

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 147994 B

DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 2790/82

(22) Indleveringsdag: 22 jun 1982

(41) Alm. tilgængelig: 23 dec 1983

(44) Fremlagt: 28 jan 1985

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: AKTIEBOLAGET \*SVENSKA ELDENTAL; Falun, SE.

(72) Opfinder: Hans \*Olsen; DK.

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>: A 61 C 1/12  
// F 16 D 3/16

(74) Fuldmægtig: Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau

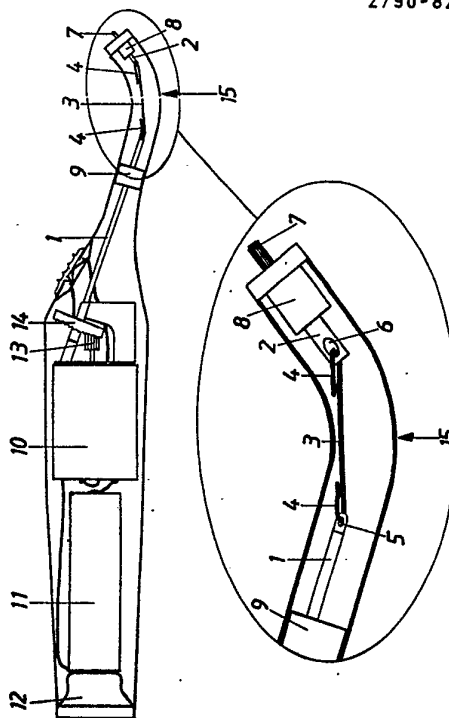
(54) Tandbehandlingsudstyr

(57) Sammendrag:

Et kraftoverføringsselement til kraftoverføring mellem to aksler (1, 2), der ikke har fælles centerakse, består af et stift, af metaltråd fremstillet forbindelseselement (3), der ved en øjeblikkelig ombukning (4) i hver ende er i indgreb med et hul (5, 6) i hver af de to aksler (1, 2).

Hullerne (5, 6) i de to akselender (1, 2) har fortrinsvis noget større diameter end forbindelseselementets (3) tykkelse.

Herved fås et kraftoverføringsselement der er meget simpelt og billigt at fremstille, og som roterer meget lydløst og med lavt friktionstab. Kraftoverføringsselementet er fortrinsvis beregnet til brug i tandbehandlingsudstyr.



2790-82

DK 147994 B

1

5 Opfindelsen angår tandbehandlingsudstyr med en roterende børste eller lignende, der er anbragt på en aksel, og hvor rotationen frembringes af en motor med en drivaksel, idet akselen og drivakselen danner en stump vinkel mod hinanden.

10

I tandplejen er det vigtigt at kunne rense mellemrummet mellem tænderne grundigt, og det er også vigtigt at kunne massere tandkødet, f.eks. ved hjælp af en roterende børste. Sådanne børster kendes fra  
15 tandlægen, hvor børsten kan påsættes tandlægens bor, der ofte vil drives af en lille turbine. Sådanne apparater er på grund af den komplicerede opbygning ikke velegnede til hjemmebrug.

20 Formålet med opfindelsen er at angive et simpelt, effektivt og meget driftssikkert tandbehandlingsudstyr, der endvidere skal være så billigt, at det kan anvendes i den daglige tandpleje.

25 Dette opnås ved, at akslernes mod hinanden vendende ender er forsynet med hver et tværgående hul, og at akslerne er forbundet med hinanden ved hjælp af en metaltråd med en øjeblikkelig ombukning i hver ende, hvilke ombukninger går igennem de tværgående huller.

30

Tandbehandlingsudstyret vil på grund af vinklen mellem akslerne kunne komme til overalt i mundhulen. Ved hjælp af hullerne i akslernes ender og metaltrå-

1 den med øjeblikkende ombukninger opnås en enkel, billig og driftssikker overførsel af rotationen fra drivakslen til børsten. Denne forbindelse vil ikke være homo-kinetisk, hvorfor omdrejningshastigheden af bør-

5 sten er varierende. Herved fås den overraskende virkning, at der opnås en bedre rense- eller massagevirkning på grund af den varierende omdrejningshastighed. Man får også varierende indhold af vand og/eller tand-

10 pasta i børsten, når omdrejningshastigheden varierer.

10 Udformes hullerne i akselenderne som angivet i krav 2, får man mulighed for at udligne skævheder og unøjagtigheder i akslerne, idet det stive, mekaniske forbindelseselement kan bevæges frit et lille stykke i

15 aksial retning.

Opfindelsen forklares herefter nærmere under henvisning til tegningen, der viser et batteri- eller akkumulator-drevet tandbehandlingsudstyr ifølge opfindelsen.

20

På tegningen ses et snit gennem et tandbehandlingsudstyr omfattende en jævnstrømsmotor 10, der trækkes af et batteri eller en akkumulator 11, der eventuelt

25 kan oplades gennem et tilslutningsstik i bundproppen 12. På rotorakselen på jævnstrømsmotoren 10 er der anbragt et tandhjul 13, der driver et tandhjul 14 med en invendig tandkrans. Herpå er anbragt den drivende aksel 1, der er lejret dels ved tandhjulet

30 14 og dels i et leje 9.

Apparatet er et tandbehandlingsapparat med en udgangsaksel 7, hvorpå forskelligt behandlingsudstyr kan anbringes, f.eks. en lille spids børste, der kan

- 1      rense tænderne eller massere tandkødet. For at man  
kan komme ind mellem alle tænderne, både på forsiden  
og på bagsiden af tænderne, er apparatet udformet  
med en krum, delvis bøjet del 15, der er vist i et  
5      udsnit i større målestok. Hele tandbehandlingsappa-  
ratet er indkapslet i et todelt plastikhus med af-  
bryder, således at apparatet både er hygiejnisk og  
let at rengøre.
- 10     Den af elektromotoren 10 drevne aksel 1 skal kobles  
sammen med udgangsakselen 7, der er lejret i et leje-  
hus 8. Begge akselenderne 1 og 2 er forsynet med et  
tværgående hul 5 og 6. Mellem og i indgreb med disse  
huller er anbragt et kraftoverføringsselement, der kan  
15     bestå af en metaltråd 3, der i begge ender har en om-  
bukning 4, så der dannes et øje i hver ende af tråden.  
Man kan også udføre kraftoverføringsselementet af andre  
materialer, f.eks. kunststof, afhængig af hvor stor  
kraft der skal overføres. Man får hermed en fast, men  
20     alligevel fleksibel forbindelse mellem den drivende  
aksel 1 og den drevne aksel 2, hvor man, ved at udfor-  
me hullerne 5 og 6 noget større end tråddykkelsen  
af tråden 3, giver begge akselerne 1 og 2 en vis fri-  
hed til bevægelse i aksial retning.
- 25     Især hvis man smører de to øjer 4 og hullerne 5 og 6  
med et passende smøremiddel med fedtagtig konsistens,  
får man en helt lydløs kraftoverføring.
- 30     Ved kraftoverføringen ifølge opfindelsen er der ingen  
dele der bøjes eller vrides noget af betydning, som  
f.eks. ved en fjeder, et bowdentræk eller en gummi-  
aksel, således at tabene og friktionen er minimale,

- 1     hvilket har særlig betydning ved batteri- eller  
akkumulator-drevne apparater.

- Ved passende valg af materiale kan man desuden ud-
- 5     forme kraftoverføringen således, at eventuelt slid  
i det væsentlige sker på elementet 3, der er hurtig  
og nemt at udskifte.

## P A T E N T K R A V

- 1 1. Tandbehandlingsudstyr med en roterende børste eller lignende, der er anbragt på en aksel, og hvor rotationen frembringes af en motor med en drivaksel, idet akselen og drivakselen danner en stump vinkel
- 5 mod hinanden, k e n d e t e g n e t ved, at akslernes (1, 2) mod hinanden vendende ender er forsynet med hver et tværgående hul (5, 6), og at akslerne (5, 6) er forbundet med hinanden ved hjælp af en metaltråd med en øjeblikkelig ombukning (4) i hver ende, hvilke
- 10 ombukninger går igennem de tværgående huller (5, 6).
2. Tandbehandlingsudstyr ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de tværgående hullers diameter er noget større end metaltrådens (3) tykkelse.

Fremdragne publikationer:

DE A1 3108967

US patenter nr. 898328, 1487519, 2750766.

