



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 135075

(51) Int. Cl.² F 16 G 1/28

(21) Patentsøknad nr. 750060

(22) Inngitt 09.01.75

(23) Løpedag 24.11.69

(62) Avdelt fra søknad nr. 4653/69
(Patent nr. 132969)

(41) Alment tilgjengelig fra 26.05.70

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 25.10.76

(30) Prioritet begjært 25.11.68, USA, nr. 778518

(54) Oppfinnelsens benevnelse Tannrem for tannremoverføring.

(71)(73) Søker/Patenthaver
UNIROYAL, INC.,
1230 Avenue of the Americas,
New York. NY 10020,
USA.

(72) Oppfinner
HENRY FREDERICK MILLER,
Clifton, NJ,
USA.

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

(56) Anførte publikasjoner Ingen.

Ved tannremmer av den i krav 1's innledning nevnte type (US-patentskrift nr. 2 507 852) er tennene trapesformet sett i loddrette snittplan parallelt med tannremmens lengderetning, og er anordnet i innbyrdes avstander i remmens lengderetning. Dessuten er tannsidene til denne kjente rem forsynt med et beskyttelsessjikt av en med harpiks behandlet eller gummiert vevnad. Dette beskyttelsessjikt er fast forbundet med det elastomere materiale i tennene og har også fast forbindelse med det elastomere materiale i remlegemet i lukene mellom elementene i det strekkfaste innlegg. Dette beskyttelsessjikt danner en overflate for remmens tannside som yter motstand mot slitasje og det har overfor de med remmen i inngrep stående tannhjul et inngrep med mindre friksjon enn det elastomere materiale. Under drift vil det imidlertid ved slike tannremdrifter oppstå høye spenningskonsentrasjoner i området ved tannfoten, på den siden av remtannen hvor drivkraften overføres. Dette remtannområde, som er utsatt for en høy belastning, utgjør bare en forholdsvis liten del av hele tannvolumet. Da tannremmens endeløse strekkledd også løper i umiddelbar nærhet av tannfoten, vil bare en liten del av tannvolumet og tanntverrsnittet ta del i overføringen av de på tannen virkende krefter til strekkleddet. Dessuten viser praksis at bindingen mellom strekkleddet og beskyttelsessjiktet ofte er dårlig i området ved lommebunnen. Hertil kommer at ved kvadratisk skåret skjøtsted for beskyttelsessjiktet kan det lett oppstå avløsninger eller brudd, særlig når skjøtstedene ligger fullstendig i området til remfoten henholdsvis i overgangsområdet mellom remfot og bunnen i den tilgrensende lomme.

Med oppfinnelsen tar man sikte på å utforme en tannrem av den i krav 1's innledning angitte type slik at man

i stor grad kan unngå de ovennevnte ulemper. Samtidig med redusert slitasjepåkjenning av tennene kan man unngå et brudd eller en annen beskadigelse av beskyttelsessjiktet, og samtidig skal avløsningen av beskyttelsessjiktet fra remmen hindres.

Dette oppnås med de i krav 1's karakteristikk anførte trekk. Med oppfinnelsen er man sikret at de ved belastning opptredende spenninger i remtannen forblir relativt lave. Videre forbedres beskyttelsessjiktets fasthet i alle områder, også i området ved skjøtstedet, og man eliminerer i sterk grad faren for et brudd i beskyttelsessjiktet. Samtidig blir heftfastheten mellom det elastomere materiale og beskyttelsessjiktet betydelig forsterket i området ved skjøtstedet, særlig nær tennenes fotpunkter. Derved unngås muligheten for oppståelsen av tidlige feil som ellers lett oppstår ved i rett vinkel skårende skjøtsteder eller beskyttelsessjiktavsnitt, som er anordnet fullstendig i området ved remfoten henholdsvis i mellomområdene.

Fordelaktig er anordningen slik at begynnelsen og slutten av skjøtstedet ligger ved overgangsstedene til fotavsnittene i en og samme tann i de respektive tilgrensende lommebunner. Skråvinkelen til skjøtstedet med remtannens flanker kan imidlertid også velges slik at skjøtstedet strekker seg over to etter hverandre følgende tenner.

For å forbedre vedheftingen for beskyttelsessjiktet er det hensiktsmessig i området ved tannbunnen anordnet et lag av elastomert materiale mellom beskyttelsessjiktet og det endeløse strekkledd.

Oppfinnelsen skal forklares nærmere i forbindelse med beskrivelsen av et utførelseseksempel som er vist på tegningen hvor

fig. 1 viser en tannremdrift, hvor en tannrem ifølge oppfinnelsen kan anvendes,

fig. 2 i større målestokk og mer skjematisk viser et foretrukket utførelseseksempel av en tannrem i strakket stilling, mens

fig. 3 viser et grunnriss av remmen i fig. 2.

Den i fig. 1 viste tannremdrift 1 består av en tannrem 4 med et endeløst strekkledd 7 som på baksiden er belagt med et sjikt 5 av et elastomert materiale og på den andre siden

har flere tenner 6 av et elastomert materiale. Tannremmens tenner griper inn i de i det vesentlige konjugert med tannremmens tannform utformede tannlommer i de to tannhjulene 2 og 3. Den over tannremmen og tannhjulene overførte belastning overføres av det endeløse strekkledd 7 til de enkelte remtenner henholdsvis fra disse og til strekkleddet.

Fig. 2 viser en foretrukket utførelsesform av tennene i remmen. Som det går frem av denne figur ligger strekkleddet 7 i umiddelbar nærhet av remtannens 13 fotavsnitt 10. Strekkleddet 7 er i den foretrukkede utførelsesform også i tannlommens bunn 8 forsynt med et tynt sjikt av elastomert materiale.

På tannsidene er remmens overflate forsynt med et ikke vist beskyttelses- eller slitasjesjikt. I området ved tannlommens bunn hefter dette sjiktet til strekkleddet på en meget god måte gjennom det anordnede tynne sjikt av elastomert materiale.

Hver remtann 6 har en over hele tannhøyden konstant tannlengde. I tverrsnitt er hver remtann 6 begrenset av i det vesentlige sirkelformede buer 10, 12. De sirkelbuer som begrenser tannhodet har krumningsradier 11 hvis midtpunkter ligger innenfor remtannen, mens midtpunktene til fotavsnittenes krumningsradier 9 ligger i lommeområdet. I utførelseseksemplet har sirkelbuene 12 samme krumningsradius 11 på begge sider av tannens lengdemidtplan 13. Midtpunktene til de to radier 11 kan også falle sammen i lengdemidtplanet. Lengdemidtplanets snittpunkt med tannens omrissflate er betegnet med 14.

Beskyttelsessjiktet som dekker remmens tannside, og som på i og for seg kjent måte kan bestå av impregnert eller gummiert vevnad, har skjøtsteder. Et slikt skjøtsted er vist i fig. 3 og betegnet med 16. Man ser at skjøtstedet 16 danner en spiss vinkel med de to flankene 17 og 18 på tannremmen 4, dvs. at beskyttelsessjiktet er skråskåret. Skjøtstedets minste vinkel med remflankene er valgt slik at skjøtstedet, når det på den ene siden av en remtann 6 begynner ved et punkt 16a, hvor tannfoten 10 går over i bunnen 8 i tannlommen, ender ved det ekvivalente overgangssted 16b på den andre siden av samme tann 6. Vinkelen til skjøtstedet, som i fig. 3 strekker seg over hele tannen ved 16c, kan fordelaktig også velges slik at skjøtstedet strekker seg over to på hverandre følgende

tenner 6. Man unngår på denne måten muligheten for tidlig oppståelse av feil som man får ved skjøtsteder eller beskyttelsessjikt som er skåret i rett vinkel på flankene, særlig når skjøtstedet er anordnet fullstendig i området ved remfoten eller lommebunnen.

P a t e n t k r a v .

1. Tannrem for tannremdrifter, med et endeløst strekkledd med tenner av elastomert materiale, hvis tannlengde er konstant over hele tannhøyden, k a r a k t e r i s e r t v e d at ved en begrensning av tanntverrsnittet av sirkelbuer og ved en i og for seg kjent fullstendig tildekking av tannremmens (4) tannside med et beskyttelsessjikt har dette beskyttelsessjikt et skjøtsted (16) som danner en slik vinkel med en lengdeside (17, 18) av remmen at ved skjøtstedet (16) begynnelse (16a) ved overgangsstedet mellom et fotavsnitt (10) og bunnen (8) i tannlommen ender skjøtstedet ved et tilsvarende, men motsatt rettet overgangssted (16b).
2. Tannrem ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at skjøtstedets (16) begynnelse og ende ligger ved overgangsstedene til fotavsnittene (10) for samme tann (6) i de respektive tilgrensende lommebunner (8).
3. Tannrem ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at skjøtstedet (16) strekker seg over to på hverandre følgende tenner (6).
4. Tannrem ifølge krav 1 - 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at det i området ved tannbunnen (8) er anordnet et lag av elastomert materiale mellom beskyttelsessjiktet og det endeløse strekkledd (7).

135075

