

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlekningsskrift nr. 123394

Int. Cl. F 25 c 7/22 Kl. 17b-6/07

Patentsøknad nr. 1132/69 Inngitt 19.3.1969

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 23.9.1969

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 8.11.1971

Prioritet begjært fra: 21.3.1968 Danmark,
nr. 1214/68

Brødrene Gram A/S,
DK-6500, Vojens, Danmark.

Oppfinner: Hans Gram, 6500 Vojens, Danmark.

Fullmektig: Siv.ing. Erik Bugge.

Apparat for uttagning av frosne formlegemer av en fryseform.

Oppfinnelsen angår et apparat for uttagning av frosne formlegemer av fibröst eller stykkformet materiale av en fryseform og som omfatter et gripeorgan som ved sin ene side, som er forynt med fremspring, fryses fast til et overflateareal av formlegemet.

Ved et kjent gripeorgan av denne art er den side som fryses fast til et av formlegemets overflatearealer, plan og uten fremspring. Dette gripeorgan anvendes ved uttagning av frosne formlegemer av iskrem, og gripeorganets pålitelige virkemåte skyldes at der oppstår en intim vedhengning mellom den glatte underside av gripeorganet og iskremen, som etter frysingen og en løstning av formlegemet i forhold til formen, er tilstrekkelig for løfting av formlegemet ut av formen.

Ved de eksperimenter som ligger til grunn for oppfinnelsen, har det vært forsøkt å anvende disse gripeorganer også når det dreier seg om frysning av inhomogene og ikke flytende eller plastiske materialer, nemlig grønnsaker i form av spinat og grønne erter og materialer med lignende fibrøs eller stykkformet konsistens. Disse forsøk viser imidlertid at der ikke kan oppnås den for løfting av formlegemet nødvendige vedhengning mellom gripeorganet og formlegemet. Dette antas å skyldes at der mellom gripeorganets underside og oversiden av det i formen innførte materiale bare oppstår en punktvis berøring som følge av materialets fibrøse eller stykkformede konsistens, og at denne forholdsvis lille berøring ikke er tilstrekkelig til å oppnå den nødvenige fastfrysing.

Formålet med oppfinnelsen er å skaffe et apparat av den nevnte art, hvor der ved fastfrysingen av den ene side av gripeorganet til et overflateareal av formlegemet oppnås den nødvendige vedhengningskraft til tross for at det dreier seg om et materiale med fibrøs eller stykkformet konsistens; dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved at fremspringene har form som flattoppede, langs kantene skarpe rygger som er adskilt av i tverrsnitt U-formede riller, hvis bredde er stort sett like stor som bredden av ryggene. Det har overraskende vist seg at alene den overflateøkning av vedkommende side, som oppnås ved å gjøre denne rillet, er tilstrekkelig til å gi det supplement til vedhengningskraften som er nødvendig for at man med sikkerhet skal kunne løfte det frosne formlegeme ut av formen. Dette antas å skyldes at de fremstående rygger som befinner seg mellom rillene ved gripeorganets anbringelse på overflaten av materialet, vil danne inntrykninger i dette og derved frembringe sammenpresninger i materialets overflate ut for ryggene, således at der langs disse fremkommer en langt mere intim berøring med materialet enn hvis det dreier seg om en plan side. Hertil kommer at der også skjer en delvis inntrykning av materialet i rillene, hvorved vedhengningskraften også økes, hvilken økning av vedhengningskraften nettopp er tilstrekkelig til den ønskede funksjon.

Ved de forsøk som ligger til grunn for oppfinnelsen, har det vist seg at den beste vedhengning oppnås dersom rillene sett i tverrsnitt har U-form med rett, plan bunn og at de rygger som adskiller rillene, har forholdsvis plan form.

Oppfinnelsen skal forklares nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken fig. 1 viser skjematisk en utførelse av

apparatet ifølge oppfinnelsen med et gripeorgan innsatt i en form, fig. 2 viser samme etter frysning av formlegemet, fritining av dette og delvis utløfting ved hjelp av gripeorganet, og fig. 3 viser gripeorganet sett i omvendt stilling.

På tegningen angir 1 en fryseform som er åpen oventil og hvis munningskant er omgitt av en flens 2 som hviler mot oversiden av bordet 3, gjennom hvilket formen er ført.

Gripeorganet er betegnet med 4 og består av en plate 5 og et rør 6 som munner ut ved platens 5 underside og hvis øvre ende bærer et fremspring 7. Til den på tegningen viste utførelse av apparatet hører der ennvidere en ikke vist gripeklo, ved hjelp av hvilken fremspringet 7 kan gripes, således at gripeorganet kan løftes ved uttagning av det i formen 1 frosne formlegeme 8.

Platen 5 er rillet langs sin underside, som det fremgår av fig. 3, nemlig ved hjelp av i tverrsnitt U-formede riller 9 med forholdsvis plan bunn som er adskilt ved hjelp av rygger 10 med plant toppparti. Ryggene 10 er stort sett like så brede som rillenes 9 bunner, og ved den viste utførelse er også ryggene forholdsvis skarpkantet.

Ved apparatets anvendelse fylles det materiale som skal fryses, i fryseformen 2, således at denne blir delvis fylt. Det kan dreie seg om et inhomogent frysemateriale, f. eks. grønnsaker i form av spinat eller andre ettergivende næringsmidler eller om kjøtt i hel eller hakket form eller med andre ord fiberformet eller grovkornet materiale. Det vil være innlysende at materialet etter ifyllingen vil danne en forholdsvis ujevn overflate, hvorfor der ville være fare for at der bare oppsto en middelmådig berøring mellom oversiden av frysematerialet og undersiden av gripeorganet 4 ved dettes innføring, dersom gripeorganet 4 hadde en plan og glatt underside. Ved den viste rillede form skjer der derimot langs ryggene en komprimering av materialet, som samtidig vil bli presset i det minste delvis inn i rillene, således at der etter frysingen oppnås en så stor fastholdelseskraft at denne kan anvendes til løfting av det frosne formlegeme ut av formen. Selve utløftingen av formlegemet er vist på fig. 2, hvor gripeorganet ved et oppadgående trekk i fremspringet 7 er løftet oppad ved hjelp av den nevnte gripeklo, etter at det frosne formlegemet 8 er løsnet fra formens 1 vegger ved en kortvarig opptining. Under denne løfting av gripeorganet følger det frosne formlegeme 8 med som følge av den kraftige vedhengning til platens 5 underside.

123394

- 4 -

Etter at formlegemet 8 er blitt løftet ut, kan det frigjøres fra gripeorganets plate 5, f. eks. ved en kortvarig bestråling av platen 5 med damp eller et annet varmt medium fra et eller flere strålemunnstykker.

P a t e n t k r a v

Apparat for uttagning av frosne formlegemer av fibröst eller stykkformet materiale av en fryseform (1) og som omfatter et gripeorgan (4) som ved sin ene side, som er forsynt med fremspring, fryses fast til et overflateareal av formlegemet, k a r a k t e r i s e r t ved at fremspringene har form som flat-toppede, langs kantene skarpe rygger (10) som er adskilt av i tverrsnitt U-formede riller (9), hvis bredde er stort sett like stor som bredden av ryggene (10).

Anførte publikasjoner: -

123394

