullen 1 i den nødvendige længde, der derefter fastgøres på rammeelementet.

Tætningsbåndet 2 indeholder en flerhed af tætningsbåndafsnit 20, der i den afviklede tilstand af tætningsbåndet 2 er placeret efter hinanden i længderetningen L. Mellem i hvert enkelt tilfælde to tætningsbåndafsnit 20, der grænser op til hinanden, ud af flerheden af tætningsbåndafsnit 20 er der placeret et spærrelag 4 ud af flerheden af spærrelag 4. En vanddampdiffusion i tætningsbåndets 2 længderetning L er således i det væsentlig kun mulig gennem flerheden af spærrelag 4.

I tætningsbåndrullen 1 forløber flerheden af spærrelag 4 mellem en endeside 16 og den modsat liggende endeside 18 af tætningsbåndrullen 1, fortrinsvis gennemgående fra endesiden 16 til den modsat liggende endeside 18. Deraf

følger, at spærrelagene 4 ved den sædvanlige og tilvejebragte montering af tætningsbåndet 2, ved hvilken tætningsbåndets 2 underside 8 anbringes på en yderside af et rammeelement, strækker sig mellem rammeelementet og en bygningsmur, der danner en fuge, der skal tættes, mellem sig, såvel som mellem en ruminderside og en rummyderside, men imidlertid ikke langs fugen i tætningsbåndets 2 længderetning, som det er beskrevet detaljeret med henvisning til figur 6.

Flerheden af spærrelag 4 kan også strække sig over kun en del af bredden af tætningsbåndrullen 1 mellem endesiderne 16, 18. For at opnå den ønskede effekt strækker flerheden af spærrelag 4 sig over mindst 50 % af bredden af tætningsbåndrullen 1 og tætningsbåndet 2. Hvert spærrelag 4 kan f.eks. være placeret centrisk eller excentrisk mellem sideflankerne 10, 12 eller med udgangspunkt i en af sideflankerne 10, 12 strække sig i retning af den respektive anden sideflanke 10, 12. Mellem i det mindste en rand, der vender mod en sideflanke 10, 12, ud af flerheden af spærrelag 4 og den tilsvarende sideflanke 10, 12 bliver der i dette tilfælde et område tilbage, som ikke har noget spærrelag, og gennem hvilket der i det væsentlige uhindret kan foregå en vanddampdiffusion. Et sådant område skal følgelig udformes så lille som muligt. Spærrelagene 4 strækker sig således hver især over mindst 50 %, fortrinsvis over mindst 75 % og endnu mere foretrukket over mindst 90 % af tætningsbåndets 2 bredde mellem sideflankerne 10, 12.

I den foretrukne udførelsesform ifølge fig. 1 er flerheden af spærrelag 4 placeret vinkelret på oversiden 6, på undersiden 8 og på sideflankerne 10, 12. Spærrelagene 4 strækker sig således i aksial retning gennem tætningsbåndrullen 1. Mere nøjagtigt danner hvert spærrelag 4 et plan, der har en radial og en aksial komponent i forhold til tætningsbåndrullen 1 og dennes akse 14.

Spærrelagene 4 er vist på fig. 1 på en sådan måde, at de strækker sig gennemgående fra oversiden 6 til undersiden 8 af tætningebåndet 2. Da spærrelagene desuden 4 strækker sig fuldstændigt fra den venstre sideflanke 10 til den højre sideflanke 12, består tætningebåndet 2 i et tværsnit gennem et af spærrelagene 4 udelukkende af det pågældende spærrelag 4. En vanddampdiffusion i længderetningen L inden for tætningebåndet 2 er i dette tilfælde kun mulig gennem de enkelte spærrelag 4. Vanddampdiffusionen inden for tætningebåndet 2 i længderetningen L kan således indstilles målrettet via spærrelagene 4 vanddampdiffusionsmodstand.

Tætningebåndafsnittene 20, der grænser op til et spærrelag 4, er i dette udførelseseksempel enten forbundet ved hjælp af selve spærrelaget 4, eksempelvis i hvert enkelt tilfælde klæbet fast til dette. Der kan imidlertid også være tilvejebragt et klæbelag på oversiden 6 og/eller undersiden 8 af tætningebåndet 2 for at forbinde tætningebåndafsnittene 20 med hinanden i længderetningen L. Dette klæbelag kan f.eks. være dannet af klæbelaget 15 på undersiden 8 af tætningebåndet 2 til fastgørelse på rammeelementet.

I en alternativ udførelsesform strækker flerheden af spærrelag 4 sig kun delvist mellem oversiden 6 og undersiden 8 af tætningebåndet 2. Spærrelagene 4 strækker sig i dette tilfælde med udgangspunkt i en over- og underside 6, 8 i retning af den respektive anden over- eller underside 6, 8 så langt, at der bliver et forbindelsesstykke af skumplast tilbage mellem det pågældende spærrelag og den anden over- eller underside 6, 8. Dette forbindelsesstykke af skumplast forbinder de respektive tilgrænsende tætningebåndafsnit 20. Det er således muligt, at der foregår en vanddampdiffusion i længderetningen L mellem to tætningebåndafsnit 20, der grænser op til hinanden, gennem disse forbindelsesstykker

af skumplast og rundt om det pågældende spærrelag 4. Forbindelsesstykkerne af skumplast skal derfor udformes så småt som muligt, idet en højde af forbindelsesstykkerne på maksimalt 1 til 2 mm er foretrukket. Den overvejende andel af tværsnittet i dette område omfatter i dette tilfælde et spærrelag 4, hvorved ulemperne ved denne udførelsesform minimeres. Derimod indebærer denne udførelsesform imidlertid den store fordel, der består i en enkel håndtering, således som det er beskrevet i det følgende under henvisning til fig. 2 og 3.

Fig. 2 viser i en isometrisk afbildning et udsnit af en skumplastspærrelagsbane 22 til fremstilling af et tætningsbånd 2 til en tætningsbåndrulle 1 ifølge opfindelsen. Skumplastspærrelagsbanen 22 omfatter en skumplastbane 24. Skumplastbanen 24 har en overside 26, en underside 28 og to sideflanker 30, 32, der forbinder oversiden 26 og undersiden 28, såvel som en længderetning G, der er orienteret parallelt med undersiden 28 og sideflankerne 30, 32 på skumplastbanen 24. Skumplastspærrelagsbanen 22 omfatter desuden et spærrelagsmateriale 34 på i det mindste én ud af oversiden 26 og undersiden 28 af skumplastbanen 24. I den viste udførelsesform er et spærrelagsmateriale 34 påført på oversiden 26 og undersiden 28 af skumplastbanen 24.

Til fremstilling af et tætningsbånd 2 med indvendigt liggende spærrelag 4 indføres der første indsnit 36 og yderligere indsnit 38 i skumplastspærrelagsbanen 22. De første indsnit 36 indføres i skumplastbanens 24 overside 26 i en tværretning Q på skumplastbanen 24, strækker sig gennemgående mellem sideflankerne 30, 32 på skumplastbanen 24 og er fortrinsvis både orienteret vinkelret på oversiden 26 og vinkelret på sideflankerne 30, 32. Når et spærrelagsmateriale 34 er påført på oversiden 26 på skumplastbanen 24, adskiller det første indsnit 36 dette spærrelagsmateriale 34. De yderligere indsnit 38 indføres

forskudt i forhold til de første indsnit 36 i undersiden 28 af skumplastbanen 24 i tværretningen Q såvel som i længderetningen G, strækker sig gennemgående mellem sideflankerne 30, 32 på skumplastbanen 24 og er fortrinsvis både orienteret vinkelret på undersiden 28 og vinkelret på sideflankerne 30, 32. Når et spærrelagsmateriale 34 er påført på undersiden 28 af skumplastbanen 24, adskiller de yderligere indsnit 36 dette spærrelagsmateriale 34. På denne måde dannes der parallelt forløbende strimler 40 på skumplastspærrelagsbanen 22. Fortrinsvis er de første og de yderligere indsnit 36, 38 placeret i ensartede indbyrdes afstande. Med angivelserne "første" og "yderligere" skal der ikke være fastlagt en tidsmæssig indføring af indsnittene i skumplastbanespærrelagsbanen. Således kan eksempelvis indføringen af et yderligere indsnit også foretages inden indføringen af et første indsnit. Alle indsnit kan også indføres samtidig i skumplastbanespærrelagsbanen.

De første og de yderligere indsnit 36, 38 trænger ikke fuldstændigt gennem skumplastspærrelagsbanen 22. Tværtimod bliver der et forbindelsesområde 42 tilbage mellem to strimler 40, der grænser op til hinanden.

Hvis de første og de yderligere indsnit 36, 38 adskiller skumplastbanen 24 fuldstændigt, kan et forbindelsesområde 42 ved et første indsnit 36 kun dannes ved hjælp af spærrelagsmaterialet 34 på undersiden 28 og ved et yderligere indsnit 38 kun ved hjælp af spærrelagsmaterialet 34 på oversiden 26 af skumplastbanen 24. Når de første og yderligere indsnit 36, 38 ikke adskiller skumplastbanen 24 fuldstændigt, bliver der ved enden af det pågældende indsnit et skumplastforbindelsesstykke tilbage, således som det ses på fig. 3. Forbindelsesområdet 42 omfatter i dette tilfælde dette skumplastforbindelsesstykke. Når der foreligger et skumplastforbindelsesstykke, skal der ikke nødvendigvis tilvejebringes et spærrelagsmateriale 34 til

forbindelse af strimlerne 40, der grænser op til hinanden, men derimod kun i det mindste et spærrelagsmateriale 34 til dannelse af et spærrelag 4. Et forbindelsesområde 42 kan imidlertid også omfatte et skumplastforbindelsesstykke og et spærrelagsmateriale.

Til fremstilling af et tætningsbånd 2 med indvendigt liggende spærrelag 4 skal strimlerne 40 foldes langs forbindelsesområderne 42 på en sådan måde, at delafsnit af oversiden 26 af skumplastbanen 24, der hver især grænser op til et fælles forbindelsesområde 42, ligger over for hinanden, og delafsnit af undersiden 28 på skumplastbanen 24, der hver især grænser op til et fælles forbindelsesområde 42, ligger over for hinanden. De enkelte afsnit af spærrelagsmaterialet 34, der dannes af de første og/eller yderligere indsnit 36, 38, placeres derved i det indre af tætningsbåndet 2 og danner hver især et spærrelag 4, således som det fremgår af fig. 3. Hvis banen, der dannes af skumplastspærrelagsbanen 22, med indvendigt liggende spærrelag 4 er bredere, end dette er ønsket for tætningsbåndet 2, der skal fremstilles, kan banen ved indføring af indsnit i længderetningen, det vil sige parallelt med sideflankerne og i banens over- og/eller underside, adskilles til en flerhed af tætningsbånd.

Fig. 3 viser et tætningsbånd 2, der kan opvikles til tætningsbåndrullen 1 ifølge opfindelsen, i en tværsnitsafbildning i tætningsbåndets 2 længderetning L. Tætningsbåndet 2 kan fremstilles som beskrevet ovenfor i forbindelse med fig. 2. Tætningsbåndet 2 kan imidlertid også fremstilles ved, at der tilvejebringes en skumplaststrimmel, der forsynes med indsnit i sin over- og/eller underside, og er indføjjet et spærrelag i hvert af disse indsnit. Fagmanden er bekendt med alternative muligheder for at fremstille et tætningsbånd med indvendigt liggende spærrelag.

Tætningsbåndet 2 indeholder en flerhed af tætningsbåndafsnit 20, der er placeret efter hinanden i længderetningen L i den afviklede tilstand af tætningsbåndet 2. Mellem i hvert enkelt tilfælde to tætningsbåndafsnit 20, der grænser op til hinanden, er der i hvert enkelt tilfælde placeret et spærrelag 4. Hvert spærrelag 4 kan være udformet i ét lag eller i flere lag.

I den viste foretrukne udførelsesform indeholder i det mindste et spærrelag 4 to spærrelagsafsnit 44, 46, idet i hvert enkelt tilfælde et spærrelagsafsnit 44, 46 er forbundet med et af tætningsbåndafsnittene 20, der grænser op til spærrelaget 4. Denne forbindelse kan eksempelvis tilvejebringes ved hjælp af pålaminering eller påkaching af spærrelagsmaterialet 34 på skumplastbanen 24 eller ved sammenklæbning af spærrelagsmaterialet 34 med skumplastbanen 24. De to spærrelagsafsnit 44, 46 ligger op til hinanden med overflader, der vender mod hinanden. De to spærrelagsafsnit 44, 46 kan også være klæbet sammen med hinanden. Eksempelvis kan tætningsbåndet 2 opvarmes for at forbinde spærrelagsafsnittene 44, 46 med hinanden, eller der kan anvendes et klæbemiddel, der er påført på overfladerne, der vender mod hinanden, af spærrelagsafsnittene 44, 46. Det kan også tænkes, at spærrelagsmaterialet 34 selv har en klæbevirkning, således at spærrelagsafsnittene 44, 46 klæber til hinanden. Det kan ligeledes tænkes, at man på grund af sammensmeltningen af de to spærrelagsafsnit 44, 46 i det mindste i delområder ikke længere kan skille disse fra hinanden.

I den viste udførelsesform danner de to spærrelagsafsnit 44, 46 hver især et ben af det i det mindste ene spærrelag 4. Disse to ben er forbundet med hinanden ved hjælp af forbindelsesafsnit 48 på det i det mindste ene spærrelag 4. Fortrinsvis er forbindelsesafsnittet 48 udformet i ét stykke med spærrelagsafsnittene 44, 46. Som det fremgår af sammenfatningen af fig. 2 og 3, fremstilles et spærrelag 4

med to spærrelagsafsnit 44, 46 og et forbindelsesafsnit 48 fortrinsvis ved, at to strimler 40, der grænser op til hinanden, af skumstofspærrelagsbanen 22 foldes omkring et forbindelsesområde 42. Spærrelagsmaterialet 34, der er påført på strimlerne 40, bliver derved foldet indad, således at afsnittene af spærrelagsmaterialet 34 i det indre af tætningsbåndet 2, der forinden var tilordnet oversiden 26 henholdsvis undersiden 28 af skumplastspærrelagsbanen 22, ligger over for hinanden. Ved denne foldning foldes spærrelagsmaterialet 34 langs forbindelsesområderne 42, således at der i det indre af tætningsbåndet 2 opstår et spærrelag 4, der i det væsentlige strækker sig vinkelret på undersiden 8 og indeholder de to benformede spærrelagsafsnit 44, 46, der er forbundet ved hjælp af forbindelsesafsnittet 48 i forbindelsesområdet 42 område. Forbindelsesafsnittet 48 er følgelig udformet ved en ende af de benformede spærrelagsafsnit 44, 46. Et spærrelag 4 med to spærrelagsafsnit 44, 46 og et forbindelsesafsnit 48 kan imidlertid også dannes ved, at der indføres en V- eller U-formet folie i et forinden frembragt indsnit i tætningsbåndet.

I det viste udførelseseksempel opstår forbindelsesafsnittet 48 af spærrelaget 4 imidlertid ved foldning af spærrelaget 4 henholdsvis spærrelagsmaterialet 34 langs forbindelsesområdet 42 og er derfor fortrinsvis udformet i U- eller V-form og placeret i området ved oversiden 6 eller undersiden 8 af tætningsbåndet 2. En U-form opstår eksempelvis, hvis spærrelaget 4 foldes langs forbindelsesområdet 42, uden at det i den forbindelse knækker eller udsættes for et tryk i længderetningen L. Hvis spærrelaget 4 knækker i området ved forbindelsesområdet 42, eller hvis tætningsbåndet 2 påvirkes med tryk eller stukkes i længderetningen L, har forbindelsesafsnittet 48 tendentielt en V-form. Yderligere geometriske udformninger af forbindelsesafsnittet 48 er

mulige. Alle disse nævnte geometrier af forbindelsesafsnittet 48 kan man betegne som en løkke, selvom løkkens ben i reglen er presset mod hinanden.

Som det fremgår af fig. 3, er forbindelsesafsnittene 48 placeret i området ved oversiden 6 eller undersiden 8 af tætningsbåndet 2. Afhængigt af dybden af de første og de yderligere indsnit 36, 38 bliver der efter valg et skumplastforbindelsesstykke 50 tilbage mellem to indbyrdes tilgrænsende strimler 40 henholdsvis tætningsbåndafsnit 20, hvis højde kan fastlægges. Hvis forbindelsesområderne 42 kun dannes af forbindelsesafsnittene 48 af spærrelagene 4, danner disse i forbindelsesområdenes 42 område en slags hængselsforbindelse, der forbinder de to tilgrænsende strimler 40 leddelt med hinanden. Man skal dog tage hensyn til, at den efterfølgende foldning af strimlerne 40 i forbindelsesområdenes 42 område, der omfatter et skumplastforbindelsesstykke 50, vanskeliggøres med tiltagende højde af skumplastforbindelsesstykket 50. Skumplastforbindelsesstykkerne 50 er særligt egnet til at beskytte spærrelagene 4 henholdsvis spærrelagsmaterialet 34 mod beskadigelse ved indføringen af de første og de yderligere indsnit 36, 38.

For at muliggøre en enkel foldning af strimlerne 40 langs forbindelsesområderne 42 skal forbindelsesområderne 42 følgelig udformes så tyndt som muligt. Forbindelsesområderne 42, der er så tynde som muligt, dannes kun spærrelagsmaterialet 34. Da dette imidlertid allerede kan adskilles ved små afvigelser under skæreprocessen, anbefales det desuden at lade tynde skumplastforbindelsesstykker 50 stå tilbage ved indskæringen, der medvirker til forbindelsesområderne 42. Fortrinsvis har det i det mindste ene skumplastforbindelsesstykke 50 en højde på maksimalt 10 mm, mere foretrukket på maksimalt 5 mm og endnu mere foretrukket på maksimalt 1 til 2 mm. Hvis der ikke dannes

nogen forbindelsesstykker 50 af skumplast, kan forbindelsesafsnittene 48 falde sammen med oversiden 6 henholdsvis undersiden 8 af tætningsbåndet 2.

Som det yderligere fremgår af sammenfatningen af fig. 2 og 3, indeholder mindst to spærrelag 4 i denne foretrukne udførelsesform hver især to spærrelagsafsnit 44, 46 og en et forbindelsesafsnit 48. Forbindelsesafsnittene 48 er i tætningsbåndets 2 længderetning L placeret skiftevist i området ved tætningsbåndets 2 overside 6 og underside 8. Dette tilvejebringes ved, at strimlerne 40 i skumplastspærrelagsbanen 22 foldes skiftevist omkring et forbindelsesområde 42 på oversiden 26 af skumplastspærrelagsbanen 22 og et forbindelsesområde 42 på undersiden 28 af skumplastspærrelagsbanen 22. Også når spærrelagene 4 kun er udformet i ét lag men ikke trænger fuldstændigt gennem tætningsbåndet 2, strækker de sig fortrinsvis ind i tætningsbåndet i længderetningen L skiftevist fra oversiden 6 og undersiden 8.

På fig. 4 og 5 er der vist en alternativ udførelsesform, ved hvilken der dannes et tætningsbånd 2 af en skumplastspærrelagsbane 22 i flere lag. Skumplastspærrelagsbanen 22 i flere lag indeholder en første skumplastbane 24a, en anden skumplastbane 24b og en tredje skumplastbane 24c, der er placeret over hinanden. Mellem to skumplastbaner 24a, b, c, der er placeret over hinanden, er der i hvert enkelt tilfælde placeret et lag spærrelagsmateriale 34a, b. På denne måde er der mellem den første skumplastbane 24a og den anden skumplastbane 24b placeret et første lag spærrelagsmateriale 34a og mellem den anden skumplastbane 24b og den tredje skumplastbane 24c placeret et andet lag spærrelagsmateriale 34b. I det mindste på den ene ud af oversiden 27 og undersiden 29 af skumplastspærrelagsbanen 22, i dette tilfælde både på oversiden 27 og undersiden 29 er der placeret et yderligere lag spærrelagsmateriale 34c, d. På denne måde kan der

dannes skumplastspærrelagsbaner 22 i flere lag med så mange skumplastbaner 24 som muligt og så mange lag af spærrelagsmateriale 34 som ønsket. Skumplastbanerne 24 a, b, c forbindes med de respektive lag af spærrelagsmateriale 34 a, b, c, d på en måde, der er kendt for fagmanden.

Første indsnit 36 indføres i oversiden 27 af skumplastspærrelagsbanen 22, yderligere indsnit 38 indføres vinkelret i undersiden 29 af skumplastspærrelagsbanen 22. Med hensyn til udformningen af de første og yderligere indsnit 36, 38 henvises der til udførelserne på fig. 2 og 3, der også skal anvendes til dette udførelseseksempel.

På denne måde dannes der strimler 40 af skumplastspærrelagsbanen 22, der er placeret efter hinanden i længderetningen G, idet i hvert enkelt tilfælde to efter hinanden følgende strimler 40 er forbundet med hinanden ved hjælp af et forbindelsesområde 42. Ved foldning af strimlerne 40 langs forbindelsesområderne 42 dannes der et tætningsbånd 2 ifølge fig. 5, hvor afsnittene af over- henholdsvis undersiden 27, 29 af skumplastspærrelagsbanen 22 er placeret inden for tætningsbåndet 2. Grænsefladerne mellem de første og de yderligere indsnit 36, 38 danner over- henholdsvis undersiden 6, 8 af tætningsbåndet 2.

Som det fremgår af sammenfatningen af fig. 4 og 5, danner lagene af spærrelagsmaterialet 34, der foldes langs et forbindelsesområde 42, i tætningsbåndet 2 spærrelag 4 med hver især to spærrelagsafsnit 44, 46 og et forbindelsesafsnit 48, således som det allerede er beskrevet ved fig. 3. Spærrelagsmaterialelagene 34, der er blevet adskilt ved hjælp af de første og yderligere indsnit 36, 38 og dermed ikke foldes, i dette tilfælde således afsnittene af de første og de yderligere spærrelagsmaterialelag 34a, b af de enkelte strimler 40, danner i tætningsbåndet 2 i hvert enkelt tilfælde et spærrelag 4 i ét lag, der strækker sig fra oversiden 6 til

undersiden 8 af tætningsbåndet 2.

På denne måde dannes der et tætningsbånd, ved hvilket der mellem de i det mindste to spærrelag 4, der indeholder to spærrelagsafsnit 44, 46 og et forbindelsesafsnit 48, er placeret i det mindste et spærrelag 4 i ét lag, der kun indeholder et enkelt spærrelagsafsnit og strækker sig fra oversiden 6 til undersiden 8 af tætningsbåndet 2.

I den detaljerede afbildning på fig. 5 er spærrelagsafsnittene 44, 46 og forbindelsesafsnittet 48 af et spærrelag 4 vist forstørret. Forbindelsesafsnittet 48 er udformet i løkkeform, her i det væsentlige i U-form. Ligeledes ses skumplastforbindelsesstykket 50, der forbinder tætningsbåndafsnittene 20, der grænser op til hinanden, med hinanden og danner en del af forbindelsesområdet 42.

Fig. 6a og 6b viser hver især et tværsnit gennem et bygningsværksafsnit, der omfatter en bygningsmur 52, et rammeelement 54 og et tætningsbånd 2. Fig. 6a viser et tværsnit gennem bygningsværksafsnittet og tætningsbåndet 2 i et vertikalt plan, og fig. 6b viser tværsnittet gennem bygningsværksafsnittet og tætningsbåndet 2 i et horisontalt plan.

Rammeelementet 54 er i den forbindelse indsat i en murværksåbning i bygningsmuren 52. Mellem overfladerne af bygningsmuren 52, der vender mod hinanden, henholdsvis murværksåbningen og rammeelementet 54 er der udformet en fuge 56, som strækker sig rundt om rammeelementet 54, og som skal tættes. I denne fuge 56 skal tætningsbåndet 2 placeres. Til en enkel montering er tætningsbåndet 2 fortrinsvis allerede anbragt på rammeelementet 54 inden indsættelsen af rammeelementet 54 i murværksåbningen. Hertil er undersiden 8 af tætningsbåndet 2 forsynet med et klæbelag 15, ved hjælp af hvilket tætningsbåndet 2 er

forbundet med ydersiden af rammeelementet 54, der vender mod fugen 56. Alternativt kan undersiden 8 af tætningsbåndet 2 også være forbundet med overfladen af bygningsmuren, der vender mod fugen, ved hjælp af klæbelaget 15.

Som det fremgår af fig. 6a, er tætningsbåndet 2 på sædvanlig vis placeret i fugen 56 på en sådan måde, at undersiden 8 af tætningsbåndet 2 ligger op til rammeelementet 54 oversiden 6 af tætningsbåndet 2 ligger op til bygningsmuren 52, og sideflankerne 10, 12 vender mod henholdsvis rumindersiden og rummydersiden. Tætningsbåndet 2 forløber i længderetningen L rundt om rammeelementet 54. I modsætning til konventionelle tætningsbånd strækker spærrelagene 4 sig ifølge opfindelsen imidlertid i et plan fra rammeelementet 54 til bygningsmuren 52 såvel som fra rumindersiden 62 til rummydersiden 60, således at de i det væsentlige ikke forårsager nogen isolerings- eller tætningsvirkning ved rumindersiden 62 i forhold til rumindersiden 60 i tætningsbåndets funktionsretning F. Spærrelagene på konventionelle tætningsbånd strækker sig i modsætning hertil fra rammeelementet 54 til bygningsmuren 52 og parallelt med sideflankerne 10, 12, således at de strækker sig over hele fugens 56 tværsnit vinkelret på funktionsretningen F for at tætte rumindersiden i forhold til rummydersiden. Sådanne spærrelag kan tilvejebringes foruden spærrelagene 4.

På fig. 6b er tværsnitsafbildningen anbragt i et horisontalt plan gennem et spærrelag 4. I den forbindelse ses det, at spærrelaget 4 strækker sig fuldstændigt fra rummydersiden 60 til rumindersiden 62 såvel som i det mindste for størstedelens vedkommende fra rammeelementet 54 til bygningsmuren 52. Spærrelag til konventionelle tætningsbånd ville i denne afbildning forløbe vinkelret på tegningsplanet for at tætte rumindersiden 62 i forhold til rummydersiden 60.

Det forstås, at tætningsbåndrullen 1 ifølge opfindelsen også kan være udformet således, at den afviger fra de her beskrevne foretrukne udførelsesformer. Særligt skal spærrelaget 4 ikke nødvendigvis være orienteret vinkelret på oversiden 6, på undersiden 8 såvel som på sideflankerne 10, 12 på tætningsbåndet 2. Derimod kan flerheden af spærrelag 4 i en afviklet tilstand af tætningsbåndet 2 også være placeret vinkelret på oversiden 6 og/eller på undersiden 8 såvel som på skrå i forhold til sideflankerne 10, 12. På denne måde bliver det muligt, at ikke kun en diffusion inden for tætningsbåndet 2 i dettes længderetning L påvirkes, men til en vis grad også en diffusion i tætningsbåndets 2 funktionsretning F, det vil sige på tværs af længderetningen L.

Alternativt kan flerheden af spærrelag 4 i en afviklet tilstand af tætningsbåndet 2 også være placeret på skrå i forhold til oversiden 6, i forhold til undersiden 8 og i forhold til sideflankerne 10, 12. På grund af disse mange placeringsmuligheder for spærrelagene 4 inden for tætningsbåndet 2 øges variations- henholdsvis indstillingsmulighederne for tætningsbåndets 2 egenskaber. Også fremgangsmåderne til fremstilling af tætningsbåndruller 1 ifølge opfindelsen kan dermed tilpasses efter ønske.

Væsentligt for opfindelsen er det imidlertid altid, at flerheden af spærrelag 4 adskiller enkelte tætningsbåndafsnit 20, der er placeret efter hinanden i tætningsbåndets 2 længderetning L, så kraftigt som muligt fra hinanden for at reducere eller forhindre en vanddampdiffusion inden for tætningsbåndet 2 i tætningsbåndets 2 længderetning L i betydelig grad.

Hvis et eller flere af de her beskrevne spærrelag kun strækker sig delvist gennem tætningsbåndet, strækker de sig

over mindst 50 % af tætningsbåndets tværsnit, fortrinsvis over mindst 75 % og mere foretrukket over mindst 90 % af tætningsbåndets tværsnit i den pågældende retning. Særligt strækker flerheden af spærrelag 4 sig over mindst 50 %, fortrinsvis mindst 75 %, mere foretrukket mindst 90 % af bredden af tætningsbåndrullen 1 mellem endesiderne 16, 18, der ligger modsat af hinanden, af tætningsbåndrullen 1. Et spærrelag, der forløber parallelt med sideflankerne, strækker sig over mindst 50 %, fortrinsvis mindst 75 %, mere foretrukket mindst 90 % af højden af tætningsbåndrullen 1 mellem oversiden 6 og undersiden 8 af tætningsbåndrullen 1.

Det forstås, at de her viste udførelser for tætningsbåndene og spærrelagene passer til alle de her beskrevne udførelsesformer, og at enkelte træk ved de forskellige udførelsesformer kan kombineres med hinanden efter ønske.

## Patentkrav

1. Tætningsbåndrulle (1) af et tætningsbånd (2) af blødt, komprimerbart skumplast med en flerhed af indvendigt liggende spærrelag (4);

hvor tætningsbåndet (2) har en overside (6), en underside (8) og to sideflanker (10, 12), der forbinder oversiden (6) og undersiden (8), såvel som en længderetning (L), der er orienteret parallelt med undersiden (8) og med sideflankerne (10, 12);

hvor tætningsbåndet (2) er opviklet til tætningsbåndrullen (1) omkring en akse (14), der strækker sig på tværs af tætningsbåndets (2) længderetning (L), på en sådan måde, at oversiden (6) af en vikling ligger op til undersiden (8) af en tilgrænsende vikling på tætningsbåndrullen (1), og sideflankerne (10, 12) på tætningsbåndet (2) danner endesider (16, 18) af tætningsbåndrullen (1), hvor en bredde af tætningsbåndrullen (1) er defineret som afstanden mellem en endeside (16) og den modsat liggende endeside (18) af tætningsbåndrullen (1);

kendetegnet ved, at

tætningsbåndet (2) indeholder en flerhed af tætningsbåndafsnit (20), der i en afviklet tilstand af tætningsbåndet (2) er placeret efter hinanden i længderetningen (L), idet der mellem i hvert enkelt tilfælde to tætningsbåndafsnit (20), der grænser op til hinanden, ud af flerheden af tætningsbåndafsnit (20) er placeret et spærrelag (4) ud af flerheden af spærrelag (4); og

flerheden af spærrelag (4) strækker sig over mindst 50 % af bredden af tætningsbåndrullen (1) mellem

endesiderne (16, 18), der ligger modsat af hinanden, på tætningbåndrullen (1).

2. Tætningbåndrulle (1) ifølge krav 1, kendetegnet ved, at flerheden af spærrelag (4) er placeret vinkelret på undersiden (8) og på sideflankerne (10, 12), således at den strækker sig i aksial retning i forhold til tætningbåndrullen (1).
3. Tætningbåndrulle (1) ifølge krav 1, kendetegnet ved, at flerheden af spærrelag (4) i en afviklet tilstand af tætningbåndet (2) er placeret på skrå i forhold til oversiden (6) og i forhold til undersiden (8) såvel som vinkelret på sideflankerne (10, 12).
4. Tætningbåndrulle (1) ifølge krav 1, kendetegnet ved, at flerheden af spærrelag (4) i en afviklet tilstand af tætningbåndet (2) er placeret vinkelret på undersiden (8) såvel som på skrå i forhold til sideflankerne (10, 12).
5. Tætningbåndrulle (1) ifølge krav 1, kendetegnet ved, at flerheden af spærrelag (4) i en afviklet tilstand af tætningbåndet (2) er placeret på skrå i forhold til oversiden (6), i forhold til undersiden (8) og i forhold til sideflankerne (10, 12).
6. Tætningbåndrulle (1) ifølge et af de foregående krav, kendetegnet ved, at flerheden af spærrelag (4) strækker sig gennemgående fra oversiden (6) til undersiden (8) af tætningbåndet (2).
7. Tætningbåndrulle (1) ifølge et af kravene 1 til 5, kendetegnet ved, at flerheden af spærrelag (4) kun strækker sig delvist mellem oversiden (6) og undersiden (8) af tætningbåndet (2).

8. Tætningsbåndrulle (1) ifølge et af de foregående krav, kendetegnet ved, at i det mindste et spærrelag (4) ud af flerheden af spærrelag (4) indeholder to spærrelagsafsnit (44, 46), hvor i hvert enkelt tilfælde et spærrelagsafsnit (44, 46) ligger fladt op til et af tætningsbåndafsnittene (20), der grænser op til spærrelaget (4).
9. Tætningsbåndrulle (1) ifølge krav 8, kendetegnet ved, at de to spærrelagsafsnit (44, 46) er klæbet sammen med hinanden.
10. Tætningsbåndrulle (1) ifølge krav 8 eller 9, kendetegnet ved, at de to spærrelagsafsnit (44, 46) hver især danner et ben på det i det mindste ene spærrelag (4), og de to ben er forbundet med hinanden ved hjælp af et forbindelsesafsnit (48) af det i det mindste ene spærrelag (4).
11. Tætningsbåndrulle (1) ifølge krav 10, kendetegnet ved, at forbindelsesafsnittet (48) af det i det mindste ene spærrelag (4) er udformet i U- eller V-form og er placeret i området ved tætningsbåndets (2) overside (6) eller underside (8).
12. Tætningsbåndrulle (1) ifølge krav 10 eller 11, kendetegnet ved, at mindst to spærrelag (4) ud af flerheden af spærrelag (4) hver især indeholder to spærrelagsafsnit (44, 46) og et forbindelsesafsnit (48), og forbindelsesafsnittene (48), der følger efter hinanden i tætningsbåndets (2) længderetning (L), af de i det mindste to spærrelag (4) er placeret skiftevist i området ved tætningsbåndets (2) overside (6) og underside (8).
13. Tætningsbåndrulle (1) ifølge krav 12, kendetegnet ved, at der mellem de i det mindste to spærrelag (4),

der indeholder to spærrelagsafsnit (44, 46) og et forbindelsesafsnit (48), er placeret mindst ét spærrelag (4), der kun indeholder et spærrelagsafsnit, der fortrinsvis strækker sig gennemgående fra oversiden (6) til undersiden (8) af tætningsbåndet (2).

14. Tætningsbåndrulle (1) ifølge et af de foregående krav, kendetegnet ved, at spærrelagene (4) i en afviklet tilstand af tætningsbåndet (2) er placeret parallelt med hinanden.
15. Tætningsbåndrulle (1) ifølge et af de foregående krav, kendetegnet ved, at flerheden af spærrelag (4) er dannet af et folielignende materiale eller et klæbemiddel, særligt af en foliestrimmel, en klæbebåndsstrimmel eller et klæbemiddellignende flydende medium.
16. Tætningsbåndrulle (1) ifølge et af de foregående krav, kendetegnet ved, at tætningsbåndets (2) underside (8) indeholder et klæbelag (15) til forbindelse af tætningsbåndet (2) med et rammeelement (54).
17. Tætningsbåndrulle (1) ifølge et af de foregående krav, kendetegnet ved, at flerheden af spærrelag (4) strækker sig gennemgående fra en endeside (16) af tætningsbåndrullen (1) til den modsat liggende endeside (18) af tætningsbåndrullen (1).

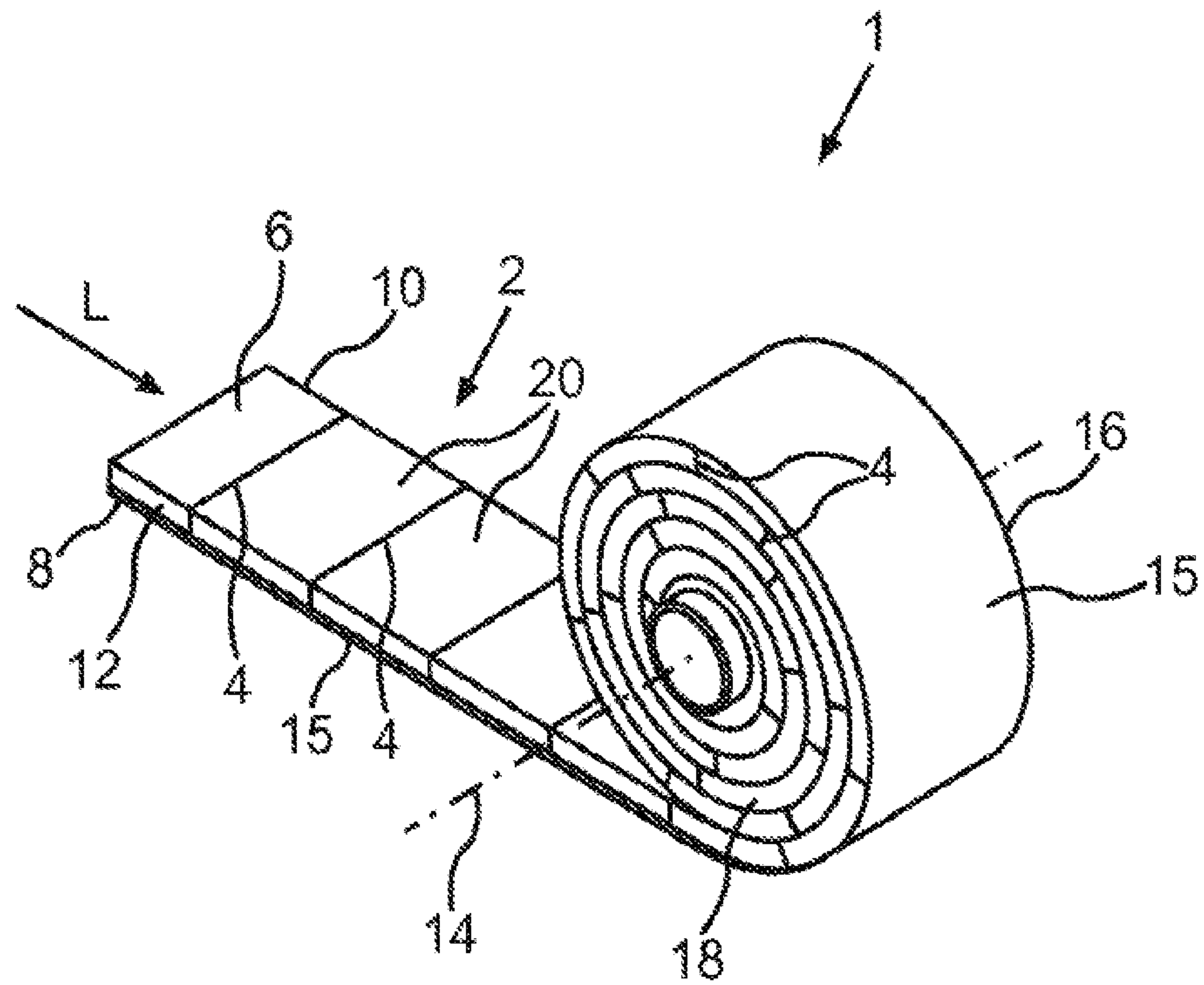


Fig.1





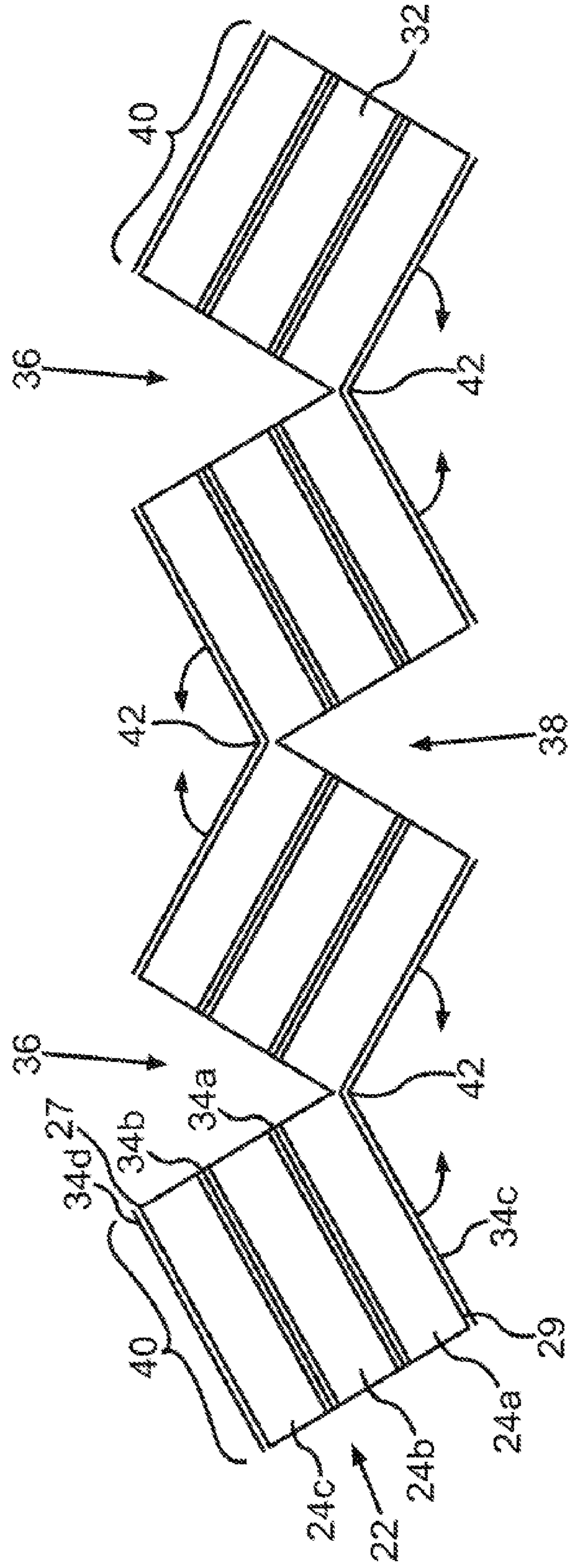


Fig.4

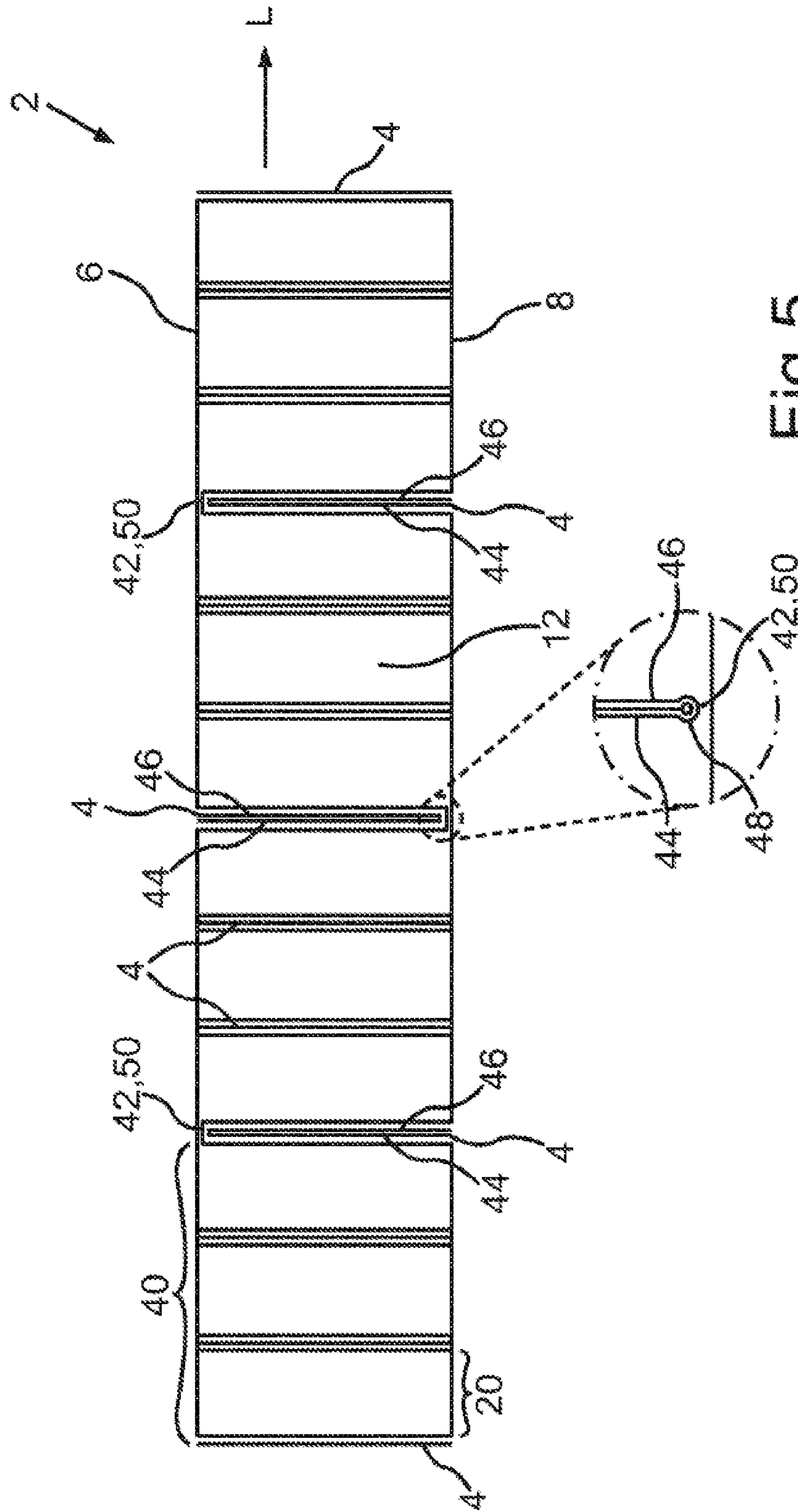


Fig. 5

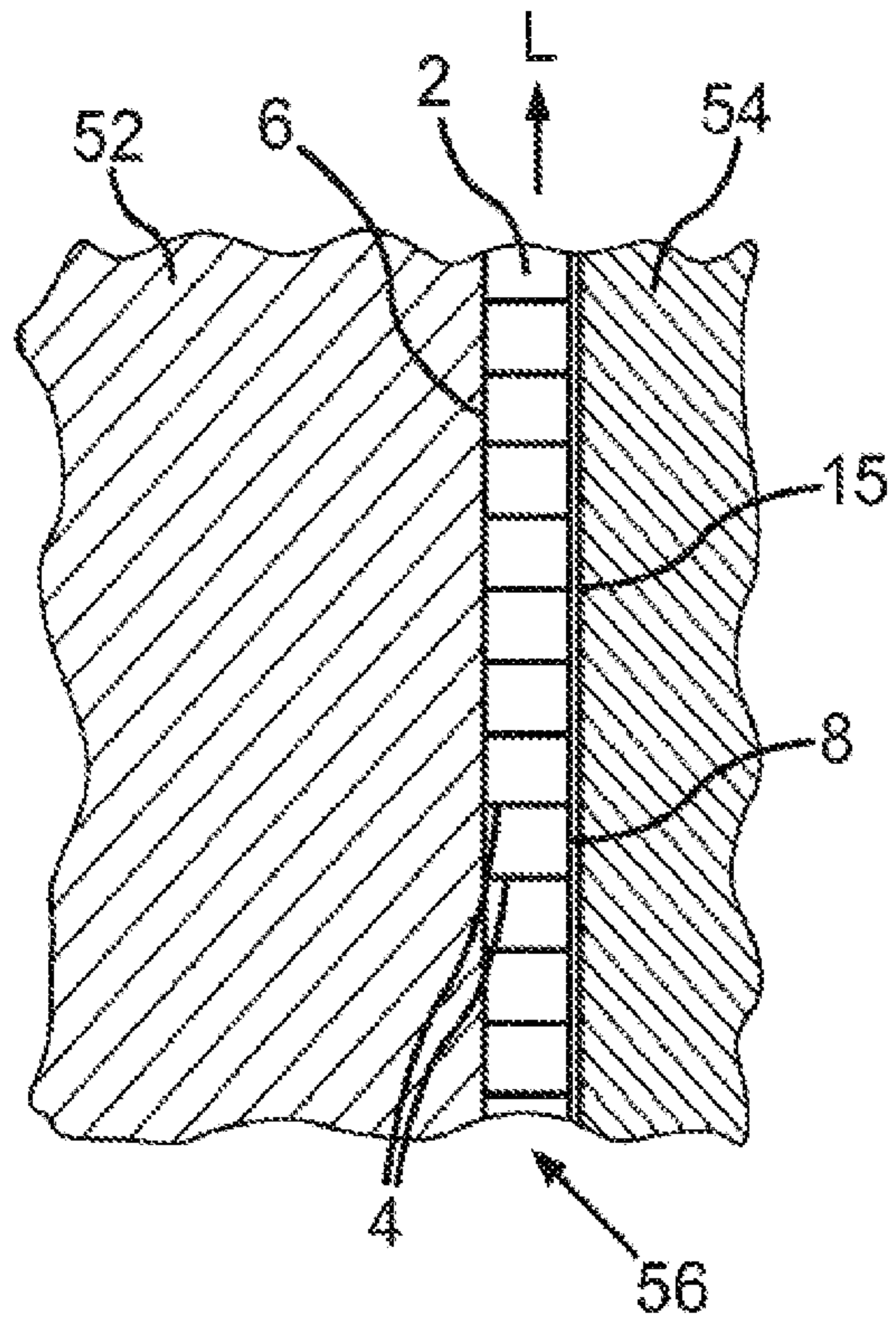


Fig.6a

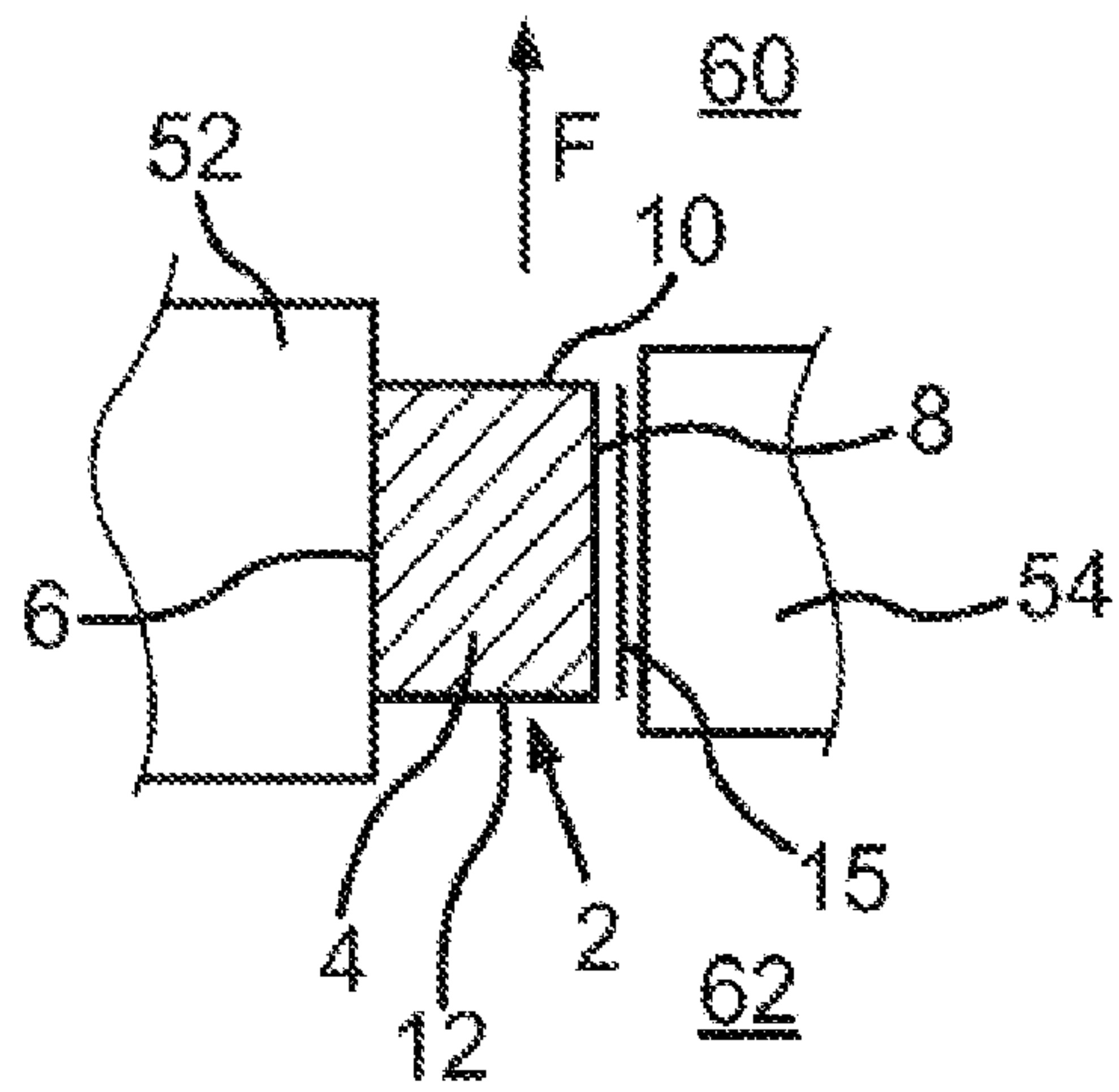


Fig.6b