

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 124807

Int. Cl. A 01 b 65/06 Kl. 45a-65/06

Patentsøknad nr. 1694/70	Inngitt	5.5.1970
Løpedag	-	
Søknaden alment tilgjengelig fra		8.11.1971
Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt		12.6.1972
Prioritet begjært fra:	-	

Ola E. Windingstad,
Bjørn Helge Windingstad,
2942 Volbu.

Oppfinnere: Søkerne.

Hydraulisk regulerbart stag for traktor eller lignende.

Oppfinnelsen vedrører et hydraulisk regulerbart stag, uavhengig av pumpe, som særlig kan benyttes som toppstag på landbrukstraktorer med trepunkts feste og løfteanordning av den bakmonterte redskapen.

Ved sådanne regulerbare stag fordres en slik konstruksjon og virkemåte at føreren av traktoren slipper å stanse eller gå av traktoren for å foreta en hurtig og effektiv omstilling av redskapen, og at reguleringsanordningen er av en slik utførelsesform som gir god beskyttelse mot forstyrrende ytre påvirkninger som f.eks. slitasje, støv og jord, snø, is og rust.

Det er tidligere kjent forskjellige typer av regulerbare stag, f.eks. vanlige hydrauliske sylinderstempel-anordninger i forbindelse med traktorens hydrauliske sys-

124807

tem. Mest benyttet er imidlertid mekaniske stag der gjengede spindler har inngrep i tilsvarende utformede halv eller helhylseelementer for fastlåsing av delene i ønsket innbyrdes stilling for å gi staget hensiktsmessig lengde. Se norsk patent nr. 101598. Det er i enkelte situasjoner nødvendig med stag som lett og uten komplikasjoner lar seg regulere, selv om staget er under stor påkjenning i reguleringsretningen. Oppfinnelsen har til formål å gi en hurtig og nøyaktig innstilling og omstilling av redskapen, slik at arbeidet kan forenkles og effektiviseres.

Formålet oppnås ved at staget utformes som dobbeltvirkende hydraulisk sylinder i forbindelse med en hjelpesylinder som ved regulering av stagets lengde mottar eller avgir olje, slik at hovedsylindere alltid er full av olje. For å kompensere for variasjoner av oljemengden i hjelpesylindere, er det anordnet en elastisk luftgummiring inne i denne. Videre oppnås formålet ved at en T-løpsventil for regulering og fastlåsing av staget i ønsket lengde, er tilkoplede sylindere i et lukket hydraulisk system.

Det er tidligere kjent ved teleskopiske støtdempere at variasjoner i volumet av den hydrauliske væske i den dobbeltvirkende sylinder blir kompensert for ved at reservoarets vegger er elastiske og utvendig påvirket av en fjærkraft eller gass under trykk.

Et utførelseseksempel er vist på tegningen. Organet omfatter hovedsylindere 1 begrenset av hovedrøret 4, endestykket 5 og skilleveggen 9. Hjelpesylindere 2 er begrenset av foringen 10, skilleveggen 9 og endestykket 6. Låse og reguleringsventilen 3 som lukker, åpner samtidig for ledningene 11, 12 og 13, danner de nødvendige forbindelser mellom hovedsylindere to atskilte rom og hjelpesylindere. En elastisk luftgummiring 14 som har ca. 1 atm. trykk når stemplet er i midtstilling, inngår i hjelpesylindere. Stempelstangen 8 med øyefestet 16 er gjenget inn i stemplet 7 som er forsynt med stempelringene 17, videre inngår det pakninger 18 og 19 ved skillevegg og endevegg. Staget koples mellom traktor og redskap, ved at øyefestene 15 og 16 settes inn i dertil u-formede standardfester og to tilhørende standard låsebolter settes gjennom og holder det på plass.

Ved forlengelse av staget løftes redskapen opp med traktorens hydraulikk på kjent vis, det vil da oppstå et strekk i toppstaget som gjør at oljen under stemplet kommer

124807

under trykk, ved å åpne ventilen 3 vil oljen strømme ut gjennom passasjen 12, ventilen 3, ledningen 11 og inn igjen i sylindere på den andre siden av stemplet. Men da rommet over stemplet, som på grunn av stempelstangen som glir ut av sylindere, øker fortore enn rommet under stemplet minker, vil det i dette tilfelle også oppstå et sug i ledningen 13, og olje vil bli sugd ut fra hjelpesyndere 2 samtidig som luftgummiringen 14 vil utvide seg og hindre tomrom å spre seg i systemet. Oljemengden som strømmer ut fra hjelpesyndere vil altså svare til det volumet av stempelstangen som gikk ut av sylindere. Denne oljemengden blir sugd opp sammen med olje fra trykksiden av stemplet og går gjennom ledningen 11 og inn på den andre siden av stemplet. Ventilen stenges når den ønskede lengde er nådd, og staget er låst.

Ved forkortelse av staget senkes redskapen på kjent vis til den kommer i kontakt med bakken, det vil da oppstå et press på staget og oljen over stemplet vil komme under trykk. Når ventilen åpnes strømmer oljen gjennom røret 11 og vil hovedsaklig bli sugd inn i hovedsyndere 1 under stemplet, men da stempelstangen opptar en del av rommet må noe av oljen inn i hjelpesyndere 2, og luftgummiringen får et gradvis mindre volum etter hvert som staget kortes inn.

P a t e n t k r a v

1. Hydraulisk regulerbart stag som særlig kan benyttes som toppstag på landbruks- traktorer med trepunkts oppheng og hydraulisk løft, omfattende en dobbeltvirkende hydraulisk sylindere i forbindelse med en hjelpesyndere som ved regulering av stagets lengde mottar eller avgir olje, slik at hovedsyndere alltid er full av olje, og en T-løpsventil for regulering og fastlåsing av staget i ønsket lengde, er tilkoplede syndere i et lukket hydraulisk system, k a r a k t e r i s t i s k ved at den hydrauliske sylindere består av et hovedrør (4) som ved hjelp av endestykkene (5), (6) og en skillevegg (9) danner hovedsyndere (1) og hjelpesyndere (2) i samme rør, og at en elastisk luftgummiring (14) er anordnet inne i hjelpesyndere (2).
2. Hydraulisk stag som er angitt i krav 1, k a r a k t e r i s t i s k ved at en manuelt wirestyrt roterende sleideventil (3) med T-løp har sine to motstående løp koplet til hovedsyndere ene endeparti (1) og til hjelpesyndere (2), og at det tredje løp er koplet til hovedsyndere annet endeparti (1), slik at når ventilen

124807

(3) åpnes kan staget fritt reguleres, og når den stenges er staget låst og danner en fast forbindelse mellom traktor og redskap.

3. Hydraulisk stag som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s t i s k ved at den elastiske luftgummiring (14) har ca. en atm. trykk når stemplet (7) er i midtstilling.

4. Hydraulisk stag som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s t i s k ved at skillevegg (9) og endevegg (6) er identisk like, og ved at en mellomliggende foring (10) bevirker en trykkfordeling på gjengene til disse to veggene.

Anførte publikasjoner:

U.S. patent nr. 2.523.631, 2.927.478, 3.189.133

124807

