(19) Republik Österreich Patentamt

(11) Nummer: AT 392 584 B

(12) # PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1880/89

(51) Int.Cl.[5] : A61C 19/02

(22) Anmeldetag: 4. 8.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1990

(45) Ausgabetag: 25. 4.1991

(56) Entgegenhaltungen:

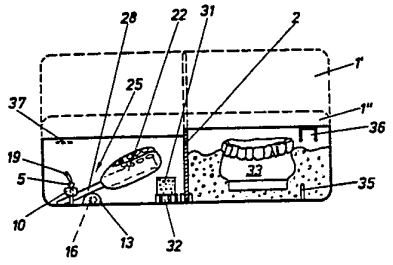
DE-PS 532703 DE-OS2820272 GB-PS1557418 US-PS3952870

(73) Patentinhaber:

KANOTSCHER ALEXANDER
A-5280 BRAUNAU AM INN, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) TRANSPORTBEHÄLTER MIT DECKEL FÜR ZAHNÄRZTLICHE ABFORMUNGEN

(57) Ein Transportbehälter (1) mit Deckel (1', 1") für zahnärztliche Abformungen (22, 23, 24) und gegebenenfalls Gipsmodelle (33, 34) umfaßt zur Lagefixierung der die Abformungen tragenden Abformlöffel (25, 26, 27) auf dem Behälterboden (3) Klemmstücke, die den Abformlöffel in einer vom Behälterboden und den Wänden distanzierten Lage im Raum festhalten. Als Klemmstücke sind insbesondere elastische Brücken (10, 11, 12) zwischen bodenseitigen Zapfen (4, 5; 6, 7; 8, 9) vorgesehen, unter welchen Brücken die Griffe (28, 29, 30) der Abformlöffel (25, 26, 27) geschoben werden; jeder derartigen Halterung ist ein vom Behälterboden (3) aufragender Wulst (16, 17, 18) zugeordnet, auf den sich der durch die elastische Brücke (10, 11, 12) niedergedrückte Abformlöffel (25, 26, 27) abstützt. Die Abformung (22, 23, 24) selbst ragt frei in den Behälterraum hinein, ohne eine andere Abformung, Wand oder den Boden zu berühren. Das Innere des Behälters (1) ist durch eine Trennwand (2) in eine feuchte und eine trockene Kammer teilbar. Die Behälter (1) sind baugleich und stapelbar sowie in umgedrehter Weise als Deckel (1') verwendbar.



AT 392 584 B

Die Erfindung betrifft einen Transportbehälter mit Deckel für zahnärztliche Abformungen und gegebenenfalls Gipsmodelle und bzw. oder fertige Zahnersatzstücke, wobei die Abformungen in plastischen Massen auf einem Abformlöffel mit Griff vorgesehen sind.

Diese Abformungen erfolgen vom Zahnarzt im Mund des Patienten mit Hilfe von Abformmaterialien und eines Abformlöffels mit Griff. Abformungen sind die Arbeitsunterlagen, welche der Zahnarzt dem Zahntechniker in das Dentallabor weiterleitet, wo diese zur Modellherstellung meist unter Zuhilfenahme von Spezialgipsen benötigt werden. Ein Modell in zahntechnischen Sinn ist ein Duplikat, welches exakt Zahn-, Kiefer- und Schleimhauptpartien aus dem Munde des Patienten wiedergibt und dient als Grundlage zur Herstellung von Zahnersatzstücken und Zahnapparaturen.

Diese Abformungen, Gipsmodelle, Zahnersatzstücke- und Apparaturen werden dem Zahnarzt retourniert. Für den Transport, der per Post oder Bahn oder Botendienst erfolgt, werden Versandkartons oder einfache quaderförmige Kunststoffbehälter verwendet, in welche die Abdrücke, die Gipsmodelle und die Fertigprodukte zwischen unterschiedlichen Verpackungsfüllstoffen gelegt werden.

Die Abformungen werden meist mit irreversiblen, gummielastischen Silikonen, Polyether etc. oder hygro-instabilen Alginatabformmaterialien vorgenommen und stellen eine empfindliche Hohl- bzw. Negativform dar, welche die Zahn- und Kieferpartien präzise überträgt. Hygro-instabile Alginatabformungen müssen bis zum Zeitpunkt des Ausgießens in einem luftdicht verschlossenen Gefäß zur Erhaltung einer bestimmten Luftfeuchtigkeit aufbewahrt werden, um ein Schrumpfen zu verhindern. Zu hohe Feuchtigkeit bewirkt ein Quellen des Alginats. Schrumpfen und Quellen würden die Maßhaltigkeit beeinträchtigen. Daher ist eine Berührung der Alginatabformung mit wassergetränktem Zellstoff zu vermeiden. Weiter hat das häufig praktizierte Umwickeln der Alginatabformung mit feuchtem Zellstoff eine mehr oder weniger starke Deformierung der Abformung zur Folge. Besonders im Zusammenhang mit Schaumstoff, Styropor, Reißwolle oder anderen Verpackungsmaterialien, welche die Abformung oft stundenlang mehr oder weniger fest umschließen.

Auch bei einem gummielastischen Abformmaterial können die oben genannten Verpackungsmaterialien, welche auf die Abformungen während des Transportes drücken, Verformungen derselben auslösen.

Obwohl diese gummielastischen Abformmaterialien eine gute Rückstelleigenschaft aufweisen, sind z. B. Umschlagfalten, Präparationsränder, Wurzelkanalabformungen bzw. die gesamt Abformung gefährdet. Nach den statistischen Erhebungen ist etwa ein Drittel der Fehler auf Schwierigkeiten beim Abformen des Gebißabdruckes am Patienten, ein Drittel auf Probleme im Dentallabor und ein weiteres Drittel auf Einflüsse während des Transportes zurückzuführen.

Die Erfindung zielt darauf ab, die transportbedingte Fehlerquelle zu beseitigen. Dies wird mit einem Transportbehälter dadurch erreicht, daß auf dem Behälterboden Klemmstücke zur lösbaren Befestigung der Griff der Abformlöffel mit den Abformungen in einer vom Behälterboden und den Behälterwänden abgerückten, erhöhten und gegeneinander distanzierten Lage vorgesehen sind. Da alle Abformungen mit Hilfe von Abformlöffeln genommen werden, die einen Griff haben, geht die Erfindung davon aus, den Griff im Behälter so festzuhalten und zu klemmen, daß die bisher eng umhüllte und dadurch unter Druck stehende Abformung frei und berührungslos gehalten ist. Es ist zweckmäßig, wenn die Klemmstücke als elastische Brücken ausgebildet sind, die den Abstand zwischen jeweils zwei am Boden des Transportbehälters vorgesehenen Zapfen überspannen und wenn auf der Symmetralen der elastischen Brücken jeweils ein vom Behälterboden aufragender Wulst, vorzugsweise aus rutschfestem Material, zur Abstützung des Löffelstiels in einer Schrägstellung vorgesehen sind. Der Wulst bewirkt neben der Schrägstellung des Abformlöffels außerdem noch eine Schwingungsdämpfung des gesamten Systems. Eine vorteilhafte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Brücke eine Lasche zum Hochziehen der Brücke und Einschieben des Löffelgriffs aufweist. Für den flexibel zu gestaltenden Transport hat es sich als günstig erwiesen, wenn der Behälterboden mit den Klemmstücken Teil eines etagenartig stapelbaren Tabletts ist, dessen hochgezogene Berandungen ineinandergreifen und vorzugsweise aufeinander einrasten und wenn jedes Tablett auf ein anderes oder einen Stapel als Deckel aufsetzbar ist. Um besonders hohe Modelle oder Geräte wie etwa einen Artikulator versandgerecht verpacken zu können, ist ein die Bauhöhe eines Tabletts erhöhender, auf die Berandung aufsetzbarer Rahmen, insbesondere zur Aufnahme von Modellen mit Sockel vorgesehen. Da Gipsmodelle trocken gelagert und transportiert werden sollten und diese vielfach zugleich mit Gebißabformungen verschickt werden, wird der Transportbehälter in seinem Inneren geteilt. Dazu sind Trennwände in die Transportbehälter zur Abschottung einer Zone mit feuchtem Milieu von einer Zone mit trockenem Milieu einsetzbar. Schließlich ist es zweckmäßig, wenn auf dem Behälterboden den Klemmstücken benachbart, eine Halterung für einen Luftbefeuchter, insbesondere einen mit Desinfektionsmittel tränkbaren Schwamm vorgesehen ist. Die "schwebende" Aufhängung in einem bakteriziden Milieu ist aus hygienischer und technischer Sicht im Hinblick auf die von der Abformung wesentlich beeinflußten nachfolgenden Schritte von besonderer Bedeutung. Dies bezüglich der Hygiene deshalb, weil Abformungen aus dem Mund des Patienten zugleich mit Zahnersatzstücken eines anderen Patienten verschickt bzw. transportiert werden. Bisher konnten Bakterien durch direkte oder indirekte Berührung der vorgenannten Stücke übertragen werden. Gemäß der Erfindung sind Berührungen jeder Art ausgeschlossen. Damit wird die Übertragungskette von Bakterien mit Hilfe des erfindungsgemäßen Behälters unterbrochen.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in den Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Transportbehälter gemäß der Schnittlinie (I-I) in Fig. 2, Fig. 2 eine Draufsicht auf den Transportbehälter und Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie (III-III) in Fig. 2.

Ein flacher quaderförmiger Behälter (1), der die Form eines Tabletts mit hochgezogenem Rand aufweist, ist durch eine einsteckbare Trennwand (2) in zwei Kammern geteilt. Der Behälterboden (3) der einen Kammer trägt nach oben vorspringende Zapfen (4, 5; 6, 7; 8, 9), die paarweise angeordnet und durch aufsteckbare elastische Brücken (10, 11, 12) verbunden sind. Auf der Symmetralen der Brücken ist jeweils ein Wulst (13, 14, 15) auf einem Zapfen (16, 17, 18) des Behälterbodens aufgesteckt. Die Zapfen (4 bis 9) und (16 bis 18) sind an ihrem Ende verdickt ausgebildet, sodaß die aufgesteckten Brücken (10, 11, 12) bzw. Wulste (13, 14, 15) druckknopfartig fixiert sind. Jede Brücke (10, 11, 12) verfügt noch über eine Lasche (19, 20, 21) mittels welcher die Brücke hochgezogen und elastisch verformt wird.

Zur Fixierung der die Abformungen (22, 23, 24) tragenden Abformlöffel (25, 26, 27) wird eine Lasche (19, 20, 21) hochgezogen und der Griff (28, 29, 30) des Abformlöffels unter die elastisch gedehnte Brücke (10, 11, 12) geschoben. Sobald man die Lasche losläßt, drückt die Brücke den Griff gegen den als Auflager dienenden Wulst (13, 14, 15), der im Ausführungsbeispiel als halbkugelförmiger Knopf ausgebildet ist. Der Abformlöffel wird in der in Fig. 1 gezeichneten Schrägstellung festgehalten, sodaß die Abformung (22) berührungslos frei schwebend im Raum des Behälters aufgehängt ist. In der für die Abformung (22, 23, 24), vorgesehen Kammer ist ein Befeuchtungsschwamm (31) in einer entfernbaren Halterung (32) vorgesehen.

In der zweiten Kammer, jenseits der Trennwand (2) liegen in Schaumgummi eingebettet die Gipsmodelle (33, 34), sowie auch Fertigteile. Der Behälterboden (3') dieser Kammer kann ebenfalls mit Zapfen (35) besetzt sein, sodaß gegebenenfalls auch diese Kammer mit Klemmstücken (Brücken, Wulstauflagen) bestückt werden kann, wenn in einem Behälter beispielsweise sechs Abdrücke und nicht, wie dargestellt, drei Abdrücke und zwei Modelle (Fig. 2) verschickt werden sollen. Es läßt sich aber auch ein Artikulator, der auf einen Patienten eingestellt ist, in dieser Kammer transportieren.

Die Behälter (1) sind stapelbar und ein baugleicher Behälter (1') kann als Deckel aufgesetzt werden. Im Deckel (1') sind Einbauten gemäß der Ausstattung des Behälters (1) vorgesehen. Es kann auch ein flacher Deckel (1") verwendet werden, der den Inhalt des Behälters (1) unmittelbar abschließt. In den Seitenwänden der Behälter (1, 1') sind durch Einschnitte elastische Federzungen (36) ausgebildet, denen symmetrisch zugeordnet Rastnasen (37) gegenüberliegen. Die Behälter weisen ferner eine abgestufte Berandung auf, sodaß beim Aufeinandersetzen der Behälter die Abstufungen formschlüssig ineinandergreifen. Dadurch wird die Stabilität wesentlich erhöht. Die Behälter (1, 1') schnappen durch diese am Umfang verteilten Federzungen und Rastnasen aufeinander ein.

PATENTANSPRÜCHE

1. Transportbehälter mit Deckel für zahnärztliche Abformungen und gegebenenfalls Gipsmodelle und bzw. oder fertiger Zahnersatzstücke, wobei die Abformungen in plastischen Massen auf einem Abformlöffel mit Griff vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet,** daß auf dem Behälterboden (3) Klemmstücke zur lösbaren Befestigung der Griffe (28, 29, 30) der Abformlöffel (25, 26, 27) mit den Abformungen (22, 23, 24) in einer vom Behälterboden (3) und den Behälterwänden abgerückten, erhöhten und gegeneinander distanzierten Lage vorgesehen sind.

2. Transportbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Klemmstücke als elastische Brücken (10, 11, 12) ausgebildet sind, die den Abstand zwischen jeweils zwei am Boden des Transportbehälters (1) vorgesehenen Zapfen (4, 5; 6, 7; 8, 9) überspannen und daß auf der Symmetralen der elastischen Brücken (10, 11, 12) jeweils ein vom Behälterboden (3) aufragender Wulst (13, 14, 15), vorzugsweise aus rutschfestem Material zur Abstützung des Löffelgriffs (28, 29, 30) in einer Schrägstellung vorgesehen sind.

3. Transportbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die elastische Brücke (10, 11, 12) eine Lasche (19, 20, 21) zum Hochziehen der Brücke und Einschieben des Löffelgriffs (28, 29, 30) aufweist.

4. Transportbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Behälterboden (3) mit den Klemmstücken Teil eines etagenartig stapelbaren Tabletts ist, dessen hochgezogene Berandungen ineinandergreifen und vorzugsweise aufeinander einrasten und daß jedes Tablett auf ein anderes oder einen Stapel als Deckel (1', 1") aufsetzbar ist.

5. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß ein die Bauhöhe eines Tabletts erhöhender auf die Berandung aufsetzbarer Rahmen, insbesondere zur Aufnahme von Modellen **(33, 34)** mit Sockel vorgesehen ist.

6. Transportbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß Trennwände **(2)** in die Transportbehälter **(1)** zur Abschottung einer Zone mit feuchtem Milieu von einer Zone mit trockenem Milieu einsetzbar sind.

7. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß auf dem Behälterboden **(3)** den Klemmstücken benachbart eine Halterung **(32)** für einen Luftbefeuchter, insbesondere einen mit Desinfektionsmittel tränkbaren Schwamm **(31)** vorgesehen ist.

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

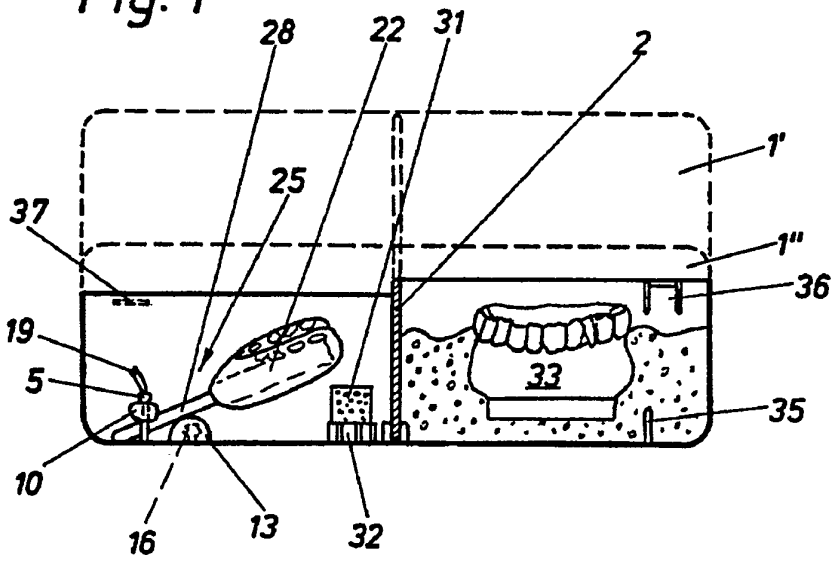
Patentschrift Nr. AT 392 584 B

Ausgegeben 25. 04.1991

Int. Cl.[5]: A61C 19/02

Blatt 1

Fig. 1



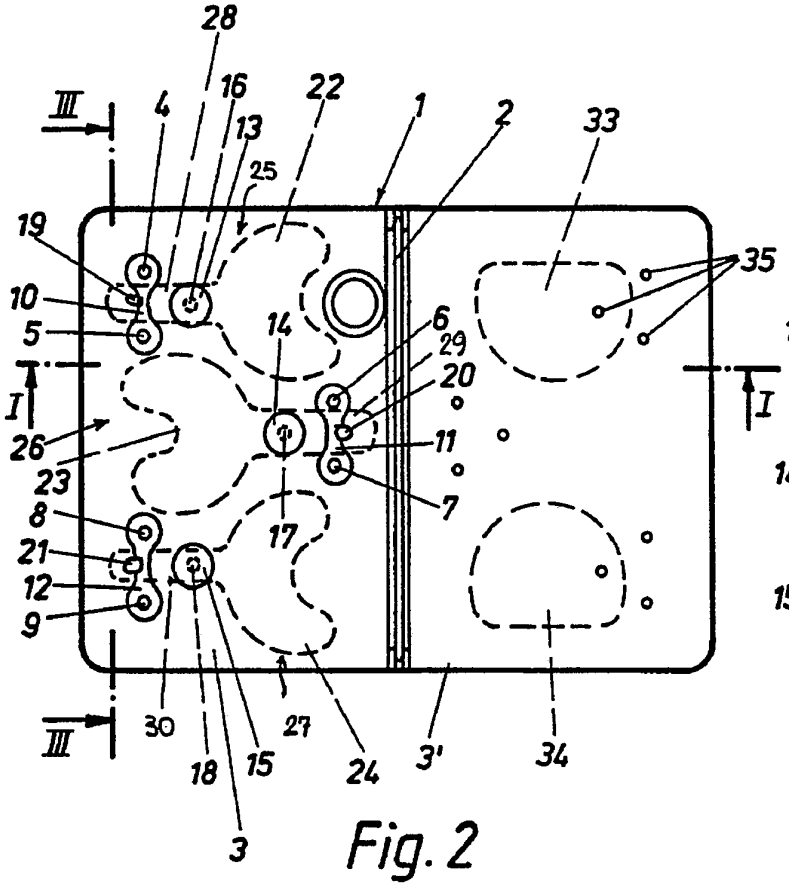


Fig. 2

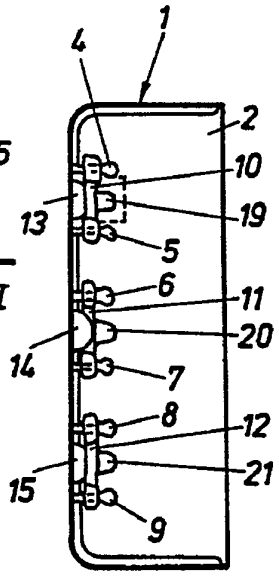


Fig. 3