



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 136178

(51) Int. Cl.² B 23 D 33/02

(21) Patentsøknad nr. 699/71
(22) Inngitt 24.02.71
(23) Løpedag 24.02.71

(41) Alment tilgjengelig fra 26.08.71
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 25.04.77
(30) Prioritet begjært 25.02.70, Sør-Afrika nr. 70/1251

(54) Oppfinnelsens benevnelse Fastspenningsinnretning for bruk i skjære-
maskiner, kappemaskiner og lignende.

(71)(73) Søker/Patenthaver INTERMENUMA (PROPRIETARY) LIMITED,
101 Medical Towers, Jeppe Street,
Johannesburg, Transvaal,
Sør-Afrika.

(72) Oppfinner EMMILE BREETVELT,
Johannesburg, Transvaal,
Sør-Afrika.

(74) Fullmektig Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Britisk patent nr. 1106680

Foreliggende oppfinnelse vedrører en fastspenningsinnretning for fastholding av et materiale i riktig stilling i en skjæremaskin eller kappemaskin med et understøttelsesbord. For letthets skyld vil slike skjæremaskiner og kappemaskiner i det følgende bli omtalt som "kappemaskiner".

Det er kjent forskjellige anordninger for å holde stålplater eller lignende på plass i kappemaskiner under skjæringen eller kappingen. Slike kjente anordninger omfatter ett eller flere hydrauliske trykkstempler montert på maskinens bæreramme og ordnet slik at de trykker nedover på platen, slik at denne blir holdt fast på plass mot et understøttende bord som danner en del av kappemaskinen. Anordninger av denne type er f. eks. beskrevet i U.S. patentene nr. 3.026.755 og 2.896.515 samt britisk patent nr. 1.106.680. Denne anordning lider av den ulempe at når belastningen blir opptatt av trykkstempelet under skjæringen eller kappingen, har trykkstempelet en tendens til å "gi etter" på grunn av sammentrykningskreftene som delvis opptas av det hydrauliske system som tilhører trykkstempelet. Som et resultat har platen eller profiljernet en tendens til å bli løftet opp fra det understøttende bord, noe som leder til forvridning eller deformasjon av en ellers feilfri kappekant eller skjærekant. Slike krefter er selvfølgelig meget store i kappemaskiner og har en tendens til å opptre innenfor en kort tidsperiode, og enhver avvikelse fra en absolutt tett fastspenning kan bevirke betydelige feil i skjæringen.

Hensikten med foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en fastspenningsinnretning hvor ulempene ved de tidligere kjente anordninger unngås, og med hvilken det kan oppnås en så tett fastspenning som mulig, slik at metallplater, profiljern og lignende kan holdes på plass i kappemaskinen uten å påvirkes av de under kappingen opptredende krefter.

136178

Denne hensikt oppnås ved en fastspenningsinnretning som er kjennetegnet ved at den omfatter en eksenterdel eller kam som er dreibart festet til kappemaskinens ramme i fast avstand fra maskinens understøttelsesbord og har en fastspenningsflate, og at et hydraulisk trykkstempel virker på eksenterdelen for å tvinge eksenterdelen med fastspenningsflaten mot understøttelsesbordet.

I henhold til et ytterligere trekk ved oppfinnelsen er trykkstempelet dreibart festet til eksenterdelen.

Ved oppfinnelsen unngås vanskelighetene ved de kjente anordninger ved anvendelsen av en kam eller en eksenterdel som er dreibar ved hjelp av en hydraulisk sylinder til å fastspenne arbeidsmaterialet tettende mot bordet, slik at oppoverrettede krefter blir rettet mot eksenterdelen eller kammen og særlig mot eksenterdelens fastspenningsflate isteden for å være direkte rettet mot det hydrauliske trykkstempel. Dreiebolten for eksenterdelen ligger tilnærmet direkte over den del av eksenterdelens fastspenningsflate som ligger an mot arbeidsmaterialet og således blir de oppoverrettede krefter ikke rettet inn i det hydrauliske trykkstempel.

Ved de ovenfor omtalte patenter omfatter fastspenningsinnretningen en bevegelig kjeve som er ført mot en fast kjeve ved hjelp av to hydrauliske trykkstempler som hvert virker på en kam eller eksenterdel. Dreieboltene såvel i U.S. patent nr. 2.896.515 som i britisk patent nr. 1.106.680 er ikke festet til et fast element, såsom en maskinramme, men er istedet festet til et bevegelig element som utgjør en del av en bærer.

En foretrukket utførelsesform for oppfinnelsen er i det følgende beskrevet nærmere under henvisning til tegningen som skjematisk viser fastspenningsinnretningen anordnet på en kappemaskin.

Fastspenningsinnretningen innbefatter en eksenterdel 1 som er utstyrt med to adskilte akselhull 2, 3 som hvert er tilpasset med en føring. Gjennom hullet 2 er det plasert en skrue 4 som er festet til rammen 5 av en kappemaskin.

En bolt er ført gjennom føringen i hullet 3 før denne festes i drivenden 7 til det hydrauliske trykkstempel 8. Eksenterdelens flate 11 kan være laget tagget eller ru for å øke gripeevnen på en metallplate som skal adskilles av maskinen.

Sylinderenden 9 av det hydrauliske trykkstempel 8 er dreibart montert til støtteknekten 10 som bæres av rammen 5.

En aktivisering av det hydrauliske trykkstempel 8 bevirker at eksenterdelen 1 dreies rundt skruen 4, og som et resultat av dette blir fastspenningsflaten 11 beveget mot kappemaskinens understøttende bord 12.

Av tegningen fremgår at eksenterdelen er montert slik at hoveddelen av den belastning som utøves av platen 15 på eksenterdelens flate virker oppover gjennom skruen 4, mens meget lite av denne belastning blir overført til det hydrauliske trykkstempel. Med andre ord virker mesteparten av den belastning som utøves mot eksenterdelens flate gjennom rammen av kappemaskinen.

Der store plater skal skjæres ved hjelp av kappemaskinen benyttes det en rekke fastspenningsinnretninger, som er adskilt langsetter knivene 13 og 14.

Ved bruk blir en metallplate 15 plasert på kappemaskinens understøttende bord 12 og de hydrauliske trykkstempler 8 blir deretter satt i funksjon for at de bærende overflater 11 på eksenterdelene skal beveges slik at de kommer i fast kontakt mot platen. Ved å gjøre dette blir platen solid fastspent mot det understøttende bord.

Ved passende valg av innvirkning fra eksenterdelen og avstand mellom de to akselhull i eksenterdelen kan strekningen som eksenterdelens fastspenningsflate beveges i forhold til den understøttende flate bestemmes som en del av den strekning som stempelet beveges i samme tidsrom. Eksenterdelen tjener således til å redusere den effektive bevegelse av stempelet på samme tid og ved passende montering av eksenterdelen blir en redusert belastning utøvet på det hydrauliske trykkstempel. På denne måte tjener bruken av eksenterdelen mellom det hydrauliske trykkstempel og platen til å minske virkningen av det hydrauliske system som tar opp den økende belastning som systemet utsettes for under bruk av kappemaskinen.

P a t e n t k r a v

1. Fastspenningsinnretning for fastholding av et materiale i riktig stilling i en skjæremaskin eller kappemaskin med et understøttelsesbord, k a r a k t e r i s e r t v e d a t d e n

136178

4

omfatter en eksenterdel eller kam (1) som er dreibart festet (2) til kappemaskinens ramme (5) i fast avstand fra maskinens understøttelsesbord og har en fastspenningsflate (11), og at et hydraulisk trykkstempel (8) virker på eksenterdelen (1) for å tvinge eksenterdelen (1) med fastspenningsflaten (11) mot understøttelsesbordet (12).

2. Fastspenningsinnretning ifølge krav 1, k a r a k-
t e r i s e r t v e d at trykkstempelet (8) er dreibart festet (3) til eksenterdelen (1).

136178

