

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 149565 B



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

- (21) Patentansøgning nr.: 4912/80
- (22) Indleveringsdag: 18 nov 1980
- (41) Alm. tilgængelig: 20 maj 1981
- (44) Fremlagt: 28 jul 1986
- (86) International ansøgning nr.: -
- (30) Prioritet: 19 nov 1979 DE 2946594

(51) Int.Cl.4: A 61 C 19/00

- (71) Ansøger: *KALTENBACH & VOIGT GMBH & CO.; Biberach/Riss, DE.
- (72) Opfinder: Dietmar *Kuemmel; DE, Franz-Xaver *Boeckh; DE.

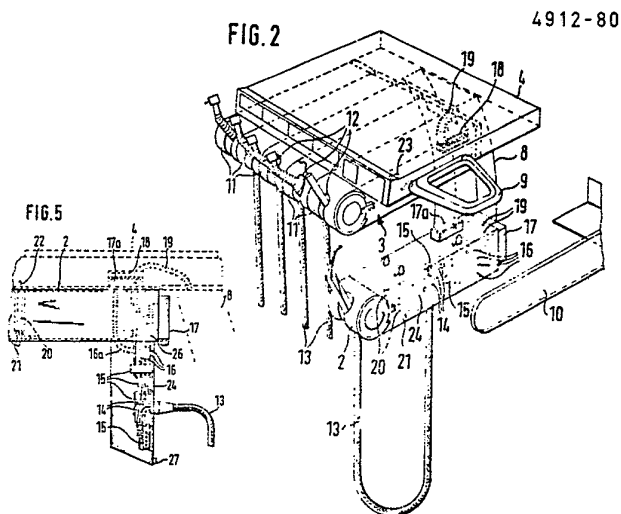
(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) **Aggregat til enkeltforsyning af tandlægehåndstykker**

(57) Sammendrag:

stilling, eksempelvis drejes om akse (26), hvorved der, selv under drift, kan skaffes uhindret adgang til forsyningselementerne, således at service og eventuel justering kan foretages på stedet uden frakobling af bæremodulet (2). Derved undgår man at sende ikke-funktionsdygtige moduler (2) tilbage til fabriken eller andre steder, hvor justering og vedligeholdelse normalt udføres, ligesom det heller ikke er nødvendigt, at brugeren har sædvanligvis kostbare moduler (2) liggende som reserve.

Aggregatet har flere ved siden af hinanden anbragte bæremoduler (2) med hver sin frithængende tilledning (13), der indeholder enkeltledninger (14) til forbindelse med et håndstykke. Det eksempelvis kasseformede bæremodul (2) har en holder (24), der kan være en del af en eller flere sider i bæremodulet (2). På holderen (24) er der monteret forsyningselementer (15), der via forsyningsledninger (16) er forbundet med blokformede forsyningsorganer (17,17a), der er fast monteret på modulet (2) og udført som koblingselementer til sammenkobling med tilhørende modparter, som er monteret på en bæresøjle (8) og forbundet med ledninger med forsyningsmedier, eksempelvis trykluft, vand, el, m.m. til håndstykkerne. Holderen (24) er tillige forsynet med føringsorganer, så at den derved kan drejes, svinges eller på anden måde bringes bort fra en låst drifts-



LN 149565 B

4912-80

Opfindelsen angår et aggregat, der har flere ved siden af hinanden anbragte bæremoduler med hvert sit tandlægehåndstykke, hvor der til hvert modul hører et forsyningsorgan til enkeltforsyning af det tilhørende håndstykke, og hvor forsyningsorganerne er monteret ved siden af hinanden og forsynet med gennem alle forsyningsorganerne gående, til håndstykkerne førende tilledninger for forsyningsmedierne, hvilke tilledninger via forbindelsesledninger i det hule bæremodul er forbundet med hvert sit håndstykke, hvorhos der tillige indvendigt i hvert modul på en holder er monteret forsynings-elementer, som er skudt ind i tilledningerne mellem det tilhørende håndstykke og det dertil hørende forsyningsorgan. Bæremodulerne er anbragt ved siden af og aftagelige i forhold til hinanden, således at det er muligt at ændre antallet af moduler efter behag, at udbytte et bæremodul med et andet eller vedligeholde eller afprøve et bæremodul, når det er fjernet fra de andre moduler.

Aggregater af denne type kendes fra DE-OS 26 55 201 og 28 02 093. Disse kendte aggregaters vedligeholdelse eller afprøvning kan imidlertid ikke ske i tandlægers konsultationsværelser, hvis et modul fjernes fra de andre moduler, så modulets forsyningsorgan dermed bliver fjernet fra de øvrige bæremoduler og således ikke mere bliver tilført forsyningsmedier som luft, vand, elektricitet etc. Bæremodulet, der er defekt eller skal testes, må derfor sendes til fabriken, hvor et særligt vedligeholdelsesapparat til afgivelse af forsyningsmedier og med koblingsorganer til tilslutning af et enkelt bæremodul må forefindes. Denne form for vedligeholdelse og funktionskontrol er tidsrøvende og nødvendiggør, at der i dette tidsrum må monteres et intakt ombytnings- eller reservemodul i det forsyningsaggregat, der findes i tandlægens konsultationsværelse. Bortset fra de herigennem øgede omkostninger kræver dette et dyrt individuelt forråd og lager i forbindelse med tandlægers konsultationsværel-

ser.

Som angivet i krav 1's kendetegnende del tilvejebringes der ifølge opfindelsen et aggregat af den i indledningen nævnte type, hvor det er muligt at foretage en funktionskontrol af et bæremodul i tandlægers konsultationsværelse.

De væsentligste fordele, der opnås ifølge opfindelsen, er, at efter bortbevægelse af holderen fra sin driftsstilling frilægges alle forsyningselementerne, såsom elektronikdele, ventiler, vandvarmer, retursugepumpe, vandstrålepumpe til sug, sugekurve, koblere, transformator, og at forbindelsen mellem forsyningselementerne og forsyningsorganerne bibeholdes via tilstrækkelig lange anbragte forbindelsesledninger med de tilsvarende forsyningsmedier. På denne måde er det muligt både at teste forsyningselementerne og forsyningsledningerne med henblik på deres funktion eller vedligeholde og især at udføre mindre reparationer på stedet i tandlægers konsultationsværelser. Desuden er forsyningsorganet, som er fast monteret på bæremodulet, frilagt og let tilgængeligt, når holderen er taget ud.

Foretrukne udførelsesformer ifølge opfindelsen er angivet i underkravene og forklares i det følgende.

Tegningen viser eksempler på udførelsesformer ifølge opfindelsen.

Fig. 1 er et perspektivbillede af et aggregat anbragt på en stander til tandlægeapparater,

fig. 2 et billede af en overdel til aggregatet i fig. 1, hvor ét bæremodul er adskilt fra aggregatets øvrige moduler,

fig. 3 et snit i et bæremodul med aggregatets overdel,

fig. 4 bæremodulet i fig. 3 uden aggregatet set oppefra,

fig. 5 et billede af aggregatoverdelen i fig. 3, hvor bæremodulets holder med forsyningselementer er drejet ud, og

fig. 6 et billede af en i forhold til fig. 5

modificeret udførelsesform af aggregatet ifølge opfindelsen.

På udførelsesformen i fig. 1 er flere ved siden af hinanden anbragte bæremoduler 2 med hvert sit tandlægehåndstykke 1 fastgjort til undersiden af en dækplade 4 på en bordformet apparatstander 5. Apparatsstanderen 5 har en bundramme 6 med kørehjul 7 og en opadgående bærestøtte 8, der bærer dækpladen 4. Dækpladen 4 har et håndtag 9 til kørsel med apparatstanderen 5. Som det fremgår af fig. 1 og 2 er aggregatet 3 desuden forsynet med sideværts afdækninger 10.

Alle lige store eller omtrent lige store bæremoduler 2 har i forreste ende i fig. 1 og 2 en omkring en vandret akse A (fig. 3) svingbar lejrings 11, der hver er forsynet med en stikholder 12 til et håndstykke 1. Når håndstykket 1 er på plads, er det i hvilestilling. I stikholderen 12 er der anbragt en ikke vist trykafbryder eller lignende, som ved udtagningen af håndstykket 1 har til formål at frigive tilførslen af forsyningsmedierne og tilsvarende ved indsætningen af håndstykket har til formål at styre en hovedventil. Hvert håndstykke 1 er forbundet med en til det kasseformede bæremodul 2 gående forsyningssslange 13.

Hver forsyningssslange 13 indeholder flere enkeltledninger 14, som i enderne modsat håndstykket enkeltvis er forbundet med de i bæremodulet 2 anbragte forsyningslementer 15, f.eks. elektronikdele, ventiler, vandvarmere, tilbagesugspumper, vandstrålepumper, sugeskurve, koblere eller lignende. I overensstemmelse hermed leder enkeltledningerne 14 forsyningsmedierne som driv- eller køleluft, sprayvand, sprayluft eller lignende eller også elektricitet til håndstykket 1. I hvilestillingen hænger forsyningsslangen 13 neden under bæringen 2. Fra forsyningslementerne 15 fører forsyningsledninger 16 til et blokformet forsyningsorgan 17, der tjener til enkelt-

forsyningen af det tilhørende håndstykke. Hver enkeltledning 14 danner sammen med den fra forsyningselementet 15 videreførte forsyningsledning 16 en forbindelsesledning, som forbinder håndstykket 1 med det 5 tilhørende forsyningsorgan 17.

De fra et el-forsyningselement 15 udgående el-forsyningsledninger 16a fører til et på oversiden af det kasseformede bæremodul 2 anbragt stikbenschloget el-forsyningsorgan 17a, som kan stikkes ind i en 10 på undersiden af dækpladen 4 anbragt stikdåse 18, hvortil der fører et el-kabel 19.

Forsyningsorganerne 17 er fast forbundet med de enkelte bæremoduler 2 og er derfor anbragt ved siden af hinanden ligesom bæringerne 2 er det.

15 Til tilførslen af forsyningsmedierne har forsyningsorganerne 17 kanaler, der er udformet i gennemføringsledninger 19. Gennemføringsledningerne 19 respektive to parvis tilstødende forsyningsorganer 17 er forbundet med hinanden via mod hinanden 20 vendte forsyningsorgansider, hvorpå der findes ikke viste åbninger, eksempelvis af type, som i DE-OS 26 55 201 og 28 02 093. Desuden har gennemføringsledningerne 19 tilslutninger til forsyningsledningerne 16.

25 Bæremodulerne 2 samt forsyningsorganerne 17, 17a er anbragt aftagelige i aggregatet 3. I fig. 2 er det højre bæremodul 2 vist i en fra aggregatet 3 adskilt stilling. Til forbindelsen af modulbæringerne 2 med dækpladen 4 har det kasseformede bæremodul 2 et rigelorgan, der passer til at sættes 30 igennem bæremodulet 2 og som monteret har lodrette drejebolte 20, som i den nederste ende har et drejehåndtag 21 og i den øverste ende har en med drejehåndtaget og drejestiften drejelig rigel 22, som 35 griber ind i en rigeludsparring 23 i dækpladen 4.

De i det kasseformede bæremodul 2 anbragte forsyningselementer 15 er anbragt på en holder 24, der monteres således, at den kan bringes bort fra sin i

fig. 3 viste driftsstilling og gøre forsyningselementerne 15 tilgængelige samtidig med bibeholdelsen af forbindelsen mellem sidstnævnte og forsyningsorganerne 17, 17a, dvs. under ikke adskillelse af de 5 tilstrækkeligt lange fremstillede forsyningsledninger 16, 16a fra bæremodulet 2 ifølge fig. 5 og 6.

Holderen 24 kan være udformet som en liste eller et vægudsnit i bæremodulet 2. Ifølge tegningen udgøres holderen 24 af en væg, nemlig bunden i det 10 kasseformede bæremodul 2. Principielt kan holderen 24 også udgøres af en sidevæg eller af topvæggen i bæremodulet 2; det er dog særlig formålstjenligt med udformningen i bunden, for det første af hensyn til den tilstræbte vedligeholdelse i konsultationsværelset, 15 og for det andet af hensyn til den konstruktive udformning af bæremodulet og aggregatet.

Holderen 24 kan være indrettet til at bringes bort langs en til bæremodulet 2 fastgjort, fortrinsvis parallel føring 25. En sådan føring 25, der 20 er udformet som en teleskopstang, er vist i fig. 6. Hensigtsmæssigt er holderen 24 i den i fig. 6 viste yderstilling, dvs. når teleskopstangen er trukket ud, og den er drejelig om sin akse, hvorved holderen til afprøvningsformål eller lignende kan bevæges videre 25 til en bekvem position.

I udførelsesformen i fig. 3-5 er holderen 24 anbragt om en til en kortside på holderens bund i bæremodulet 2 lejret akse, så at holderen kan svinges nedad bort fra bæremodulet. Fig. 5 viser holderen 24, 30 hvor den er svinget ud i en stilling, som ligeledes giver en bekvem position til afprøvningsformål eller lignende.

Holderen 24 er til arretering i sin ikke udtagede stilling, dvs. i sin driftsstilling, forsynet med arreteringsmidler 27, som jfr. fig. 3-5 35 udgøres af mindst én udefra drejelig skrue på holderen og mindst ét i bæremodulet 2 anbragt gevindhul til skruen. Arreteringsmidlerne 27 kan også være udfor-

met som snaplåse eller lignende. Tilsvarende arrete-
ringsmidler kan være forudset i stillingen borte fra
bæremodulet, dvs. i holderen 24's afprøvnings- eller
vedligeholdelsesstilling.

P A T E N T K R A V

1. Aggregat, der har flere ved siden af hinanden anbragte bæremoduler (2) med hvert sit tandlæge-håndstykke (1), hvor der til hvert modul hører et forsyningsorgan til enkeltforsyning af det tilhørende
5 håndstykke, og hvor forsyningsorganerne er monteret ved siden af hinanden og forsynet med gennem alle forsyningsorganerne gående, til håndstykkerne førende tilledninger for forsyningsmedierne, hvilke tilledninger via forbindelsesledninger i det hule bæremodul
10 er forbundet med hvert sit håndstykke, hvorhos der tillige indvendig i hvert modul på en holder er monteret forsyningsselementer, som er skudt ind i tilledningerne mellem det tilhørende håndstykke og det dertil hørende forsyningsorgan, k e n d e t e g n e t
15 ved, at holderen (24), der bærer forsyningsselementerne (15), er monteret således, at den kan bringes bort fra sin driftstilling og derved såvel gøre de derpå monterede forsyningsselementer (15) tilgængelige som bibeholde forbindelsen mellem forsyningsorganerne
20 (17,17a) på det hule bæremodul (2).

2. Aggregat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at holderen (24) er udformet som en liste.

3. Aggregat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at holderen (24) udgøres af et vægudsnit
25 i bæremodulet (2).

4. Aggregat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at holderen (24) i et kasseformet bæremodul (2) udgøres af en af modulets vægge.

5. Aggregat ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at holderen (24) udgøres af det kasseformede bæremoduls (2) bund.
30

6. Aggregat ifølge ethvert af kravene 1-5, k e n d e t e g n e t ved, at holderen (24) er indrettet til at bringes bort fra modulet (2) langs en
35 føring (25), som er fastgjort til bæremodulet (2).

7. Aggregat ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at føringen (25) udgøres af mindst én te-

leskopstang.

8. Aggregat ifølge krav 7, k e n d e t e g -
n e t ved, at holderen (24) er drejelig om teleskop-
stangen i udtrukket stilling.

5 9. Aggregat ifølge ethvert af kravene 1-5,
k e n d e t e g n e t ved, at holderen (24) er ind-
rettet til at svinges bort fra modulet om en i modulet
lejret akse (26).

10 10. Aggregat ifølge ethvert af kravene 1-9,
k e n d e t e g n e t ved, at holderen (24) har arre-
teringsmidler (27) til arretering i det mindste i sin
driftsstilling.

Fremdragne publikationer:

FIG.3

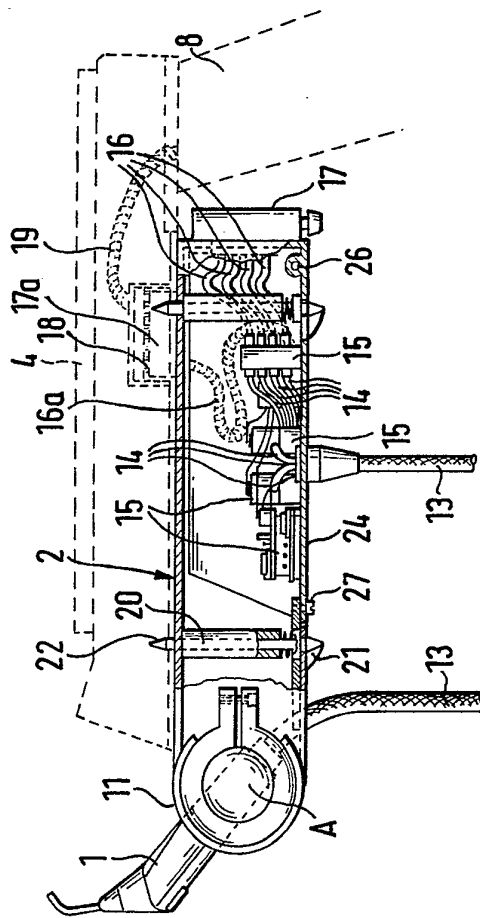


FIG.5

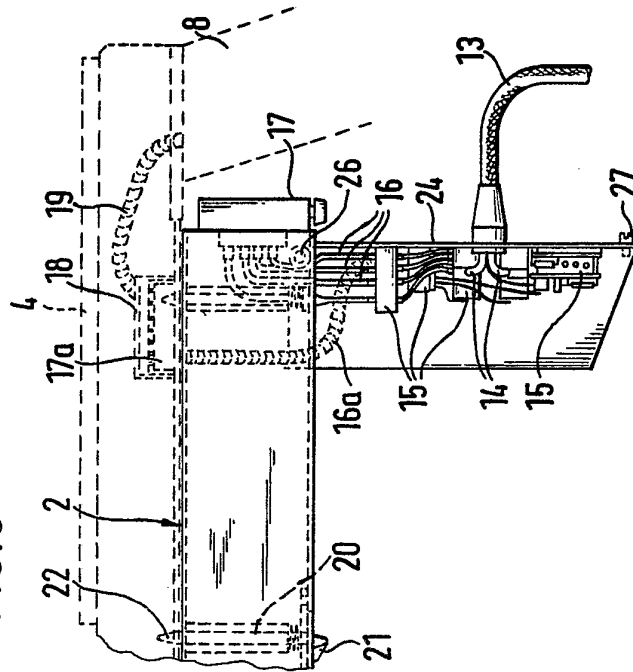
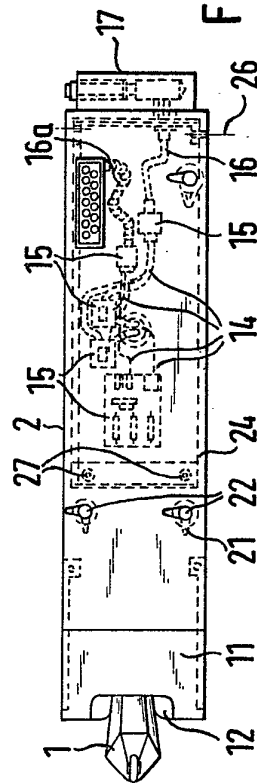


FIG.4



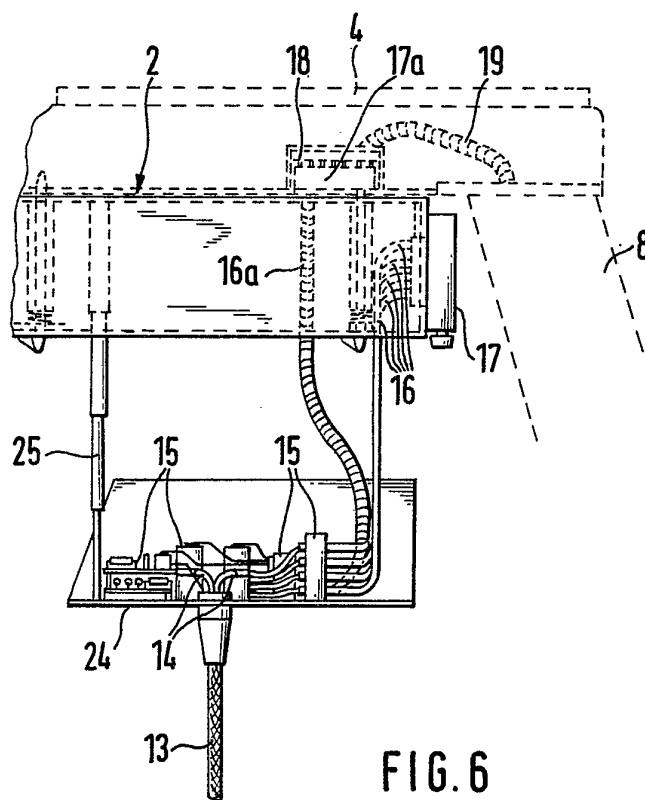


FIG. 6