

389 183

PATENTE DE INVENCION

OZ-20.

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE _____	A 61
SUBCLASE _____	H

*Memoria Descriptiva*

sobre:

PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE ADHESIVOS PARA  
PROTESIS DENTALES.-



*Solicitante:* BLENDAX-WERKE R. SCHNEIDER & CO., entidad alemana,  
residente en Rheinallee 88, 65 Mainz, República  
Federal Alemana.

La presente invención se refiere a adhesivos  
para prótesis dentales que se caracterizan porque  
contienen una mezcla de un derivado de celulosa, que  
muestra en solución acuosa al 2 % una viscosidad de  
5. aproximadamente 500 a 2500 cP, un derivado de celu-

389 183



- losa que en solución acuosa al 2 % muestra una viscosidad de aproximadamente 5000 a 15000 cP, y ácido alginico y/o sus derivados, tales como sales o ésteres. Como adhesivos para prótesis dentales ya se conocen las más distintas sustancias en forma de aplicación preferentemente pulverulenta o de cremas, por ejemplo, los polisacáridos, tales como pectinas, alginatos, féculas, los distintos derivados de celulosa, el tragacanto o los carragenatos, gomas vegetales tales como goma arábiga,
5. goma de Caraya o de Guar, gel de sílice, polímeros sintéticos tales como alcohol polivinílico, poliviniléter, polivinilpirrolidona, poliacrilamida, ácido polinotacrílico, copolímeros de anhídrido maléico y éteres vinílicos, gelatina y polvo de Corium. La exigencia más esencial para el adhesivo de prótesis dentales es que garantice un asiento absolutamente sólido y duradero de la prótesis para darle así al usuario de la prótesis la seguridad necesaria en el uso de la prótesis. Este cometido no se pudo solucionar en medida satisfactoria con el empleo de las sustancias arriba mencionadas. Por esta razón también ha sido propuesto aumentar la adherencia y duración de la adherencia de los agentes adhesivos de prótesis dentales mediante la combinación de distintas sustancias.
- 10.
- 15.
- 20.
25. Así, en la publicación de la solicitud de patente alemana 1.147.352 se describen adhesivos pulverulentos para prótesis dentales que contienen más de un 50, preferentemente como mínimo un 60 % de un adhesivo de rápido esponjamiento, de rápida adhesión, no secante,
30. y menos de un 50, preferentemente como máximo un 40 %

389 183

12 M



de un adhesivo de lento esponjamiento, o bien adhesión, se-  
cante. Los mejores resultados con respecto a la duración de  
la adhesión se lograron, según los ensayos descritos en la  
solicitud alemana 1.147.352, con combinaciones de un 60 %  
5. de goma de Caraya, un 20 % de carboximetilcelulosa altamen-  
te viscosa, un 13 % de ácido metacrílico y un 7 % de carbo-  
nato de magnesio.

La solicitud de patente alemana 1.231.849 describe  
un adhesivo para prótesis dentales que, junto con el lí-  
quido bucal, forma un gel viscoso y que se caracteriza por-  
que se compone de una mezcla de como mínimo una sustancia  
10. que en solución acuosa, dentro del margen de temperatura po-  
sible en la fosa bucal, tiene una viscosidad que disminuye  
según aumenta la temperatura, y como mínimo una sustancia  
15. que en solución acuosa, en el mismo margen de temperaturas,  
tiene una viscosidad que aumenta según aumenta la temperatu-  
ra. Como ejemplo se menciona una combinación de un 85 % de  
hidroxietilcelulosa con una viscosidad de 1000 a 6000 cP  
en una solución acuosa al 2 % y un 15 % de metilcelulosa con  
20. una viscosidad de aproximadamente 2000 a 6000 cP en solución  
acuosa al 2 %.

Se ha descubierto ahora que se obtiene un adhesivo  
para prótesis dentales que es considerablemente superior a  
los productos hasta ahora conocidos con relación a la adhe-  
rencia y duración de la adherencia, si se emplea una mez-  
25. cla de un derivado de celulosa, preferentemente carboxime-  
tilcelulosa, con una viscosidad de aproximadamente 500 a  
2.500 cP en solución acuosa al 2 %, un derivado de celulo-  
sa con una viscosidad de aproximadamente 5000 a 15.000 cP  
30. en solución acuosa al 2 %, preferentemente asimismo una



carboximetilcelulosa, y ácido alginico y/o sus sales o ésteres, preferentemente el alginato sódico o amónico.

5. Las proporciones cuantitativas preferentes se encuentran en aproximadamente un 10,0 a 50,0 % en peso para el derivado celulósico de baja viscosidad, en un 10,0 a 50,0 % en peso para el derivado celulósico de alta viscosidad y en un 10,0 a 50,0 % en peso de la composición total en ácido alginico y/o sus derivados.

10. La superioridad del adhesivo para prótesis dentales según la presente invención en comparación con los productos según las publicaciones de solicitudes de patente alemanas 1.147.352 y 1.231.849 se demostró mediante comprobación de la adherencia y establecimiento de curvas de carga-tiempo. La adherencia se determinó aplicando el adhesivo sobre plaquitas de cristal, acero o metal de un tamaño de 9 cm<sup>2</sup> y esponjando con agua en proporción 1:8, ascendiendo el grosor de capa del adhesivo a 1 mm. Después se comprimieron las plaquitas y se cargaron con pesos. Los ensayos se efectuaron bajo condiciones que con respecto a temperatura y grado de humedad correspondían a las condiciones existentes en la fosa bucal. Se obtuvieron los resultados siguientes:
- 15.
- 20.

Preparado "A"

25. Polvo de un 33 % en peso de "Tylose" C 1000 P" carboximetilcelulosa, 1000 cP), un 33 % en peso de "Tylose C 10.000 P" carboximetilcelulosa, 10.000 cP) y un 34 % en peso de "Algipon 528 L" (Alginato sódico).

30. La curva de carga-tiempo fué practicamente igual durante un período de 12 horas. La carga ascendió, en promedio, a 31 g/cm<sup>2</sup>.

389 183

12



Preparado "B"

5. Adhesivo en forma de polvo según DAS 1.147.552, compuesto de un 20 % en peso de carboximetilcelulosa, 1000 cP (Tylose C 1000 P), un 60 % en peso de goma de Caraya, un 13 % en peso de ácido polimetacrílico y un 7 % en peso de carbonato de magnesio.

10. Se obtuvo, después de un período de tiempo más largo, una caída del valor de carga. El valor inicial ascendió a 30 g/cm<sup>2</sup>, después de 3 horas el valor era de 28 g/cm<sup>2</sup>, después de 9 horas de 23 g/cm<sup>2</sup> y después de 12 horas había bajado a 22 g/cm<sup>2</sup>.

Preparado "C"

15. Adhesivo en forma de polvo según DAS 1.231.849, compuesto de un 85 % en peso de hidroxietilcelulosa con una viscosidad media de 1000 cP y un 15 % en peso de metilcelulosa con una viscosidad media de 2000 cP.

20. Se pudo observar un valor inicial de 28 g/cm<sup>2</sup> después de 9 horas una bajada a 16 g/cm<sup>2</sup> y después de 12 horas a 12 g/cm<sup>2</sup>.

De esto se desprende claramente que con el preparado según la presente invención se obtuvo la mejor adherencia y la mayor duración de la adhesión.

25. Además, se observó también, por personas que obtuvieron los preparados para su aplicación comparativa, un tacto más agradable al emplear el adhesivo de la presente invención para prótesis dentales (preparado "A") mientras en el preparado "C" se observó en varios casos una adherencia insuficiente, así como insuficiente duración de la adhesión.

30. En el preparado "B" se apreció parcialmen-



te una capacidad deficiente de formación de gel y un esponjamiento no unitario.

5. Como derivado de celulosa con baja o bien con alta viscosidad se emplea en los adhesivos para prótesis dentales de la presente invención preferentemente carboximetilcelulosa, pero también se pueden emplear otros derivados de celulosa, por ejemplo, metilcelulosa, etilcelulosa e hidroxialquilcelulosa.

10. Un derivado de ácido algínico preferente es, como ya se ha mencionado más arriba, la sal sódica o amónica del ácido algínico, pero también ha demostrado ser adecuado el empleo de alginato potásico o ésteres del ácido algínico con alcoholes mono- y polivalentes, por ejemplo, alginato de propilenglicol.

15. Para aumentar la adhesión y especialmente la capacidad de formación de gel se le pueden agregar a los adhesivos para prótesis dentales de la presente invención, además, gelatina en cantidades de preferentemente no más de un 25, especialmente un 5 a 25 % en peso de la composición total.

20.

N O T A


25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Alemania con fecha y número siguientes: 13 de marzo de 1970, nº P 20 11 899.4; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios

30.



389 183



- Internacionales en vigor. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Procedimiento de obtención de adhesivos para prótesis dentales; caracterizándose por lo siguiente:
5. 1.- Procedimiento de obtención de adhesivos para prótesis dentales, caracterizado porque comprende mezclar un derivado de celulosa que, en solución acuosa al 2 %, tiene una viscosidad de aproximadamente 500 a 2.500
10. cP, un derivado de celulosa que, en solución acuosa al 2 %, tiene una viscosidad de aproximadamente 5.000 a 15.000 cP, y ácido algínico y/o sus derivados, tales como sales o ésteres.
15. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se mezcla de un 10,0 a un 50,0 % en peso de carboximetilcelulosa con una viscosidad de unos 500 a 2.500 cP, de un 10,0 a un 50,0 % en peso de carboximetilcelulosa con una viscosidad de aproximadamente 5.000 a 15.000 cP y de un 10,0 a un 50,0 % de ácido algínico y/o
20. sus sales o ésteres.
- 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque como derivados del ácido algínico se mezclan alginato sódico y/o amónico.
25. 4.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se mezcla adicionalmente hasta un 25 %, preferentemente de un 5,0 a un 25,0 % en peso de gelatina.
30. 5.- Procedimiento de obtención de adhesivos para prótesis dentales; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria.
- 

389 183<sup>12</sup>



Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

12 MAR. 1971

BLENDAY-WERKE R. SCHWEIDER & CO.

SOMEZ ACEBO Y MODEI  
Firmado: F. Hernández Ruiz