

①9



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

①1

CH 668 899 A5

⑤1

Int. Cl. 4: A 61 C

7/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

①2 PATENTSCHRIFT A5

②1 Gesuchsnummer: 1966/85

②2 Anmeldungsdatum: 09.05.1985

③0 Priorität(en): 10.05.1984 DE 3417256

②4 Patent erteilt: 15.02.1989

④5 Patentschrift
veröffentlicht: 15.02.1989

⑦3 Inhaber:
Bernhard Förster GmbH, Pforzheim (DE)

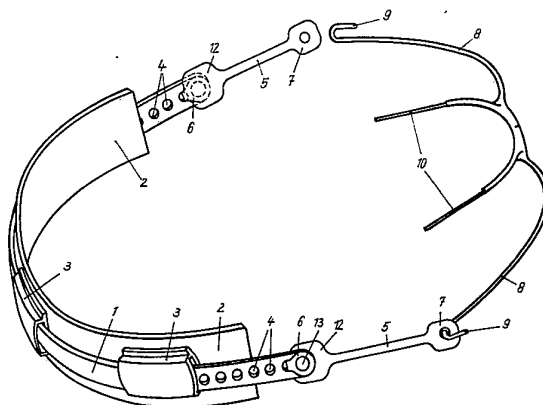
⑦2 Erfinder:
Förster, Rolf, Pforzheim (DE)

⑦4 Vertreter:
William Blanc & Cie conseils en propriété
industrielle S.A., Genève

⑤4 Kieferorthopädische Reguliervorrichtung.

⑤7 Die kieferorthopädische Reguliervorrichtung bestehend aus einem Nackenband und/oder Kopfband, wobei das Nackenband in Führungshülsen einer Nackenauflage läuft und Nacken- und/oder Kopfband an beiden Enden Lochreihen aufweisen zum verstellbaren Anschluss von Federgliedern für Zahnregulierungsbogen, zeichnet sich dadurch aus, dass als Stegglaschen (5) ausgebildete, elastische Kunststoffflaschen vorgesehen sind, deren jedes Ende ein Anschlusssauge (6, 7) aufweist, derart, dass die Lasche (5) einerseits an den Lochreihen (4) festlegbar und andererseits die Regulierungsbogen (8 bei 9) einhängbar sind.

Hierdurch wird eine flache nicht aufragende, leicht verstellbare Zugverbindung geschaffen, welche den Patienten wenig belästigt und überdies in Hautfarbe ausführbar und damit weniger auffällig ist.



PATENTANSPRÜCHE

1. Kieferorthopädische Reguliervorrichtung bestehend aus einem Nackenband und/oder Kopfband, wobei das Nackenband in Führungshülsen einer Nackenaufklappe läuft und Nacken- und/oder Kopfband an beiden Enden Lochreihen aufweisen zum verstellbaren Anschluss von Federgliedern für Zahnregulierungsbogen, dadurch gekennzeichnet, dass als Stegflaschen (5) ausgebildete elastische Kunststoffflaschen vorgesehen sind, deren jedes Ende ein Anschlusssauge (6, 7) aufweist, derart, dass die Lasche (5) einerseits an den Lochreihen (4) festlegbar und andererseits die Regulierungsbogen (8 bei 9) einhängbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur Festlegung an den Lochreihen (4) ein durchsteckbarer Knopfbolzen (13) dient.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Knopfbolzen (13) mit beidseitigem Flachkopf (13a) und zwischenliegenden, unterschiedlichen Doppelringrillen (13b) versehen sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur Festlegung an den Lochreihen (4) ein (bei 15) verbreiteter, einhängbarer Doppelhaken (14) dient.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststoffflasche (5) zusätzlich durch ein hinter dem Bolzen (13) oder Haken (14) liegendes Loch (4) steckbar ist, derart, dass sie bei Verbindung mit dem Regulierbogen (8) den Bolzen (13) bzw. Haken (14) mit einer Verbreiterung (12) gesichtsseitig abdeckt.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lochreihen (4) zur feineren Zugdifferenzierung als Parallelreihen mit versetzten Löchern ausgebildet sind.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft eine kieferorthopädische Reguliervorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Nach der DE-PS 2 623 953 ist eine solche kieferorthopädische Reguliervorrichtung mit einem extraoralen Gesichtsbogen und Nackenband zur Übertragung von Federkräften auf einen oralen Zahnkieferbogen mit Anschluss an die zu regulierenden Zahnteile (Molarzähne) und beiderseitiger Anordnung von Federgliedern im Aussenbogen bekannt, bei welcher die Federglieder etwa parallel neben dem Regulieranschluss am Innenbogen liegen, wobei den Federgliedern sodann der jeweilige Anschluss (Haken) für das Nackenband folgt, das auf einer Gleitbahn in einer Führungshülse läuft und unter Vermittlung einer Auflage am Nacken anliegt. Hierbei sind die beidseitigen Federglieder als Zugfedern in Verbindung mit einem Skalengehäuse als Federwaagen ausgeführt. Eine Fortbildung hierzu zeigt die Zusatz PS 2 648 989.

Desweiteren ist nach US-PS 4 353 691 ein teleskopartig ausziehbarer Hakenanschluss für solche kieferorthopädische Reguliervorrichtungen bekannt, wobei ein Rundgummi der Zugspannung dient. Bei diesen bekannten Vorrichtungen für kieferorthopädische Reguliervorrichtungen bringen die teleskopartigen Zuganordnungen Patientenbelästigung mit sich, sind auftragend sowie auffallend und überdies auch aufwendig.

Es ist nun Aufgabe der erfindungsgemässen Reguliervorrichtung für kieferorthopädische Zwecke hier eine einfache-

re, wenig auftragende und auffallende Ausführung zu bringen.

Die in Anspruch 1 beanspruchten Massnahmen dienen der Lösung dieser Aufgabe. Die abhängigen Ansprüche dienen der Fortbildung der Erfindung.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand von bevorzugten Ausführungsbeispielen näher erläutert, und zwar zeigt:

Fig. 1 die Ansicht eines Nackenbandes mit Kunststoffflaschen und anschliessbarem Aussen- und Innenbogen,

Fig. 2 bis 4 die Ansichten des Anschlusses einer Kunststoffflasche am Lochreihenende eines Nackenbandes,

Figur 5 den Schnitt einer weiteren Anschlussausführung hierzu,

Figur 6 den Einsatz von Nacken- und Kopfband und Kunststoffflasche mit Aussen- und Innenbogen,

Figur 7 den Einsatz eines Knopfbandes allein und Kunststoffflasche mit Aussen- und Innenbogen.

Bei Fig. 1 ist in der Zeichnung ein Nackenband 1 dargestellt mit Stoffauflage 2 zur Anlage am Nacken des Patienten und Führungshülsen 3 aus Kunststoff, in welchen das Nackenband 1 gleitend läuft. An beiden Enden des Nackenbandes sind sodann Lochreihen 4 vorgesehen, an welchen die flachen Stegflaschen 5 aus elastischem Kunststoff anschliess- und verstellbar sind. Diese (5) besitzen beidseits Anschlusssaugen 6, 7 zum einseitigen Anschluss an den Lochreihen 4 und anderseitigem Hakenanschluss der Aussenbogen 8 mittels Haken 9, wobei der Innenbogen 10 sodann der Zahnregulierung 11 dient.

Beim Ausführungsbeispiel nach Figur 1 ist die elastische, flache Kunststoffflasche 5 mit ihrem Anschlusssauge 6 an der Lochung 4 durchgesteckt und zum Anschluss umgelegt, wobei eine Verbreiterung 12 der Gesichtsanlage dient, welche sich infolge des Durchsteckens aufwölbt und damit eine Gleitführung auf den Wangen des Patienten bildet.

Hierbei kann die Verbindung zwischen Anschlusssauge 6 und Lochreihe 4 mittels Knopfbolzen 13 (Druckknopf) erfolgen, wie dies in Figur 2 bis 4 bei aufeinandergelegtem Anschlusssauge 6 und Lochung 4 gezeigt ist. Der Knopfbolzen 13 besitzt hierzu beidseits jeweils einen Flachkopf 13a bei zwischenliegendem Auge bzw. der Lochungen entsprechenden, unterschiedlichen Ringrillen 13b.

Bei Figur 5 ist ferner eine Verbindung zwischen Anschlusssauge 6 und Lochreihe 4 mittels Doppelhaken 14 (Kettenglied) als weitere Ausführungsform dargestellt, welche anlagenseitig auch zum besseren Gleiten bei 15 verbreitert sein kann.

In Figur 6 ist schliesslich der Einsatz der Reguliervorrichtung einmal mit Nackenband 1 und Kopfband 1a, Stegflasche 5, Aussenbogen 8 und Innenbogen 10 zur Zahnregulierung 11 dargestellt, wobei eine Druckknopfverbindung 13 zwischen Anschlusssauge 6 und Lochung 4 einerseits sowie Hakenanschluss 9 des Aussenbogens 8 andererseits vorgesehen ist.

In Figur 7 ist sodann nochmals desgleichen gezeigt ohne Nackenband allein mit Kopfband 1a; anstelle desselben (1a) kann aber auch nur ein gleitbares Nackenband treten, was jeweils von dem für die Zahnkorrektur notwendigen Zugvektor abhängt.

Die Lochungen 4 am Nacken- bzw. Kopfband 1 bzw. 1a können auch zur feineren Zugdifferenzierung als Parallelreihen mit versetzten Löchern ausgebildet sein, wie dies hier nicht besonders dargestellt ist.

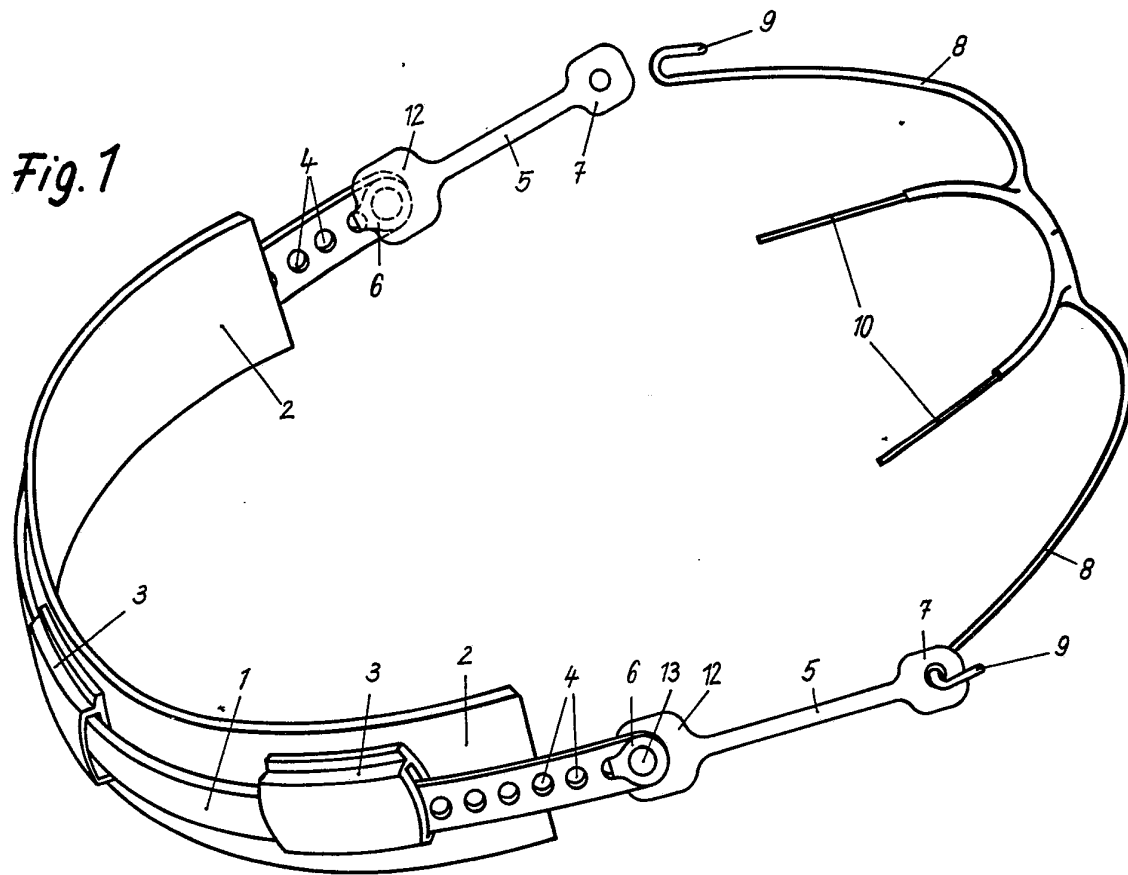


Fig. 6

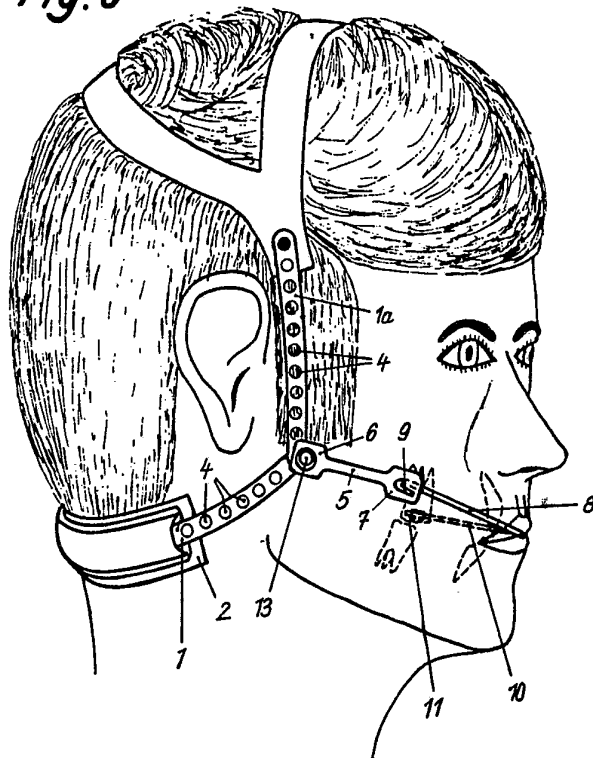


Fig.2

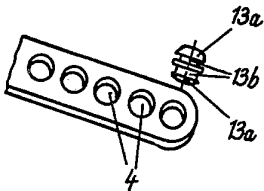


Fig.3

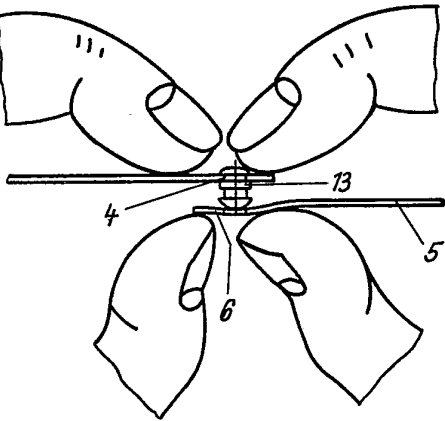


Fig.4

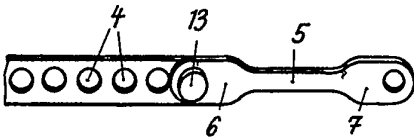


Fig.5

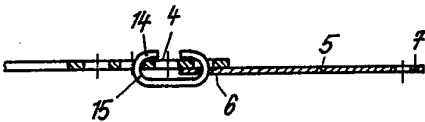


Fig.7

