

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGESESSKRIFT** (11) **147676 B**



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **4002/72**

(51) Int.Cl.³: **B 65 D 85/32**

(22) Indleveringsdag: **14 aug 1972**

(41) Alm. tilgængelig: **15 feb 1974**

(44) Fremlagt: **12 nov 1984**

(86) International ansøgning nr.: –

(30) Prioritet: –

(71) Ansøger: ***KEYES FIBRE COMPANY; Waterville, US.**

(72) Opfinder: **Kenneth Lester *Crabtree; US.**

(74) Fuldmægtig: **Firmaet Chas. Hude**

(54) **Bakke med lommer til optagelse af genstande, især frugter**

DK 147676 B

Opfindelsen angår en bakke med et antal til optagelse af genstande, især frugter, bestemte forneden afrundede lommer med i vandret brugsstilling i et fælles vandret plan beliggende bunde og et antal mellemliggende pyramidestubformede med i et fælles vandret plan liggende topflader, hvilke lommer og støtter er således anbragte, at ved korrekt anbringelse af to eller flere bakker i en stabel vil lommebundene i den ene bakke hvile på støttetopfladerne i den nedenunder beliggende bakke, og hvor lommerne ved midterplanet imellem lommebundende og støtternes topflader har et i hovedsagen cirkelformet tværsnit uden indad rettede fremspring, hvorhos lommerne under midterplanet snævrer ind, således at deres vægge forener sig med lommebundene under en vinkel på ikke mere end 55° i forhold til et vandret plan.

Sådanne bakker kan fremstilles af træ, papir, papirmasse, plastmaterialer, såsom termoplastiske plastmaterialer og lignende materialer, og anvendes til indpakning ved detailsalg af runde frugter, der let får stødpletter, såsom æbler, ferskner og tomater. Bakker af denne art er beskrevet i U.S.A. patentskrift nr. 2.351.754 og U.S.A. patentskrift nr. 2.936.922.

Ved brug af de kendte bakker er den indpakkede frugt udsat for at blive stødpåvirket i området ved bunden af lommen efter stabling. Hvis lommerne er udformet runde på halvsfærisk måde for at støtte frugten så tæt som muligt, har toppene af støtterne i den underliggende bakke i stablen tilbøjelighed til at lave buler i bunden af lommerne, der hviler derpå. Dette kan forårsage en beskadigelse af frugten. Denne ulempe bliver værre, hvis frugt samles i bunden af lommerne og gør bakkematerialet svagere, således at bundene i lommerne bliver mere modtagelige for gennemhulning eller ud-buling.

Ved et forsøg på at afhjælpe disse ulemper blev bundene i lommerne sænket og gjort flade til form som fødder, der kan hvile på det øverste af støtterne som vist i U.S.A. patentskrift nr. 2.936.922. Medens denne konstruktion var en væsentlig forbedring, viste det sig, at hjørnet mellem lommevæggen og den nærmeste lodrette randvæg dannede et indad rettet fremspring med ringformig form, som under visse betingelser kunne beskadige frugten lige så alvorligt som selve den runde lommebund.

For at undgå det indad rettede ringformede hjørne, der blev formet af sidevæggen, blev det foreslået, at lommevæggen blev udformet, så den gik jævnt nedad til dens forbindelsessted med en lille flad lommebund og uden indad rettede hjørner eller vinkler af nogen art. Men for at holde den totale højde

af bakken inden for et område, der ikke overskred gennemsnitsdiameteren af den indpakkede frugt og for at bevare stablingsmellemlum, måtte retningen af væggene i lommen under det niveau, der ca. ligger ved lommens midte, gå skråt indad for at slutte sig til de flade lommebunde under en vinkel mindre end 55° i forhold til et vandret plan. Dette resulterer imidlertid i en udformning af væggene, der er for svagt rundet til på passende måde at kunne modstå de lodrette kræfter, der normalt kommer under stabling af sådanne bakker. Det har vist sig, at når forholdene tillader en stejlere væg, f.eks. i æggebakker, kan man anvende de stærke geometriske udformninger for støtterne, som danner de stejle vægge i lommerne, der er vist i U.S.A. patentskrift nr. 2.939.602, men sådanne lommer kan ikke give et godt leje for frugter.

Problemet har således længe været kendt, men er hidtil uløst, og formålet med nærværende opfindelse er således at anvise en bakke af den angivne art, der har en sådan styrke, at man kan bevare stablingshøjden, dvs. bakken kan modstå lodrette kræfter, som fremkommer, når lommerne hviler på det lille topareal af en opad rettet støtte på den nærmest underliggende bakke i en stabel og samtidig kan give et godt beskyttende leje for sarte genstande af i hovedsagen kugleform, såsom tomater.

Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at der i lommernes vægge under midterplanet er udformet et antal forstærkningsribber, som set i vandret snit buer konvekst udad og som uden skarpt indad rettede kanter overgår blødt i lommerne, hvorhos forstærkningsribberne ved deres nedre ender går over i lommebundene i disses vandrette plan og derfra set bliver snævrere opad, indtil de set i vandret snit bliver tiltagende tyndere og går jævnt over i det i snit cirkelformede område om midterplanet.

Herved opnås nemlig, at lommevæggene får en jævn overflade uden indad rettede skarpe kanter, hvilke vægge kan understøtte de skrøbelige genstande fjedrende. Den specielle udformning af forstærkningsribberne, som opadtil går jævnt over i lommevæggene inden de når op til det vandrette midterplan i lommerne, muliggør at bakken opnår den nødvendige styrke samtidigt med, at der indadtil i lommerne ikke findes nogen skarpe kanter, der bryder lommevæggenes jævne overflade og kan beskadige de skrøbelige genstande.

Lommebundene og støttetopfladerne kan ifølge opfindelsen have samme form og i hovedsagen samme størrelse, hvilket giver en fordelagtig overføring af kræfterne mellem de på hinanden stablede bakker, uden at disse beskadiger genstandene i bakkerne.

Hver lomme kan ifølge opfindelsen have fire forstærkningsribber, hvilket har vist sig at give en tilfredsstillende afstivning af lommevæggene og dermed af bakken. Men udformninger med flere eller færre forstærkningsribber, f. eks. 8 eller 2 ribber pr. lomme, kan også forekomme.

En fordelagtig udformning af bakken ifølge opfindelsen opnås når lommebundene har i hovedsagen retvinklet form med konvekse sider og når hver af deres hjørner er forbundet med den nedre ende af en forstærkningsribbe.

I det følgende forklares opfindelsen under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 er et billede fra oven af en bakke til indpakning ifølge herværende opfindelse, idet dele er fjernet for at vise lommekonstruktionen i horisontalt tværsnit i forskellige niveauer,

fig. 2 er et billede fra siden delvis i snit, som pilene 2-2 i fig. 1 viser, idet man ser forpakningsbakken passende orienteret, så at lommebundene hviler på støttetoppene i den nedenunder liggende bakke i en stabel, og

fig. 3 viser et snit i en part af bakken, idet snittet er lagt som pilene 3-3 i fig. 1 viser.

Den formede forpakningsbakke 10 består af en enhedsplade, der er formet til sin endelige form, og som består af en fibrøs papirmasse eller et plastmateriale, såsom termoplastisk plastmateriale, der enten kan være sprøjteformet eller vakuumformet af ekstruderet materiale eller af skumplader, i overensstemmelse med kendt teknik. Bakken er formet til at afgrænse et antal nedad konkave lommer 12 til optagelse af genstande og et antal pyramidestubformede støtter 14.

Lommerne 12 og støtterne 14 er arrangeret således, at når to eller flere bakker er passende orienteret i stablen, hviler lommerne i den ene bakke på støtterne i den nærmest neden under liggende bakke i stablen, for derved at overføre vertikale kræfter uden at beskadige genstandene i lommerne. I bakken, der er vist på tegningerne, er lommerne anbragt i fem rækker med fire lommer i hver, idet rækkerne er forsat i forhold til hinanden. Støtterne er anbragt spredt mellem lommerne på en sådan måde, at når den ene bakke drejes 180° i forhold til den anden, er den passende orienteret til stabling. Det vil forstås, at selvfølgelig er andre arrangementer af lommer og støtter mulig, og drejning på 90° i stedet for 180° er mulig, for at opnå støtter-til-lomme stabling af bakkerne af denne art. I den foretrukne udørelsesform er bakken omgivet af en marginal flange 16, der ligger i en horisontal plan, lidt over midterniveauet mellem bundene i lommerne og støtternes toppe.

Lommerne 12 har flade bunde 18, som ligger i en fælles horisontal plan, der angiver bakkens bund, og støtterne har flade toppe 20, som ligger i en fælles horisontal plan, der angiver bakkens top. I den viste udførelsesform har støtternes toppe 20 i det væsentlige rektangulær form med konvekse sider. De fire sider af hver støtte 14 går nedad og udad, og forenes med væggene i de tilstødende lommer. Hjørnerne, som dannes, hvor to tilstødende støttesidevægge går sammen, danner skarpe fortykkede forstærkningsribber 22, der diagonalt forbinder sammenstødende støtter og diagonalt adskiller op til hinanden liggende lommer.

Lommebundene 18 har i hovedsagen rektangulær form, med konvekse sider 24 og udad tilspidsede hjørner 26. Lommebundene 18 har en form, der ligner og almindeligvis i størrelse dækker støttetoppene 20. Hver lomme er udformet til at holde én skrøbelig genstand A, såsom de viste æbler. Genstandene er understøttede ved eller en smule under - afhængig af deres størrelse og placering - det omtrentlige midterniveau af bakken, og derfor er lommerne i hovedsagen cirkulære i horisontalt tværsnit ved deres omtrentlige midterhøjde, som ved 28. Dette understøtningsområde af lommerne har intet indadrettet fremspring, og genstandene A er i denne højde understøttet på fjederlignende eller pudeagtig måde, og med genstandene liggende et lille stykke over bundene 18 i lommerne.

Under den omtrentlige midterhøjde, hvor genstandene er understøttede, tilspidser lommevæggene indad, for at slutte sig til lommebundene 18 under en spids vinkel, der ikke er større end omkring 55° målt fra horisontalt plan, som vist ved 30. I et niveau, der ligger ca. $1/4$ af bakkens højde fra bunden i horisontal tværsnit, afviger lommerne fra det cirkulære midtertværsnit, og nærmer sig rektangulær form, som vist ved 32.

Hver af lommerne under det omtrentlige midterniveau af bakken er forsynet med et antal forstærkningsribber 34. I den viste udførelsesform er der fire forstærkningsribber 34 i forbindelse med hver lomme, og ribberne er forbundne til lommebundene 18 i lommebundenes horisontale plan, og tilspidser derfra jævnt opad, for at gå sammen med lommevæggene. Ribberne 34 er udvendig konvekse i horisontalt tværsnit, og er sammenføjede ved hjørnerne 26 i lommebundene ved deres nedre yderste partier, og bliver smallere i horisontalt tværsnit, indtil de går jævnt over i lommevæggene ved eller neden under niveauet, hvor lommerne er i hovedsagen cirkulære i horisontalt tværsnit, som ved 28. Forstærkningsribberne 34 går gradvis jævnt over i lommevæggene uden bratte indad rettede hjørner. Forstærkningsribberne danner således med vandret plan en vinkel 36, der målt ved lommebundens hjørner er større end vinklen 30, som lommevæggen mellem ribberne danner med vandret plan.

P a t e n t k r a v.

1. Bakke med et antal til optagelse af genstande, især frugter, bestemte forneden afrundede lommer med i vandret brugsstilling i et fælles vandret plan beliggende bunde og et antal mellemliggende pyramidestubformede støtter med i et fælles vandret plan liggende topflader, hvilke lommer og støtter er således anbragte, at ved korrekt anbringelse af to eller flere bakker i en stabel vil lommebundene i den ene bakke hvile på støttetopfladerne i den nedenunder beliggende bakke, og hvor lommerne ved midterplanet imellem lommebundene og støtternes topflader har et i hovedsagen cirkelformet tværsnit uden indad rettede fremspring, hvorhos lommerne under midterplanet snævrer ind, således at deres vægge forener sig med lommebundene under en vinkel på ikke mere end 55° i forhold til et vandret plan, k e n d e t e g n e t ved, at der i

lommernes vægge under midterplanet (28) er udformet et antal forstærkningsribber (34), som set i vandret snit buer konvekst udad og som uden skarpt indad rettede kanter overgår blødt i lommerne, hvorhos forstærkningsribberne (34) ved deres nedre ender går over i lommebundene i disses vandrette plan og derfra set bliver snævrere opad, så de set i vandret snit bliver tiltagende tyndere og går jævnt over i det i snit cirkelformede område om midterplanet (28).

2. Bakke ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at lommebundene (18) og støttetopfladerne (20) er af samme form og i hovedsagen er af overensstemmende størrelse.

3. Bakke ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at hver lomme (12) har fire forstærkningsribber (34).

4. Bakke ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at lommebundene (18) har i hovedsagen retvinklet form med konvekse sider (24), og at hver af deres hjørner (26) er forbundet med den nedre ende af en forstærkningsribbe (34).

Fremdragne publikationer:

SE fremlæggelsesskrift nr. 307808

US patenter nr. 2351754, 2936922, 2939602, 3131846.

