

**NORGE**



**STYRET  
FOR DET INDUSTRIELLE  
RETTSVERN**

**Utlegningskrift nr. 116745**

Int. cl. B 30 b 15/10 kl. 58b-16

Patentsøknad nr. 154.561 Inngitt 28.VIII 1964

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 12.V 1969

Prioritet begjært fra: 28.VIII-63 Tyskland,  
nr. W 35177

---

Alfred Weber,  
Bad Berneck, Hammerstrasse 43, Tyskland.

Oppfinner: Søkeren.

Fullmektig: Ingeniør Fr. W. Münster.

Stoppanordning for mekanisk drevne presser.

Oppfinnelsen vedrører en stoppeanordning for mekanisk drevne presser ved hjelp av en bremse og ved bruk av en dreiekilekobling med stoppering, hvor kammene samarbeider med en forskyvbar sperrepal.

Problemet i forbindelse med stopping av presser er av uhyre stor betydning, idet det er meget stor ulykkesfrekvens ved slike maskiner. På den annen side er de bevegede masser meget store, slik at det må tas spesielle forholdsregler når pressen skal stoppes. Av denne grunn blir koblingsorganene på dreiekilekoblingen meget stort dimensjonert for at bruddfaren skal motarbeides effektivt.

Stopperingen går likevel lett av eller brister, undertiden sammen med dreiekilen, slik at pressen går videre.

Det er i og for seg kjent at en uønsket slag-avbrytelse ved en presse, hvor stampelet allerede har trengt inn i materialet, må føre til brudd på koblingsdelene. Dreiekilen vil nemlig på grunn av for høyt flatepress ved stopping eller trekking ikke frigjøre seg fra sin kilebössing, slik at svingeanordningen, dvs. svinghjulet hhv. tannhjulet, ikke kan skilles fra eksenterakselen.

Det er kjent bremser, som påvirker pressens eksenteraksel, og som er elektrisk styrt f.eks. ved sender- eller følerkontakter for å stoppe pressen ved forstyrrelser. Det er også kjent bremseanordninger, som skal muliggjøre en gradvis utkobling, slik at man unngår brudd på dreiekilen eller andre maskindeler.

Disse kjente anordninger tar imidlertid ikke først og fremst hensyn til det faktum at et svinghjul eller tannhjul som fortsetter å rotere representerer et betydelig faremoment.

Oppfinnelsen går således ut på å tilveiebringe en anordning, som unngår manglene ved de kjente pressene og ved fare straks stopper pressen.

Disse fordeler oppnås ifølge oppfinnelsen ved at det for pressens svinghjul er anordnet en bremsesko og at den forskyvbare sperrepal ved hjelp av en knast på stopperingen er mekanisk koblet til en utkobler for pressens drivmotor og en innkoblingsanordning for bremsebetjeningsanordningen.

Denne anordning har den fordel fremfor de kjente presser at ikke bare pressen kobles ut, men også pressens svinghjul kan stoppes ved fare. Dette oppnås ved at sperrepalen, som er koblet til bremsens betjeningsanordning, er aksialt forskyvbar. På den annen side oppnås et større sikkerhetsmoment ved at sperrepalen samtidig betjener en utkobler for pressens drivanordning.

Ifølge en videreføring av oppfinnelsen er sperrepalen fjærende

lagret i en føring for en på kjent måte svingbar styrehevarm, og den er utstyrt med en kileformet flate som samarbeider med et stasjonært anslag.

På denne måte får sperrepalen aksial bevegelighet for utløsning av bremsen og utkobling av drivanordningen for pressen uten at det kan oppstå brudd med alle de uheldige følger dette kan ha.

Ifølge ytterligere et trekk ved oppfinnelsen er det anordnet et fremspring på sperrepalen, slik at utkobleren ligger i bevegelsesområdet for dette fremspring.

Et annet trekk som faller innenfor oppfinnelsens ramme er at den mekaniske kobling mellom sperrepalen og bremsen omfatter et arm-system som under fjærtrykk står i kraftoverførende anlegg mot sperrepalen, og som samarbeider med en sperrehevarm for bremsen.

Så lenge denne sperrehevarm virker, er bremsen ute av inngrep. Men når sperrehevarmen løses ved betjening av sperrepalen og det mellomkoblede armsystem, frigis bremsen, slik at den momentant kan påvirke svinghjulet og stoppe dette.

Ifølge oppfinnelsen er bremseskoen lagret på en skråflate og befinner seg i utkoblet stilling med en ende i anlegg mot lastarmen for en dobbelt hevarm, hvis kraftarm samarbeider med sperrehevarmen for bremsearmsystemet. Nevnte kraftarm er fortrinnsvis belastet med et lodd. Når hevarmen frigis ved hjelp av sperrearmen, vil dette lodd bevirke at bremsen trekkes til.

Ifølge oppfinnelsen har den mekaniske kobling mellom sperrepalen og utkobleren mindre bevegelsestoleranse enn koblingen mellom palen og bremsen. Ved fare vil således først og fremst pressens motor kobles ut, hvorpå bremsene trer i funksjon etter et meget kort tidsintervall.

Ytterligere trekk, detaljer og fordeler ved oppfinnelsen vil fremgå av den etterfølgende beskrivelse av en foretrukket utførelsesform samt tegningen.

Fig. 1 viser pressen fra siden med enkelte deler utelatt.

Fig. 2 viser en del av pressen sett i retning av pilen II i fig.1.

I maskinrammen 1, som bare er antydnet, idet den ikke utgjør noen del av oppfinnelsen, er akselen 2 med svinghjulet 3 lagret. For koblingen benyttes en dreiekile 4, som dels griper inn i et spor i drivakselen 2 og dels i en uttagning i en sperrering 6, som er lagret på akselen 2. Svinghjulets dreieretning er antydnet med pilen 7.

Stopperingen 6 har to kammer 8 og 9. Inn i bevegelsesområdet for kammene 8,9 rager knasten 10 for en sperrepal 11, som er lagret på armen 12 for en styrehevarm 14, som er svingbar om en tapp 13. Den frie ende av hevarmen 12 er gaffelformet, og de to gaffelgrener 15 er innbyrdes forbundet ved hjelp av en bolt 16. I føringen 17, som dannes av hevarmens 12 gaffelgrener 15 og bolten 16, holdes sperrepalen 11 ved hjelp av en bolt 18 i den stilling, som er vist i fig. 1, i anlegg mot bolten 16, som forbinder gaffelgrenerne 15. Bolten 18 er ført inn i en uttagning 19 i hevarmen 12 og står under påvirkning av skålfjærer 20.

Knasten 10 på sperrepalen 11 har en kileformet oppløpsflate 21 på undersiden. Denne flate vil ved knastens 10 betjening ved hjelp av en av kammene 8,9 på stopperingen 6 samarbeide med et stasjo-nært anslag 22. Ved hjelp av kileflaten 21 som løper opp på anslaget 22, vil sperrepalen 11 i et slikt tilfelle utføre en bevegelse i aksial retning til den stilling 23, som er gjengitt med strekede linjer.

Henvisningstallene 24,25 betegner et koblingsarmsystem, som betjenes på i og for seg kjent måte. Hevarmen 25 er svingbar om hengslingspunktet 26 og løfter reguleringsarmen 28 ved sin bevegelse i pilens 27 retning, slik at styrehevarmen 14 svinges om sitt dreiepunkt 13 og knasten 10 på sperrepalen 11 går ut av inn-grep med stopperingens 6 kam 8 eller 9. På denne måte kobles pressen inn. Derved svinger sperrepalen 11 med armen 12 for styrehev-armen 14 uten aksial forskyvning i sin føring 17.

På et motlager 29, som er festet til maskinrammen 1, er det anordnet en glidebane 30 i form av et skråplan. På denne glidebane hviler en bremsesko 31, som skal angripe svinghjulets 3 omkretsflate 32. Fig. 1 gjengir stillingen ved fri bremsesko 31. Med sin ende 33 ligger bremseskoen 31an mot en trykkfjær 34, som på sin annen ende har et motlager 35. Trykkskruen 36 tjener til å frigjøre bremseskoen 31 fra svinghjulet 32, for det tilfelle at fjærens 34 kraft ikke skulle strekke til.

Motstående side 37 av bremseskoen 31 er utformet som en kileflate. Rullen 38 for lastarmen 39 av en dobbelt hevarm 41 ligger an mot kileflaten 37 og den dobbelte hevarmens 41 kraftarm 42 er belastet med et lodd 43, og forlenget til et håndtak 44. Denne kraftarm 42 ligger innenfor bevegelsesområdet for en sperrehevarm 45, som er festet på akselen 46. Denne aksel 46 er lagret ved 47 og 48 i maskinrammen 1, og bærer på sin annen ende en vippearms 49, hvorpå armsystemet 50 hviler, som ved 51 er ført på maskinrammen 1 og forsynt med to reguleringsringer 52,53, som begrenser armsystemets aksiale bevegelse. Mellom reguleringsringen 53 og foringen 51 er det anbragt en trykkfjær 54.

Sperrehevarmen 45 samarbeider med en sikringsbolt 55. Sperrepalen 11 er utstyrt med et fremspring 56 og i dettes bevegelsesområde ligger reguleringsorganet 57 for utkobleren 58 for pressens ikke viste motor.

Når pressen skal stoppes, bringes sperrepalen 11 med knasten 10 ved betjening av innkoblingsarmene 24,25,28 i bevegelsesområdet for sperreringens 6 roterende kammer 8,9 (jfr. fig. 1). Så snart en av kammene 8,9 stöter mot knasten 10, svinges denne nedover mot fjærens 20 virkning, slik at kileflaten 21 löper opp på det stasjonære anslag 22. Styrehevarmen 14 vil da svinge ut om sin dreietapp 13. Derved tilbakelegger sperrepalens ende först strekningen a. Under denne bevegelse betjener sperrepalens forlengelse 56 reguleringsorganet 57 og utkobleren 58, hvorved pressens drivmotor kobles ut. Den videre bevegelse av sperrepalens 11 ende, som utlöses ved at knasten 10 påvirkes av en av stopperingens 6 kammer 8,9, strekker seg over avstanden b. Derved beveges armsys-

temet 50 mot virkningen av fjæren 54 i pilens 60 retning og vippearmen 49 påvirkes, slik at akselen 46 og dermed sperrehevarmen 45 svinges. Sperrehevarmens 45 knast 61 frigir derved kraftarmen 42 for den dobbelte hevarm 41. Under vekten av loddet 43 svinger hevarmen 41 om sitt dreiepunkt 40 og lastarmen 39 presser med rullen 38 mot kileflaten 37 og forskyver bremseskoen 31 i pilens 62 retning til inngrep med omkretsen 32 på svinghjulet 3, som derved stoppes.

For å løfte bremsen, løftes dobbelt-hevarmens 41 arm 42 med håndtaket 44, slik at trykkfjæren 34 kan løfte bremseskoen 31 mot pilens 62 retning. Hvis fjærkraften ikke strekker til, kan trykkskruen 36 tas i bruk. Når hevarmen 42 løftes, vil sperrehevarmens 45 knast 61 igjen innta den stilling som er vist i fig. 1 og 2.

#### P a t e n t k r a v.

1. Stoppeanordning for mekanisk drevne presser ved hjelp av en bremse og ved bruk av en dreiekilekobling med stoppering, hvis kammer samarbeider med en forskyvbar sperrepal, k a r a k t e r i s e r t v e d at det for pressens svinghjul (3) er anordnet en bremsesko (31) og at den forskyvbare sperrepal (11) ved hjelp av en knast (8,9) på stopperingen (6) er mekanisk koblet til en utkobler (58) for pressens drivmotor og en innkoblingsanordning for bremsebetjeningsanordningen.

2. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at sperrepalen (11) er fjærende lagret i en føring for en på kjent måte svingbar styrehevarm (14) og har en kileformet oppløpsflate (21) som samarbeider med et stasjonært anslag (22).

3. Anordning som angitt i krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at det på sperrepalen (11) er anordnet et fremspring (56), i hvis bevegelsesområde utkobleren for drivmotoren (58) er anordnet.

4. Anordning som angitt i et av kravene 1-3, k a r a k t e r i s e r t v e d at koblingen mellom sperrepalen (11) og bremsen

(31) omfatter et armsystem (50), som under trykket av en fjær (54) befinner seg i kraftoverførende anlegg mot sperrepalen (11) og som på den annen side samarbeider med en sperrehevarm (45) for bremsen (31).

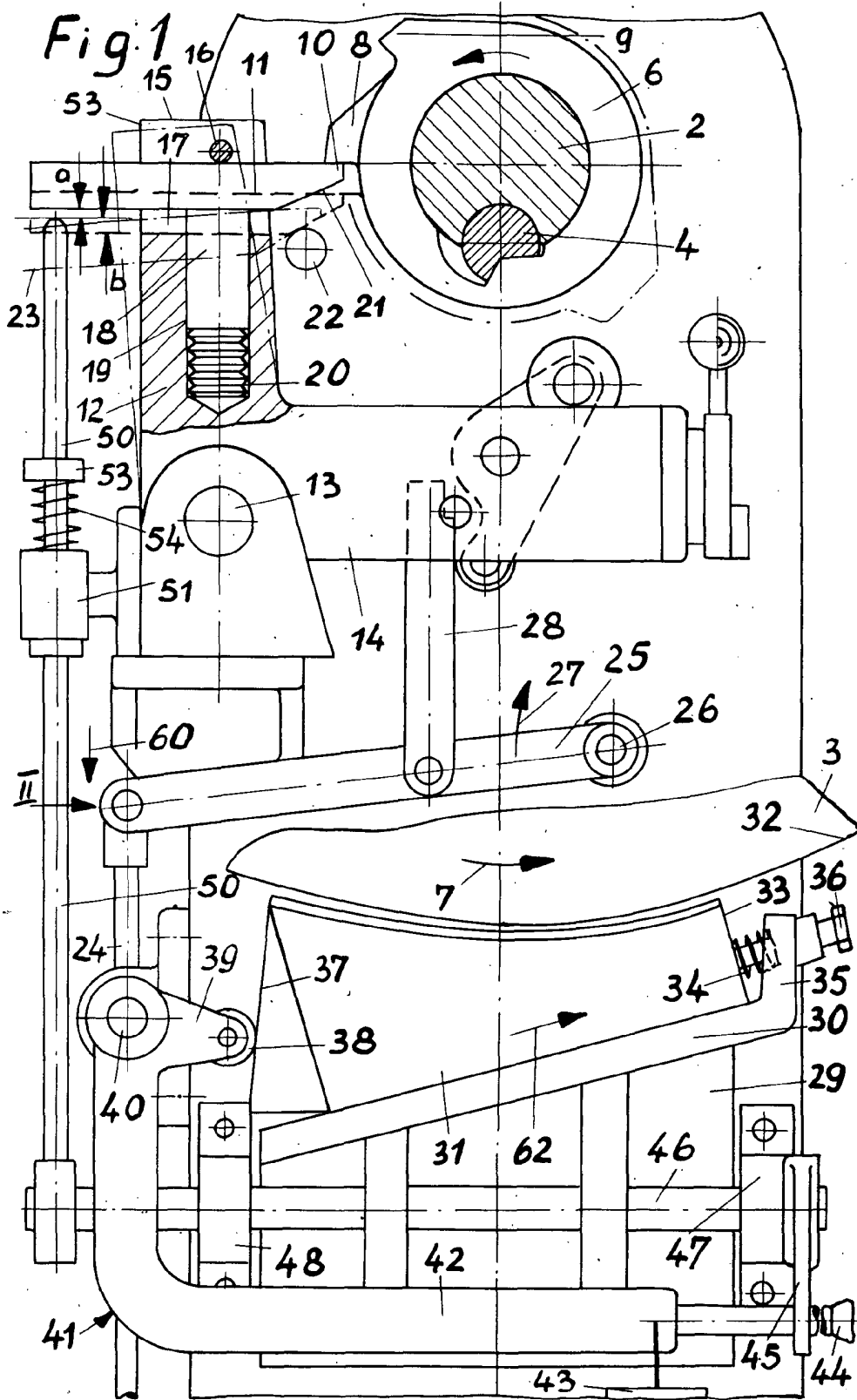
5. Anordning som angitt i kravene 1-4, k a r a k t e r i s e r t v e d at bremseskoen (31) er lagret på et skråplan og at den i utkoblet stilling med en side (37) ligger an mot en lastarm (39) for en dobbelt hevarm (41), hvis kraftarm samarbeider med bremsearmsystemets sperrehevarm (45).

6. Anordning som angitt i krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at den dobbelte hevarms (41) kraftarm (42) er belastet med et lodd.

7. Anordning som angitt i kravene 1-6, k a r a k t e r i s e r t v e d at den mekaniske kobling mellom sperrepalen (11) og utkobleren (58) har mindre bevegesklaring enn koblingen mellom palen og bremsen (31).

Anførte publikasjoner: -

116745



116745

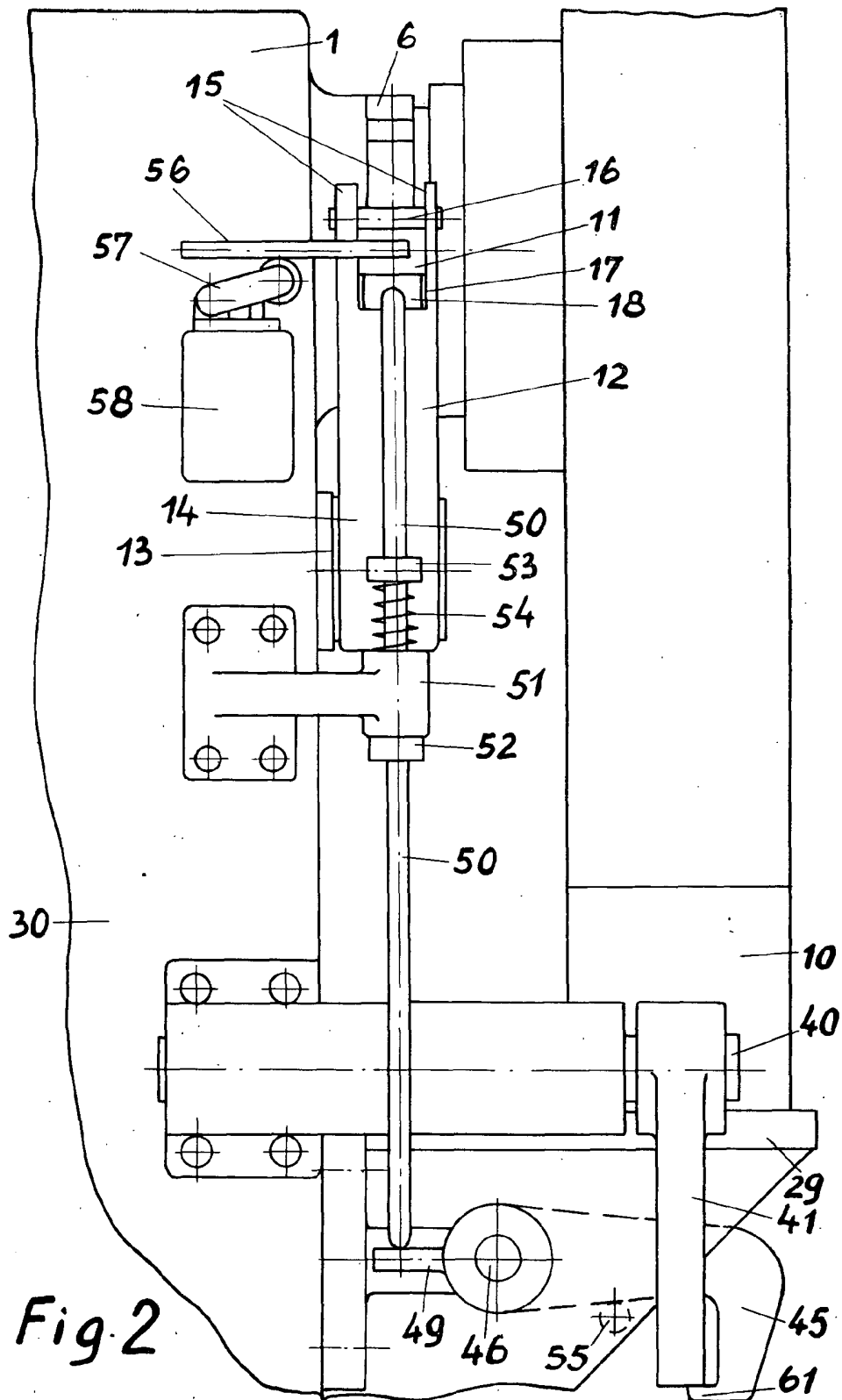


Fig. 2