

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 116546

Int. Cl. F 22 b 37/00 Kl. 13a-8/14

Patentsøknad nr. 163.533 Inngitt 18.VI 1966

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 14.IV 1969

Prioritet begjært fra: -

AB Svenska Maskinverken,
Kallhäll, Sverige.

Oppfinner: Karl Gösta Harry Källstrand, Sjøvillan,
170 20 Kallhäll, Sverige.

Fullmektig: Siv. ing. Kjell Gulbrandsen, Karl Johansgt. 25, Oslo 1.

Fremgangsmåte til å feste rørpaneler av sammensveisede rør i
fordelings- og samle-kasser.

Ved dampkjeler som er oppbygd med vegger som består av ved hverandre sveisede rør, som danner rørpaneler eller rørpanelseksjoner, er det vanskelig å fremstille disse sammensveisede rörvegger eller rørpaneler med så stor nøyaktighet at rørendene i hele veggpanelet eller seksjonene av veggpanelene bibeholder en nøyaktig, på forhånd bestemt innbyrdes senteravstand mellom de i veggen eller seksjonen inngående rør. Dette medfører store vanskeligheter når rørpanelseksjonene skal sveises inn mellom samlings- eller fordelingskasser, da rørendene jo ikke passer mot de tilsvarende på sine forutbestemte plasser uttatte hull i disse samlings- og fordelingskasser. Man har hittil forsøkt å eliminere disse ulemper ved å la endene av rørene i panelet være

116546

usveisede eller alternativt ved å skjære opp sveisefugen mellom rørenes ender på panelets to kanter. De således frie eller frigjorte rørender kan da bukes til eksakt ønsket stilling. Denne metode er imidlertid tidskrevende og dyr. Foruten det besværlige bukingsarbeide, krever den et etterfølgende ekstra sveisearbeide for å forene rørendene. I det ene alternativ kommer det dessuten til skjærearbeide.

Foreliggende oppfinnelse går ut på å eliminere disse ulemper og å muliggjøre at rørpaneler eller seksjoner av slike på en enkel, arbeids- og prissparende måte kan innfestes i fordelings- og samle-kasser.

Oppfinnelsen er nærmere definert i de etterfølgende patentkrav.

Utførelseseksempler på oppfinnelsen er vist på tegningene.

Fig. 1 viser et sideriss av en del av en samle- eller fordelingskasse og rørpanelseksjoner ifølge oppfinnelsen som er innfestet i denne.

Fig. 2 er et snitt etter linjen II-II i fig. 1.

Fig. 3 viser i større målestokk et detaljsnitt etter linjen III-III i fig. 2.

Fig. 4 er et snitt etter linjen IV-IV i fig. 3.

Fig. 5 er et snitt i likhet med fig. 2 gjennom en modifisert utførelsesform.

I fig. 1 - 3 på tegningen betegner 1 en samle- eller fordelingskasse der dampkjelrør 2 er festet. Rørene er sammensveiset med hverandre ved såkalte finner 3 mellom seg, slik at det dannes et sammenhengende rørpanel eller rørvegg.

Ved fremstillingen av det tetteveisede rørpanel bør panelet sammensveises til et mål (regnet i rørenes lengderetning), som er noe lenger enn det mål som det ferdige rørpanel skal ha mellom samle- og fordelingskassene. Det på denne måte ferdigsveisede rørpanel kappes deretter ved rørenes to ender til det nøyaktige lengdemål. Herved oppnås at de defekter som stundom fins i sveisens begynnelse og avslutninger skjæres bort og således elimineres fra det ferdige rørpanel.

Etter dette bearbeides rørendene og også sveisematerialet 3 (den såkalte finne) mellom rørene ved ytterkantene for å forbedre de permanente fuger. Man kan spisse rørendene, såsom vist ved 4, og forme finnene i V-form, slik som vist ved 5.

Ved den permanente sveisefuge mellom rørpanelet og kassen 1 planes kassen ved 6, og i den plane flate bores hull 7 med noe mindre di-

ameter enn rørenes 1 indre diameter. Senteravstanden mellom hullene 7 skal tilsvare de forutbestemte, eksakte senteravstander mellom rørene. Hvor meget mindre hullene 7 i kassene kan utføres sammenlignet med rørenes 1 innerdiameter bestemmes av den strupning, som de blivende tilløps- og utløpsåpninger 7 til rørene kan tillates å ha. Dette kan fastsettes ved en sirkulasjonsberegning for den totale dampkjele. Som regel er det tillatelig å gjøre hullet 7 i rørkassen noen millimeter mindre enn rørets 1 indre diameter.

Med denne målforskjell mellom diameteren på hullene 7 i kassen og rørenes 1 indre diameter, kan rørpanelet som regel stilles direkte på kassen 2, slik at hullene 7 i kassen uten individuell justering av rørendene i rørpanelet bringes til å komme innenfor det område som hullet 1 tilsvarende rør i panelet begrenser, på tross av at senteravstanden mellom rørene 1 i panelet sjelden er eksakt innbyrdes lik det beregnede, da det jo ved sveisingen fremkommer krympinger som forstyrrer rørenes stilling. En panelseksjon omfattende tre eller flere rør kan lett fremstilles med en total bredde som bare lite avviker fra den på forhånd beregnede bredde, men på tross av dette er oftest de innbyrdes senteravstander mellom rørene noe avvikende i det ferdige panel. Ifølge oppfinnelsen oppnås likevel at rørene passer inn mot hullene i kassene 2 til tross for målavvikelsene og at rørpanelene kan uten videre innsveises mot kassene slik som vist ved 8, uten at det behøver å gjøres tidskrevende oppskjæring av rørpanelets ender og individuell innretning av rørene. Ifølge oppfinnelsen blir det ferdige produkt også bedre sett fra sveisesynspunkt enn de tidligere kjente.

Ettersom samle- og fordelingskassene må planes, bør det ved styrkeberegningen beregnes en noe større veggtykkelse på kassene. I de tilfelle da denne større veggtykkelse blir uøkonomisk, er det fordelaktig istedet å sveise inn en tykkere plan del 9 på kassen, slik som vist i fig. 5. I denne plane del 9 bores hull og rørpanelet innsveises på ovenfor angitte måte. Hullene kan bores før den plane del innsveises i kassen.

Som regel er senteravstanden mellom hullene innbyrdes like, men dette er ikke nødvendig.

P a t e n t k r a v

1. Fremgangsmåte til i fordelings- eller samlekasser for dampkjele og innfeste rørpaneler eller panelseksjoner bestående av mot

116546

hverandre tettsveisede rør, k a r a k t e r i s e r t v e d at det i kassen bores hull med mindre diameter enn rørenes indre diameter og med en innbyrdes senteravstand mellom hullene svarende til de beregnede, på forhånd bestemte senteravstander mellom de i rørpanelet inngående rør, hvoretter rørpanelet innpasses og fastsveises ved kassen.

2. Fremgangsmåte ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at kassen avplanes på utsiden i et område der rørpanelet eller panelseksjonen skal fastsveises.

3. Fremgangsmåte ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at kassen forsynes med en deri anbragt, hensiktsmessig innsveiset, plan del, som forsynes med hull med mindre diameter enn rørenes indre diameter og anbragt i posisjon svarende til de på forhånd bestemte stillinger som er beregnet for de i rørpanelet inngående rør.

4. Fremgangsmåte ifølge en eller flere av kravene 1 til 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at rørenes ender spisses før innsveisingen.

5. Fremgangsmåte ifølge en eller flere av kravene 1 til 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at kantene av sveisematerialet (finnene) mellom de i rørpanelet inngående rør formes til V-form før innsveisingen.

Anførte publikasjoner:

Norsk patent nr. 89127

Britisk patent nr. 916071

Tysk patent nr. 952985

116546

FIG.1

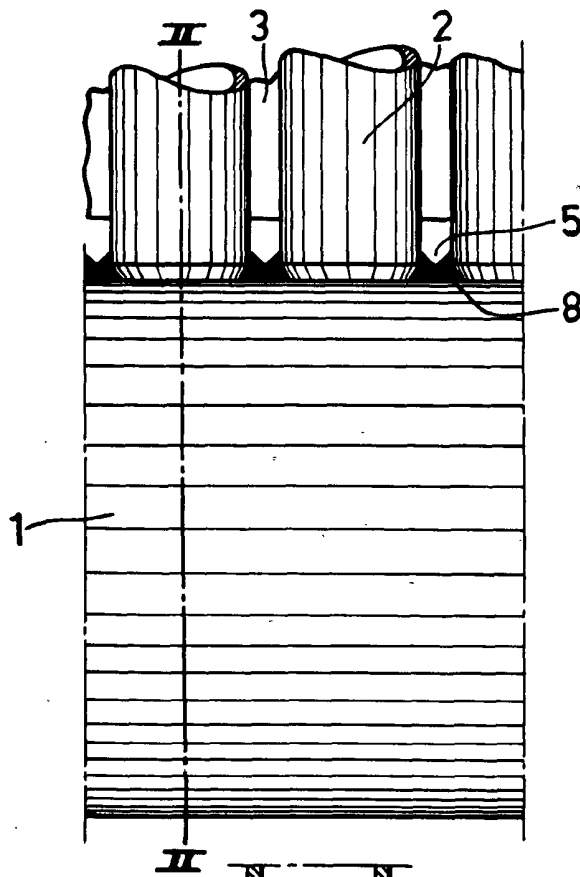
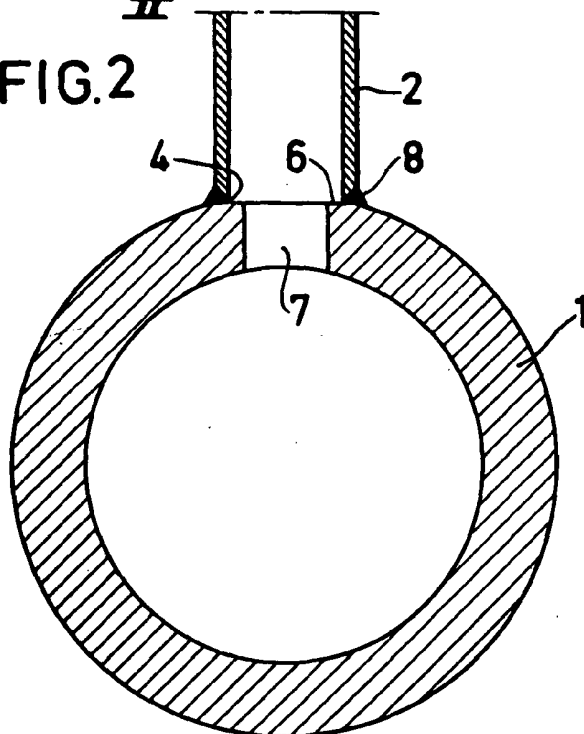


FIG.2



116546

FIG.3

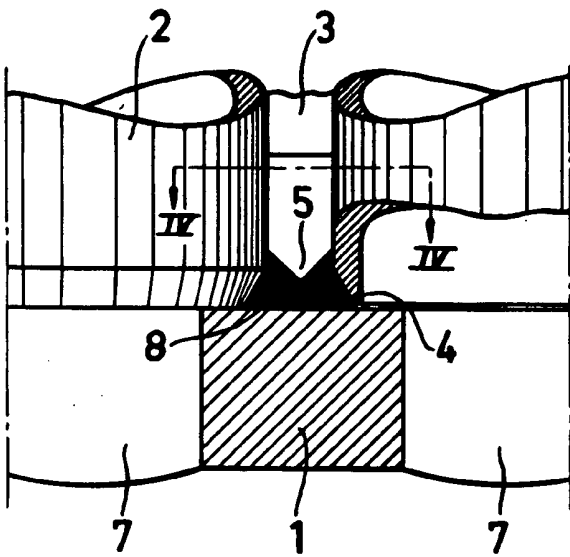


FIG.4

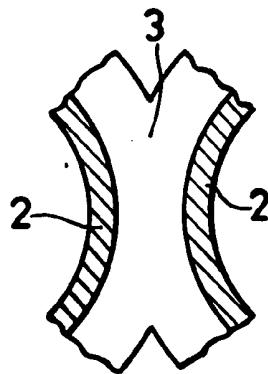


FIG.5

