



NORGE

(19) [NO]

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) **Nr. 159462**

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

(51) Int. Cl.⁴ F 16 L 9/16, 11/16

(21) Patentsøknad nr. **813677**

(22) Inngivelsesdag **30.10.81**

(24) Løpedag **30.10.81**

(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(86) Internasjonal søknad nr. -

(86) Internasjonal inngivelsesdag -

(85) Videreføringsdag -

(41) Alment tilgjengelig fra **03.05.82**

(44) Utlegningsdag **19.09.88**

(71)(73) Søker/Patenthaver **RIB LOC INTERNATIONAL LIMITED,**
Wing On Centre,
26-111 Connaught Road Central,
Hong Kong.

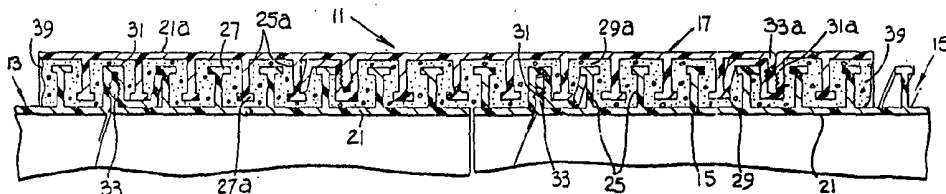
(72) Oppfinner **STANLEY WILLIAM OTTO MENZEL,**
Burnside,
State of South Australia,
Australia.

(74) Fullmektig **Siv.ing. Gunnar O. Reistad,**
Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

(30) Prioritet begjært **31.10.80, US, nr. 202498.**

(54) Oppfinnelsens benevnelse **KOBLING FOR RØR AV DEN TYPE SOM ER TILFORMET
AV EN I SKRUEFORM VIKLET BANESTRIMMEL.**

(57) Sammendrag Rørskjøt innbefattende i det minste et første røravsnitt (13) og en kopling (17). Det første røravsnitt (13) er oppbygget av en skrueviklet rørstrimmel som har minst én i lengderetningen forløpende avstivningsribbe (25) som rager ut i en radiell retning. Koplingen er bygget opp av en koplingsstrimmel som har minst en i lengderetningen forløpende avstivningsribbe (25a) som følger en skrueelinje og rager ut i motsatt radiell retning. Røravsnittet og koplingen er skrudd sammen ved hjelp av ribbene (25, 25a). Et andre røravsnitt (15) kan forbindes med den andre enden av koplingen. Det kan legges inn en tetningsmasse i rørskjøten.



(56) Anførte publikasjoner **USA (US) patent nr. 3811478, 4209043, 4224965.**

Oppfinnelsen vedrører en kobling for rør av den type som er tilformet av en i skrueform viklet banestrimmel som har minst en i strimmellengderetningen forløpende, forsterkende ribbe som rager ut i en første radiell retning fra den viklede bane-
5 strimmel, idet banestrimmelen holdes i den viklede rørform med egnede midler.

Fra US-PS 4 209 043 er det kjent et rør som er fremstilt av en skrueviklet strimmel. Rør fremstilt i samsvar med US-
10 patentskriftet har flere fordeler, herunder et høyt styrke-/vektforhold. Strimmelen kan vikles på stedet eller i en fabrikk, for fremstilling av rør med ønsket diameter. Strimmelen låses automatisk sammen under viklingen for tilforming av røret.

15 Foreliggende oppfinnelse er utviklet blant annet for sammenkobling av rør av den type som er vist og beskrevet i US-PS 4 209 043.

20 Ifølge oppfinnelsen foreslås det derfor en kobling som nevnt innledningsvis, kjennetegnet ved at koblingen er dannet av en i skrueform viklet koblings-banestrimmel med minst en i strimmellengderetningen forløpende, forsterkende ribbe som rager ut i en andre radiell retning, motsatt den nevnte første
25 radielle retning, idet koblings-banestrimmelen holdes i den viklede rørform med egnede midler og rør og kobling er skrudd sammen med de forsterkende ribber i innbyrdes inngrep.

Denne koblingsutførelse medfører flere fordeler. Eksempelvis
30 kan koblings-banestrimmelen være identisk med rør-banestrimmelen og kan ekstruderes med samme plass-ekstruderingshode. Det kreves således ingen ekstra verktøyomkostninger for fremstilling av koblings-banestrimmelen. Selv om imidlertid koblings-banestrimmelen skulle skille seg noe fra rør-
35 banestrimmelen, kan ekstruderingsverktøyet tilveiebringes meget billigere enn f.eks. det verktøy som ville være nødvendig for sprøytestøping av en slik kobling.

Fordi koblingen tilformes av en koblings-banestrimmel kan også koblingen vikles opp på stedet med den ønskede diameter. Det er således unødvendig å lagerføre et assortement av koblinger med ulike diametere.

5

På samme måte som røret vil koblingen ha et høyt styrke-/vektforhold og det kreves således en minimal materialmengde for oppnåelse av en kobling med gitt styrke. Koblingen kan lett monteres på røret på samme måte som en skrukobling.

10

Hovedfunksjonen til den forsterkende ribbe er å forsterke det tilveiebragte rør og å danne en skruegjenge. Et hvilket som helst tverrsnitt som muliggjør dette kan benyttes.

Således kan de fleste tverrsnittsformer for strimmelen som 15 er vist i US-PS 4 209 043, benyttes.

Koblings-banestrimmelen kan være identisk med eller adskille seg fra rør-banestrimmelen. De to deler skal imidlertid kunne skrues sammen.

20

For mange formål vil det være ønskelig å kunne foreta en avtetting mellom koblingen og røret, og ifølge oppfinnelsen foreslås det derfor at overgangen mellom kobling og rør skal være avtettet med et tetningsmiddel. Fordelaktig kan tetnings- 25 middelet innbefatte en tetningsmasse med en i hovedsaken pastalignende konsistens mellom de forsterkende ribber.

Den forsterkende ribbe på rør-banestrimmelen kan fordelaktig ha en fri kant med et utvidet avsnitt. Likeledes kan fordel- 30 aktig den forsterkende ribbe på koblings-banestrimmelen ha en fri kant med en utvidelse. Ytterligere trekk ved koblingen ifølge oppfinnelsen vil gå frem av patentkravene.

Oppfinnelsen skal beskrives nærmere under henvisning til 35 tegningene, hvor

fig. 1 viser et utsnitt av en kobling ifølge oppfinnelsen,

fig. 2 viser et snitt av en strimmel, i et tverrplan,

fig. 3 viser et snitt hvor sammenføyningen av strimler for dannelse av et rør er vist,

5

fig. 4 viser hvordan strimmelen kan vikles for tilveiebringelse av et rør,

fig. 5 viser et utsnitt som i fig. 1, av en andre utførelses-
10 form av koblingen,

fig. 6 viser et utsnitt som i fig. 1, av en tredje utførelsesform av koblingen,

15 fig. 7 viser et utsnitt av en fjerde utførelse, med koblingen skrudd på røret,

fig. 8 og 9 viser riss som i fig. 6 av henholdsvis en femte og en sjette utførelsesform av koblingen, og

20

fig. 10 viser rør og kobling i oppriss, med en koblingsende avskrådd.

I fig. 1 er det vist en rørskjøt 11.

25 Rørskjøten 11 innbefatter identiske røravsnitt 13 og 15 og en kopling 17 for skjøting av de to røravsnitt. Selv om røravsnittene 13 og 15 kan ha ulike utførelser er de her vist i lik utførelse og korresponderende deler er derfor gitt samme henvisningstall.

30

Røravsnittet 13 er fremstilt ved hjelp av en rørstrimmel 19 (fig. 2). Koplingen 17 er fremstilt av en koblingsstrimmel som er identisk med rørstrimmelen 19.

35 Rørstrimmelen 19 ekstruderes i et egnet plastmateriale, eksempelvis polyvinylklorid. Rørstrimmelen 19 er tilstrekkelig fleksibel til at den kan vikles til rørform som vist i fig. 4, men den er også ettergivende ved omgivelsestemperatur.

Strimmelen 19 kan ha mange tverrsnittsutforminger. I utførelsesseksempellet er strimmelen utformet med et steg 21 med parallelle lengdekanter 23 og flere over strimmelbredden avstands plasserte, i lengderetningen forløpende avstivnings-
5 ribber 25 som rager ut i samme retning fra steget 21. I det viste utførelsesseksempellet har ribbene 25 like innbyrdes avstander og rager ut fra steget eller strimmelbanen 21. Hver ribbe 25 har ved sin frie ende en utvidelse i form av en flens 27. Denne flens strekker seg langs tilhørende ribbe 25, per-
10 pendikulært på denne. Samtlige ribber 25 har i hovedsaken samme høyde, og to og to hosliggende ribber 25 samvirker med det mellomliggende parti av steget 21 for dannelsen av en kanal 29.

Strimmelen 19 vikles som vist i fig. 4 for dannelsen av et
15 rør 13. Strimmelen 19 kan holdes i oppviklet tilstand på ulike måter. I utførelsen benyttes det en med rifler forsynt ribbe eller fatning 31 og et tilsvarende riflet fremspring 33 som begge rager ut på samme side som ribbene 25. Ulike arrangementer er naturligvis mulige, men i dette tilfelle ligger frem-
20 springet 33 langs en av de nevnte lengdekanter 23, mens fatningen 31 ligger noe innenfor den andre lengdekant 23. Fatningen 31 er dimensjonert for opptak av fremspringet 33 når strimmelen 19 vikles til rørform, slik at det derved fremkommer en skruelinjeformet søm 34.

25 Et parti 35 av strimmelen strekker seg sideveis utenfor fatningen 31 og avsluttes med en kantleppe 37 som rager ut i samme hovedretning som ribbene 25 og fatningen 31. Som vist i fig. 3, hvor fremspringet 33 er vist opptatt i fatningen 31, vil kant-
30 leppen 37 legge seg an mot undersiden av flensen 27 på en hosliggende ribbe 25 og således bevirke en sammenlåsning med denne flens. Denne sammenlåsning bidrar til å holde fremspringet 33 på plass i fatningen 31 og bidrar også til avstivning av røret i området ved sømmen 34. I tillegg bidrar flensene 27 også til
35 avstivning av røret 13.

Strimmelen 19 kan vikles til sylinderform som vist i fig. 4, med ribbene 25 pekende utover. Om så ønskes kan strimmelen 19

skråskjæres ved kantene 23 slik at endene til røravsnittene 13 og 15 vil bli rett avkuttet istedenfor skrått. Røravsnittet 15 kan vikles på samme måte ved hjelp av en tilsvarende rørstrimmel 19.

5

Koplingen 17 kan vikles med en kopplingsstrimmel lik rørstrimmelen 19, med unntagelse av at viklingen skjer slik at ribbene 25 går radielt innover. Deler av koplingen 17 som svarer til deler av røravsnittet 13 er gitt samme henvisningstall, med tillegg av bokstaven "a". Koplingen 17 kan ha et hvilket som helst egnet antall vinninger av kopplingsstrimmelen, avhengig av den ønskede aksiale lengde for koplingen, og de to vinninger som er vist i fig. 1 er derfor bare ment som eksempel. På samme måte som i forbindelse med rørene 13 og 15 kan endene til koplingen 17 gjøres rett avskårne ved å skråskjære kopplingsstrimmelen, eller koplingen 17 kan skjæres ut fra et lengre sylinderlegeme som er viklet opp ved hjelp av en strimmel.

En tetningsmasse 39 er lagt inn mellom koplingen 17 og røravsnittene 13 og 15. Denne tetningsmasse gir en vanntett forbindelse som hindrer vann i å trenge inn i rørskjøten 11. Den viste rørskjøt 11 er primært tenkt anvendt for føring av telefonledninger o.l. Selv om den således ikke er beregnet brukt for transport av trykkfluider, så kan den tilpasses en slik anvendelse.

Tetningsmassen 39, som kan ha pastalignende konsistens, legges i kanalene 29 og/eller i kanalene 29a. Koplingen kan så skrus på en ende av røravsnittet 13 og så kan røravsnittet 15 skrus inn i koplingens andre ende, slik at de motliggende rørender får anslag mot hverandre eller bringes nært inntil hverandre. Endepartiene til rørene 13 og 15 opptas således i koplingen 17. Ribbene 25 og 25a, fatningene 31 og 31a og fremspringet 33a tjener som skruegjenger for sammenskruing av rørene 13, 15 og koplingen 17. De to halvdelar av koplingen 17 behøver ikke nødvendigvis være like. Således kan røravsnittet 15 sammenkoples med den høyre enden av koplingen 17 under utnyttelse av konvensjonell teknikk, herunder bruk av solvent-bindemiddel.

I realiteten kan koplingen 17 avsluttes på flere ulike, konvensjonelle måter, eksempelvis med en flens, en T, en Y, en endeplugg eller på annen måte, som kjent i fra rørskjøter eller koplinger.

5 I rørskjøten 111 i fig. 5 er utførelsen den samme som beskrevet foran, med unntagelse av at ribbene 125 på røravsnittene 113 og 115 rager innover i fra strimmellegemet 121, mens
10 ribbene 125 på koplingen 117 rager radielt utover. Koplingen 117 er således opptatt inne i og omgis av røravsnittene 113 og 115.

I utførelsen i fig. 1-4 og i utførelsen i fig.5 er innerdiameteren til det omgivne element i rørskjøten minst like stor som
15 ytterdiameteren til det omgitte element, pluss to ganger den største radielle ribbedimensjon. En slik dimensjonering forefinnes i de viste utførelseseksempler, men disse dimensjonsforhold er naturligvis ikke avgjørende.

20 Fig. 6 viser en rørskjøt 211 som i hovedsaken svarer til rørskjøten 11, med unntagelse av at ribbene 225a i koplingen 217 ikke har flenser.

25 Fig. 7 viser en rørskjøt 311 som i hovedsaken svarer til rørskjøten 11, med unntagelse av at de deler av ribbene 325a som befinner seg nær enden til koplingen 317 er utført med progressivt økende radialdimensjon i den innoverrettede aksialretning. Dette letter påbegynnelsen av skrusamvirket mellom koplingen 317 og røravsnittet 315. Som vist eksempelvis i fig. 7 har
30 flere av ribbene 325a full radial lengde. Radialdimensjonene til fremspringet 333a er også redusert slik at fremspringet radielt sett er kortere enn noen av ribbene 325a.

Fig. 8 viser en rørskjøt 411 hvor det mellom røravsnittene 413
35 og 415 er lagt inn en tetning 441 i form av en ettergivende, deformerbare, gummilignende ring som ligger inne i koplingen 417 og klemmt mellom de motliggende ender 428 og 438 av de to

- 5 Globin-delen av hemoglobinmolekylet har lite, om overhodet noen virkning på de katalytiske egenskapene til heminet det inneholder. Trykkbare løsninger av hemin er lette å fremstille og krever ca. 25 ganger mindre vektdeler hemin enn i hemoglobin for samme katalytiske aktivitet. Trykket på guaiac behandlet papir har heminflekkene en stabilitet som er sammenlignbar med eller større enn preparatet.
- 10 Løsningen fremstilles ved å oppløse ca 10 mg/ml krystallinsk hemin i en kombinasjon av vann, ammonium hydroksyd og isopropanol. Heminløsningen trykkes deretter som registrerte flekker på standard ruller av guaiac-papir.
- 15 Om ønsket ville et andre trinn av trykking registrere en lys farget ramme, så som orange, rundt kontrollene. Fargeintensiteten av det orange justeres ved riktig tynning av sverten.
- 20 De overnevnte utførelsesformer er illustrerende og ikke ment å være begrensende.

25

30

35

P a t e n t k r a v

- 5 1. Prøveholder for bestemmelse av innesluttet blod med et frontpanel (12) og et ryggpanel (14), hvor frontpanelet (12) har én eller flere åpninger (28, 30) og hvor prøveholderen ytterligere omfatter folieanordninger (32) med et prøve-
10 reagens mellom front- (12) og rygg- (14) panelene under hver av åpningene (28, 30), et hengslet deksel (16) som kan ligge over en del av frontpanelet (12) og åpningene (28, 30), samt klaffanordninger (42) i ryggpanelet (14) overfor åpningene (28, 30), og som kan dreies for å eksponere undersiden av folien, k a r a k t e r i s e r t v e d at prøvehol-
15 deren ytterligere omfatter et kontrollområde (34) med en positiv (34a) og en negativ (34b) kontroll, hvor kontrollområdet (34) er plassert på en del av folien som vender mot ryggpanelet (14), den positive kontroll (34a) inneholder en trykket flekk av en blodkomponent, den negative kontroll
20 (34b) er en eksponert flekk av den ikke-modifiserte folie og prøvereagenset er gualac.
2. Prøveholder ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at kontrollområdet (34) er trykket på et isolert
25 område av folien (32) i en viss avstand fra de deler av prøvepapiret som ligger under åpningene (28, 30) i frontpanelet (12).
3. Prøveholder ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at blodkomponenten er hemin.
30
4. Prøveholder ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at de positive (34a) og negative (34b) kontroller er innrammet av en lyst farget, inert kant.
- 35 5. Anvendelse av prøveholder ifølge kravene 1-4 ved bestemmelse av innesluttet blod, hvor man smører fekalmaterie på guaiajac-folien gjennom en åpning (28, 30) i frontpanelet

Fig. 10 viser en foretrukken metode for sammenføring av et røravsnitt 515 med en kopling 517 som allerede er satt på plass på enden av et røravsnitt 513. Koplingens 517 åpne ende er skrådd slik at i det minste noen av ribbene 525a avsluttes mot enden til røravsnittet 515. Avskråningen skjer fordelaktig ved at man skjærer av enden av koplingen 517 i en vinkel "a" i forhold til en rett avskjæring, vinkelrett på aksen. Som vist er vinkelen "a" omtrent lik stigningsvinkelen til ribbene 525a. En del av enden til koplingen 517 er gjennomskåret for å vise den innvendige form man derved får. Som man ser krysser ribbene 525a endeavskjæringen. Selvfølgelig ville ribbene 525a krysse selv et rett endekutt. Skråavskjæringen gir imidlertid en åpning av koplingen 517 som er større enn den man oppnår med rett avskjæring. Dette betyr igjen at ribbene 525a (i dette tilfellet minst tre slike ribber), bli liggende frie for innføring i røravsnittet 515 fra en side av koplingens akse. Røravsnittet 515 kan beveges til den stilling som er vist med punkterte linjer 515b, hvorved i det minste én av ribbene 525a bringes til samvirke mellom ribbene 525 på røravsnittet 515 uten at det er nødvendig å dreie røravsnittet 515 eller koplingen 517 i forhold til hverandre. I virkeligheten vil en eller flere av ribbene 525a allerede ha fått sitt gjengesamvirke, og dette muliggjør en lett innskruing av resten av ribbene når røravsnittet 515 dreies for å bringe dets ende til skjøtsamvirke med rørkoplingen 517. Dersom man til forskjell herfra hadde skåret rørkoplingen 515 rett av, det vil si rett vinkel på lengdeaksen, så ville samtlige ribber 525 og 525a (i dette tilfellet totalt 8 par) måtte bringes til skruesamvirke samtidig, og dette er relativt vanskelig å oppnå, særlig ute i felten hvor man ofte har langt fra ideelle forhold. Vinkelen "a" er så vidt man vet ikke kritisk. Jo større vinkelen gjøres desto større antall ribber kan man imidlertid få til inngrep ved helt enkelt å legge enden av rørseksjonen inn i koplingsåpningen.

P a t e n t k r a v

1.

Kopling for rør av den type som er tilformet av en i skrue-
5 form viklet banestrimmel (19) som har minst en i strimmel-
lengderetningen forløpende, forsterkende ribbe (25) som rager
ut i en første radiell retning fra den viklede banestrimmel,
idet banestrimmelen (19) holdes i den viklede rørform med
egnede midler (31, 33), k a r a k t e r i s e r t v e d
10 at koplingen (17) er dannet av en i skrueform viklet koplings-
banestrimmel (19a) med minst en i strimmellengderetningen
forløpende, forsterkende ribbe (25a) som rager ut i en andre
radiell retning, motsatt den nevnte første radielle retning,
idet koplings-banestrimmelen (19a) holdes i den viklede rør-
15 form med egnede midler (31a, 33a) og rør og kopling er skrudd
sammen med de forsterkende ribber (25, 25a) i innbyrdes inn-
grep.

2.

20 Kopling ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d
at overgangen mellom kopling og rør er avtettet med et
tetningsmiddel (39).

3.

25

Kopling ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d
at tetningsmiddelet (39) innbefatter en tetningsmasse med
en i hovedsaken pastalignende konsistens mellom de for-
sterkende ribber (25, 25a).

30

4.

Kopling ifølge et av kravene 1-3, k a r a k t e r i s e r t
v e d at den forsterkende ribbe (25) på rør-banestrimmelen
har en fri kant med et utvidet avsnitt (27).

35

5.

Kopling ifølge kravene 1-4, k a r a k t e r i s e r t

v e d at den forsterkende ribbe (25a) på koplings-banestrimmelen (19a) har en fri kant med en utvidelse (27a).

6.

- 5 Kopling ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i -
s e r t v e d at de nevnte egnede midler for holding av
kopplings-banestrimmelen i den viklede rørform innbefatter en
fatning (31a) og et fremspring (33a) som begge er utformet i
ett med strimmelen og kan samvirke for å holde strimmelen i
10 den viklede rørform, idet fatningen (31a) følger skrueformen
og rager ut i den nevnte andre radielle retning og inngår i
gjengesamvirket.

7.

- 15 Kopling ifølge et av de foregående krav, k a r a k -
t e r i s e r t v e d at den forsterkende ribbe (325a)
på kopplings-banestrimmelen har redusert radiell dimensjon
ved en koplingsende, for derved å lette sammenskruingen av
rør og kopling.

20

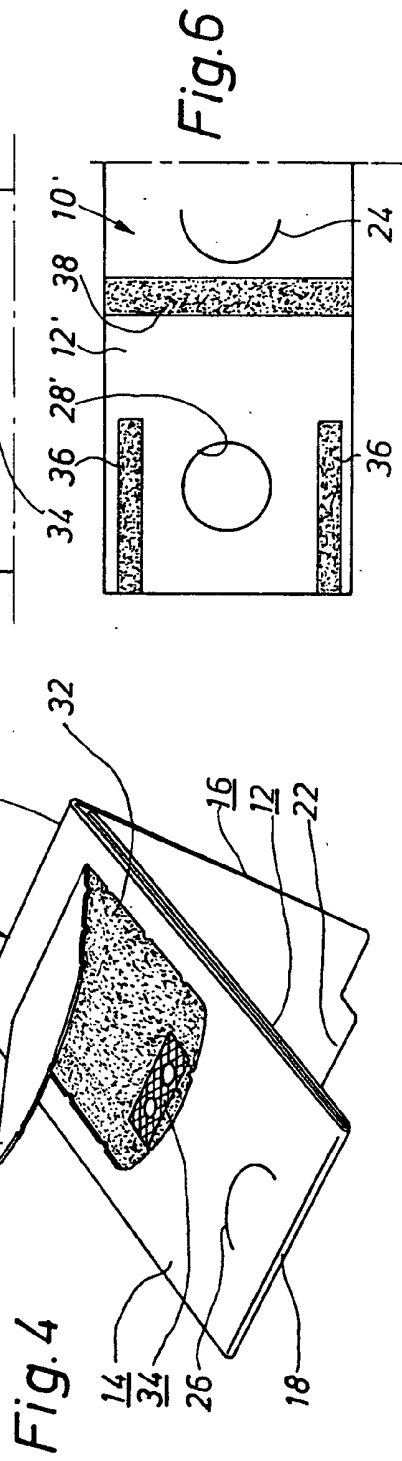
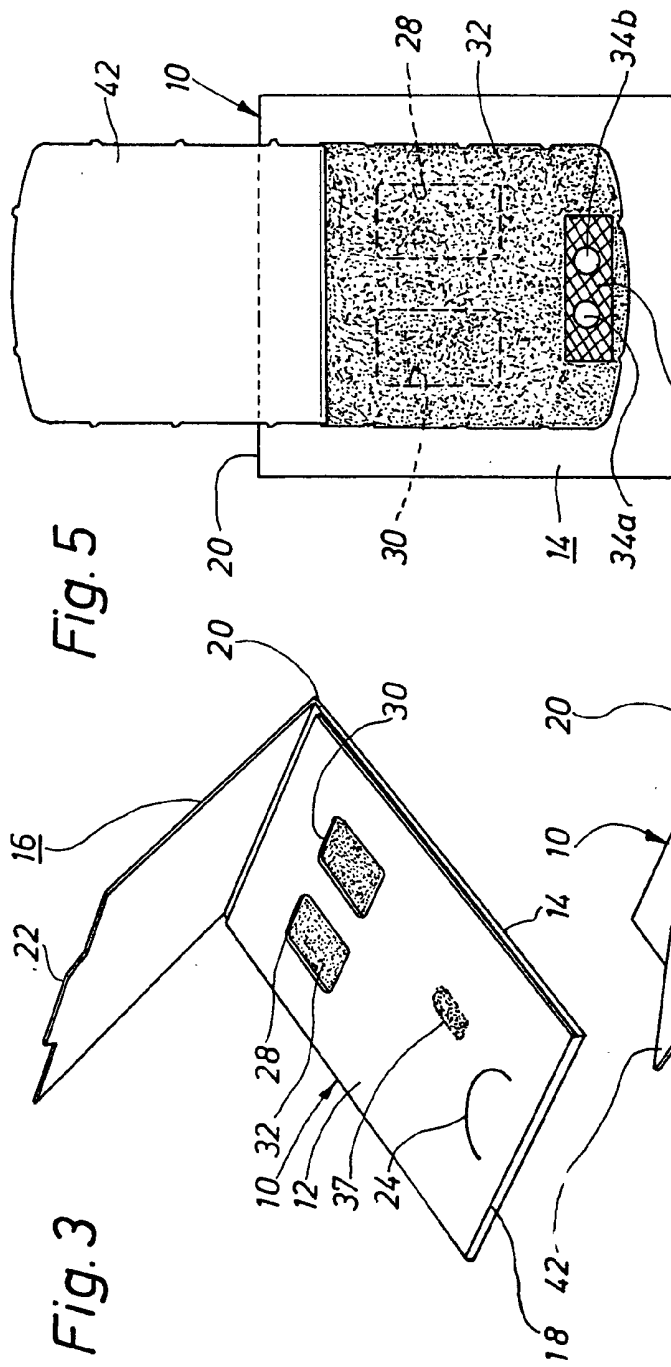
8.

- Kopling ifølge et av de foregående krav, k a r a k -
t e r i s e r t v e d at en pakning (441) er anordnet
for tetning mellom hosliggende ender av rør som koples sammen
25 med koplingen.

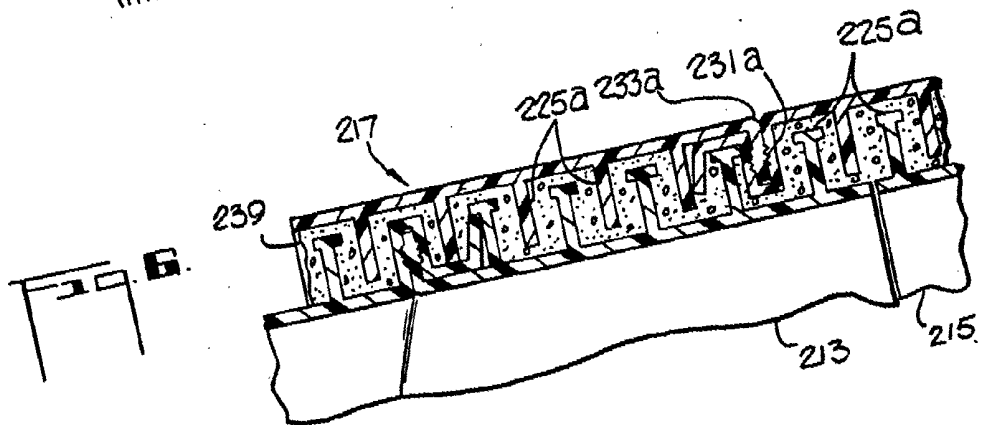
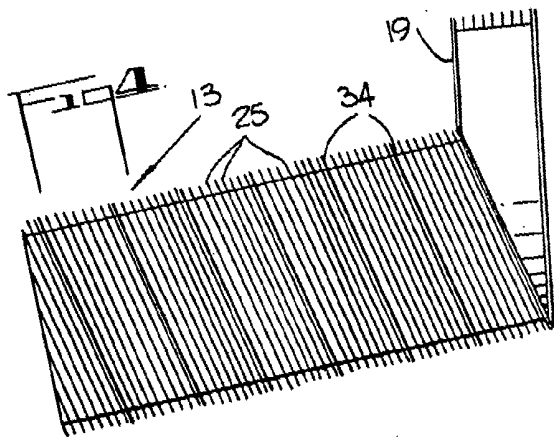
9.

- Kopling ifølge et av de foregående krav, k a r a k -
t e r i s e r t v e d at den forsterkende ribbe (525a)
30 på kopplingsbanestrimmelen (519a) har et i hovedsaken V-formet
tverrsnitt, idet ribben (525) på rør-banestrimmelen har anlegg
mot innerflaten på koplings-banestrimmelen, mellom de
V-formede ribber.

35



159462



159462

