

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET  
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 154664 B



(21) Patentansøgning nr.: 1462/80

(51) Int.Cl.<sup>4</sup> F 16 H 9/18

(22) Indleveringsdag: 02 apr 1980

(41) Alm. tilgængelig: 12 okt 1980

(44) Fremlagt: 05 dec 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 11 apr 1979 DE 2914604

(71) Ansøger: \*DEERE & COMPANY; Moline; Illinois 61265, US

(72) Opfinder: Gerd J. \*Bramstedt; DE

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Trinløst indstilleligt remtræk

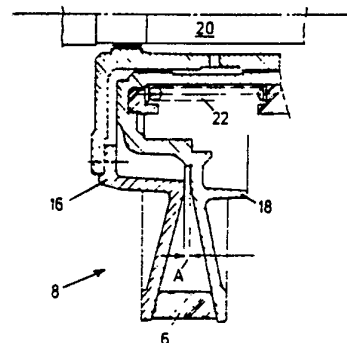
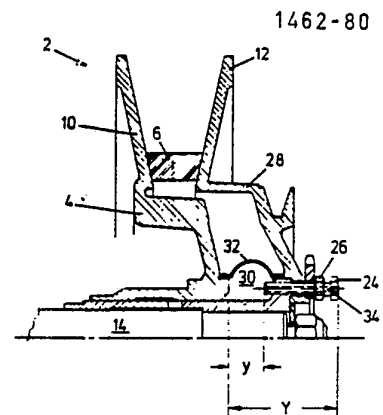
(56) Fremdragne publikationer

US pat. nr. 2170212, 3762231

(57) Sammen drag:

1462-80

Remtrækket har to remskiver (2 og 8), der hver har en i akse-retningen forskydelig skivehalvdel (10 henholdsvis 18) og en fast skivehalvdel (28 henholdsvis 16). Skivehalvdelen (12) indstilles ved hjælp af en ikke vist hydraulisk eller mekanisk reguleringsmotor, medens skivehalvdelen (18) ved hjælp af trækket i drivarmen (6) indstilles ved forskydning mod virkningen af en fjeder (22). Den af reguleringsmotoren indstillelige skivehalvdel (10) kan bringes til anlæg mod et indstilleligt anlæg i form af en regulerings skrue (24), der har en langsgående måleboring (34), således at afstanden mellem enden af skruen (24) og den overfor liggende endeflade på den forskydelige skivehalvdel (10) kan måles. Ved en given længde af remmen (6) er den nævnte afstand (y) en funktion af bredden af spalten (A) mellem den anden remskives (8) skivehalvdele. Ved hjælp af regulerings skruen kan man indstille remspændingen optimalt, selv om remtrækket ikke er forsynet med sædvanlige efterspændingsorganer såsom en spænderulle eller organer til at ændre akseafstanden mellem remskiverne.



DK 154664 B

Opfindelsen angår et trinløst indstilleligt remtræk, som omfatter en drivende remskive og en drevet med konstant akselafstand, og hvor hver remskive har en indstillelig skivehalvdel og en fast skivehalvdel, og hvor den indstillelige skivehalvdel på den drivende remskive er indstillelig ved hjælp af en hydraulisk eller mekanisk reguleringsmotor, og den indstillelige skivehalvdel på den drevne remskive er indstillelig via en drivrem, og hvor den indstillelige skivehalvdel på den drivende skive er indrettet til direkte eller indirekte at kunne bringes til anlæg mod en indstillelig justeringsskrue.

Det er kendt at justere remspændingen ved trinløst indstillelige remtræk ved hjælp af en spænderulle eller ved at ændre akselafstanden. Sådanne justeringsindretninger kan på grund af pladsforhold og krav til kraftoverføringen ikke altid anvendes og er desuden dyre og fylder meget. Hvis en spændeindretning mangler, vil der, når drivremmen forlænges i løbet af dennes levetid, opstå slup i remtrækket, som ikke kan korrigeres ved endestillingerne.

Fra US patentskrift nr. 3.762.231 kendes en remskive, der ved hjælp af hydrauliske midler kan antage forskellige effektive diametre; remskiven omfatter stopanordninger til fastlæggelse af største og mindste diameter. Denne udformning tager ikke højde for sliddet på remmen, hvorved remmens levetid ikke kan udnyttes fuldt.

Fra US patentskrift nr. 2.170.212 kendes en variabel transmissionsindretning med remskiver. Transmissionens omsætningsforhold varieres ved, at man gennem en fjeder påvirker den drevne remskive, således at dens effektive diameter ændres. Det er muligt at begrænse skivehalvdelenes bevægelse, men indretningen gør det ikke umiddelbart muligt at tage højde for sliddet på remmen; derved kan remmens levetid ikke udnyttes fuldt.

Det er formålet med opfindelsen at anvise et remtræk af den indledningsvis nævnte art, som, når man ikke kan efterspænde remmen med spænderulle eller ved ændring af akselafstanden,

muliggør, at den nødvendige remspænding alligevel kan indstilles optimalt, og at omdrejningstallets fulde variationsområde kan udnyttes, selv om drivremmen forlænges i løbet af dennes levetid.

5

Remtrækket ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at justeringsskruen er forsynet med et i sin akseretning forløbende, gennemgående målehul for indføring af en dybdemåler til bestemmelse af et indstillingsmål, som fastlægges af den indvendige endeflade af den ene af de to skivehalvdele på den drivende skive og et bestemt sted på justeringsskruen, når den drivende skrive er indstillet til sin mindste arbejdsdiameter, idet indstillingsmålet er en funktion af spaltebredden mellem den drevne remskives to skivehalvdele, og spaltebredden er direkte afhængig af længden af drivremmen. På denne måde kan den nødvendige drivremspænding ved hjælp af simple konstruktive midler på ny let indstilles, når remmen forlænges i løbet af dennes levetid, idet det nu kun er nødvendigt at ændre på stillingen af det indstillelige anslag, som justeringsskruen danner, drivskivens indstillelige skivehalvdel kan nemlig ikke forskydes længere ind mod den faststående remskivehalvdel end nødvendigt for indstilling af den nødvendige remspænding.

10

15

20

Ifølge opfindelsen kan reguleringsskruen være indskruet i den faste skivehalvdel på den drivende skive, hvilket har vist sig særlig hensigtsmæssigt.

25

Opfindelsen forklares nærmere i det følgende i forbindelse med tegningen, hvor figuren viser et remtræk set i tværsnit.

30

Det i figuren viste remtræk 2 er af typen med trinløst indstilleligt udvekslingsforhold og med en trinløst indstillelig remskive - den drivende remskive 4, der via en drivrem 6 eller et tilsvarende trækorgan driver en anden trinløst indstillelig remskive - den drevne remskive 8.

35

Den drivende remskive 4 består af en indstillelig skivehalvdel 10 og en fast skivehalvdel 12. Begge skivehalvdelene 10 og 12

er anbragt på en akse 14, som er drejeligt lejret i rulningslejer, der ikke er vist på tegningen. Den drevne remskive 8 består ligeledes af en indstillelig skivehalvdel 18 og en fast skivehalvdel 16, som er anbragt på en akse 20.

5

Den drivende remskive 4's indstillelige skivehalvdel 10 kan ved hjælp af en ikke vist reguleringsmotor indstilles ad mekanisk eller hydraulisk vej. Den drevne remskive 8 er tvangsstyret via remskiven 4 og drivremmen 6, idet den indstillelige skivehalvdel 18 med en trykfjeder 22 trykkes mod drivremmen 6. Den faste skivehalvdel 12 på den drivende remskive 4 er forsynet med mindst én indstillelig og som anslag udformet justeringskrue 24, der kan fastlåses i stilling ved hjælp af en møtrik 26. Justeringskruen 24 strækker sig gennem en flange 28 på den faste skivehalvdel 12 og ind i et reguleringsrum 30, der er lukket ved hjælp af en foldebælg 32. Foldebælgen 32 er ved sin ene ende forbundet med den faste skivehalvdel 12 og ved sin anden ende forbundet med den indstillelige skivehalvdel 10. Justeringskruen 24 har et i skruens akseretning forløbende, gennemgående målehul 34, gennem hvilket en dybdemåler kan indføres.

15

20

25

30

35

De på tegningen med bogstaverne y og Y betegnede indstillingsmål angiver den maksimalt tilladelige vandring for den indstillelige skivehalvdel 10. Hvis den indstillelige remskive 4 f.eks. er indstillet til sin største arbejdsdiameter, vil forskydningen af den indstillelige skivehalvdel 10 være begrænset af justeringskruen 24. Når drivremmen 6 i løbet af en vis driftstid strækker sig, er der ved denne indstilling ikke længere tilstrækkelig remspænding i endestillingerne. Da spaltebredden A imidlertid også reduceres når drivremmen bliver længere, må indstillingsmålet Y på ny indstilles ved hjælp af justeringskruen 24 afhængigt af den ny-konstaterede spaltebrede A, således at der kan indstilles en optimal remspænding. Herved vil remtrækket kunne arbejde i det optimale omdrejningstal-område i hele drivremmens 6 levetid. Indstillingsmålet y eller indstillingsmålet Y, når længden af justeringskruen 24 medregnes, kan bestemmes ved udregning. Ved en

bestemt remlængde, ved maksimal arbejdsdiameter af den drevne  
remskive 8 og ved konstant akselafstand mellem remskiverne 4  
og 8 måles spaltebredden A, og derefter måles ved hjælp af en  
dybdemåler indstillingsmålet Y. For en given remlængde lader  
5 spaltebredden A og det tilhørende indstillingsmål Y sig såle-  
des fastlægge. Hvis spaltebredden A formindskes, må anslaget,  
dvs. justeringsskruen 24 også indstilles til det tilsvarende  
ny indstillingsmål Y. Denne nye værdi af Y har man på forhånd  
fastlagt og tilgængeliggjort via en tabel, et nomogram eller  
10 en formel, så at man ud fra en given A-værdi, kan finde den  
tilsvarende Y-værdi, som sikrer udnyttelsen af omdrejningstal-  
lets fulde variations-område.

P a t e n t k r a v .

15 -----

1. Trinløst indstilleligt remtræk (2) som omfatter en dri-  
vende remskive (4) og en drevet remskive (8) med konstant ak-  
selafstand, og hvor hver remskive (4, 8) har en indstillelig  
20 skivehalvdel (10, 18) og en fast skivehalvdel (12, 16), og  
hvor den indstillelige skivehalvdel (10) på den drivende rem-  
skive (4) er indstillelig ved hjælp af en hydraulisk eller me-  
kanisk reguleringsmotor, og hvor den indstillelige skivehalv-  
del (18) på den drevne remskive (8) er indstillelig via en  
25 drivrem (6), og hvor den indstillelige skivehalvdel (10) på  
den drivende skive (4) er indrettet til direkte eller indi-  
rette at kunne bringes til anlæg mod en indstillelig juste-  
ringsskrue (24), k e n d e t e g n e t ved, at justerings-  
skruen (24) er forsynet med et i sin akseretning forløbende,  
30 gennemgående målehul (34) for indføring af en dybdemåler til  
bestemmelse af et indstillingsmål (y, Y), som fastlægges af  
den indvendige endeflade af den ene af de to skivehalvdele  
(10, 18) på den drivende skive (4) og et bestemt sted på ju-  
steringsskruen (24), når den drivende skive (4) er indstillet  
35 til sin mindste arbejdsdiameter, idet indstillingsmålet (y, Y)  
er en funktion af spaltebredden (A) mellem den drevne remski-  
ves (8) to skivehalvdele, og spaltebredden (A) er direkte af-  
hængig af længden af drivremmen (6).

2. Remtræk ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at reguleringskruen (24) er indskruet i den faste skivehalvdel (12), på den drivende skive (4).

5

10

15

20

25

30

35

