



(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **333135**

(13) **B1**

**NORGE**

(51) Int Cl.  
*E03F 5/04 (2006.01)*

### Patentstyret

---

(21)	Søknadsnr	20041286	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	
(22)	Inng.dag	2004.03.26	(85)	Videreføringsdag	
(24)	Løpedag	2004.03.26	(30)	Prioritet	2003.04.01, DK, 00503/03
(41)	Alm.tilgj	2004.10.04			
(45)	Meddelt	2013.03.11			
(73)	Innehaver	Blücher Metal A/S, Pugdalvej 1, DK-7480 VILDBJERG, Danmark			
(72)	Oppfinner	Hans Lohmann, Wilstersvej 3, DK-4180 SORØ, Danmark			
(74)	Fullmektig	Protector Intellectual Property Consultants AS, Oscarsgate 20, 0352 OSLO, Norge			

---

(54)	Benevnelse	<b>Gulvavløp</b>
(56)	Anførte publikasjoner	AT 366128 B DE 2609761 A1 DE 4309219 A1
(57)	Sammendrag	

Det blir beskrevet et gulvavløp (22) med en vannlås (10) som omfatter en oppover åpen ytterskål (2). Inne i ytterskålen er det tilveiebrakt en høydeforskyvbar innerskål (25), idet en pakning (26) er plassert mellom inner- og ytterskålen. Vannlåsen er dannet i bunnen av ytterskålen mellom en nedadragende skråplate (13) og en overløpsplate (11), som er plassert i ytterskålens utløpsstuss (21). Overløpsplaten har en øvre kant (12) plassert i et nivå som befinner seg over nivået for den nedre kant (30) av innerskålens stuss (28, 29) uansett innerskålens høydemessige plassering i ytterskålen.

Foreliggende oppfinnelse angår et gulvavløp med en vannlås som omfatter en mot oven åpen ytterskål med ett eller flere siderettede innløp og et siderettet utløp, hvori det er anordnet en overløpplate og med en anleggskant til understøttelse av en rist for gulvavløpet.

5

Det er kjent gulvavløp av denne typen hvor det oppmås en luktsperre på grunn av vannlåsen og hvor det er mulig å forbinde ett eller flere avløp med gulvavløpet for etablering av et felles avløp.

10 Slike gulvavløp er for eksempel kjent for plassering i våtrom, slik som badrom. Hvor innløpene er forbundet med en eller flere håndvasker.

Et eksempel på et slikt gulvavløp har vært solgt av firmaet Blücher Metal ApS i flere år.

15

Gulvavløpene har fungert upåklagelig og har vært anvendt til innbygning i etasjeskiller samt til innstøping i gulv.

20 Et gulvavløp av denne typen plasseres således i forhold til den omkringliggende flate med anleggskanten plassert under gulvnivå, slik at gulvavløpets rist vil ha en overside som er i nivå med eller litt under nivået for den omkringliggende gulvflaten.

25 Anleggskanten kan være tilvirket direkte på ytterskålen, noe som stiller store krav til toleransenøyaktigheten med hvilken gulvavløpet plasseres i et etasjeskille eller et gulv.

30 Vannlåsen vil være tilveiebrakt ved samvirke mellom en overløpsplate som er anordnet i den nedre del av utløpet og som samvirker med en innvendig plate som strekker seg på ytterskålens overside nedover med en nedre kant ved en posisjon som befinner seg vertikalt under nivået for overløpsplatens overside. Med en slik vannlås vil det være et stort vannspeil med stillestående vann i vannlåsen. Dette kan være uønsket med hensyn på lukt og fordampningsrisiko.

Det har i flere år vært ønske om å fremstille gulvavløp med så lav byggehøyde som mulig. Det har hittil vært vanskeliggjort med den typen gulvavløp som er utstyrt med siderettede innløp. Ønsket om lav byggehøyde er spesielt uttalt for gulvavløp til bruk for renovering av eksisterende bygninger. I eksisterende bygninger kan det ofte være begrenset plass i et etasjeskille eller det kan også være ønske om å foreta en så liten uthugning som mulig i et støpt gulv for plassering av gulvavløpet.

For å tilgodese den lave byggehøyden er de kjente gulvavløp innrettet med risten plassert direkte oppå ytterskålen uten mulighet for høydejustering. Dette er en ulempe når et gulvavløp skal anvendes og tilpasses til et eksisterende gulvavløp, dersom det skal foretas renovering ved pålegging av ekstra fliser eller vinyl på et gulv hvor avløpet er plassert.

Fra DE2609761A1 og DE4309219A1 er det kjent avløp av hovedsakelig den ovenfor nevnte typen.

Ved de kjente konstruksjonene er utløpet plassert på en utbygd del av gulvavløpets ytterskål. I den utbygde delen på siden av skålen vil den nedad ragende platen vanligvis være plassert med et skrått nedover rettet forløp, ned mot ytterskålens bunn. Overløpplaten vil være plassert som en halvsirkulær plate som er plassert for tilnærmedesvis å dekke den nedre halvdelen av en stuss som utgjør det siderettede utløpet.

Fra AT 366128B er det kjent et avløp som omfatter en ytterskål med et eller flere innløp og et avløp, samt en innerskål satt inn i ytterskålen og hvor det er anordnet en innerskål i ytterskålen. Dette kjente avløpet mangler imidlertid viktige justeringsmuligheter

Målet ved foreliggende oppfinnelse er å fremskaffe et gulvavløp av den innledningsvis nevnte type, hvor de ovennevnte ulemper er unngått, og som navnlig er fordelaktig ved at den har en lav byggehøyde.

Dette oppnås ved foreliggende oppfinnelse med et gulvavløp som er kjennetegnet ved at det er tilveiebrakt en innerskål som er anbrakt høydeforskyvbar i ytterskålen idet en pakning er plassert derimellom, at vannlåsen er dannet i bunnen av ytterskålen mellom en inn i ytterskålen

5 ragende fast skråplate og overløpsplaten, som er plassert med en øvre kant ved et nivå som befinner seg vertikalt over nivået for en nedre kant av en ned i ytterskålen ragende stuss fra innerskålen uansett innerskålens høydemessige plassering i ytterskålen, at overløpsplaten er plassert i den nedre del av en utløpsstuss og delvis dekker ytterskålens utløpsåpning.

10 Idet innerskålen er tilveiebrakt høydeforskyvbar i ytterskålen er det mulig å oppnå en tilpasning til høyden. Herved kan en anleggskant som er tilveiebrakt ved den øvre delen av innerskålen, plasseres i en korrekt gulvhøyde, hvorved det blir mulig med etterjustering av ristens plassering, uansett ytterskålens plassering i gulvkonstruksjonen.

15

Vannlåsen vil være dannet av skråplaten og overløpsplaten. Med en vannlås som således er dannet i bunnen av ytterskålen vil det ved normal bruk alltid stå vann opp i stussen. Derved er der et begrenset vannspeil i forhold til kjente gulvavløp, og det er ikke risiko for sjenerende lukt fra avløp eller kloakkrør.

20

Idet overløpsplaten er plassert i selve utløpsstussen og ikke er en del av ytterskålen, blir det mulig å få tilstrekkelig stort gjennomstrømningsareal, som sikrer at gulvavløpet kan lede bort store plutselige vannmengder samtidig som det kan fremstilles med et begrenset form. Det er således ikke behov fore noen

25 utbygging på selve ytterskålen for å etablere gjennomstrømningsareal. I stedet anvendes en del av volumet i utløpsstussen for å danne gjennomstrømningsareal i gulvavløpets vannlås. Derved blir det mulig å fremstille vannlåsen spesielt enkelt idet en utløpsstuss kan monteres direkte på ytterskålens sidevegg.

30

Det er mulig å fremstille gulvavløpet med en avløpsstuss som er plassert i samme posisjon som i kjente gulvavløp og med samme fasong og helning på gulvavløpets underside. Her er det særlig enkelt å anvende som erstatning for kjente gulvavløp ved renovering.

En særlig enkel utførelsesform er kjennetegnet ved at ytterskålen er stort sett rektangulær eller sylindrisk og har en sirkulær oppover rettet åpning for mottakelse av innerskålen eller innerskålens stuss og at innløpet er dannet av  
5 hovedsakelig sylindriske stusser som er montert direkte på ytterskålens omkretsflate.

Ytterskålen vil fortrinnsvis være dannet med en sirkulær åpning og en sirkulær pakning som passer sammen med en innerskål som har en sirkulær form.  
10 Imidlertid vil de forskyvbare ytter- og innerskål kunne tilveiebringes med andre tverrsnitt, bare det er mulig å foreta en høydeforskyvning med en pakning plassert imellom dem for etablering av et tettende anlegg som hindrer vann i å trenge ut mellom innerskålen og ytterskålen.

15 Innerskålens stuss, som er i inngrep med pakningen, vil over en første del umiddelbart under en anleggsflate for risten, ha et konstant tverrsnitt. Det er foretrukket at stussens nedre del har et innover avtagende tverrsnittsareal for eksempel med et tverrsnitt som en avkuttet kjegle, som enten forløper rettlinjert eller er konvergent eller divergent tilspissende. Alternativt kan innerskålen bli  
20 fremstilt med en øvre rørformet stuss og en deri montert nedre rørformede stuss med mindre diameter.

Herved vil tverrsnittsarealet i stussens nedre del bli vesentlig mindre enn tverrsnittsarealet i stussens øvre del ved innerskålens topp. Fortrinnsvis kan  
25 arealet være mellom 20 og 80% av innerskålens tverrsnittsareal, hvorved det åpne vannspeilet i stussen reduseres betydelig, slik at fordampningsrisikoen minimaliseres.

Videre vil ytterskålens bunn være skrånende nedover i retning mot utløpet. Den  
30 nedre kanten av innerskålens stuss vil være plassert i et nivå som befinner seg mellom bunnens nedre del og bunnens øvre del. Således vil det være en beskjeden vannmengde i vannlåsen i ytterskålens bunn. Videre vil vannmengden samle seg i en posisjon ved utløpsåpningen.

Det er foretrukket at skråplaten er plassert i ytterskålen i en stilling foran utløpsåpningen og forløper fra en stilling over utløpsåpningen skrått nedover, innover og har en nedre kant i en stilling kort over bunnens nedre del. Herved dannes det en spalteformet passasje mellom bunnen og skråplatenes nedre kant, noe som fremmer væskestrømning gjennom gulvavløpet. Herved oppnås en rensende effekt og samtidig mulighet for at gulvavløpet kan to opp en stor væskestrøm.

For å få så lav byggehøyde som mulig vil den pakningen som er dannet mellom ytterskål og innerskål være plassert i et spor i ytterskålen som delvis overlapper den øvre delen av ytterskålens siderettede innløp. Idet vannstrømmen gjennom innløpenes innløpsstusser normalt ikke vil ha en slik karakter at innløpene fylles totalt med væske, vil det ikke være skadelig for gulvavløpets kapasitet at den øvre del dekkes av pakning. Det blir således mulig å fremstille gulvavløp med standardstørrelse for innløpsstussene uten behov for å øke byggehøyden med en høyde tilsvarende spor som benyttes til opptakelse av pakningen.

Ifølge en ytterligere utførelsesform er gulvavløpet kjennetegnet ved at innerskålen ved sin overside omfatter anleggskanten for risten som er fastskrudd til innerskålen. Med denne konstruksjonen vil risten kunne fastholdes på en sikker måte til gulvavløpet.

Ifølge en ytterligere utførelsesform er gulvavløpet kjennetegnet ved at den loddrette avstanden mellom nivåene for overløpsplatenes øvre kant og den nedre kant av skråplaten er minst 50 mm og fortrinnsvis mellom 50 og 80 mm. Herved oppfylles forskriftene for godkjent gulvavløp. Det er foretrukket at overløpsplaten har sin øvre kant plassert tilnærmelsesvis i et vannrett midtplan for utløpsstussen. På denne måten etableres den nødvendige høyden på vannlåsen i et gulvavløp med liten høyde.

30

Oppfinnelsen vil nedenfor bli nærmere beskrevet under henvisning til de medfølgende figurer, hvor:

Fig. 1 viser et bilde, delvis i snitt, av en kjent konstruksjon for et gulvavløp;

Fig. 2 er et bilde vist ovenfra av det i fig. 1 viste gulvavløp;

Fig. 3 viser et bilde, delvis i snitt av et gulvavløp ifølge foreliggende oppfinnelse;

Fig. 4 viser et sidebilde av det i fig. 1 viste gulvavløpet ifølge foreliggende oppfinnelse;

- 5 Fig. 5 viser et annet sidebilde, delvis i snitt, av det i fig. 4 viste gulvavløp;  
 Fig. 6 viser et perspektivisk bilde av det i fig. 4 og 5 viste gulvavløp;  
 Fig. 7 viser et bilde, sett ovenfra, av det i fig. 4-6 viste gulvavløpet;  
 Fig. 8 viser et perspektivisk bilde av en ytterligere utførelsesform av et gulvavløp ifølge foreliggende oppfinnelse; og  
 10 Fig. 9 viser et perspektivisk bilde av en ytterligere utførelsesform av gulvavløpet ifølge foreliggende oppfinnelse.

Nedenfor vil identiske eller tilsvarende elementer bli gitt samme henvisningstall og det vil derfor ikke bli gitt en forklaring i forbindelse med hver figur.

15

Fig. 1 viser et kjent gulvavløp 1 som er dannet av en ytterskål 2 som har en oppoverrettet åpning 3. Åpningen 3 er dekket av en rist 4 som er løst anbrakt ovenpå en rundtgående anleggskant 5 ved den øvre omkretskant av ytterskålen 2. Ytterskålen er forsynt med innløp 6 som omfatter rørformede innløpsstusser 7  
 20 som er montert på ytterskålens sidevegg i en posisjon over et nivå 8 for vann 9, som står i en vannlås 10 som er tilveiebrakt i bunnen av gulvavløpet.

En del av sideveggen danner en overløpsplate 11. Overløpsplatens øvre sidekant 12 definerer nivået 8 for vannspeilet. En skråplate 13 forløper fra  
 25 oversiden av ytterskålen skrått nedetter og inn i ytterskålen for å danne en gjennomstrømningskanal 14. Mellom en nedre kant 15 av skråplaten 13 og en nedre bunn 16 i ytterskålen er der dannet en spalteformet passasje 17 som strekker seg i ytterskålens bredde.

30 Nivået 8 for vannspeilet er plassert i en posisjon under innløpene 6 og innløpsstussene 7. Innløpsstussene 7 er plassert i en avstand fra en øvre kant 18 på ytterskålen.

Avløpsskålen er videre forsynt med et utløp 19. Utløpet 19 omfatter en utbygd del 20 på ytterskålens side. På utbyggingen 20 er der montert en utløpsstuss 21 for tilslutning av avløpsrør.

- 5 I fig. 2 sees at gulvavløpet er forsynt med tre innløpsstusser 7 og en utløpsstuss 21. Det kan videre sees at gulvavløpet er fremstilt med en rektangulær form og er dekket med en rektangulær rist 4.

- 10 I fig. 3 er det illustrert et gulvavløp 22 ifølge foreliggende oppfinnelse. Det er illustrert en innløpsstuss 7 som er forbundet med et innløpsrør 23 som for eksempel er forbundet med avløpet fra en håndvask. Utløpsstussen 21 er forbundet med et avløpsrør 24 som fører til kloakk.

- 15 Det sees at inne i ytterskålen 2 er der tilveiebrakt en innerskål 25. Mellom innerskålen og ytterskålen er der tilveiebrakt en pakning 26 som muliggjør høydeforskyvning av innerskålen 25 i forhold til ytterskålen 2. Risten 4 kan fastgjøres til innerskålen 25 ved hjelp av skruer 27.

- 20 Innerskålen 25 omfatter ved sin øvre ende en rørformet stuss 28 og omfatter ved sin nedre ende en rørformet stuss 29 med mindre diameter enn den rørformede stussen 28. Den nedre rørformede stussen avsluttes av en nedre kant 30. Denne nedre kanten 30 er plassert ved et nivå som befinner seg lavere enn nivået for den øvre kanten 12 for overløpsplaten 11.

- 25 I gulvavløpet ifølge foreliggende oppfinnelse er overløpsplaten 11 plassert i avløpsstussen 21 og strekker seg til en posisjon umiddelbart over et midtplan 31 gjennom avløpsstussen 21. Det sees at den nedre kant 30 av innerskålens stuss vil befinne seg ved et nivå under nivået 8 for vannspeilet.

- 30 I gulvavløpet ifølge foreliggende oppfinnelse vil det vannspeilet som er markert med 32 være åpent mot det fri via gulvavløpets rist 4. Arealet til vannspeilet 32 vil være mindre enn arealet av det vannspeilet som blir blottlagt i kjente gulvavløp ifølge fig. 1. Ved å dimensjonere stussen /stusseksjonene 28, 29 med større eller mindre tverrsnittsareal er det mulig å redusere vannspeilets areal.

Som det fremgår av fig. 3, 4 og 5 er innløpsstussene 7 anbrakt nær den øvre kanten 18 på ytterskålen 2. Pakningen 26 som er plassert i et spor inne i ytterskålen vil således være plassert i en posisjon som delvis dekker den øvre del av de siderettede innløp 6.

Som det spesielt fremgår av fig. 4 og 5 er overløpsplaten 11 plassert i den nedre del av utløpsstussen 21 og dekker delvis ytterskålens utløpsåpning 33. I fig. 6 illustreres en sveis 34 posisjonen til overløpsplaten 11 inne i utløpsstussen 21.

Fig. 7 svarer i det vesentlige til fig. 2 og viser at gulvavløpet ifølge foreliggende oppfinnelse er forsynt med tre innløpsstusser 7 og en utløpsstuss 21 og er utformet med et rektangulært tverrsnitt som er dekket av en rektangulær rist 4. Risten 4 vil imidlertid, til forskjell fra den i fig. 2 viste utførelsesform være tilveiebrakt slik at den er forskyvbar i høyden, slik at den kan bli plassert i et nivå som er avpasset den omkringliggende gulvflaten 35 (se fig. 3).

Fig. 8 og 9 viser alternative utførelsesformer for gulvavløpet ifølge foreliggende oppfinnelse. Gulvavløpet i fig. 8 har en sirkulær rist 4. Den sirkulære risten 4 er plassert på en sirkulær anleggskant 5 ved den øvre enden av innerskålen 25.

Den i fig. 9 viste utførelsesformen illustrerer en firkantet rist 4 som er plassert over en ytterskål som har en sirkulær øvre omkretskant. Risten 4 er plassert på en innerskål (ikke vist) som er tilveiebrakt høydeforskyvbar i ytterskålen 2 som har en anleggskant (ikke vist) for understøttelse av risten 4.

I fig. 8 og 9 er det vist sirkulære flanger 36 som er beregnet for gulvavløpets tilslutning til en gulvmembran, for eksempel en gulvvinyll.

30

Det er ovenfor beskrevet utførelsesformer av gulvavløpet ifølge foreliggende oppfinnelse. Andre utførelsesformer for gulvavløpet er imidlertid også mulige i lys av de etterfølgende patentkravene.

P a t e n t k r a v

1.

Gulvavløp (22) med en vannlås (10) og som omfatter en mot oven åpen ytterskål (2) med ett eller flere siderettede innløp (6) og et siderettet utløp (33),  
5 hvori en overløpsplate (11) er anordnet og med en anleggskant (5) til understøttelse av en rist (4) for gulvavløpet (22), hvor det er tilveiebrakt en innerskål (25) som er plassert høydeforskyvbart i ytterskålen (2), idet en pakning (26) er plassert imellom dem, k a r a k t e r i s e r t v e d at vannlåsen (10) er dannet i bunnen av ytterskålen (2) mellom en inn  
10 i ytterskålen (2) ragende fast skråplate (13) og overløpsplaten (11), som er plassert med en øvre kant (12) ved et nivå som befinner seg vertikalt over nivået for en nedre kant (30) av en ned i ytterskålen (2) ragende stuss (28, 29) fra innerskålen (25) uansett innerskålens (25) høydemessige plassering i ytterskålen (2), og at overløpsplaten (11) er plassert i den nedre del av en  
15 utløpsstuss (21) og delvis dekker ytterskålens (25) utløpsåpning (33).

2.

Gulvavløp ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at pakningen (26) mellom ytterskålen (2) og innerskålen (25) er plassert i et spor i  
20 ytterskålen (2) som delvis overlapper den øvre del av det eller de siderettede innløp (6).

3.

Gulvavløp ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at ytterskålens bunn (16) er nedover skrånende mot utløpet (33) og at stussens (28, 29) nedre ende (30) har et tverrsnittsareal som er mellom 20 og 80% av innerskålens (2) tverrsnittsareal, og at stussens (28, 29) nedre kant (30) er plassert i et nivå under bunnens (16) øvre del.

30 4.

Gulvavløp ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at skråplaten (13) er plassert i ytterskålen (2) i en stilling foran utløpsåpningen (33) og forløper fra en stilling over utløpsåpningen (33) skrått nedover og innover og har en nedre kant i en stilling

rett over bunnens (16) nedre del, idet det herved dannes en spalteformet passasje mellom bunnen (16) og skråplatens (13) nedre kant (15).

5.

5 Gulvavløp ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k -  
t e r i s e r t v e d at ytterskålen (2) er stort sett rektangulær eller  
sylindrisk og har en sirkulær oppoverrettet åpning for mottakelse av innerskålen  
(25) eller innerskålens stuss (28, 29) og at innløp (6) og utløp (33) er dannet av  
stort sett sylindriske stusser (7, 21) som er montert direkte på ytterskålens  
10 omkretsflate.

6.

Gulvavløp ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k -  
t e r i s e r t v e d at innerskålen (25) ved sin overside omfatter  
15 anleggskanten (5) for risten (4) som er fastskrudd til innerskålen (25).

7.

Gulvavløp ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k -  
t e r i s e r t v e d at den loddrette avstanden mellom nivåene for  
20 overløpsplatens (11) øvre kant (12) og den nedre kant (15) av skråplaten (13)  
er minst 50 mm og fortrinnsvis mellom 50 og 80 mm.

8.

Gulvavløp ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k -  
25 t e r i s e r t v e d at den nedre del (30) av innerskålens stuss (28,  
29) har et innover avtagende tverrsnittsareal, for eksempel et tverrsnitt som en  
avskåret kjegle, som enten forløper rettlinjert eller er konvergent eller divergent  
tilspisset.

30 9.

Gulvavløp ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k -  
t e r i s e r t v e d at innerskålen (25) er fremstilt med en øvre  
rørformet stuss (28) og en deri montert nedre rørformet stuss (29) med mindre  
diameter.

1/4

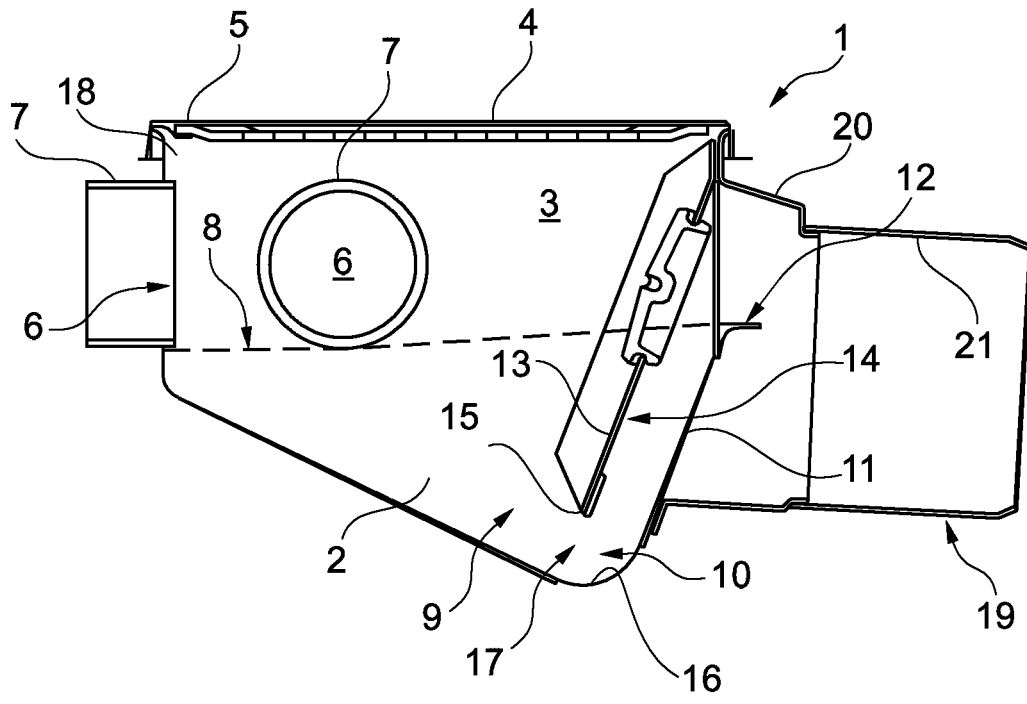


Fig. 1

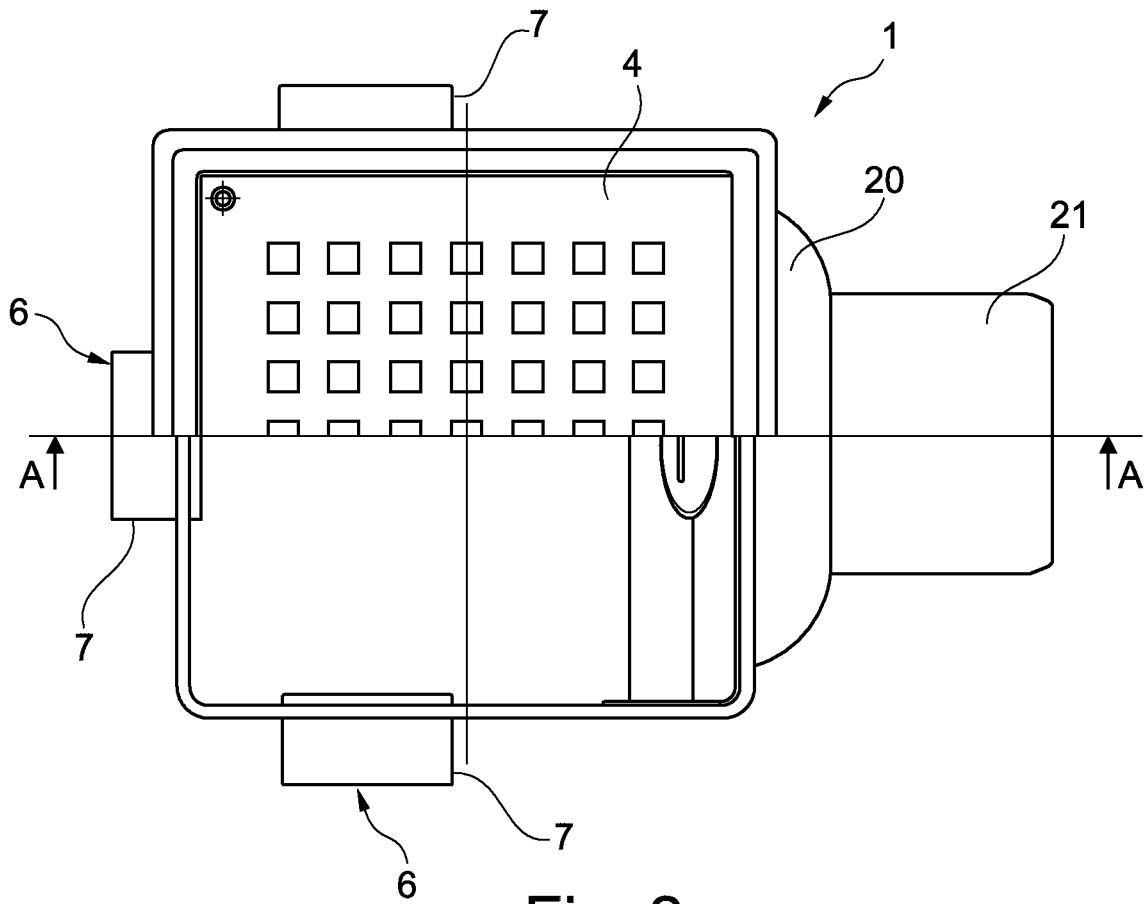


Fig. 2

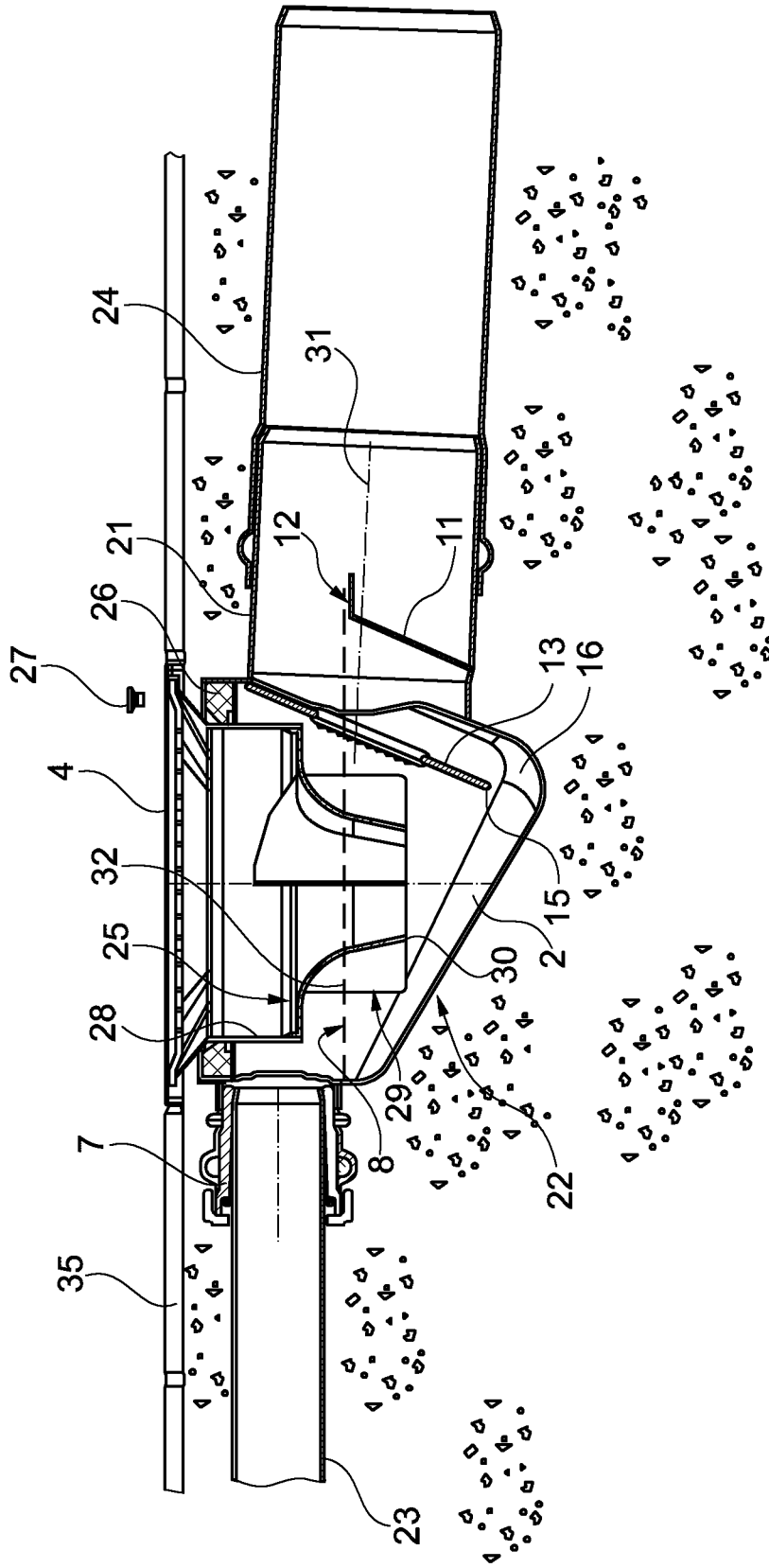


Fig. 3

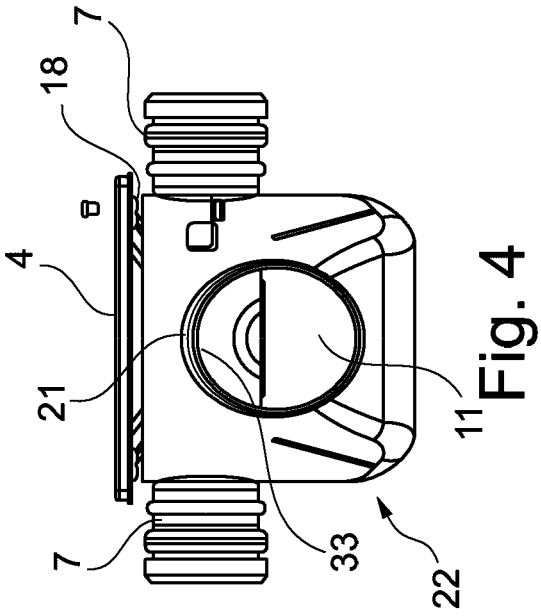


Fig. 4

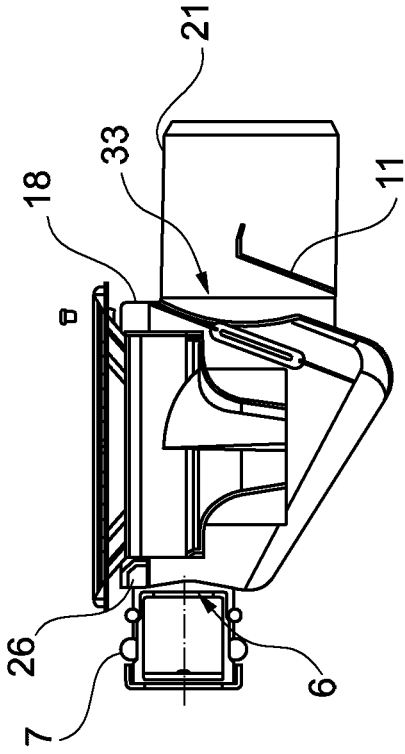


Fig. 5

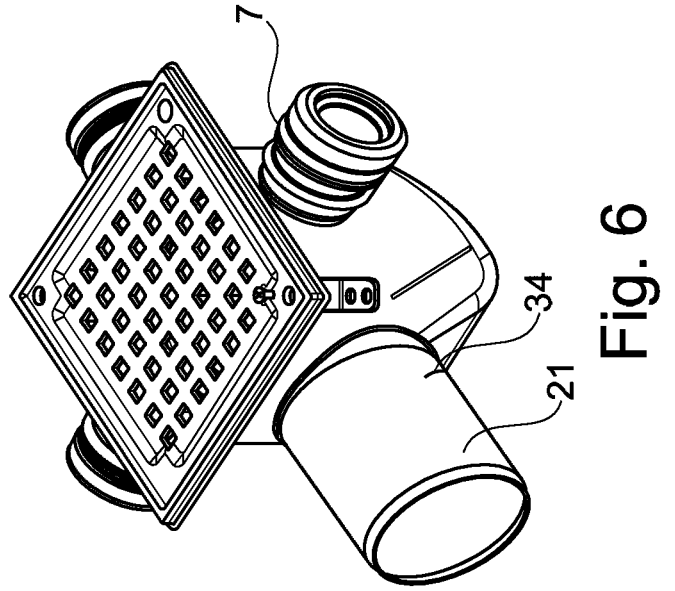


Fig. 6

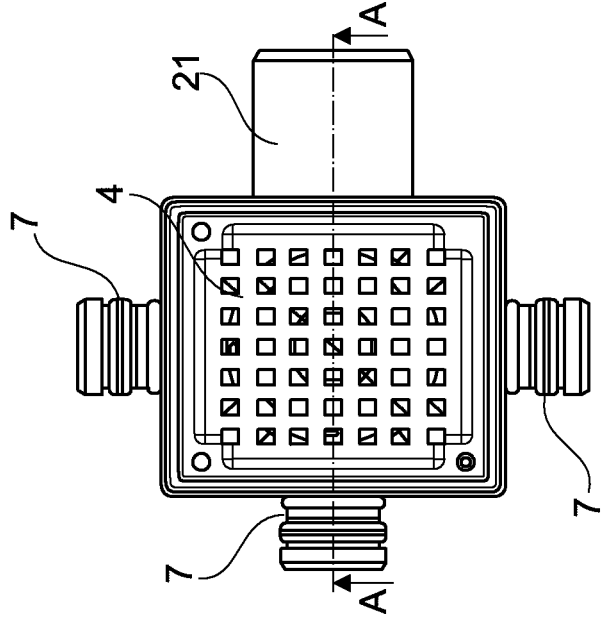


Fig. 7

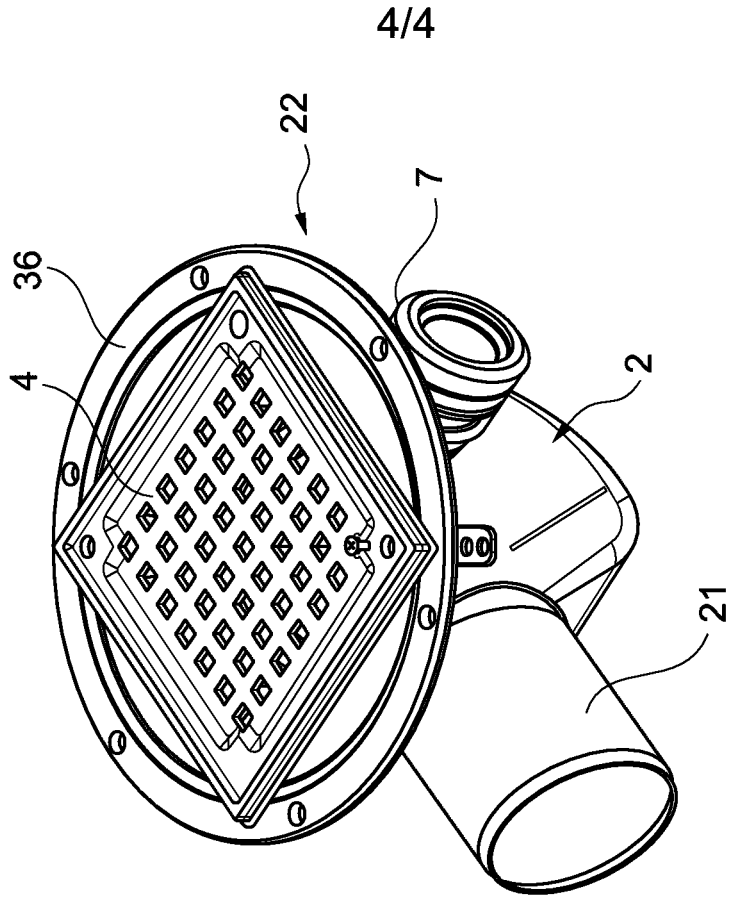


Fig. 9

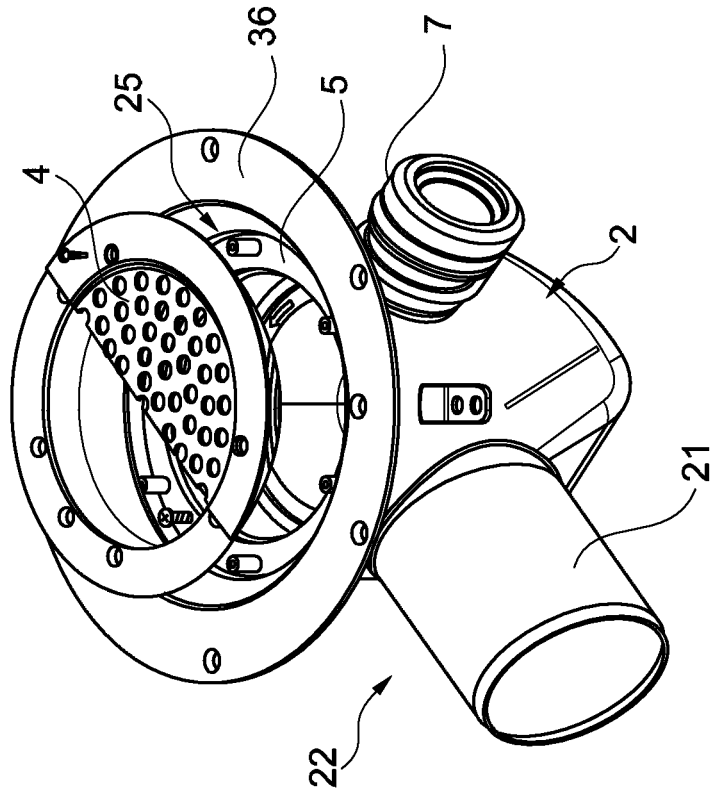


Fig. 8