

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningssskrift nr. 124772

Int. Cl. B 68 g 7/06 kl. 56a-3

Patentsøknad nr. 168.185	Inngitt	18.5.1967
Løpedag	-	
Søknaden alment tilgjengelig fra		1.7.1968
Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt		5.6.1972
Prioritet begjært fra:	19.5.1966 USA, nr. 551.368	

Celanese Corporation,
522 Fifth Avenue, New York, N.Y., USA.

Oppfinner: Joseph R. Godwin, 1037 Nancy Drive,
Charlotte, N.C., USA.

Fullmektig: Siv.ing. Erik Bugge.

Apparat for stopping av puter.

Apparatet som oppfinnelsen er knyttet til er av den art som omfatter et rør som ved sin fremre ende er innrettet til å oppta et putevar og som har en sidevegg som kan åpnes for innføring av fiberformet materiale som skal danne stoppen i puten, idet røret er oppslisset i det vesentlige horisontalt slik at røret har en nedre del som bærer fibermaterialet og en øvre del som kan åpnes for anbringelse av fibermateriale på den nedre del, og hvor røret og stoppematerialet beveges relativt i forhold til hverandre. Forskjellige apparater av denne type er tidligere kjent. Det finnes således et apparat med et firkantet rør, ved hvis ene ende et hylster som skal fylles anbringes og hvis annen ende er åpen for ifylling av stoppemateriale og etterfølgende anbringelse av en fjærpåvirket plate hvis fjær presser materiale ut av røret og inn

i hylsteret. Stoppematerialet kan være i forskjellige former, såsom fibre, garnklumper, smådeler av forskjellige materialer, elastiske granulatmaterialer osv. Noen av maskinene for fylling av putevar er innrettet for automatisk drift. En kjent maskin har en firkantet fyllekasse med underdel og lokk som er hengslet sammen langsetter en av sidene og hvor lokket kan tas opp for ifylling av materiale. Etter at lokket er svingt ned, anbringes et putevar ved kassens ene ende. Ved kassens annen ende finnes et firkantet stempel som drives fra en motor ved hjelp av en leddoverføringsmekanisme. Stemplet presser stoppemateriale inn i putevaret som etter hvert trekkes av fyllekassen. Det finnes også apparater for fylling av bokser med fiberformet materiale og som er utstyrt med stempler for sammenpressing.

Felles for de kjente apparater er at de alle er utstyrt med et stempel som skyver fibermateriale eller annet stoppemateriale inn i et hylster eller putevar som enten er anbragt med sin åpning innved rørets åpning eller er skjøvet inn på røret og skyves av røret etter hvert som hylsteret fylles. Stemplet trykker fyllematerialet sammen før det kommer inn i hylsteret og i noen av de kjente apparater er denne sammenpressing og den dermed følgende deformering ganske kraftig. Hensikten med oppfinnelsen er å tilveiebringe et apparat av den innledningsvis nevnte art som kan fylle putevar uten sammentrykning av fibermaterialet. Apparatet utmerker seg i det vesentlige ved at røret er anordnet bevegelig i lengderetningen idet det er anbragt på en horisontalt frem og tilbake bevegelig vogn, og at apparatet er utstyrt med en innretning som hindrer fiberstoppematerialet i å bevege seg sammen med røret når røret trekkes tilbake fra sin fremre stilling i hvilken det befinner seg innenfor et putevar som skal stoppes og hvilken innretning omfatter en på apparatet stasjonært anbragt stopper som befinner seg ved rørets bakre ende når dette er i stoppestilling, hhv. ved rørets forreste ende når dette er i tilbaketrunket stilling, for på denne måte å hindre en deformering eller pressing av det fiberformede materiale, slik at det dannes en pute som har i det vesentlige samme form som det fiberformede materiale som danner stoppen. Da putevaret ved utførelsen ifølge oppfinnelsen blir stillestående etter fylling, mens fyllerøret trekkes tilbake, utsettes overhodet ikke stoppematerialet for skyvekraft eller annen sammenpressingskraft. Det blir derfor ingen vesentlig sammenpressing av materialet og heller ikke særlig frik-

sjon mellom materialet og rørets vegg under bevegelsen.

Oppfinnelsen skal forklares nærmere ved hjelp av eksempler under henvisning til tegningene, hvor:

Fig. 1 er et grunnriss av en putestoppemaskin utført i samsvar med oppfinnelsen, fig. 2 er et sideriss av maskinen i fig. 1, fig. 3, 4, 5 og 6 er sideriss av partier av maskinen i fig. 1 og viser forskjellige trinn av virkemåten, fig. 7 er et perspektivriss av en ferdig pute, fig. 8-10 viser tverrsnitt av et modifisert, splittet rør av putestoppemaskinen og viser forskjellige trinn av dens virksomhet, og fig. 11 er et sideriss av røret i fig. 8-10 og forbundne deler.

Fig. 1 viser i grunnriss en putestoppemaskin omfattende et skiveopptagende splittet rør 34 med hovedsakelig ovalt tverrsnitt med omtrent de samme dimensjoner som tverrsnittet av en pute, f.eks. ca. 250 - 350 mm bred og 100 - 200 mm høy. Dette splittede rør er fremstilt av en øvre seksjon 35 og en nedre seksjon 36, begge understøttet på en horisontalt frem og tilbake bevegelig vogn 37. Den nedre seksjon 36 er festet på vognen 37 og den øvre seksjon er dreibart festet til vognen ved et hengsel 38 anbragt over oversiden av den øvre seksjons hovedparti. Vognen 37 er montert på en stasjonær ramme idet den er understøttet på denne på egnet måte f.eks. føringer eller skinner 41 som strækker seg i rammens 39 lengde. Frem- og tilbakebevegelsen av vognen 37 kan tilvelebringes ved egnede midler, f.eks. en reverserbar motor, et stempel i en hydraulisk sylinder forbundet ved en sløyfe av vire 42 (ført rundt skiver 43, 44) til vognen. Rørets øvre seksjon 35 kan tippes oppad (fig. 3) for hånd eller ved en fotpedal 45 forbundet ved leddmekanisme 46 til den øvre seksjon 35 eller ved en kraftanordning, f.eks. ved stemplet av en hydraulisk eller pneumatisk sylinder hvis tilførsel av fluidum kan kontrolleres av operatøren ved en konvensjonell ventil.

Inne i det splittede rør finnes en stasjonær endeplate 47 som er forbundet med rammen og som er avpasset som anlegg for en skive 48 av fiberstoppemateriale anbragt i røret. Skivene kan anbringes i røret for hånd eller de kan leveres til røret kontinuerlig ved forutbestemte intervaller ved et egnet transportbeltesystem.

Ved starten av hver putefylleoperasjon føres vognen til sin ytterste, forreste stilling, dvs. til venstre i fig. 1-5. Den

øvre seksjon 35 av det splittede rør vippes opp, som vist på fig. 3, en skive 48 anbringes i den nedre seksjon 36 med en ende av skiver i anlegg mot platen 47, og den øvre seksjon 35 svinges tilbake til sin horisontale stilling hvori den dekker den nedre seksjon (fig. 4).

Et putevar 49 som er lukket i den ene ende, tres over det splittede rør 34 fra dettes venstre ende og føres langs røret inntil den lukkede ende av varet (som ikke sees på fig. 4) kommer til anlegg mot rørets 51 venstre ende. Vognen med røret føres derpå mot høyre og bringer røret 34 til å bli trukket fullstendig ut av putevaret idet skiven etterlates inne i dette, som vist på fig. 6. Under denne bevegelse av røret fastholder operatøren putevaret ved dets åpne ende 52 på røret, og hvis nødvendig på grunn av rørets lengde fører varet til høyre med røret. Varets åpne ende blir deretter lukket på vanlig måte ved en søm.

Det splittede rør 34 er fortrinnsvis konstruert av stålplate med glatte overflater således at det vil bli liten friksjon mellom skiven og de indre vegger av røret eller mellom varet og de ytre vegger av røret under rørets tilbaketrekning. Rørets vegger kan være gitt et glatt friksjonsfritt belegg av f.eks. polytetrafluorethylen til dette øyemed. Det vil også forståes at andre egnede materialer kan brukes til konstruksjon av røret, f.eks. plast, såsom oxymethylenpolymere eller copolymere, ABS-plast etc.

Det splittede rør 34 er fortrinnsvis gjort tilstrekkelig langt til å oppta de lengste puter som det er bestemt å fabrikkere. Sådanne lange rør, som f.eks. kan måle 1 m fra den ventre ende 51 og til forsiden av endeplaten 47, kan lett brukes til kortere puter fremstilt av tilsvarende kortere fyllingsskiver, f.eks. med en lengde av 0,6 m, og i begge tilfelle anbringes skiven med en ende støtende mot endeplaten, men for den kortere skive, og tilsvarende kortere putevar, må operatøren føre puten med røret, når dette føres mot høyre, før putevarets lukkede ende kommer i kontakt med den venstre ende av skiven. Alternativt kan maskinen innstilles til å begrense vognens og dermed rørets bevegelse mot venstre, f.eks. ved stoppere, når det ønskes å bruke maskinen til fremstilling av korte puter.

En grensebryter 48, fig. 2, plassert til å bli påvirket av en del av vognen 37 under dens tilbakebevegelse styrer den reversible motordrift av vognen for å bringe den til automatisk å

bli returnert til dens forreste, venstre ytterstilling etter at den har nådd sin bakre ytterstilling.

I den på fig. 8-11 viste utførelse har det delte eller splittede rør 51 en øvre hovedseksjon 52 hengslet ved 53 til lengdekanten ved en side av dets nedre seksjon 56, som er avpasset til å oppta en skive BT som skal danne putestoppingen. En supplementær seksjon 57 er likeledes hengslet ved 58 ved den annen sidekant 59 av den nedre seksjon 56. Den supplementære seksjon 57 svarer til formen av den øvre hovedseksjon 52 og er avpasset til, når røret er lukket, som vist på fig. 10 og 11, å passe tett over hovedseksjonen. Hver av seksjonene 52, 56 og 57 er halvelliptiske i tverrsnitt som er jevnt i seksjonens hele lengde. Når den supplementære seksjon 57 er i sin åpne stilling, ligger den delvis over den nedre seksjon 56, idet den understøttes i denne stilling på en egnet måte, f.eks. ved en passende stopper forbundet med en hydraulisk eller pneumatisk sylinder 60. Når den øvre hovedseksjon føres til stengt stilling, som vist på fig. 9, skrapes dens frie kant 61 langs den indre sidevegg av seksjonen 57 og avgrenser derved alle filamenter av skiven BT mellom den nedre seksjon 56 og den øvre hovedseksjon for å sikre at når røret er helt lukket, rager ikke noen filamenter ut fra den stasjonære skive inn i rommet mellom den frie kant 61 og siden 59 av den nedre seksjon. For å sikre at det ikke finnes noen sprekke gjennom hvilken filamentene kan komme ut ved hengselkantene, er en strimmel av tape 62, f.eks. av bøyelig plast, festet til både den øvre seksjon 52 og den nedre seksjon 56 langs hele siden 54 og en lignende strimmel av tape 63 er festet både til den supplementære seksjon 57 og den nedre seksjon 52 langs hele den motstående side 59.

Den supplementære seksjon 57 er fortrinnsvis drevet pneumatisk eller hydraulisk, f.eks. ved luftsylindren 60, som kan styres ved en egnet fotbryter 65 og grensebryter 66. Under drift anbringes skiven BT i den nedre seksjon 56 av det åpne rør, den øvre seksjon 52 svinges manuelt til stengt stilling og sammenpresser skiven, den supplementære seksjon svinges over den øvre seksjon ved manøvreringen av luftsylindren 60 ved hjelp av fotbryteren 65, et åpnet putevar føres over røret og operasjonen fortsetter som foran beskrevet. Når røret 51 returneres til sin forreste stilling, støter det mot grensebryteren 66 og bringer luftsylindren 60 til å svinge den supplementære seksjon 57 opp hvorpå den nedre hovedseksjon kan åpnes manuelt.

Ulik konvensjonelle putestoppeanordninger gjør den ovenfor beskrevne maskin det mulig å fabrikkere puter uten uforønsket deformasjon eller sammenpressing gjennom hele stoppeoperasjonen selv når operasjonen utføres ved meget stor hastighet og uten faglært arbeidskraft. Dette trekk er spesielt viktig for puter som er fremstilt av stoppeskiver som avtar i tykkelse ved sine ender, men det kan også brukes i forbindelse med andre typer av skiver eller stoppemateriale, f.eks. fremstilt ved uregelmessig krymping av en forutbestemt lengde av den utbredte bane.

Oppfinnelsen har således funnet sin største nytte når startmaterialet er en fin bane dannet av elastisk krympede kontinuerlige filamenter hovedsakelig rettet i banens lengderetning. Sådanne baner kan fremstilles av tau eller lunter av krympede eller korrugerte, parallelle, kontinuerlige filamenter ved først å åpne tauet eller lunten for å bringe krympningene av tilgrensende fibre ut av linje med hverandre og derpå spre tauet ut, fortrinnsvis ved en luftspredaanordning for å fremstille den fine bane. Oppfinnelsen finner sin største nytte ved fremstilling av puter av tau hvis filamenter er av polyethylenterephthalat, men tau eller spinnegarn fremstilt av andre materialer kan benyttes.

P a t e n t k r a v

Apparat for stopping av en pute, omfattende et rør som ved sin fremre ende er innrettet til å oppta et putevar og som har en sidevegg som kan åpnes for innføring av fiberformet materiale som skal danne stoppen i puten, idet røret er oppslisset i det vesentlige horisontalt slik at røret har en nedre del som bærer fibermaterialet og en øvre del som kan åpnes for anbringelse av fibermateriale på den nedre del, og hvor røret og stoppematerialet beveges relativt i forhold til hverandre, k a r a k t e r i s e r t ved at røret (34,35,36;51) er anordnet bevegelig i lengderetningen idet det er anbragt på en horisontalt frem og tilbake bevegelig vogn (37), og at apparatet er utstyrt med en innretning som hindrer fiberstoppematerialet (48,BT) i å bevege seg sammen med røret når røret trekkes tilbake fra sin fremre stilling i hvilken det befinner seg innenfor et putevar (49) som skal stoppes og hvilken innretning omfatter en på apparatet stasjonært anbragt stopper (47) som befinner seg ved rørets bakre ende når dette er

i stoppestilling, hhv. ved rørets forreste ende når dette er i tilbaketrukket stilling, for på denne måte å hindre en deformering eller pressing av det fiberformede materiale (48,BT), slik at det dannes en pute som har i det vesentlige samme form som det fiberformede materiale som danner stoppen.

Anførte publikasjoner:

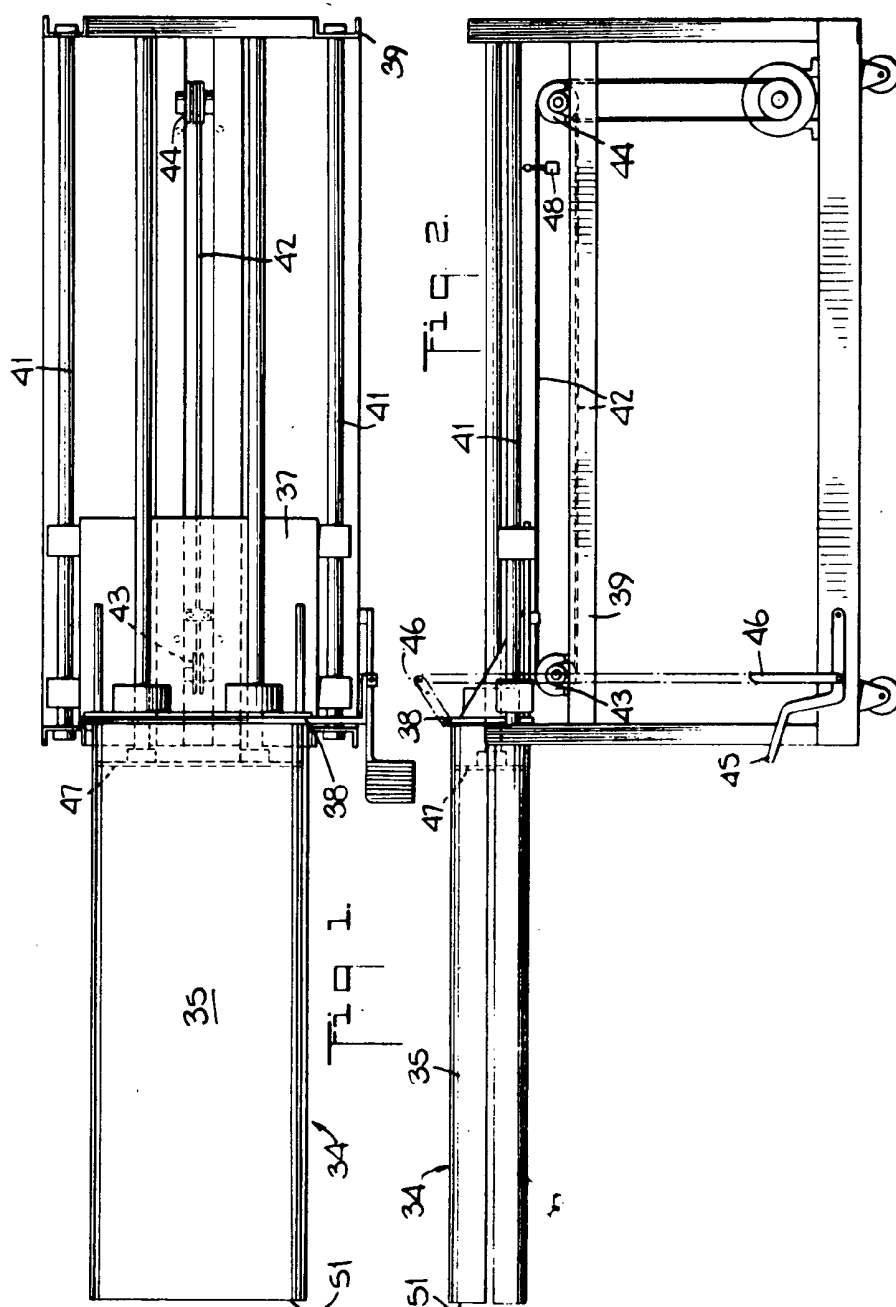
Britisk patent nr. 622.321

Fransk patent nr. 1.418.403 41d-6

Tysk patent nr. 687.621 56a-2

U.S. patent nr. 1.759.185, 1.759.357, 53-258, 2.509.771 53-257,
3.001.345 53-124, 3.183.557 19-163

124772



124772

