



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 4559/81

(51) Int.Cl.⁵ A 47 J 31/40

(22) Indleveringsdag: 14 okt 1981

(41) Alm. tilgængelig: 15 apr 1982

(44) Fremlagt: 11 mar 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 14 okt 1980 FR 8021979

(71) Ansøger: SOCIETE *INDUSTRIELLE D'APPAREILS AUTOMATIQUES; Rue Edmond Pollot; 28002 Chartres, FR

(72) Opfinder: Andre Paul *Dejardins; FR

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Apparat til automatisk udlevering af drikkevarer

(56) Fremdragne publikationer

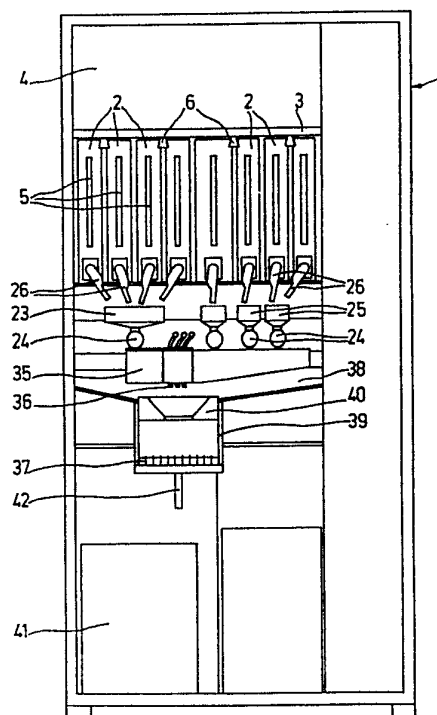
(57) Sammendrag:

4559-81

Tragtene (2), der indeholder pulverformede produkter, har en parallellipipitisk form, og er monteret side om side af hensyn til deres glidende forskydning på et bæreorgan (3) med glideskinner. De holdes på plads ved hjælp af låsetunger (6). En kummeformet plade (38) er ligeledes monteret således, at den kan forskydes glidende på vandrette glideskinner. Apparatets fyldning såvel som dets vedligeholdelse og rengøring er blevet meget lettere.

FIG.1

4559-81



Den foreliggende opfindelse angår et apparat til automatisk udlevering af drikkevarer og af den i krav 1's indledning angivne art. Det angår specielt indretninger til magasinering af pulverformede produkter i et sådant fordelingsapparats indre.

5

Man ved, at de apparater, der muliggør fordeling af varme og kolde drikkevarer almindeligvis i deres øvre parti omfatter beholdere, der hyppigt har en i det væsentlige cylindrisk form og som er beregnet til at indeholde de pulverprodukter, der skal fordeles til forskellige blandingsapparater for med egnede væsker at producere de ønskede varme og kolde drikkevarer.

10

I apparater af denne kendte art er der talrige vanskeligheder i forbindelse med påfyldningen af de pulverformede produkter. For at fylde beholderne er det især uundgåeligt at de demonteres og udtages af apparatet, hvilket hyppigt medfører, at produkterne spildes, hvilket efter hver fyldning nødvendiggør omhyggelig rengøring af apparatet. Dette medfører et væsentligt tidstab for brugeren, som skal i gang med vedligeholdelse og rengøring af apparaterne, og som hyppigt skal betjene flere hundrede apparater hver dag.

15

20

Det er den foreliggende opfindelses formål at anvise et apparat til automatisk udlevering af drikkevarer, hvor det bliver muligt i væsentlig grad at lette betjeningsoperationerne og især de pulverformede produkters fyldning i de enkelte tragte tilligemed vedligeholdelsen og rengøringen af disse apparater, der altid skal være vedligeholdet i en perfekt hygiejnisk og ren tilstand. Det er herunder den foreliggende opfindelses formål ved at lette vedligeholdelsen, påfyldningen og rengøringen af disse automatiske udleveringsapparater, at muliggøre en væsentlig tidsgevinst for brugeren.

25

30

For at tilgodese dette formål er det indledningsvist omtalte apparat ifølge opfindelsen ejendommelig ved det i den kendetegnende del af krav 1 anførte. Ved at tragtene er parallellipipediske og er anbragt forskydeligt på skinner ved siden af

35

hinanden bliver det let at trække tragtene enkeltvis frem således, at de kan fyldes uden at udtages fra apparatet og med fuld sikkerhed for, at et givet produkt kan fyldes i en tragt uden at hælde noget i nabotragten. Hvis tragtene forblev i deres bageste stilling, ville fyldningen være vanskelig og man kunne komme til at hælde lidt af et givet produkt i en nabo-

5 stillet tragt, f.eks. tepulver i en tragt til kaffepulver.

Glideskinneholderen er fortrinsvis monteret i apparatet på en sådan måde, at det lader et frit rum bestå oven over tragterne for at lette deres fyldning. Desuden er bæreorganet fortrinsvis monteret på en sådan måde, at alle tragtenes fremadvendende flader er holdt i det samme plan, når de befinder sig i brugsstilling, idet tragtene optager en største part af apparatets bredde.

10

15

Tragtenes fremadvendende sider har fortrinsvis et transparent og graderet vindue, der muliggør en let erkendelse af højden for produktet i hver tragt.

20

Glideskinneholderen kan på fordelagtig måde have flere låsetunger, som hver kan drejes mellem en naturlig stilling, hvor den blokerer for den glidende forskydning af to ved siden af hinanden anbragte tragte og en stilling, der kan opnås manuelt, hvor den tillader forskydningen af en enkelt tragt. En låsetunge er fortrinsvis tilvejebragt for to ved siden af hinanden anbragte tragte.

25

Hver tragt har fortrinsvis i nærheden af sin bagvæg et anslag, der fordelagtigt kan bestå af en ribbe eller en afsats, der samvirker med en af låsetungerne for at undgå, at tragten trækkes for langt ud og falder under forskydningen mod apparatets forside. På denne måde gennemføres tragtenes fyldning let ved at forskyde en af låsetungerne, hvilket muliggør den del-

30

35

vis udtagning ved glidning af en af tragtene indtil den blokeres mod den samme låsetunge, der ved sin egen vægt vil samvirke med den nævnte tragts anslagsribbe.

Udtagningen af de pulverformede produkter foretages ved hjælp af en roterbar transportskrue eller -snekke, der findes i hver tragt i nærheden af dens ydre væg og drevet for rotation på en sådan måde, at det pulverformede produkt forskydes til en
5 munding, der er udformet i tragtens fremadvendte side, hvor produktet optages af et udleveringsrør i forbindelse med denne munding.

I det tilfælde, hvor en tragt er beregnet til at fordele et
10 produkt, der har en tendens til at absorbere fugt, ved man, at det er nødvendigt at tilvejebringe indre organer til rivning eller skrabning for at fordelersnekken ikke roterer meget hurtigt i en tunnel eller et hulrum dannet i det pulverformede produkt. I dette tilfælde omfatter rivningsorganet fortrinsvis
15 et torusformet element udformet ved at vikle en stiv tråd til skrueform med i det væsentlige den samme stigning som transportskruen og i indgreb med sidstnævnte. På denne måde medfører en rotation af transportskruen en rotation af dette torusformede element om en akse, der er båret af toplejer udformet
20 i ét med tragtens sidevægge. Det torusformede element har fortrinsvis en diameter, der muliggør, at det i det væsentlige udfylder størstedelen af tragtens indre hulrum.

Udleveringsrørene er fortrinsvis udformet bøjet som et knæ og
25 har låseorganer i en vinkelmæssig stilling til indgreb på en sådan måde, at de kun kan monteres i en for hver tragt bestemt position.

Udleveringsapparatet ifølge opfindelsen har desuden fortrinsvis en kummeformet plade, der i apparatet i det væsentlige optager den samme bredde som samlingen af tragte, og som er monteret på langs sidevæggene forløbende glideskiner af hensyn til dens forskydning under blandingsorganerne. På denne måde er det muligt ved de forskellige tragtes fyldning at
35 forskyde den nævnte kumme fremad for at eventuelle overløb af de pulverformede produkter ikke risikerer at tilsmudse apparatets nedre parti. Den kummedannende plade har fortrinsvis et

leje til en udtagelig beholder, der er beregnet til at optage de automatisk uddelte bægge med henblik på deres fyldning. Denne kummeformede plades rensning foretages let og begunstiges af en let hældning af kummens sidedele i retning af lejet for bægernes optageorgan. Opfindelsen forstås bedre efter et studium af den detaljerede beskrivelse af en speciel udførelsesform, som er illustreret på tegningen, på hvilken:

fig. 1 er et skematisk lodret billede af den indre del af et apparat til automatisk udlevering af drikkevarer ifølge opfindelsen, der viser de deri indgående dele,

fig. 2 er et perspektivisk delbillede, der skematisk illustrerer forskydningsbevægelsen for en tragt tilligemed dens indre dele, og

fig. 3 et perspektivisk delbillede der skematisk illustrerer låseorganer for et udleveringsrør.

Som vist i fig. 1 omfatter apparatet et skab 1, der er lukket af en i figuren ikke vist dør, og som indeholder apparatets forskellige dele. I skabet 1's øvre parti er der en række parallellipipediske tragte 2 monteret side om side og beslaglæggende den største del af skabet 1's bredde. Tragtene 2 er monteret på en glideskinneholder 3 for at kunne forskydes mod forsiden således, at de kan fyldes.

Tragtene er monteret i en sådan position i skabet 1's indre, at der i skabets øvre parti forbliver et frit rum 4, der gør det muligt lettere at fylde de forskellige tragte, hvis øvre flade er åben, se fig. 2.

Som vist i fig. 2, er alle tragtenes forsider i et fælles plan, når de er i brugsstilling, skubbet tilbage mod skabet 1's bagvæg. Hver tragt 2's forside 17 har et transparent vindue 5 med en skala, der gør det muligt nemt at fastslå produktets niveau i hver tragt.

De forskellige tragtes blokering i brugsposition bevirkes ved hjælp af et antal låsetunger 6, der er monteret svingbart om en akse 7 fastgjort til holderen 3's forreste kant, se fig. 2. Hver låsetunge 6 forhindrer to tragte 2 i at glide fremad. Til dette formål er låsetungerne i det væsentlige trekantede, idet to vinkler af trekanten blokerer for to tragtes forsider. En manuel bevirket drejning af en låsetunge om dens akse 7 tillader fremadgående forskydning af en tragt 2, således som f.eks. tragten 2a i fig. 2.

På fig. 2 ses, at de øvre kanter 8 af tragtene 2's sideflader 9 er bukket ud til vandret, således at de kan samvirke med glideskinner 3a på holderen 3. De parallellipipediske tragte 2 er således ophængt ved deres øvre ombukkede kanter 8. De øvre kanter 8 har i nærheden af deres bageste del en udtagning 10 med en blokeringskant 10a, der kan samvirke med låsetungen 6, og en affaset kant 10b henimod forsiden.

Ved fremadforskydningen i retning af pilen 11 i fig. 2 af en tragt såsom tragten 2a standses den fremadgående forskydning af denne tragt herved ved drejning af låsetungen 6, der har en tendens til at vende tilbage til sin udgangsstilling under virkning af sin egen vægt om dens svingakse 7, og som vil samvirke med den bageste blokeringskant 10a i udtagningen 10. I modsætning hertil går tilbageforskydningen mod bagsiden i den omvendte retning let, idet låsetungen 6 forskydes af den skrå affasede kant 10b af udtagningen 10, idet låsetungen 6 automatisk igen indtager sin udgangsstilling, når tragten 2a er kommet tilbage til sin uddelingsposition.

Udtagningen af pulverprodukt indeholdt i hver tragt foretages ved hjælp af en roterbar transportskrue eller -snekke 12, der er monteret i nærheden af hver tragts bund. Snekken 12 roteres i retning af pilen 13 ved hjælp af en muffe 14, som rager ud af tragtenes bagside d, og som kan samvirke med et tandhjulsdrev 15, der slev drives for rotation af en gearmotor (ikke vist). Koblingen mellem muffen 14 og drivtandhjulet 15 sker

automatisk, når tragten 2a skubbes tilbage til sin bageste position. Under sin rotationsbevægelse forskyder transportsnekken 12 det pulverformede produkt til en munding 16, der befinder sig ved tragtenes forside 17, og som har en fremspringende muffe 18.

Når det er nødvendigt at udlevere et pulverformet produkt, der har en tendens til at forme et hulrum i tragtenes indre om udleveringssnekken, foretrækkes det at montere et skrabeorgan i tragtenes indre. Et sådant skrabeorgan i form af en gittervikling er illustreret for tragten 2a i fig. 2. Det indbefatter et torusformet skrabeelement 19, der består af en stiv metaltråd, der er rullet til skrueform 20 svarende til transportsnekken 12's stigning. To cirkulære afstivningstråde 21 er fikseret ved punkter på siden af skruen 20 og optager eger 22, der er fast forbundet til akselen 23, der er monteret i lejer udformet i tragten 2's sidevægge 9 på en sådan måde, at en fri rotation af skrabeelementet 19 muliggøres. Drivningen af dette sker ganske enkelt ved at den til skrueform 20 opviklede tråd går i indgreb med gevindet for transportsnekken 12, der drives ved hjælp af tandhjulsdrevet 15, jf. ovenfor. Torusens diameter er sådan, at den i det væsentlige optager det største parti af tragten 2's indre hulrum og kan således gennemføre en passende skrabning af det pulverformede produkt, der er deri.

Det af transportsnekken 12 udtrukne og gennem munden 16 via muffen 18 udstrømmende pulverformede produkt skal føres til blandeorganerne 24 via indfyldningstragte 25 (fig. 1). Til dette formål er der på hver tragt 2's muffe 18 anbragt et udleveringsrørknæ 26, der monteres på den nævnte muffe ved hjælp af sin vandrette del 26a (fig. 3). For at orientere hvert udleveringsknærør 26 i en bestemt position, for at det pulverformede produkt udleveres til den tilhørende indfyldningstragt 25, er et elastisk trådformet element 27 monteret ved muffen 18's fod. Det elastiske element 27 har til dette formål to ender, der er fikseret ved hjælp af diametralt modstående skruer, der kan trænge ind i huller 28a placeret i flere vinkel-

mæssige stillinger på tragten 2's forside 17. Det elastiske element 27's midterdel 29 er bøjet på en sådan måde, at der dannes en elastisk finger, hvis ende 30 i det væsentlige kommer i berøring med muffen 18's ydre cylindriske overflade. For at montere et udleveringsknærør 26, skubber man altså dette aksialt i retning af pilen 31 i fig. 3 således, at den elastiske finger 29's ende 30 trænger ned i en aksial spalte 32 af den vandrette del 26 for på denne måde at fastlægge en vinkelmæssig korrekt position for udleveringsrøret 26. Blokeringen i denne stilling sker derefter ved en let drejning i retning af pilen 33 indtil den elastiske finger 29's ende 30 træder ned i en cirkelformet udtagning 34, der befinder sig på den vandrette del 26a i nærheden af den aksiale spalte 32's bund.

Som det fremgår af fig. 1 udleveres det pulverformede produkt, der er blandet med passende væsker i blandeorganerne 24, derefter via rør, der er skjult bag en rørskjuler 35, og som derefter leveres via et af fordelerrudløbene 36 til et ikke vist bager, der automatisk er placeret på en passende plads, og som er båret af gitteret 37.

Apparater ifølge opfindelsen omfatter iøvrigt således som vist på fig. 1 en kummeformet plade 38, hvis sidedele hælder lidt i retning af det bageroptagende rum, og som i det væsentlige optager den samme bredde som samlingen af tragte 2. Den kummeformede plade 38 er ligeledes monteret på vandrette langs siden forløbende glideskinner c, således at den kan forskydes fremad under blandingsorganerne 24 under tragtene 2's fyldning og apparatets vedligeholdelse. Pladen 38 omfatter et rum 39, der kan optage en udtagelig beholder 40 for bægge under disses fyldning. Den udtagelige beholder 40 og risten 37 kan trækkes ud af rummet 39 ved en forskydning nedefra og opefter i lodrette glideskinner (ikke vist). Iøvrigt er en kanal udformet mellem beholderen 40 og rummet 39 for at muliggøre afløb af spildevand, der kommer fra den kummeformede plade 38's skrå sidedele, i retning af rummet 39, således at det via udløbsrøret 42 kan opsamles i spanden 41.

Det forstås, at takket være den specielle konstruktion af apparatet til automatisk udlevering af drikkevarer ifølge opfindelsen, er det muligt at gennemføre en let fyldning af tragtene 2, uden at det er nødvendigt at tage dem helt ud af apparatet. Desuden lettes vedligeholdelsen og rengøringen af apparatet meget på grund af den specielle anbringelse af de glidende tragte 2 og på grund af den kummeformede plade 38, der ligeledes kan glide frem og tilbage, og som muliggør en eventuel genvinding af de pulverprodukter, der kunne falde ved siden af under tragtenes fyldning, hvorved man således undgår at tilsmudse apparatets nedre parti. Der kan endvidere anbringes et på tegningen ikke vist brusehoved for let at vaske den af rørskjuleren 35, kummen 38 og bærebholderen 40 bestående enhed, idet spildevandet og urenhederne løber gennem den kanal, der er udformet om rummet 39 uden at tilsmudse den udtægelige bærebholder 40.

Den specielle konstruktion af udleveringsapparatet ifølge opfindelsen muliggør desuden en rationel placering af tragtenheden i apparatet, idet brugeren ved et enkelt øjekast ved dørens åbning kan kontrollere produkternes niveau i tragtene takket være de rektangulære graduerede transparente vinduer, hvormed hver tragt er udstyret.

P a t e n t k r a v .

1. Apparat til automatisk udlevering af drikkevarer og med et antal tragte (2), der indeholder et pulverformet produkt, med en indretning til selektiv udlevering af de pulverformede produkter, med en indretning til at blande de pulverformede produkter med egnede væsker, samt med en indretning til at udlevere blandingen i automatisk fremførte bægre, k e n d e t e g n e t ved, at der findes en glideskinneholder (3) til at optage og forskyde de forskellige tragte (2), der er parallellipipediske, og er anbragt forskydeligt ved siden af hinanden.

2. Udleveringsapparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at glideskinneholderen (3) er monteret i apparatet på en sådan måde, at der over tragten (2) forbliver et frit rum (4) til brug ved fyldning og at alle tragtenes (2) forsider ligger
5 i et plan, og at tragtene udfylder den største del af apparatets bredde.
3. Udleveringsapparat ifølge et af kravene 1 eller 2, k e n - d e t e g n e t ved, at tragtenes (2) forsider har et trans-
10 parent vindue (3) med skala, der gør det muligt at se produkternes niveau i hver tragt.
4. Udleveringsapparat ifølge et af de foregående krav, k e n - d e t e g n e t ved, at glideskinneholderen (3) har flere
15 låsetunger (6), der hver kan drejes mellem en naturlig stilling, hvor de blokerer forskydningen af to ved siden af hinanden anbragte tragte og kan svinges til en stilling, hvor den tillader forskydningen af en enkelt tragt.
- 20 5. Udleveringsapparat ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at den har en låsetunge for to tragte.
6. Udleveringsapparat ifølge et af kravene 4 eller 5, k e n - d e t e g n e t ved, at hver tragt (2) i nærheden af sin bag-
25 væg har et anslag (10), der er udformet som en ribbe eller en afsats og som samvirker med en af låsetungerne (6) for at undgå, at tragten falder ned.
7. Udleveringsapparat ifølge et af de foregående krav, k e n - d e t e g n e t ved, at hver tragt (2) i nærheden af sin bund
30 har en roterbar transportsnekke (12), der forskyder produktet til en munding (16) ved tragtens forside og til et udleveringsrør (26) i forbindelse med munden.
8. Udleveringsapparat ifølge krav 7 og med et skrabeorgan i
35 hver tragt, k e n d e t e g n e t ved, at skrabeorganet omfatter et torusformet element (19), der er formet af en stiv

tråd viklet til en skrue (20) med en stigning svarende til transportsnekkens (12), og hvor det torusformede element har en diameter, så den i det væsentlige udfylder tragtens indre hulrum.

5

9. Udleveringsapparat ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t ved, at udleveringsrørene (26) er knærør og har et låseorgan til fastholdning i en given vinkelmæssig position.

10 10. Udleveringsapparat ifølge krav 9, k e n d e t e g n e t ved, at en elastisk finger (29), er fast forbundet med hver tragts forvæg, er fikseret i en bestemt vinkelmæssig position og samvirker med en aksial spalte (32) for udleveringsrørets (26) indføring i en nøjagtig position og med en sideudsparring
15 (34) til blokering af udleveringsrøret på plads.

11. Udleveringsapparat ifølge et af de ovenstående krav, k e n d e t e g n e t ved, at der findes en kummeformet plade (38) med praktisk taget samme længde som bredden af samlingen
20 af tragte (2), hvilken plade er monteret på glideskinner (c) for at kunne skubbe den under blandingsorganet (24) og med et optagerum (39) til en udtagelig samlebeholder (40) for de bæg-
re, der skal fyldes.

25 12. Udleveringsapparat ifølge krav 11, k e n d e t e g n e t ved, at der er en kanal mellem rumemt (39) og beholderen (40).

13. Udleveringsapparat ifølge et af kravene 11 og 12, k e n -
d e t e g n e t ved, at sidedelene af kummen (38) skråner
30 henimod det nævnte optagerum (39).

FIG.1