

NORGE



STYRET  
FOR DET INDUSTRIELLE  
RETTSVERN

## Utlegningskrift nr. 115155

Int. Cl. C 08 b 23/00

Kl. 39 b-26/02

Patentsøknad nr. 143 114 Inngitt 5. februar 1962

Søknaden alment tilgjengelig fra 1. juli 1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 12. august 1968

Prioritet begjært fra: 6/2-61, USA nr. 87 094

Keyes Fibre Company, Upper College Avenue, Waterville, Me., USA.

Oppfinnere: David Whitcomb Lovering, 67 Tudor Road, Needham, Mass. og  
Alton Burrell Poole, 300 Colonel Hunt Drive, Abington, Mass., USA.

Fullmektig: Mag. scient. Per Aubert.

### Presslegeme av papirmasse.

Foreliggende oppfinnelse angår presslegemer av papirmasse. Mer spesielt angår den presslegemer av papirmasse som har høy motstandsevne mot gjennomtrengning av oljer, fett og lignende, over et stort temperaturområde.

Gjenstander som er støpt av cellulosefibre, mer spesielt fra papirfremstillingsfibre, kan formes til tiltrekkende og billige fat og matbeholdere. Dessuten er det høyst ønskelig at slike gjenstander skal være i stand til å kunne holde både varm og kald mat uten at væskeinnholdet trenger igjennom, slik som vann og oljer fra matvarene. Gjenstander av denne type fremstillet etter teknikkens stand, har imidlertid ikke vært særlig vellykket med hensyn til god væskegjennomtrengningsmotstandsevne, særlig motstandsevne mot gjennomtrengning av oljer og fett over hele det temperaturområde ved hvilket de fleste matvarer serveres eller lagres.

Det er tidligere blitt gjort forsøk på å gjøre

støpte gjenstander av masse motstandsdyktige mot gjennomtrengning av oljer og fett ved forskjellige temperaturer, men disse forsøk har bare ført til begrenset hell. For eksempel gir gjenstander av støpt masse, behandlet med et lavt-smeltende voks eller parafin, motstandsevne mot gjennomtrengning av oljer eller fett ved romtemperatur eller litt over, men oljer ved temperatur på ca. 85°C eller høyere gjennomtrenger disse gjenstander nesten øyeblikkelig og gjør dem utilfredsstillende til å holde varme matvarer eller andre varme oljeaktige stoffer. På den annen side, kan støpte gjenstander av masse, behandlet med et høyt-smeltende voks (smeltepunkt 90°), gjøres motstandsdyktig mot gjennomtrengning av varme oljer eller fett ved temperaturer under 90°C, men disse er funnet utilfredsstillende til å inneholde materialer som inneholder oljer eller fett ved temperaturer som er mindre enn ca. 65°C. Forskjellige forsøk på

å behandle massegjenstander med en blanding av lavt- og høytsmeltende voks, har ikke vært heldige fordi ved slike fremgangsmåter er disse voks blitt blandet og resulterer bare i en blanding som har et smeltepunkt som ligger mellom de respektive smeltepunkter for de to voks som utgjør blandingen.

Uttrykket «olje» vil i det følgende bli anvendt og omfatter oljer av syntetisk, mineralisk, vegetabilisk og animalsk opprinnelse, konsistensfett, fett og lignende, enten de finnes i kokte matvarer eller andre stoffer.

Det er en hensikt med foreliggende oppfinnelse å skaffe et presslegeme av papirmasse som er motstandsdyktig mot gjennomtrengning av oljer som anvendes i forbindelse med denne over et stort temperaturområde. Det er en annen hensikt å skaffe en støpt gjenstand av den beskrevne art som også er motstandsdyktig mot gjennomtrengning av andre væsker, f. eks. vann. Det er en videre hensikt med foreliggende oppfinnelse å skaffe en forbedret beholder av støpt masse, hvilken er i stand til å inneholde både varme og kalde matvarer og hindre gjennomtrengning av olje eller annet flytende innhold under bruken. En videre hensikt er å skaffe støpte gjenstander av den beskrevne type, hvor gjennomtrengning av oljer over 90°C kan kontrolleres eller hindres i lengre tid. En annen og viktig hensikt med foreliggende oppfinnelse er å skaffe en fremgangsmåte til fremstilling av støpte cellulosegjenstander, hvilke er motstandsdyktige mot gjennomtrengning av varme og kalde oljer. Disse andre hensikter fremgår klarere fra følgende beskrivelse.

Det er ifølge foreliggende oppfinnelse således tilveiebragt et presslegeme av papirmasse inneholdende en blanding av voks med forskjellige smeltepunkter, kjennetegnet ved at 1—16 vektprosent av en blanding av en voks som smelter over 100°C og en voks som smelter under 74°C er jevnt fordelt i hele presslegemet, og hvor mengden av den høyere smeltende voks i blandingen er større enn den mengde som er homogent blandbar med den annen voks når de nevnte voksorter smeltes sammen og derpå bringes til å størkne.

Som det vil forklares nærmere i det følgende, innføres voksbestanddelene i den støpte gjenstand ved innføring av disse i fibre eller massen før støpningen av gjenstanden. Dette utføres mest hensiktsmessig ved bruk av emulsjoner eller dispersjoner av voksene.

De vanlige anvendte hydrokarbonvoks er kjent og oppstår fra en blanding av et stort antall forskjellige hydrokarbonmolekyler som varierer i antall karbonatomer. Dette betyr igjen at de forskjellige hydrokarbonvoks er blandbare, og det kan fremstilles blandinger for å oppnå et hydrokarbonvoks som har et ønsket smeltepunkt. I virkelige voksblandinger smelter praktisk talt alt av blandingen ved samme temperatur, idet denne temperatur ligger mellom smeltepunktene for de voks som utgjør blandingen og bestemmes av prosent og smeltepunkt for hver av voksene som anvendes i blandingen. Bruken av to eller flere av slike blandbare voks som oppfører seg på denne måte, forklarer hvor-

for fremgangsmåter som er anvendt tidligere ikke var i stand til å oppnå det store område for beskyttelse mot oljegjennomtrengning i støpte massegjenstander som nå oppnås ved utførelsen av foreliggende oppfinnelse.

I motsetning til teknikkens stand, krever foreliggende oppfinnelse bruken av to voks som har fjerntliggende smeltepunkter og som oppviser en grad av ublandbarhet overfor hverandre. Dette krav på en grad av ublandbarhet anvendes for i den ferdige støpte massegjenstand å skaffe beskyttelse mot oljegjennomtrengning over et stort område, definert som strekker seg fra i det vesentlige den lavere temperaturgrense oppnåelig ved hjelp av det lave smeltepunktvoks når det anvendes alene, og opp til den høyere grense som oppnås av det høye smeltepunktvoks når dette anvendes alene. Den ønskede beskyttelse skriver seg igjen fra nærvær i den støpte massegjenstand av voks som har spredning av smeltepunkter, idet det er til stede distinkte faser av voks som er i det vesentlige identiske med det lavtsmeltende voks og det høytsmeltende voks, og et spektrum av voksfaser som har smeltepunkter som ligger mellom smeltepunktene for de to voksbestanddeler. Det oppnås således ikke bare et stort område for temperaturbeskyttelse, men også fullstendig beskyttelse innenfor dette område.

Blandbarheten eller ublandbarheten av voks kan sees optisk eller ved å avsette en størkningskurve for en blanding av to eller flere voks ettersom de avkjøler seg fra en smeltet tilstand. Hvis for eksempel to voks er ublandbare, vil en avsettelse av temperatur like overfor tiden vise to brudd på kurven, et som oppstår ved omtrent smeltepunktet for den høyeresmeltende voks, det annet ved smeltepunktet for den laversmeltende voks. En begrenset grad blandbarhet for de to voks sees av mellomliggende brudd i avkjølingskurven indikerer at krystallisasjonsvarmen for en blandbar forbindelse holder tilbake avkjølingshastigheten. For eksempel er det blitt funnet i de foretrukne voks som anvendes ved utførelsen av foreliggende oppfinnelse, at den største grad blandbarhet oppnås når omtrent 85 vektprosent av det totale voks består av den laversmeltende komponent og 15 vektprosent av den høyeresmeltende komponent. De ferdige støpte massegjenstanders oppførsel uttrykt som evne til å gi beskyttelse for oljegjennomtrengning over hele temperaturområdet, viser at det er et antall slike blandbare blandinger, hvilket gir et antall voks som hver har litt forskjellig smeltepunkt. I tillegg inneholder imidlertid de ferdige massegjenstander også deler av høytsmeltende voks og av det lavtsmeltende voks i former som er i det vesentlige identiske med deres opprinnelige form.

Det høytsmeltende voks som anvendes i foreliggende oppfinnelse defineres som ett som har et smeltepunkt over 100°C. Da temperaturer som ligger særlig meget over 150°C ville begynne å spalte selve den støpte massegjenstand, er det unødvendig å anvende en høytsmeltende voks som har et smeltepunkt som er høyere enn 150°C. Denne høytsmeltende voks kan videre

defineres som en slik som oppviser den nødvendige grad ublandbarhet like overfor det lavt-smeltende voks.

Blant de høytsmeltende voks som er egnet for utførelse av foreliggende oppfinnelse, er den foretrukne voks «Acrawax C». «Acrawax C» er et komplekst nitrogenderivat av de høyere fettsyrer og har et smeltepunkt på ca. 140°C. Det antas å være vesentlig etylen-bis-(stearamid). Likeledes kan metylen-bis-(stearamid) og etylen-bis-(stearamid) anvendes. Blant andre egnede teknisk tilgjengelig høytsmeltende voks kan nevnes «Alrowax 140» som har et smeltepunkt på 140°C og «Carlisle-voks 280» som har et smeltepunkt på 155°C.

Det lavtsmeltende voks er et slikt som har et smeltepunkt på 75°C eller mindre, men fortrinnsvis ikke under 10°C. Den lavere grense for smeltepunktet for den lavtsmeltende voks er bestemt av temperaturen for den olje mot hvilken denne voks skal beskytte den støpte celluloseholdige gjenstand. Under normale omstendigheter hvor f. eks. cellulosegjenstanden er en matvarebeholder, vil den lavere temperatur for olje eller fett være omtrent romtemperatur. Det vil naturligvis ikke normalt være ønskelig å ha en voks til stede i den støpte celluloseholdige gjenstand, hvilken mykner eller smelter ved romtemperatur eller under. Dette angir derfor en praktisk laveregrense på ca. 10°C for den lavtsmeltende voks. Et antall kjente lavtsmeltende voks er egnet for utførelse av foreliggende oppfinnelse. Hydrokarbonvoks, mikrokrySTALLINSKE voks, bivoks og lignende er egnede lavtsmeltende voks.

Hvis den celluloseholdige gjenstand, behandlet ifølge foreliggende oppfinnelse, over lengre tidsrom skal utsettes for atmosfære eller oksyderende betingelser, foretrekkes det at det lavtsmeltende voks inneholder en minimumsmengde av flytende hydrokarboner, dvs. ikke mer enn ca. 15 vektprosent. Voks som har flytende hydrokarboner under dette nivå, er tilgjengelige eller de kan behandles for å fjerne disse flytende bestanddeler ved hjelp av forholdsregler som er vel kjent på dette område.

Den totale mengde voks som anvendes skal gi minst ca. 1 % av den totale vekt i den støpte masse. Skjønt det kan anvendes en mindre mengde voks med aksepterbare resultater, er det vanskelig fysisk å fordele mindre enn ca. 1 % ensartet over alle fibre. Det er ikke betraktet som økonomisk praktisk å anvende mer enn ca. 16 vektprosent. Mengden av høytsmeltende voks i voksblandingen må være i overskudd av den mengde som er blandbar med det lavtsmeltende voks når voksene smeltes sammen og etterpå bringes til å størkne.

Massen som anvendes for å danne de støpte gjenstander, tilberedes ifølge kjente teknikk, som omfatter dannelse av en vannfiberoppslemning. Voks anvendt ifølge foreliggende oppfinnelse kan tilsettes på et hvilket som helst punkt under oppslemningsdannelsen, fortrinnsvis til den slatte masse.

På grunn av det meget høye smeltepunkt for den høytsmeltende voks, er det ofte vanskelig å danne en egnet vannemulsjon for inn-

føring i fibermassen. Det findelte høytsmeltende voks dannes derfor mest hensiktsmessig i en vanddispersjon og settes i denne form til oppslemningen. Tilsetning av dispersjonen gjøres fortrinnsvis til massen i slaganordningen. Naturligvis kan i slike tilfelle hvor en emulsjon kan fremstilles med det høytsmeltende voks, kan denne anvendes i stedet for dispersjon.

Ved fremstilling av en dispersjon av det høytsmeltende voks som skal settes til oppslemningen, skal det høytsmeltende voks anvendes i findelt partikkelform, idet partiklene har en maksimumsdimensjon som ikke overskrider ca. 350 mikron. Hvis noen vesentlig mengde av den høytsmeltende voks omfatter partikler som er større enn 350 mikron, er det en mulighet for at det dannes voksflekker i den ferdige støpte gjenstand, og det kan ikke oppnås en ensartet motstandsevne mot oljegenomtregning.

Den lavtsmeltende voks kan lett fremstilles i form av en olje-i-vannemulsjon og innføres hensiktsmessig i oppslemningen i denne form. Imidlertid er andre teknikker like egnet. For eksempel kan voksbestanddelen avkjøles (med flytende nitrogen eller annet hensiktsmessig kjølemiddel), males til den ønskede størrelse og deretter innføres som en dispersjon. Likesom for høytsmeltende voks, kan det lavtsmeltende voks fortrinnsvis tilsettes massen på et hvilket som helst tidspunkt før dannelsen. Tilsetning til massen i slaganordningen er blitt funnet å være foretrukket ved utførelsen av foreliggende oppfinnelse.

Ved fremstilling av emulsjoner av den lavtsmeltende voks, foretrekkes det å danne en emulsjon hvori de diskontinuerlige fase-(voks) partikler varierer fra ca. 2 til 5 mikron i størrelse. Skjønt det kan anvendes større partikler, er voksdispersjoner med større partikler ofte vanskelig å fremstille.

Det høytsmeltende voks og det lavtsmeltende voks kan hensiktsmessig innføres i oppslemningen som en enkel tilberedning. Dette kan utføres ved å tilberede en fortynnet emulsjon av den lavtsmeltende voks og deretter dispergere det høytsmeltende voks i denne. En alternativ fremgangsmåte for innføring av voksbestanddelene som en enkel tilberedning, er å blande dem på forhånd ved smelting og etterfølgende størkning før innføringen i oppslemningen. En kombinasjon av disse fremgangsmåter kan naturligvis også anvendes.

Fremgangsmåtene som anvendes ved formning av støpte cellulosegjenstander er vel kjente for fagfolk på dette område. U.S.-patenter nr. 2 017 017, nr. 2 257 573 og nr. 2 752 830 er eksempler på apparater som er egnet for formning og tørkning av gjenstander ifølge foreliggende oppfinnelse. Tørkeoperasjonen kan også utføres ved bruk av vanlig tunneltørking, dvs. uten anvendelse av trykk.

Ekstra tilsetninger eller behandlingsmidler kan settes til oppslemningen for å meddele andre ønskede karakteristiske egenskaper til de ferdige støpte massegjenstander ifølge foreliggende oppfinnelse. Som et eksempel kan det tilsettes midler, slik som kolofonium eller modifisert kolofonium for å senke gjennomtrengning

av vandige væsker. Når disse tilsettes, er det vanligvis ønskelig å utfelle harpiksene på fibre ved hjelp av vel kjente fremgangsmåter, f. eks. ved å senke pH-verdien i oppslemningen ved tilsetning av et materiale, slik som papirkvalitets alun. Kolofoniumharpiks eller modifisert harpiks kan utfelles på fibre i oppslemningen før eller etter vokskomponentene ifølge foreliggende oppfinnelse er tilsatt, og de er generelt til stede i konsentrasjoner opp til ca. 2,5 vektprosent av den støpte gjenstand.

Det ligger også innenfor rammen av foreliggende oppfinnelse å tilsette andre behandlingsmidler, slik som findelt partikkelformet stoff for å øke overflatearealet og derved forbedre vokstilbakeholdelsen, forbedre styrke eller modifisere andre fysikalske egenskaper for de findelte silikater på fibre for å øke overflatearealet for å meddele styrke til gjenstanden. Dette er illustrert i eksempel VI i det følgende.

Slikt findelt stoff kan være av en slik partikkelstørrelse at dets overflateareal ikke er større og fortrinnsvis mindre enn overflaten for fibre som utgjør den celluloseholdige gjenstand. Hvis det anvendes for å øke motstandsevnen mot oljegjennomtrengning ved hjelp av øket overflateareal, skal det være et oleofilt materiale, dvs. et som fuktes av oljer.

Endelig er det naturligvis mulig å tilsette pigmenter eller fargestoffer for å gi gjenstanden en hvilken som helst ønsket farge.

Oppfinnelsen vil bli beskrevet videre ved hjelp av følgende eksempler.

#### Eksempel I

Det ble laget en støpemasse ved å fylle en hollender med treslip og ubleket sulfitmasse. De anvendte mengder var slik at det, beregnet på tørr vekt, ble 92,5 % slipemasse og 7,5 vektprosent ubleket sulfit. Konsistensen av denne masse ble gjort slik at den holdt omtrent 5 %, og den ble malt inntil det var oppnådd en avvannings-motstand på omtrent 200 (Kanadisk målemetode).

Nøytral kolofonium ble tilsatt og grundig dispergert. Mengden kolofonium var ekvivalent med ca. 1 vektprosent av fibre. Etter at harpiksen var fullstendig dispergert, ble det tilsatt en oppløsning av papir-kvalitetsalun til hollenderen i en mengde som er tilstrekkelig til å redusere pH-verdien til mellom 4,1 og 4,5.

Separat ble det tilsatt en dispersjon av «Acrawax C» og en emulsjon av «Aristowax» ble fremstilt. «Acrawax C» hadde et smeltepunkt på 140°C og et flammepunkt på 285°C og kan videre karakteriseres som et kompleks nitrogenderivat av høyere fettsyrer. «Aristo»-voksen hadde et smeltepunkt på 71°C til 74°C og var en hydrokarbonparafinvoks.

Ved tilberedning av «Acrawax»-dispersjonen, ble 1,6 g stearinsyre smeltet og satt til 1,2 g monoetanolamin sammen med 2,2 g vann, mens temperaturen holdt mellom 70°C og 75°C. Etter et tidsrom på 5–10 minutter, ble det tilsatt 60 g vann som var oppvarmet til 70°C til 75°C. Den dannede blanding ble deretter tilsatt 3 g isopropanol og endelig 32 g «Acrawax» med en

størrelse i området på 5–100 mikron. Dispersjonen ble omrørt inntil den hadde avkjølt til omtrent romtemperatur.

Emulsjonen av det laveresmeltende «Aristowax» ble fremstilt ved smelting av 22 g «Aristowax» med 1,81 g stearinsyre. Blandingen ble deretter brakt til en temperatur på 95°C–99°C. Dertil sattes 0,38 g monoetanolamin, og 1,2 g vann. Endelig ble det tilsatt ekstra 74,6 g vann, oppvarmet til kokning under hurtig omrøring slik at det ble dannet en olje-i-vann-emulsjon.

En mengde «Acrawax C»-dispersjon fremstilt som beskrevet ovenfor, ble deretter satt til slaganordningen i en mengde tilstrekkelig til å skaffe en ekvivalent på 1,5 vektprosent «Acrawax C», beregnet på den tørre vekt av fibre. Etter tilsetning av det høyeresmeltende voks, tilsattes en del av emulsjonen av «Aristowax» i slaganordningen i en mengde, slik at det ble skaffet 0,5 vektprosent, beregnet på fibre, hvilket resulterte i et total på 2 vektprosent voks beregnet på fibervekten.

Denne masse ble deretter pumpet til en oppslemningsbeholder og fortynnet til en konsistens på omtrent 1 %. Det ble deretter fremstilt støpte masseplater ved hjelp av den fremgangsmåte som er beskrevet i U.S.-patent nr. 2 017 017, idet temperaturene for tørkeformene var i området fra 175–260°C.

For å bestemme de resulterende platers evne til å motstå gjennomtrengning av kalde og varme oljer, ble maisolje ved 2°C og ved 115°C helt på plater fremstilt ifølge dette eksempel. Det krevet 2 timer for den kalde olje og 24 timer for den varme olje å trenge igjennom platene til bunnen hvor oljen ble synlig. Ved virkelig bruk var disse plater egnet for å motstå gjennomtrengning av olje over et temperaturområde fra 2°C til 127°C.

I motsetning til platene ifølge foreliggende eksempel trengte maisolje ved 2°C samt maisolje ved 71°C gjennom plater fremstilt ved hjelp av standard fremgangsmåter og inneholdende voks som smelter ved 74°C i løpet av 2 minutter.

#### Eksempel II

Det ble fremstilt en masse som i eksempel I frem til det punkt hvor kolofonium ifølge eksempel I ble tilsatt. I stedet for kolofonium ifølge eksempel I, ble det tilsatt en maleinsyreanhydrid-modifisert kolofonium-harpiks (solgt som «Pexol» av Hercules Powder Company) til hollenderen, slik at det ble tilstrekkelig av denne modifiserte harpiks til at det utgjorde 2 vektprosent av fibrenes tørre vekt. Deretter ble alun tilsatt for å nedsette pH-verdien til mellom 4,1 og 4,5. Det ble deretter tilsatt en «Acrawax C»-dispersjon av en «Aristowax»-emulsjon, slik som i eksempel I, og det ble fremstilt støpte plater fra denne masse. De dannede plater ga oljemotstandsevne som var sammenlignbare med det som er beskrevet i eksempel I.

#### Eksempel III

Det ble fremstilt en masse som i eksempel I med unntagelse av at det ble tilsatt tilstrekke-

lig mengde «Acrawax C»-dispersjon til å skaffe 12,0 vektspersent av fibreens vekt og tilstrekkelig «Aristowax»-emulsjon ble tilsatt til å skaffe 4,0 vektspersent av fibervekten og ga et totalt voksinhold på 16,0 % beregnet på vekten av tørre fibre.

Hastigheten for gjennomtrengning av kald og varm maisolje for platene fremstilt av denne masse, var større enn 24 timer for maisolje ved 115°C og større enn 2 timer for maisolje ved 22°C.

#### Eksempel IV

En masse lik den som er beskrevet i eksempel I ble fremstilt med unntagelse av at det ble anvendt rent etylen-bis-(stearamid) (smeltepunkt 140°C) i stedet for «Acrawax C», og ble tilsatt i en mengde ekvivalent med 2,0 vektspersent av fibre og en hydrokarbonparafin voks som smeltet mellom 65°C og 68°C i stedet for «Aristowax» i det angitte eksempel i en mengde ekvivalent med 0,5 vektspersent av fibre. Da det ble fremstilt plater av denne masse, adskilte resultatene seg fra resultatene ifølge eksempel I ved at gjennomtrengningen for maisolje ved en begynnende temperatur på 115°C tok mer enn 24 timer, mens maisolje ved 22°C trengte igjennom platen i noe mindre enn 2 timer.

#### Eksempel V

Den masse som er fremstilt ifølge eksempel I ovenfor ble tilsatt en mengde natriumsilikatoppløsning ekvivalent med ca. 7,5 % basert på den tørre vekten av fibre. Da platene ble støpt fra denne oppslemning, ble platenes styrke sterkt øket, mens oljemotstandsevnen viste forbedring like overfor produktet ifølge eksempel I ved at det krevet mer enn 24 timer for maisolje ved 115°C og mer enn 2 timer for maisolje ved 2°C å trengte igjennom.

#### Eksempel VI

Det ble fremstilt plater av en masse som angitt i eksempel I hvor det lavtsmeltende «Aristowax» var erstattet med en ekvivalent vektsmengde mikrokrySTALLinsk voks med et smeltepunkt på 68°C. De dannede plater oppviste omtrent samme grad motstandsevne mot gjennomtrengning som slike som var fremstilt ifølge eksempel I. Likeledes når «Aristowax» ble erstattet med en ekvivalent mengde parafin med et smeltepunkt på 53°C, viste de dannede papirplater samme gode motstandsevne mot gjennomtrengning av maisolje.

Når imidlertid «Aristowaxen» ble erstattet med en ekvivalent mengde mikrokrySTALLinsk voks som har et smeltepunkt mellom 88°C og 91°C (dvs. over de angitte 74°C), oppviste de dannede papirplater ikke motstandsevne mot

gjennomtrengning av den kalde olje som i tilfelle av eksempel I.

Fremgangsmåten ifølge foreliggende oppfinnelse kan anvendes for fremstilling av støpte celluloseholdige gjenstander fra mekanisk masse, slik som angitt i eksemplene I—VI. Dessuten kan naturligvis fremgangsmåten også anvendes for behandling av såkalt halv kjemisk masse.

#### Eksempel VII

«Aristowax» som ble anvendt i eksempel I som lavtsmeltende voks ble behandlet for å fjerne i det vesentlige alt flytende hydrokarbon som inneholdtes i denne. Dette ble gjort ved å underkaste voksen for suksessive behandlinger med metyletylketon. Voksen ble oppløst i oppløsningsmidlet ved en temperatur som er lik kokepunktet for oppløsningsmidlet, og den dannede oppløsning ble avkjølt til ca. 27°C. Voksen som utfeltes ble filtrert fra og ble behandlet ved hjelp av denne fremgangsmåte ytterligere 3 ganger. Ved slutten av disse fire etterfølgende behandlinger var flytende hydrokarbonbestandeler redusert til 0,05 vektspersent av voksen. Den behandlede «Aristowax» ble deretter anvendt ved fremstilling av papirplater ved hjelp av fremgangsmåten som er beskrevet i eksempel I og ved å anvende de samme mengder som angitt i eksempel I. De dannede plater ble bestemt på deres evne til å motstå gjennomtrengning av kald maisolje ved 2°C etter å ha vært utsatt for luft i varierende tidsrom. Resultatene av disse prøver angir at platene som er fremstilt ifølge dette eksempel kan lagres i tidsrom som er betydelig over ett år og fremdeles bibeholde deres utmerkede motstandsevne mot gjennomtrengning av kalde oljer.

#### Patentkrav:

1. Presslegeme av papirmasse inneholdende en blanding av voks med forskjellige smeltepunkter, karakterisert ved at 1—16 vektprosent av en blanding av en voks som smelter over 100°C og en voks som smelter under 74°C er jevnt fordelt i hele presslegemet, og hvor mengden av den høyere smeltende voks i blandingen er større enn den mengde som er homogen blandbar med den annen voks når de nevnte voksarter smeltes sammen og derpå bringes til å størkne.

2. Presslegeme ifølge krav 1. karakterisert ved at det dessuten jevnt fordelt inneholder et findelt stoff, f. eks. et silikat, i en slik mengde at stoffet virker som et forsterkningsmiddel og/eller øker motstandsevnen mot oljegjennomtrengning.

#### Anførte publikasjoner:

U.S. patent nr. 2 877 196, 2 906 443.  
A. Renfrew og P. Morgan: «Polythene» 2. oppl. London 1960, s. 292, 298, 299.