NORGE

(12) **PATENT**

(19) NO (11) **304663** (13) B1

(51) Int Cl^6 F 16 L 3/14

Patentstyret

(21) Søknadsnr	19920996	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	
(22) Inng. dag	13.03.1992		
(24) Løpedag	13.03.1992	(85) Videreføringsdag	
(41) Alm. tilgj.	16.09.1992	(30) Prioritet	15.03.1991, DE, 4108433
(45) Meddelt dato	25.01.1999		

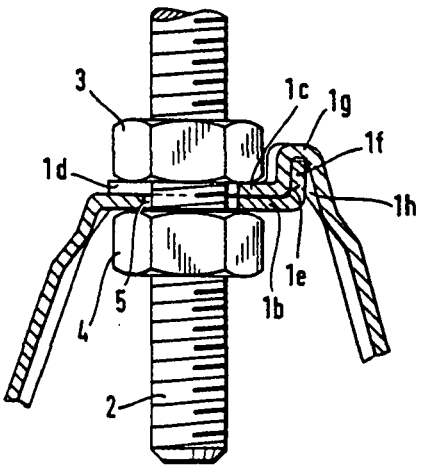
(73) Patenthaver Hilti AG, FL-9494 Schaan, LI
(72) Oppfinner Siegfried Höfle, Götizs, AT
(74) Fullmektig Tandbergs Patentkontor AS, 0306 Oslo

(54) Benevnelse **Høydeinnstillbart røroppheng**

(56) Anførte publikasjoner Ingen

(57) Sammendrag

Et høydeinnstillbart røroppheng bestående av en gjengestang (2) som bærer en anslagsmutter (4) såvel som en kontramutter (3) og en båndformet holdersløyfe (1) med vinkelbøyde ender i form av over hverandre liggende lasker (1b, 1c). Ved hjelp av et bøyd fremspring (1f) av den første lask (1b) som griper inn i det konkave område (1h) av en brett (1g) av den andre lask (1c) opptas samtlige trekk-krefter. Ved klemmingen mellom lasken (1b) og lasken (1c) ved hjelp av anslagsmutteren (4) og kontramutteren (3) hindres løsing av den gjensidige innhekting.



Oppfinnelsen angår et høydeinnstillbart røroppheng med en gjengestang som bærer en anslagsmutter såvel som en kontramutter og en båndformet holdersløyfe med vinkelbøyde ender i form av over hverandre liggende lasker, av hvilke den første lask har en gjennomgangsboring og den andre lask en utsparing som er åpen mot den frie ende, idet det på den første lask er anordnet et fremspring som samvirker med en anslagskant på den andre lask.

For befestigelse av rør eller liknende på vegger eller under tak er det kjent røroppheng av den beskrevne type. For eksempel viser DE-utlegningsskrift 2 309 464 et slikt røroppheng bestående av en holdersløyfe i form av et bånd, som i en ende er forsynt med et oppover ragende anlegg og i den andre ende er forsynt med et vindu som bringes i inngrep med anlegget ved over hverandre liggende ender.

For å kunne fremstille et oppover ragende anlegg av den kjente type må det i båndets lengderetning før og etter anlegget være en tilstrekkelig stor anleggsflate, slik at det kan utføres en tilsvarende utstansing. Dessuten er båndet i dette endeområde utformet bredere. Denne større bredde blir etter utført stanseprosess avbøyd i et ytterligere arbeidsforløp rettvinklet på begge sider til det indre av bøylen.

Den i og for seg enkle type befestigelse av de to lasker er dermed ved dette kjente røroppheng fremstilt komplisert og teknisk kostbart. Det dessuten relativt smalt utformede oppover ragende anlegg kan bare oppta små trekk-krefter, slik at en meget stor del av trekk-kreftene må opptas via klemmingen ved hjelp av de to muttere.

Formålet med oppfinnelsen er å tilveiebringe et enkelt oppbygget røroppheng hvor dets sløyfesidige lasker har en innhekting som kan oppta store trekk-krefter.

Ifølge oppfinnelsen oppnås dette formål ved at fremspringet er dannet av den i det vesentlige rettvinklet bøyde ende av den første lask, og at anslagskanten på den andre lask er dannet av en brett med en konkav utsparing som er rettet mot det indre av holdersløyfen og som er i det vesentlige U-formet.

Fremspringet som er utformet på denne måte bevirker en kortere utforming av laskene. På den måte er det ikke nødvendig

med ytterligere forsterkningsribber som virker mot bøying. Bretten som er utformet som anleggskant muliggjør en innhekting av fremspringene når de to lasker ligger over hverandre. De samlede trekk-krefter kan på den måten opptas av innhektingen, slik at klemmingen av de to lasker ved hjelp av to muttere kun hindrer løsing av innhektingen.

Som tillegg er innhektingen utformet slik at den kan oppta alle forekommende trekk-krefter ved konstant bredde av holdersløyfens båndmateriale.

Fremspringet på den første lask strekker seg fortrinnsvis over hele bredden av den båndformede holdersløyfe. På den måten oppnås en jevn fordeling av kreftene over hele båndets bredde og stabiliteten av fremspringet økes betydelig.

Bretten i den andre lask strekker seg på hensiktsmessig måte over hele bredden av den båndformede holdersløyfe. På den måten fremkommer en bredere anleggskant for fremspringet på den første lask.

Fremspringet på den første lask og bretten på den andre lask ligger på hensiktsmessig måe hver på en radius med det samme senter, noe som sikrer en større vridningsstabilitet for hele holdersløyfen i området ved opphengingen. For å hindre en dreining av de to lasker mot hverandre ved tiltrekking av kontramutteren, kan det i det konkave område anordnes en nese som griper inn i en frontsidig utsparing i fremspringet. En ytterligere mulighet danner en forminskning i området ved fremspringet som griper inn i en utsparing i brettområdet av den andre lask.

Oppfinnelsen skal beskrives nærmere i det følgende i forbindelse med et utførelseseksempel og under henvisning til tegningene, der fig. 1 er et snittriss av et høydeinnstillbart røroppheng, fig. 2 er en detaljforstørrelse fra fig. 1, og fig. 3 er et snittriss etter linjen III-III på fig. 1 uten kontramutter.

Det høydeinnstillbare røroppheng som er vist på fig. 1 og 2 har en anslagsmutter 4 såvel som en gjengestang 2 som bærer en kontramutter 3, og en båndformet holdersløyfe 1 med vinkelbøyde ender i form av over hverandre liggende lasker 1b, 1c. Den første lask 1b har en gjennomgangsboring 5 og den andre lask 1c har en utsparing 1d som er åpen mot den frie ende. På laskens 1c anleggskant ligger et fremspring 1f i form av en i det vesentlige

rettvinklet bøyd ende av den første lask 1b.

Anleggskanten 1e er dannet av en brett 1g på lasken 1c. Bretten 1g har en konkav utsparing 1h rettet mot det indre av holdersløyfen 1, hvor utsparingen 1h er i det vesentlige U-formet. Bredden av den konkave utsparing 1a er litt større enn materialtykkelsen av den båndformede holdersløyfe 1.

Kontramutteren 3 og anslagsmutteren 4 som tjener til stillingsfesting på gjengestangen 2 er vanlige sekskantmuttere tilgjengelige i handelen. Gjengestangen 2 er forbundet fast til en vegg hhv. et tak ved hjelp av en ikke vist forbindelse. Ved dreining av mutrene 3, 4 kan det skje en lengdeendring av holdersløyfen 1 i gjengestangens 2 lengderetning. På denne måten kan et ikke vist rør som skal festes innrettes nøyaktig.

Tverrsnittet av den båndformede holdersløyfe 1 har en forsterkningsribbe som forløper mellom de to lasker 1b, 1c i lengderetningen av den båndformede holdersløyfe 1.

I området av holdersløyfen 1 som ligger overfor gjengestangen 2 hhv. laskene 1b, 1c er det på den båndformede holdersløyfe 1 anordnet et svakhetssted 1i som tjener til en lettere lukning av holdersløyfen 1. Dette svakhetssted 1i består av en gjennomgangsboring som svekker tverrsnittet av det båndformede materiale. På den måten oppnås i tillegg en nøyaktig beliggenhet av de to lasker 1b, 1c overfor hverandre når den åpnede holdersløyfe igjen lukkes.

På fig. 3 er det vist et snitt gjennom røropphenget på fig. 1 uten kontramutter 3. Det på den måten i snitt viste bøyde fremspring 1f av den første lask 1b såvel som bretten 1g i den andre lask 1c er hver anordnet på en radius med det samme senter.

Laskens 1b fremspring 1f og laskens 1c brett 1g strekker over hele bredden 1b av den båndformede holdersløyfe 1.

Utsparingen 1d har en bredde som er litt større enn gjengestangens 2 diameter.

Ved fastspenning av de to over hverandre liggende lasker 1b, 1c ved hjelp av anslagsmutteren 4 og kontramutteren 3 kan det skje en fordreining av begge lasker 1b, 1c i forhold til hverandre. For dette formål kan det i den konkave utsparing 1h være anordnet en nese som griper inn i den frontsidige utsparing av det bøyde fremspring 1f av lasken 1b. Ved en frontsidig forminskning av fremspringet 1f som griper inn i en

utsparing i området ved bretten 1g, tilveiebringes en ytterligere mulighet for å hindre forvridning av de to lasker 1b, 1c.

Kreftene som tilveiebringes av rørenes vekt bortledes til området ved gjengestangen 2 via den båndformede holdersløyfe 1. De samlede trekk-krefter som på den måten oppstår opptas av det bøyde fremspring 1f og bretten 1g.

Patentkrav

1. Høydeinnstillbart røroppheng med en gjengestang (2) som bærer en anslagsmutter (4) såvel som en kontramutter (3) og en båndformet holdersløyfe 1 med vinkelbøyde ender i form av over hverandre liggende lasker (1b, 1c) av hvilke den første lask (1b) har en gjennomgående boring (5) og den andre lask (1c) har en utsparing (1d) som er åpen mot den frie ende, idet det på den første lask (1b) er anordnet et fremspring (1f) som samvirker med en anleggskant (1e) på den andre lask (1c), KARAKTERISERT VED at fremspringet (1f) er dannet av den i det vesentlige rettvinklet bøyde ende av den første lask (1b), og anleggskanten (1e) på den andre lask (1c) er dannet av en brett (1g) med en konkav utsparing (1h) som er rettet mot det indre av holdersløyfen (1) og som er i det vesentlige U-formet.

2. Røroppheng ifølge krav 1, KARAKTERISERT VED at fremspringet (1f) på den første lask (1b) strekker seg over hele bredden av den båndformede holdersløyfe (1).

3. Røroppheng ifølge krav 1 eller 2, KARAKTERISERT VED at bretten (1g) på den andre lask (1c) strekker seg over hele bredden av den båndformede holdersløyfe (1).

4. Røroppheng ifølge ett av kravene 1 til 3, KARAKTERISERT VED at fremspringet (1f) av den første lask (1b) og bretten (1g) av den andre lask (1c) hver ligger på en radius med det samme senter.

Fig. 1

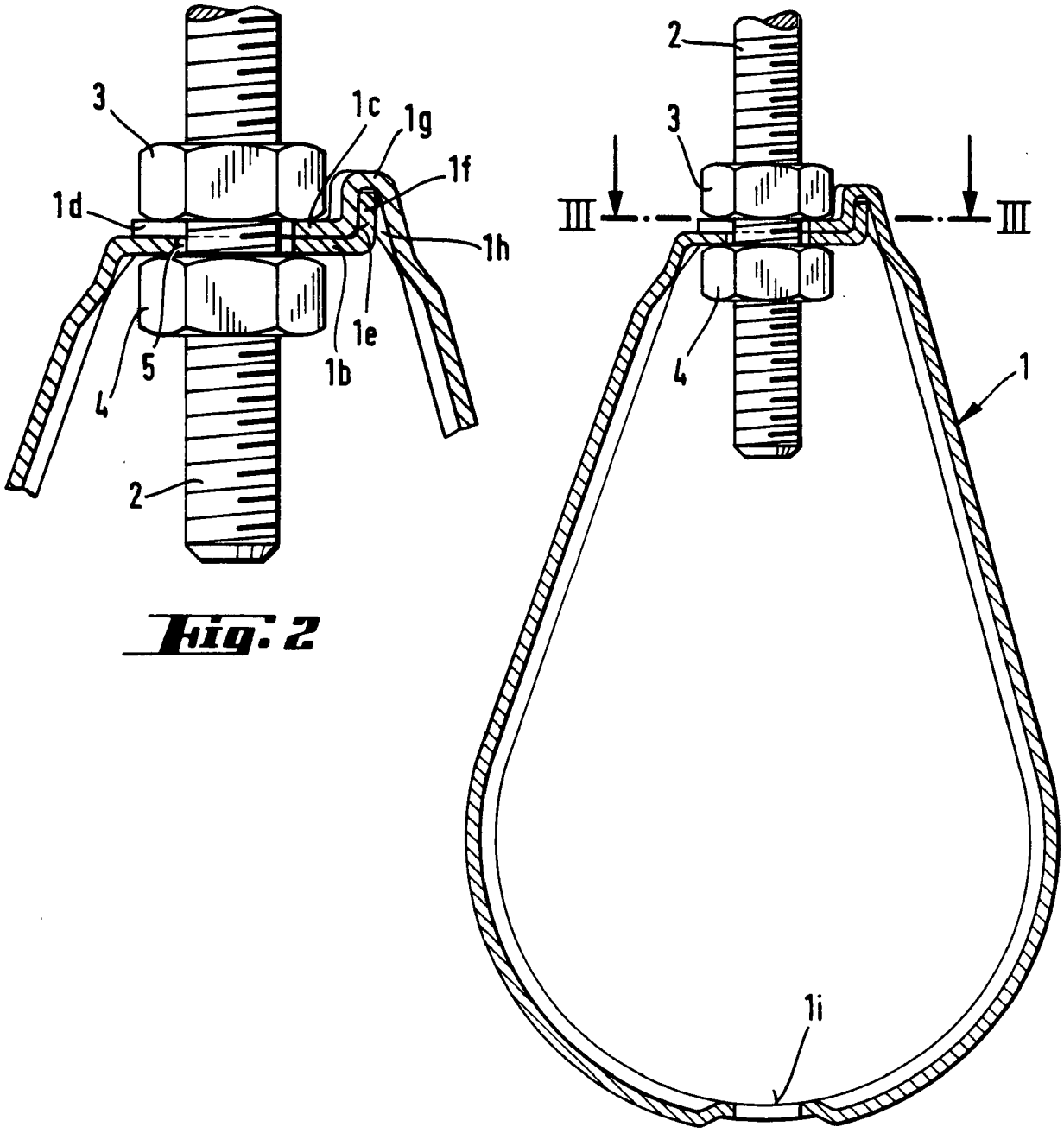


Fig. 2

Fig. 3

