

**NORGE**



**STYRET  
FOR DET INDUSTRIELLE  
RETTSVERN**

**Utlegningssskrift nr. 128126**

Int. Cl. F 16 g 3/02 - Kl. 47d-3/02

Patentøknad nr. 2687/70 Inngitt 8.7.1970

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 26.1.1971

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 1.10.1973

Prioritet begjært fra: 24.7.1969 Forbundsrepublikken Tyskland, nr. G 69 29 255

---

Thomas Josef Heimbach GmbH & Co.,  
Postfach 566, 516 Düren, Forbundsrepublikken Tyskland.

Oppfinner: Otto Bartmann, Waldstr. 6,  
5161 Birgel bei Düren,  
Forbundsrepublikken Tyskland.

Fullmektig: Siv.ing. Rolf Larsen.

Koblingselement for sømforbindelser.

Denne oppfinnelse angår et koblingselement for en sømforbinder, spesielt Clipper-sømmer, med to parallelle staver anordnet ved siden av hverandre i sømområdet som har rundt tverrsnitt i det minste på berøringssidene.

Siler og filt for papir- og pappmaskiner eller lignende blir for det meste gjort endeløse med en mekanisk søm. For tiden er Clipper-sømmen den mest kjente utførelse av den mekaniske sømmen. Den består av en rekke parallelle trådhemper som er slik festet til hver av de endene som skal forbindes, at rekkene stikker inn mellom hverandre, samt av en stikktråd som er ført gjennom trådhempene. Det samme prinsipp blir anvendt ved transportbånd, drivremmer, medbringerbelter osv. ved at det i båndene blir

satt inn forbinderstriper som blir sammenlåst med en tverrsnitt som kopplingselement.

Kopplingsstavene i en slik sømforbindelse er utsatt for kraftige påkjenninger av forskjellige slag under drift. Ved omlöp av en maskindel som sömmen befinner seg på må sömmen böye seg ledig, spesielt ved valser med liten krumningsradius, hvorved kopplingselementet danner omdreiningaksen. Derved blir sömmen utsatt for strekk, hvilket förer til en bölgeformet deformering av kopplingsstaven. Den lar seg derved ikke lenger trekke ut når sömmen skal åpnes og forbinderen må lösnes hake for hake, hvilket er tidkrevende og dyrt. Fremfor alt kan imidlertid den deformerte kopplingsstaven ikke lenger fylle sin oppgave som böyningsakse, men blir utsatt for torsjon, hvilket för eller senere vil före til brudd. Et uventet brudd i den mekaniske søm betyr en alvorlig fare for maskin og personell og förer i et hvert fall til driftsforstyrrelser.

Kopplingsstaven er videre utsatt for en betraktelig overflateslitasje ved svingebevegelsen av forbinderlökkene eller -hempene, hvilket i et hvert fall forkorter levetiden av sömmen. På samme måte virker korroderende stoff som sömmen måtte komme i beröring med så vel som tilsmussing som måtte avsette seg i lökkene. Denne faren foreligger spesielt ved transportbånd, men også ved papir- og pappfremstilling.

For å avhjelpe disse ulempene er det frem til i dag forsökt forskjellige arter kopplingselementer. Anvendelse av to parallelle staver som er anordnet ved siden av hverandre har lenge vært kjent for sammenkopling av forbinderen, hvorved stavene minst har et rundt tverrsnitt på de sidene som vender mot hverandre. Derved vil böyningsaksen til sömmen ikke utgjöres av et mer eller mindre elastisk materiale, men av beröringslinjen mellom de to stavene.

Derved forminskes påkjenningen av kopplingsstavene på grunn av friksjon og gnidning fra trådlökkene, på den annen side er inntrekkingen av kopplingsstavene for å lunne sömmen vanskelig, og det foreligger fare for at avleiringer setter seg fast i beröringssonen mellom kopplingsstavene og hindrer den gjensidige glidebevegelse. Herigjennom blir den uunngåelige gnidning mellom stavene forhöyet, spesielt når avleiringene virker korroderende på det materialet kopplingsstavene er tilvirket av. Opphörer så svingbarheten av delene om svingaksen, så inntrer raskt en deformering av kopplingsstavene som förer til en hurtig ödeleggelse av for-

bindelsene. Dessuten öker faren for markering ved papirmaskinfilt som er gjort endelös ved en Clipper-söm, spesielt dersom kopplingsstavene er böyet hvorved omløpet av filten blir urolig.

Oppfinnelsen tilveiebringer et kopplingselement for en sömforbinder, spesielt Clipper-sömforbinder, som har fordelene ved de kjente kopplingselementene uten å ha ulempene ved disse.

Den går ut fra et kopplingselement til en sömforbinder, spesielt Clipper-söm, med to parallelle staver som ligger ved siden av hverandre og som har et rundt tverrsnitt i det minste på beröringssiden og er karakterisert ved at begge stavene er innesluttet i en slange av et elastisk kunststoff.

Fortrinnsvis er det påført et smöremiddel inne i slangen, spesielt mellom stavene.

Det er hensiktsmessig at stavene har en smørende kunststoffilm, i et hvert fall langs beröringssonen. De kan være festet til hverandre med et slikt smørende stoff eller et gummielastisk kunst- eller naturstoff. Til dette har polytetrafluoretylen vist seg pålitelig.

Ved å lukke begge stavene inn i en slik slange av elastisk kunststoff, f. eks. av polytetrafluoretylen, polyester eller polyamid blir glideflatene mellom stavene beskyttet mot stöv og avleiringer og også mot damp og spesielt mot korroderende stoffer, og stavene kan tilvirkes av et materiale som har en god mekanisk fasthet uten å være korrosjonsbestandig, hvilket er tilfelle ved stållister. Ytterligere en fordel ved det nye kopplingselement som er meget viktig i praksis er at den lar seg mye lettere trekke inn i forbinderlökkene enn to enkelte tråder. Videre er slitasjen på hakene vesentlig mindre enn tidligere. Også **uttrekning** av kopplingselementet for å åpne sömmen er selv etter lengre bruk mulig på en enkel måte og en eventuell deformasjon av kopplingselementet innskrenker seg i regelen til visse inntrykninger i kunststoffslangen slik at den ene staven først lar seg trekke ut og deretter den andre og til slutt den tomme kunststoffslangen. Herav går det frem at begge delene overraskende nok ikke blir hindret i böyefunksjonen til tross for omhylling av slangen. Ved filtlöp opptrer dessuten ingen bölgedannelse lenger da sömmen er mer böyelig i seg selv enn tidligere utførelsesformer. Gjennom slangeomhyllningen er det også mulig å smøre glideflatene til begge stavene da ikke bare ytre påvirkninger holdes vekk, men også smöremidlet blir holdt på plass på det påførte sted. Levetiden av

sømmen forlenges derved vesentlig fordi friksjonen mellom stavene er redusert til et minimum.

Innsettingen av kopplingselementet kan ytterligere gjøres lettere ved å fikserte stavene ved hjelp av et smørende kunststoff langs berøringslinjen og dessuten vil det derved være sikret at begge stavene hovedsaklig ligger parallelle ved siden av hverandre i det inntrukke kopplingselementet i sømområdet.

Slangen er fortrinnsvis lukket i den ene eller begge ender, eller spesielt sammensveiset. For å lette inntrekningen kan den fremste enden herunder trekkes ut til en spiss form. Spesielt hensiktsmessig er det å holde de fremste stavendene sammen ved hjelp av en hylse som fortrinnsvis likeledes er spiss.

Oppfinnelsen er i det følgende eksempelvis forklart og beskrevet under henvisning til tegningen.

Fig. 1 viser sett ovenfra lukking av en Clipper-søm.

Fig. 2 er et tverrsnitt gjennom en Clipper-søm i en utførelsesform av kopplingselementet etter oppfinnelsen.

Fig. 3 er et tverrsnitt tilsvarende fig. 2 av en annen utførelsesform.

Fig. 4 viser spissen av et nytt kopplingselement.

Fig. 5 er et snitt langs linjen V-V i fig. 4.

Clipper-sømmen består av haker 1, 1' som eksempelvis er innsatt i endene 2, 2' på en papirmaskinsil. I løkkene som utgjøres av hakene 1, 1' blir et kopplingselement 3 innført slik at det dannes en hengselaktig böyeforbindelse.

Kopplingselementet 3 består av to parallelle staver som ligger ved siden av hverandre i sømområdet som består av  $V_4A$ -stållister med polyamid-omhylling eller lignende, monofilt polyamid med en kunstharpiksimpregnert polyesteromvikling og en kunststoffslange 5 som spesielt kan bestå av polytetrafluoretylen, som omslutter stavene 4, 4'. Inne i kunststoffslangen 5, fortrinnsvis mellom stavene 4, 4' kan et smøremiddel 6 påføres. Dette smøremiddel kan inneholde molybdensulfid og/eller grafitt, men kan også bestå av et kunststoff med smørende egenskaper som polytetrafluoretylen eller en i seg selv kjent glidelakk som er påført som en film på trådene 4, 4'. I stedet for et smøremiddel kan også et gummielastisk klebemiddel påføres.

I endene av kopplingselementet kan slangen hensiktsmessig sammensmeltes, hvorved det på den ende som er fremst ved

inntrekning av kopplingselementet på forhånd blir anbragt en hylse 7 som likeledes er spiss. Denne er som det fremgår av fig. 4 og 5 utstyrt med utboringer 8, 8', i den stumpe enden, slik at tverrsnittet tar form av en H. Med denne lar det seg gjøre å holde trådendene 4 og 4' sammen slik at ikke inntrekningen kan resultere i en böying eller gjensidig fordreining av trådendene, hvilket ville vanskeliggjøre inntrekningen av kopplingselementet. En fiksering av begge stavene 4, 4' i forhold til hverandre kan oppnås ved egnet valg av stoffet 6.

Trådene 4, 4' kan ha et sirkulært tverrsnitt (fig. 3), men de kan også være profilert på kjent måte så lenge tverrsnittet i berøringssonen er rundt for å muliggjøre glide- og avrullingsbevegelsen under böying av forbinderen 1, 1' om böyeaksen.

#### P a t e n t k r a v .

1. Kopplingselement for sömforbinder spesielt ved Clipper-sømmer med to parallelle staver som er anordnet ved siden av hverandre i sөmområdet som har et rundt tverrsnitt i det minste på deres beröringssider, k a r a k t e r i s e r t ved at stavene (4, 4') er innesluttet i en slange (5) av et elastisk kunststoff.
2. Kopplingselement ifölge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at det er påfört et smöremiddel (6) i slangen (5) spesielt mellom stavene (4, 4').
3. Kopplingselement ifölge krav 2, k a r a k t e r i s e r t ved at stavene (4, 4') i det minste i beröringssonen har en smörende kunststoffilm.
4. Kopplingselement spesielt ifölge krav 3, k a r a k t e r i s e r t ved at stavene (4, 4') er heftet til hverandre ved det smörende kunststoff (6), spesielt polytetrafluoretylen.
5. Kopplingselement ifölge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at enden av slangen er lukket, spesielt gjensmeltet, hvorved fortrinnsvis den fremste enden er trukket

# 128126

spissformig ut.

6. Kopplingselement ifölge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at i det minste den fremste enden er forsynt med en fortrinnsvis likeens tilspisset hylse (7) med utboringer (8, 8') som stavendene (4, 4') sitter i.

Anførte publikasjoner:

Britisk patent nr. 1071723

U.S. patent nr. 2629909

128126

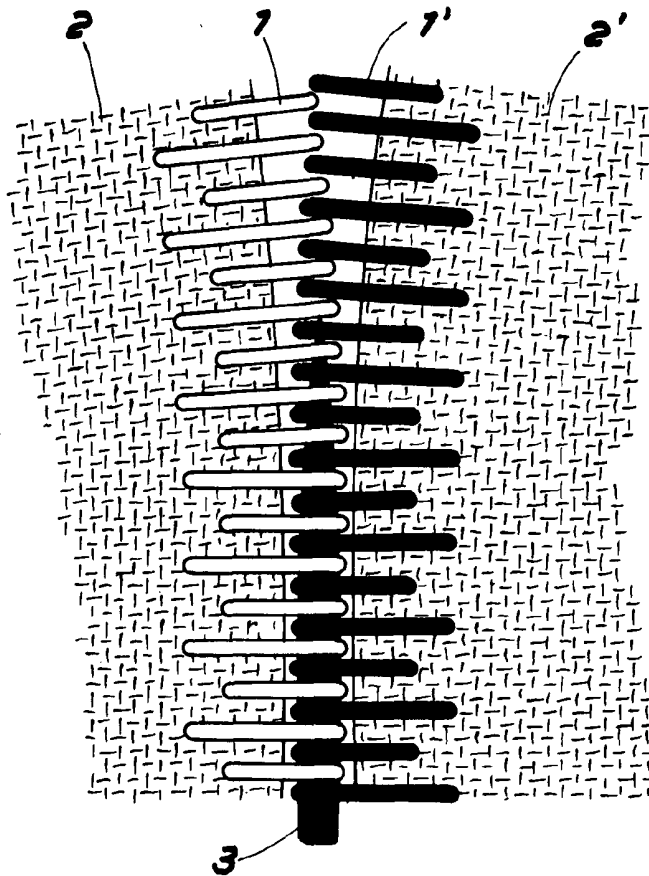


Fig. 1

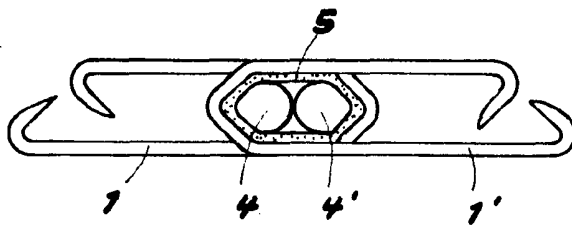


Fig. 2

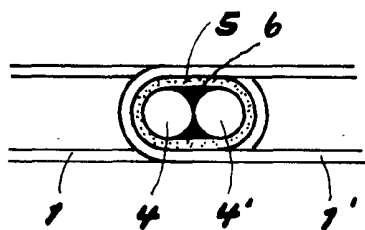


Fig. 3

128126

Fig. 5

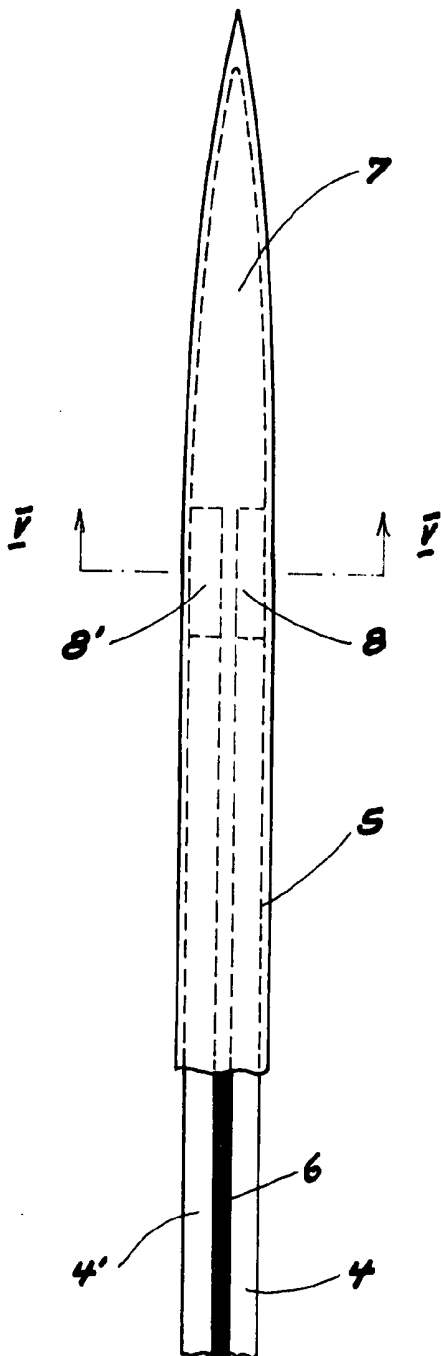


Fig. 4