

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningssskrift nr. 120414

Int. Cl. B 21 b 37/08 Kl. 7a-37/08

Patentsøknad nr. 163.309 Inngitt 6.VI 1966

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 19.X 1970

Prioritet begjært fra: 8.VI-65 Sverige,
nr. 7440/65

Trafikaktiebolaget Grängesberg-Oxelösund,
Guldsmedshyttan, Sverige.

Oppfinnere: Erik Wilhelm Bergström, Elzviksväg 2, Storå og
Gunnar Helmer Borg, Vendevägen 15, Lindesberg,
Sverige.

Fullmektig: Siv.ing. Erik Bugge.

Anordning ved valseverk og lignende.

Denne oppfinnelse vedrører en anordning ved valseverk og lignende omfattende valser som er innstillbare i forhold til hinannen og er forsynt med en bremseanordning som kan settes i virksomhet når valsenes drivanordning settes ut av uvirksomhet.

Det særegne ved oppfinnelsen er at valseverket er forsynt med organer som søker å skille valsene ad, og andre organer som mot virkningen av de valsene adskillende organer trykker valsene sammen og fastholder dem i en på forhånd bestembar innbyrdes avstand, at de valsene sammentrykkende organer for bevirkelse av adskillelsen av valsene kan gjøres uvirksomme ved hjelp av en manuelt eller automatisk påvirkbar utlösningssanordning som hensiktsmessig er anordnet til å avbryte drivkrafttilførselen

til valsene og sette bremseanordningen i virksomhet, at de valsene adskillende organer utgjøres av mellom valsene virkende fjærer, hensiktsmessig i form av platefjærer, at de fjærene motvirkende, valsene sammentrykkende organer utgjøres av hydrauliske sylindere-stempel-aggregater, at bremseanordningen omfatter en fjæranordning eller tilsvarende som søker å gjøre denne virksom, og et hydraulisk sylindere-stempel-aggregat som ved tilførsel av trykkfluidum er innrettet til å motvirke den nevnte fjæranordning, således at bremseanordningen gjøres uvirksom, at der ved ledningene mellom en trykkkilde og valsene henholdsvis bremseanordningens sylindere-stempel-aggregat er anordnet med normalt stengte ventiler forsynte returledninger eller tilsvarende og at ventilene i disse returledninger kan åpnes ved hjelp av utløsningsanordningen for eliminering av den i sylindere-stempel-aggregatene virkende sammentrykning av valsene henholdsvis gjøre det av bremseanordningen bevirkede trykk uvirksomt.

Oppfinnelsen skal i det følgende beskrives nærmere med henvisning til tegningen som viser skjematisk et utførelseseksempel på anordningen ifølge oppfinnelsen anvendt ved et valsepar i et valseverk, en kalender eller lignende.

På tegningen betegner 1 og 2 de to valser. Den ene valse 1 er ved 3 fast lagret i stativet 4, mens den annen valsens lagringssteder 5 er forskyvbare i forhold til stativet 4 for at deres avstand til den første valse skal kunne reguleres.

Ifølge oppfinnelsen er der mellom valsenes 1 og 2 lagringsanordninger anordnet organer som søker å adskille valsene. Disse organer utgjøres i det viste tilfelle av platefjærer 6 og 7, men også andre lignende organer kan anvendes. Ved den bevegelige valsens 2 lagringsanordninger er der for å motvirke platefjærenes 6 og 7 adskillende virkning anordnet hydrauliske sylindere-stempel-aggregater 8 og 9 som er således anordnet at de, når trykkmedium påvirker dem, presser den bevegelige valse 2 mot den faste valse; og ved regulering av trykket som virker på aggregatene 8 og 9, kan valsen 2 innstilles i ønsket avstand fra valsen 1. Begge aggregater 8 og 9 er over ledninger 11 og 12 tilsluttet et felles pumpeaggregat 10 som er anordnet til å avgi stor væskemengde med et midlere trykk og bestemt til å bevirke forskyvningen av den bevegelige valse 2 fra dens ytterstilling frem til den faste valse 1. Den endelige innstilling av den bevegelige valse 2 skjer deretter ved hjelp av hensiktsmessig håndmanøvrerte innstillingspumper 13 og 14 som kan innkobles i ledningene 11 og 12 og som er

innrettet til å avgi en liten væskemengde under høyt trykk. Innstillingspumpene 13 og 14 kan selvfølgelig også være utført for motordrift. I ledningene 11 og 12 er der dessuten anbragt ventilanordninger 15 og 16 som er av tilbakeslagstypen og således innrettet at de stenger inne de væskemengder som påvirker aggregatene 8 og 9 ved den bevegelige valse 2 som således vil bli fastholdt med ønsket anleggingstrykk i ønsket avstand fra den faste valse 1.

På valseverket er der også anordnet en bremseanordning 17 som ved det viste eksempel er tilordnet en aksel 18 som forbinder en ikke vist motor med valsenes heller ikke viste utvekslingsanordning. Bremseanordningen er således innrettet at dens bremsebakker ved hjelp av skivefjærer eller lignende presses mot bremseskiven 19. Disse fjærer motvirkes av et hydraulisk sylinderstempel-aggregat 20 som over en ledning 21 er forbundet med det felles pumpeaggregat 10 for aggregatene 8 og 9 som påvirker valsen 2. Det hydrauliske trykk som påvirker bremsens sylinderstempel-aggregat 20 søker således å fjerne bremsebakken fra bremseskiven 19.

Hver av ledningene 11, 12 og 21 fra pumpen 10 er foran de respektive sylinderstempel-aggregater 8, 9 og 20 forsynt med avgreninger eller returledninger 22, 23 hhv. 24 med ventiler 25, 26 hhv. 27. Disse ventiler er innrettet til under normal drift av valseverket å stenge returledningene, således at det hydrauliske trykk påvirker vedkommende sylind-aggregat. Videre er der ved tilførselsledningene 11 og 12 til sylinderstempel-aggregatene som påvirker valsen 2, anordnet trykkvakter 28 og 29 som avføler trykket i de med aggregatene 8 og 9 forbundne ledninger og dermed, ettersom dette trykk står i direkte forhold til det mellom valsene virkende trykk, likeledes trykket mellom disse.

Ved omstilling av ventilene 25, 26 og 27 åpnes passasjen til returledningene 22, 23 og 24, hvorved trykket som virker på sylinderstempel-aggregatene hurtig synker. Dette fører på sin side til at de mellom valsene 1 og 2 anordnede fjærer 6 og 7 hurtig skiller valsene ad, da den kraft som presser valsene sammen opphører, dessuten gjøres bremseanordningen virksom, da den kraft som motvirker dens fjærer, likeledes opphører. Påvirkningen av ventilene er i første rekke bestemt til å tilveiebringes ved hjelp av en nødstoppeanordning som kan utgjøres av en line, grind eller lignende som påvirker en strömbryter. Nødstoppeanordningen er selvfølgelig også på passende måte anordnet således at den samtidig

stanser drivmotoren eller bryter kraftforbindelsen mellom denne og valsene. Ventilene 25, 26 og 27 kan også bringes til å åpne ved overbelastning av valseverket ved at trykkvaktene 28 og 29 som avføler de direkte av valsebelastningen avhengige trykk i sylinder-stempel-aggregatene 8 og 9, da gir en impuls til strøm-bryteren som på sin side bryter drivkrafttilførselen, gjør bremsen virksom og skiller valsene. Overbelastning oppstår f. eks. når der mates for meget eller for hardt materiale inn mellom valsene, men kan også oppstå når der kommer inn fremmedlegemer. Trykkvaktene kan også være således anordnet at de gjør nødstoppeanordningen virksom når den bevegelige valse 2 som følge av ved ulike trykkforhold i de to sylinder-stempel-aggregater 8 og 9, forskyves fra sin med den faste valse 1 parallelle stilling.

Etter et nødstopp kan valsene, som tidligere nevnt, hurtig føres tilbake i virksom stilling ved hjelp av det felles pumpeaggregat 10, hvorefter innstillingen av samme skjer ved hjelp av innstillingspumpene 13 og 14. Selvfølgelig kan der i stedet for de to innstillingspumper 13 og 14 være anordnet en enkel gjeninnstillingspumpe, og dessuten kan også det hydrauliske system være forsynt med andre anordninger for styring eller regulering av den bevegelige valses stilling.

P a t e n t k r a v

1. Anordning ved valseverk og lignende, omfattende valser (1, 2) som er innstillbare i forhold til hinannen og er forsynt med en bremseanordning (17) som kan settes i virksomhet når valsenes drivanordning settes ut i virksomhet, k a r a k t e r i s e r t ved at valseverket er forsynt med organer (6, 7) som søker å skille valsene (1, 2) ad, og andre organer (8, 9) som mot virkningen av de valsene adskillende organer (6, 7) trykker valsene sammen og fastholder dem i en på forhånd bestembar innbyrdes avstand, at de valsene sammentrykkende organer (8, 9) for bevirkelse av adskillelsen av valsene kan gjøres uvirksomme ved hjelp av en manuelt eller automatisk påvirkbar utlösningssanordning som hensiktsmessig er anordnet til å avbryte drivkrafttilførselen til valsene og sette bremseanordningen i virksomhet, at de valsene (1, 2) adskillende organer utgjøres av mellom valsene virkende fjærer (6, 7), hensiktsmessig i form av platefjærer, at de fjærene motvirkende, valsene (1, 2) sammentrykkende organer utgjøres av

hydrauliske sylinder-stempel-aggregater (8, 9), at bremseanordningen (17) omfatter en fjæranordning eller tilsvarende som søker å gjøre denne virksom, og et hydraulisk sylinder-stempel-aggregat (20) som ved tilførsel av trykkfluidum er innrettet til å motvirke den nevnte fjæranordning, således at bremseanordningen gjøres u-
virksom, at der ved ledningene (11, 12 hhv. 21) mellom en trykkkilde (10) og valsene henholdsvis bremseanordningens sylinder-stempel-aggregat er anordnet med normalt stengte ventiler (25, 26 hhv. 27) forsynte returledninger (22, 23 hhv. 24) eller tilsvarende og at ventilene i disse returledninger kan åpnes ved hjelp av utløsningsanordningen for eliminering av den i sylinder-stempel-aggregatene (8, 9, 20) virkende sammentrykning av valsene henholdsvis gjøre det av bremseanordningen bevirkede trykk uvirksomt.

2. Anordning i henhold til krav 1, k a r a k t e r i - s e r t ved at der ved de sylinder-stempel-aggregater (8, 9) som bevirker valsenes sammentrykning, er anordnet trykkvakter (28, 29) som ved trykkøkning i trykkmediet forårsaket av overbelastning eller lignende av valsene over utløsningsanordningen er bestemt til å bevirke at returledningenes ventiler åpnes.

3. Anordning i henhold til krav 1 eller 2, k a r a k t e - r i s e r t ved at utløsningsanordningen kan påvirkes ved hjelp av en nødstoppeanordning eller tilsvarende.

4. Anordning i henhold til krav 2 eller 3, k a r a k t e - r i s e r t ved at for oppnåelse av en hurtigere tilbakestilling av valsene etter en adskillelse av samme, omfatter den trykkkilde som kan forbindes med sylinder-stempel-aggregatene (8, 9), dels et pumpeaggregat (10) som har stor kapasitet, men arbeider med et midlere trykk, og dels minst én innstillingspumpe (13, 14) som har lav kapasitet, men arbeider med høyt trykk, idet forskyvningen av valsene fra den adskilte stilling inntil virksom stilling bevirkes med det førstnevnte pumpeaggregat (10), mens den endelige innstilling av valsemellomrommet og bevirkelse av den av trykket avhengige fastholdelse av samme tilveiebringes ved hjelp av innstillingspumpen (13, 14).

Anførte publikasjoner:

Britisk patent nr. 639.447

Svensk patent nr. 130.516

Tysk patent nr. 634.324, 946.615

Tysk utl.skrift nr. 1.153.337

120414

