

23 listopada 1931 r.

H 61 C 5/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14614.

Kl. 30 b 6.

Caspar Hüsten
(Kolonja, Niemcy).

Sposób wyrobu koron na zęby i przedmiotów podobnych z porcelany lanej.

Zgłoszono 21 sierpnia 1930 r.

Udzielono 26 września 1931 r.

Pierwszeństwo: 22 sierpnia 1929 r. (Niemcy).

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi sposób wytwarzania koron zewnętrznych, półkoron, zębów na sztyfcikach i mostków z porcelany lanej. Zapomocą niniejszego sposobu uzyskuje się wyroby bardzo dokładne, szczelne i wolne od pęcherzyków.

Według znanego sposobu po odpowiednim przygotowaniu zęba (w ustach) sporządza się odcisk woskowy tej części zęba, która ma być uzupełniona. Odcisk ten umocowuje się na sztyfciku, nasadzonym na drewniany stożek. Następnie stożek wraz ze sztyfcikiem i odciskiem wstawia się do tulei, którą całkowicie wypełnia się masą formierską wokół odcisku. Po stwardnieniu masy wyciąga się stożek ze sztyfcikiem, poczem wskutek ogrzania tulei woskowy

odcisk topi się i wosk spływa kanalikiem, utworzonym przez sztyfcik, a pozostaje forma, odcisnięta w masie formierskiej. Następnie wstawia się tuleję do prasy, wysypuje porcelanę w postaci kulek, które nagrzewa się płomieniem dopóty, aż porcelana stanie się ciekłą. Przez naciśnięcie pokrywy prasy, zaopatrzonej w płytkę azbestową, wtłacza się porcelanę przez kanalik wlewowy do wnętrza formy. Po ostygnięciu usuwa się masę formierską, a gotową koronę uwalnia od nadlewu i poleruje.

Sposób opisany nie daje rękojmi uzyskania odlewu o zupełnej jednorodności i wolnego od pęcherzyków, ponieważ nacisk zostaje wywarty nie na powierzchnię wytwarzanej korony, lecz na płynną porcelanę, znajdującą się ponad kanalikiem wlewo-

wym. Porcelanę wtlacza się zatem do formy, lecz w wewnętrznej formie nie panuje prawie zupełnie nadciśnienie. Wskutek tego otrzymuje się częstokroć wyroby wadliwe o luźnej, nierównomiernej strukturze.

Według innego, nowszego sposobu wytwarzania koron z przygotowanego (w ustach) zęba zdejmuje się odcisk na folii platynowej, na którą następnie nakłada się szereg warstw rozrobionej porcelany, dopóki powstanie korona, którą następnie wypala się. Sposób ten nie tylko jest bardzo drogi ze względu na użycie platyny, ale ponadto wymaga wielkiej zręczności, zwłaszcza przy przygotowywaniu zęba, która to czynność właśnie musi być szczególnie dokładnie przeprowadzona, jak również przy sporządzaniu matrycy i nakładaniu warstw porcelanowych. Wskutek tego sposób ten może być stosowany jedynie przez niewielu specjalistów.

Przy stosowaniu sposobu według wynalazku unikną się wymienionych niedogodności. W myśl wynalazku sporządza się z woskowego odcisku, zdjętego z przygotowanego zęba (w ustach), jedną formę zewnętrzną oraz odrębną od niej formę wewnętrzną, tworzącą rdzeń formy. Porcelanę, umieszczoną ponad wydrążeniem formy zewnętrznej, doprowadza się przez ogrzewanie do stanu ciastowatej plastyczności i wtlacza następnie za pomocą formy wewnętrznej w formę zewnętrzną. Zdejmuje się zatem przedewszystkiem z przygotowanego zęba woskowy odcisk tej jego części, która ma zostać uzupełniona. Odcisk ten wtlacza się wkłębłością do góry w tuleję, wypełnioną masą formierską, tak że ponad powierzchnię masy wystaje tylko wąskie obrzeże. Po skrzepnięciu masy formierskiej tuleję wstawia się do prasy, opuszcza się pokrywę prasy i nakłada się masę formierską aż ponad brzeg tulei. Masa zostaje również nałożona we wkłębłość odcisku, tworząc tym sposobem formę wewnętrzną, poczem całą prasę ogrzewa się,

aby wosk mógł spłynąć. W ten sposób pomiędzy formą zewnętrzną i wewnętrzną powstaje przestrzeń pusta, tworząca ściłą formę. Następnie przy podniesionej przykrywie prasy nakłada się na tuleję porcelanę, ogrzewa ją płomieniem aż do stanu ciastowatej plastyczności, a więc nie do stanu płynności. Porcelanę miesza się haczykiem w celu usunięcia ewentualnych pęcherzyków. Następnie naciska się ku dołowi pokrywę prasy wraz z formą wewnętrzną, która wskutek tego wtlacza porcelanę do formy zewnętrznej. Prasa pozostaje zwarta aż do skrzepnięcia porcelany. Podczas stygnięcia zaleca się umieszczenie prasy w sproszkowanym gipsie w celu zapobieżenia pęknięciom, mogącym powstać wskutek niejednostajnego lub zbyt szybkiego ostygnięcia. Wreszcie gotową koronę wygładza się karborundem i poleruje piaskiem szlifierskim.

Formę wewnętrzną należy wytwarzać ze szczególnie twardej masy formierskiej, aby forma się nie łamała. Odpowiednią okazała się mieszanina z 90% gipsu i 10% mialkiego piasku formierskiego. Natomiast na formę zewnętrzną można użyć piasku i gipsu w równych częściach.

Sposób według wynalazku okazał się praktyczny również przy nadlewaniu sztucznych zębów na metalowych płytkach protezowych.

Na rysunku fig. 1 i 2 przedstawiają poszczególne widoki prasy, stosowanej do dotychczasowego sposobu odlewania, a fig. 3 — 5 uwidoczniają kolejne widoki prasy do wytwarzania koron sposobem według wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój tulei ze wstawionym odciskiem woskowym, fig. 2 — przekrój prasy, gotowej do tłoczenia, fig. 3 przedstawia otwartą prasę, przystosowaną do sposobu według wynalazku, z tuleją zawierającą odcisk woskowy, fig. 4 — prasę gotową do tłoczenia, a fig. 5 — widok prasy zgóry.

Według fig. 1 odcisk woskowy *a* jest u-

mocowany na sztyfciku *b*, a ten — w drewnianym stożku *c*, wstawionym do tulei *d*, wypełnionej masą formierską *m*. Po wyciągnięciu stożka i sztyfcika oraz wytopieniu wosku tuleję wstawia się do prasy *e* (fig. 2), poczem topi się kulki porcelanowe *f* i wtlacza porcelanę przez kanalik *i* do formy *k* zapomocą ramienia *g*, zaopatrzonego w płytkę azbestową *h*.

Według nowego sposobu odcisk woskowy *a* wciska się w powierzchnię masy formierskiej, nałożonej do tulei *d* (fig. 3). Następnie na tuleję nakłada się masę formierską *n*, która obejmuje również widełki *o* prasy. W ten sposób powstaje forma wewnętrzna *p*. Śruba nastawcza *r* jest przeznaczona do ograniczania ruchu widełek *o*, wyposażonych w uchwyt *s*.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu koron na zęby i przedmiotów podobnych z porcelany lanej,

znamienny tem, że po wytworzeniu formy zewnętrznej oraz oddzielnej formy wewnętrznej (rdzenia) wtlacza się porcelanę, doprowadzoną ogrzewaniem ponad wydrążeniem formy zewnętrznej do stanu ciastowatej plastyczności, do formy zewnętrznej przez zaciśnięcie obydwóch form w prasie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że odcisk woskowy (*a*), zdjęty z przygotowanego uprzednio zęba (w ustach), wtlacza się prawie całkowicie wkłóścią ku górze w powierzchnię tulei (*d*), wypełnionej masą formierską (*m*), poczem tuleję wstawia się w prasę, a po skrzepnięciu masy wytwarza się formę wewnętrzną (rdzeń) przez nałożenie masy formierskiej (*n*) na tuleję oraz na opuszczone widełki (*o*) prasy.

Caspar Hüsten.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1



Fig. 2

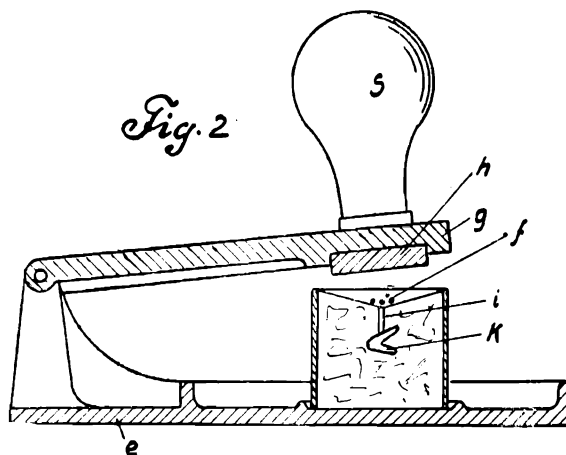


Fig. 3

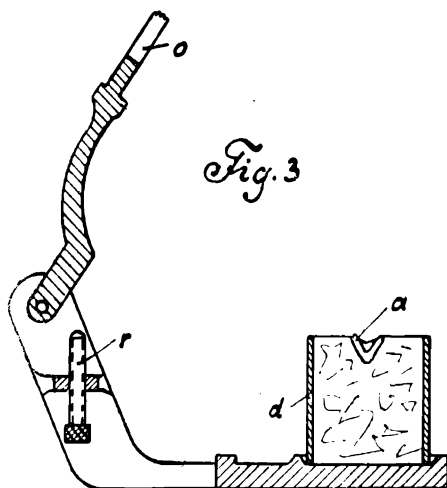


Fig. 4

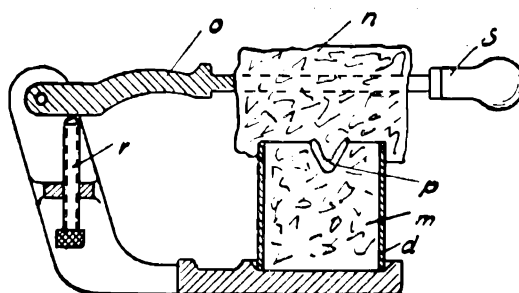


Fig. 5

