



(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 148367 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 0804/83

(51) Int.Cl.⁴: F 17 C 5/02

(22) Indleveringsdag: 23 feb 1983

(41) Alm. tilgængelig: 24 aug 1984

(44) Fremlagt: 17 jun 1985

(86) International ansøgning nr.: —

(30) Prioritet: —

(71) Ansøger: *KOSAN TEKNOVA A/S; Nivå, DK.

(72) Opfinder: Jens Ove *Jensen; DK.

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Ventil til sikring mod overfyldning af transportable beholdere, navnlig gasflasker

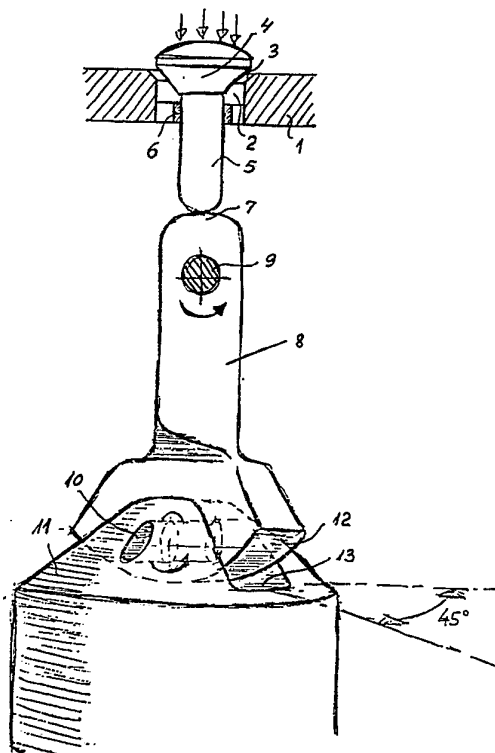
(57) Sammendrag:

804-83

Påfyldnings- og aftapningspassagen (2) i en beholder (1), eksempelvis en gasflaske, der kun må fyldes til et vist niveau, beherskes af et ventillegeme (4), som i den forudsatte påfyldningsstilling holdes åben af en ventilløfter (7) på et pendullignende hængsleddet (8), indtil det nævnte niveau er nået.

Hængsleddet (8) er foroven ophængt på en tap (9) og bærer foruden en flyder (11), der er begrænset svingbar om en tap (10), hvis akseretning krydser op-hængningstappens (9) akseretning under en vinkel på ca. 45°.

Tilsammen bevirker hængsleddet (8) og flyderen (11) en lukning af ventillegemet (4) mod dets sæde (3) både ved en vis skråstilling af beholderen (1) i forhold til den forudsatte stilling og ved opnåelse af et foreskrevet, maksimalt påfyldningsniveau.



Opfindelsen angår en ventil til sikring mod overfyldning af transportable beholdere, navnlig gasflasker, med en gennem beholdervæggen gående påfyldningskanal, som beherskes af et med et ventilsæde
5 samvirkende ventillegeme, der i beholderens forudsatte påfyldningsstilling holdes fri af dette ved hjælp af en ventilløfter, der er styret af et pendullignende hængselled, som ved udsving i tilfælde af en vis afvigelse fra den nævnte beholderstilling
10 tillader lukning af ventilen, og som er tilknyttet en flyder, der ved opnåelse af det forudsatte påfyldningsniveau i beholderen ligeledes bevirker et ventillukkende udsving af hængselleddet i forhold til beholderen.

15 Et sådant ventilarrangement fremgår af beskrivelsen til dansk patentansøgning nr. 4592/82. I dette tilfælde udgøres ventilløfteren af et fremspring på et hovedsagelig kugleformet legeme, der hviler i et sfærisk leje og af en belastningsvægt søges holdt i en
20 fast orientering i rummet. Dette betyder, at der ved en vipning af beholderen bort fra den forudsatte påfyldningsstilling sker en drejning af det kugleformede legeme i forhold til beholderen og dermed en sideforskydning af fremspringet bort fra ventilleget, så at
25 dette går i lukkestilling og hindrer yderligere påfyldning, indtil beholderen atter indtager den forudsatte, sædvanligvis lodrette påfyldningsstilling.

Det er i den nævnte patentansøgning yderligere anvist, at belastningsvægten kan være tilsluttet en
30 flyder, der indtil opnåelse af et vist fyldeniveau hænger nedad fra belastningsvægten og virker som et supplement til denne, men som ved den derefter fortsatte påfyldning svinges opad i forhold til belastningsvægten og, når niveauet nærmer sig den øvre grænse,
35 dominerer over belastningsvægten og derved som følge

af opdriften bevirker en drejning af kuglelegemet og
altså en standsning af påfyldningen.

Gennem opfindelsen tilsigtes det at anvise
en ventil, der er konstruktionsmæssigt enklere og
5 dermed produktionsbilligere, og som har samme funk-
tionsmåde i henseende til afbrydelse af en igangværende
påfyldning, dels når beholderen ikke indtager den for-
udsatte, sædvanligvis hovedsagelig lodrette stilling,
dels når den maksimalt tilladte mængde flydende gas
10 er blevet påfyldt.

Ifølge opfindelsen er ventilen ejendommelig
ved, at det nævnte hængselled er ophængt på en i den
nævnte stilling hovedsagelig vandret tap, og at fly-
deren er begrænset drejelig i forhold til hængselleddet
15 på en i samme stilling ligeledes hovedsagelig vandret
tap, hvis akseretning krydser den første taps akseret-
ning under en vinkel, der er væsentlig forskellig fra
 0° og 90° og fortrinsvis er omkring 45° .

En væsentlig forenkling i sammenligning med
20 den foran omtalte, tidligere udførelse består i, at
dennes sfæriske lejring er erstattet af en simpel
taplejrning, der er billigere både i fremstilling og i
montering, men en betingelse for opnåelse af den ønskede
funktion er dog, at denne taplejrings akseretning
25 krydser akseretningen for tappen mellem hængselleddet
og flyderen på den angivne måde. En vinkel på eller i
nærheden af 0° mellem de to akseretninger ville nemlig
medføre, at beholderen kunne vippe eller hældes i de to
aksers fællesplan uden udløsning af lukkefunktionen, og
30 med en vinkel på eller nær ved 90° ville opdriften på
flyderen belaste hængselleddet med et moment i det plan,
der indeholder akse for dette leds ophængningstap, og
ville følgelig ikke med sikkerhed bevirke lukning af
ventilen ved opnået maksimalt fyldningsniveau.

35 Den omtalte ventilløfter kan være et separat,
forskydeligt eller drejeligt element, der er indskudt

mellem ventillegemet og hængselleddet, men for yderligere forenkling af konstruktionen foretrækkes det, at ventilløfteren udgøres af den øverste ende af det pendullignende hængselled.

5 I denne udførelsesform er opfindelsen illustreret på tegningen.

På denne antyder 1 en del af toppen af en gasflaske eller eventuelt en del af et separat topstykke, der på kendt måde er monteret i beholdertoppen.

10 Den pågældende del indeholder en påfyldnings- og aftapningspassage 2, der foroven danner et konisk ventil-sæde 3 for et ventillegeme 4, der som antydnet er belastet imod sædet. Denne belastning udøves af det medium, der skal påfyldes, og kan suppleres af en ikke

15 vist lukkefjeder. Ventillegemet 4 har en nedadrettet spindel 5, der er forskydelig i et styr 6 og med sin nedre, afrundede ende træder på det ligeledes afrundede, øvre endeparti 7 af et pendullignende hængselled 8, der er ophængt på en tap 9 i beholderen

20 eller dennes topstykke. I den korrekte påfyldnings- og aftapningsstilling står beholderen lodret som forudsat på tegningen, og hængselleddets endeparti 7 virker som en ventilløfter, der holder passagen 2 åben. Ved en vis udsvingning af hængselleddet i forhold til

25 beholderen, f.eks. som følge af en vipning af beholderen i tegningens plan, forskydes toppen af endepartiet 7 sideværts i forhold til ventillegemets spindel 5, og afhængigt af udsvingets størrelse samt de valgte dimensioner, herunder krumningen af partiet 7's endeflade,

30 kan en beholdervipning på eksempelvis 15-20° bevirke fuldstændig lukning af passagen 2.

I hængselleddet 8's nedre ende er der på en tap 10 ophængt en flyder 11, der indtil et vist fyldningsniveau i beholderen medvirker til at holde hængselleddet i lodret stilling. Som antydnet krydser de to

35 tappe 9's og 10's akseretninger hinanden under en

vinkel på omkring 45° , og dette bevirker, at en vipning af beholderen i det lodrette plan, der indeholder tappen 9's akse (altså i en sådan retning, at hængselleddet 8 ikke umiddelbart belastes med et moment om

5 denne akse), får flyderen 11 til at svinge ud i forhold til hængselleddet 8, så at dette ad denne vej momentbelastes om tappen 9 og følgelig søger at forblive i den lodrette stilling.

Når fyldeniveauet i beholderen nærmer sig en
10 foreskrevne maksimalhøjde, vil opdriften på flyderen 11 bevirke en drejning af denne om tappen 10. Denne drejning foregår frit og uden indflydelse på hængselleddet 8 inden for en vinkel på eksempelvis $10-20^{\circ}$, men herefter vil en yderligere indbyrdes drejning mellem
15 delene 8 og 11 være hindret, eksempelvis ved at et par anlægsflader 12 og 13 på hver sin af delene kommer i berøring med hinanden. Ved fortsat stigende niveau i beholderen vil opdriften på flyderen 11 herefter momentbelaste hængselleddet 8, så at dette svin-
20 ger på tappen 9 og tillader lukning af ventilen 4.

P A T E N T K R A V

1. Ventil til sikring mod overfyldning af transportable beholdere (1), navnlig gasflasker, med en gennem beholdervæggen gående påfyldningskanal (2),
5 som beherskes af et med et ventilsæde (3) samvirkende ventillegeme (4), der i beholderens forudsatte påfyldningsstilling holdes fri af dette ved hjælp af en ventilløfter (7), der er styret af et pendullignende hængselled (8), som ved udsving i tilfælde af en vis
10 afvigelse fra den nævnte beholderstilling tillader lukning af ventilen (4), og som er tilknyttet en flyder (11), der ved opnåelse af det forudsatte påfyldningsniveau i beholderen ligeledes bevirker et ventillukkende udsving af hængselleddet (8) i forhold til behol-
15 deren (1), k e n d e t e g n e t ved, at hængselleddet (8) er ophængt på en i den nævnte stilling hovedsagelig vandret tap (9), og at flyderen (11) er begrænset drejelig i forhold til hængselleddet (8) på en i samme stilling ligeledes hovedsagelig vandret tap (10), hvis
20 akseretning krydser den første taps (9) akseretning under en vinkel, der er væsentlig forskellig fra 0° og 90° og fortrinsvis er omkring 45° .

2. Ventil ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at ventilløfteren (7) udgøres af den øverste ende
25 af det pendullignende hængselled (8).

Fremdragne publikationer:

