



(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **148092 B**

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **3149/75**

(22) Indleveringsdag: **11 jul 1975**

(41) Alm. tilgængelig: **18 jan 1976**

(44) Fremlagt: **04 mar 1985**

(86) International ansøgning nr.: —

(30) Prioritet: **17 jul 1974 DE 2434344**

(51) Int.Cl.⁴: **B 05 B 13/02**

B 05 B 1/14

A 23 L 3/02

(71) Ansøger: ***HOLSTEIN & KAPPERT GMBH; 4600 Dortmund, DE.**

(72) Opfinder: **Reinhold *Mnilk; DE, Heinrich *Winkler; DE, Hans-Joachim *Fruendt; DE.**

(74) Fuldmægtig: **Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau**

(54) **Apparat til overrisling af beholdere i tunnel-
pasteuriseringsmaskiner**

DN 148092 B

1

Opfindelsen angår et apparat til overrisling af be-
5 holdere i tunnelpasteuriseringsmaskiner og af den i
krav 1's indledning angivne art.

I en tunnelpasteuriseringsmaskine bliver beholderne
i på hinanden følgende behandlingszoner overrislet
10 af væske af forskellig temperatur og på denne måde
konstant opvarmet til pasteuriseringstemperatur og
derefter tilbagekølet til omgivelsernes temperatur.
De enkelte behandlingsafdelinger har til ensartet
påvirkning på tværs rettede tilledningsrør ovenover
15 transportplanet, hvilke tilledningsrør er udstyret
med et stort antal sprøjtedyser af forholdsvis kom-
pliceret art. De enkelte sprøjtedyser frembringer
en bredvinklet væskestråle, der virker i retning
mod beholderne og strømmer ned over disse. Ved en
20 fleretageskonstruktion af denne tunnelpasteuriser-
ingsmaskine kommer sprøjtevæsken derefter til be-
holderne i den nedre etage og løber til slut til-
bage i samlebeholderen og bliver påny sat i cirkula-
tion. De smudspartikler, som i tidens løb samler
25 sig i denne beholder, bliver som følge af den
høje strømningshastighed tvangsmæssigt revet med
og holdt svævende i væsken. De aflejres i det inder-
ste af sprøjterørene og medfører efterhånden tilstop-
ning af enkelte dyser, hvorved sprøjteforløbets
30 effektivitet og dermed pasteuriseringsprocessens
resultat nedsættes væsentligt. Derudover opstuv-
es smudspartiklerne på forholdsvis kort tid ved den mod-
sat indgangssiden liggende ende af de enkelte sprøj-

- 1 terør og medfører således tvangsmæssigt en total til-
stopning af de her anordnede bageste dysegrupper.
Derved bliver det nødvendigt med relativ hyppig ren-
gøring af alle sprøjterør - alt efter tilsmudsnings-
5 graden af de beholdere, der skal behandles - samt
udskiftning af de tilstoppede dyser, hvilket ifølge
den deraf betingede demontering er meget tidskræ-
vende og vanskeligt.
- 10 Der kendes apparater til lakering eller påsmøring af
lak, der består af rør, hvilke på sprøjtesiden er
forsynet med åbninger med relativ stor lysning, se
f.eks. beskrivelsen til tysk brugsmønster Nr. 19 93
352 og tysk fremlæggelsesskrift nr. 11 06 383. Disse
15 kendte apparater har dog kun et relativt kort sprøj-
terør, således at de problemer, der opstår i tunnel-
pasteuriseringsmaskiner og anlæg på grund af de på
tværs rettede lange rør, ikke optræder her. En ens-
artet trykfordeling over en længere udstrækning er
20 i denne forbindelse ikke nødvendig.

Ved tunnelpasteuriseringsmaskiner til pasteurisering
af beholdere såsom flasker til drikkevarer og lig-
nende, skal flaskerne overrisles ensartet i brede
25 formationer for at undgå temperaturforskelle og der-
med udelukke en ikke upåklagelig pasteurisering af
det pågældende produkt. Sådanne tunnelpasteurise-
ringsmaskiner er almindeligvis 4 - 6 m brede og
hyppigt op til 15 m lange på grund af de forskellige
30 temeperaturer. Det ved sådanne tunnelpasteuriserings-
maskiner anvendte omløbsvand, der efter overrislin-
gen af den pågældende beholdergruppe samles i

- 1 det nedre område og derefter filtreres, indeholder
hele tiden mindre smudsrester, der ved de hidtil ind-
satte sprøjtedyser meget hurtigt vil medføre tilstop-
ning og derved ofte kun muliggøre en delvis over-
5 risling af et bestemt område. Dette område kan kun
fastsættes med betydelig vanskelighed. En upåklage-
lig pasteurisering af det pågældende produkt er ved
anvendelse af de kendte sprøjtedyser afhængig af,
hvor ofte den person, der betjener apparatet, fore-
10 tager en rensning af hele det indre maskinområde
og iværksætter en oprømning af de små boringer i dy-
serne.

- Opfindelsen har til formål at angive en pasteurise-
15 ringsmaskine med særligt udformede sprøjterør, der
med hensyn til tilstopning af udstrømningsåbningerne
ikke er modtagelig for forstyrrelser og samtidig ga-
ranterer en ensartet udstrømning gennem åbningerne.

- 20 Dette formål løses ifølge opfindelsen ved, at udfor-
me apparatet som angivet i krav 1's kendetegnende
del.

- Herved opnås, at væsken gennem forholdsvis store åb-
25 ninger kan sprøjtes mod beholderne. Den umiddelbart
foran hver enkelt udstrømningsåbning indad ragende
næse skaber i området for udstrømningsåbningernes
frie tværsnit en forøget turbulens, der lader en
bredvinklet væskestråle springe udad, og derved sik-
30 res en upåklagelig overrisling af alle de beholdere,
der føres forbi i det derunder liggende område. Ind-
snørningen ifølge opfindelsen tjener endelig til
overholdelse af ensartede trykforhold i de lange rør.

1 Det har vist sig hensigtsmæssigt, at udstrømnings-
åbningerne fortrinsvist har kvadratisk tværsnit, og
at længden af den indad ragende næse svarer til læng-
den af en side, som angivet i krav 2.

5

På tegningen vises et udførelseseksempel for op-
findelsen på forenklet og skematisk måde, idet

fig. 1 viser sprøjterøret set forfra, og

10

fig. 2 viser sprøjterøret ifølge fig. 1
set ovenfra med flere sprøjteåbninger.

I behandlingsrummene i en ikke nærmere vist tunnel-
15 pasteuriseringsmaskine anbringes flere på tværs af
beholderne 1 bevægelsesretning forløbende sprøjte-
rør 2 og ensidigt forbundet med en væsketilledning 3.
Disse kan i givet fald samtidig tjene til understøt-
ningen af rørenden. Sprøjterøret 2 har på den til
20 beholderne 1 ragende kappeflade 4 et antal udstrøm-
ningsåbninger 5, hvis akse i det viste udførelses-
eksempel forløber parallelt med beholderne. Umiddel-
bart foran hver udstrømningsåbning 5 findes en indad
ragende næse 6. Denne næse 6 kan under udstrømnings-
25 åbningernes 5 fremstillingsforløb udstanses på enkel
måde og bøjes indad, således at der ikke behøves
yderligere produktionsforanstaltninger. Derved op-
nås, at længden af den indad ragende næse 6 svarer
til længden af en af udstrømningsåbningernes 5 sider.
30 Det er dog også tænkeligt at udforme cirkelrunde ud-
strømningsåbninger. Derved kunne næserne ved den bort-
fra kappefladen 4 vendende ende være udformet sva-
rende til udstrømningsåbningens cirkelform, hvorved

- 1 den samme fordelagtige forstøvningsvirkning udøves på
den udstrømmende væskestråle. Gennemstrømningstværsnittet for den udstrømmende væske kan alt efter
5 gennemstrømningsmængden ligge i en størrelsesorden af ca. 30 - 180 mm².

De enkelte sprøjterør er forsynet med indsnøringer 7. Med disse indsnøringer sikres ensartede trykforhold på den samlede længde af hvert sprøjterør.

10

- Ved enden af hvert enkelt sprøjterør 2 findes en udstrømningsåbning 8. Denne strækker sig ifølge det viste udførelseseksempel omtrent udover den samlede bredde af det her anvendte rørs rektangulære tvær-
15 snit. De på trods af foran indskudte forskellige filtre medrevne smudspartikler føres således ud gennem udstrømningsåbningen 8. En konstant ophobning af sådanne partikler ved enden af et sådant sprøjterør der efterhånden opstår, er dermed udelukket. Det
20 frie gennemstrømningstværsnit for sprøjterørets 2 udstrømningsåbninger er ligeledes dimensioneret således, at de i givet fald medrevne smudspartikler vil kunne bortsprøjtes upåklageligt.

25

Næserne 6 svarer, som det vises i udførelseseksemplet, til bredden af en udstrømningsåbning 5, således at der også her forbliver tilstrækkeligt spillerum til passage af smudspartikler, og en ophobning af disse undgås.

P A T E N T K R A V

1 Apparat til overrisling af beholdere (1) i tunnel-
pasteuriseringsmaskiner med et antal parallelt med
hinanden forløbende sprøjterør (2), der er anbragt
over et understøtnings- og transportplan for behol-
5 derne, fortrinsvis på tværs af disses bevægelses-
retning, og som har mod beholderne rettede udstrøm-
ningsåbninger (5) til sprøjtevæskens i form af gen-
nembrydninger i rørkappen, k e n d e t e g n e t
v e d , at der i strømningsretningen foran hver
10 udstrømningsåbning (5) findes en indad ragende næse
(6), der er dannet af den pågældende gennembrydnings
rørkappedel, hvorhos næsens længde maksimalt svarer
til randafstanden af gennembrydningen i strømnings-
retningen, og at der i sprøjterøret (2) findes
15 mindst én indsnøring eller indsnævring (7), der
formindsker det frie rørtværsnit.

2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
v e d , at udstrømningsåbningerne (5) fortrinsvis
20 har kvadratisk tværsnit, og at længden af den indad
ragende næse (6) svarer til længden af en side.

Fremdragne publikationer:

DE fremlæggelsesskrift nr. 1106383
DE brugsmønster nr. 1989352.

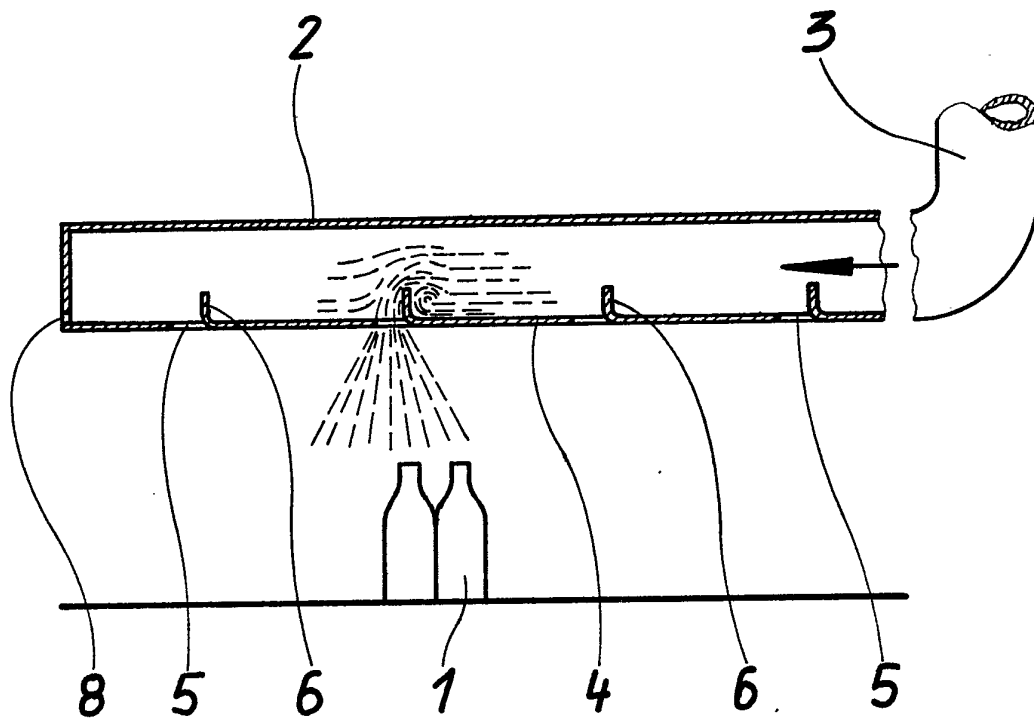


FIG. 1

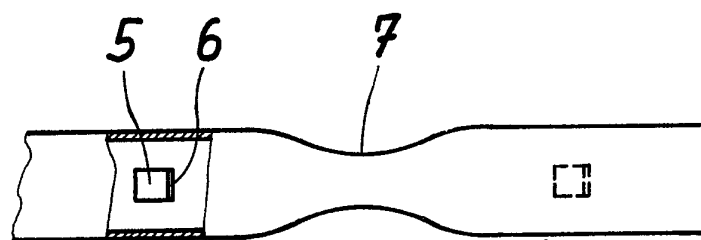


FIG. 2