

(19) DANMARK



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **146675 B**

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: **3537/73**

(51) Int.Cl.³: **A 61 M 15/00**

(22) Indleveringsdag: **26 jun 1973**

(41) Alm. tilgængelig: **28 dec 1973**

(44) Fremlagt: **05 dec 1983**

(86) International ansøgning nr.: --

(30) Prioritet: **27 jun 1972 GB 29956/72**

(71) Ansøger: ***ALLEN & HANBURYS LIMITED; Greenford, GB.**

(72) Opfinder: **Michael *James; GB.**

(74) Fuldmægtig: **Plougmann & Vingtoft Patentbureau**

(54) **Aerosolapplikator**

DK 146675 B

Opfindelsen angår en aerosolapplikator med et hus, der tjener til at optage en aerosolbeholder således, at aerosolbeholderens udtømningsåbning står i forbindelse med en på huset udformet og fra dette udragende applikatortud, og som har en åbning, gennem hvilken
5 aerosolbeholderen kan indføres i huset, og som, når aerosolbeholderen er anbragt i dette, blotter den modsat udtømningsåbningen beliggende ende af aerosolbeholderen.

Aerosoler er eksempelvis almindeligt anvendt ved behandling af tilstande eller lidelser i næse, hals eller mund. Aerosolerne påføres de
10 relevante dele ved hjælp af nasal- eller oralapplikatorer, der sædvanligvis har et hus, i hvilket der er anbragt en udskiftelig aerosolbeholder. Dette hus har en applikatortud med en udstrømningsåbning, der sædvanligvis er lukket ved hjælp af et aftageligt dæksel, og et luftindløb, så at medikamentet uddrives af den luft, der indføres i
15 applikatoren, idet blandingen så udtømmes gennem applikatortuden. Sådanne applikatorer er beregnet til at blive medbragt af brugeren i en lomme eller en håndtaske.

Fra tysk offentliggørelsesskrift nr. 19 61 486 kendes en aerosolbeholder til dosering af medikamenter. Denne beholder er imidlertid
20 ikke beregnet til at blive omsluttet af et hus, der kan tjene som applikator, men aerosolbeholderens udtømningskanal er på sædvanlig måde forsynet med et dysehoved, der, når beholderen ikke er i brug, kan omsluttet af en separat beskyttelsehætte. Fra USA-patentskrift nr. 2.570.268 kendes en inhalator, der er omsluttet af et hylster eller
25 hus, som er forsynet med et hængslet låg. Dette hus er imidlertid af en helt anden art end applikatoren ifølge opfindelsen, idet huset ikke har form af en applikator med en på huset udformet og fra dette udragende tud.

Fra dansk fremlæggelsesskrift nr. 132.993 kendes et aerosolafgivesapparat, der har en fra huset udragende udtømningstud, hvis udstrømningsåbning kan lukkes ved hjælp af et til huset hængselsforbundet låg. Dette kendte aerosolafgivesapparat er imidlertid inhalationsaktiveret, og der er således ikke som ved applikatoren ifølge opfindelsen tale om, at aerosoludtømningen kræver en manuel påvirkning af aerosolbeholderen.
35

Ved anvendelse af en aerosolapplikator af den indledningsvis nævnte kendte art går det dæksel eller låg, der omslutter applikatortuden, let tabt, og applikatortuden samt dennes udtømningskanal bliver da let forurenede eller tilstoppet, når applikatoren ligger løst i en lomme eller håndtaske, hvilket kan bevirke en forringelse af behandlings-effektiviteten. Når aerosolapplikatoren skal anvendes, åbner man normalt aerosolbeholderens udtømningsventil ved at trykke på den ende af aerosolbeholderen, der er blottet af indføringsåbningen i det omsluttende hus, og forinden udtømningsventilen aktiveres, må man naturligvis sørge for, at det løse dæksel på applikatortuden er blevet fjernet. Sker dette ikke, vil det fra aerosolbeholderen udtømte materiale sætte sig på aerosolbeholderens eller husets vægge, hvorved risikoen for tilsmudsning af applikatoren yderligere forøges.

Aerosolapplikatoren ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at den har et til huset hængslet låg, der er således udformet og anbragt, at det i sin lukkede stilling dækker såvel husets indføringsåbning som applikatortudens udstrømningsåbning. Derved undgår man, at låget går tabt, og at kontaminerende materialer af den art, der kan findes i en lomme eller håndtaske, kommer i forbindelse med applikatortuden, hvilket især er vigtigt, når applikatoren anvendes til applikering af et medikament, der benyttes ved behandling af tilstande som allergisk rhinitis. Endvidere undgås det, at aerosolbeholderens udtømningsventil kan aktiveres, uden at applikatortuden er blevet blottet.

I det følgende vil en foretrukken udførelsesform for aerosolapplikatoren blive nærmere beskrevet under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser et snit i applikatoren, der består af to dele,
fig. 2 den samlede applikator i dens åbne stilling, og
fig. 3 applikatoren i dens lukkede stilling.

Den viste udførelsesform for aerosolapplikatoren ifølge opfindelsen er beregnet til nasalaerosoler og har et hus eller legeme 1 og et dæksel eller et låg 2, der er indbyrdes forbundet ved hjælp af et hængsel. Legemet, låget og hængslet er hensigtsmæssigt sprøjtstøbt som to særskilte dele af et passende plastmateriale, fortrinsvis polypropylen.

Hængslet er fortrinsvis af den art, der dannes af to tynde bøjelige membraner 3 og 4, der er støbt som dele af de respektive komponenter.

Membranen 4 har en i ét dermed udformet tap 5, der sammen med en
5 komplementær åbning 6 i membranen 3 danner en tryklås. Lågets membran 4 har en del 7 med formindsket tykkelse. Denne del 7 har et skråt anlæg 8, mod hvilket en skrå kant 9 på membranen 3 ligger an, når legemet og låget er samlet.

Legemet 1 har i hovedsagen form af et cylindrisk rør og er lukket
10 ved sin ene ende 10 og åbent ved sin anden ende 11. For at lette beskrivelsen vil legemets åbne ende i det følgende blive anset for at være den øverste ende. Legemets åbne øverste ende 11 fører ind i et kammer 12, i hvilket der kan indsættes en aerosolbeholder (vist med
15 stiplede linjer) for et medikament. Kammeret omsluttet ved en endevæg 13 med en gennemgående kanal 14, gennem hvilken aerosolbeholderens udløb kan føres, og en ribbe 15 eller et andet passende organ, der kan indgribe med et komplementært organ på aerosolbeholderen, så at denne aftageligt fastholdes i kammeret. Aerosolbeholderen og kammeret har sådanne indbyrdes dimensioner, at der dannes
20 et luftmelletrum mellem beholderens ydervæg og kammerets indervæg, og enden af beholderen rager en lille smule op over kammerets åbne ende. Bevægelse af aerosolbeholderen mod kammerets endevæg vil på konventionel måde åbne en aerosolventil i beholderen, så at aerosol kan passere fra aerosoludløbet og ind i et neden under kammerets
25 endevæg beliggende rum 16. Der kan også strømme luft ind i dette rum fra luftindløbsmelletrummet i kammeret.

Et tudformet applikatorudløb 17 rager fra dette udløbsrum ud fra applikatorlegemets rørformede væg. Dette applikatorudløb 17 er rettet
30 skråt opefter. Det er klart, at applikatorudløbet kan have andre former og anbringelser, hvis der ikke er tale om en nasalapplikator, men f.eks. en oralapplikator.

Låget 2 er udformet således, at det, når det er i sin lukkede stilling, ikke blot lukker det rørformede legemes åbne ende, men også inde-

slutter det tudformede applikatorudløb 17. Af denne grund har låget et tværsnit, der omtrent har form af et omvendt L. Det har således en øverste del, der er forbundet med applikatorlegemet ved hjælp af hængselsmembranen 4, der er placeret på den side af applikatorlegemets akse, der ligger modsat det tudlignende applikatorudløb 17. Når låget 2 er lukket, ligger denne øverste del tværs hen over den øverste del af applikatorlegemet (se fig. 3). Den nævnte øverste del har en flad væg eller flange, der indelukker den udragende ende af aerosolbeholderen. Når låget er lukket, tillukker den nævnte øverste del mellemrummet mellem aerosolbeholderens og applikator-kammerets vægge, så at der ikke kan komme snavs eller andre kontaminerende stoffer derind.

Låget har også en anden del eller en sidedel, der er udformet omtrent som et cylindersegment, så at denne del, når låget er lukket, vil omslutte det tudlignende applikatorudløb og hindre indtrængen af snavs eller andre kontaminerende stoffer.

Når låget er lukket, passer det ind på applikatorlegemet med en trykpasning, så at låget holder sig lukket.

PATENTKRAV

20 1. Aerosolapplikator med et hus (1), der tjener til at optage en aerosolbeholder således, at aerosolbeholderens udtømningsåbning står i forbindelse med en på huset udformet og fra dette udragende applikator-tud (17), og som har en åbning (11), gennem hvilken aerosolbeholderen kan indføres i huset, og som, når aerosolbeholderen er anbragt i dette, blotter den modsat udtømningsåbningen beliggende ende af aerosolbeholderen,

k e n d e t e g n e t ved, at applikatoren har et til huset (1) hængslet låg (2), der er således udformet og anbragt, at det i sin lukkede stilling dækker såvel husets indføringsåbning (11) som applikator-tudens (17) udstrømningsåbning.

2. Applikator ifølge krav 1,
k e n d e t e g n e t ved, at låget (2) er en af plastmateriale
særskilt sprøjtetøbt del, at dets hængsel omfatter to bøjelige mem-
braner (3 og 4), af hvilke den ene (4) er en del af det støbte låg,
5 medens den anden (3) er en del af selve applikatoren, der ligeledes
er sprøjtetøbt af plastmateriale, og at de to membraner ligger an mod
og er fastgjort til hinanden derved, at en tap (5) på den ene mem-
bran indgriber i en åbning (6) i den anden.

Fremdragne publikationer:

DK ansøgning nr. 5577/70 (patent nr. 132993)
DE offentliggørelsesskrift nr. 1961486
US patenter nr. 2570268, 3255928.

