



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 133996

(51) Int. Cl.² A 47 C 7/35

(21) Patensøknad nr. 2173/73
(22) Inngitt 25.05.73
(23) Løpedag 25.05.73

(41) Alment tilgjengelig fra 26.11.74
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 26.04.76

(30) Prioritet begjært Ingen.

(54) Oppfinnelsens benevnelse Metallrørramme med fester for bølgefjærer samt fremgangsmåte for fremstilling av nevnte fester.

(71)(73) Søker/Patenthaver FURNES JERN & METALL,
6036 Mauseidvåg.

(72) Oppfinner JOHAN R. FURNES,
Spjelkavik.

(74) Fullmektig Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Norsk patent nr. 101018
Fransk patent nr. 1222327
BRD patent nr. 913951
BRD utl. skrift nr. 1074240, 1580778

133996

Den foreliggende oppfinnelse vedrører en metallrør-ramme med fester for bølgefjærer som skal innspennes mellom to motstående rammesider samt fremgangsmåte for fremstilling av nevnte fester i metallrør.

Det er kjent og brukt en rekke forskjellige festeinnretninger for bølgefjærer på metallrør-rammer, blant annet en halvhylse som sveises fast til rammerøret. Dette er en relativt komplisert og tidskrevende operasjon idet først skal nevnte halvhyller fremstilles og deretter sveises fast til metallrøret på hvilket halvhylsen under sveiseoperasjonen må fastholdes ved hjelp av egnede midler. Den ferdige metallrør-ramme med påsveisede fester får et lite tiltalende preg på grunn av de meget synlige sveisesømmer og misfarvning av metallet på grunn av den utviklede varme. Metallrør-rammer som skal forsynes med slike påsveisede fester, kan ikke ferdigbehandles, f.eks. ved lakkering, anbringelse av plastovertrekk - eventuelt ved sint-ring - , da en slik overflatebehandling vil ødelegges ved påsveising av festene.

Det er videre kjent å nytte i tverrsnitt U-formede strimler hvor det i steget mellom flensene er anordnet hull for innføring av bølgefjærenes ender for feste av disse. Disse U-formede festestrimler for bølgefjærender er beregnet å bli festet til en bærende rammekonstruksjon på hensiktsmessig måte, f.eks. sveising, og er ikke selvbærende og kan derfor ikke benyttes som en bærende ramme. De nevnte hull i den U-formede strimmel er slik utformet at det mellom to hosliggende hull fremkommer et halvhylseformet parti som fremkommer ved at et parti av den U-formede festestrimmels steg presses inn mellom flensene mens de hosliggende partier av steget opprettholder

sin form ved at de avstøttes mot inntrykning samtidig som steget på forhånd eller under nevnte inntrykning er forsynt med tverrgående snitt ved hver ende av inntrykningen slik at det dannes åpninger ved hver ende av det inntrykkede parti som således utgjør en halvhylse beregnet for fastholdelse av en bølgefjærs ende.

Det er videre kjent en rørramme med integrerte fester for bølgefjærendene hvor røret i rørrammen er forsynt med en hul, langsgående vulst i hvilken vulst det er skjært vekk partier med innbyrdes avstand, hvilke partier danner åpninger i vulsten som er tilstrekkelig store for innføring av en bølgefjærs ende. De partier av vulsten som ligger mellom de bortskjærte partier, danner således halvhylseformede fester for bølgefjærendene. Disse bortskjærte partier vil imidlertid bewirke direkte svekninger i rørrammen som derved må bygges opp av rør med tverrsnittsdimensjoner tilstrekkelige til å kompensere for de nevnte svekninger.

Hensikten med den foreliggende oppfinnelse er ved metallrørrammer med integrerte fester for bølgefjærer, å tilveiebringe et bølgefjærfeste som er slik utformet at det kan fremstilles ved kaldbearbeidelse av røret i en eller eventuelt to enkle arbeidsoperasjoner uten fjernelse av gods fra røret som kan bewirke svekning av dette. Herved oppnås besparelse i fremstillingstid og omkostninger samt at metallrørrammen med fester får et meget tiltalende utseende. Videre kan denne eventuelle kaldbearbeiding av røret for fremstilling av festene utføres på overflatebehandlede rør uten at det behøver oppstå noen vesentlig skade på overflatebehandlingen.

Dette er ifølge oppfinnelsen oppnådd ved at hvert feste omfatter et langsgående parti av røret i rammen mellom to på tvers av røret frembrakte kutt, hvilket langsgående partis sidebegrensninger er presset noe mot hverandre slik at nevnte parti danner en tilnærmet halvhylse, samt at rørpartiene rett ut for hver halvhylseende er trykket noe inn for derved å frilegge halvhylseendens åpninger som utgjøres av de nevnte kutt for å muliggjøre innføring av en bølgefjærs endeparti i halvhylsen.

For å nedsette slitasjen mellom bølgefjærens ende-

parti og det i metallrørrammen frembrakte feste, er det i den frembrakte halvhylse som danner festet, anbrakt en halvhylseformet fóring av gnidnings- og trykkmotstandsdyktig plast, hvilken plasthalvhylse ved sine ender har utadragende flenser som dekker rørhalvhylsens endekanter for både å hindre utilsiktet forskyvning av plasthalvhylsen samt å hindre gnidningskontakt mellom bølgefjæren og de nevnte endekanter.

Det er videre tilveiebrakt en fremgangsmåte for fremstilling av fester for bølgefjærer i metallrør som ovenfor angitt, hvor det tilveiebringes to tverrgående kutt i røret med ønsket avstand i rørets lengderetning, hvilket rørpartis sidebegrensninger mellom kuttene trykkes noe inn mot hverandre under samtidig inntrykking av rørpartiene utenfor kuttene ved hver ende av den derved dannede halvhylse. Ved at de to nevnte trykkeoperasjoner utføres samtidig, oppnås at begge deformasjonsprosesser foregår lettere idet sammentrykningen av de nevnte sidebegrensninger mot hverandre samtidig bevirker en deformasjonstendens i partiene utenfor de nevnte tverrgående kutt, hvilken deformasjonstendens understøttes ved hjelp av innadrettede trykk slik at det fremkommer fordypninger ved hver ende av den i røret frembrakte halvhylse.

De karakteristiske trekk ved oppfinnelsen vil forøvrig fremgå av de etterfølgende krav og en utførelsesform av festet ifølge oppfinnelsen vil bli beskrevet med henvisning til tegningen hvor

fig. 1 viser en metallrørramme med fester ifølge oppfinnelsen og hvor

fig. 2 viser et utsnitt av metallrørrammen i større målestokk med et feste og i dette innspent bølgefjær samt plasthalvhylse anbrakt mellom bølgefjærens endeparti og rørhalvhylsen.

Fig. 1 viser en metallrørramme 1 med fester 2 ved motstående rammesider 3. Mellom motstående fester 2-2 er det innspent bølgefjærer 4 som står under en viss forspenning for å gi de ønskede fjæringskarakteristikker.

Fig. 2 viser selve festet 2 i rørrammen 1, hvilket feste omfatter halvhylsen 5 som er fremkommet ved at det tilsvarende langsgående parti av røret mellom to tverrgående kutt 6-6 som vist i fig. 2 på rammedelen 3, blir utsatt for motsatt rettede

krefter som vist ved pilene 7-7 ved sine langsgående begrensningslinjer 8 antydnet med prikkstreket linje, slik at det dannes en halvhylse 5. Samtidig med denne sammentrykningsoperasjon utsettes rørpartiene på den andre side av kuttene 6 ved hver ende av det mellomliggende rørparti som danner halvhylsen 5, for et innadrettet trykk som vist ved pilene 9 hvorved det fremkommer en fordypning 10 som vist ved det ferdige festet 2 i fig. 2. De motstående sider i hvert kutt 6 blir derved presset henholdsvis innad og utad slik at slissene 6 etter denne deformering av sidekantene danner åpninger i halvhylsen 5. Bølgefjærenes 4 endepartier kan derved føres lett inn i halvhylsen 5 fra dennes ene side under eventuell samtidig innføring av føringshalvhylsler 11 av slitesterk plast, f.eks. nylon, for å minske slitasje samt derved frembrakt gnidningsstøy mellom bølgefjær og metallramme. Føringshalvhylsen 11 er fortrinnsvis forsynt med utadragende små flenser ved sine ender som når anbrakt på plass i halvhylsen 5 i rammen, dekker åpningenes kanter samtidig som flensene også forhindrer utilsiktet forskyvning av føringshalvhylsen. Føringshalvhylsen 11 monteres fortrinnsvis ved at den stikkes noe inn gjennom den ene åpning i halvhylsen 5 hvorefter bølgefjærens endeparti føres inn i føringshalvhylsen og trekker denne med seg under den videre innskyvning i festehalvhylsen 5. Bølgefjærens 4 endeparti er ved sin frie ende forsynt med en liten tilbakebøyning 12 for å hindre utilsiktet utskyvning av bølgefjæren fra festet 2.

P a t e n t k r a v

1. Metallrørramme med fester for bølgefjærer som skal innspennes mellom to motstående rammesider, k a r a k t e r i s e r t v e d at hvert feste omfatter et langsgående parti av røret i rammen mellom to på tvers av røret frembrakte kutt, hvilket langsgående partis sidebegrensninger er presset noe mot hverandre, slik at nevnte parti danner en tilnærmet halvhylse, samt at rørpartiene rett ut for hver halvhylseende er trykket noe inn for derved å frilegge halvhylseendenes åpninger som utgjøres av de nevnte kutt for å muliggjøre innføring av en bølgefjærs endeparti i halvhylsen.

2. Metallrørramme med fester for bølgefjærer ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det i halvhylsen er anbrakt en halvhylseformet fôring av gnidnings- og trykkmotstandsdyktig plast, hvilken plasthalvhylse ved sine ender har utadragende flenser som dekker rørhalvhylsens endekanter.

3. Fremgangsmåte for fremstilling av fester for bølgefjærer i metallrør som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det tilveiebringes to tverrgående kutt i røret med ønsket avstand i rørets lengderetning, hvilket rørpartis sidebegrensninger mellom kuttene trykkes noe inn mot hverandre under samtidig inntrykking av rørpartiene utenfor kuttene ved hver ende av den derved dannede halvhylse.

FIG. 1

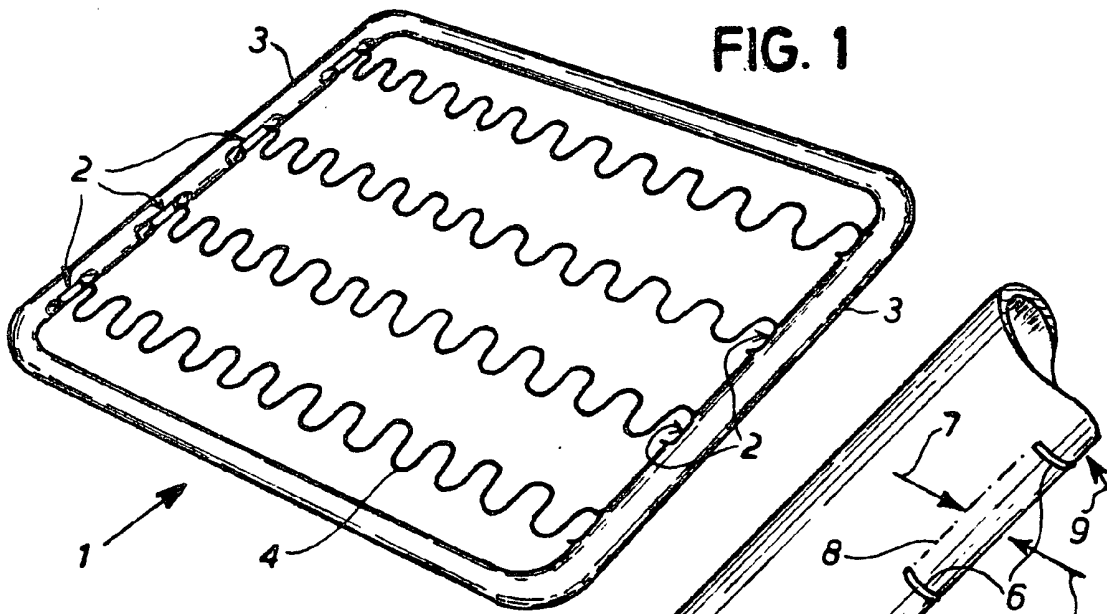


FIG. 2

