



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP



(21) Patentansøgning nr.: 2352/83

(51) Int.Cl.⁴

B 65 B 5/06

(22) Indleveringsdag: 25 maj 1983

B 65 B 25/04

(41) Alm. tilgængelig: 26 nov 1984

(44) Fremlagt: 14 aug 1989

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: GUNNAR CHRISTIAN *PETERSEN; Rødkildevænget 14; 5230 Odense M, DK

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

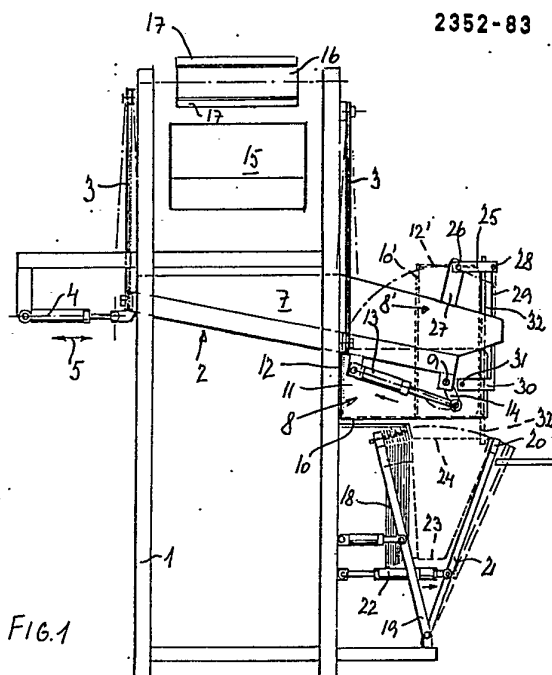
(54) Apparat til portionspakning af langstrakte genstande, navnlig gulerødder

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

2352-83

Apparatet har en skråtstillet indføringsrende (2), hvortil genstandene afleveres portionsvis, og hvorfra de rutter ned i en bakke (8), som sammen med renden oscillerer i vandret plan. Bakken er åben ved sin fra renden bortvendende ende samt foroven, men lukket på sine andre sider. Bakken er drejeligt lejret i forlængelser af rendens sidevægge (7), så den kan svinges mellem en vandret fyldestilling og en lodret tømstilling. Foran bakkens åbne ende er placeret en lodret plade (32), der er koblet således til renden (2) og bakken (8), at den i bakkens vandrette stilling lukker dennes åbne ende og ved bakkens svingning til lodret stilling føres et stykke ned i en underliggende poses (23) munding (24), hvorved den stort set bibeholder sin lodrette orientering. Pladen virker under bakkens tømning som den ene begrænsningsvæg af tømmeåbningen og sikrer fejlfri overføring af genstandene til poses. Apparatet udmerker sig ved enkel og driftssikker opbygning og har en høj pakkekapacitet.



Opfindelsen angår et apparat til portionspakning af langstrakte genstande, navnlig gulerødder, omfattende en aflang beholder og organer til svingning af beholderen fra vandret til lodret stilling
5 over munden af en åben pose, organer til indføring af en portion af genstandene i beholderen, når denne står vandret, og organer til rystning af beholderen med dens indhold.

I apparater af denne art som kendes fra tysk
10 offentliggørelsesskrift nr. 28 04 699, tjener rystningen af beholderen til at bibringe de ovenfra i beholderen indførte genstande en vis grad af orientering i deres længderetning for derved at lette genstandenes overføring til en pose ved svingning af
15 beholderen til lodret stilling. I det kendte apparat har beholderen et låg, som holdes åbent under genstandenes indføring og derefter lukkes, inden beholderen svinges. Beholderens ene endevæg er sammensat af to klapper, der holdes lukket under rystningen og den
20 følgende svingning. Når beholderen står lodret, føres den et stykke ned i posen, hvorefter klapperne åbnes og frigør indholdet.

Nærværende opfindelse tager sigte på at angive et apparat, som er væsentlig enklere end det kendte og dermed også mere driftssikkert, og som har
25 en høj produktionshastighed.

Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at beholderen er udformet som en foroven og ved sin ene ende åben bakke med en bund, to sidevægge og en bagvæg, at indføringsorganerne udgøres af en fra bakkens
30 bagvæg bagudvendende rende, hvis bund skråner nedad mod bakken, og som er koblet til rysteorganerne, at bakkens sidevægge er drejeligt lejret i forlængelser af indføringsrendens sidevægge, og at der foran bakkens åbne forende er anbragt en helt eller i hovedsa-
35

gen lodret plade, som i takt med bakkens svingning forskydes mellem en øverste stilling, hvori den spærrer den vandretstående bakkens åbne forende, og en nederste stilling, hvori den rager ned i posemundingen.

5 Den før bakken placerede og sammen med denne oscillerende indføringsrenden bevirker, at genstandene kommer ind i bakken enkeltvis i stedet for alle på én gang, og at de da allerede har en vis orientering i bakkens længderetning. Der kan derfor med en relativt kort rysteperiode opnås en tilstrækkelig op-
10 retning af genstandene før bakkens svingning. Koblingen af indføringsrenden til rysteorganerne gør det muligt at placere disse organer adskilt fra de organer, som svinger bakken mellem vandret og lodret
15 stilling, idet sidstnævnte organer indbygges mellem renden og bakken. Den lodrette plade løser på enkel måde problemet med at tømme bakken hurtigt uden risiko for, at en genstand falder uden for posen, idet pladens bevægelse ned i posemundingen sker i
20 takt med dannelsen af en under bakkens svingning gradvis voksende åbning mellem forkanten af bakkens bund og pladen.

I en konstruktivt enkel udførelsesform for opfindelsen er den lodrette plade forinden hængslet
25 forbundet med bakkens sidevægge og foroven forbundet med indføringsrenden ved hjælp af et lænkeled. Herved spares en særskilt mekanisme til at bevæge pladen op og ned og til synkronisering af pladens og bakkens bevægelser.

30 Opfindelsen forklares i det følgende nærmere under henvisning til den skematiske tegning, på hvilken

fig. 1 viser et sidebillede af en udførelsesform for apparatet ifølge opfindelsen,

fig. 2 et planbillede af det i fig. 1 viste, og

5 fig. 3A-3C anskueliggør tre successive faser i apparatets arbejdscyklus.

Det på tegningen anskueliggjorte apparat har et stativ 1, hvori en generelt med 2 betegnet rysterende er ophængt ved hjælp af bladfjedre 3, 10 fortrinsvis fremstillet af glasfiberarmeret polyesterplast. Mellem renden 2's bageste, i fig. 1 venstre ende og stativet 1 er der indbygget en pneumatisk cylinder 4, som tjener til at tildele renden 2 en oscillerende bevægelse i vandret retning, som vist med en dobbeltpil 5. Frekvensen af 15 oscillationerne kan vælges omkring 5 Hz.

Rysterenden 2 har en i retning mod dens forreste ende nedad hældende bund 6 og to lodrette sidevægge 7. Sidevæggene 7 er forlænget fremefter foran den forreste kant af bunden 6 og i de 20 forlængede sidevægge er en rektangulær bakke 8 drejeligt lejret ved hjælp af to lejetappe 9. Bakken 8 har en bund 10, to sidevægge 11 og en bagvæg 12, som i bakkens vandrette stilling, der er 25 vist fuldt optrukket i fig. 1, ligger umiddelbart foran den forreste kant af renden 2's bund 6. Ved hjælp af en pneumatisk cylinder 13, som er indkoblet mellem den ene sidevæg 7's forlængelse og en svingarm 14, som er fastgjort til den ene lejetap og til bakken 8, kan bakken svinges mellem 30 den førnævnte vandrette stilling og en lodret stilling, som er vist punkteret i fig. 1.

Over rysterenden 2's bund 6 er en vægt-
skål 15 på ikke nærmere vist måde monteret i
stativet 1, og vægtskålen fødes med de genstande,
som skal emballeres, f.eks. gulerødder, fra en
5 overliggende transportør 16 med tværgående
medbringere 17, som mellem sig danner lommer for
transport af genstandene.

En stabel 18 af poser, hvori genstandene
skal emballeres, er ophængt på en til stativet 1
10 fastgjort holder 19 under bakken 8. Ved hjælp af
et sugehoved 20, som er monteret på en vippearms
21, der kan bevæges mod og bort fra posestabelen
18 ved hjælp af en pneumatisk cylinder 22, kan
forsiden af den forreste pose 23 i stabelen på
15 et passende tidspunkt gribes og føres fremefter
til åbning af posen, som vist med punkterede linier
i fig. 1. Efter posens åbning ligger dens munding
24 under den åbne forreste ende af bakken 8, når
denne er svinget til den i fig. 1 viste lodrette
20 stilling 8'.

Et lænkeled 25 er ved hjælp af en drejetap
26 hængselforbundet med en fra den ene forlængelse
af sidevæggen 7 opragende arm 27, og ved hjælp af
en hængseltap 28 er lænkeledet 25's anden ende
25 forbundet med en lodret skinne 29, der ved sin neder-
ste ende er ud i ét med en U-formet bøjle 30,
som omslutter bakken 8's sidevægge 11 og er dreje-
ligt forbundet med hver af disse ved hjælp af en
hængseltap 31. Skinnen 29 og bøjlen 30 udgør en
30 ramme, hvortil en lodret plade 32 er fastgjort ved
hjælp af tre stilleskruer 33, se fig. 2. Som det
også ses af denne figur, passer pladen 32 med et lille
spillerum mellem bakken 8's sidevægge 11.

Funktionen af det viste apparat beskrives nu med særlig henvisning til fig. 3A-3C.

Ved hjælp af den intermitterende drevne transportør 16 fyldes vægtskålen 15 med de pågældende 5 genstande, indtil der er opsamlet en portion af den ønskede vægt. Herefter standses transportøren, og vægtskålens bund åbnes, hvorved genstandene 34 falder ned i rysterenden 2, som antydnet med en pil 35 i fig. 3A. Renden 2 og den med renden sammen- 10 køblede bakke 8 bevæger sig herunder frem og tilbage i retning af pilen 5, hvorved genstandene 34 hurtigt bevæger sig ned i bakken, som vist med en pil 36. Samtidig bliver genstandene i et vist omfang 15 rettet op i deres længderetning, i hvert fald så meget at der efter den fuldstændige overføring af portionen til bakken, som vist i fig. 3B, ikke ligger nogen genstande på tværs. Under denne del af apparatets arbejdscyklus, hvor bakken 8 står vandret, indtager pladen 32 den i fig. 3A og 3B viste stilling, hvor 20 den lukker den åbne højre ende af bakken. Som det fremgår af ovenstående beskrivelse og af fig. 1, deltager pladen 32 i den oscillerende bevægelse af renden 2 og bakken 8.

Når situationen ifølge fig. 3B er opnået, stand- 25 ses den oscillerende bevægelse af renden 2 og bakken 8, inklusive pladen 32, og posen 23 åbnes som beskrevet ovenfor. Ved hjælp af cylinderen 13 svinges bakken nu til den i fig. 3C med fuldt optrukne linier viste stilling 8', og under denne svingning, som er 30 anskueliggjort med pilen 37, bevæger rammen 29, sig nedad og bagud, dvs. mod venstre i fig. 1, som følge af dens ophængning i lænkeleddet 25 og hængseltappene 31. Den til rammen fastgjorte plade

32 bevæger sig ligeledes lidt bagud og samtidig ned i posemundingen 24 til den med 32' betegnede stilling. Denne bevægelse sker gradvis i takt med, at der under bakken 8's svingning frigives 5 en stadig voksende åbning mellem bakkens bund og pladen, gennem hvilken åbning genstandene 34 falder ned i posen 23. Genstandenes fald frigør posen fra dens ophæng i posestabelen, og den fyldte pose falder ned på en ikke vist underliggende transportør, som fører posen videre til lukning. 10 Bakken 8 svinger tilbage til vandret stilling og samtidig hermed svinger pladen 32 tilbage til sin øverste stilling, hvorefter en ny arbejdscyklus kan starte.

P A T E N T K R A V

1. Apparat til portionspakning af langstrakte genstande (34), navnlig gulerødder, omfattende en aflang beholder (8) og organer (13) til svingning af beholderen fra vandret til lodret stilling over munden (24) af en åben pose (23), organer (2) til indføring af en portion af genstandene i beholderen, når denne står vandret, og organer (4) til rystning af beholderen med dens indhold, k e n d e t e g n e t ved,

10 at beholderen (8) er udformet som en foroven og ved sin ene ende åben bakke med en bund (10), to sidevægge (11) og en bagvæg (12),

at indføringsorganerne udgøres af en fra bakkens bagvæg (12) bagudvendende rende (2), hvis bund 15 (6) skrån timer nedad mod bakken (8), og som er koblet til rysteorganerne (4),

at bakkens sidevægge (11) er drejeligt lejret i forlængelser af indføringsrendens sidevægge (7),

og at der foran bakkens åbne forende er anbragt en helt eller i hovedsagen lodret plade (32), 20 som i takt med bakkens svingning forskydes mellem en øverste stilling, hvori den spærret den vandret stående bakkens åbne forende, og en nederste stilling, hvori den rager ned i posemundingen (29).

25 2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den lodrette plade (32) forinden er hængslet forbundet med bakkens sidevægge (11) og foroven er forbundet med indføringsrenden (2) ved hjælp af et lænkeled (25).

30 3. Apparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at pladen (32) er forbundet med bakken (8) og indføringsrenden (2) via en lodret ramme (29, 30), hvortil pladen er fastgjort med indstillelighed i vandret retning.

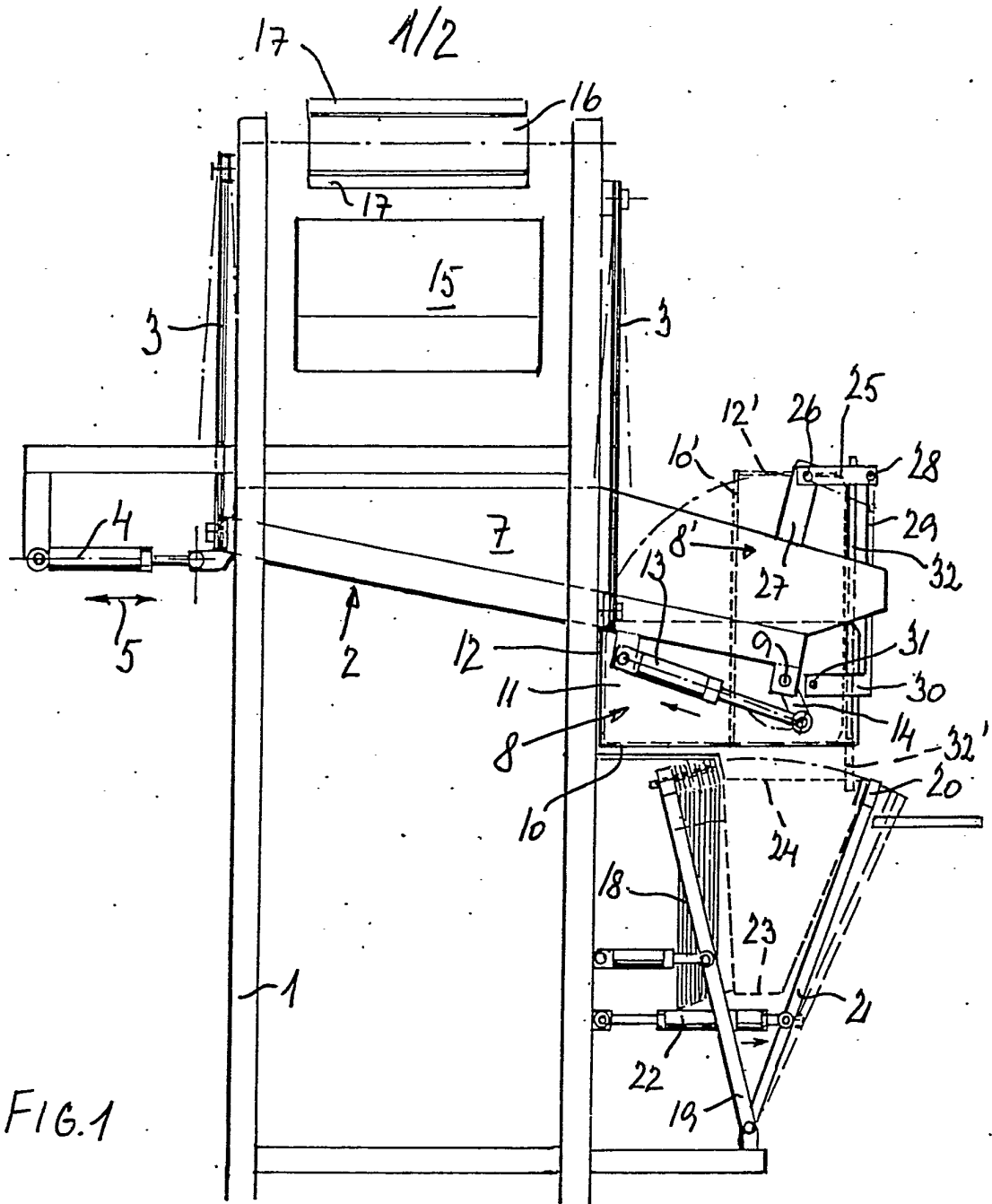


FIG. 1

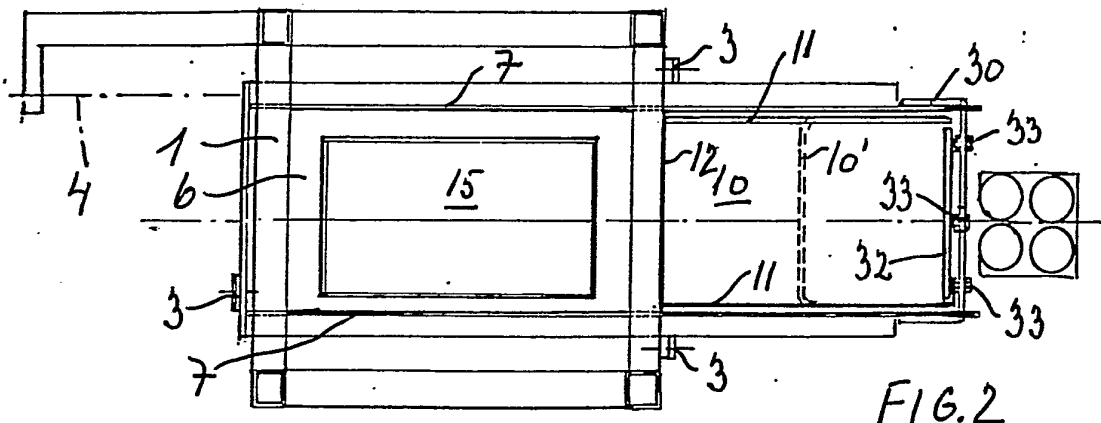


FIG. 2

2/2

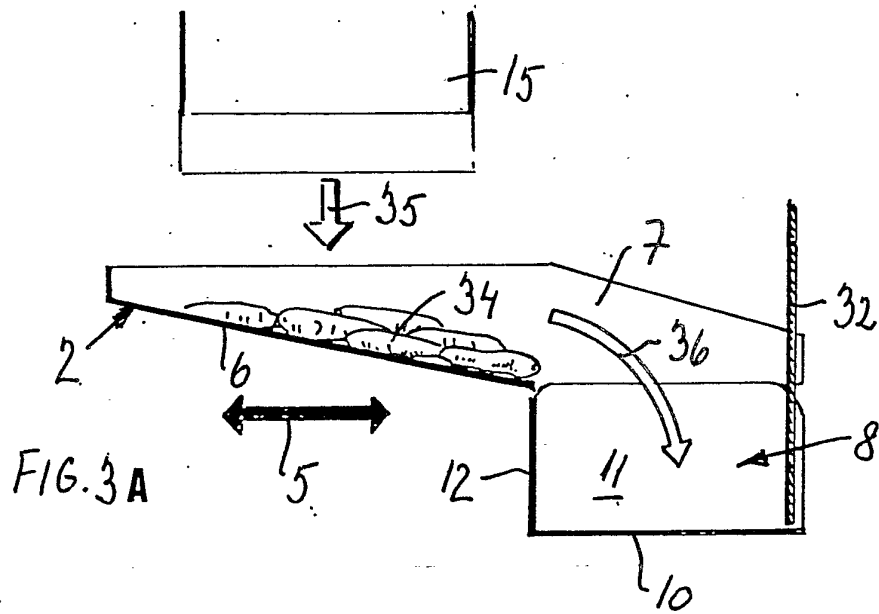


FIG. 3A

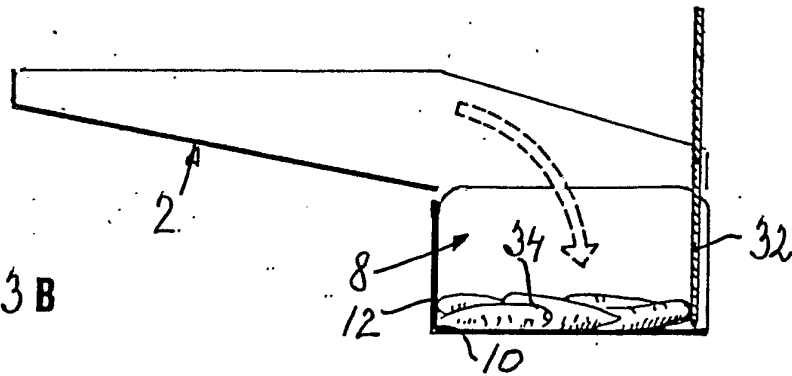


FIG. 3B

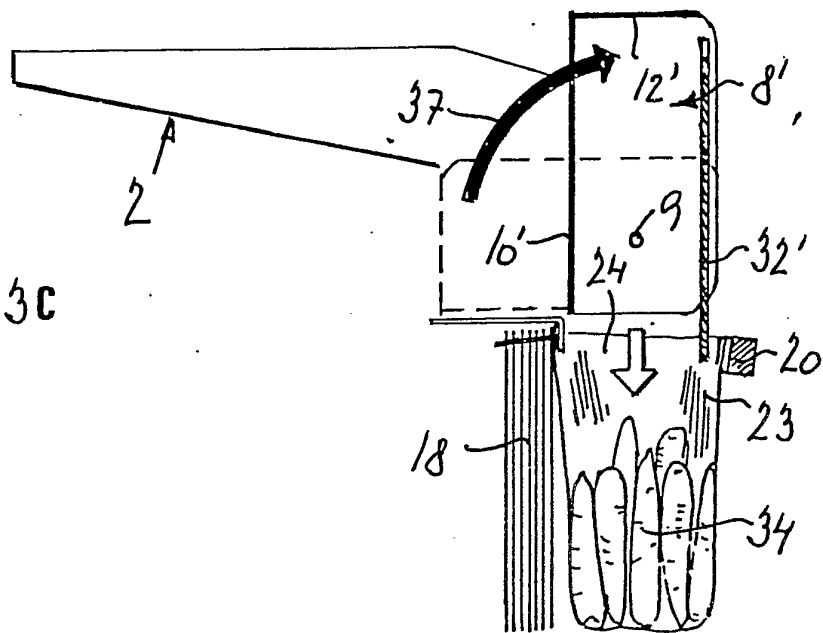


FIG. 3C