



NORGE

(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **313719**

(13) B1

(51) Int Cl⁷ F 16 L 33/08

Patentstyret

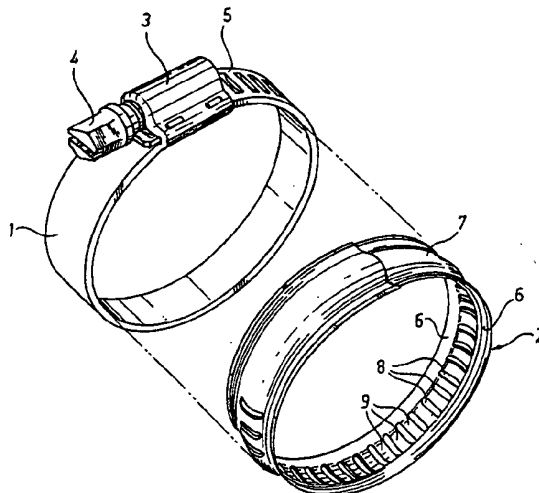
(21) Søknadsnr	19960694	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	1994.08.29, PCT/SE94/00792
(22) Inng. dag	1996.02.21	(85) Videreføringsdag	1996.02.21
(24) Løpedag	1994.08.29	(30) Prioritet	1993.09.15, SE, 9302995
(41) Alm. tilgj.	1996.02.21		
(45) Meddelet dato	2002.11.18		

(71) Patenthaver	ABA of Sweden AB, Box 100, S-334 00 Anderstorp, SE
(72) Oppfinner	Roger Eliasson, Hestra, SE
(74) Fullmektig	Zacco Norway AS, 0106 Oslo

(54) **Benevnelse** **Slangeklemme**

(56) **Anførte publikasjoner** SE 445065

(57) **Sammendrag** Oppfinnelsen vedrører en slangeklemme som innbefatter et ytre ringformet strammebånd (1) forsynt med en strammeinnretning (3,4), og et ettergivende bånd (2) som strekker seg langs innsiden av strammebåndet (1). Det ettergivende bånd har to aksialt avstandsplasserte, innoverrettede omløpende vulster (6). Mellom vulstene (6) har det ettergivende bånd (2) en utoverrettet rygg (7) i anlegg mot innsiden av strammebåndet (1). Ryggen (7) er ved hjelp av et antall hull (8) delt opp i et antall broer (9) som forbinder vulstene (6) med hverandre rundt omkretsen til det ettergivende bånd (2). Disse broer (9) er anordnet slik at de muliggjør en bevegelse av vulstene radielt såvel som aksialt.



Oppfinnelsen vedrører en slangeklemme av den type som innbefatter et i hovedsaken stivt strammebånd som er bøyet til ringform med båndendene overlappende hverandre i en strammeinnretning for stramming av slangeklemmen rundt en gjenstand, såsom en slange av et elastisk materiale, og et ettergivende bånd som er plassert inne i strammebåndet, 5 hvilket ettergivende bånd er utformet med to aksialt avstandsplasserte, innoverrettede vulster som strekker seg rundt båndet, samt med en utoverragende rygg mellom vulstene, 10 hvilken rygg har anlegg mot strammebåndets innside.

En slangeklemme av denne type er kjent fra SE-PS 445 065 Hensikten med denne slangeklemme er for det første å kompensere for den deformasjon som det av klemmen omgrepne 15 slangemateriale får en tendens til når slangeklemmen strammes rundt slangen, og for det andre å kompensere for den elastisitetsredusering som skjer i slangematerialet som følge av eldring. Praktiske forsøk har imidlertid vist at når den brukes sammen med visse gummiaterialer vil denne tidligere 20 kjente slangeklemme ikke virke som beregnet, hvilket skyldes at det ettergivende bånd, på grunn av sin utførelse, ikke tilfredsstillende kan muliggjøre en signifikant bevegelse av vulstene radielt og aksielt, slik at fullstendig kompensasjon således ikke kan oppnås.

25 Det kjennetegnende trekk ved oppfinnelsen består i at det i ryggen på det ettergivende bånd er uttatt et antall åpninger som deler ryggen opp i et antall broer som forbinder de omløpende vulster langs båndomkretsen, hvilke broer er 30 anordnet slik at de gir vulstene en viss bevegelsesmulighet radielt såvel som aksialt. Derved elimineres de foran nevnte ulemper ved de tidligere kjente slangeklemmer.

Oppfinnelsen skal nå beskrives nærmere under henvisning til 35 tegningene, hvor:

Fig. 1 viser et perspektivriss av slangeklemmen ifølge oppfinnelsen, med strammebånd og ettergivende bånd trukket fra hverandre, mens

5 fig. 2-6 viser respektive tverrsnitt gjennom slangeklemmen og en del av et rør og en slange som er omgitt av slangeklemmen.

10 Slangeklemmen ifølge oppfinnelsen innbefatter et ytre, ikke-ettergivende strammebånd 1 som er bøyet til ringform, og et indre ettergivende bånd 2 som er beregnet for innpassing i strammebåndet 1. I tegningsfigurene er slangeklemmen vist utstyrt med en konvensjonell strammeinnretning som innbefatter et skruhus med en skrue 4 og et gjenget parti 5 på 15 strammebåndet 1 som går gjennom huset 3 i skruvegjengesamvirke med skruen 4. Strammebåndet 1 kan strammes rundt det ettergivende bånd 2 ved hjelp av skruen 4.

20 Det ettergivende bånd 2 er formet som en sirkel, fortrinnsvis med overlappende båndender. Det ettergivende bånd 2 er anordnet til å ligge an mot innsiden i strammebåndet 1 og har to aksialt avstandsplasserte omløpende vulster 6 som er rettet radielt innover og som strekker seg langs de to kantene til det ettergivende bånd 2. Mellom vulstene 6 har 25 båndet 2 en radielt utoverrettet rygg 7 som ligger an mot innsiden i strammebåndet 1. I samsvar med oppfinnelsen er ryggen 7 på det ettergivende bånd 2 delt opp i broer 9 som er innbyrdes adskilt ved hjelp av et antall hull 8. Disse broene 9 danner forbindelser mellom vulsten 6 langs den ene kanten 30 av båndet 2 og vulsten 6 på den andre båndkanten.

I fig. 2-6 er slangeklemmen vist montert på en slange 10 som er stukket på enden av et rør 11. Tegningsfigurene viser forskjellige trinn. Fig. 2 viser slangeklemmen lagt rundt 35 slangen 10, men ennå ikke strammet. Lengdedimensjonen A markerer denne tilstand.

Fig. 3 viser slangeklemmen i en stilling i hvilken den er strammet rundt slangen 10. Strammebåndet 1 presser det ettergivende bånd 2 litt inn i det elastiske slangemateriale, slik at slangen 10 avtettes mot røret 11. Denne situasjon illustreres ved hjelp av avstanden b_1 , som er kortere enn avstanden a i fig. 2. Avstanden b_2 indikerer den strekning de omløpende vulster 6 presses fra hverandre i aksialretningen som følge av et trykk som båndet 1 utøver mot ryggen 7. Den ettergivende bevegelse muliggjøres som følge av anordningen av broene 9 og de mellomliggende hull 8.

Antar man at en betydelig tid er gått, så vil eldring ha bevirket en viss elastisitetsreduisering i materialet. I dette tilfellet vil det ettergivende bånd 2 ha kompensert for elastisitetsredueringen og de omløpende vulster vil ha trengt lengre inn i slangematerialet. Denne situasjon er illustrert i fig. 4 med avstanden c . Denne kompensasjonsvirkning er mulig fordi det ettergivende bånd 2 har en evne til å bøye seg radielt. I tillegg har de omløpende vulster 6 nærmet seg hverandre.

I fig. 5 og 6 er en del av slangen 10 og røret 11 vist i et fullstendig lengdesnitt for derved å vise slangeklemmens funksjon under normale driftsbetingelser. Det antas at det periodisk går et varmt medium, eksempelvis varmt vann, gjennom røret 11. Fig. 5 viser røret 11 før det er oppvarmet av mediet. I denne tilstand vil røret 11 ha en innerdiameter d . Etter oppvarmingen vil røret 11 ha ekspandert noe og vil ha en innerdiameter f , se fig. 6.

Forutsetter man at det stive strammebånd 1 ikke påvirkes vesentlig av det varme medium og således ikke utvider seg, så vil i en slik situasjon det ettergivende bånd 2 i slangeklemmen kompensere for rørets 11 utvidelse, idet krumningen til ryggen 7 reduseres i fra den i fig. 1 indikerte verdi e og til den i fig. 6 indikerte verdi g .

Når røret 11 avkjøles og således krymper noe, vil det ettergivende bånd følge denne reduserende rørbevegelse ved at krumningen til ryggen 7 øker.

5 Bruk av en slangeklemme med et ettergivende bånd i samsvar med oppfinnelsen er fordelaktig fordi man for en relativt sett lang tidsperiode kan oppnå en automatisk etterjustering av den innstilte slangeklemmetilstand, med tilhørende pålitelig avtetting av en slange 10 mot et rør 11. Det vil
10 ikke lenger være nødvendig med etterstramming av skruen 4.

Oppfinnelsen er ikke begrenset til det viste og beskrevne utførelseseksempel, men kan modifiseres på ulike måter innenfor rammen av kravet. Det ettergivende bånd 2 kan
15 selvsagt brukes i forbindelse med slangeklemmer som har andre strammeinnretninger enn den som er vist i fig. 1.

20

25

30

35

P a t e n t k r a v

Slangeklemme innbefattende et i hovedsaken stivt strammebånd
(1) som er bøyet til ringform med båndendene overlappende
5 hverandre i en strammeinnretning (3,4) for stramning av
slangeklemmen rundt en gjenstand, såsom en slange (10) av et
elastisk materiale, og et ettergivende bånd (2) som er
plassert inne i strammebåndet (1), hvilket ettergivende bånd
(2) er utformet med to aksialt avstandsplasserte, innover-
10 rettede vulster (6) som strekker seg rundt båndet, samt med
en utoverragende rygg (7) mellom vulstene (6), hvilken rygg
(7) har anlegg mot strammebåndets (1) innside, k a r a k -
t e r i s e r t v e d at det ettergivende bånd (2) har et
antall hull (8) som deler ryggen (7) i et antall broer (9)
15 som forbinder de omløpende vulster (6), hvilke broer (9) er
anordnet til å gi vulstene (6) en viss bevegelsesmulighet
radielt såvel som aksielt.

20

25

30

35

Fig. 1

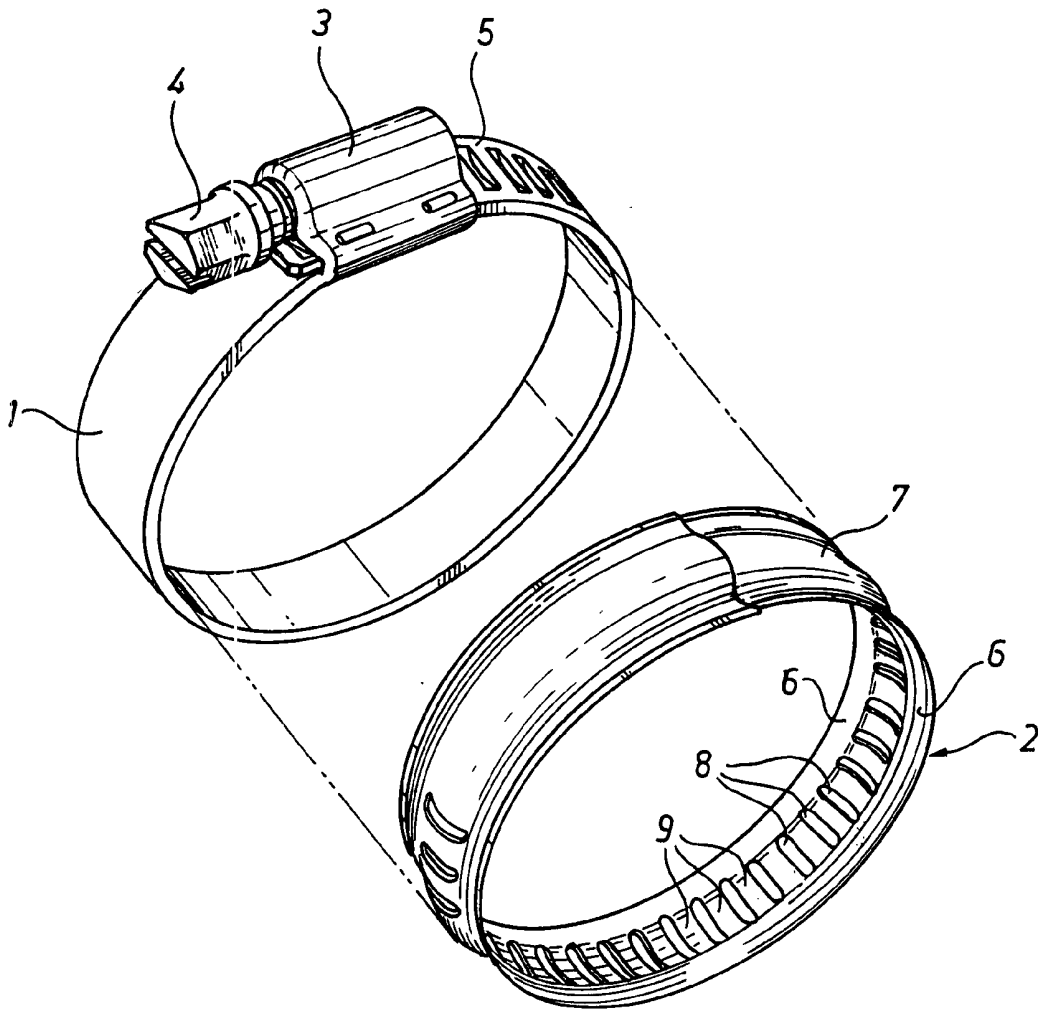


Fig. 2

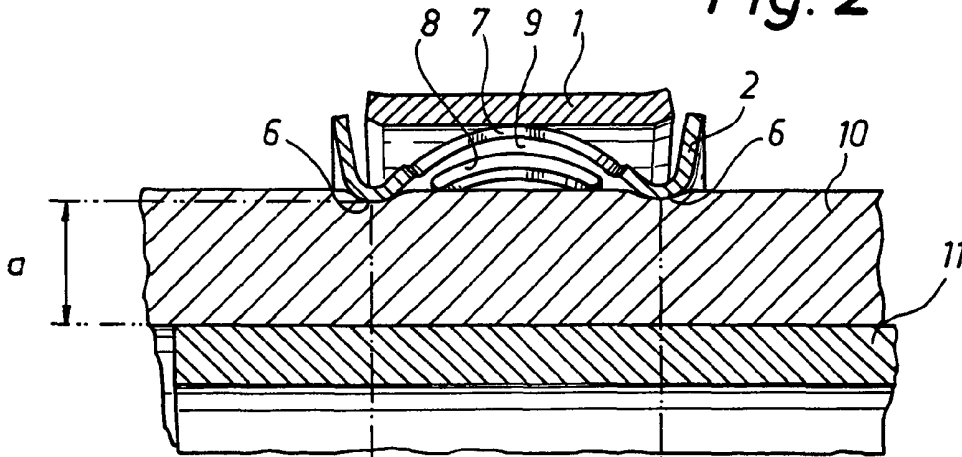


Fig. 3

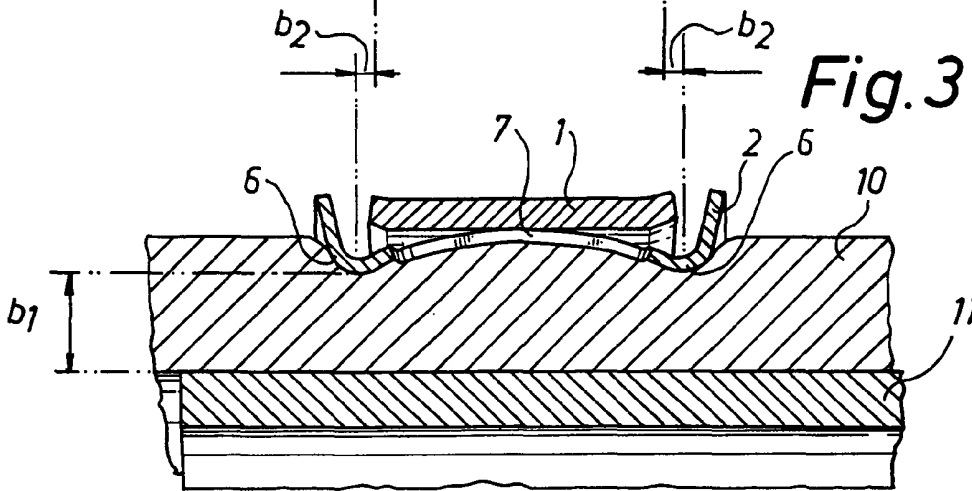
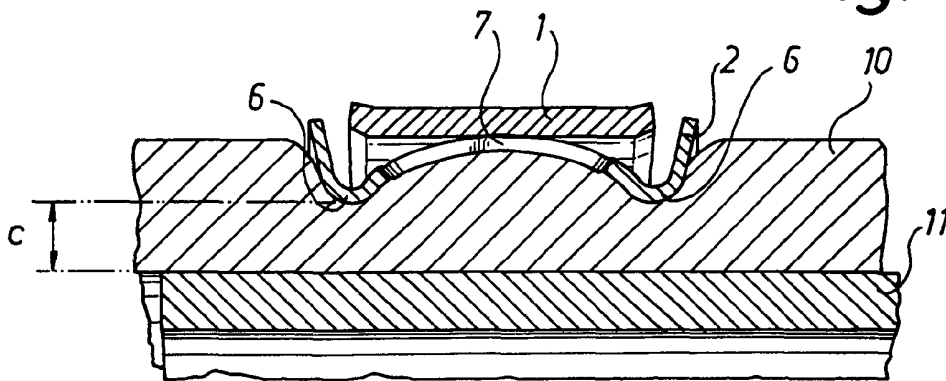


Fig. 4



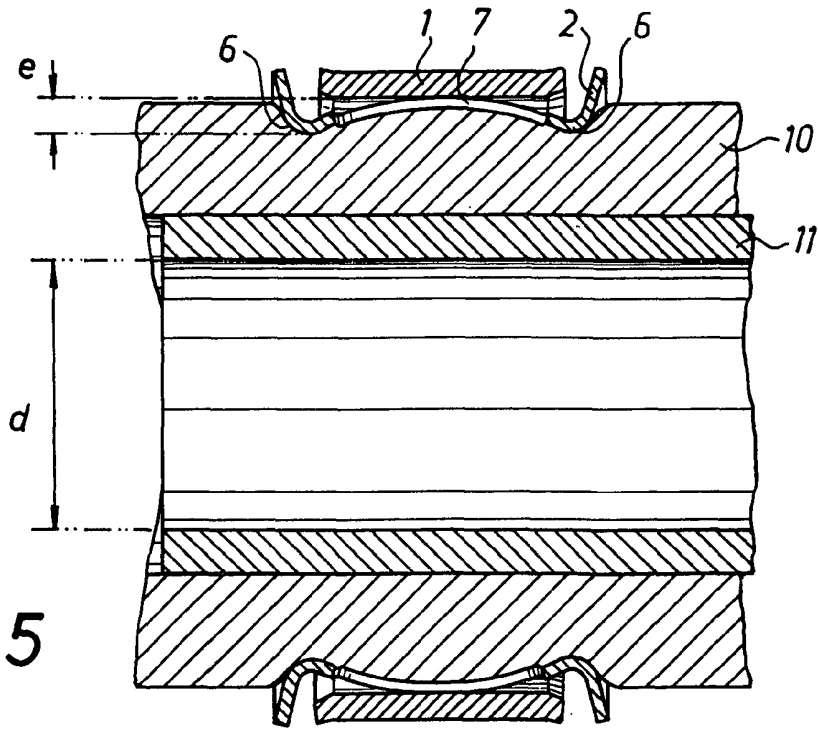


Fig. 5

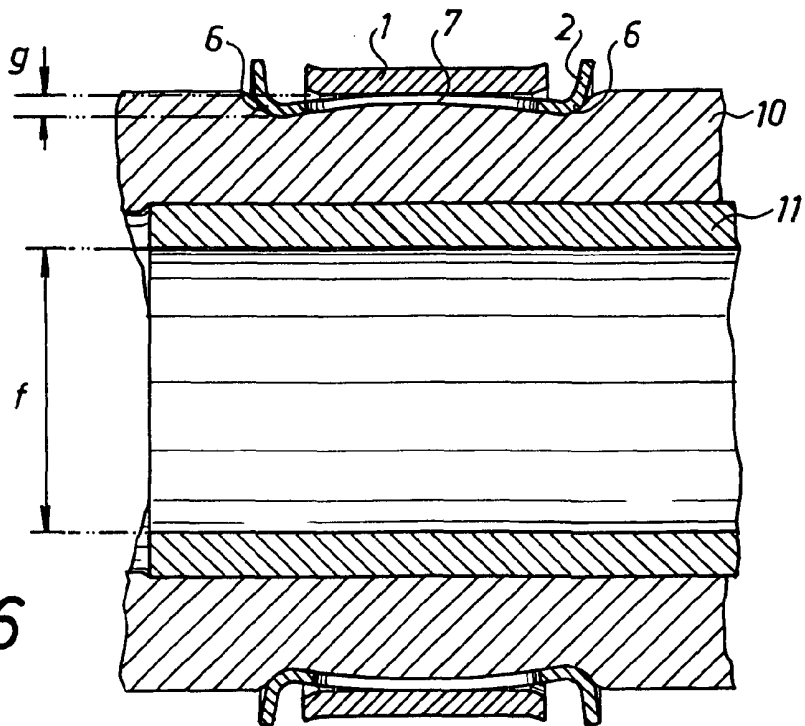


Fig. 6