

19



Octrooiraad
Nederland

11 192396

12 C OCTROOI

21 Aanvraag om octrooi: 8520368

51 Int.Cl.⁶
F16H7/02, F16G5/20, F16G1/28

22 Ingediend: 28.10.85

86 Oorspronkelijke internationale aanvraag:
PCT/US85/02148

87 Publicatienummer en -datum oorspronkelijke
internationale aanvraag: WO 86/02982 22.05.86

30 Voorrang:
15.11.84 US 0000671392

43 Ter inzage gelegd:
01.10.86 I.E. 86/19

44 Openbaargemaakt:
03.03.97 I.E. 97/03

47 Dagtekening:
04.07.97

45 Uitgegeven:
01.09.97 I.E. 97/09

73 Octrooihouder(s):
Dayco Products, Inc. te Dayton, Ohio,
Verenigde Staten van Amerika (US).

74 Gemachtigde:
Drs. A. Kupecz c.s. te 1000 HB Amsterdam.

54 Synchron aandrijfsysteem.

Synchroon aandrijfsysteem

De uitvinding heeft betrekking op een synchroon aandrijfsysteem, bestaande uit een samenstel van getande riemschijven en een getande riem, van welke riem de tanden achtereenvolgens niet-geconjugerd worden opgenomen in tussen naast elkaar gelegen riemschijftanden gevormde riemschijfholtes die elk worden bepaald door een bodem en twee hierop aansluitende, naar elkaar toegekeerde zijvlakorganen van de twee, de riemschijfholte begrenzende riemschijftanden, waarbij elke riemtand een bodemvlakorgaan en twee aan weerszijden daarvan gelegen en telkens door een hoekorgaan daarvan gescheiden zijvlakorganen bezit en twee opeenvolgende riemtanden van elkaar worden gescheiden door een centraal hoofdgebied en twee aan weerszijden daarop en op de zijvlakorganen van de betreffende riemtanden aansluitende basisorganen, en waarbij de totale diepte van een riemschijfholte groter is dan de totale hoogte van een riemtand.

Een dergelijk synchroon aandrijfsysteem is bekend uit het Amerikaanse octrooischrift 2.987.932. Bij het gebruik van dit bekende synchrone aandrijfsysteem kunnen nadelige effecten optreden, zoals een hoge afschuifspanning ter plaatse van de basis van de riemtanden en het zogenaamde slaan van de hoofdgebieden.

De uitvinding beoogt deze nadelige effecten te elimineren.

Hiertoe bezit het synchrone aandrijfsysteem volgens de uitvinding het kenmerk, dat de riemschijftanden en riemtanden een zodanige vorm bezitten, dat bij een denkbeeldig volledig in een riemschijfholte opgenomen riemtand, waarbij de top van de aangrenzende riemschijftanden aangrijpt op de betreffende hoofdgebieden, de denkbeeldige onbelaste riemtand met zijn hoekorganen de zijvlakorganen van de riemschijftanden overlapt onder vorming van overlappingsoppervlakken en de riemtand met zijn basisorganen vrijligt van de corresponderende zijvlakorganen van de riemschijftanden, zodanig dat bij werkelijke spanningsloze ingrijping van de riemtand een vervorming van de hoekorganen in overeenstemming met de overlappingsoppervlakken wordt bewerkstelligd.

Wanneer een riemtand overeenkomstig de uitvinding wordt opgenomen in een riemschijfholte worden de beide hoekorganen overeenkomstig de overlappingsoppervlakken samengedrukt door de zijvlakorganen van de aangrenzende riemschijftanden. Deze samendrukking veroorzaakt een radiale alsmede horizontale voorspanning van de riemtand voordat de basisorganen en hoofdgebieden van de getande riem achtereenvolgens worden gespannen door de samenwerking tussen de betreffende riemtand en de riemschijftanden tengevolge van de normale werkbelasting. Gebleken is, dat dit voorspaneffect resulteert in een verbeterde riemlevensduur. Het tengevolge van hoge afschuifspanningen ter plaatse van de basisorganen van elke riemtand optredende lawaai wordt gereduceerd, terwijl tevens het zogenaamde slaan van de hoofdgebieden wordt tegengegaan doordat de hoofdgebieden aangrijpen op de toppen van de riemschijftanden.

Opgemerkt wordt, dat het Amerikaanse octrooischrift 4.403.979 weliswaar een synchroon aandrijfsysteem toont, waarbij bij een denkbeeldig volledig in een riemschijfholte opgenomen riemtand een overlapping tussen de riemtand en de begrenzing van de riemschijfholte optreedt, doch hierbij vindt deze overlapping plaats ter plaatse van het bodemvlakorgaan (top) van de riemtand. De werkelijk optredende vervorming zal derhalve bij deze bekende riemtand in het bodemvlakorgaan optreden en niet in de hoekorganen.

Tevens wordt verwezen naar de Britse octrooiaanvraag 2.116.287, waarin een synchroon aandrijfsysteem wordt getoond waarbij eveneens een vervorming van de riemtand plaatsvindt, welke vervorming mogelijk wordt gemaakt doordat de riemtand uit twee uitsteeksels bestaat die naar elkaar toe kunnen worden bewogen. Een voorspanning in de zin van de onderhavige uitvinding kan hiermee niet worden bereikt, temeer daar bij dit bekende aandrijfsysteem de totale diepte van de riemschijfholte kleiner is dan de totale hoogte van een riemtand.

De kenmerken van de uitvinding, en de technische voordelen daarvan, blijken uit de volgende beschrijving van voorkeursuitvoeringsvormen, samen met de conclusies en de tekening, waarin:

figuur 1 een schematisch aanzicht is, dat het synchrone aandrijfsysteem volgens het onderhavige voorstel toont;

figuur 2 een op grotere schaal weergegeven gedeeltelijk perspectivisch aanzicht is, dat de verbeterde riem van het aandrijfsysteem volgens figuur 1 toont;

figuur 3 een op grotere schaal weergegeven gedeeltelijke dwarsdoorsnede is volgens de lijn III-III in figuur 2;

figuur 4 een gedeeltelijk weergegeven schematische dwarsdoorsnede is, die één van de tanden van de riem volgens het onderhavige voorstel toont, wanneer deze in het begin de holte tussen een paar riemschijftanden van de riemschijf van het systeem, dat is weergegeven in figuur 1, binnendringt;

figuur 5 een aanzicht is overeenkomstig figuur 4, en een verdere beweging tussen de riemtand van figuur

4 en de riemschijftand van figuur 4 toont;

figuur 6 een aanzicht overeenkomstig figuur 4 is, dat het theoretisch voorspannen van de riemband volgens figuur 4 toont, wanneer deze riemband van figuur 4 volledig is opgenomen in de holte, die wordt bepaald door de twee riemschijftanden, waarbij deze twee riemschijftanden net in aanraking zijn met de

5 hoofdgebieden aan weerszijden van de riemband en op afstand van de respectievelijke basisorganen van de riemband zijn gelegen;

figuur 7 een aanzicht overeenkomstig figuur 4 is, dat een andere uitvoeringsvorm van het onderhavige voorstel toont, en

figuur 8 de uitvoeringsvorm van figuur 7 toont, volgens een aanzicht overeenkomstig figuur 6.

10

Hierna volgt de beschrijving van een synchroon aandrijfsysteem waarbij de riemtanden elk althans nagenoeg trapezoïdaal zijn wat betreft hun longitudinale dwarsdoorsnede vorm, en waarbij de riemschijftanden althans nagenoeg kromlijinig zijn wat betreft hun longitudinale dwarsdoorsnede vorm. Er wordt op gewezen, dat de diverse eigenschappen van het onderhavige voorstel afzonderlijk of in elke combinatie

15

daarvan kunnen worden toegepast, waarbij de riemband en/of de riemschijftand verschillende longitudinale dwarsdoorsnede vormen bezitten, terwijl ze desondanks de verbeterde eigenschappen van het onderhavige voorstel verschaffen.

Derhalve is het onderhavige voorstel niet beperkt tot enkel de in de figuren getoonde uitvoeringsvormen.

20

Zoals zichtbaar is in figuur 1 is het verbeterde synchrone aandrijfsysteem, of de combinatie van een getande riemschijf en een getande riem, waarvan de tanden in serie in aangrijping komen met riemschijfholten, die respectievelijk zijn aangebracht tussen naast elkaar gelegen tanden van de riemschijf, in het algemeen aangeduid met het referentienr. 20. Dit aandrijfsysteem of combinatie 20 omvat een paar getande riemschijven 21 en 22 en een eindloze getande riem 23, die samenwerkt met de riemschijven teneinde een

25

aandrijfrelatie tussen de riemschijven 21 en 22 te verschaffen, op een wijze die althans nagenoeg conventioneel is in de stand der techniek, met uitzondering van de verbeterde eigenschappen van het hierna toegelichte onderhavige voorstel. Een dergelijke opstelling is in het algemeen beschreven in de in het voorgaande genoemde zeven Amerikaanse octrooischriften 3.756.091; 3.404.576; 2.987.932; 3.026.737; 3.968.701; 4.007.644 en 4.148.225, waarbij deze zeven Amerikaanse octrooischriften geacht worden onderdeel te zijn van de onderhavige beschrijving.

30

De riemschijven 21 en 22 kunnen uit elk geschikt materiaal, zoals een metaalachtig materiaal, zijn gevormd, en verschillen van elke andere doordat de effectieve diameters daarvan verschillen, waarbij het aantal tanden hierop eveneens verschilt; de globale vormgeving van de tanden daarvan is echter in hoofdzaak gelijk.

35

Er wordt echter op gewezen, dat de vorm van de tanden van de riemschijven 21 en 22 zou kunnen verschillen zo lang als ten minste één van de riemschijven 21 of 22 tanden bezit, die de eigenschappen volgens het onderhavige voorstel in samenhang met de riem 23, zoals hierna beschreven, vertoont. Derhalve wordt nu verwezen naar de figuren 4, 5 en 6, waarin zichtbaar is, dat de riemschijf 21 (en/of riemschijf 22) een aantal althans nagenoeg kromlijnige riemschijftanden 24 bezit, die zich aan de omtrek daarvan uitstrekken, waarbij elk paar van aangrenzende tanden 24 tussen zich in een holte 25 vormen. De

40

longitudinale dwarsdoorsnede vormgevingen van de riemschijftanden 24 leggen naar elkaar toegekeerde kromlijnige zijvlakorganen 26 vast, die de holte 25 daar tussen bepalen. De zijvlakorganen 26 van aangrenzende riemschijftanden 24 zijn met elkaar verbonden ter plaatse van de bodem 27 van de holte 25, zoals is weergegeven in figuur 4, en staan in verbinding met andere zijvlakorganen 26 teneinde buitenste tippen 28 van de riemschijftanden 24 te bepalen, die eveneens althans nagenoeg kromlijinig zijn.

45

Zoals in het voorgaande is vermeld, kan de longitudinale dwarsdoorsnede vormgeving van de riemschijftanden 24 elke geschikte vormgeving zijn, die de verbeterde resultaten volgens het onderhavige voorstel, zoals hierna wordt toegelicht, zal verschaffen. In de in de figuren 4-6 getoonde uitvoeringsvorm is de vormgeving van de riemschijftanden 24 en derhalve van de riemschijf 21 echter althans nagenoeg hetzelfde als bij de riemschijf, die is getoond in figuur 3 van het eerder genoemde Amerikaanse octrooischrift

50

3.756.091, waarbij verdere details van de riemschijf 21 niet behoeven te worden toegelicht. De riem 23 volgens het onderhavige voorstel is het best weergegeven in de figuren 2 en 3 en omvat een conventioneel trekorgaan 30, dat een aantal tanden 31 bezit, die zich vanaf de binnenzijde 32 daarvan uitstrekken en een bekleedingsorgaan 33, dat zich vanaf de buitenzijde 34 daarvan uitstrekt. De tanden 31 en het bekleedingsorgaan 33 zijn in hoofdzaak gevormd uit een geschikt vezelversterkt of niet-versterkt

55

polymeer materiaal of materialen, en kunnen op elke geschikte bekende wijze worden vervaardigd. Indien gewenst kan een conventionele weefsellaag 35 het buitenoppervlak van de tanden 31 alsmede de hoofdgebieden 36 van de riem 23, die zijn aangebracht tussen aangrenzende tanden 31, op een conventio-

nele wijze bedekken.

Elke riemrand 31 bezit een longitudinale dwarsdoorsnedevormgeving, die althans nagenoeg trapezoïdaal is en tegenover elkaar gelegen zijvlakorganen 37 vormt, die respectievelijk met elkaar zijn verbonden door een althans nagenoeg plat bodemvlakorgaan 38 en een althans nagenoeg kromlijng basisorgaan 39. Elk zijvlak 37 bezit een althans nagenoeg vlak of recht gedeelte 40 en een gekromd gedeelte 41, waarbij het gekromde gedeelte 41 is vastgelegd door een straal 42, waarvan het middelpunt 43 is gelegen tussen de tegenovergelegen zijvlakorganen 37 van de respectievelijke tand 31. Elk gekromd basisorgaan 39 van elke riemrand 31 wordt vastgelegd door een straal 44, waarvan het middelpunt 45 is gelegen buiten het respectievelijke zijvlakorgaan 37. Het vlakke gedeelte 40 van elk zijvlakorgaan 37 van elke riemrand 31 is verbonden met diens respectievelijke gekromde basisorgaan 39 en met diens gekromde gedeelte 41, terwijl dit gekromde gedeelte 41 in verbinding staat met het platte bodemvlakorgaan 38. Het vlakke gedeelte 40 van elk zijvlakorgaan 37 verloopt onder een hoek 46 ten opzichte van een lijn 47, die althans nagenoeg evenwijdig verloopt aan de dwars gerichte middellijn 48 van de respectievelijke riemrand 31.

Het gekromde gedeelte 41 van elk zijvlakorgaan 37 van elke riemrand 31 bepaalt ten minste gedeelten van een vrij eindgedeelte of hoekorgaan 49 van de riemrand 31, dat op afstand is gelegen van het respectievelijke basisorgaan 39 van deze riemrand 31.

De afmeting van de riemranden 31 ten opzichte van de holten 25 van de riemschijf 21 (en/of de riemschijf 22) wordt zodanig gekozen, dat, wanneer een bepaalde riemrand 31 van de riem 23 zoals weergegeven in figuur 4 aanvankelijk wordt opgenomen in de holte 25 tussen een aangrenzend paar van riemschijftanden 24, waarbij de riemschijf 21 en de riem 23 beide in een tegen de klok in gerichte beweging, zie figuur 4, roteren, het linkerhoofdorgaan 36 van de riem 23 in aanraking komt met de top 28 van de linkerriemschijftand 24, terwijl het hoekorgaan 49 van deze riemrand 31 aanvankelijk en respectievelijk in aanraking komt met de tegenover elkaar gelegen zijvlakken 26 van de aangrenzende riemranden 24.

Op dit tijdstip is zichtbaar, dat een relatief grote opening of gebied 50 aanwezig is tussen het linkerbasisorgaan 39 van deze riemrand 31 en het aangrenzende oppervlak of vlakorgaan 26 van de linkerriemschijftand 24, zodat geen belasting wordt aangebracht op dit basisorgaan 39.

Een verdergaande rotatie van de riemschijf 21 en de riem 23 in een tegen de klok in gerichte beweging vanuit de positie, welke is weergegeven in figuur 4, naar de positie, welke is weergegeven in figuur 5, veroorzaakt het samendrukken van het linkerhoekorgaan 49 van de tand 31, zoals door de streppuntlijn 51 in figuur 5 is weergegeven, voordat het linkerbasisorgaan 39 in aanraking komt met het zijvlakorgaan 26 van de linkertand 24, waarbij de lijn 51 het normale buitenprofiel van de riemrand 31 toont. Op deze wijze wordt het linkerhoekorgaan 49 van de riemrand 31 radiaal buitenwaarts en binnenwaarts samengedrukt naar rechts overeenkomstig de hoeveelheid, die wordt weergegeven door het oppervlak 52 in figuur 5, dat wordt begrensd door de lijn 51 en de zijvlakorganen 26 van de linkertand 24. Deze samendrukking neemt een aanzienlijke kracht op in de riemrand 31 ter plaatse van een punt daarvan, dat op een afstand is gelegen van het linkerbasisorgaan 39, voordat enige kracht op het linkerbasisgebied 39 van de riem 23 zou worden aangebracht.

Aangenomen wordt, dat het verschaffen van een dergelijk samendrukgebied 52 in de riemrand 31 op afstand van het respectievelijke basisorgaan 39 daarvan de levensduur van de riem 23 verhoogt door zoveel mogelijk spanningen of belastingen in de basisgebieden 39 van de riemranden 31 gedurende hun aandrijfwerking of aangedreven werking met de riemschijf 21 weg te nemen.

De vormgevingen en de opstelling van de riemranden 31 en de riemschijftanden 24 zijn zodanig, dat wanneer de respectievelijke riemrand 31 theoretisch geheel en uniform zou kunnen worden opgenomen in de holte 25 tussen de aangrenzende riemschijftanden 24 op de in figuur 6 getoonde wijze, de hoekorganen 49 van de riemrand 31 radiaal buitenwaarts en binnenwaarts zouden worden samengedrukt naar elkaar overeenkomstig de hoeveelheid, die is weergegeven door de oppervlakken 53 in figuur 6, die zijn begrensd door de oppervlakorganen 26 van de aangrenzende riemschijftanden 24 en de normale profielomtrek van de riemrand 31, die in figuur 6 is weergegeven door de streppuntlijnen 54; op dit moment zijn de toppen 28 van de riemschijftanden 24 juist in aanraking met de aangrenzende hoofdgebieden 36 van de riem 23 aan weerszijden van deze riemrand 31, terwijl de zijvlakorganen 26 van de aangrenzende riemschijftanden 24 respectievelijk door de grote openingen 50¹, die zijn weergegeven in figuur 6, van de aangrenzende basisorganen 39 van de riemrand 31 zijn verwijderd, terwijl op dit moment theoretisch geen kracht of spanning wordt uitgeoefend op het basisorgaan 39 of de hoofdgebieden 36.

Op deze wijze kan worden ingezien, dat elke riemrand 31 van de riem 23 volgens het onderhavige voorstel samenwerkt met de hem opnemende holte 25 tussen aangrenzende riemschijftanden 24 doordat beide hoekorganen 49 daarvan radiaal buitenwaarts en binnenwaarts naar elkaar toe worden samengedrukt via het opsluiteffect van de zijvlakorganen 26 van de aangrenzende riemschijftanden 24; dit opsluiteffect

veroorzaakt zowel een radiale alsmede horizontale voorspanning van de riemtand 31 voordat de basisorganen 39 en hoofdgebieden 36 van de riem 23 achtereenvolgens worden gespannen door de verdere werking tussen de respectievelijke riemtand 31 en de riemschijftanden 24 via de normale werkbelasting, die daarop wordt aangebracht. Aangenomen wordt, dat dit voorspanneffect resulteert in een verbeterde

5 riemlevensduur en het lawaai reduceert door de hoge afschuifspanning ter plaatse van de basisorganen 39 van elke riemtand 31 te verlagen, terwijl dit resulteert in een gereduceerd slaan van het hoofdgebied door het feit, dat de hoofdgebieden 36 aangrijpen op de toppen 28 van de tanden 24.

Bij wijze van voorbeeld is bij één riem 23 volgens het onderhavige voorstel toegepast om samen te werken met riemschijven 21 en 22, die overeenkomstig het eerdergenoemde Amerikaanse octrooischrift

10 3.756.091 zijn gevormd, waarbij de kromtestraal van elke holte 25 in het algemeen bij benadering 2,62 mm bedraagt en de diepte van de holte bij benadering 3,61 mm bedraagt, de steek van de riemtanden 31 daarvan bij benadering 8,00 mm waarbij het aantal tanden 120 bedraagt, de riemsteeklengte bij benadering 960 mm bedraagt en de riemsteekdiameter bij benadering 305,57 mm bedraagt. De riemtanden 31 van een dergelijke riem 23 bezaten elk een totale hoogte langs de middellijn 48 vanaf het bodemoppervlak 38 tot bij

15 benadering de binnenzijde 32 van het trekorgaan 30 van bij benadering 3,30 mm, waarbij de afstand tussen de hoekorganen 49 daarvan bij benadering 4,62 mm bedroeg, en elke straal 42 daarvan bij benadering 1,52 mm bedraagt, terwijl elke straal 44 daarvan bij benadering 0,79 mm bedraagt en de vlakke gedeelten 40 daarvan bij benadering een hoek van 9° insluiten.

Een dergelijke riem verschafte de globale samenwerking tijdens het met de riemschijf in aangrijping zijn,

20 zoals in het voorgaande werd beschreven, en dit verhoogde inderdaad de levensduur van de riem, terwijl dit bovendien een stiller aandrijfsysteem verschafte. De bekende riem voor een dergelijk systeem bezat bijvoorbeeld een riemlevensduur van bij benadering 122,7 uur, terwijl de levensduur van de riem 23 volgens het onderhavige voorstel bij benadering 193,6 uur bedroeg.

Zoals in het voorgaande werd opgemerkt, kunnen de speciale vormgevingen van de riemschijftanden 24

25 en de riemtanden 31, die daarmee samenwerken volgens het onderhavige voorstel door andere vormgevingen worden verschaft, dan die, welke in de tekeningen zijn weergegeven en welke in het voorgaande zijn beschreven.

Er kan bijvoorbeeld worden verwezen naar de figuren 7 en 8, waarin een ander synchroon aandrijfsysteem is weergegeven met het referentiecijfer 20A, waarbij delen, die overeenkomen met het aandrijfsysteem 20, zoals in het voorgaande is beschreven, zijn aangeduid met overeenkomstige referentiecijfers, die worden gevolgd door de referentieletter "A".

30

Zoals is getoond in de figuren 7 en 8 zijn de tanden 24A van de riemschijf 21A zodanig geconstrueerd en geplaatst, dat deze een althans nagenoeg trapezoïdale holte 25A tussen aangrenzende riemschijftanden 24A verschaffen, die wordt vastgelegd door althans nagenoeg vlakke zijvlakorganen 26A, alhoewel de

35 toppen 28A van de tanden 24A, zoals weergegeven, zijn afgerond. Zoals getoond, is de bodem 27A van elke holte 25A echter althans nagenoeg vlak.

In tegenstelling daarmee is de longitudinale dwarsdoorsnede vormgeving van elke riemtand 31A van de riem 23A volgens het onderhavige voorstel althans nagenoeg dezelfde als de vormgevingen, die zijn getoond in figuur 2 van het eerdergenoemde Amerikaanse octrooischrift 3.756.091, waarbij de tegenover

40 elkaar gelegen vrije eindgedeelten 49A van de tegenover elkaar gelegen zijvlakorganen 37A daarvan theoretisch radiaal buitenwaarts en binnenwaarts naar elkaar toe zouden worden samengedrukt overeenkomstig de hoeveelheid van de oppervlakken 53A, die in figuur 8 zijn weergegeven als de vlakken, die worden begrensd door de zijvlakken 26A van de riemschijftanden 24A en de streepuntlijnen 54A, die het normale profiel van de tand 31A weergeven, wanneer deze tand 31A geheel en uniform is opgenomen in de

45 holte 25A waarbij de toppen 28A van de riemschijftanden 24A juist in aangrijping zijn met de hoofdgebieden 36A aan weerszijden van de tand 31A, zoals is weergegeven in figuur 8. Op dit tijdstip, zoals zichtbaar is in figuur 8, zijn de basisorganen 39A van de riemtand 31A volledig verwijderd van de zijden 26A van de aangrenzende riemschijftanden 24A, en wel op dezelfde wijze als de basisorganen 39 van de tanden 31 in de holten 25, zoals in het voorgaande is beschreven, waarbij wordt aangenomen dat de riem 23A en de

50 riemschijf 21A op de in het voorgaande beschreven wijze zullen werken en de levensduur van de riem 23A via het voorspannen daarvan zullen verlengen, terwijl tevens het bedrijfsloawaai daarvan ten gevolge van een gereduceerd slaan van het hoofdgebied daarvan zal worden gereduceerd.

Conclusie

Synchroon aandrijfsysteem, bestaande uit een samenstel van getande riemschijven en een getande riem, van welke riem de tanden achtereenvolgens niet-geconjugeerd worden opgenomen in tussen naast elkaar
5 gelegen riemschijftanden gevormde riemschijfholtes die elk worden bepaald door een bodem en twee hierop aansluitende, naar elkaar toegekeerde zijvlakorganen van de twee, de riemschijfholte begrenzende riemschijftanden, waarbij elke riemtand een bodemvlakorgaan en twee aan weerszijden daarvan gelegen en telkens door een hoekorgaan daarvan gescheiden zijvlakorganen bezit en twee opeenvolgende riemtanden
10 van elkaar worden gescheiden door een centraal hoofdgebied en twee aan weerszijden daarop en op de zijvlakorganen van de betreffende riemtanden aansluitende basisorganen, en waarbij de totale diepte van een riemschijfholte groter is dan de totale hoogte van een riemtand, met het kenmerk, dat de riemschijftanden (24; 24A) en riemtanden (31; 31A) een zodanige vorm bezitten, dat bij een denkbeeldig volledig in een riemschijfholte (25; 25A) opgenomen riemtand, waarbij de top (28, 28A) van de aangrenzende riemschijftanden aangrijpt op de betreffende hoofdgebieden (36), de denkbeeldige onbelaste riemtand met
15 zijn hoekorganen (49; 49A) de zijvlakorganen (26; 26A) van de riemschijftanden overlapt onder vorming van overlappingsoppervlakken (53; 53A) en de riemtand met zijn basisorganen (39; 39A) vrijligt van de corresponderende zijvlakorganen (26; 26A) van de riemschijftanden, zodanig dat bij werkelijke spanningsloze ingrijping van de riemtand een vervorming van de hoekorganen (49; 49A) in overeenstemming met de overlappingsoppervlakken (53; 53A) wordt bewerkstelligd.

Hierbij 3 bladen tekening

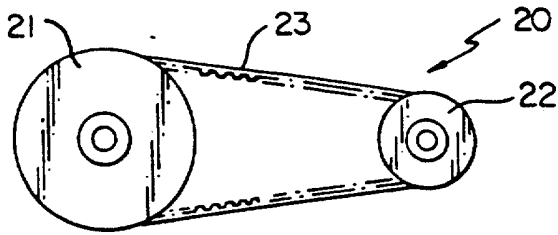


FIG. 1

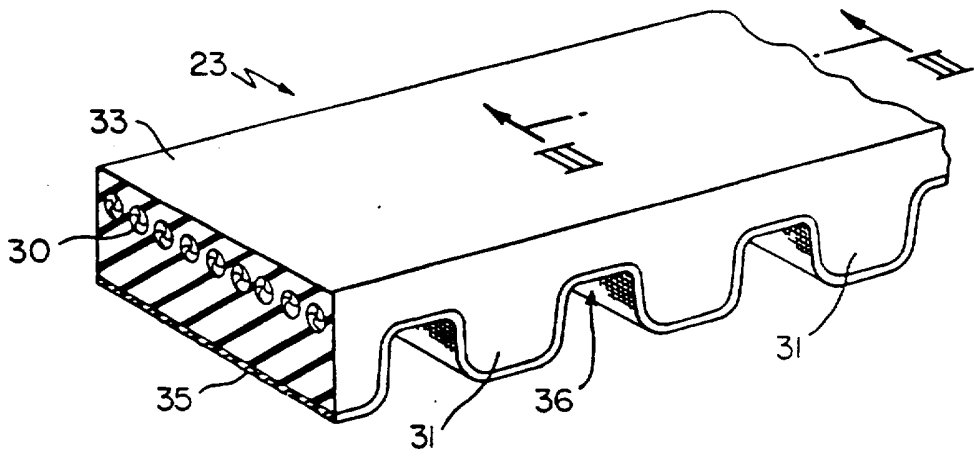


FIG. 2

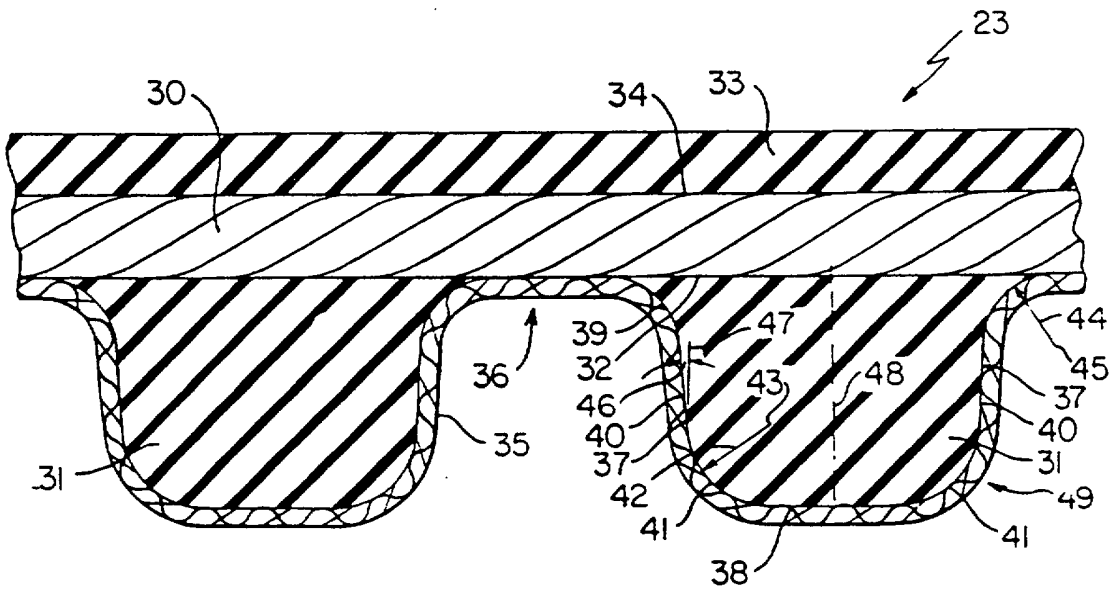
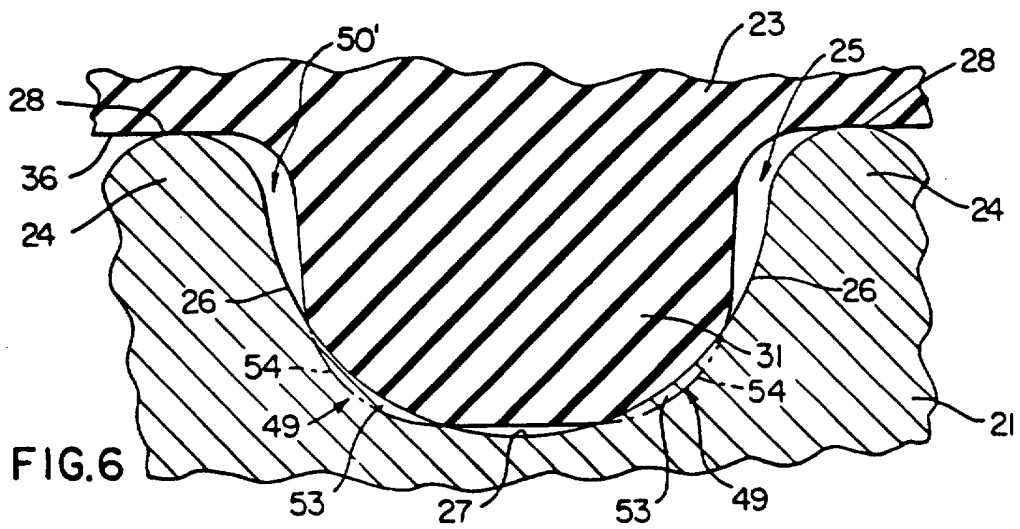
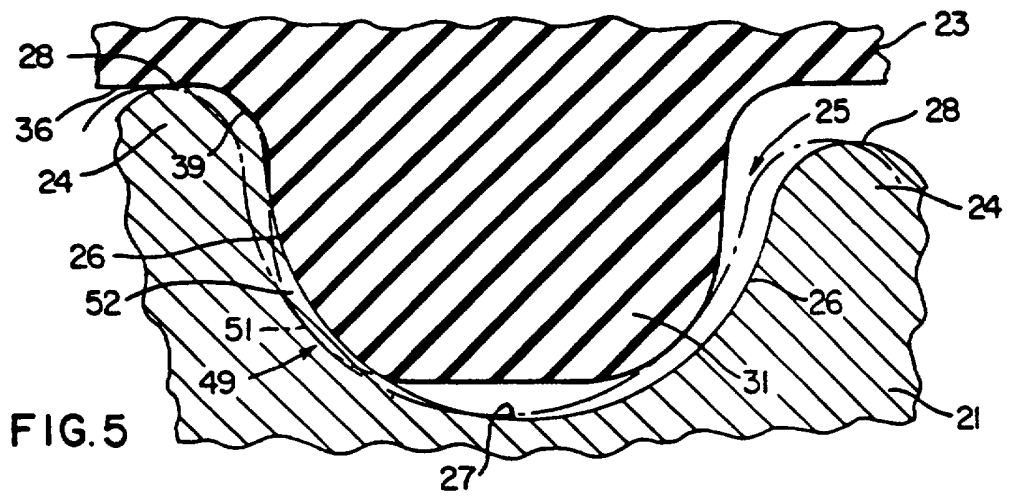
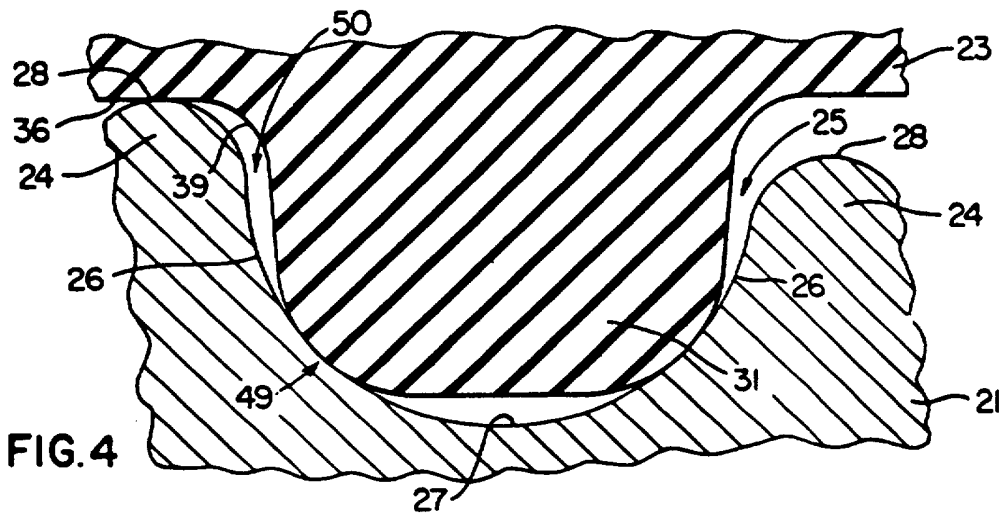


FIG. 3



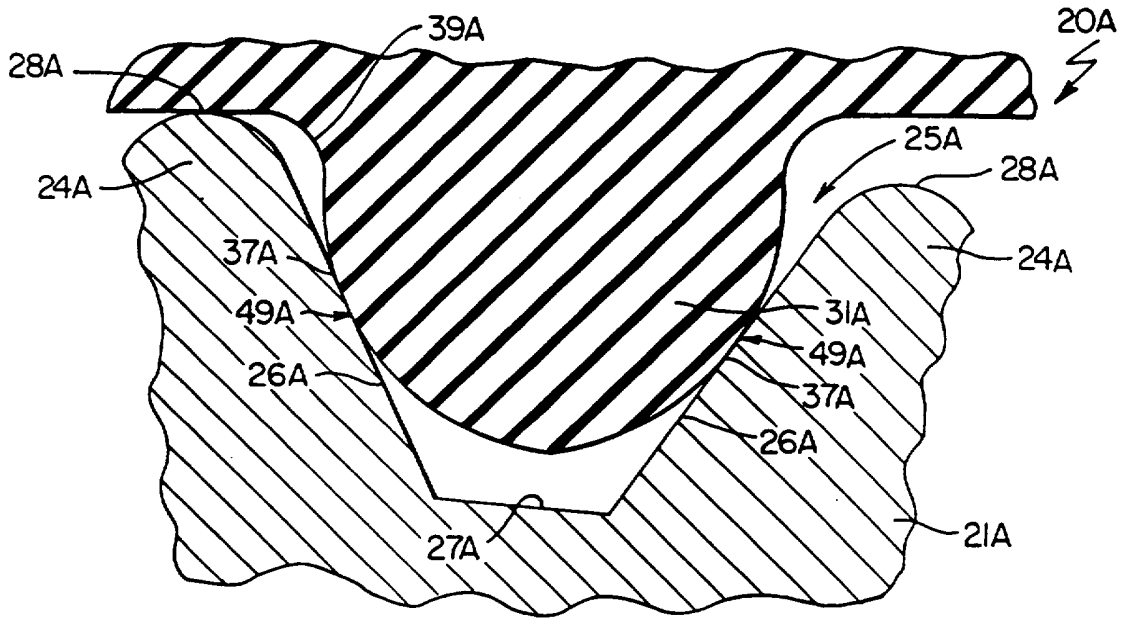


FIG. 7

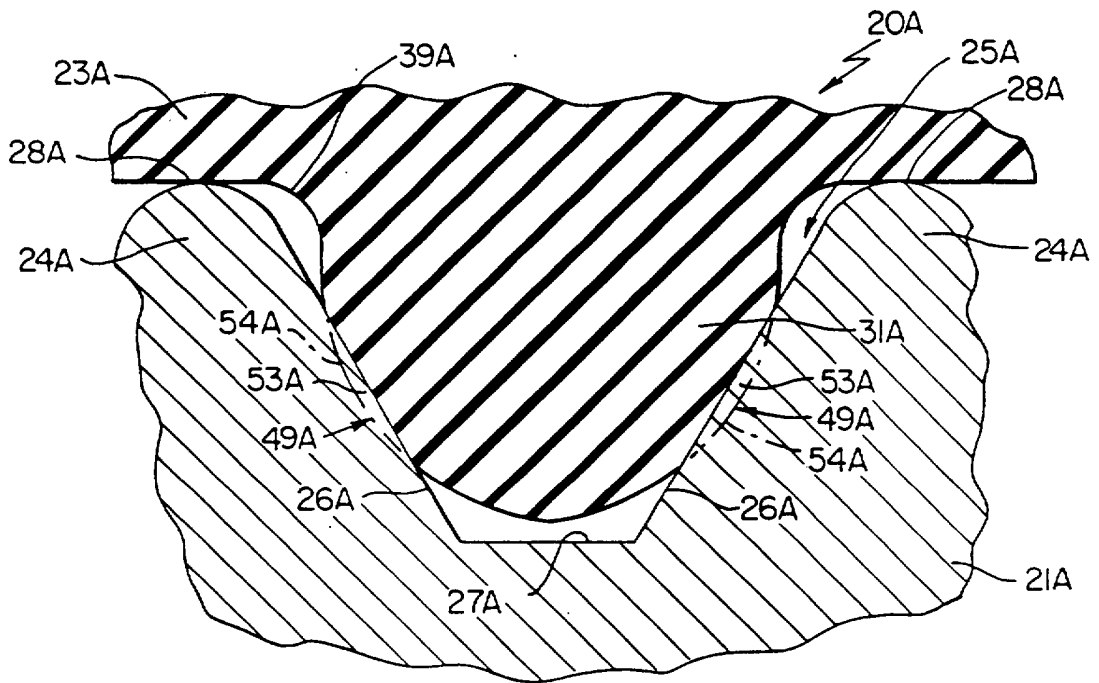


FIG. 8