

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 120689

Int. Cl. F 25 c 7/18 Kl. 17b-6/07

Patentsøknad nr. 170.431 Inngitt 7.XI 1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 23.XI 1970

Prioritet begjært fra: 8.XI-66 Italia,
nr. 26802

APAW S.-A.,
74 Chemin Ritter, Freiburg, Sveits.

Oppfinner: Poerio Carpigiani, Viale Carducci N.50,
Bologna, Italia.

Fullmektig: A/S Oslo Patentkontor Dr. ing. K. O. Berg.

Utporsjoneringsanordning for iskrem.

Oppfinnelsen vedrører en utporsjoneringsanordning for iskrem o.l., som omfatter en i det vesentlige vertikal sylinder med minst en innløpsstuss for iskrem i siden og minst en utløpsstuss i bunnen, et arbeidsstempel som kan føres opp og ned i nevnte sylinder og som, når det føres ned, tjener som lukningsanordning for nevnte innløpsstuss, mens innløpet forblir fritt når stemplet er løftet i sin øvre endestilling og som har en aksial boring, og hvor det i sylindren nedenfor stemplet er anordnet et koaksialt motstempel, som er festet til en stempelstang, som er glidbar i arbeidsstemplets aksiale boring og ved friksjon medbringes av arbeidsstemplet, hvor motstemplets løftebevegelse begrenses av et fast anslag for at det skal dannes et porsjoneringskammer mellom mot-

stemplet og det ytterligere løftede arbeidsstempel og hvor motstemplets nedadgående bevegelse i forhold til arbeidsstemplet begrenses av et anslag, anordnet mellom arbeidsstemplet og motstemplets stempelstang og regulerbart for justering av porsjoneringskammerets sluttvolum, og hvor det videre er anordnet en passasje som i motstemplets nedre endestilling forbinder porsjoneringskammeret med sylinderens utløp.

Denne utporsjoneringsanordning er ved mekanisk betjening av arbeidsstemplet i salgsautomater for iskrem spesielt velegnet for avtapping av til enhver tid konstante og nøyaktig fastsatte iskreporsjoner. Når arbeidsstemplet er løftet over sylinderens iskreminnløp på siden og motstemplet ved friksjon er løftet til det faste anslag på arbeidsstemplet, vil porsjoneringskammeret, som dannes mellom disse to stempler og er beliggende i området for sylinderens sideinnløp, fylles med iskrem. Under trykket av den iskremmasse som kommer inn i porsjoneringskammeret, vil motstemplet bevege seg nedover i forhold til det i første omgang stillestående arbeidsstempel, inntil motstemplet stanses av det regulerbare anslag som er anordnet mellom motstemplets stempelstang og arbeidsstemplet. Begge stempler senkes deretter samtidig sammen med den iskreporsjon som er innelukket mellom dem, inntil motstemplet når sin nedre endestilling, som f.eks. bestemmes av anlegg mot sylinderbunnen og stanses på ny. I tilslutning bevegelses bare arbeidsstemplet ned og støter ut iskreporsjonen gjennom passasjen mellom porsjoneringskammeret og sylinderens utløp. Ved regulering av det anslag som er anordnet mellom arbeidsstemplet og motstemplets stempelstang og begrenser motstemplets nedadgående bevegelse i forhold til arbeidsstemplet, kan det endelige volum av porsjoneringskammeret mellom disse to stempler og dermed den tilsvarende iskremmengde som tappes ved hver opp-og-nedadgående bevegelse av arbeidsstemplet varieres innen forholdsvis vide grenser, samtidig som et konstant arbeidsstempelslag opprettholdes.

I slike kjente utporsjoneringsanordninger er det anslag som er anordnet mellom motstemplets stempelstang og arbeidsstemplet og begrenser motstemplets senkningsbevegelse i forhold til arbeidsstemplet, regulerbart i aksial retning. Spesielt har motstemplets

stempelstang, som griper forskyvbart inn i et aksialt kammer i arbeidsstemplet, en flens som virker som anslag mellom motstemplet og arbeidsstempelkammerets nedre endevegg. For å forandre motstemplets senkning i forhold til arbeidsstemplet skifter man ut det øvre, lösttagbare endeparti av motstemplets stempelstang som er utstyrt med flensen eller anordner utskiftbare avstandsskiver på stempelstangen mellom dennes flens og arbeidsstempelkammerets nedre endevegg. For endring av den tappede iskreporsjon må således ved denne utformning det øvre endeparti av motstemplets stempelstang demonteres og erstattes av et annet endeparti med anderledes utformet og/eller anordnet flens, eller gjeninnsettes etter utskiftning av avstandsskiver eller endring i deres antall. Dette tidkrevende og for så vidt besværlige arbeid gjør det nødvendig iallfall delvis å demontere stempelsettet fra utporsjoneringsanordningens sylinder og kan bare utføres av fagfolk, dvs. vanligvis ikke av de personer som betjener iskremmaskinen som omfatter den her omtalte utporsjoneringsanordning. Utporsjoneringsanordningen må dessuten for å kunne innstilles på iskreporsjoner av forskjellig størrelse være utstyrt med flere små ekstradeler (avstandsskiver, sluttstykker for motstemplets stempelstang), som må oppbevares for seg og lett kan gå tapt.

Til grunn for foreliggende oppfinnelse ligger den **oppgave** å oppheve de nevnte ulemper ved kjente anordninger og tilveiebringe en utporsjoneringsanordning av ovennevnte type, hvor den tappede iskreporsjon raskt og enkelt kan varieres og innstilles med mindre konstruktive forholdsregler og uten bruk av utskiftbare, lösttagbare deler og på en slik måte at dette kan gjennomføres selv av ufaglært personale.

Oppfinnelsen ligger i at anslaget for begrensnig av motstemplets senkningsbevegelse i forhold til arbeidsstemplet består av et avtrappet anslagslegeme, som er forbundet med motstemplets øvre stempelstangende og har minst to fremspringende, nedadvendende, innbyrdes vinkelforskjövde og i forskjellige høydeplan anordnede anslagsflater, som samvirker med et motanslag på arbeidsstemplet og avvekslende kan innstilles over motanslaget ved dreining av anslagslegemet i forhold til arbeidsstemplet, samt at anslags-

legemets toppflate, som er synlig gjennom arbeidsstemplets aksiale boring eventuelt er utstyrt med en gradering som svarer til anslagslegemets forskjellige anslagsflater.

Ved denne utformning vil motstemplets senkningsbevegelse i forhold til arbeidsstemplet og dermed det endelige volum av det porsjoneringskammer som dannes mellom arbeidsstemplet og motstemplet avhenge av høydeplanet av den anslagsflate på det avtrappede, med motstemplets stempelstang forbundne anslagslegeme, som samvirker med arbeidsstemplets motanslag, dvs. er innstilt over dette motanslag. Den tappede iskreporsjon kan således forandres på en enkel måte ved at det avtrappede anslagslegeme dreies i forhold til arbeidsstemplet, slik at en annen, høyere eller dypereleggende anslagsflate på anslagslegemet innstilles overfor motanslaget på arbeidsstemplet.

Ytterligere trekk ved oppfinnelsen vil fremgå av nedenstående beskrivelse av et utførelseseksempel som er skjematisk vist i tegningen.

Fig. 1 til 6 viser en utporsjoneringsanordning ifølge oppfinnelsen i vertikalsnitt og i forskjellige arbeidsstillinger.

Fig. 7 viser utporsjoneringsanordningen ifølge fig. 1 - 6, sett ovenfra.

Fig. 8 er et tverrsnitt av utporsjoneringsanordningen efter linjen VIII - VIII i fig. 1.

Den viste utporsjoneringsanordning er beregnet for porsjonsvis tapping av iskrem og benyttes spesielt for salgsautomater for iskrem med myntinnkast. Utporsjoneringsanordningen består av en i det vesentlige vertikal sylinder 1, i hvilken et arbeidsstempel 7 i form av et plungerstempel er glidbart. Sylindren 1 har en innløpsåpning 2 på siden, forbundet med tilførselsledningen for iskremmasse, spesielt fra frysekammeret for en kontinuerlig arbeidende iskremmaskin, hhv. en soft-ice maskin. Sylindren 1 er festet til maskinstativet 17 på en ikke vist måte og kan være

utformet i forbindelse med et deksel e.l., som lukker den øvre åpning av iskremmaskinens frysekammer. Sylinderens 1 nedre ende er lukket ved hjelp av en bunn 4, som er utformet i ett med sylindere og har en sentral utløpsåpning 5. Umiddelbart overfor bunnen 4 har sylinderens 1 boring et utvidet parti 101. For øvrig har sylinderboringen jevn indre diameter over hele sylinderens 1 høyde.

Arbeidsstempellet 7, som er utstyrt med to ringformede tetninger (O-ringer) 72, 172, har en øvre, skaftformet forlengelse 73, som er ført ut av sylinderens 1 øvre åpne ende. Arbeidsstempellet 7 er dessuten utstyrt med en gjennomgående aksialboring 74, som i arbeidsstemplets 7 øvre, skaftformede del 73 går over i et langsgående spor 75 med tilnærmet U-formet tverrsnitt, som i det minste har samme bredde som boringen og er åpen mot maskinstativet 17. Den øvre ende av delen 73 har et tverrgående innsnitt 76, som er åpent mot maskinstativet 17 og der et tvangsmessig opp- og nedbevegelig og sidesvingbart betjeningsledd 9 griper inn.

I sylindere 1 er det nedenfor arbeidsstempellet 7 anordnet et motstempel 13, som er utformet som skivestempel, og har samme diameter som arbeidsstempellet 7. Motstempellet 13 er festet på eller utformet i ett med den nedre ende av en stempelstang 14, som er glidbar i arbeidsstemplets 7 aksialboring 74. Stempelstangen 14 bærer en O-ring X, som både sørger for avtetning og friksjonskobling mellom stempelstangen 14 og arbeidsstempellet 7.

På undersiden har motstempellet 13 et antall fremspring 103, som er anordnet i noen innbyrdes avstand og samvirker med sylinderens 1 bunn 4 som avstandsholdende anslag og holder motstempellet 13 i tilsvarende avstand fra bunnen 4, når motstempellet inntar sin nedre endestilling. Den totale høyde av motstempellet 13 og dettes nedre fremspring 103 er mindre enn sylinderboringens nedre, utvidede parti 101. I motstemplets senkede endestilling, der stempellet 13 er i anlegg mot sylinderbunnen 4 med fremspringene 103, dannes det således en ringformet spalte rundt motstempellet 13. Denne ringformede spalte forbinder rommet ovenfor motstempellet 13 med rommet nedenfor dette og således med utløpsåpningen 5, som

spesielt vist i fig. 1 og 5.

Den øvre ende av stempelstangen 14 har et avtrappet anslagslegeme 8, som er utformet i ett med stempelstangen 14 og f.eks. har formen av en bolt med sirkulært tverrsnitt samt strekker seg gjennom arbeidsstemplets 7 aksialboring 74 inn i sporet 75 i arbeidsstempelskafte 73. Anslagslegemet 8 har fire innbyrdes vinkelforskjövede, ytre flate partier 141, 142, 143, 144, som strekker seg oppover fra en felles nedre tverrflate, f.eks. toppflaten på stempelstangen 14, og slutter i ulik avstand fra toppflaten for anslagslegemet 8. Anslagslegemet har således fire fremspringende, nedadvendende, innbyrdes vinkelforskjövede og i forskjellige høydeplan anordnede anslagsflater, som svarer til de øvre ender av de flate sidepartier 141, 142, 143, 144. I anslagslegemets 8 nedre parti, der de fire sideflater er anordnet, har anslagslegemet et tilsvarende firkantet tverrsnitt, slik det vil sees av fig. 8.

Anslagslegemets 8 vinkelforskjövede anslagstrinn, som dannes av de avtrappede ender av sideflatene 141, 142, 143, 144, samvirker med en dypere liggende anslagsstift 15, som er anordnet på arbeidsstemplet som motanslag, og de kan avvekslende stilles inn over denne anslagsstift 15 ved dreining av anslagslegemet 8 og således motstemplet 13 og stempelstangen 14. Anslagsstiften 15 er glidbar i en radial boring i arbeidsstemplet 7. Anslagsstiftens 15 ytre ende slutter i flukt med arbeidsstemplets 7 ytre mantelflate og er ført gjennom sylinderboringens indre vegg. Den løftebevegelse som under normale driftsforhold utføres av arbeidsstemplet 7 er tilpasset slik at anslagsstiften 15 ikke løper ut over sylindere ns 1 overkant. Anslagsstiftens 15 indre ende er derimot i glidende anlegg mot den sideflate på anslagslegemet 8 som vender mot anslagsstiften. Anslagslegemet 8 føres således av anslagsstiften 15 på en slik måte at det ikke kan dreies av denne og fastholdes således i sin innstilte vinkelstilling. Ved den innstilling av utporsjoneringsanordningen som er vist i tegningen samvirker anslagsstiften 15 med anslagslegemets 8 sideflate 143.

Anslagslegemets 8 øvre ende samvirker med et anslag 16 på maskin-

stativet. Dette anslag 16 er utformet som en horisontal anslagsbolt, som rager frem fra maskinstativet 17 og griper inn i arbeidsstempelskaftets 73 langsgående spor 75, er lengdeforskyvbar i maskinstativet 17 og fastholdes ved hjelp av en O-ring ved friksjon i den til enhver tid innstilte stilling.

Ved fullstendig senket arbeidsstempel 7 presses motstemplet 13 i sin nedre endestilling og kommer til anlegg mot arbeidsstemplets nedre endeflate. Denne utgangs- eller hvilestilling er vist i fig. 1. Arbeidsstemplet 7 lukker derved sideinnløpet 2 i sylindern 1. De to tetningsringer 72, 172 som er anordnet i noen innbyrdes avstand, plasserer seg ovenfor og nedenfor innløpet 2.

Når en iskremforsjning skal tappes, løftes og senkes arbeidsstemplet 7 en gang. Ved arbeidsstemplets 7 løftebevegelse vil motstemplet 13 til å begynne med medbringes på grunn av den friksjon som opptrer mellom stempelstangens 14 tetning og arbeidsstemplet 7, inntil den øvre ende av anslagslegemet 8 som er forbundet med stempelstangen 14 støter mot anslagsbolten 16. Motstemplet 13 fastholdes derved i sin øvre endestilling noe under sideinnløpet 2, som vist spesielt i fig. 2. Arbeidsstemplet 7 løftes derimot ytterligere, inntil den frigir innløpsåpningen 2. Arbeidsstemplet 7 frigjør seg således fra det fastholdte motstempel 13 og mellom disse to stempler 7 og 13 dannes et forsjoneringskammer som står i forbindelse med innløpet 2 (se fig. 3). Arbeidsstemplets 7 øvre endestilling forløper like ovenfor innløpet 2 og bestemmes av betjeningsanordningens 9 konstante bevegelse.

Den iskremmasse som presses inn gjennom innløpet 2 fyller forsjoneringskammeret mellom arbeidsstemplet og motstemplet og presser motstemplet 13 nedover, mens arbeidsstemplet blir stående. Denne motstemplets 13 senkning i forhold til arbeidsstemplet 7 begrenses og stanses ved at den øvre ende av flaten 143 på anslagslegemet, som er innstilt overfor anslagsstiften 15, støter mot denne anslagsstift 15, slik det fremgår av fig. 4. I tilslutning beveges arbeidsstemplet 7 ned. Til å begynne med beveges begge stempler 7 og 13 samtidig, med iskremforsjningen som er innelukket

mellom dem, inntil motstemplet 13 med sine nedre fremspring 113 støter mot sylinderens 1 bunn 4 og stanses i sin nedre stilling i det utvidede boringsavsnitt 101, som vist i fig. 5.

Arbeidsstemplet 7 har imens lukket sideinnløpet, slik at det ved sin fortsatte senkning støter ut den iskremforsjon som befinner seg mellom det og motstemplet 13 gjennom sylinderens nedre utløpsåpning. Den iskremmasse som utsettes for trykket av arbeidsstemplet 7 vil da ströme ut til omkretsen rundt motstemplets 13 kant og deretter under motstemplet gjennom lukene mellom de nedre fremspring 113.

Det endelige volum av forsjoneringskammeret mellom arbeidsstemplet 7 og motstemplet 13 og dermed den til enhver tid tappede iskremmasse avhenger av det anslagstrinn på anslagslegemet 8 som til enhver tid samvirker med anslagsstiften 15, dvs. av den sideflate på anslagslegemet 8 som er innstilt overfor anslagsstiften 15. Den tappede iskremforsjon kan således ved konstant slaghöyde av arbeidsstemplet 7 reguleres ved at det avtrappede anslagslegeme 8 sammen med motstemplets stempelstang 14 dreies i forhold til arbeidsstemplet 7, slik at et annet, höyere eller dypere liggende anslagstrinn på anslagslegemet 8 innstilles over anslagsstiften 15.

For dette formål kobles betjeningsleddet 9 ved sidesvingning ut fra arbeidsstempelskaftets 73 övre innsnitt 76 ved maksimalt löftet arbeidsstempel 7 under normale driftsforhold, dvs. i den stilling som er vist i fig. 3. Dessuten trekkes anslagsbolten 16, som er anordnet på maskinstativet 17 og samvirker med anslagslegemets 8 övre ende, ut av arbeidsstempelskaftets 73 langsgående spor 75 og således ut av anslagslegemets 8 bevegelsesbane. Arbeidsstemplet 7 kan da for hånd löftes så meget at anslagsstiften 15 blir liggende ovenfor sylinderens 1 kant, som vist i fig. 6. I denne stilling forskyves anslagsstiften 15 så langt utover, dvs. trekkes eller presses så langt ut at den tillater dreining av anslagslegemet 8. Motstemplets 13 stempelstang 14 dreies derefter slik i forhold til arbeidsstemplet 7 at en annen flate hhv. et annet anslagstrinn på anslagslegemet 8, svarende

til den ønskede iskreporsjon, innstilles i anslagsstiftens 15 virkeområde. Deretter skyves anslagsstiften 15 inn igjen og bringes i glideinngrep med den innstilte flate på anslagslegemet 8. Arbeidsstemplet 7 senkes igjen i driftsstilling og forbindes med betjeningsleddet 9 ved at dette svinges inn.

For innstilling av den ønskede iskreporsjon er det på anslagslegemets 8 toppflate, som er synlig gjennom sporet 75 i arbeidsstemplets skaft 73, anordnet graderinger I, II, III, IV, som svarer til de forskjellige anslagstrinn hhv. sideflater 141, 142, 143, 144. Graderingene innstilles i forhold til en markering M i forbindelse med anslagsstiften 15 på arbeidsstemplets toppflate, se spesielt fig. 7.

P a t e n t k r a v.

1. Utporsjoneringsanordning for iskrem og lignende, som omfatter en i det vesentlige vertikal sylinder med minst en innløpsstuss for iskrem i siden og minst en utløpsstuss i bunnen, et arbeidsstempel som kan føres opp og ned i nevnte sylinder og som tjener som lukningsanordning for nevnte innløp, mens innløpet forblir fritt når stemplet er løftet i sin øvre endestilling og som har en aksial boring, og hvor det i sylindernen nedenfor arbeidsstemplet er anordnet et koaksialt motstempel, som er festet til en stempelstang, som er glidbar i arbeidsstemplets aksiale boring og ved friksjon medbringes av arbeidsstemplet, hvor motstemplets løftebevegelse begrenses av et fast anslag for at det skal dannes et porsjoneringskammer mellom motstemplet og det ytterligere løftede arbeidsstempel og hvor motstemplets senkning i forhold til arbeidsstemplet begrenses av et anslag, anordnet mellom arbeidsstemplet og motstemplets stempelstang og regulerbart for justering av porsjoneringskamrets sluttvolum, og hvor det videre er anordnet en passasje som i motstemplets nedre endestilling forbinder porsjoneringskamret med sylindrens utløp, k a r a k t e r i s e r t v e d a t anslaget for begrensnig av motstemplets (13) senkning i forhold til arbeidsstemplet (7) består av et avtrappet anslagslegeme (8), som er forbundet med motstemplets øvre stempelstangende og har minst to, nedadrettede, innbyrdes vinkelforskjöö-

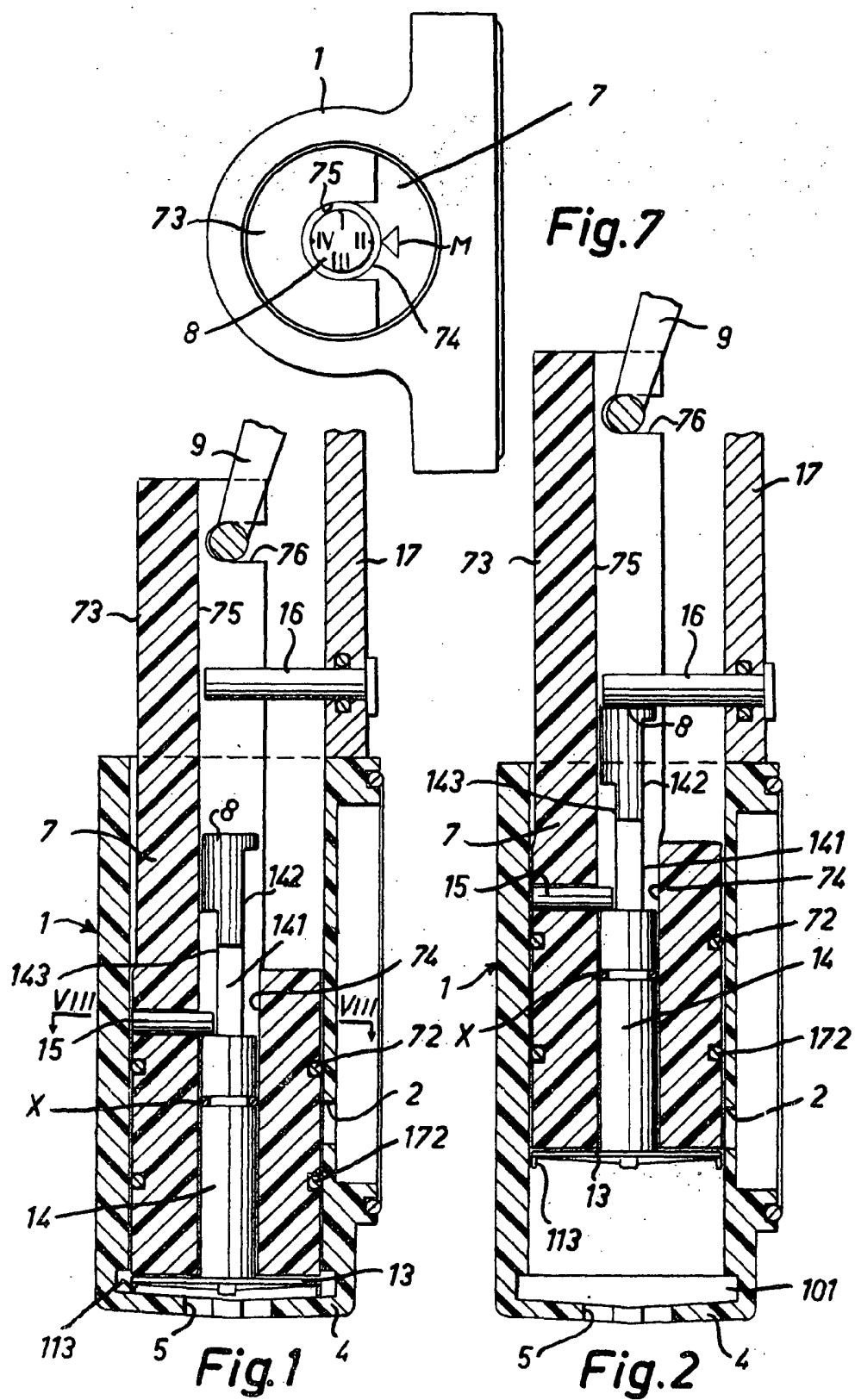
120689

vede og i forskjellige høydeplan anordnede anslagsflater, som samvirker med et dypereliggende motanslag (15) på arbeidsstemplet (7) og avvekslende kan innstilles over motanslaget ved dreining av anslagslegemet (8) i forhold til arbeidsstemplet, samt at anslagslegemets (8) toppflate, som er synlig gjennom arbeidsstemplets aksiale boring, eventuelt er utstyrt med en gradering (I, II, III, IV) som svarer til anslagslegemets forskjellige anslagsflater.

2. Utporsjoneringsanordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det avtrappede anslagslegeme (8) er utformet som en bolt e.l., som er koaksial med motstemplets (13) stempelstang (14) og som har minst to ytre, langsgående, innbyrdes vinkelforskjövede og i ulik avstand fra den øvre boltende sluttende spor, flater (141, 142, 143, 144) e.l., at motanslaget (15) består av en anslagsstift e.l., som forløper på tvers av sylindren, og ført utenfra gjennom arbeidsstemplets (7) mantel og rager inn i den aksiale boring (74) i dette stempel.

3. Utporsjoneringsanordning som angitt i kravene 1 og 2, k a r a k t i s e r t v e d at det avtrappede anslagslegeme (8) enten er utformet i ett stykke med motstemplets (13) stempelstang (14) eller som egen konstruksjonsdel er adskilt fra motstemplets (13) stempelstang (14) og deretter fast eller dreibart hhv. utskiftbart forbundet med stempelstangen (14).

Anførte publikasjoner: -



120689

