



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 1895/82

(51) Int.Cl.⁵ D 07 B 1/06

(22) Indleveringsdag: 28 apr 1982

(41) Alm. tilgængelig: 03 nov 1982

(44) Fremlagt: 01 jul 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 02 maj 1981 DE 3117452

(71) Ansøger: *Drahtseilwerk Saar GmbH; Casarstrasse 2; D-W-6654 Kinkel 1 - Limbach, DE

(72) Opfinder: Roland *Verreet; DE

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Drejningshæmmet eller drejningsfrit trådtov bestående af et kernetov og et derpå viklet ydre dugtlag

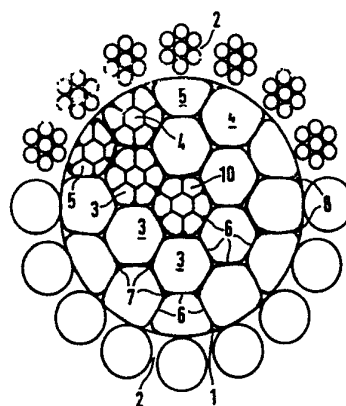
(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammen drag:

1895-82

1895-82

Et trådtov bestående af et kernetov uden snoroverkrydsninger og et antal derpå snoede ydre snorlag (2), hvor snorene (3, 4, 5) i de forskellige snorlag forløber parallelt med hinanden. I tilfælde af flere trådlag i de enkelte snore, forløber trådene i de forskellige trådlag også parallelt med hinanden på en sådan måde, at de ydre tråde ikke overskrydser på hinanden liggende snore af forskellige snorlag. Snorene i snorlaget eller -lagene (3, 4, 5) har ved berøringsstederne (6) mellem snorene (3, 4, 5) et afladet tværsnit. Derved øges såvel brudstyrken som fleksibiliteten.



Opfindelsen angår et drejningshæmmet eller drejningsfrit trådtov bestående af et kernetov uden dugtoverkrydsninger og et derpå i modsat retning viklet ydre dugtlag, især med et kernetov bestående af et kabelhjerter og et antal dugtlag, hvor dugterne af de forskellige dugtlag forløber parallelt, især trådene af de forskellige trådlag i tilfælde af flere trådlag i dugterne, idet især de ydre tråde ikke krydser på hinanden liggende dugter af forskellige dugtlag.

10 Et sådant trådtov kendes fra tysk offentliggørelsesskrift nr. 2.949.754. Dette trådtov omfatter et kernetov bestående af dugter med en glat cylindrisk overflade, der er frembragt ved en sammentrykning af trådene ved et træk gennem en træksten eller ved hjælp af valser. Alternativt kan der anvendes for-
15 profilerede dugter. Den glatte overflade af keredugterne tillader, at de ydre dugtlag af trådtovet forskydes hurtigere end kernetovet således, at det rettidigt konstateres, når tovet ikke mere må anvendes.

20 Formålet med opfindelsen er at anvise, hvorledes brudstyrken og/eller fleksibiliteten af et tov af den indledningsvis nævnte art øges samtidigt med, at fremstillingen forenkles og/eller drejningsforholdene forbedres.

25 Dette formål er ifølge opfindelsen opnået ved, at dugterne i dugtlaget eller -lagene af kernetovet på i og for sig kendt måde udviser et ikke-rundt ved berøringsstederne mellem dugterne affladet tværsnit.

30 Affladningen af berøringsstederne mellem dugterne og kernetovet giver en formindskelse af mellemrummene mellem dugterne og derved en forøgelse af metaltværsnittet og af brudstyrken. Affladningen ved berøringsstederne øger berøringsfladen og øger derved også fleksibiliteten. Den brudstyrke og fleksibilitet,
35 der kan opnås, og i hvor høj grad den overstiger værdierne ved andre konstruktioner afhænger af den øvrige tovkonstruktion. Tilsvarende forholder det sig med fremstillingsomkostningerne

og med drejningsforholdene. Der opnås altid en forbedring i én henseende, hvilket vil blive forklaret i forbindelse med et eksempel. Af særlig betydning er forbedringen af drejningsforholdene af tovet.

5

Kernetovet kan sammentrykkes under fremstillingen eller i en særlig arbejdsgang eller ved forsegling af de ydre dugtlag. Hamre, valser og ruller kan komme på tale.

10 Der kan også anvendes ikke-runde dugter, som f.eks. seks symmetriske trekantede eller ovale dugter, der til dels er cirkelsegmentformede, og som for inden kan være sammentrykt, eller runde sammentrykte dugter, såsom trukne eller valsede dugter. Også en delvis anvendelse af sådanne dugter kan komme på
15 tale. En fremstilling af et kernetov af dugter af ikke-rundt tværsnit og/eller sammentrykte dugter fører til et endnu højere metaltværsnit, hvilket er ensbetydende med omkostningsforøgelser.

20 En fremstilling af et kernetov af traditionelle ikke-sammentrykkede dugter og en sammentrykning af deres tværsnit giver med disse enkle foranstaltninger en i forhold hertil overordentlig sammentrykning; også hvis dugterne kun sammentrykkes lidt.

25 Det er underforstået, at kernetovet til sammentrykningen af tværsnittet må være mest muligt fri for krydsninger. Krydsninger af dugterne er udelukket, eftersom kernetovet enten kun har ét dugtlag, eller dugterne af de forskellige lag forløber parallelt (parallelbygning). Krydsninger af trådene i dugterne er uønsket. Dugterne skal kun have ét trådlag, eller
30 tråde af forskellige trådlag skal forløbe parallelt. Ved et tilsvarende valg af slå længden og slåretningen kan man desuden undgå, at de ydre tråde af på hinanden liggende dugter krydser hinanden. Et kernetov opbygget af dugter i parallelle lag og
35 uden krydsninger af de ydre tråde af på hinanden liggende dugter er den første konstruktion, der kommer i betragtning i forbindelse med opfindelsen. Et sådant tov har sammenlignet

med tov af ét lag den fordel, at sammentrykningen af tværsnittet som helhed har større virkning.

5 Der kendes et selvstændigt trådtov opbygget af parallelle lag, der efter en sammentrykning af tværsnittet udviser et affladet tværsnit ved berøringsstederne mellem dugterne - jvf. US patentskrift nr. 3.822.542. Dette trådtov har et højt metaltværsnit og er forholdsvis enkelt og billigt i fremstilling.

10 Det har imidlertid den ulempe, at de tværsnit, der danner tovtværsnittet ved sammentrykning af tovtværsnittet, som helhed mister deres oprindelige form med en enkelt fremtrædende langstrakt bukkel, og at tovet derved opnår en glat cylindrisk overflade, og at styretrisser i de til overfladen af tovet af-
15 passede riller derved, eksempelvis på hejsespil skåner de ydre trådafsnit så meget, at man ikke med sikkerhed rettidigt konstaterer aflæggebåndet af tovet. Indre ødelæggelser af tovet skrider derved hurtigere frem end trådbrud ved overfladen, der er synlige.

20 Ifølge opfindelsen er det anvist, hvorledes man med fordel kan udnytte disse forhold, idet man gør tovet til kernetov og lægger den glatte overflade i torets indre, hvor der ønskes en forlænget levetid, og den glatte overflade desuden skånes med
25 afstand til de steder af tovet, hvor påvirkningen er størst, nemlig ved krydsninger af de ydre dugter af kernetovet og de derpå forseglede ydre dugter af tovet. Opfindelsen hviler på denne erkendelse. Derudover er der særlige fordele ved sammentrykte kernetov i drejningshæmmede eller drejningsfri trådtov.

30 Dugterne af de ydre dugtlag af tovet kan udgøres af tilgængelige, men også sammentrykte dugter. Som regel anbefales det at anvende samme dugter for det ydre dugtlag som for kernetovet.

35 Opfindelsen skal nærmere forklæres i det følgende under henvisning til tegningen, som viser et tværsnit gennem et drejningsfrit trådtov ifølge opfindelsen.

Det på tegningen viste trådtov består af et kernetov 1 og et med modsat trådretning påviklet ydre dugtlag 2, der er påviklet efter kernetovets 1 fremstilling.

- 5 Kernetovet 1 udgøres af et parallelbygget tov. På et kabelhjerter 10 er der viklet et lag af indre dugter 3 og samtidigt et lag af ydre dugter 4 og 5 parallelt. Alle dugter 3-5 er normaldugter svarende til, at de omfatter en kernetråd og et lag på seks tråde af samme diameter som kernetråden. De imellem to indre dugter 3 og over disse anbragte ydre dugter 4 er større end de på en indre dugt 3 anbragte ydre dugter 5.

- 15 Kernetovet 1 er sammentrykt. Dugterne, hvis ydertråde forinden er lagt udeformeret rotationssymmetrisk om kernetovet 1, er derved affladet ved berøringsstederne 6, og mellemrummene 7 mellem dugterne er formindsket. Også indvendigt er dugterne sammentrykt. Tilsvarende affladninger og mellemrumsformindskelser forekommer i dugterne mellem trådene. Overfladen af kernetovet 1 er, bortset fra forholdsvis små riller 8 mellem yderdugterne 4 og 5, i det væsentlige cylindriske.

Det ydre lag af dugter 2 består ligeledes af normaldugter, der dog er af mindre diameter. Disse dugter er udeformerede.

- 25 Den talmæssige konstruktion af tovet er $(1+6+(6+6))+16$. Den kan dog også være mere eller mindre omfangsrig.

- 30 Tovet har sammenlignet med et drejningsfrit trådtov samme opbygning af sammentrykte dugter, idet kernetovet ikke er fuldstændigt sammentrykt, har næsten samme metaltværsnit og samme brudstyrke, større fleksibilitet og er billigere i fremstilling. Det kan også fremstilles af tyndere dugter, der dårligt nok kan sammenpresses.

P a t e n t k r a v .

1. Drejningshæmmet eller drejningsfrit trådtov bestående af
5 et kernetov (1) uden dugtoverkrydsninger og et derpå i modsat
retning viklet ydre dugtlag (2), især med et kernetov (1) af
et kabelhjerter (10) og et antal dugtlag (3, 4, 5), hvor dug-
terne af de forskellige dugtlag forløber parallelt, især trå-
dene af de forskellige trådlag i tilfælde af, at der er flere
10 trådlag i dugterne, idet især de ydre tråde ikke krydser på
hinanden liggende dugter af forskellige dugtlag, k e n d e -
t e g n e t ved, at dugterne i dugtlaget eller -lagene (3, 4,
5) af kernetovet (1) på i og for sig kendt måde udviser et
ikke-rundt ved berøringsstederne (6) mellem dugterne (3, 4, 5)
15 affaldet tværsnit.

2. Fremgangsmåde til fremstilling af et trådtov ifølge krav
1, k e n d e t e g n e t ved, at kernetovet (1) sammentrykkes
ved sin fremstilling eller i en særlig arbejdsgang eller ved
20 vikling af de ydre dugtlag.

3. Fremgangsmåde ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved,
at trådtovet i hvert fald til dels fremstilles af sammenpres-
sede dugter.

25 4. Fremgangsmåde ifølge krav 2 eller 3, k e n d e t e g n e t
ved, at kernetovet (1) fremstilles af dugter af tværsnit, der
ikke er runde.

30

35

