

(19) **DANMARK**

(10) **DK/EP 3095356 T3**



(12)

Oversættelse af
europæisk patentskrift

Patent- og
Varemærkestyrelsen

-
- (51) Int.Cl.: **A 47 F 3/04 (2006.01)** **E 04 F 10/06 (2006.01)**
- (45) Oversættelsen bekendtgjort den: **2019-04-08**
- (80) Dato for Den Europæiske Patentmyndigheds bekendtgørelse om meddelelse af patentet: **2018-12-26**
- (86) Europæisk ansøgning nr.: **15168756.3**
- (86) Europæisk indleveringsdag: **2015-05-21**
- (87) Den europæiske ansøgnings publiceringsdag: **2016-11-23**
- (84) Designerede stater: **AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
- (73) Patenthaver: **REMIS Gesellschaft für Entwicklung und Vertrieb von technischen Elementen mbH, Mathias-Brüggen-Strasse 67-69, 50829 Köln, Tyskland**
- (72) Opfinder: **TOSCHEK, Ralf, Rather Bungert 55, 50859 Köln, Tyskland**
Laqua, Ulrich, Paracelsusstrasse 55, 42283 Wuppertal, Tyskland
- (74) Fuldmægtig i Danmark: **Patentgruppen A/S, Arosgården, Åboulevarden 31, 8000 Århus C, Danmark**
- (54) Benævnelse: **KØLEREOL**
- (56) Fremdragne publikationer:
EP-A1- 0 015 411
GB-B- 2 069 675
US-A- 5 171 076

Beskrivelse

[0001] Opfindelsen angår en kølereol med flere hylder, der er arrangeret i et kølereolhus på en trappe-lignende måde, hvor hylernes dybde tiltager nedad.

- 5 [0002] Ved en kølereol skal der foreliggende især forstås en erhvervsmæssig kølereol, der kan være udformet som frysende eller ikke-frysende kølereol og især tjener til opbevaring og præsentation af fødevarer i fødevaremarkeder. Kølereolen har et kølereolhus med en skråtstillet adgangsåbning, hvor adgangsåbningens åbningsplan omtrent følger det skråtstillede forløb af forkanterne af hylterne der er
- 10 arrangeret på en trappe-lignende måde. Imidlertid behøver åbningsplanets hældning i forhold til lodret på ingen måde svare nøjagtigt til hældningen af den tænkte linje, der forbinder hylernes forkanter. En sådan kølereol drives enten åben i åbningstiden eller har gennemsigtige døre, især skydedøre, som kan være arrangeret forskydeligt i sideretningen omtrent i åbningsplanet.

15

- [0003] Med henblik på lukning af adgangsåbningen under ikke-åbningstiderne bringes såkaldte natafdækningsindretninger i deres lukketilstand for at reducere de konvektive varmetab og strålingstabene. Som natafdækningsindretning anvendes eksempelvis rullegardinsindretninger, som dannes af en rullegardinsvalse, hvorpå en
- 20 fleksibel isoleringsfolie er oprullet i natafdækningsindretningens åbningstilstand, idet isoleringsfolien er udspændt foran adgangsåbningen i lukketilstand. Da adgangsåbningens åbningsplan dog er skråtstillet, føres isoleringsfoliens to sidekanter i tilsvarende styreskiner, som imidlertid hæmmer udsynet og adgangen til hylterne.

25

[0004] En kølereol med en natafdækning kendes fra U.S. 5,171,076, hvorved isoleringsfolien i lukkepositionen holdes i et skråtstillet plan ved hjælp af hængslede drejearme.

- 30 [0005] Formålet med opfindelsen er derfor at tilvejebringe en kølereol med en

natafdækningsindretning eller en natafdækningsindretning til en kølereol, der er enkelt konstrueret og pålidelig.

[0006] Dette formål løses ifølge opfindelsen med en kølereol med kendetegnene

- 5 ifølge krav 1 eller ved en natafdækningsindretning til en kølereol med kendetegnene ifølge krav 6.

[0007] Kølereolen ifølge opfindelsen omfatter en natafdækningsindretning, som fuldstændigt giver afkald på styreskiner på siden til føring af den fleksible

- 10 isoleringsfolie. Natafdækningsindretningen omfatter en rullegardinsvalse, som fortrinsvis kan være drevet af en elektrisk drivmotor. Rullegardinsvalsen er tilknyttet en øvre åbningskant af adgangsåbningen og er fastgjort på kølereolhuset i området omkring adgangsåbningens øvre åbningskant. Endvidere er der forudset en fleksibel isoleringsfolie, hvis øvre ende er fastgjort på rullegardinsvalsen, og som er oprullet
- 15 på rullegardinsvalsen i natafdækningsindretningens åbningstilstand. I natafdækningsindretningens lukketilstand er isoleringsfolien i hvert fald i det mindste delvist rullet af rullegardinsvalsen og udspændt i området omkring adgangsåbningen. Endvidere er der forudset og fastgjort en vandret spændeskinne i den nedre ende af isoleringsfolien, som er stiv, og hvorpå isoleringsfoliens nedre længdekant fortrinsvis
- 20 er klemmt fast.

[0008] Natafdækningsindretningen omfatter mindst én drejearm, hvis øvre længdeende er hængslet på et drejehængsel på hussiden. Drejearmens nedre længdeende er hængslet på et holdehængsel, der er fastgjort på spændeskinnen.

- 25 Begge hængsler er hver især skråtstillet således, at drejearmens drejepan korresponderer med åbningsplanet og er skråtstillet med mindst 10° og højst 70° i forhold til lodret. Ved en korrespondens forstås foreliggende ikke ubetinget en overensstemmelse med den respektive hældning i forhold til lodret. Således kan eksempelvis en afvigelse på $10\text{-}20^\circ$ mellem de to planer godt falde under en
- 30 korrespondens ifølge kravene. Det er afgørende, at der ved natafdækningen i

lukketilstand ikke længere er givet udsyn til hylderne der er arrangeret på en trappe-lignende måde.

- 5 [0009] Ved hjælp af natafdækningsindretningen ifølge opfindelsen udspændes den fleksible isoleringsfolie altså skråt foran hylderne i lukketilstanden. Herigennem reduceres især strålingstabene væsentligt. Ved en kølereol uden døre reduceres herigennem endvidere også de konvektive tab væsentligt.

- 10 [0010] Drejearmen sørger for, at isoleringsfolien på et skråt plan i forhold til lodret udspændes i området omkring adgangsåbningen, uden at der hertil er behov for styreskiner på siden til isoleringsfoliens sidekanter. Da styreskiner på siden bortfalder, er et uhindret indkig og en uhindret adgang til varerne på hylderne gjort mulig i indretningens åbningstilstand.

- 15 [0011] Drejearmen er udformet som teleskoparm og omfatter mindst to hver især teleskoperbare teleskopstænger. Teleskoparmen kan være forspændt i åbningsretningen, eksempelvis gennem en integreret gasfjeder.

- 20 [0012] Natafdækningsindretningen er fortrinsvis arrangeret på indersiden af adgangsåbningen, således at den udrullede isoleringsfolie er hængslet på adgangsåbningen indefra i indretningens lukketilstand. Drejearmens nedre længdeende er hængslet på et holdehængsel, der er fastgjort på spændeskinen. Begge hængsler er hver især skråtstillede således, at drejearmens drejeplan korresponderer med åbningsplanet og er skråtstillet med mindst 10° og højst 70° i forhold til lodret. Ved en korrespondens forstås foreliggende ikke ubetinget en overensstemmelse med den respektive hældning i forhold til lodret. Således kan eksempelvis en afvigelse på $10\text{-}20^\circ$ mellem de to planer godt falde under en korrespondens ifølge kravene. Det er afgørende, at der ved natafdækningen i lukketilstand ikke længere er givet udsyn til hylderne der er arrangeret på en trappe-
- 30 lignende måde.

[0013] Ved hjælp af natafdækningsindretningen ifølge opfindelsen udspændes den fleksible isoleringsfolie altså skråt foran hylderne i lukketilstanden. Herigennem reduceres især strålingstabene væsentligt. Ved en kølereol uden døre reduceres
5 herigennem endvidere også de konvektive tab væsentligt.

[0014] Drejearmen sørger for, at isoleringsfolien på et skråt plan i forhold til lodret udspændes i området omkring adgangsåbningen, uden at der hertil er behov for styreskiner på siden til isoleringsfoliens sidekanter. Da styreskinerne på siden
10 bortfalder, er et uhindret indkig og en uhindret adgang til varerne på hylderne gjort mulig i indretningens åbningstilstand.

[0015] Drejearmen er udformet som teleskoparm og omfatter mindst to hver især teleskoperbare teleskopstænger. Teleskoparmen kan være forspændt i
15 åbningsretningen, eksempelvis gennem en integreret gasfjeder.

[0016] Natafdækningsindretningen er fortrinsvis arrangeret på indersiden af adgangsåbningen, således at når isoleringsfolien er udrullet i indretningens lukketilstand, har kølereolen kendetegnene ifølge krav 1 vedrørende kølereolhuset.
20 Natafdækningsindretningen har de kendetegn ifølge krav 1, der vedrører natafdækningsindretningen.

[0017] Nedenfor beskrives et udførelseseksempel på opfindelsen nærmere under henvisning til tegningerne. Der vises i:

25 figur 1 et tværsnit af et udsnit af en kølereol ifølge opfindelsen med en dørindretning og en natafdækningsindretning,

figur 2 et tværsnit af hele kølereolen ifølge figur 1 med natafdækningsindretningen i lukketilstanden,

figur 3 et tværsnit af kølereolen ifølge figur 2 med
natafdækningsindretningen i åbningstilstanden,

figur 4 en forstørret gengivelse af et drejehængsel på hussiden af kølereolens
natafdækningsindretning ifølge figur 1-3,

5 figur 5 en forstørret gengivelse af et holdehængsel på spændeskinnesiden af
kølereolens natafdækningsindretning ifølge figur 1-3,

figur 6 natafdækningsindretningen for kølereolen i figur 1-3 i lukketilstanden,
og

figur 7 natafdækningsindretningen ifølge figur 6 i åbningstilstanden.

10

[0018] I figur 1-3 er i hvert af tværsnittene vist en kølereol 10, der tjener til køling og
præsentation af fødevarer. Det drejer sig om en kølereol til køling over 0 °C, ikke om
en dybfrostkølereol. Kølereolen 10 har et statisk stabilt kølereolhus 12 med flere
hylder 141-144 arrangeret deri på en trappe-lignende måde. Den trappe-lignende
15 arrangering af hylderne 141-144 frembringes ved, at de nedre hylder 141-144 hver
især rager længere frem, end de ovenover arrangerede hylder 141-144, hvilket
fremgår tydeligt af figur 2 og 3.

20

[0019] Kølereolhuset 12 har en adgangsåbning 16, hvis åbningsplan foreliggende er
skråtstillet med omtrent 30° i forhold til lodret. Hældningen af adgangsåbningens 16
åbningsplan svarer omtrent til trappehældningen af den trappeformede indhylling,
der dannes af hylderne 141-144. I kølereolhusets 12 bundvæg eller nedre hylde 144
er der forudset en køleluftåbning 18, gennem hvilken der kan strømme køleluft ind
eller ud.

25

[0020] I området omkring adgangsåbningen 16 har kølereolen 10 en transparent
dørindretning 20, som i det væsentlige består af et sæt transparente skydedøre 26, 27,

der er ført i en øvre dørstyreskinne 22 på adgangsåbningens 16 øvre åbningskant 17 og en nedre dørstyreskinne 24 på adgangsåbningens 16 nedre åbningskant.

- [0021] I området omkring adgangsåbningen 16 er der endvidere forudset en
- 5 natafdækningsindretning 40 til lukning af adgangsåbningen 16 efter behov. Natafdækningsindretningen 40 har en elektrisk drevet rullegardinsvalse 42, som er fastgjort på kølereolhuset 12 i området omkring adgangsåbningens 16 øvre åbningskant 17. Rullegardinsvalsen 42 er cylindrisk udformet og drives af en
- 10 drivmotor 46, der er udformet som rørmotor. På den vandret monterede rullegardinsvalse 42 er en fleksibel isoleringsfolie oprullet, hvis øvre længdeende er fastgjort på rullegardinsvalsen 42. I natafdækningsindretningens 40 åbningstilstand, som er vist i figur 1 og 2, er isoleringsfolien 48' stort set eller fuldstændigt rullet af rullegardinsvalsen 42.
- 15 [0022] Natafdækningsindretningen 40 har endvidere en vandret spændeskinne 54 på isoleringsfoliens 48, 48' nedre længdeende. Endvidere er der forudset to drejearme 44, 44', hvis øvre længdeender hver især er hængslet på et drejehængsel 50, 50' på hussiden, og hvis nedre længdeender hver især er hængslet på et holdehængsel 52 på spændeskinnesiden. De øvre hængsler 50, 50' er omtrent
- 20 skråtstillet således, at drejearmenes 44, 44' drejeplan altid er skråtstillet med ca. 30° i forhold til lodret.

- [0023] De øvre drejehængsler 50, 50' dannes af et hængselbeslag 62, 62' på hussiden, hvorpå en øvre drejearmsklo 51 af drejearmen 44 er drejeligt fastgjort. De nedre
- 25 holdehængsler 52, 52' dannes af et respektive hængselbeslag 60 på spændeskinnesiden, hvorpå en pågældende nedre drejearmsklo 53 af drejearmen 44, 44' er drejeligt fastgjort.

- [0024] Drejearmene 44, 44' er hver især udformet som teleskoparme og har to
- 30 teleskoperbare teleskopstænger 56, 58. I hver af drejearmene 44, 44' kan der være forudset en gasfjeder udformet som trykfejl, som forspænder drejearmen pneumatisk.

Patentkrav**1. Kølereol (10) med**

et kølereolhus (12) og flere hylder (141-144) arrangeret deri på en trappe-lignende måde,

- 5 en i kølereolhuset (12) tilvejebragt adgangsåbning (16), hvis åbningsplan er skråtstillet med mindst 10° og højst 70° i forhold til lodret, og en natafdækningsindretning (40) til lukning af adgangsåbningen (16), hvor natafdækningsindretningen (40) omfatter:

- 10 en rullegardinsvalse (42), som er tilknyttet en øvre åbningskant (17) af adgangsåbningen (16) og er fastgjort på kølereolhuset (12),

en fleksibel isoleringsfolie (48, 48'), hvis øvre ende er fastgjort til rullegardinsvalsen (42), og som i indretningens (40) åbningstilstand er oprullet på rullegardinsvalsen (42) og i indretningens (40) lukketilstand rullet af rullegardinsvalsen (42) og udspændt i adgangsåbningen (16),

- 15 en vandret spændeskinne (54) i den nedre ende af isoleringsfolien (48, 48'), og

- mindst én drejearm (44, 44'), hvis øvre længdeende er hængslet på et drejehængsel (50) på hussiden, og hvis nedre længdeende er hængslet på et holdehængsel (52) på spændeskinnesiden, hvor hængslerne (50, 52) er skråtstillet
20 således, at drejearmens (44, 44') drejeplan korresponderer med åbningsplanet (16) og er skråtstillet med mindst 10° og højst 70° i forhold til lodret,

kendetegnet ved, at

drejearmen (44, 44') er udformet som teleskoparm og omfatter mindst to teleskoperbare teleskopstænger (56, 58).

25

- 2. Kølereol (10) ifølge krav 1, hvor natafdækningsindretningen (40) er arrangeret på indersiden af adgangsåbningen (16), således at den udrullede isoleringsfolie (48, 48')**

i sin lukkede position i sin lukketilstand lukker adgangsåbningen (16) indefra.

3. Kølereol (10) ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, hvor drejearmen (44) er arrangeret på indersiden af isoleringsfolien (48, 48').

5

4. Kølereol (10) ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, hvor der i adgangsåbningen (16) er arrangeret en transparent dørindretning (20), som er fastgjort på kølereolhuset (12), hvor natafdækningsindretningen (40) er arrangeret på indersiden af dørindretningen (20).

10

5. Kølereol (10) ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, hvor kølereolen omfatter en køleluftåbning (18) på indersiden af adgangsåbningens (16) nedre kant, og natafdækningsindretningen (40) er arrangeret på ydersiden af køleluftåbningen (18) i lukketilstanden.

15

Tegninger

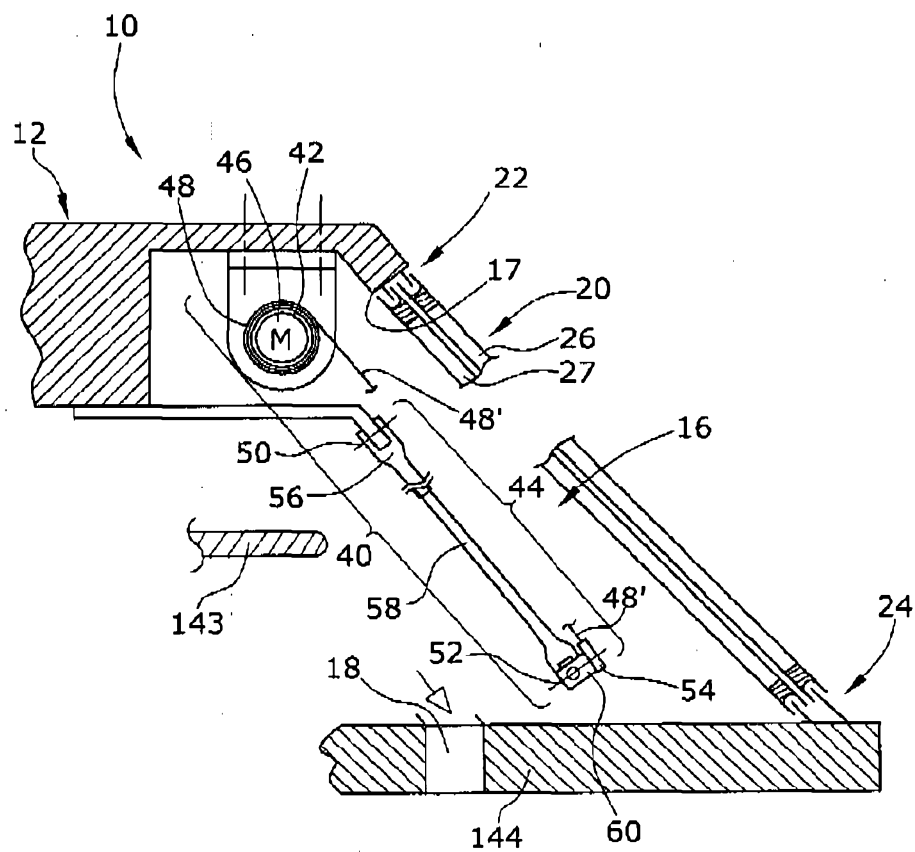
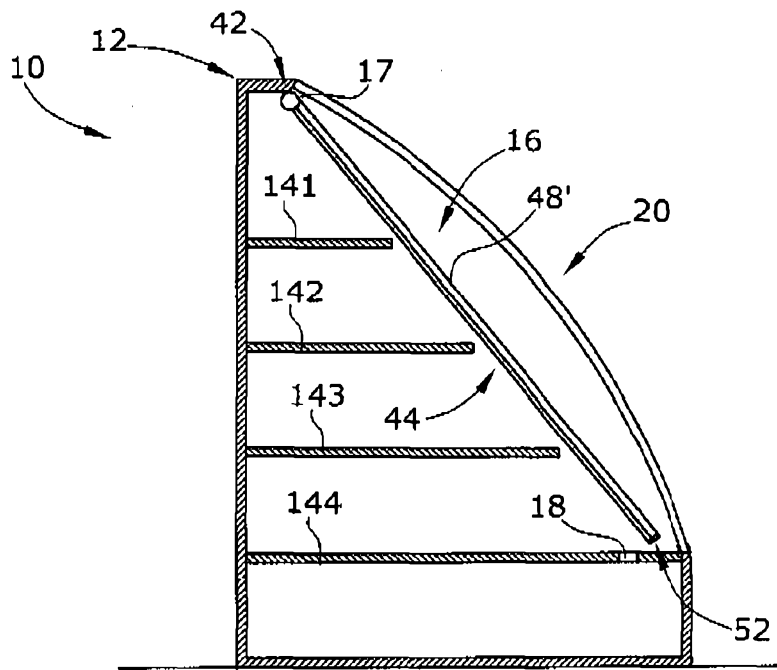
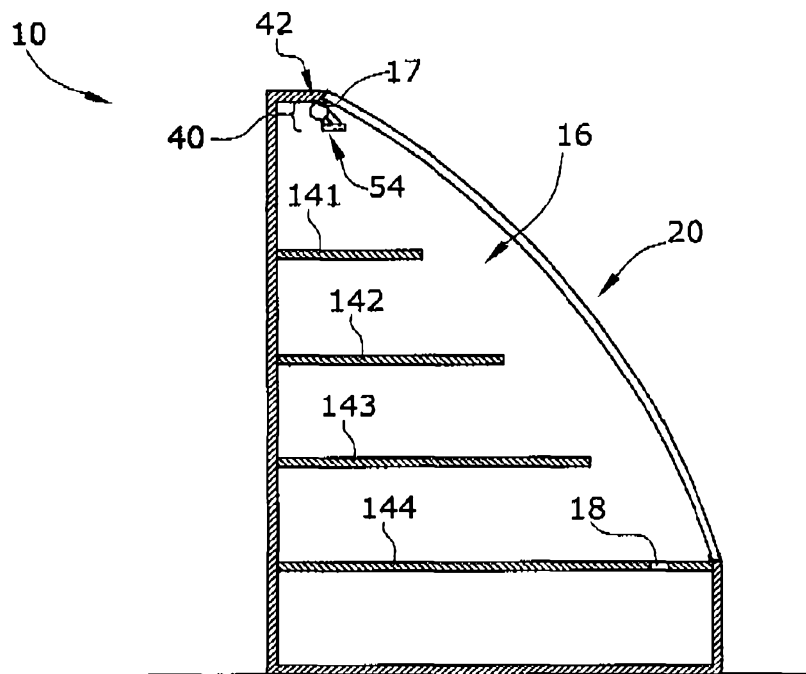


Fig.1

10

**Fig.2****Fig.3**

11

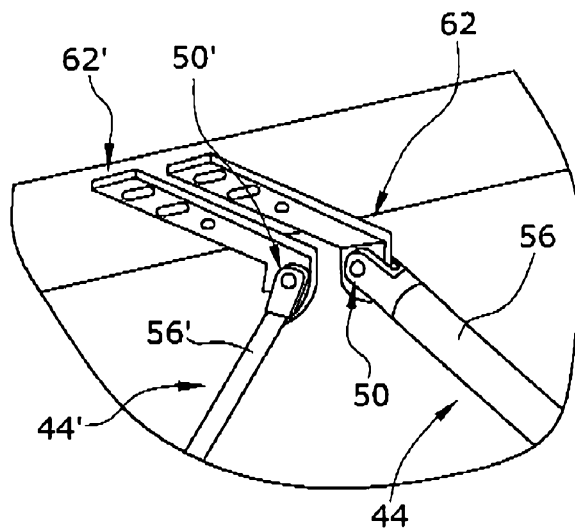


Fig.4

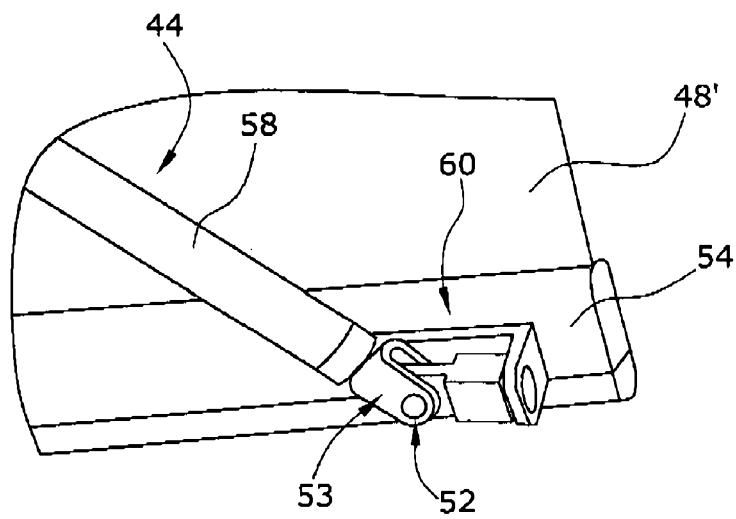


Fig.5

