

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGESESSKRIFT

(11) 157352 B



(21) Patentansøgning nr.: 2667/87

(51) Int.Cl.⁴

A 62 B 18/02

(22) Indleveringsdag: 26 maj 1987

A 61 M 16/06

(24) Løbedag: 26 sep 1986

(41) Alm. tilgængelig: 26 maj 1987

(44) Fremlagt: 27 dec 1989

(86) International ansøgning nr.: PCT/GB86/00576

(86) International indleveringsdag: 26 sep 1986

(85) Videreførelsesdag: 26 maj 1987

(30) Prioritet: 26 sep 1985 GB 8523795

(71) Ansøger: *Protector Safety Limited; Great George Street; Wigan; Greater Manchester WN3 4DE, GB

(72) Opfinder: John Robert *Feeney; GB

(74) Fuldmægtig: Kontor for Industriel Eneret

(54) **Respirator**

(56) Fremdragne publikationer

DE pat. nr. 207751

US pat. nr. 2823671, 2931356

(57) Sammen drag:

2667-87

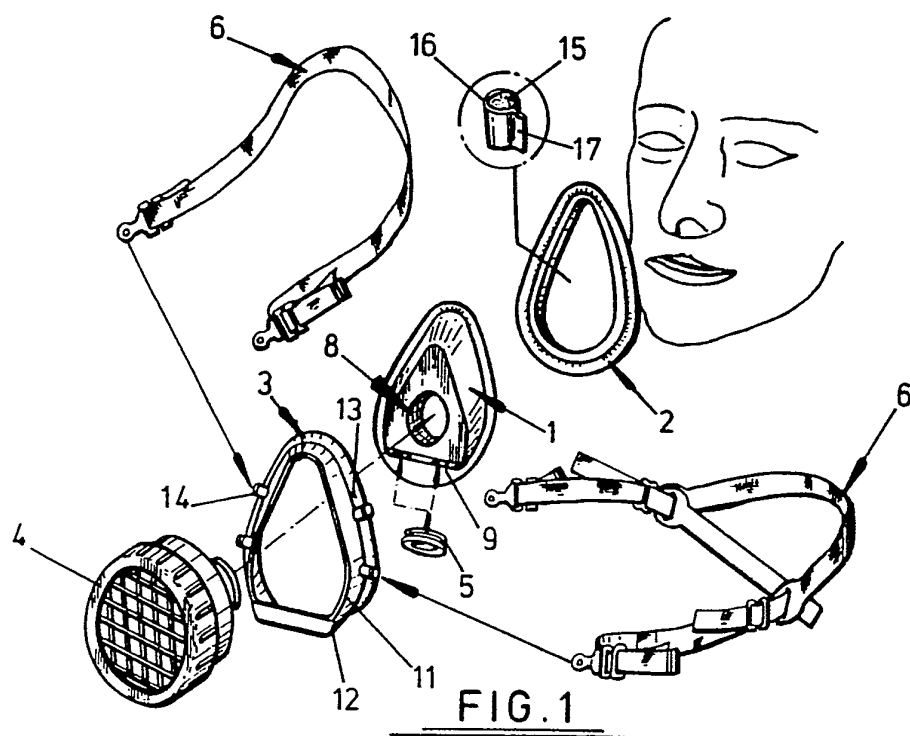
Respirator

En respirator med en bagerlignende krop (7) forbundet med et luftindløb (8) og et luftudløb (9) og med et rundtgående tætningsselement (2) udformet til placering hen over næsen og rundt om munden på en bruger, hvor tætningsselementet (2) holdes på plads ved hjælp af et klemorgan (3), som udløseligt er fastgjort til den bagerlignende krop (7).

DK 157352 B

fortsættes

2667-87



Den foreliggende opfindelse angår en respirator med en bagerlignende krop forbundet med et luftindløb og et luftudløb og med et rundtgående tætningselement, der er udformet således, at det kan placeres hen over næsen og rundt om munden på brugeren, hvor tætningselementet er holdt på plads ved hjælp af et klemorgan, som udløseligt er forbundet med den bagerlignende krop.

En respirator af denne art er kendt fra tysk patentskrift nr. 207.751. Den kendte respirator omfatter en koplignende røgmaske bestående af et luftpermeabelt materiale, gennem hvilket indåndingsluften filtreres. Et sådant filter mister hurtigt sin effektivitet og må derfor hyppigt skiftes. Imidlertid kan gummitætningsringen, der sørger for tætningen mellem ansigtet på brugeren og masken, overflyttes til et nyt filter, idet den er fastholdt i en rille i kanten af filteret ved hjælp af en fjederring, der af hensyn til at udskiftningen skal være nem at foretage, opnår tilnærmelsesvis cirkulær form. Denne form er ikke hensigtsmæssig, når der skal tilvejebringes en god tætning mellem masken og brugerens ansigt.

Det er formålet med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe en respirator, hvor tætningselementet er let udskifteligt, men hvor de nævnte ulemper ikke forekommer.

I henhold til opfindelsen opnås dette formål med en respirator af den indledningsvis nævnte type, hvilken respirator er ejendommelig ved det i den kendetegnende del af krav 1 angivne. Denne udformning muliggør anvendelsen af et meget blødt og smidigt tætningselement, hvis gode tætningsegenskaber udnyttes både ved tætningen ind mod brugerens ansigt og ved tætningen mellem tætningselementet og den kop, som anbringes hen over brugerens næse og mund. Når tætningselementet har mistet sin smidighed efter nogen ganges brug kan det let udskiftes ved adskillelse af koppen fra klemorganet.

Fordelagtige udformninger af respiratoren ifølge opfindelsen framgår af de uselvstændige krav. Især er det hensigtsmæssigt, at klemorganet kan udgøre en del af et beskyttelsesorgan, der er anbragt henover udåndingsventilen, såle-

des at den sikres mod ydre berøring eller overlaster, men umiddelbart kan inspiceres ved udskiftning af tætningsselementet.

Opfindelsen skal i det følgende beskrives nærmere ved
5 hjælp af et på tegningen vist udførelseseksempel. På tegningen viser:

Fig. 1 en adskilt, perspektivisk afbildning af en udførelsesform for en halvmaskerespirator ifølge opfindelsen,

fig. 2 en adskilt afbildning fra siden delvis i snit
10 af masken vist på fig. 1, men uden detaljer fra selen, og

fig. 3 er en afbildning set fra siden af den samlede maske.

Den illustrerede halvmaskerespirator omfatter en bægerlignende krop 1, der er formet til placering hen over
15 næsten og munden på brugeren, en pudelignende ansigtstætning 2 til placering på koppen 1, et ydre klemorgan 3, en standardfilterpatron 4, en indåndningsventil 18 (ikke vist på fig. 1, men klart vist på fig. 2), udåndningsventiler 5 (kun én vist) og selestropper 6.

20 Koppen 1 er en stiv del støbt i plast og udformet som en bægerformet krop 7 med en åbning 8 i en plan, forreste flade og med to åbninger 9 i en plan nedre flade. Åbningen 8 er indefter forsynet med et indvendigt gevindskåret, rørformet fremspring 8a, i hvilket en luftindåndningsventil 18 (se
25 fig. 2) er placeret. Ud fra siden af kanten af kroppen 7 er der en ud i ét med denne udformet flange 10.

Klemorganet 3 er også en stiv del støbt i plast og omfatter en væg 11 med en fremstående beskyttelsesdel 12. Nærmere bestemt er væggen 11 udformet til tæt at passe omkring kroppen 7 bortset fra, at beskyttelsesdelen 12 vil have et mellemrum til den plane, nederste flade af kroppen 7
30 for at muliggøre placering af udåndningsventilerne 5 i åbningerne 9. Den nedre flade af beskyttelsesdelen 12 er opspaltet således, at luft fra ventilerne 5 kan passere.

35 På klemorganet 3 findes tillige en flange 13 ud i ét med væggen 11. Endelig er der på væggen 11 anbragt taplignende fremspring 14.

Komplementære snaplåseorganer (ikke vist) er anbragt

på væggen 11 på klemorganet 3 og på kroppen 7 af koppen 1, hvorved klemorganet 3 kan clipses på koppen 1. Snaplåseorganerne kan være udformet på mange måder. Fx kan den bagerlignende krop 7 have en kontinuerlig eller diskontinuerlig underskæring, i hvilken et tilsvarende fremspring på den indvendige flade af væggen 11 placerer sig. Med elementet 3 påclippet på koppen 1 er flangerne 10 og 13 i en stilling, hvor de kan klemme flade mod flade.

Ansigtstætningen 2 er af den på fig. 1 viste form. Nærmere bestemt er ringen udformet til placering på og rundt langs flangen 10 på koppen 1. Tætningen 2 er udformet med en kernerling af blødt skumgummi 15 beklædt med bøjeligt PVC 16, således at tætningen 2 er af pudelignende konstruktion. Denne PVC-beklædning 16 har et skørt 17 (hvis formål skal beskrives nærmere) rundt langs den indre kant af den ringlignende ansigtstætning og placeret således, at den strækker sig indefter i forhold til denne. Bredden af skørtet 17 er i det væsentlige den samme som bredden af flangerne 10 og 13.

Samling af halvmasken sker som følger, idet det antages, at indløbsventilen 18 og udløbsventilerne 5 er anbragt på plads.

Først monteres ansigtstætningen 2 på koppen 1 ved manipulation af skørtet 17 på tætningen 2 på en sådan måde, at den overlapper flangen 10 på den bagerlignende krop 1. Med tætningen monteret således på koppen er en væsentlig del af tætningens ringlignende krop placeret på den side af flangen 10, som vender bort fra den bagerformede krop 7.

Dernæst påclipses klemorganet 3 på koppen 1, hvilket sikrer, at skørtet 17 fastklemmes sikkert mellem flangerne 10 og 13, hvorved tætningen 2 fastholdes på plads. Med klemorganet 3 placeret på plads tjener beskyttelsesdelen 12 til beskyttelse af ventilerne 5 samtidig med, at luft fra ventilerne 5 kan passere.

Samlingen kompletteres ved påskruning af en patron 4 i fremspringet 8a og endelig fastgørelse af selestropperne 6 til tappene 14.

Den samlede maske bæres selvfølgelig med tætningen 2 placeret over næseryggen og rundt om munden på brugeren, i-

det masken holdes på plads ved hjælp af selestropper 6, som placeres rundt om nakken på bærerens hoved. Når masken bæres, trækker disse selestropper 6 klemorganet 3 mod ansigtet på brugeren, hvilket forstærker klemvirkningen.

- 5 Under indånding trækkes luft gennem (og filtreres derved af) patronen 4. Udåndet luft udspyes via udløbsventilerne 5.

- 10 Det er uundgåeligt, at tætningen 2 vil miste sin effektivitet efter gentagen brug af masken. Med den viste maskekonstruktion kan tætningen udskiftes hurtigt og let ved udløsning og fjernelse af klemorganet 3 fra koppen 1 (efter fjernelse af patronen 4 om nødvendigt), fjernelse af den gamle tætning, anbringelse af en ny og gensamling af masken. Følgelig er der ikke behov for at kassere masken, blot fordi
- 15 tætningen taber sin effektivitet.

Den viste maske har en pudelignende tætning. Andre typer tætning kan imidlertid anvendes, fx oppustelige tætninger eller tætninger med ombøjet kant.

P a t e n t k r a v

1. Respirator med en bægerlignende krop forbundet med et
5 luftindløb og et luftudløb og med et rundtgående tætningselement, der er udformet således, at det kan placeres hen over næsen og rundt om munden på brugeren, hvor tætningselementet er holdt på plads ved hjælp af et klemorgan, som udløseligt er forbundet med den bægerlignende krop,
- 10 k e n d e t e g n e t ved, at den bægerlignende krop har en kop til placering over munden og hen over næsen på brugeren samt en første flange, der strækker sig rundt langs kanten af koppen, hvor klemorganet placeres rundt om koppen langs dens kant og har en anden flange, idet en del af tætningselementet fastklemmes mellem den første og den anden flange.
- 15 2. Respirator ifølge krav 1,
k e n d e t e g n e t ved, at koppen har en første flade med en åbning, der er forsynet med et indefter rettet, rørformet fremspring, der danner luftindløb, og som er forsynet
20 med en indåndingsventil.
3. Respirator ifølge krav 2,
k e n d e t e g n e t ved, at en filterpatron er fastgjort i det rørformede fremspring.
4. Respirator ifølge krav 1,
25 k e n d e t e g n e t ved, at koppen har en flad nedre flade, i hvilken der er placeret en udåndingsventil.
5. Respirator ifølge krav 4,
k e n d e t e g n e t ved, at klemorganet har en beskyttelsesdel til beskyttelse af udåndingsventilen.
- 30 6. Respirator ifølge et hvilket som helst af kravene 1-5, k e n d e t e g n e t ved, at klemorganet og den bægerlignende krop har komplementære snaplåseorganer til den udløselige forbindelse.
7. Respirator ifølge et hvilket som helst af kravene 1-
35 6, k e n d e t e g n e t ved, at tætningselementet omfatter en ring af blødt skumgummi beklædt med et blødt plastmateriale.
8. Respirator ifølge krav 7,

k e n d e t e g n e t ved, at det bløde plastmateriale er PVC.

9. Respirator ifølge et hvilket som helst af kravene 1-8, k e n d e t e g n e t ved, at klemorganet er forsynet
5 med tappe til fastgørelse af et sæt seler til placering rundt om brugerens nakke.

