

(19) **DANMARK**

(10)

**DK 178231 B1**



(12)

## PATENTSKRIFT

Patent- og  
Varemærkestyrelsen

- 
- (51) Int.Cl.: **F 16 L 9/22 (2006.01)** **F 16 L 21/00 (2006.01)**
- (21) Ansøgningsnummer: **PA 2014 70583**
- (22) Indleveringsdato: **2014-09-23**
- (24) Løbedag: **2014-09-23**
- (41) Alm. tilgængelig: **2015-09-14**
- (45) Patentets meddelelse bkg. den: **2015-09-14**
- (30) Prioritet: **2014-05-21 DK PA 2014 00273**
- (73) Patenthaver: **Skov A/S, Hedelund 4, 7870 Roslev, Danmark**
- (72) Opfinder: **Kim Holmgaard Opstrup, Rosenhaven 31, Jebjerg, 7870 Roslev, Danmark**
- (74) Fuldmægtig: **PATENT NORD ApS, Julius Posselts Vej 12, 3th, 9400 Nørresundby, Danmark**
- (54) Benævnelse: **Modulopbygget skorstenssystem, modulelementer samt samlingssystem**
- (56) Fremdragne publikationer:  
**US A1 2004025955**  
**EP A2 1400167**  
**US A 4027488**  
**US A 1535162**  
**WO A2 2005045294**  
**US A1 2013306184**  
**US A 1345778**  
**US A 1298869**  
**US B1 6467817**  
**US A 4398453**  
**US A1 2008309080**  
**FR A 642169**  
**US A 1301024**
- (57) Sammendrag:  
**Modulopbygget skorstenssystem omfattende modulelementer der ved en samling indgår i tilvejebringelse af en skorsten. Modulelementer omfatter en toppart og en bundpart og der i mellem placeret mellemrørselementer. Mellemrørselementerne er opbygget af mindst to delcylindrisk skaller, hvilke delcylindrisk skaller er indrettet til at blive samlet ved en samlingsmekanisme omfattende i det mindste én på hver delcylindrisk skal underskåret tap placeret ved et område stødende op mod et nabo mellemrørselement. Samlingsmekanismen omfatter også en clips, der er indrettet til at presse de to delcylindrisk skaller sammen til et i det væsentlig cylindrisk rørstykke ved anlæg af clipsen i to mod hinanden tilstødende tappe.**

Fortsættes ...



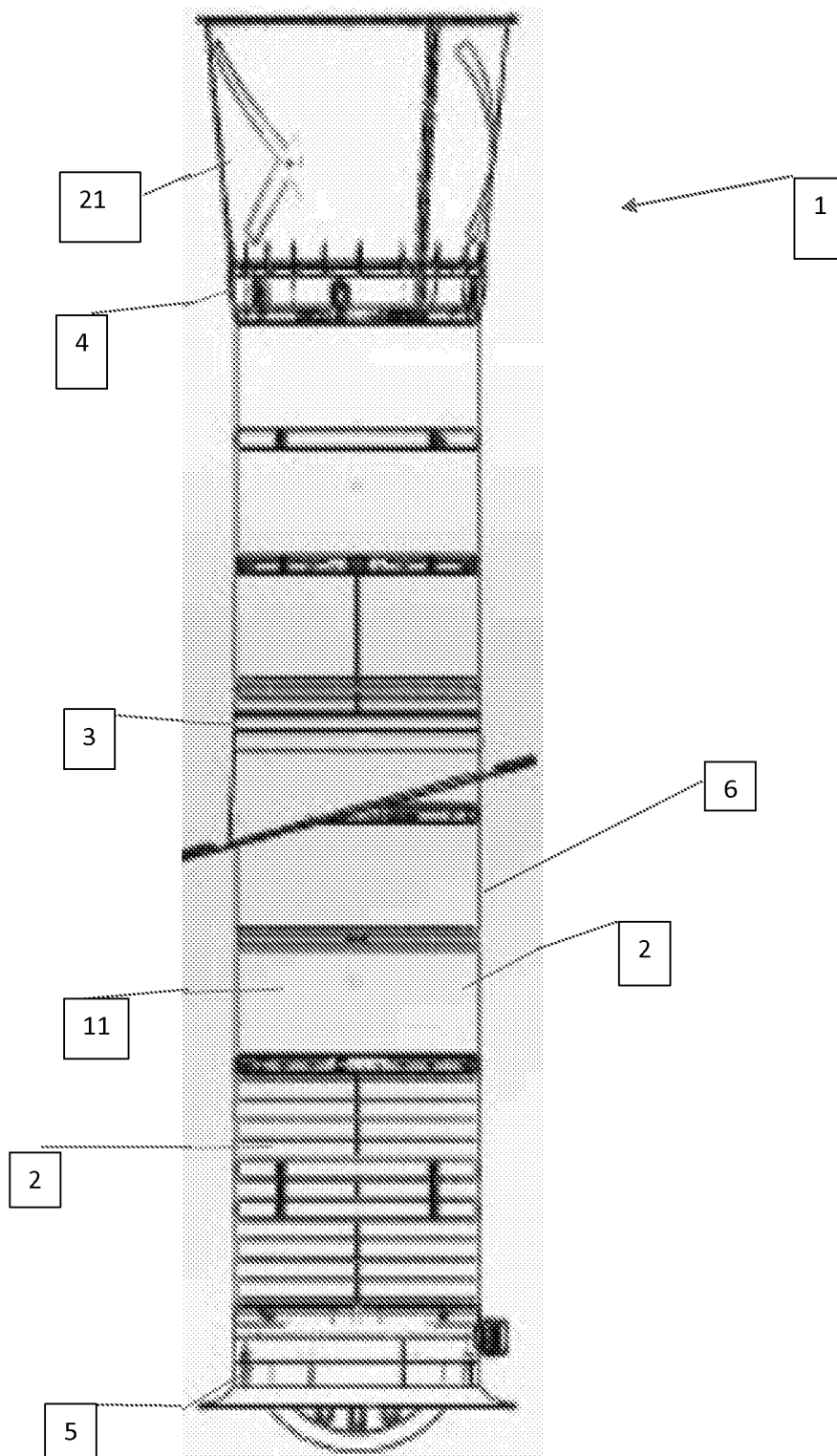
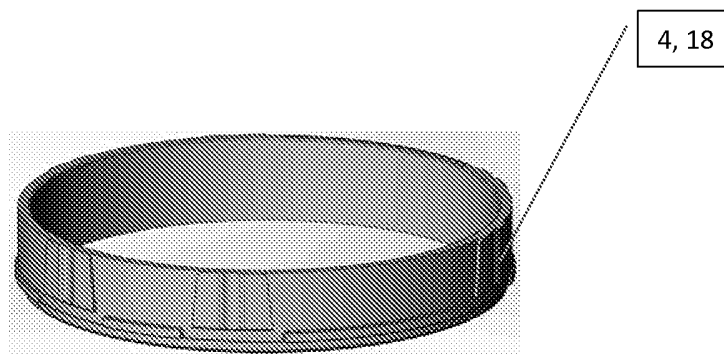
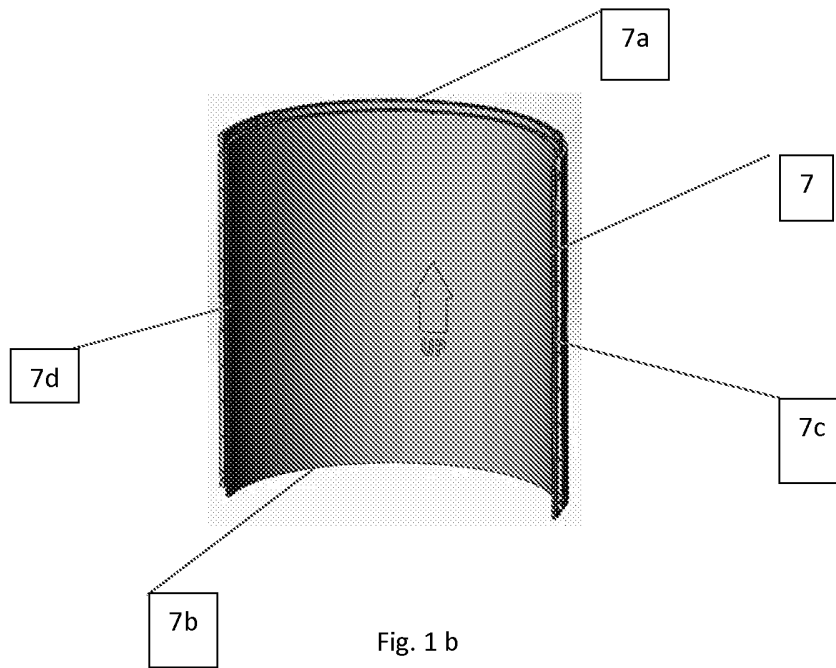


Fig. 1 a



Modulopbygget skorstenssystem, modulelementer samt samlingssystem

Opfindelsen angår et modulopbygget skorstenssystem omfattende modulelementer der ved en samling indgår i tilvejebringelse af en skorsten, 5 hvilken modulelementer omfatter en toppart og en bundpart og der i mellem placeret mellemrørselementer og at i det mindste mellemrørselementerne er opbygget af mindst to delcylindrisk skaller hver omfattende en øvre delcylindrisk afgrænsningskant og en modsat beliggende nedre delcylindrisk afgrænsningskant samt en første side kant og en overfor 10 beliggende anden side kant, hvilke delcylindrisk skaller er indrettet til at blive samlet langs første og anden sidekanten ved en samlingsmekanisme, hvilken samlingsmekanisme omfatter i det mindste én på hver delcylindrisk skal underskåret tap og at samlingsmekanismen yderligere omfatter en clips, der er indrettet til at presse de mindst to delcylindrisk skaller sammen 15 til et i det væsentlig cylindrisk rørstykke ved anlæg af clipsen i to mod hinanden tilstødende tappe.

I forbindelse med ventilation af stalde er det væsentligt med et godt, robust effektivt luftudtag gennem skorstenene. Disse skorstene er store enheder, 20 der opbygges v.h.a. segmenter. Det er her væsentligt, at disse segmenter er nemme at samle samtidig med, at den endelige skorsten er robust og kan modstå store vindpåvirkninger.

Fra EP2682660 kendes en konisk samling af cylindriske rørstykker til tilvejebringelse af for eksempel en skorsten. Rørstykkerne er store 25 enheder, hvorfor samlingen heraf kan være vanskelig håndterbar.

Fra US2004025955 A1 kendes et modulopbygget skorstenssystem som angivet i indledningen. Konstruktionen i denne omfatter imidlertid ikke et drænsystem til at hindre at vand løber ind under taget. 30

Det er således formålet med nærværende opfindelse at tilvejebringe et

system, som ikke har de anførte ulemper, eller som i det mindste tilvejebringer et nyttigt alternativ til den kendte teknik.

5 Dette opnås med et modulopbygget skorstenssystem af den i indledningen angivne, og hvor skorstenssystemet omfatter en drænmekanisme for dræning af vand så som regn vand, hvilken drænmekanisme omfatter en til flere drænhuller i det mindste i det nederste mellemrørselement, der er forbundet til bundparten, hvilket drænhul tilvejebringer en forbindelse mellem mellemrørselementets vægs ydre og indre flader, samt at der på 10 den indre flade er anlagt et forseglingsmateriale i området under drænhullets udgang på den indre flade, hvilket forseglingsmateriale hindrer passage af vand.

15 Herved opnås, at væsken ikke løber videre ind under taget og forårsager skade på det, samt at det er muligt for en person at samle skorstenen midlertidigt og uden brug af værktøj.

20 Montøren tager således en delskal, som fortrinsvis er en halvskaal, og samler dem midlertidigt ved, at to tappe på hver sin delskal bringes mod hinanden, og ved hjælp af clipsen holdes sammen til en cylindrisk enhed. Clipsen er fjedrende og som følge af sin fleksibilitet, kan den presses ind over de underskårne tappe, der hensigtsmæssigt er udformet som halve svalehaler. Når montøren således langs de to eller flere side kanter har anbragt clipsene hen over tappene og uden brug af værktøj, kan han 25 efterfølgende tage et spændebånd eller andet og samle samlingen permanent således, at den kan modstå de store kræfter, som den færdigbyggede skorsten udsættes for.

30 I en yderligere udførelsesform er hver delcylindrisk skaals underskårne tap/tappe placeret ved et område ved den øvre afgrænsningskant og/eller den nedre afgrænsningskant stødende op mod et modulelement.

Herved opnås en stabil midlertidig forbindelse og samling med god kompressionskraft i området, hvor samlingen mellem to rørstykker finder sted.

- 5 I en yderligere udførelsesform er tappene en integreret del af hver delcylindrisk skal og placeret i et område langs første og anden side kanterne.

- 10 I en yderligere udførelsesform er clipsen en fleksibel part, og clipsens flade vendende mod tappenes ydre flader er i det væsentlige kongruent med tappenes ydre flader.

- Det sikrer god kontakt mellem tappe og clips og en god overføring af kompressionskraften fra clipsen til tappene således, at tappene på hver del skal forbliver presset mod hinanden, og dermed presses de delcylindriske skaller mod hinanden.
- 15

- I en yderligere udførelsesform vil samlingsmekanismen tillige omfatte et spændebånd, hvilket spændebånd omfatter en fordybning i området, hvor spændebåndet samles til en cylindrisk spændeenhed, i hvilken fordybning bolte og møtrikker er placeret for sammenspænding af spændebåndet.
- 20
- Herved vil samlingen gøres permanent samtidig med, at overfladen af bolte og møtrikker flugter med overfladen af spændebåndet.

- I en yderligere udførelsesform er rørstykkerne indrettet til at blive samlet forskudt, hvorved at et samlingsområde langs første side kanten og anden sidekanten tilhørende et første rørstykke er beliggende forsat i forhold til en første sidekant og en anden sidekant tilhørende det nabo rørstykke, som første rørstykket er forbundet til ved samlingsmekanismen.
- 25

- Samlingen foregår i øvrigt ved en han/hun samling, hvilket også giver en øget styrke af samlingen. Herved forstås, at et rørstykkets øvre og/eller nedre cylindriske kantafslutning omslutter den cylindriske kantafslutning på
- 30

det rørstykke, som det samles mod.

I en yderligere udførelsesform omfatter topparten en top ring.

- 5 I en yderligere udførelsesform omfatter skorstenssystemet en samlingsmekanisme omfattende et toppart-spændebånd og et toppart-beslag til fastspænding af en konus til topparten, hvilket toppart-spændebånd omfatter mindst en slids akseparallel med toppart-spændebåndets langsgående centerakse, og hvilket toppart-beslag
- 10 omfatter en krog og en pladepart, hvilken krog er indrettet til at passe ind i slidsen og med et første fladeanlæg mod den flade på spændebåndet, der vender mod skorstenen og en anden fladeanlæg mod den flade på spændebåndet, der vender bort fra skorstenen, når spændebåndet er fastspændt og hvilken pladepart ved bolte/møtrikker fastspændes til
- 15 konussen.

Herved opnås, at konussen kan fastspændes på enkel og sikker vis til top ringen og uden brug af borende værktøj.

- 20 I en yderligere udførelsesform er bundparten et ventilatorrør, hvilket ventilatorrør forbinder skorstenen til en komponent så som et indblæsningshoved.

Ventilatorrøret er opbygget på samme måde som mellemrørselementerne dvs. to delcylindrisk skaller, som samles i det væsentlige på samme måde som mellemrørselementerne.

25

I en yderligere udførelsesform omfatter bundparten recesser på den flade, der vender ind mod skorstenens indre, hvilke recesser er integreret i bundparten og konstrueret til, at en ventilator kan monteres.

- 30 I en yderligere udførelsesform er forbindelsen mellem mellemrørselementets vægs ydre og indre flade forløbende i en vinkel på

30-60 grader i forhold til skorstenens centerakse og således, at forbindelsens åbning på den ydre flade ligger tættere på bundparten end forbindelsens åbning på den indre flade.

- 5 I en yderligere udførelsesform er mellemrørselementerne i det væsentlige cylindriske.

- Opfindelsen angår også modulelementer til tilvejebringelse af mellemrørselementer til konstruktion af en skorsten, hvilke
- 10 mellemrørselementer omfatter mindst to delcylindrisk skaller, og hvor mellemrørselementerne er tilvejebragt ved en samlingsmekanisme omfattende i det mindste én på hver delcylindrisk skal underskåret tap placeret ved området stødende op mod et nabo mellemrørselement, og en clips der er indrettet til at presse de mindst to delcylindrisk skaller sammen
- 15 til et i det væsentlig cylindrisk rørstykke ved anlæg af clipsen i to mod hinanden tilstødende tappe.

- Opfindelsen angår også et samlingssystem til samling af skorstensskaller til tilvejebringelse af en skorsten, hvor samlingssystemet omfatter en første
- 20 samlingsmekanisme omfattende i det mindste én på hver skal underskåret tap placeret ved et ende område stødende op mod nabo skal, og samlingsmekanismen yderligere omfatter en clips, der er indrettet til at presse de mindst to delcylindrisk skaller sammen til en i det væsentlig cylindrisk rørstykke ved anlæg af clipsen i to mod hinanden tilstødende
- 25 tappe.

- I en yderligere udførelsesform omfatter samlingssystemet en anden samlingsmekanisme omfattende et spændebånd, hvilket spændebånd omfatter en fordybning i området hvor spændebåndet samles til en
- 30 cylindrisk spændeenhed, i hvilken fordybning bolte og møtrikker er placeret for at spænde spændebåndet.

I en yderligere udførelsesform omfatter samlingssystemet en tredje samlingsmekanisme omfattende et toppart-spændebånd og et toppart-beslag til fastspænding af en konus til en toppart, hvilket toppart-spændebånd omfatter mindst en slids akseparallel med toppart-spændebåndets langsgående centerakse, og hvilket toppart-beslag omfatter en krog og en pladepart, hvilken krog er indrettet til at passe ind i slidsen og med et fladeanlæg mod den flade på spændebåndet, der vender mod skorstenen når spændebåndet er fastspændt, og hvilken pladepart ved bolte/møtrikker fastspændes til konussen.

I en udførelsesform coates i det mindste en del af emnerne.

Herved opnås at UV bestandigheden øges.

Det bemærkes at inden emnerne støbes, sprøjtes/coates kaviteterne i værktøjet med UV bestandig maling. Herefter støbes emnerne i værktøjet, hvorefter malingen binder (integreres) i emneoverfladen og således mindsker risikoen for, at coatningen senere skaller af. Processen bevirker samtidig, at coatningen ikke umiddelbart kan ridses af.

Opfindelsen skal herefter nærmere forklares under henvisning til tegningen, hvor

Fig. 1a viser et modulopbygget skorstenssystem ifølge opfindelsen ved hvilket en skorsten er tilvejebragt

Fig. 1b viser en delcylindrisk skal.

Fig. 1c viser en topring.

Fig. 2 viser en sammenspændingsmekanisme ifølge opfindelsen til

sammenspænding af to delcylindrisk skaller

Fig. 3a-3d viser et beslag ifølge opfindelsen til fastspænding af en konus til en topring

5

Fig. 4 viser et detalje billede af en bundparts indre flade omfattende en reces til optag af en profil hvortil en ventilator monteres

10 Fig. 5 viser et snit af overfladen på en skorsten omfattende flere modulelementer ifølge opfindelsen og hvor der er tilvejebragt drænhuller

Fig. 6 viser et detalje billede af det nederste drænhul til udledning af regnvand fra skorstenen

15 Fig. 7 viser et spændebånd omfattende en fordybning til optag af bolte og skruer og set fra indersiden.

20 Fig. 1a viser et modulopbygget skorstenssystem 1 ifølge opfindelsen, ved hvilket en skorsten 4 er tilvejebragt. Opbygningen omfatter modulelementer 2, der er sammensat af delcylindrisk skaller 7 som vist i fig. 1b. I det viste eksempel er den delcylindriske skal 7 en halvskal. Ved sammenspænding af to delcylindrisk skaller tilvejebringes et cylindrisk rørstykke 11. Sammenspændingen finder sted ved en samlingsmekanisme 8 som vist i

25 fig. 2, hvilket omfatter, at hver delcylindrisk skal 7 har en underskåret tap/halv svalehale 9 placeret ved et område stødende op mod et nabo mellemrørselement. Hver delcylindriske skal 7 er afgrænset af en øvre delcylindrisk afgrænsningskant (7a) og en modsat beliggende nedre delcylindrisk afgrænsningskant (7b) samt en første side kant (7c) og en

30 overfor beliggende anden side kant (7d), Nævnte kanter danner således den delcylindriske skals 7 afgrænsende omkreds.

Tappen 9 i hver delcylindrisk skal er en integreret del af denne, og hver delcylindrisk skal omfatter mindst to tappe 9 placeret i hvert sit randområde, hvor de to delcylindrisk skaller lægges an mod hinanden til tilvejebringelse af det cylindriske rør. Tappene på den ene delcylindrisk skal er spejlvendte med de tappe, som de skal kobles til beliggende på den anden delcylindrisk skal. Tappene omfatter et underskåret område 9a på den flade, der vender bort fra samlingsområdet for de to delcylindrisk skaller. Tappens flade 9b vendende bort fra cylinderen er i det væsentlige plan.

Tappens flade 9c, der vender modsat det underskårne område 9a, vil ligge tæt an mod en nabo tap 9 ved brug af en clips 10. Fladen 9c er fortrinsvis plan.

Clipsen 10 presser de to delcylindrisk skaller 7 sammen til et i det væsentlig cylindrisk rørstykke 11 ved anlæg af clipsen 10 i de to mod hinanden tilstødende tappe/halve svalehaler.

Clipsens 10 flade vendende mod de to sammenstødende tappe 9 er i det væsentligste kongruent med anlægsfladen for de to tappe 9, hvilket således omfatter tappenes flade 9b vendende bort fra det cylindriske rørstykke 11 samt de underskårne områder 9b. Clipsen 10 er fortrinsvis fremstillet i et egnet metal og er elastisk således, at det er muligt at presse den ned over tappene 9. Samtidig har den så stor styrke, at den er i stand til at presse delcylindrene 7 mod hinanden. Clipsen 10 er således en fjeder.

Efter at skorstenen midlertidigt er opbygget vha. disse clips 10 og uden brug af værktøj, sker en permanent fastspænding vha. et arrangement som vist i fig. 7 omfattende et spændebånd 12, på hvis ydre og/eller indre overflade 16 fordybninger 13 er arrangeret, hvilket giver plads til bolte 14 og skruer 15. Boltenes og skruernes ydre flade flugter således med spændebåndets overflade 16. Spændebåndet er vist fra indersiden dvs. den side der har anlæg mod konstruktionen. På indersiden er skruerne 15 og boltene 14 anlagt i en reces 40 således, at de ikke støder mod det cylindriske rørstykkets ydre flader. Dette ville bevirke en ustabil samling af

de halve rørstykker.

Skorstenen 1 omfatter på toppen af det øverste modulelement en toppart 4 som gerne er en topring 18 som vist på fig. 1c. Til denne monteres en  
5 konus 21 vha. top-part beslag som angivet i fig. 3a-3 d. Befæstelsen omfatter et toppart-spændebånd 19 og et toppart-beslag 20 til fastspænding af konussen til topringen 18. Et toppart-spændebånd 19 omfatter mindst en slids 22 akseparallel med toppart-spændebåndets 19 langsgående centerakse, og toppart-beslaget 20 omfatter en krog 23 og en  
10 pladepart 24, hvilken krog 23 er indrettet til at passe ind i slidsen 22. Pladeparten fastspændes til konussen 21 ved bolte/møtrikker 25.

Fig. 4 viser et detalje billede af en bundparts 5 – et ventilatorrør 26 – indre flader omfattende en reces 27, hvor en profil 28 kan fastgøres til for  
15 montage af en ventilator.

Fig. 5 viser flere drænhuller 30 på overfladen af en skorsten, ved hvilket en drænmekanisme 29 for regnvand etableres.

20 Fig. 6 viser et detalje billede af det nederste drænhul 30 tættest på tagets overflade. Drænhullet 30 tilvejebringer en forbindelse 32 mellem mellemrørselementets vægs ydre 33 og indre flader 34, samt at der på den indre flade 34 er anlagt et forseglingsmateriale 35 i området under drænhullets udgang 38 på den indre flade, hvilket forseglingsmateriale 35  
25 hindrer passage af vand. Yderligere er der et tætningsmateriale 36 på indersiden. Forbindelsen 32 mellem mellemrørselementets vægs ydre 33 og indre 34 flade er forløbende i en vinkel på 30-60 grader i forhold til skorstenens centerakse og således, at forbindelsens åbning 37 på den ydre flade ligger tættere på bundparten end forbindelsens åbning 38 på den  
30 indre flade.

Forseglingsmaterialet 35 kan være en silikone eller et andet fleksibelt og

vandafvisende samt adhærerende materiale.

**Referencetal**

- 1 Modulopbygget skorstenssystem
- 5 2 modulelementer
- 3 skorsten
- 4 toppart
- 5 bundpart
- 6 mellemrørselementer
- 10 7 delcylindrisk skaller
- 7a øvre delcylindrisk afgrænsningskantkant
- 7b nedre delcylindrisk afgrænsningskantkant
- 7c første side kant
- 7d anden side kant
- 15 8 samlingsmekanisme
- 9 underskåret tap/
- 9a underskåret område
- 9b flade
- 9c flade
- 20 10 clips
- 11 væsentlig cylindrisk rørstykke
- 12 spændebånd
- 13 fordybning i spændebåndet
- 14 bolte
- 25 15 møtrikker
- 16 overfladen af spændebåndet
- 18 top ring
- 19 et toppart-spændebånd
- 30 20 toppart-beslag
- 21 konus

- 22 slids
- 23 krog
- 24 pladepart
- 25 pladepart bolte/møtrikker
- 5 26 ventilatorrør
- 27 reces
- 28 profil
- 29 drænmekanisme
- 30 drænhuller
- 10 31 nederste mellemrørselement,
- 32 forbindelse
- 33 mellemrørselementets vægs ydre flade
- 34 mellemrørselementets vægs indre flade
- 35 forseglingsmateriale
- 15 36 tætningsmateriale
- 37 forbindelsens åbning på den ydre flade
- 38 forbindelsens åbning på den indre flade.
- 40 reces
- 20

## P A T E N T K R A V

1. Modulopbygget skorstenssystem (1) omfattende modulelementer (2) der ved en samling indgår i tilvejebringelse af en skorsten (3), hvilke modulelementer (2) omfatter en toppart (4) og en bundpart (5) og der i mellem placeret mellemrørselementer (6), og at i det mindste mellemrørselementerne (6) er opbygget af mindst to delcylindrisk skaller (7) hver omfattende en øvre delcylindrisk afgrænsningskant (7a) og en modsat beliggende nedre delcylindrisk afgrænsningskant (7b) samt en første side kant (7c) og en overfor beliggende anden side kant (7d), hvilke delcylindrisk skaller (7) er indrettet til at blive samlet langs første (7c) og anden sidekanten (7d) ved en samlingsmekanisme (8), hvilken samlingsmekanisme (8) omfatter i det mindste én på hver delcylindrisk skal (7) underskåret tap (9) og at samlingsmekanismen (8) yderligere omfatter en clips (10), der er indrettet til at presse de mindst to delcylindrisk skaller (7) sammen til et i det væsentlig cylindrisk rørstykke (11) ved anlæg af clipsen (10) i to mod hinanden tilstødende tappe (9) **kendetegnet ved** at skorstenssystemet (1) omfatter en drænmekanisme (29) for dræning af vand så som regn vand, hvilken drænmekanisme (29) omfatter en til flere drænhuller (30) i det mindste i det nederste mellemrørselement (31), der er forbundet til bundparten (5), hvilke drænhuller (30) tilvejebringer en forbindelse mellem mellemrørselementets vægys ydre (33) og indre (34) flader, samt at der på den indre flade (34) er anlagt et forseglingsmateriale (35) i området under drænhullets/hullernes (30) udgang på den indre flade (34), hvilket forseglingsmateriale (35) hindrer passage af vand.

2. Modulopbygget skorstenssystem (1) ifølge krav 1 **kendetegnet** ved at hver delcylindriske skals (7) underskårne tap/tappe (9) er placeret ved et område ved den øvre afgrænsningskant (7a) og/eller den nedre afgrænsningskant (7b) stødende op mod et nabo modulelement (2)
- 5
3. Modulopbygget skorstenssystem (1) ifølge krav 1-2 **kendetegnet** ved at tappene (9) er en integreret del af hver delcylindrisk skal (7) og placeret i et område langs første (7c) og anden side (7d) kanterne.
- 10
4. Modulopbygget skorstenssystem (1) ifølge ethvert af de forgående krav **kendetegnet** ved at clipsen (10) er en fleksibel part og at clipsens (10) flade vendende mod tappenes (9) ydre flader i det væsentlige er kongruent med tappenes (9) ydre flader.
- 15
5. Modulopbygget skorstenssystem (1) ifølge ethvert af de forgående krav **kendetegnet** ved at samlingssystemet omfatter en anden samlingsmekanisme omfattende et spændebånd (12), hvilket spændebånd omfatter en fordybning i området, hvor spændebåndet (12) samles til en cylindrisk spændeenhed, i hvilken fordybning bolte (14) og møtrikker (15) er placeret for sammenspænding af spændebåndet (12).
- 20
6. Modulopbygget skorstenssystem (1) ifølge ethvert af de forgående krav **kendetegnet** ved at rørstykkerne (11) er indrettet til at blive samlet forskudt, hvorved at et samlingsområde langs første side (7c) kanten og anden sidekanten (7d) tilhørende et første rørstykke (11) er beliggende forsat i forhold til en første sidekant (7c) og en anden sidekant (7d) tilhørende det nabo rørstykke (11), som første rørstykket er forbundet til ved samlingsmekanismen (8).
- 25
- 30

7. Modulopbygget skorstenssystem (1) ifølge ethvert af de forgående krav **kendetegnet** ved at topparten omfatter en top ring.
- 5 8. Modulopbygget skorstenssystem (1) ifølge ethvert af de forgående krav **kendetegnet** ved at omfatte en samlingsmekanisme omfattende et toppart-spændebånd (19) og et toppart-beslag (20) til fastspænding af en konus (21) til topparten (4), hvilket toppart-spændebånd (19) omfatter mindst en slids (22) akseparallel med toppart-spændebåndets (19) langsgående centerakse, og hvilket
- 10 toppart-beslag (20) omfatter en krog (23) og en pladepart (24), hvilken krog (23) er indrettet til at passe ind i slidsen (22) og med et første fladeanlæg mod den flade på spændebåndet (19), der vender mod skorstenen (3) og en anden fladeanlæg mod den flade på spændebåndet (19) der vender bort fra skorstenen(3), når
- 15 spændebåndet (19) er fastspændt og at pladeparten (24) ved bolte/møtrikker (14,15) fastspændes til konussen (21).
9. Modulopbygget skorstenssystem (1) ifølge ethvert af de forgående krav **kendetegnet** ved at forbindelsen mellem
- 20 mellemrørselementets vægs ydre (33) og indre (34) flader er forløbende i en vinkel på 30-60 grader i forhold til skorstenens (3) centerakse og således, at en forbindelses åbning (37) på den ydre flade ligger tættere på bundparten (5) end en forbindelses åbning (38) på den indre flade.

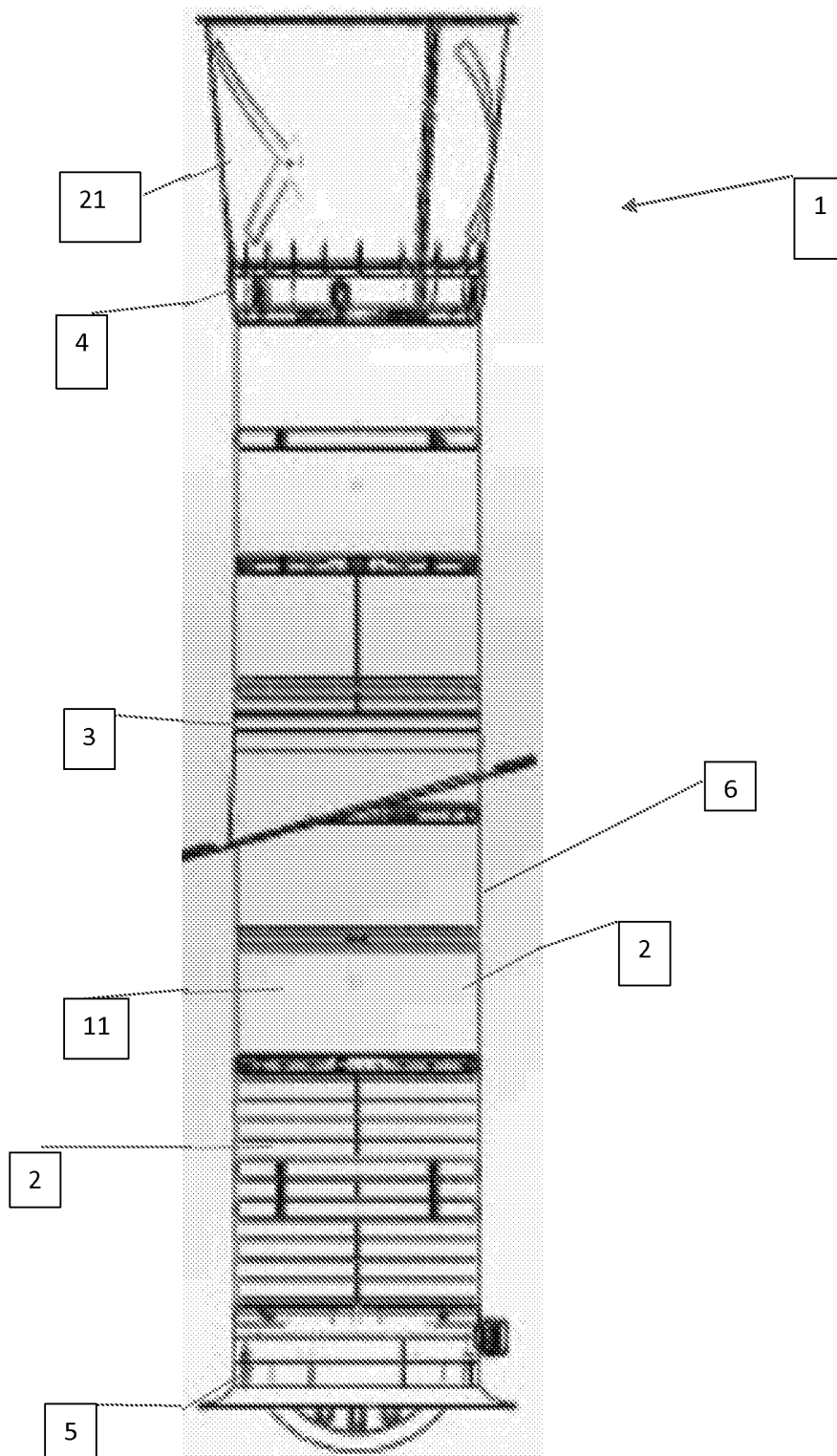
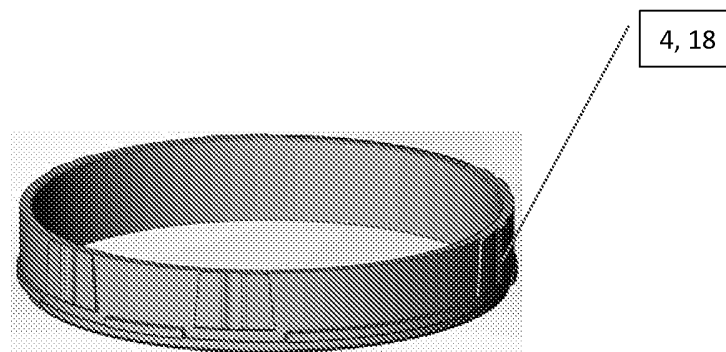
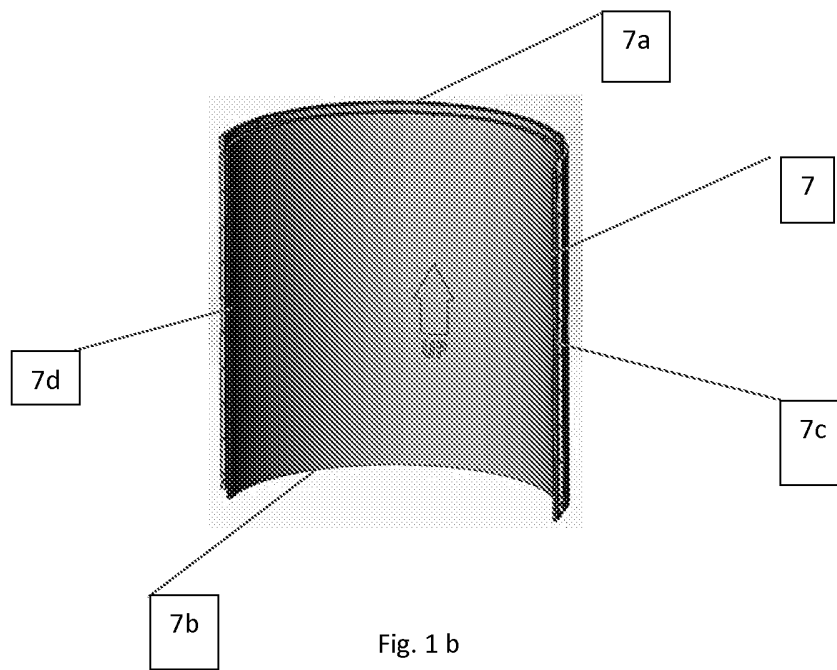
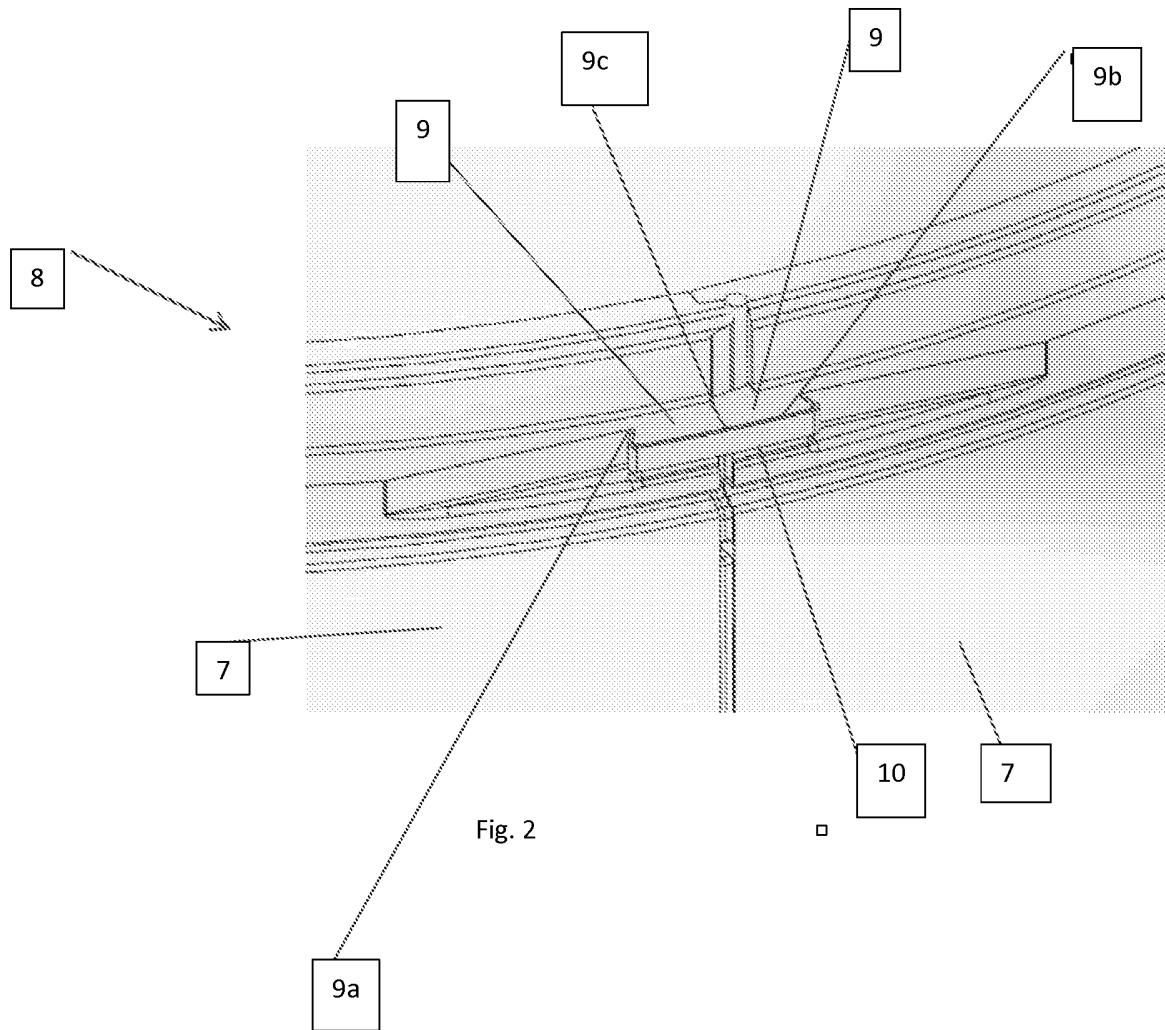
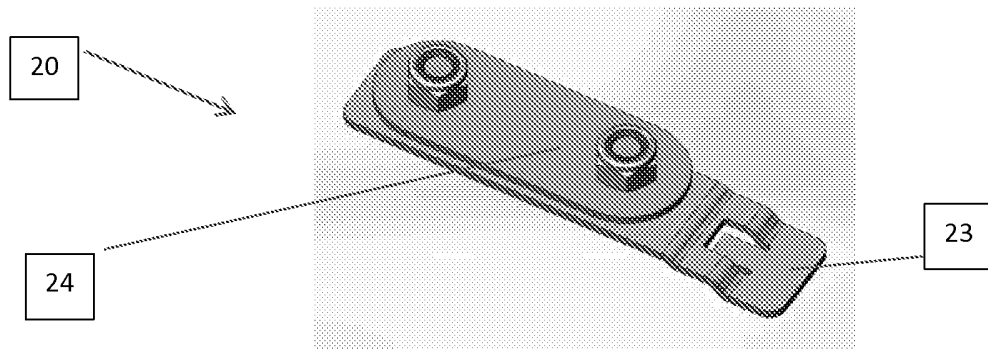
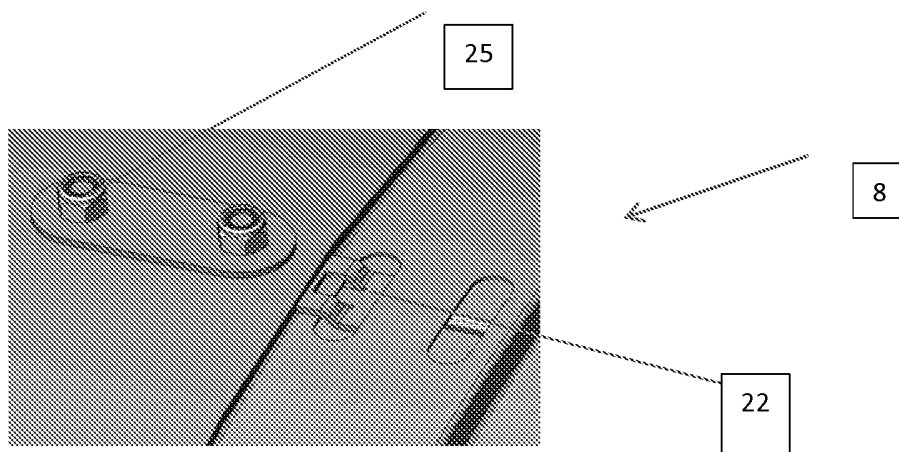
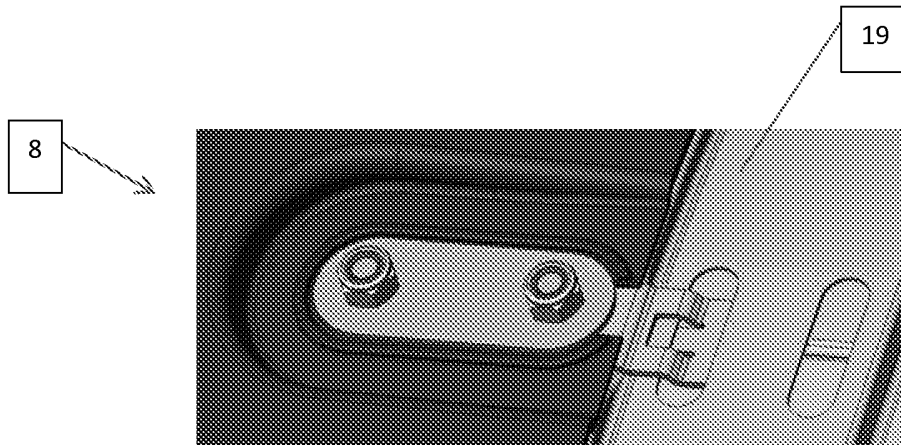


Fig. 1 a







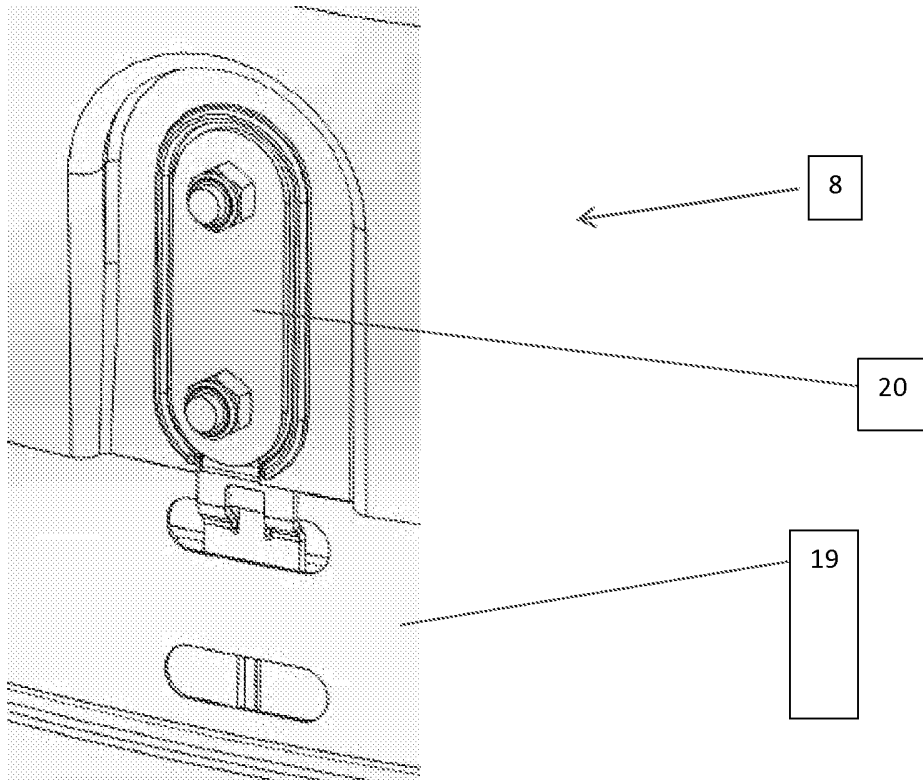


Fig. 3 d

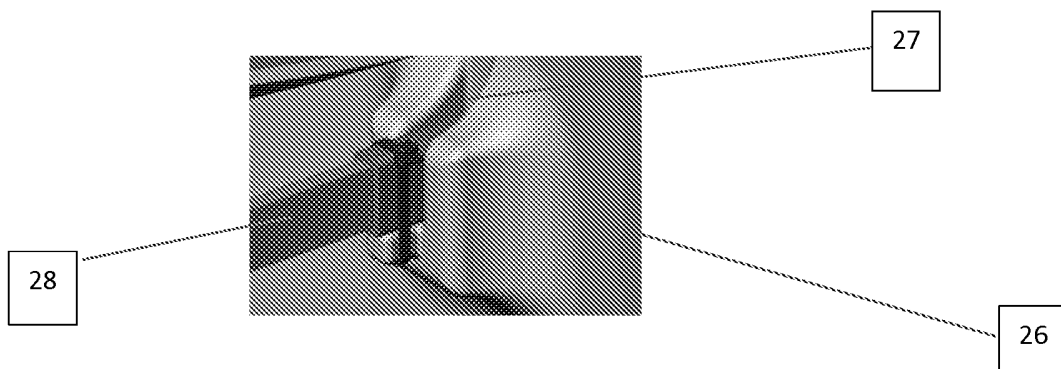


Fig. 4

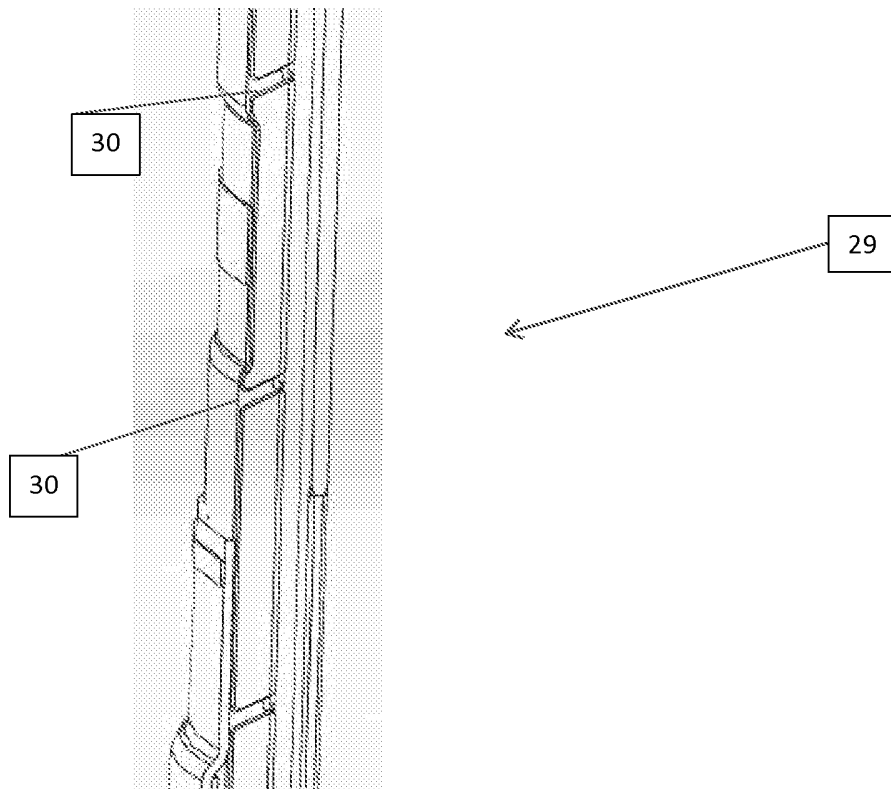


Fig. 5

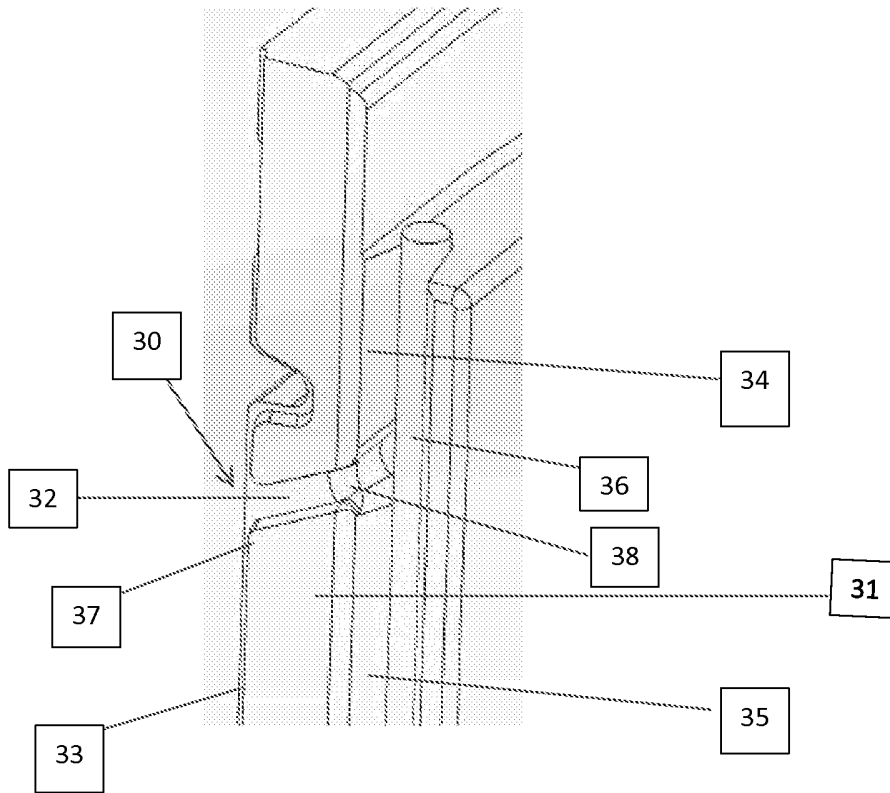


Fig. 6

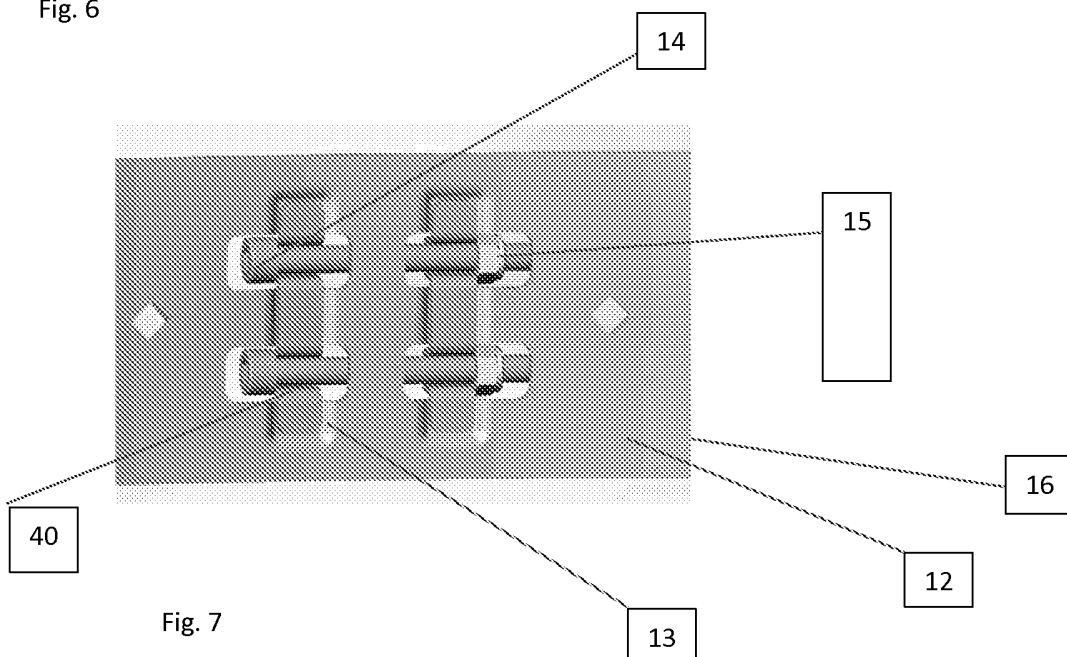


Fig. 7