

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningssskrift nr. 121173

Int. Cl. B 66 c 23/78 Kl. 35b-23/78

Patentsøknad nr. 2/68 Inngitt 2.I 1968
Løpedag -
Søknaden alment tilgjengelig fra 3.VII 1969
Søknaden utlagt og utlegningssskrift utgitt 25.I 1971
Prioritet begjært fra: -

A/S Sesam,
Jåttåvågen, Hinna, Stavanger.

Oppfinner: Jan Oddvar Andersen,
Burøy, Stavanger.

Fullmektig: Ingeniør Tor Ivarson.

Støtteanordning for arbeidsredskaper og kjøretøyer.

Oppfinnelsen angår en støtteanordning for arbeidsredskaper og kjøretøyer, f.eks. mobile kraner, gravemaskiner og liknende, for tilveiebringelse av et stabilt fundament for arbeidsredskapet eller kjøretøyet, og omfattende en til arbeidsredskapet festbar del på hvilken er svingbart lagret en støttelabb som beveges ved hjelp av en dobbeltvirkende hydraulikk forbundet med den til arbeidsredskapet festbare del og med støttelabben.

Når arbeidsredskapet er i bruk presses den svingbare støttelabb ved hjelp av hydraulikken til anlegg mot bakken eller et annet tjenlig underlag. Når arbeidsredskapet ikke er i bruk, svinges støttelabben ved hjelp av hydraulikken best

mulig inn mot den til arbeidsredskapet festede del av støtteanordningen, og av plass- og sikkerhetshensyn er det påkrevet at støtteanordningen i sammenslått tilstand blir mest mulig sammentrengt og kompakt uten utstikkende deler som öker omfanget av arbeidsredskapet og som representerer faremomenter under kjöringen.

Ved tidligere kjente støtteanordninger av den innledningsvis angitte art strekker den dobbeltvirkende hydraulikk seg mellom en fast leddpunkt på den til arbeidsredskapet festede del og et likeledes fast leddpunkt på støttelabben. Hydraulikkens angrepspunkt på støttelabben bör ligge omtrent på midten av dennes lengde, eller m.a.o. i forholdsvis stor avstand fra støttelabbens svingepunkt, i den hensikt at hydraulikken i støttelabbens avstöttingsstilling skal kunne utöve et tilstrekkelig moment på støttelabben for å presse denne til anlegg mot bakken med stor nok kraft til å sikre et stabilt fundament for arbeidsredskapet. Hvis man ved en slik støtteanordning skal kunne oppnå optimal sammenlegging i vertikalplanet, hvilket vanligvis vil betinge en svingevinkel av ca. 150° for støttelabben mellom dennes støttestilling (hvor den eksempelvis danner ca. 30° med bakken) og dens uvirksomme, sammenslåtte stilling, vil der kreves et uforholdsmessig langt stempelslag. Dette medförer selvsagt en uforholdsmessig lang trykksylinder, hvilket igjen betinger en tilsvarende ökt höyde av den til arbeidsredskapet festede del av støtteanordningen, ettersom hydraulikken er leddforbundet med dennes övre ende.

Denne ökte konstruksjonshöyde for støtteanordningen og den overdimensjonerte hydraulikk resulterer i en omfangsrik, kostbar og tung konstruksjon, og hensikten med oppfinnelsen er å avhjelpe disse ulemper og således tilveiebringe en støtteanordning som ved hjelp av enkle og billige midler tillater optimal sammenlegging av støtteanordningen, samtidig som den i støttestillingen tilveiebringer sikker og stabil avstötting av arbeidsredskapet.

Dette er oppnådd ved at støtteanordningen er utfört i overensstemmelse med karakteristikken i patentkrav 1. Oppfinnelsen er anskueliggjort på tegningen i en foretrukket utförelsesform.

Fig. 1 og 2 viser støtteanordningen i sideriss i henholdsvis

støtte- og sammenslått stilling, idet fig. 1 i tillegg viser hydraulikken i to ytterstillinger.

På tegningen (fig. 1) betegner 1 en del av et ikke nærmere vist arbeidsredskap, f.eks. en mobil kran (lastebilkran), en gravemaskin e.l. som er utstyrt med en vertikal festeplate 1 med flens hvori er uttatt hull for tilkopling av en støtteanordnings festebare del 6, f.eks. ved hjelp av skrubolter, pinneskruer med muttere e.l. Til den nedre ende av den til arbeidsredskapet festede del 6 er om en horisontal svingtapp T lagret en bevegelig støttelabb 2, hvis ytre frie ende er utstyrt med en svingbart opphengt sko 5, som i støttestillingen er bestemt til å bringes til støttende anlegg mot bakken (se fig. 1). En dobbeltvirkende hydraulikk med sylinder 3 og stempelstang 4 er ved sin lukkede øvre ende leddforbundet med den til arbeidsredskapet festede del 6 nær sistnevntes øvre ende og med stempelstangenden, som er utformet med en tversgående glide- eller rullebolt, griper den forskyvbart inn i et langsgående spor S i støttelabben 2, hvilket spor S danner styring for stempelstangenden og dets ender danner angrepspunkter for hydraulikken 3,4 ved svingning av støttelabben i vertikalplanet og ved nedadpressing av samme i støttestillingen. Den ene ende av føringssporet S ligger i forholdsvis kort avstand fra støttelabbens 2 svingepunkt T, hvorved det oppnås en meget stor svingevinkel (ca. 150°) for støttelabben 2 ved en relativt kort stempelslaglengde (se hydraulikkens 3,4 strekpunkterte stilling i fig. 1), slik at støttelabben 2 ved en kort bevegelse av stemplet i sylindern 3 kan svinges mellom sin støttestilling (fig.1) og sin sammenslåtte stilling (fig.2), hvor støttelabben 2 ligger tett inntil den til arbeidsredskapet festede del 6. Den annen ende av føringen S ligger derimot i forholdsvis stor avstand fra støttelabbens 2 svingepunkt T (i utførelseseksemplet omtrent på midten av støttelabbens lengde) i den hensikt at hydraulikken 3,4 med sistnevnte ende som angrepspunkt skal kunne utøve et tilstrekkelig moment på støttelabben 2 til å holde denne presset mot marken med en så stor kraft at der sikres et stabilt fundament for arbeidsredskapet.

Når støtteanordningen skal slås sammen fra den i fig. 1

121173

viste stöttestilling til den i fig. 2 viste sammenlagte stilling, bevegges hydraulikken 3,4 først til den i fig. 1 med strekpunktlinjer viste stilling (A), hvorunder stempelstangens 4 glide- eller rullebolt henholdsvis glir eller ruller i foringssporet S inntil bolten når sporets øvre ende, som i eksemplet er utformet med et sideveis avbøyd parti til dannelsen av et sikkert angrepspunkt for enden av hydraulikken. Bevegelsen av hydraulikken fra støttestillingen til posisjon A kan avstedkommes ved bare å oppheve det hydrauliske trykk på stemplets overside, hvorved hydraulikken ved egen vekt søker å svinge mot vertikalt nedhengende stilling under styring av det skrårettede spor S. Etter at hydraulikken 3,4 har nådd posisjon A (fig. 1), tilføres hydraulisk trykkfluidum til stemplets underside, hvorved støttelabben 2 svinges om svingepunktet T inntil den befinner seg i den i fig. 2 viste, helt sammenslåtte stilling.

Ved utslåing av støttelabben 2 oppheves oljetrykket på stemplets underside. Når hydraulikken 3,4 har nådd posisjon A, tilføres oljetrykk på stemplets overside, hvorved stempelstangenden forskyves i sporet S til dettes nedre ende, som deretter danner angrepspunkt for hydraulikken 3,4 i vesentlig avstand fra støttelabbens 2 svingepunkt T, slik at hydraulikken kan utøve et tilstrekkelig stort moment på støttelabben 2 til å bringe denne i sikkert anlegg mot bakken.

Sporet S kan selvsagt gjøres såvel lengre som kortere enn vist, avhengig av hydraulikkens dimensjoner, tilgjengelig oljetrykk og nødvendig stabilitetsmoment.

Sporet S er slik utformet at støttelabben i sammenslått stilling har et fastspenningsmoment, jff. fig. 2 hvorav fremgår at svingepunktet T og stempelstangens 4 endebolt ligger i en viss sideavstand fra hverandre. Ved sammenlått støtteeanordning kan der være en selvsperrende låsefjær (klemme) som hindrer støttelabben 2 fra å falle (svinge) ut hvis oljetrykket av en eller annen grunn skulle synke under en viss verdi. Sporet S er slik utført at komplementvinkelen til vinkelen mellom sporet S og hydraulikkens 3,4 lengdeakse til enhver tid er større enn friksjonsvinkelen for bevegelse av stempelstangens 4 endebolt (glide- eller rullebolt) i sporet S. Støtteeanordningens del 6, som

monteres på kranen e.l., kan være utstyrt med festehull i forskjellige høyder for forbindelsesbolter (for montering i ulik høyde på det resp. arbeidsredskap), hvorved det er mulig å sikre at ovennevnte komplementvinkel blir større enn friksjonsvinkelen uansett type arbeidsredskap.

P a t e n t k r a v :

1. Støtteanordning for arbeidsredskaper og kjøretøyer, f.eks. mobile kraner, gravemaskiner og liknende, for tilveiebringelse av et stabilt fundament for arbeidsredskapet eller kjøretøyet, og omfattende en til arbeidsredskapet festbar del (6) på hvilken er svingbart lagret (T) en støttelabb (2) som beveges ved hjelp av en dobbeltvirkende hydraulikk (3,4) forbundet med den til arbeidsredskapet festbare del (6) og med støttelabben (2), k a r a k - t e r i s e r t v e d at støttelabben (2) har et langsgående spor (S), som danner styring for, og hvis ender danner angrepspunkt for den forskyvbare ende av hydraulikken (3,4), idet den ene ende av sporet (S) ligger i forholdsvis kort avstand fra svingepunktet (T) for støttelabben (2), slik at der oppnås dels en stor svingevinkel for støtte- labben ved forholdsvis kort stempelslaglengde, dels mulig- het for optimal sammenlegging av støtteanordningen i vertikalplanet, mens den annen ende av sporet (S) ligger i forholdsvis stor avstand fra svingepunktet (T), slik at hydraulikken (3,4) kan utøve et tilstrekkelig stort moment på støttelabben (2) i dennes støttestilling til stabiliser- ing av arbeidsredskapet eller kjøretøyet.
2. Støtteanordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at den ende av styresporet (S) som ligger nærmest støttelabbens (2) svingepunkt (T) er utformet med et sideveis avbøyd parti til dannelsen av et sikkert angreps- punkt for enden av hydraulikken.

Anførte publikasjoner:

U.S. patent nr. 3.175.698

121173

