



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **91100786.2**

51 Int. Cl.⁵: **A61J 11/00**

22 Anmeldetag: **23.01.91**

30 Priorität: **01.06.90 DE 9006201 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.12.91 Patentblatt 91/49

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT

71 Anmelder: **MAPA GmbH, Gummi- und
 Plastikwerke**
Industriestrasse 21-25
W-2730 Zeven(DE)

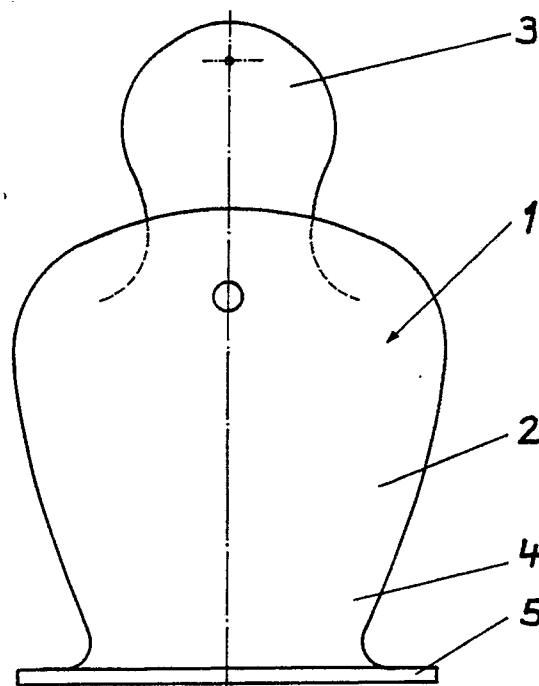
72 Erfinder: **Hummel Susanne**
Schildgraben 3
W-Göttingen(DE)

74 Vertreter: **Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Ing. E.
 Graalfs Dipl.-Ing. W. Wehnert Dr.-Ing. W.
 Döring**
Neuer Wall 41
W-2000 Hamburg 36(DE)

54 **Sauger in der Ausführung als Flansch- oder Weithalssauger.**

57 Sauger (1) in der Ausführung als Flansch- oder Weithalssauger, mit einem insbesondere kieferort-hoädisch ausgeführten Saugernippel (3), wobei ein oberhalb des Eingriffsbereichs mit einem Flaschen-mundstück angeordneter Saugerschaft (2) erheblich größeren Querschnitt als der Saugernippel (3) und eine winklig zur Flaschenhalsachse angeordnete Oberfläche (7) hat, welche wenigstens in einem Be-reich zwischen Nippel (3) und Flächenrand eine Ein-dellung (8) aufweist.

Fig. 1



Die Erfindung betrifft einen Sauger in der Ausführung als Flansch- oder Weithalssauger, mit einem insbesondere kieferorthopädisch ausgeführten Saugernippel.

Normalerweise haben solche Sauger einen Lippenschild, welches im Bereich der Wurzel des Saugernippels angeordnet ist und als Lippenanlage dient. Ein solches Lippenschild ist im allgemeinen konkav zum Nippel ausgeführt und dient als Mundanlage, um einen Mundabschluß zu bilden, aufgrund dessen dann eine Saugwirkung eintreten kann.

Die glatte Ausführung des Lippenschildes ist nicht in der Lage, im Falle eines Lippenspalts einen genügenden Abschluß herbeizuführen, wobei besonders ein Abschluß der Mundhöhle gegen die Umgebung notwendig ist. Sonst ist ein Saugvorgang nicht möglich.

Aus der DE P 81 11 32 ist zwar nun schon bekannt, einen Trinkflaschensauger als Weithalssauger so auszuführen, daß zwischen einem auf die Flaschenmündung aufstülzbaren Schaft und einem Saugernippel ein Übergang vorhanden ist, der als Hohlwulst bezeichnet ist und bei Niederdrückung seiner Oberfläche auf den Flaschenrand eine nachgiebige Stützauflage bildet. Die Wölbung wird dabei durch Rippen unterstützt. Die Aufgabe des Hohlwulstes liegt darin, ein weiches Widerlager für die Lippen des saugenden Kindes zu bilden.

Dabei liegt nun allerdings eine symmetrische Form vor, die darüber hinaus aber nur wirksam ist, wenn ein Mund mit normalem Lippenschluß rundherum aufgesetzt werden kann. Dabei ist auch zu berücksichtigen, daß die Nachgiebigkeit gering ist und im Grunde genommen keine einer Lippenform angepaßte Gestaltung vorhanden ist. Der Hohlwulst ist dabei unmittelbar auf dem Flaschenhals angeordnet.

Nach der DE P 41 12 87 ist ein Milchsauger bekannt, welcher oberhalb eines Weithalsschaftes eine nach außen ausladende Haube besitzt, aus deren Mitte eine massive Saugerwarze vorspringt. Diese gegenüber dem Schaft des Saugers aufgeweitete periphere Ausbuchtung bildet dabei eine Anlagefläche für die Lippen einer den Sauger benutzenden Person, insbesondere eines Säuglings, wobei auch in dieser Ausführung eine lippenschildfreie Anlagefläche aus Saugermaterial für die Lippen des Säuglings vorhanden ist. Der Zweck dieser bekannten Ausführung besteht in der Nachbildung der Mutterbrust. Die Funktion dieser Ausführung setzt gesunde Lippen voraus, die einen Einschluß des Saugernippels gewährleisten.

In dieser bekannten Ausführung sind aber bereits aufgrund der haubenartigen Ausbuchtung Nachgiebigkeiten für eine Lippenanlage enthalten. Diese radial symmetrischen Nachgiebigkeiten haben den Nachteil, daß bei Unregelmäßigkeiten kein

Abschluß möglich ist.

Ein besonderes Problem tritt auf, wenn Kinder mit Lippen-, Kiefer-, Gaumen-Spalte (LKG) versorgt werden müssen. In diesen Fällen reichen die bekannten Ausführungen nicht aus. Es ergeben sich bei der Nahrungsübergabe Probleme, weil die Spalte im Alveolar- und Lippenbereich einen dichten Abschluß der Mundhöhle gegen die Umgebung nicht zuläßt. Damit sind solche Kinder mit den bekannten Mitteln nicht oder nur mit größtem Aufwand zu ernähren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zu beseitigen und einen Sauger zu schaffen, welcher auch für Kinder mit LKG in einfacher Weise eine Nahrungsaufnahme unter Aufbau eines intraoralen Unterdrucks zuläßt.

Das ist mit den bekannten Ausführungen, die radial symmetrisch um einen Saugernippel ausgeführt sind, selbst wenn er nicht kieferorthopädisch ausgeführt ist, nicht möglich, weil dann kein luftdichter Abschluß der Mundhöhle gewährleistet ist.

Im Rahmen der Aufgabe ergibt sich zugleich das Problem, einen Sauger für den speziellen Fall zu schaffen, welcher in der äußeren Erscheinungsform von den bekannten Nahrungssaugern nicht zu weit entfernt liegt, um Aversionen gegen die Benutzung eines solchen Saugers vorzubeugen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein oberhalb des Eingriffsbereichs mit einem Flaschenmundstück angeordneter Saugerschaft erheblich größeren Querschnitt als der Saugernippel und eine winklig zur Flaschenhalsachse angeordnete Oberfläche hat, welche wenigstens in einem Bereich zwischen Nippel und Flächenrand eine Eindellung aufweist. Eine solche Anordnung ist vorteilhaft. Es ergibt sich durch den nach oben verlängerten Saugerschaft für die sogenannte Oberfläche eine anpassende Nachgiebigkeit, die über die Eigenschaft eines Widerlagers hinausgeht, wobei insbesondere auch bei der Nahrungsaufnahme eine abdichtende Lippenanlage noch erhalten bleibt, aber auch bei einer abgewinkelten Haltung einer Flasche zum Saugernippel nicht zu einer undichten Anlage führt.

Wenn eine winklig zur Flaschenhalsachse angeordnete Oberfläche genannt ist, dann kann sie in der allgemeinen Bestimmung rechtwinklig zur Achse oder aber auch anders winklig zur Achse verlaufen, wobei die Grenze eines solchen Winkels im Bereich von etwa 50° zur Flaschenachse liegt. Eine schräg winklige Anordnung stellt in diesem Zusammenhang eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung dar, weil dadurch der Andruck gerade im Bereich der Oberlippe verbessert bzw. verstärkt wird. Hier liegt also ein besonders vorteilhaftes Merkmal der Erfindung.

Vorteilhaft ist die Eindellung in der so mit Abstand vom Flaschenmundstück gehaltenen Oberflä-

che zur Einfassung des Lippenkranzes eines den Sauger benutzenden Kleinkindes. Eine solche Eindellung ist gerade bei einer rechtwinkligen Ausrichtung der Oberfläche des Überganges zwischen dem Saugerschaft zum Saugernippel besonders zweckmäßig.

Sowohl unter diesem Gesichtspunkt als auch bei einer vorteilhaft schräg zum Flaschenhals ausgeführten Oberfläche liegt eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung darin, daß die Eindellung im höheren Bereich von einem nach innen gezogenen Wulst mit einer Abrundung ausgeht, welche innerhalb ihres Zenits nach innen zu der Eindellung abbricht, die unter abnehmender negativer Steigung nach innen mit Abflachung der Steigung zum Nippel übergeht. Hierdurch wird eine besondere Art eines Wulstes geschaffen, der einer kieferorthopädischen Formung im Zusammenhang mit entsprechend ausgebildetem Saugernippel schon deshalb entgegenkommt, weil einerseits die Einfassung des Mundes gewährleistet bleibt, andererseits aber auch eine nach innen zum Nippel führende Ausrichtung der Mundteile herbeigeführt wird.

Dabei wird bevorzugt, daß die Abrundung einen Radius aufweist, welcher gleiche Erstreckung zur Außenseite des Saugerschaftes und zum oberen Rand des Saugerschaftes hat, und daß innerhalb dieses Wulstes die Eindellung beginnt. In diesem Zusammenhang stellt der Beginn der Eindellung eine randweise Begrenzung und Führung dar, die praktisch senkrecht zum Oberflächenumfang der Abrundung eines Wulstes gerichtet ist. Dieses ist von Bedeutung auch im Zusammenhang mit dem noch beschriebenen Verlauf einer Eindellung.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Oberfläche schräg zur Flaschenhalsachse ausgeführt und eine Eindellung im in bezug zur Flaschenmündung höheren Bereich angeordnet, wobei dieses bei kieferorthopädisch ausgeführtem Saugernippel der Bereich für die Oberlippe ist. Hier wird die obige Bedingung der Wulstausbildung und der Eindellungsausführung einbezogen.

Damit wird nun eine besonders günstige Ausgestaltung geschaffen, in welcher Spalten im Bereich des Oberkiefers besonders erfaßt werden. Durch eine solche Ausführung wird dann eine Abdichtung der Mundhöhle nach außen erreicht, die eine Saugwirkung auch im Falle von Lippenspalten ermöglicht, insbesondere weil durch die Art des Abbruchs der Eindellung nach innen eine Zusammenfassung der Lippen gewährleistet ist.

Grundsätzlich bleibt vorbehalten, daß in vorteilhaften Ausgestaltungen eine beschriebene Eindellung um den Saugernippel herum vorgesehen ist, wobei ein erhöhter Flächenrand wenigstens über den größeren Umfangsabschnitt der Oberfläche verbleibt. Der erhöhte Flächenrand stellt dabei eine

Versteifung dar, welche den Abschluß außerhalb des Lippenbereiches verbessert.

In diesem Zusammenhang wird zweckmäßig einbezogen, daß das Saugermaterial verschiedene Stärke hat, wobei im Bereich der Eindellung dünneres Material angeordnet ist als im Bereich des Flächenrandes, der dadurch versteift wird.

Gleiches gilt für die oben genannte Ausführung mit einer Eindellung im höheren Bereich, wobei das stärkere Material um den Außenrand der Eindellung angeordnet ist. Dabei wird im übrigen bevorzugt, daß die Eindellung im Bereich der Oberfläche auch seitlich des Nippels ausläuft.

Zwecks Verbesserung der Anpassungsfähigkeit an den Mund eines Kindes mit Lippenspalt, welche Anpassungsfähigkeit zur besonderen Wirkung der Gestaltung der Oberfläche wesentlich ist, wird bevorzugt, daß der Saugerschaft oberhalb des Eingriffsbereichs mit wenigstens einer Einziehung über dem Verbindungsstück zum Flaschenhals ausgeführt ist. Eine solche Einziehung fördert die Nachgiebigkeit und Formanpassungsfähigkeit des Saugerschaftes.

Bevorzugt wird dabei, daß der Saugerschaft oberhalb des Eingriffsbereichs glatt nach innen eingezogen ist, wobei entgegen einer sonst üblichen Faltenbalganordnung eine stabile Aufsetzung auf eine bzw. Verbindung mit einer Flaschenhalsmündung vorgesehen ist, so daß dadurch die Einfassung und Andruckwirkung im Umfang des Nippels, d.h. im Bereich der sogenannten Oberfläche, insbesondere innerhalb des Wulstes mit dem Einbruch seiner Abrundung gewährleistet ist.

Auch eine andere Faltenbalganordnung bringt günstige Anpassungsfähigkeiten mit sich, einerseits hinsichtlich einer Abwinklung, andererseits aber auch einer An- oder Eindrückung, wobei nämlich bei gesteigerter Saugwirkung durch Zusammenrückung des Faltenbalges eine Volumenverminderung auftritt und dadurch die Nahrungsausgabe gefördert wird.

Zweckmäßig hat die Eindellung in ihrem mittleren Bereich eine wulstartige Verstärkung.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben, die in der Zeichnung dargestellt sind. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine Vorderansicht des Saugers;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Saugers;
- Fig. 3 eine gegenüber Fig. 1 als Rückansicht zu bezeichnende Ansicht des Saugers;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf den Sauger nach Fig. 1.

Der Sauger 1 hat einen Saugerschaft 2 und einen auf diesem oben angeordneten kieferorthopädisch ausgeführten Saugernippel 3. Der Saugerschaft 2 ist zum Eingriff mit einem Flaschenmund-

stück längs eines Wandteils 4 nach innen gezogen und hat im unteren Bereich einen Flansch 5, der auf ein Flaschenmundstück aufgesetzt und durch eine Überwurfmutter gehalten werden kann. Der Saugerschaft 2 hat im dargestellten Ausführungsbeispiel eine winklig zur Flaschenhalsachse 6 angeordnete Oberfläche 7 (Fig. 2) Diese Oberfläche hat eine Eindellung 8, die wenigstens in einem Bereich 9 angeordnet ist, der der größten Aufwölbung des Nippels zugeordnet ist.

Dabei ist davon auszugehen, daß die Eindellung 8 seitlich durch die auslaufenden Eindellungsabschnitte 10, 11 in den unteren Flächenbereich 12 der schräg angeordneten Oberfläche 7 übergeht.

Wenn oben von dem Bereich 9 der größten Aufwölbung des Nippels die Rede ist, dann ergibt sich aber zur winklig verlaufenden Oberfläche 7 in diesem Zusammenhang in bezug zur Eindellung 8, daß diese von einem nach innen gezogenen Wulst 13 mit einer Abrundung 14 ausgeht, welche innerhalb ihres Zenits 15 nach innen zu der Eindellung 8 abbricht. Dadurch geht die Eindellung unter abnehmender negativer Steigung nach innen mit Abflachung und dann wiederum Anstieg zum Nippel 3 über.

Hierbei wird festgestellt, daß die oben erwähnte Abrundung 14 einen Radius 16 aufweist, der gleiche Erstreckung zur Außenseite des Saugerschafts 2 und zum oberen Rand als größte Aufwölbung 9 des Saugerschafts 2 hat, wobei dann innerhalb eines solchen Wulstes eine Eindellung beginnt. Dieses ist ein wesentliches Merkmal der Erfindung.

Die sogenannte Eindellung 8 hat die Eindellungsabschnitte 10, 11 um den Saugernippel 3 herum, wobei der erhöhte Flächenrand in Form der größten Aufwölbung um den Nippel auch über einen größeren Teil des Umfangsabschnittes der sogenannten Oberfläche hinausgeht.

Das Saugermaterial kann, wie aus der Zeichnung nicht hervorgeht, verschiedene Stärke haben, wobei im Bereich der Eindellung dünneres Material angeordnet ist als im Bereich des Flächenrandes, der dadurch versteift wird. Dabei wird einbezogen, daß die sogenannten Eindellungsabschnitte 10 und 11 seitlich des Nippels 3 auslaufen. Dadurch wird die Oberfläche so ausgestaltet, daß sie auf der einen Seite des Nippels im Flächenbereich 12 glatt durchgeht, während auf der anderen Seite die Eindellungen vorhanden sind, die noch dazu von unten zum Flächenbereich nach oben auslaufen.

Dabei wird weiterhin einbezogen, daß der Saugerschaft 2 wenigstens eine Eindellung über dem Verbindungsstück zu einem Flaschenhals haben kann. Zwar wird bevorzugt, daß der Wandteil 4 mit glatt kegeliger Wand nach innen durchgeht und damit die Oberfläche 7 in ihrer Lage stabilisierend abstützt. Es wird aber nicht ausgeschlossen, daß

wenigstens eine ziehharmonika-artige Eindellung um den Saugernippel herum den Schaft flexibler macht. Das ist aber eine untergeordnete Ausführung, die insbesondere bei Wandstärkenverdickung mit erhöhter Stabilität zweckmäßig sein kann. Bevorzugt wird, daß gerade die nach unten zusammenlaufenden Wände des Schafts in ihrem glatten Durchgang die Lage der Oberfläche 7 stabilisieren.

Die Art der Ausbildung bzw. des Einsatzes verschieden ausgebildeter Sauger hängt von dem jeweiligen Zustand des den Sauger benutzenden Kindes und seiner Konstitution im Mundbereich ab.

Unter diesem Gesichtspunkt ist also zu verstehen, daß gemäß einer Ausgestaltung der Saugerschaft 2 oberhalb des Eingriffsbereichs mit wenigstens einer Einziehung über dem Verbindungsstück zum Flaschenhals ausgeführt ist.

In einer anderen Ausgestaltung ist der Schaft 2 im unteren Eingriffsbereich mit einer Mündung zum Flansch 5 glatt nach innen eingezogen.

Die soweit beschriebene Ausführung bezieht jeweils ein, daß es möglich ist, die Eindellung 8 in ihrem mittleren Bereich mit einer wulstartigen Verstärkung zu versehen.

Patentansprüche

1. Sauger in der Ausführung als Flansch- oder Weithalssauger, mit einem insbesondere kieferorthoädisch ausgeführten Saugernippel, dadurch gekennzeichnet, daß ein oberhalb des Eingriffsbereichs mit einem Flaschenmundstück angeordneter Saugerschaft (2) erheblich größeren Querschnitt als der Saugernippel (3) und eine winklig zur Flaschenhalsachse (6) angeordnete Oberfläche (7) hat, welche wenigstens in einem Bereich zwischen Nippel (3) und Flächenrand eine Eindellung (8) aufweist.
2. Sauger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche schräg zur Flaschenhalsachse (6) ausgeführt ist und eine Eindellung (8) im in bezug zur Flaschenmündung höheren Bereich angeordnet ist, wobei dieses bei kieferorthopädisch ausgeführtem Saugernippel (3) der Bereich für die Oberlippe ist.
3. Sauger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Eindellung (8) im höheren Bereich von einem nach innen gezogenen Wulst (13) mit einer Abrundung (14) ausgeht, welche innerhalb ihres Zenits (15) nach innen zu der Eindellung abbricht, die unter abnehmender negativer Steigung nach innen mit Abflachung der Steigung zum Nippel übergeht.
4. Sauger nach Anspruch 3, dadurch gekenn-

zeichnet, daß die Abrundung (14) einen Radius aufweist, welcher gleiche Erstreckung zur Außenseite des Saugerschaftes (2) und zum oberen Rand (9) des Saugerschaftes (2) hat, und daß innerhalb dieses Wulstes (13) die Eindellung (8) beginnt.

5. Sauger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Eindellung (8) um den Saugernippel (3) herum vorgesehen ist, wobei ein erhöhter Flächenrand (9) wenigstens über den größeren Umfangsabschnitt der Oberfläche verbleibt. 5
6. Sauger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Saugermaterial verschiedene Stärke hat, wobei im Bereich der Eindellung dünneres Material angeordnet ist als im Bereich des Flächenrandes, der dadurch versteift wird. 10 15 20
7. Sauger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Eindellung (8) im Bereich der Oberfläche (7) auch seitlich des Nippels ausläuft. 25
8. Sauger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugerschaft (2) oberhalb des Eingriffsbereichs mit wenigstens einer Einziehung über dem Verbindungsstück zum Flaschenhals ausgeführt ist. 30
9. Sauger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (2) zum unteren Eingriffsbereich mit einer Flaschenmündung glatt nach innen eingezogen ist bzw. durchgeht. 35
10. Sauger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Eindellung (8) in ihrem mittleren Bereich eine wulstartige Verstärkung aufweist. 40

45

50

55

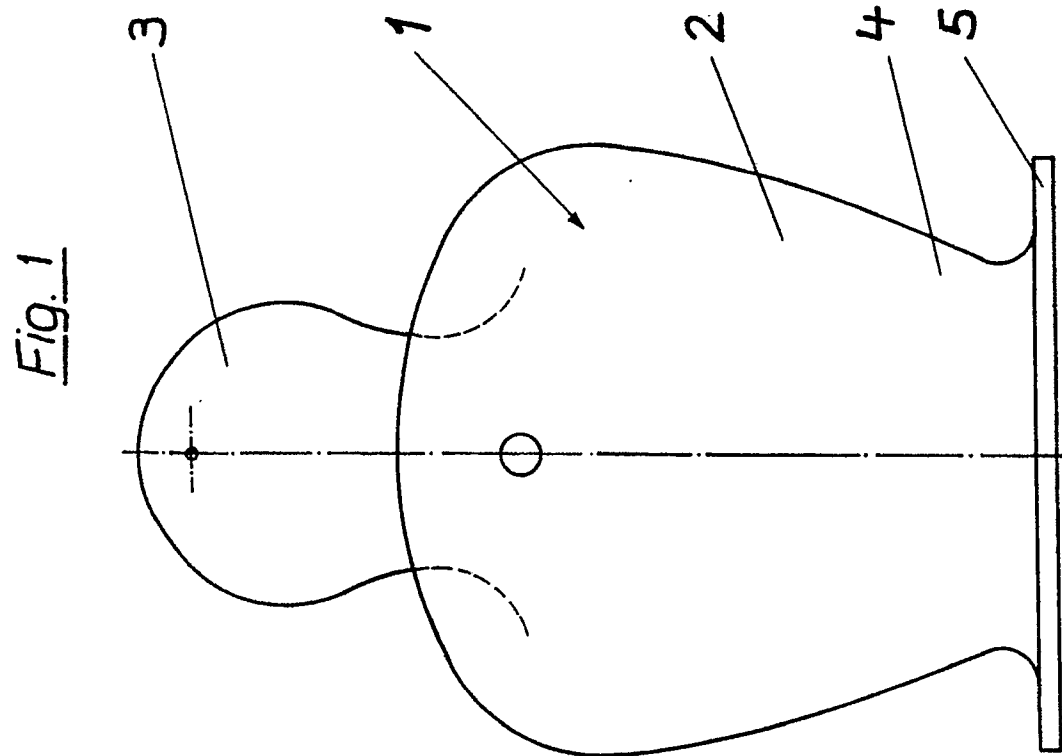
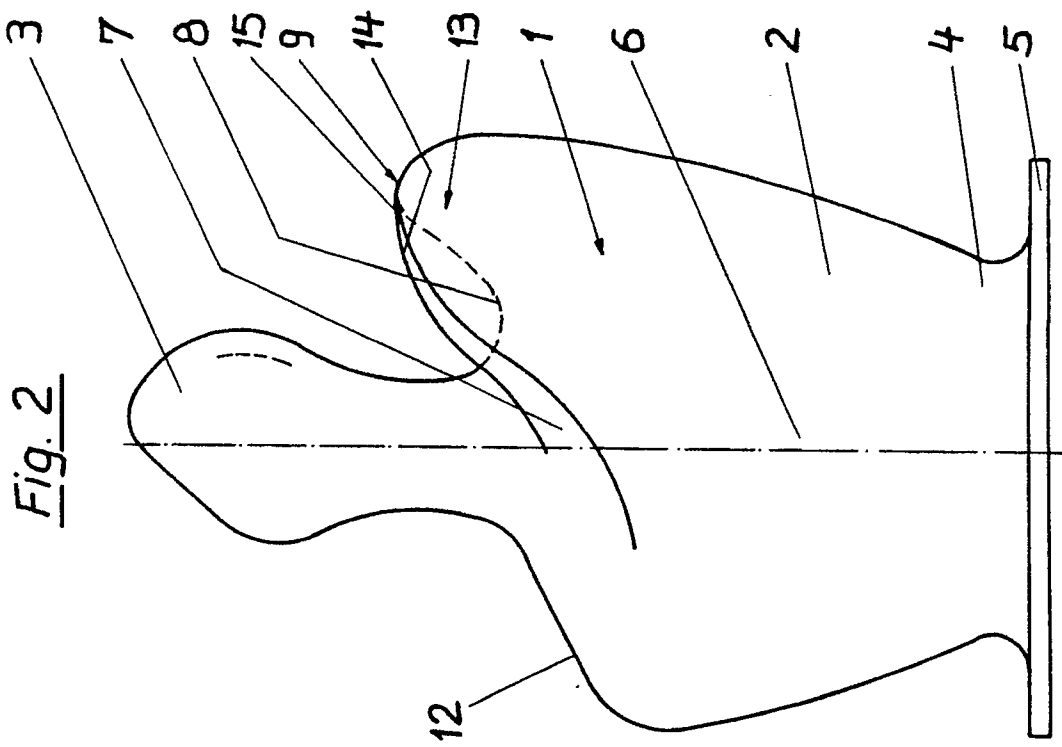


Fig. 4

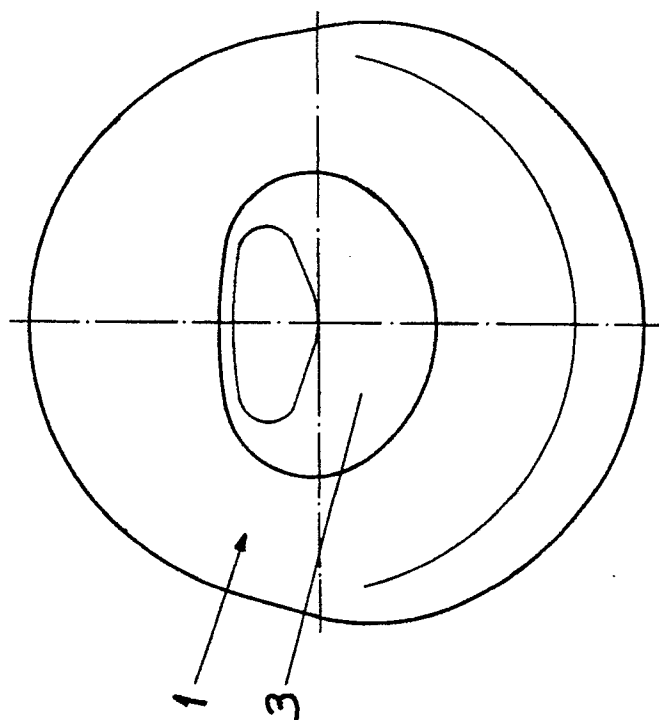
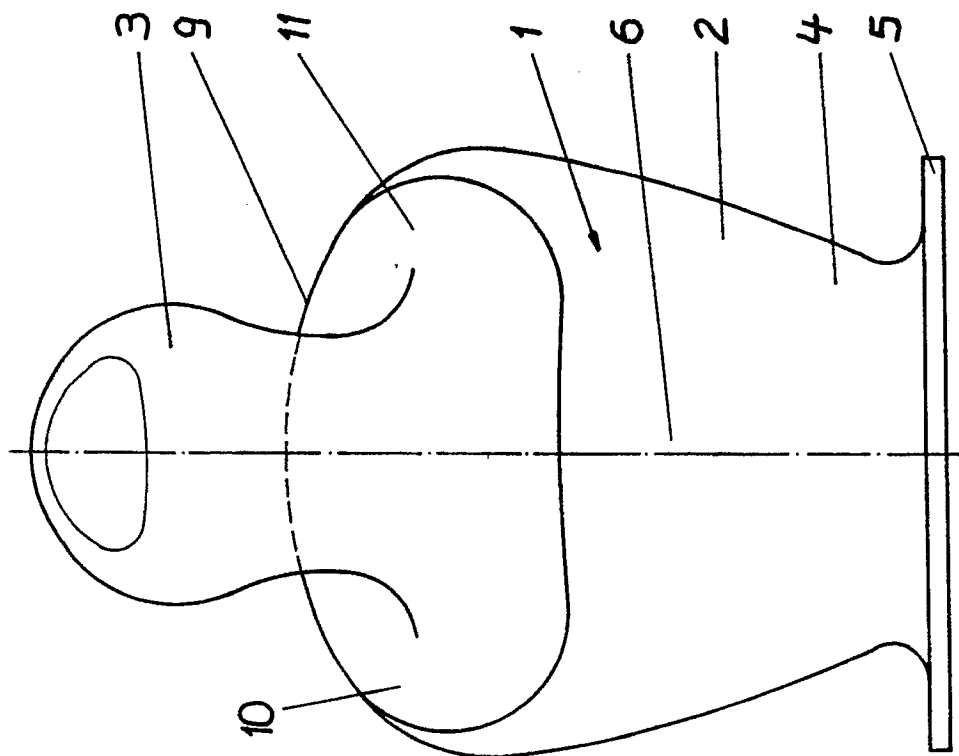


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 10 0786

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	CH-A-2 790 95 (MULLER) * Seite 2, Zeile 31 - Seite 3, Zeile 35; Abbildungen 1-3 * - - - -	1	A 61 J 11/00
A	DE-A-1 766 945 (SOKOL) * Abbildungen 1,2 * - - - -	1	
A	US-A-2 588 069 (ALLEN) * Spalte 5, Zeile 29 - Zeile 47; Abbildung 4 * - - - -	1	
A	US-A-3 130 725 (GRIESINGER) * Spalte 3, Zeile 65 - Spalte 4, Zeile 11; Abbildungen 13,14 * - - - -	1	
A,D	DE-C-4 112 87 (DREYFUS) * das ganze Dokument * - - - -	1	
A,D	DE-C-8 111 32 (MIDDLETON) * das ganze Dokument * - - - - - -	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		02 September 91	BAERT F.G.
<div><div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</div><div>E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div></div>			