

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 144863 B



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

- (21) Ansøgning nr. 346/79
(22) Indleveringsdag 26. jan. 1979
(24) Løbedag 26. jan. 1979
(41) Alm. tilgængelig 27. jul. 1980
(44) Fremlagt 21. jun. 1982
(86) International ansøgning nr. -
(86) International indleveringsdag -
(85) Videreførelsesdag -
(62) Stamansøgning nr. -
(30) Prioritet -

(51) Int.Cl.³ F 16 H 39/50
E 01 C 19/20

(71) Ansøger K/S EPOKE, Askov 6600 Vejen, DK.

(72) Opfinder Jens Petersen, DK.

(74) Fuldmægtig Firmaet Chas. Hude.

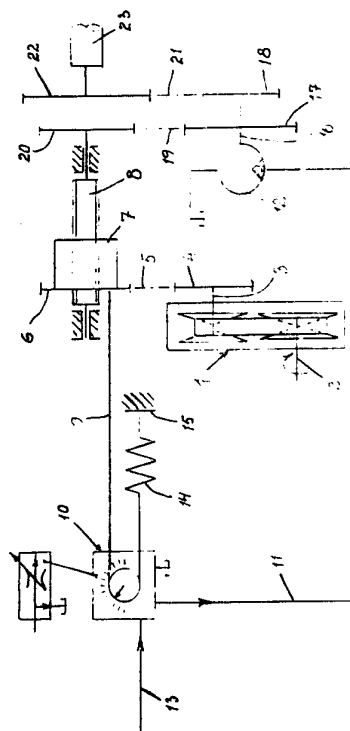
(54) Reguleringsmekanisme til en
hydraulisk drivmotor.

SAMMENDRAG

346-79

Reguleringsmekanisme til en hydraulisk drivmotor.

En reguleringsmekanisme til automatisk regulering af omdrejningstallet af en hydraulisk drivmotor (12), som f.eks. kan drive et grusspredningsapparat, i afhængighed af en varierende bevægelse fortrinsvis en rotation, f.eks. et speedometerkabel (2) fra et motorkøretøj. Mekanismen indbefatter to i gevindindgreb med hinanden værende organer (7, 8), hvoraf det første (7) er indrettet til såvel rotation som aksial bevægelse, medens det andet (8) kun er indrettet til rotation. En reguleringsventil (10) for den hydrauliske motor (12) indstilles ved aksial bevægelse af gevindorganet (7), hvorved den hydrauliske drivmotors (12) rotationshastighed vokser, når det første gevindorgan (7) bevæger sig aksialt. Den hydrauliske drivmotor (12) er drivforbundet med det andet gevindorgan (8), således at dets rotationshastighed vokser, når det første gevindorgan (7) bevæger sig aksialt.



DK 144863 B

Opfindelsen angår en reguleringsmekanisme til automatisk regulering af en hydraulisk drivmotor i afhængighed af en varierende bevægelse, såsom en rotation, især til synkronisering af drevet af et arbejdsredskab med bevægelsen af et trækkende motorkøretøj, såsom en grusspreder, hvilken mekanisme omfatter organer til at overføre den varierende bevægelse til rotation af et gevindskåret styreorgan, som er i gevindindgreb med et aksialt ubevægeligt, gevindskåret organ, således at styreorganet ved rotation kan vandre aksialt på dette, idet styreorganet er således forbundet med en reguleringsventil for den hydrauliske motor, at hastigheden af dennes udgangsaksel er afhængig af styreorganets stilling på det aksialt ubevægelige organ, hvorhos motorens udgangsaksel er således bevægelsesforbundet med det aksialt ubevægelige organ, at dette ved udgangsakselens rotation drejer sig i samme retning som styreorganet.

Fra tysk offentliggørelsesskrift nr. 2.216.331 kendes en mekanisme til hastighedsproportional regulering af en spredningsindretning. I forbindelse med spredningsindretningen er der indrettet et ventilorgan. Reguleringen af ventilorganet, der sker gennem nogle vægtstænger, er imidlertid ikke helt tilfredsstillende. Reguleringen kunne alternativt ske over et gevindskåret styreorgan (jvf. britisk patentskrift nr. 1.498.890). Dette styreorgan tjener imidlertid kun til aktivering af nogle grænseafbrydere med en forholdsvis stor indbyrdes afstand. Reguleringen bliver derved ikke tilstrækkelig nøjagtig.

Reguleringsmekanismen ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at styreorganet er forbundet med den ene ende af et overføringsorgan, såsom en rullekæde eller et bånd, som er ført over et manøvrehjul for reguleringsventilen.

Derved opnås en mere sikker og alligevel tilstrækkelig nøjagtig styring ved hjælp af styreventilen.

I det følgende forklares opfindelsen under henvisning til tegningen, der i skematisk fremstilling viser en reguleringsmekanisme ifølge opfindelsen.

Et trinløst gear 1 har en indgangsaksel 2, som kan være forbundet med et speedometerkabel fra en lastbil, således at omdrejningshastigheden for indgangsakselen 2 bliver proportional med lastbilens kørehastighed. Udgangsakselen 3 bærer et kædehjul 4, som gennem en kæde 5 er forbundet med et kædehjul 6, der er fastgjort på et gewindskåret styreorgan 7 i form af en møtrik. Møtrikken er påskruet et drejeligt, men aksialt ubevægeligt gewindskåret organ 8 i form af en spindel. Styremøtrikken kan ved rotation af enten møtrikken eller spindelen vandre aksialt på sidstnævnte.

Styremøtrikken 7 står i forbindelse med et overføringsorgan, såsom en rullekæde 9, der er i indgreb med et manøvrerhjul for en reguleringsventil 10, der gennem en ledning 11 er forbundet med en hydraulisk drivmotor 12, hvis ydelse er afhængig af indstillingen af ventilen 10. Reguleringsventilen tilføres olie gennem en ledning 13, de kan være forbundet med en lastbils hydrauliksystem. Enden af rullekæden 9 er gennem en trækfjeder 14 forbundet med et fast punkt 15.

Udgangsakselen 16 for den hydrauliske motor 12 bærer to kædehjul 17 og 18, hvoraf det ene 17 gennem en kæde 19 er forbundet med et tredje kædehjul 20, der er fast forbundet med spindelen 8, medens det andet kædehjul 18 gennem en kæde 21 er forbundet med et kædehjul 22, der er fast forbundet med et arbejdsredskab 23, som kan være en udlæggervalse til et grusspredningsapparat.

Mekanismen virker på følgende måde: Det forudsættes, at mekanismen anvendes til en grusspreder, og at indgangsakselen 2 er forbundet med et speedometerkabel fra det trækkende motorkøretøj, og at 23 er en udlæggervalse til grusspredeapparatet. Det forudsættes endvidere, at mekanismen i den på tegningen viste stilling befinder sig i en ligevægtstilstand

svarende til konstant kørehastighed med tilsvarende konstant rotation af valsen 23 og deraf følgende spredeseffekt.

5 Hvis køretøjets hastighed stiger, vil indgangsakselen 2's rotationshastighed vokse, og styreorganet 7's rotationshastighed vil vokse, hvilket medfører, at det bevæger sig aksialt på spindelen 8 til højre i figuren. Derved udøves der et træk i rullekæden 9 under overvindelse af fjederen 14's modstand, og dette medfører en indstilling af reguleringsventilen 10, således at der føres mere olie til motoren 12, hvis omdrejningstal derved vokser, og derved forøges også omdrejningstallet af udlæggersalsen 23 med en deraf følgende voksende grusudlægning pr. tidsenhed, hvorimod grusudlægningen pr. arealenhed forbliver i hovedsagen konstant trods den voksende kørehastighed. Samtidig vokser omdrejningshastigheden for 10 15 kædehjulet 20 og dermed spindelen 8, og når omdrejningshastigheden for spindelen 8 og styreorganet 7 er den samme, er der indtrådt en ny ligevægtstilstand.

Ved faldende kørehastighed sker det omvendte, således at styreorganet bevæges mod venstre og rullekæden følger med på grund af fjederen 14, hvorved olietilførslen til motoren 12 falder, og omdrejningstallet for kædehjulene 20 og 22 falder, indtil der opstår en ny ligevægtstilstand.

20 Ved at udforme mekanismen 1 som et trinløst gear opnås, at forholdet imellem omdrejningstallet for indgangsakselen 2 og udgangsakselen 3 kan varieres, og derved kan forholdet imellem kørehastigheden og omdrejningstallet for udlæggersalsen 23 ændres, således at spredemængden kan ændres efter ønske.

P a t e n t k r a v

1. Reguleringsmekanisme til automatisk regulering af en hydraulisk drivmotor (12) i afhængighed af en varierende bevægelse, såsom en rotation, især til synkronisering af drevet af et arbejdsredskab (23) med bevægelsen af et trækkende motorkøretøj, 5 såsom en grusspreder, hvilken mekanisme omfatter organer (1-6) til at overføre den varierende bevægelse til rotation af et gevindskåret styreorgan (7), som er i gevindindgreb med et aksialt ubevægeligt, gevindskåret organ (8), således at styreorganet (7) ved rotation kan vandre aksialt på dette, idet 10 styreorganet (7) er således forbundet med en reguleringsventil (10) for den hydrauliske motor (12), at hastigheden af dens udgangsaksel (16) er afhængig af styreorganets (7) stilling på det aksialt ubevægelige organ (8), hvorhos motorens (12) udgangsaksel (16) er således bevægelsesforbundet med det aksialt 15 ubevægelige organ (8), at dette ved udgangsaxslens (16) rotation drejer sig i samme retning som styreorganet (7), k e n d e t e g n e t ved, at styreorganet (7) er forbundet med den ene ende af et overføringsorgan (9), såsom en rullekæde eller et bånd, som er ført over et manøvrehjul for reguleringsventilen (10). 20
2. Reguleringsmekanisme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at overføringsorganets anden ende via en fjeder (14) er forbundet til et fast punkt (15).

Fremdragne publikationer:

DE offentliggørelsesskrift nr. 2216331
GB patent nr. 1498890.

