

**NORGE**



**STYRET  
FOR DET INDUSTRIELLE  
RETTSVERN**

**Utlekningsskrift nr. 118521**

Int. Cl. A 01 g 9/10 Kl. 45f-9/10

Patentsøknad nr. 171.012 Inngitt 16.XII 1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 17.VI 1969

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 5.I 1970

Prioritet begjært fra: -

---

Jegco Inc., (a Corporation of California),  
Suite 830, First Western Building, Oakland, Calif., USA.

Oppfinner: John E. Goldring,  
Pebble Beach, Calif., USA.

Fullmektig: Siv.ing. Erik Bugge.

Pakning av frø for dyrking og innhøsting av grøde.

Foreliggende oppfinnelse angår en pakning for frø for dyrking og innhøsting av grøde, bestående av et omslag av varig materiale som på en i innbyrdes avstand anordnede steder tillater vekst av en plante, og et i omslaget på vedkommende steder anbragt støttemateriale for plantens stilk.

Mens man har gjort store fremskritt innen videnskap og teknikk, har der ikke funnet sted noen grunnleggende forandringer i jordbruket siden lang tid tilbake. Selvom traktoren har gjort bondens arbeide noe lettere, bearbeider han fremdeles jorden, sår sine frø, gjødsler, vanner og bekjemper ugress, hvorpå han høster de modne vekster på stort sett samme måte som han alltid har gjort.

Forsøk har vært gjort med sikte på å forkorte tidsbehovet for såing og innhøstning. Frø og spede planter har man festet til

bærere, såsom bånd eller tråder som legges i jorden. Disse bærere oppbevares på haspler og jorden ved hjelp av anordninger som innfører dem i marken når de vikles av haspelen. Visse frøbærere er utført av et holdbart materiale som tillater innhøstning av vekstene på enkel måte ved at bæreren tas opp med de modne vekster sikkert festet til bæreren ved hjelp av vekstenes rötter. Disse måter til såing og innhøstning er ikke blitt godkjent av böndene fordi et stort antall av de sådde frö aldri oppnår modning. Bonden skulle kritikkilöst så et stort antall frö i det håp at et riktig antall planter oppnådde modning.

Et av hovedformålene med oppfinnelsen er å skaffe en fröpakning som har egnet stöttemateriale og anordning for valgfri tilførsel av vann og væskeformede gjödningsmidler til fröene for å tilate vekst av gröden uavhengig av jorden, og et annet formål er å skaffe en fröpakning som kan anvendes for mekanisert såing og innhøstning og som bare krever et minimum av utgifter til plass, vann, gjödningsmidler, midler for bekjempelse av sykdommer og arbeide for beredning av vekstplasser og disses opprettholdelse under plantenes vekstperiode.

Oppfinnelsen innebærer noe som helt skiller seg fra det som tidligere har vært kjent. Den eliminerer et stort antall operasjoner og nödvendige forholdsregler som vanligvis må foretas ved dyrking av planter og medfører en vesentlig kontroll av plantenes vekst.

Kort sagt medfører oppfinnelsen en for frö bestemt pakning som er et sluttet system for tilførsel av et fullstendig, på forhånd valgt næringsmiljö for å opprettholde og regulere veksten av fröene til fullt utviklede planter. Pakningen omfatter et vanningsystem som kan tilføre vann og oppløsninger av gjödningsmidler direkte til hver plante. Dette medfører en maksimal vannhusholdning og en optimal vekstgrad.

Pakningen ifölge oppfinnelsen utmerker seg i hovedsaken ved at omslaget som inneholder stöttematerialet med næring for opprettholdelse av plantenes vekst, er lukket, og en væskeledning av varig materiale som kommuniserer med omslaget i det vesentlige i nærheten av de nevnte steder for tilførsel av en regulert mengde vann og næring til hver plante, og at både omslaget og væskeledningen er av böyelig, for vann ugjennomtrengelig materiale. Frö eller spede planter anbringes i stöttematerialet med forutbestemte mellomrom langs omslaget som er perforert for at plantene skal kunne vokse ut av omslagets indre.

En av de viktigste fordeler med frøpakningen ifølge oppfinnelsen er en fullstendig uavhengighet av jord og lignende. Jorden kan anvendes i områder som ellers ikke egner seg for dyrking, såsom også på flåter som er forankret ved kysten, en nyhet av betydning for Sydøstasias øynasjoner som har høy befolkningstetthet og store områder som er dekket av fjell eller jungel. En annen hovedfordel med oppfinnelsen er at der kan oppnås en fullstendig kontroll med plantenes vekst. Næringsmidlene i støttematerialet kan velges for regulering av groing og senere vekst av frøene, og væskeledningen tillater regulert vanning og ytterligere gjødning av de enkelte planter. Stor besparelse av vanningsvann og gjødningsmidler kan oppnås, da disse bare styres direkte til nærheten av plantene. Ved valg av egnede materialer for frøomslaget kan dette eller dets innhold males eller pulveriseres på annen måte etter at plantene er innhøstet for å anvendes som støttemateriale for ytterligere omslag.

Oppfinnelsen skal beskrives i det følgende under henvisning til tegningene, på hvilke fig. 1 viser et lengdesnitt av en del av en foretrukket utførelse av en som et rør formet frøpakning ifølge oppfinnelsen; fig. 2 viser et tverrsnitt av denne frøpakning; fig. 3 viser et sideriss av en holder som er særlig bestemt for frørørets forankring i marken; fig. 4 viser delvis i snitt et perspektivriiss av en annen utførelse av frørøret ifølge oppfinnelsen og fig. 5 viser et lengdesnitt av et frørør med planter; fig. 6 viser perspektiv av et frørør for opptagelse av spedé planter; fig. 7 viser i perspektiv et stativ for understøttelse av et antall frørør med et minimum av plassbehov, og fig. 8 og 9 viser i perspektiv en del av et frørør ved en modifisert utførelse av oppfinnelsen; fig. 10 og 11 viser i perspektiv henholdsvis i snitt en annen frøpakning med forstørrede frøavdelinger; fig. 12 viser et utsnitt i perspektiv av et frørør ved en ytterligere modifikasjon; fig. 13 viser et utsnitt i perspektiv av et frørør som kan gis en plan, flattrøkt form for pakning, salg og lignende, og fig. 14 og 15 viser i perspektiv henholdsvis i snitt en frøpakning som ikke omfatter gjødsel og gjødningsmidler i fast form.

Som det fremgår av fig. 1 og 2 har frøpakningen ifølge oppfinnelsen fortrinnsvis form av et langstrakt rør 11 med ett ytre omslag 12. Egnede materialer for omslaget er plaster, særlig termoplast, såsom polyethen, som er lette å sveise ved varme og trykk. Som følge av sin lave pris og egnethet for anvendelse som

støttemateriale for andre omslag etter at vekstene er innhøstet, er vannfast, motstandsdyktig papir, såsom plastbelagt kraftpapir, særlig brukbart som omslagsmateriale.

I omslaget 12 er der anbragt et egnet støttemateriale 13, såsom gjødselblandet halm, torvströ eller finfordelte, brukte omslag med sitt innhold. Støttematerialet 13 omfatter egnede gjødningsmidler og vekstnæringsmidler som kreves for groing og vekst av den type av planter som skal dyrkes. Vedkommende frö 14 legges i innbyrdes avstand inn i materialet 13. For lett å kunne håndteres og innføres i omslaget er hvert frö 14 fortrinnsvis innsluttet i en torvklump 15. Når klumpene fuktes med vann, utvider de seg og frigjør fröet, således at groing og rotvekst kan finne sted.

De materialfylte deler av omslaget 12 kommuniserer ved hjelp av i innbyrdes avstand anordnede hull 16 med en væskekanal eller ledning 17 som tjener til å lede vann og gjødningsmidler eller gjødseloppløsninger, som sådanne som inneholder forbindelser av nitrogen, kalium og fosfor, til fröene og de enkelte planters rötter. Hullene 16 ligger direkte i nærheten av hvert frö 14, således at vannet eller det væskeformede gjødningsmiddel vil bli innført i umiddelbar nærhet av vedkommende frö.

Slisslignende hull 18 er anordnet direkte over hver frö 14 for å tillate den voksende plante å vokse ut av omslaget. För såing og groing av fröene er hullene fortrinnsvis lukket, såsom ved hjelp av med bindemiddel forsynte bånd eller vannoppløselig klister som lett kan fjernes eller oppløses når fröene begynner å gro. Rommet mellom på hinannen følgende frö bestemmes av de utvoksede planters diameter for å tillate maksimal utnyttelse av det tilgjengelige rom uten at plantene vokser for nær hverandre. Diameteren av röret beror på størrelsen på det rotsystem som den helt utvoksede plante har og den totale mengde støttemateriale.

Som det fremgår av fig. 2 kan röret 11 utføres av en strimmel av materiale som rulles om lengdeaksen både for dannelse av omslaget 11 og av ledningen 17. Hullet 18 i omslaget såvel som hullet 16 i væskeledningen på hvert frösted kan fremstilles samtidig. En nål kan føres gjennom omslaget for dannelse av hullet 18 og gjennom ledningsveggen for dannelse av hullet 16. Det bemerkes at materialbåndet som danner röret 11, for en dels vedkommende også forløper ved siden av röret og utgjör en flens langs

röret. Denne flens er forsynt med i innbyrdes avstand anordnede hull 22 for befestigelse av röret til marken eller en annen bærekonstruksjon. Enkle tapper 23 som er ført gjennom hullene 22 og ned i marken har vist seg å gi röret tilstrekkelig stabilitet når det anvendes for små eller middels store planter. Hvis plantene som understøttes av röret har en tung topp, f.eks. kål, eller en stilk som er så lang at den påvirkes av vinden, er det nødvendig å skaffe en støre forankringsanordning, såsom klammeret 24 vist på fig. 3. Dette er forsynt med et tverrstykk 26 som stemmer overens med formen av fröröret og har en i retning nedad rettet endedel 27 som stikkes ned i jorden på den side av fröröret som er motsatt flensen 21. Tappens annen ende har en i retning nedad utstikkende del 28 for innføring i hullet 22 og i jorden. Mot-haker 29 på delen 28 frigjøres når ringen 31 frigjøres ved innføring av delen 28 i et hull 22 og tjener til å hindre at delen kan fjernes.

Fröröret ifölge oppfinnelsen vikles vanligvis på haspler. Når fröröret skal legges ut på marken, vikles det ganske enkelt av haspelen som befinner seg på et egnet transportmiddel som settes i bevegelse og som samtidig kan feste tappene 23 eller 24 for rörets befestigelse. De enkelte rörlengder forbindes med en sentral vannledning og tilkobles gjødningsspredere for innføring av gjødningsmidler og andre tilskudd. Fig. 5 viser et frörör med grodde planter 36. Nettverket 37 av rötter har fordelt seg i materialet i fröröret.

Etter at plantene har nådd innhöstningsstadiet høstes de ved at fröröret løftes opp fra marken. Plantene kan skilles fra fröröret ved at dette f.eks. føres forbi en rekke kniver. Hvis frörörene er utført av en termoplast eller et lignende materiale, kan de regenereres eller deles opp til gjødselhalm. Hvis det dreier seg om papirrör, kan de brukte rör helt enkelt rives istykker for å anvendes som gjødselhalm.

Det er innlysende at fröröret kan ha andre former. Som eksempelvis vist på fig. 4 er væskeledningen 32 ved den på denne figur viste utförelse ikke anbragt i omslaget 33, men i stedet langs dette. Kommunikasjon mellom ledningen 32 og omslaget oppnås ved hjelp av kanaler 34 mellom ledningen og omslaget. Ved denne utförelse har röret materialet 13 med næringsmiddel, frö 14 og annet som er karakteristisk for oppfinnelsen, som tidligere beskrevet.

I visse tilfelle er det ønskelig at et frø gror og en plantes oppvekst settes igang i oppvarmede veksthus og de spede planter deretter overføres til frilandsdyrkning. Som vist på fig. 6 kan oppfinnelsen tilpasses for opptagelse av sådanne små, spede planter. Nærmere bestemt er frøpakningen 38 forsynt med forholdsvis store hull 39, i hvilke de spede planter 40 kan plantes. De spede planters røtter og det omgivende støttemateriale innesluttet i et omslag 41 av et materiale, såsom papirnett, som ødelegges og tillater røttene å grene seg ut i støttemateriale i røret.

Såsom angitt ovenfor kan rørene anbringes på et hvilket som helst egnet sted. Fig. 7 viser et antall korte rørstykker som er understøttet av et stativ 42 som i hovedsaken består av horisontale, traulignende bæreorganer 43 for frørørene og som er festet til bukker 44. Avstanden mellom de enkelte trau 43 velges etter vekstenes størrelse. Stativet er særlig egnet på plassbegrensede steder, såsom i veksthus, for å utnytte rommet i disse. Det skal videre bemerkes at stativet eventuelt kan forsynes med hjul for å tillate overføring av plantene fra det varme veksthus til friland etter at frøene har spiret.

Fig. 8 og 9 viser en modifikasjon av frøpakningen, hvor frørøret er kombinert med et poselignende organ 46 som er anbragt over slissen 47, gjennom hvilken veksten stikker opp. Posen er utført av transparent materiale, såsom klar plast eller cellofan, for å gi lyset adgang til planten, og er løst foldet og festet til frørøret, såsom ved klebning langs kantene 48. Når de spede planter stikker opp, folder posen seg lett ut. Fig. 9 viser posen i utfoldet form. Posen har en med gitter forsynt åpning 49 for tilførsel av karbondioksyd fra luften samtidig som insekter stenges ute. Det er åpenbart at samme virkning kan oppnås ved at det anvendte frørør utføres av et gjennomsiktig materiale og dette forstørres i vesentlig grad, idet der bare i bunnen er anordnet et støttemateriale. I dette fall vil planten vokse i selve røret.

Posene 46 eller et sådant forstørret, gjennomsiktig frørør kan være fullstendig lukket for å isolere plantene fra ytteratmosfæren, idet en regulert karbondioksydanriktet gasstilførsel anordnes, fortrinnsvis gjennom en særskilt, ikke vist gasskanal gjennom røret. Hvis halmgjødsepakningen i røret er tilstrekkelig løs og frørørseksjonene ikke er for lange, kan karbondioksydet diffundere gjennom støttemateriale. Denne måte kan imidlertid bare anvendes i forbindelse med vekster som godtar med karbonsyre met-

tede forhold som er egnet til tilveiebringelse i de fleste materialer.

Når grøden høstes, skilles de enkelte planter fra røret sammen med posen, hvorpå posen lukkes og det rene, friske produkt forsendes og markedsføres i poseomslaget. Utførelsen med den lukkede pose tillater en økning av plantenes friskhet og begrenser skader på plantene under håndtering og forsendelse. Den gassatmosfære som anvendes under oppveksten kan erstattes med en nøytral gass som kan omfatte beskyttelsesmidler. Gassen kan dessuten gi et overtrykk for posens utvidelse til større volum enn dens innhold, således at der oppnås en luftpute og verner mot skader.

Fig. 10 og 11 viser en frøpakning som er særlig godt egnet for vekst av store og tunge planter med stort rotsystem, men som også er egnet for løk- eller lignende vekster som særlig dyrkes for røttenes skyld, f.eks. rødbeter. Ved denne utførelse danner omslaget i hvilket frøene anbringes, et antall stort sett rektangulære, poseformede avdelinger 51 som rager ut fra en sentral væskeledning 52. Posene 51 består av ytre overtrekk 53 av plast eller papir som er sveiset fast til ledningen 52 langs kanter 54. Støttematerialet 56 er anbragt i posene for å gi næring til frøene 57. Den sentrale ledning 52 fører vann og væskeformet gjødningsmiddel som innføres i hver pose gjennom hull 55 i røret; slisslignende hull 58 i posene tillater plantene å vokse ut av overtrekket. Posene 51 rager avvekslende ut til hver sin side fra ledningen 52 for å øke pakningens stabilitet og gi et forskutt plantemønster for best mulig utnyttelse av plassen. Eventuelt kan de enkelte avdelinger være forsynt med folder i de vertikale sider 59 for å tillate posens utvidelse under røttenes vekst.

Ved den på fig. 12 viste utførelse er pakningen dannet av tre materialbånd, et grunnbånd 71, en smal strimmel 72 som danner væskeledningen, og en bredere strimmel 73 som danner den øvre del av et rørformet omslag for støttemateriale 74 og frø. Denne utførelse er egnet for to planterækker i samme frørør ved at der er anordnet to rekker hull 75 og 76 i den øvre strimmel 73. Det er klart at et hvilket som helst antall hullrekker kan anordnes i hvilken som helst av de beskrevne utførelseseksempler. Frøpakningen ifølge oppfinnelsen kan også anvendes for korngrøde ved at der anordnes et antall hull, gjennom hvilke aksene kan spire og vokse.

Båndet 71 rager i sideretningen utenfor frørøret for å danne en forholdsvis stor flik 77 for understøttelse av fruktene,

grønnsakene eller lignende som vokser i fröröret og hindre disse i å legge seg mot marken. Frukten eller grønnsakene blir derved renere enn frukter og grønnsaker som er dyrket på vanlig måte, uten at man behøver å anvende posen 46 som beskrevet ovenfor. Selvom det ikke er vist er det åpenbart at en til fliken 77 svarende flik også kan rage ut fra rørets annen side.

Som et særlig iøyenfallende trekk ved utførelsen ifølge fig. 12 er der anordnet dreneringshull 78 i fröröret for avgang av vann fra röret. Dette hindrer at vannet skal bli stillestående og råtne. Lignende hull kan naturligvis også anordnes i enhver av de ovenfor beskrevne utførelser.

Fig. 13 viser en fröpakning ifølge oppfinnelsen, hvis omfang er begrenset for å tillate oppbevaring og forsendelse av stöttematerialer i sammenpresset form. Stöttematerialet kan komprimeres før det innføres i röret, eller röret kan utsettes for trykk etter at stöttematerialet er blitt innført i röret for å komprimere materialet og gi fröröret en flat form. Når omslagsmaterialet er en plast eller et plastbelagt materiale, kan det övre bånd 83 sveises med mellomrom til det nedre bånd 84 for å sikre at stöttematerialet forblir i sin komprimerte tilstand under oppbevaring og lignende. Sveisingen er vist ved linjesveisesømmer 86. Når röret skal anvendes til dyrkning av planter fra fröene i röret, innføres der vann i væskeledningen 87, hvorved stöttematerialet 82 sveller ut og sprenger linjesveisesømmene. Fröröret har derved muligheten for å innta en anvendbar størrelse og form.

Den på fig. 14 og 15 viste fröpakning er særlig bestemt for dyrkning av vekster med utelukkende væskeformet stöttemateriale. Pakningen er et bånd 61 av et övre og nedre vannugjennomtrengelig plast- eller papirark som er innbyrdes forbundet ved sine mot hinanden vendte breddsider for å danne en væskekanal 62 med i innbyrdes avstand anordnede, utvidede frökammere 63. Disse inneholder fröene 64 eller puter av et naturlig eller syntetisk materiale 66, såsom en skum- eller lettplast med åpne celler. Gjødningssvann pumpes gjennom væskekanalene og lettplasten for å gi næring til de spirende frö. Skumplasten stötter plantene og fordeler fröets rotsystem, men er fullstendig nöytral overfor den dyrkede plante.

Det kan være önskelig å renonsere på den fremgangsmåte som er beskrevet ovenfor og i stedet anvende jord i en viss utstrekning for dyrkning av plantene. Dette kan f.eks. skje ved dyrkning av planter med rotfrukter eller hvis det er fordelaktig

å holde frøpakningens dimensjoner så små som mulig. Til dette formål kan der anordnes en svekket del ved rørets eller poseavdelingenes bunn i form av perforeringer eller lignende. Hvis støttematerialet er i sammenhengende form, såsom ikke oppdelt torv, kan røret utføres av et nettmateriale til samme formål. I allefall fåes hovedutnyttelsen av næringstilførselen fremdeles gjennom frø-røret som fortsetter å forsyne hver plante med gjødningsoppløsning lokalt. Etter at rotfruktene har utvidet perforeringen og er vokset ned i den omgivende jord, vil væskeledningen også tilføre denne jord vann og gjødningsmidler for plantene.

Det skal særlig bemerkes at det ved de utførelser i hvilke der anvendes et støttemateriale, ikke er nødvendig å avgrense væskeledningen ved hjelp av et bånd av væskeugjennomtrengelig materiale, idet støttematerialet selv kan avgrense væskeledningen. En langstrakt strimmel av støttemateriale kan f.eks. tjene til å avgrense en ledning, idet strimmelen belegges eller på annet vis behandles således at den bibeholder sin form over en lengere tid. Hvis støttematerialet er torvstrøm, kan denne presses til båndets 72 form, som vist på fig. 12, og behandles med et vannfrastøtende bindemiddel, f.eks. parafin, for å gjøre den formfast. En særlig materialstrimmel er ikke nødvendig for å tilveiebringe væskeledningen. Nærmere bestemt kan en blokk av støttemateriale komprimeres for å passe i et ytre omslag, men med en kanal utformet i materialet for væsken. Kanalens overflate kan behandles som angitt ovenfor for å gjøre den formfast, og blokken som er anbragt i det ytre omslaget kan danne frøpakningen.

Det har vist seg at oppveksten kan utvikles og opprettholdes selv når støttematerialet i en frøpakning er i kompakt form. Anvendelse av materialet i kompakt form medfører en større mengde livunderholdende materiale for spiringen pr. volumenhet, således at der kan oppnås større plantetetthet. Det er å vente at man ved valg av graden av sammenpakning kan regulere veksten av planterøttene for derved å skaffe en ytterligere kontroll av den resulterende plantevekst.

Det skal ennvidere bemerkes at hvis det skulle være ønskelig å lufte plantenes røtter som utgår fra frøpakningen ifølge oppfinnelsen, kan luft eller gass ledes til rotsystemet ved at vannstrømmen gjennom væskeledningen avbrytes og luft eller gass ledes inn i ledningen. Denne gass eller luft vil ströme ut av ledningen gjennom utløpene som er anordnet for væsken og til området for hvert rotsystem.

P a t e n t k r a v

1. Pakning for frø for dyrkning og innhøstning av grøde, bestående av et omslag (12) av varig materiale som på i innbyrdes avstand anordnede steder (18) tillater vekst av en plante, og et i omslaget (12) på vedkommende steder (18) anbragt støttemateriale for plantenes stilk, k a r a k t e r i s e r t ved at omslaget (12) som inneholder støttematerialet (13) med næring for opprettholdelse av plantenes vekst, er lukket, og en væskeledning (17) av varig materiale som kommuniserer med omslaget i det vesentlige i nærheten av de nevnte steder for tilførsel av en regulert mengde vann og næring til hver plante, og at både omslaget (12) og væskeledningen (17) er av böyelig, for vann ugjennomtrengelig materiale.
2. Pakning i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at både omslaget (12) og ledningen (17) er langstrakte rørformede hylstere, idet frøene (14) er anbragt i lengderetningen i omslaget i nærheten av stedene (18).
3. Pakning i henhold til krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t ved at væskeledningen (17) er avgrenset av en del av støttematerialet som er behandlet for å bibeholde en varig form.
4. Pakning i henhold til et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at der er anordnet dreneringshull (78) i omslaget for å tillate avgang av vann fra dette.
5. Pakning i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at omslaget utgjøres av et antall poseavdelinger (51) som er festet til væskeledningen (52) og rager ut til siden fra denne.
6. Pakning i henhold til krav 5, k a r a k t e r i s e r t ved at poseavdelingene (51) rager ut i sideretningen fra motsatte sider av ledningen (52) og er innbyrdes forskutt.
7. Pakning i henhold til et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at et antall hylstere (46) av gjennomsiktig materiale er festet til omslaget på hvert av de nevnte steder med hvert hylster omsluttende hvert sitt sted, hvor der vokser ut en plante, idet denne vokser inne i hylsteret.
8. Pakning i henhold til krav 7, k a r a k t e r i s e r t ved at hylstrene (46) i det vesentlige er hermetisk lukket og forsynt med en regulert gassatmosfære for å opprettholde plantenes vekst.

9. Pakning i henhold til krav 1 og 2, k a r a k t e r i -  
s e r t ved at væskeledningen (32) forløper i hylstrenes lengde-  
retning og er anbragt i disse.

10. Pakning i henhold til krav 1 eller 2, k a r a k t e r i -  
s e r t ved at væskeledningen (32) forløper i hylstrenes (33)  
lengderetning utenfor disse og kommuniserer med hylstrene (33)  
gjennom tverrkanaler (34).

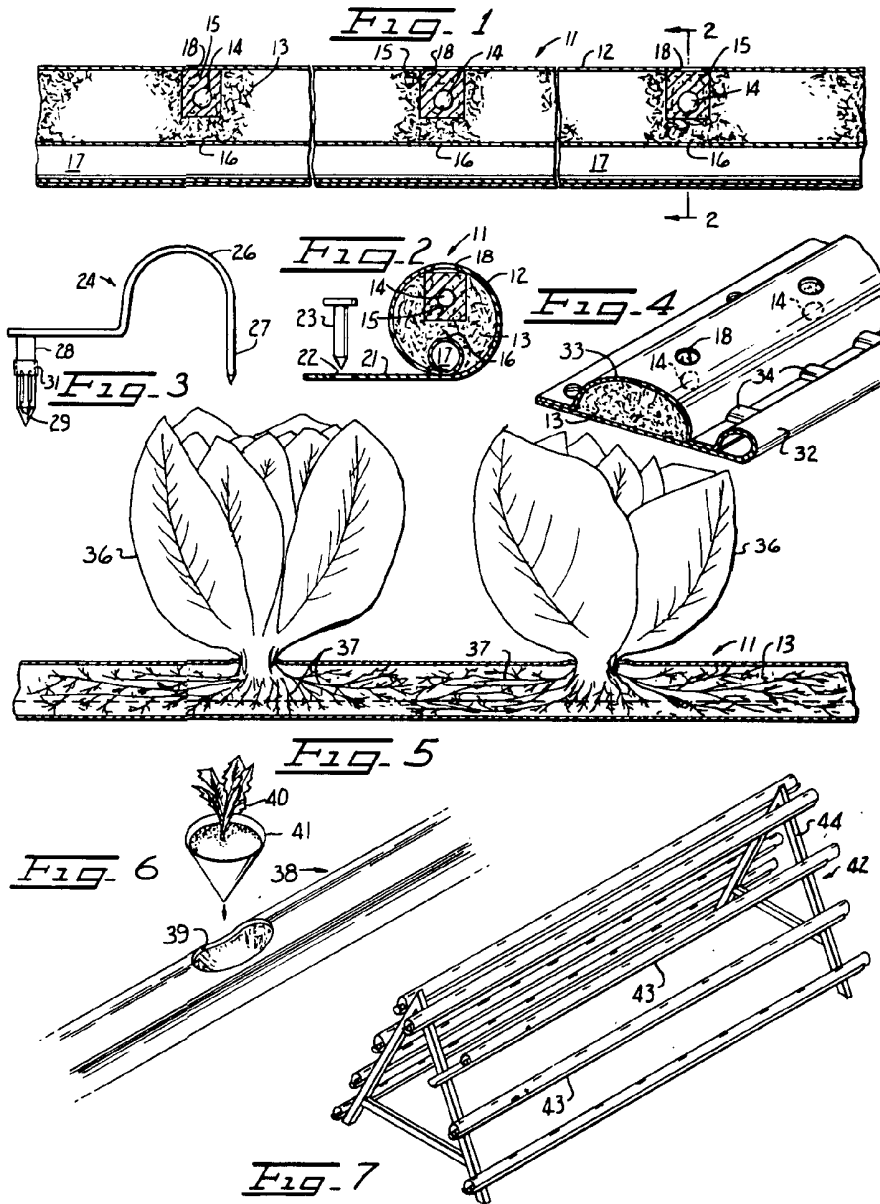
Anførte publikasjoner:

Britisk patent nr. 978.588

U.S. patent nr. 2.916.854

Østerriksk patent nr. 241.896

118521



118521

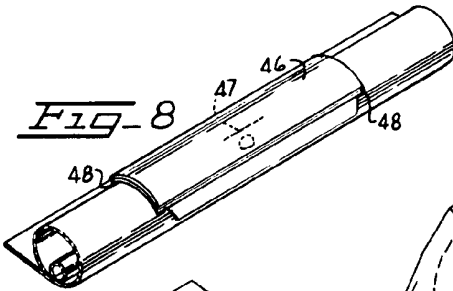


Fig. 8

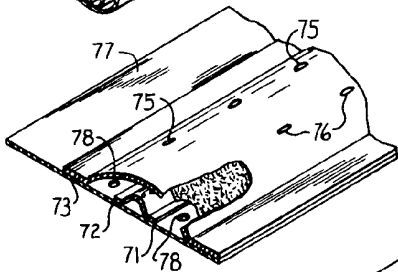


Fig. 12

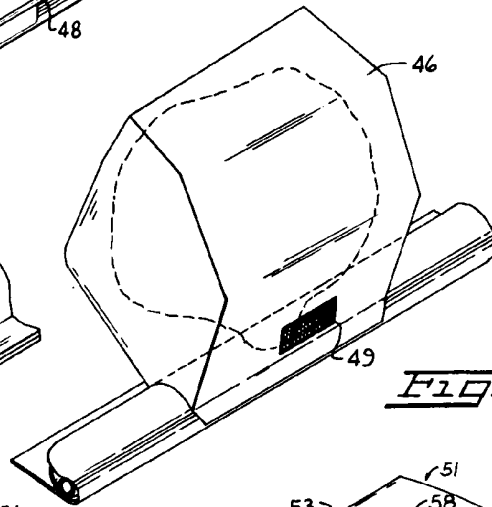


Fig. 9

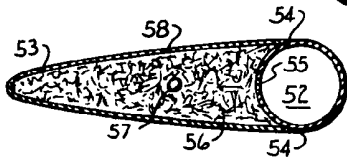


Fig. 11

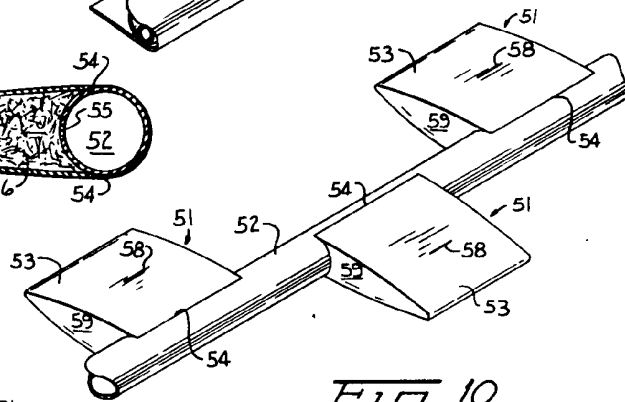


Fig. 10

Fig. 13

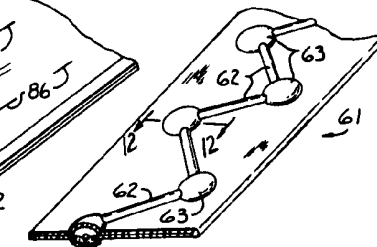
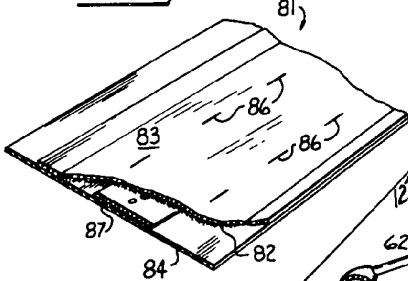


Fig. 14

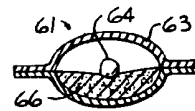


Fig. 15