

(19)



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer:

AT 405 717 B

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 477/98

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : A61J 17/00

(22) Anmeldetag: 18. 3.1998

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1999

(45) Ausgabetag: 25.11.1999

(56) Entgegenhaltungen:

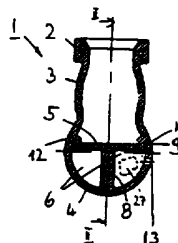
US 5700279A

(73) Patentinhaber:

BAMED AG  
CH-8852 ALTENDORF (CH).

## (54) SCHNULLER-SAUGER

(57) Schnuller-Sauger mit einem unterteilten, elastomeren Saugerkörper (1), der einen Befestigungsabschnitt (2), einen Halsabschnitt (3) und einen Kopfabschnitt (4) aufweist, und in dem ein Aufnahmeraum (6) für Substanzen, z.B. ein Medikament zur oralen Verabreichung, vorgesehen ist; dieser Aufnahmeraum (6) ist im vom Halsabschnitt (3) abgesonderten Kopfabschnitt (4) vorgesehen, und der Kopfabschnitt (4) ist durch eine umstülpbare Haube (7) gebildet, die mit einer am übrigen Saugerkörper (2,3) anliegenden, davon abhebbaren Dichtlippe (9) ausgebildet ist.



AT 405 717 B

Die Erfindung betrifft einen Schnuller-Sauger mit einem unterteilten, elastomeren Saugerkörper, der einen Befestigungsabschnitt, einen Halsabschnitt und einen Kopfabschnitt aufweist, und in dem ein Aufnahmeraum für Substanzen, z.B. ein Medikament zur oralen Verabreichung, vorgesehen ist.

Die orale Verabreichung von Medikamenten oder ähnlichen Substanzen an Kleinkinder ist oft schwierig, da sich die Kinder wegen des unangenehmen Geschmacks der Substanzen weigern, diese Substanzen einzunehmen. Überdies können wegen der Erstickungsgefahr in der Regel keine Tabletten an Kleinkinder verabreicht werden, und in manchen Fällen kann es notwendig sein, daß die Wirksubstanz eines Medikaments erst nach und nach abgegeben wird, wobei aber Kleinkinder nicht im Stande sind, Tabletten zu lutschen oder zu kauen.

In der DE 3 503 777 A wurde bereits ein Arzneispensesauger vorgeschlagen, bei dem das Innere des gesamten Saugerkörpers einen Aufnahmeraum für ein Arzneimittel bildet; der Saugerkörper ist über ungefähr die Hälfte der Längserstreckung perforiert, und an der Rückseite steht er mit einem Nachfüllkanal in Verbindung, über den das jeweilige Arzneimittel in den Saugerkörper eingebracht werden kann. Dem Nachfüllkanal ist dabei eine lösbare Verschlusskappe zugeordnet. Im Prinzip ähnliche Sauger wurden weiters in der US 5 078 734 A sowie in der WO 91/04 727 A vorgeschlagen.

Ein Nachteil ist hier, daß je nach Kopfhaltung des den Schnuller, der mit dem Arzneimittelspendesauger versehen ist, benützenden Kindes das Arzneimittel auch im hinteren oder äußeren Bereich des Saugerkörpers, und somit außerhalb des Mundes verbleiben kann. In der WO 91/04 727 A wurde demgemäß auch bereits eine Ausführungsform vorgeschlagen, in der das Medikament zwischen zwei Lagen des Saugerkörpers im vorderen oder Kopfabschnitt desselben untergebracht ist. Es handelt sich jedoch hierbei um einen nur einmal verwendbaren Sauger, wogegen das Bestreben ist, einen Schnuller mit einem Spendesauger über einen längeren Zeitraum, auch zu einer öfteren Medikamentabgabe, verwenden zu können.

Der Nachteil der nicht vollständigen Verabreichung des jeweiligen Arzneimittels beim Saugen am Schnuller trifft auch auf den Schnuller gemäß der CH 684 160 A zu. Das Innere des Saugerkörpers dieses Schnullers ist dabei durch eine Trennwand unterteilt, wobei im Inneren des Halsabschnittes des Saugerkörpers, das vom Kopf- oder Gaumenabschnitt durch die Trennwand getrennt ist, das jeweilige Medikament aufgenommen wird, wobei zur Verabreichung in diesem Halsabschnitt zahlreiche kleine Perforationen angebracht sind.

Vor allem ist aber auch hier, wie bei den anderen bekannten Saugern mit Möglichkeit einer Arzneimittelverabreichung, von Nachteil, daß das jeweilige Arzneimittel bei einer mehrfachen Verwendung des Schnullers als Arzneimittelspender von der Rückseite oder Außenseite, über den Befestigungsabschnitt des Saugerkörpers im Bereich des Schnullerschildes, nachgefüllt wird, wodurch es notwendig ist, abnehmbare Verschlussteile wie Stopfen und dergleichen, anzubringen. Demgemäß werden lösbare Schnullerteile erhalten, und die Schnullerausbildungen sind insgesamt nicht zerlegungssicher, so daß eine beträchtliche Gefahr dafür besteht, daß das Kleinkind Teile des Schnullers nach einem ungewollten Zerlegen oder Lösen von Teilen verschluckt.

Auch die Reinigung der bekannten Saugerkörper in ihrem Inneren, nach Verabreichung eines Medikaments, gestaltet sich relativ schwierig, und die Herstellung des Saugerkörpers des Schnullers gemäß CH 684 160 A, mit dem geschlossenen Kopf- oder Gaumenabschnitt, ist ebenfalls schwierig.

Wie bereits vorstehend angedeutet, ist es bereits seit einiger Zeit ein Anliegen, Schnuller oder Beruhigungssauger möglichst zerlegungssicher und kieferorthopädisch günstig zu gestalten. In diesem Zusammenhang kann beispielsweise auf die AT 338 440 B verwiesen werden.

Es ist somit Ziel der Erfindung, einen Sauger der eingangs angeführten Art vorzusehen, bei dem ein Einbringen des zu verabreichenden Medikaments nicht von der Rückseite der Außenseite des Schnullers, für den Befestigungsabschnitt des Saugerkörpers, erfolgen muß, so daß sich dieser Sauger zur Verwendung bei einem zerlegungssicheren Schnuller, etwa gemäß der genannten AT 338 440 B, eignet; weiters soll der Sauger einfach herzustellen und auch leicht zu reinigen sein, und das Befüllen mit einem Medikament soll nichtsdestoweniger unproblematisch sein.

Der erfindungsgemäße Schnullersauger der eingangs erwähnten Art ist dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmeraum im vom Halsabschnitt abgesonderten Kopfabschnitt vorgesehen ist, und daß der Kopfabschnitt mit einer am übrigen Saugerkörper anliegenden, davon abhebbaren Dichtlippe ausgebildet ist.

Beim erfindungsgemäßen Schnullersauger wird somit das jeweilige zu verabreichende Medikament oder allgemein die Substanz im vorderen Kopfabschnitt des Saugerkörpers untergebracht, womit sichergestellt ist, daß das Kind bei Benützung des Schnullers die Substanz nach und nach beim Saugen aufnimmt. Zum Befüllen des Aufnahmeraums im Kopfabschnitt kann dessen Dichtlippe vom übrigen Saugerkörper in entsprechendem Ausmaß abgehoben werden. Die Verabreichung der Substanz an das Kleinkind kann ebenfalls durch - hier geringfügigeres - Abheben der Dichtlippe erfolgen, wobei durch die Stärke des

Saugens das Ausmaß des Abhebens gesteuert werden kann. Der vorliegende Sauger kann auch einfach und gut gereinigt werden, wenn die Dichtlippe vom übrigen Saugerkörper abgehoben oder umgestülpt wird.

Diese Saugerausbildung eignet sich, anders als die Schnullersauger gemäß Stand der Technik, auch in vorteilhafter Weise zum Sammeln des Speichels des Kleinkindes, z.B. für medizinische Untersuchungen, da  
 5 Speichel beim Saugen durch das Abheben der Dichtlippe am durch den übrigen Saugerkörper gebildeten "Ventilsitz" vorbei in das Innere des Kopfabschnittes, d.h. in dessen Aufnahmeraum, in ausreichenden Mengen gelangen kann. Dabei ist es auch vorteilhaft, einen Schaumstoffkörper im Aufnahmeraum anzubringen, der den Speichel in der Art eines Schwammes aufnimmt. Dieser Schaumstoffkörper kann beispielsweise die Form eines geschlitzten Ringes aufweisen.

10 Als besonders vorteilhaft erwiesen hat **sich eine** Ausführung, bei der der Kopfabschnitt eine mit dem übrigen Saugerkörper verbundene, zumindest auf einem Teil des Umfangs über eine Trennlinie an den übrigen Saugerkörper anschließende und **auswärts** umstülpbare Haube aufweist. Der Sauger kann dabei in einem Zustand hergestellt werden, in dem die Haube auswärts umgestülpt ist, so daß keine einander überlappenden Teile in diesem Zustand **vorliegen**, was die Herstellung in einem Stück vereinfacht. Die  
 15 bevorzugte einstückige Ausbildung des **Saugerkörpers** hat dabei nicht nur den Vorteil einer einfachen Herstellung, sondern überdies auch jenen **einer höheren** Festigkeit gegenüber einem ungewollten Trennen, wie es etwa im Falle einer Herstellung des **Saugerkörpers** in Teilen und deren nachträglicher Verbindung, etwa durch Kleben, erfolgen kann.

Es ist demgemäß besonders zu **bevorzugen**, wenn die Haube einstückig mit dem übrigen Saugerkörper  
 20 verbunden ist.

Wenngleich es möglich wäre, die **Haube** in einem Stück mit dem übrigen Saugerkörper über einen mehr oder weniger streifenförmigen äußeren **Steg**, der einen Teil des Saugerkörper-Mantels bildet, zu verbinden, so ist es doch im Hinblick auf die dabei erzielbare höhere Festigkeit sowie die letztlich auch einfachere Formgestaltung und Herstellung **besonders günstig**, wenn die Haube über einen axialen, mittigen  
 25 Schaffteil mit einer den Halsabschnitt **abschließenden** Stirnwand verbunden ist. Bei dieser Ausbildung kann die Haube somit mit ihrem gesamten in der **Normalstellung** dem übrigen Saugerkörper zugewandten freien Rand in Richtung weg vom Befestigungs- und **Halsabschnitt** des Saugerkörpers umgestülpt werden, so daß dann eine umgestülpte "Schale" vorliegt, die **über einen** mittigen "Stiel", den Schaffteil, mit dem übrigen Saugerkörper in einem Stück verbunden ist. Dabei ist es weiters von Vorteil, wenn der Schaffteil  
 30 mindestens eine Öffnung zum klemmenden **Festhalten** von Medikamenten in Tabletten- oder Kapselform aufweist.

Der übrige Saugerkörper hat zweckmäßiger **Weise** am Umfang der Trennwand eine absatzförmige oder schulterförmige Anlagefläche als "Ventilsitz", **wo** in der Normalstellung der freie Rand der Haube anliegt. In diesem Anlage- oder Dichtungsbereich kann **jedoch**, um die Abgabe des im Aufnahmeraum, d.h. im Inneren  
 35 der Haube, aufgenommenen Medikaments **zu erleichtern**, ein Durchlaß mit entsprechend kleinem Querschnitt vorgesehen sein, um nicht ein **ungewolltes, übermäßiges** Auslaufen des Arzneimittels vor Benützung des mit dem Sauger versehenen Schnullers **zu verursachen**. Demgemäß ist eine vorteilhafte Ausführungsform dadurch gekennzeichnet, daß am dem **übrigen** Saugerkörper benachbarten Rand der Haube zumindest ein kanalförmiger Durchlaß ausgebildet ist und die Haube ansonsten mit ihrem Rand als Dichtlippe am  
 40 übrigen Saugerkörper anliegt.

Im übrigen kann aber selbstverständlich **auch zur** Abgabe des Arzneimittels in an sich bekannter Weise in der Haube zumindest eine Durchflußöffnung **vorgesehen** sein.

Der Saugerkörper kann wie an sich **bekannt** aus den verschiedensten Gummimaterialien bestehen, vorzugsweise besteht er aus Silikonkautschuk.

45 Die Erfindung hat auch ein vorteilhaftes **Verfahren** zur Herstellung eines Saugers gemäß Erfindung zum Gegenstand, wobei der Saugerkörper aus **einer spritzgußfähigen** Masse, insbesondere Silikonkautschuk, geformt wird, und dieses Verfahren zeichnet **sich erfindungsgemäß** dadurch aus, daß der Saugerkörper im Zustand mit auswärts gestülpter Haube **geformt wird**, und daß die Haube nach Entformen des Saugerkörpers in ihre Normallage zurückgestülpt wird. **Auf diese Weise** wird, wie bereits vorstehend angedeutet, trotz  
 50 der relativ komplizierten Form des Saugerkörpers im Normalzustand, mit den übereinanderliegenden Bereichen, eine problemlose, einfache Herstellung in einem Schritt ermöglicht. Dabei kann auch vorgesehen werden, daß während des Formens des **Saugerkörpers** mit der auswärts gestülpten Haube gleichzeitig mit Hilfe zumindest eines Dorn-Einsatzes **zumindest** eine Durchflußöffnung geformt wird. Ferner ist es günstig, wenn während des Formens des **Saugerkörpers** gleichzeitig im Schaffteil mit Hilfe zumindest eines  
 55 Dorn-Einsatzes zumindest eine Öffnung geformt wird.

Schließlich betrifft die Erfindung auch **eine Vorrichtung** zur Herstellung des vorliegenden Saugers gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren, mit einer dem Saugerkörper entsprechenden Form, wobei erfindungsgemäß der Form ein Kern zur **Ausbildung** der auswärts gestülpten Haube zugeordnet ist.

Überdies ist es hier von Vorteil, wenn ein weiterer, dem Kern zur Ausbildung der umgestülpten Haube gegenüberliegender Kern für die Ausbildung der hohlen Befestigungs- und Halsabschnitte des Saugerkörpers vorgesehen ist. Dieser weitere Kern kann jedoch dann entfallen, wenn eine volle Ausbildung des Befestigungs- und Halsabschnitts-Saugerkörpers erwünscht sein sollte.

5 Um in einem Vorgang zugleich die Haube für den Durchlaß des Medikaments zu perforieren, ist es schließlich günstig, wenn die Form Ausnehmungen für Einsätze zur Formung der Durchflußöffnung(en) in der Haube und/oder der Öffnung(en) im Schaffteil aufweist.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in der Zeichnung veranschaulichten, bevorzugten Ausführungsbeispielen, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch weiter erläutert. Es zeigen: Fig.1 einen Axialschnitt durch einen Saugerkörper, gemäß der Linie I-I in Fig.2; Fig.2 einen entsprechenden Axialschnitt durch diesen Saugerkörper, gemäß der Linie II-II in Fig.1; die Figuren 3 und 4 entsprechende Schnittdarstellungen dieses Saugerkörpers, wobei in diesen Figuren 3 und 4 jedoch die den Kopfabschnitt des Saugerkörpers definierende Haube auswärts umgestülpt ist; Fig.5 schematisch eine zweiteilige Form mit zwei zugeordneten Kernen zur Herstellung eines solchen Saugerkörpers in der Konfiguration mit auswärts gestülpter Haube gemäß Fig.3 und 4; und die Fig.6 bis 9 in den Darstellungen gemäß Fig.1 bis 4 entsprechenden Längsschnitt-Darstellungen einen modifizierten Saugerkörper im Gebrauchszustand (Fig.6, 7) bzw. im Zustand beim Entformen (Fig.8,9).

In den Figuren 1 bis 4 ist ein insgesamt mit 1 bezeichneter Schnuller-Saugerkörper gezeigt, der zur zerlegungssicheren Anbringung in einem Schnuller etwa gemäß AT 338 440 B oder aber auch AT 379 508 B geeignet ist. Da derartige zerlegungssichere Schnuller insgesamt hinlänglich bekannt sind, kann sich hier eine Beschreibung derselben erübrigen, und es genügt, den Saugerkörper 1 zu erläutern.

Der vorliegende Saugerkörper 1 hat einen wulstartigen hinteren Befestigungsabschnitt 2, mit dem er im montierten Zustand in bekannter Weise an der Rückseite eines hier nicht dargestellten Schpullerschildes gehalten wird, weiters einen Halsabschnitt 3 sowie einen Kopfabschnitt (ein Gaumenstück) 4 mit gegenüber dem Halsabschnitt 3 größeren Querschnittsabmessungen.

Der Halsabschnitt 3 ist an seiner vorderen Stirnseite durch eine Stirnwand 5 abgeschlossen, die zugleich einen Aufnahmeraum 6 im Inneren des Kopfabschnittes 4 nach hinten begrenzt. Nach vorne hin wird der Kopfabschnitt 4 durch eine Haube 7 gebildet, die über einen mittigen Schaffteil 8 mit der Stirnwand 5 und damit mit dem übrigen Saugerkörper 2,3 verbunden ist. Diese Haube 7 liegt im Bereich eines Randes 9 bzw. einer Trennlinie 10 am übrigen Saugerkörper 2,3 mehr oder weniger gut dichtend an, wobei durch die Wölbung der Haube 7 auch eine Vorspannung und somit ein gewisser Anlage- oder Abdichtungsdruck vorgesehen sein kann. Rund um die Stirnwand 5 des Halsabschnittes 3 ist ein Ventil Sitz-artiger Absatz- oder Schulterbereich 11 geformt, in dem gegebenenfalls, wie aus Fig.1 ersichtlich ist, lokal wenigstens ein kleiner Durchlaßkanal 12 geformt sein kann. Selbstverständlich könnte ein derartiger kanalförmiger Durchlaß 12 auch dadurch gebildet sein, daß lokal eine Vertiefung mit entsprechend kleinem Querschnitt am Rand 9 der Haube 7 eingeformt wird.

Stattdessen oder zusätzlich kann in der Haube 7 zumindest eine Durchflußöffnung in der Art einer Perforation angebracht sein, wie in Fig.1 bei 13 angedeutet ist.

Es ist jedoch auch denkbar, derartige Durchflußöffnungen 13 oder kanalförmige Durchlässe 12 wegzulassen, da ein Austritt von im Aufnahmeraum 6 enthaltener Substanz, z.B. einem flüssigen oder pulverförmigen Medikament, auch dadurch erhalten wird, daß sich der Rand 9 der Haube 7, der über den gesamten Umfang eine Dichtlippe 9' bildet, etwas von seinem Ventil Sitz, d.h. vom Schulterbereich 11, abhebt.

Daß ein derartiges Abheben bis zu einem Umstülpen der Haube 7 entgegen dem elastischen Widerstand des Materials der Haube 7 möglich ist, ergibt sich aus der Darstellung in den Fig.3 und 4, in denen der Saugerkörper 1 in einer Konfiguration dargestellt ist, in der die Haube 7 "auswärts", d.h. vom übrigen Saugerkörper weg, umgestülpt wurde. Die Haube 7 kann dabei eine etwas modifizierte Form im Vergleich zur Normalkonfiguration gemäß Fig.1 und 2 aufweisen, nämlich mit einem engeren Rand 9, so daß im Normalzustand gemäß Fig.1 und 2 die Haube 7 wie erwähnt mit Vorspannung am "Ventil Sitz" 11 anliegt. Dadurch sowie durch die Wölbung der Haube 7 wird auch eine gewisse Formstabilität des Kopfabschnittes 4 des Saugers 1 sichergestellt.

In der Konfiguration gemäß Fig.3 und 4 mit umgestülpter Haube 7 ist, wie unmittelbar zu sehen ist, eine problemlose Herstellung des Saugerkörpers 1 in einer Form möglich, da dann, anders als in der Normalkonfiguration gemäß Fig.1 und 2, keine einander überlappenden Teile mehr gegeben sind.

55 In Fig.5 ist eine entsprechende, z.B. zweiteilige Form, mit Formbacken 14,15 gezeigt, wobei die Formbacken 14,15 entsprechend den Doppelpfeilen 16,17 geschlossen bzw. geöffnet werden können. Die Formbacken 14,15 definieren einen Formhohlraum 18,19 in dem im geschlossenen Zustand der Form ein vorderer Kern 20 mit einem Kopf 21 entsprechend dem Inneren der Haube 7 (Fig.3,4) hineinragt. Im

Bereich dieses Kopfes 21 bzw. der zu formenden umgestülpten Haube 7 sind in den Formbacken 14,15 beispielsweise stiftartige Einsätze 22,23 mit vorderen Dornen 24,25 zur Bildung der Durchflußöffnungen 13, (s.Fig.1), in entsprechenden Bohrungen oder dergleichen Ausnehmungen eingesetzt. Ein weiterer Kern 26 dient dazu, den hohlen Halsabschnitt 3 und Befestigungsabschnitt 2 innenseitig zu formen.

- 5 Der beschriebene Saugerkörper 1 wird so bevorzugt in einem Stück aus einem Elastomer, insbesondere aus Silikonkautschuk, oder einem thermoplastischen Elastomer hergestellt, wobei nach der eigentlichen Formung die Haube 7 in die Normalkonfiguration gemäß Fig.1 und 2 zurückgestülpt wird.

Nach Montage des Schnullers insgesamt kann im Aufnahmeraum 6 innerhalb der Haube 7 bei Bedarf eine Substanz, wie ein Arzneimittel, eingefüllt werden, indem die Haube 7 mit ihrem Rand 9 zumindest teilweise vom übrigen Saugerkörper 2,3 **abgehoben** wird. Die Substanz kann z.B. flüssig oder pulverförmig sein, sie kann aber auch in Form einer **Tablette** oder Kapsel (z.B. mit verzögerter Wirkstoff-Abgabe) vorliegen, wie in Fig.1 schematisch bei 27 **veranschaulicht** ist.

Andererseits kann auch der beschriebene Sauger 1 dazu verwendet werden, im Aufnahmeraum 6 innerhalb der Haube 7 Speichel des den Schnuller benutzenden Kindes, für verschiedenste Untersuchungen, zu sammeln. Dabei ist es auch denkbar, **zum Aufsaugen** des Speichels einen Schaumgummi-Körper im Aufnahmeraum 6 im Inneren des Kopfabschnittes 4 anzubringen.

Ein derartiger Schaumgummi-Körper in Form eines geschlitzten Ringes, der um den Schaftteil herum eingelegt wird, ist schematisch mit strichlierten Linien in Fig.6 gezeigt. Die Fig.6 zeigt zusammen mit den Fig.7 bis 9 eine modifizierte Ausführungsform des Saugers 1, verglichen mit dem Sauger gemäß Fig.1 bis 4, wobei diese Modifikation darin besteht, **daß ein Schaftteil 8'** mit einer Öffnung 29 vorgesehen ist. Diese Öffnung 29, die zu einer Verbreiterung des Schaftteils 8' führt, so daß der Schaftteil 8' relativ flach bis wandförmig wird, dient zum klemmenden **Festhalten** von festen Arzneimitteln, nämlich Tabletten oder Kapseln.

Im übrigen entspricht der Sauger 1 **gemäß Fig.6 bis 9** jener gemäß Fig.1 bis 4, vor allem was den Halsabschnitt 3 und den Kopfabschnitt 4 mit der Haube 7 sowie dem kanalförmigen Durchlaß 12 und der Durchlaßöffnung 13 betrifft, so daß sich eine **neuerliche** Beschreibung hiervon erübrigen kann. Insbesondere erfolgt auch die Herstellung dieses modifizierten Saugerkörpers auf die gleiche Weise, wie vorstehend an Hand der Fig.1 bis 4 und insbesondere Fig.5 **erläutert**, nämlich mit auswärts gestülpter Haube 7, vgl. die Fig.8 und 9. Zur Anbringung der Öffnung 29 im Schaftteil 8' kann ein den Dorneinsätzen 22, 23 gemäß Fig.5 (die dort für die Herstellung der Durchlaßöffnungen 13 dienen) vergleichbarer Dorneinsatz vorgesehen sein, wie in Fig.5 schematisch mit strichlierter Linie bei 30 angedeutet ist. (Es sei darauf hingewiesen, daß davon abgesehen wurde, in Fig.5 die **modifizierte Form** des Schaftteiles in der Form selbst einzuzichnen.)

Wie sich aus den Schnittdarstellungen **gemäß Fig.1 bis 4 und 6 bis 9** ergibt, hat der gezeigte Saugerkörper 1 einen nichtkreisförmigen Querschnitt, d.h. einen ovalen Querschnitt mit einer aus Fig.1 (bzw. Fig.6) ersichtlichen größeren Querachse und einer aus Fig.2 (bzw. Fig.7) erkennbaren kleineren Querachse. Eine derartige im Querschnitt **elliptische** Saugerform wird heute zumeist bevorzugt, es ist jedoch selbstverständlich, daß die **erfindungsgemäße** Ausbildung auch bei anderen Saugern, z.B. mit kreisförmiger Querschnittskonfiguration, **angewendet** werden kann.

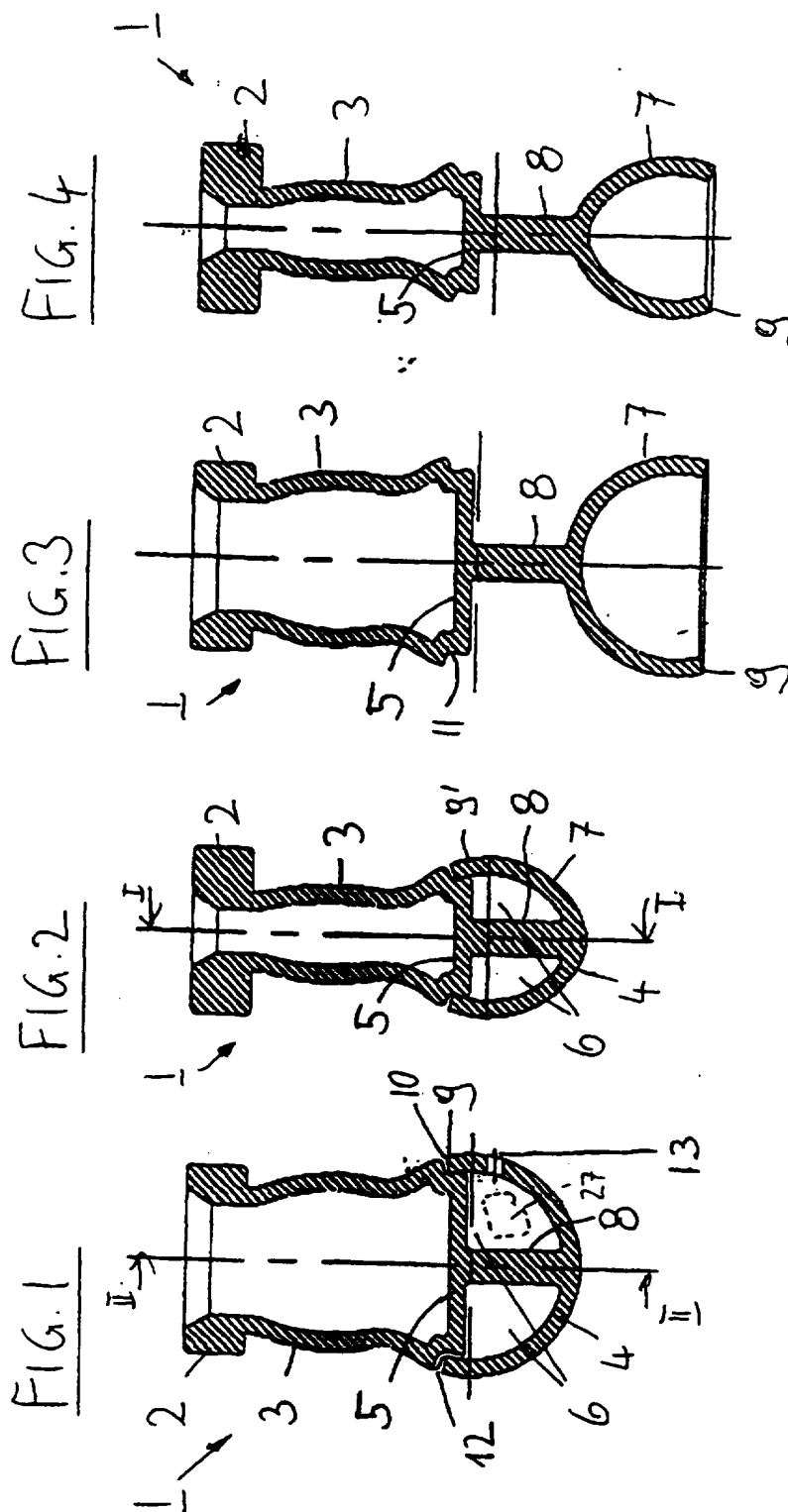
Die Materialstärke im Bereich der Haube 7, des Halsabschnittes 3 und der Stirnwand 5 kann beispielsweise in der Größenordnung von 1 mm liegen, und der Schaftteil 8 kann beispielsweise zylindrisch, mit einem Durchmesser von ca. 2 mm, **vorgesehen** sein.

### Patentansprüche

- 45 1. Schnuller-Sauger mit einem unterteilten, **elastomeren** Saugerkörper, der einen Befestigungsabschnitt, einen Halsabschnitt und einen Kopfabschnitt aufweist, und in dem ein Aufnahmeraum für Substanzen, z.B. ein Medikament zur oralen **Verabreichung**, vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Aufnahmeraum (6) im vom Halsabschnitt (3) **abgesonderten** Kopfabschnitt (4) vorgesehen ist, und daß der Kopfabschnitt (4) mit einer am **übrigen** Saugerkörper (2,3) anliegenden, davon abhebbaren Dichtlippe (9') ausgebildet ist.
- 50 2. Sauger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kopfabschnitt (4) eine mit dem übrigen Saugerkörper (2,3) verbundene, **zumindest auf einem Teil des Umfangs über eine Trennlinie (10)** an den übrigen Saugerkörper (2,3) **anschließende** und auswärts umstülpbare Haube (7) aufweist.
- 55 3. Sauger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Haube (7) einstückig mit dem übrigen Saugerkörper (2,3) verbunden ist.

4. Sauger nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Haube (7) über einen axialen, mittigen Schaftteil (8) mit einer den Halsabschnitt (3) abschließenden Stirnwand (5) verbunden ist.
5. Sauger nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schaftteil (8') mindestens eine Öffnung (29) zum klemmenden Festhalten von Medikamenten in Tabletten- oder Kapselform aufweist.
6. Sauger nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß am dem übrigen Saugerkörper (2,3) benachbarten Rand (9) der Haube (7) zumindest ein kanalförmiger Durchlaß (12) ausgebildet ist und die Haube (7) ansonsten mit ihrem Rand (9) als Dichtlippe (9') am übrigen Saugerkörper (2,3) anliegt.
7. Sauger nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Haube (7) zumindest eine Durchflußöffnung (13) vorgesehen ist.
8. Sauger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der einstückige Saugerkörper (1) aus Silikonkautschuk besteht.
9. Verfahren zur Herstellung eines Saugers nach einem der Ansprüche 2 bis 8, wobei der Saugerkörper aus einer gießfähigen Masse, insbesondere Silikonkautschuk, geformt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Saugerkörper im Zustand mit auswärts gestülpter Haube geformt wird, und daß die Haube nach Entformen des Saugerkörpers in ihre Normallage zurückgestülpt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß während des Formens des Saugerkörpers in der auswärts gestülpten Haube gleichzeitig mit Hilfe zumindest eines Dorn-Einsatzes zumindest eine Durchflußöffnung geformt wird.
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß während des Formens des Saugerkörpers gleichzeitig im Schaftteil mit Hilfe zumindest eines Dorn-Einsatzes zumindest eine Öffnung (29) geformt wird.
12. Vorrichtung zur Herstellung des Saugers nach einem der Ansprüche 1 bis 8 gemäß dem Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, mit einer dem Saugerkörper entsprechenden Form, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Form (14,15) ein Kern (20) zur Ausbildung der auswärts gestülpten Haube (7) zugeordnet ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein weiterer, dem Kern (20) zur Ausbildung der umgestülpten Haube (7) gegenüberliegender Kern (26) für die Ausbildung der hohlen Befestigungs- (2) und Halsabschnitte (3) des Saugerkörpers (1) vorgesehen ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Form Ausnehmungen für Einsätze (22,23,30) zur Formung der Durchflußöffnung(en) (13) in der Haube (7) und/oder der Öffnung(en) (29) im Schaftteil (8') aufweist.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen



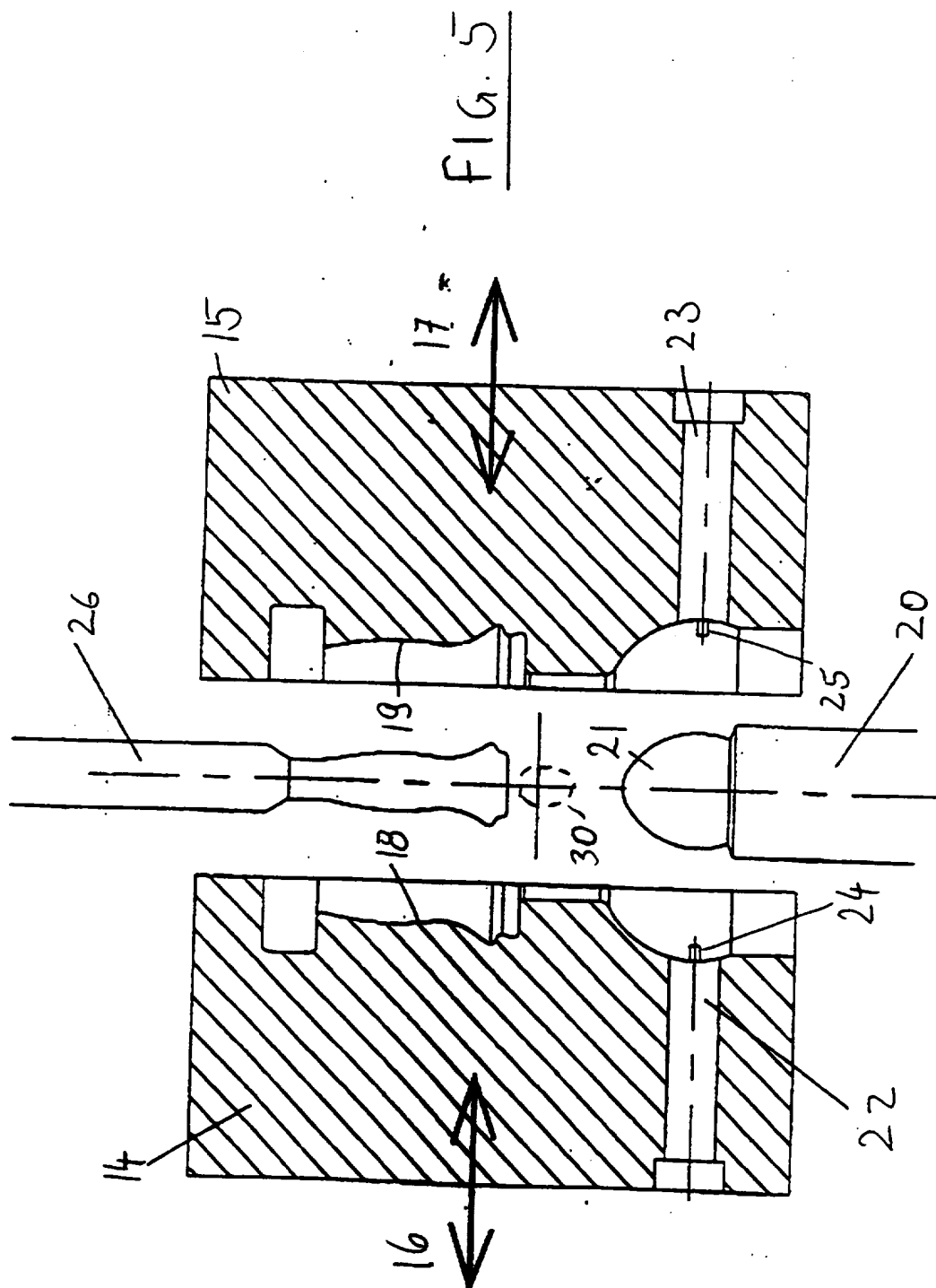




FIG. 6

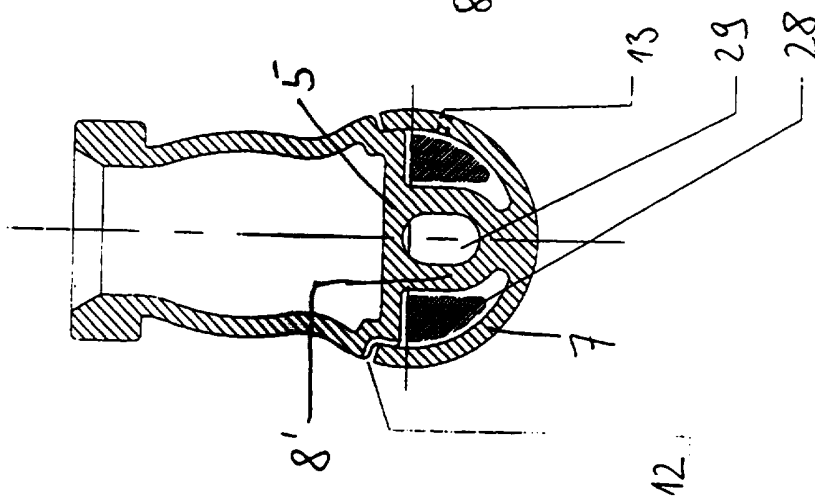


FIG. 7

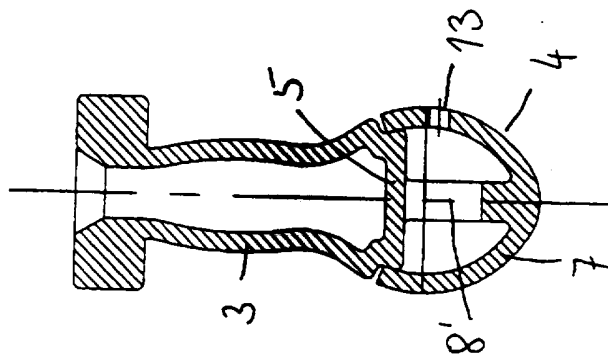


FIG. 8

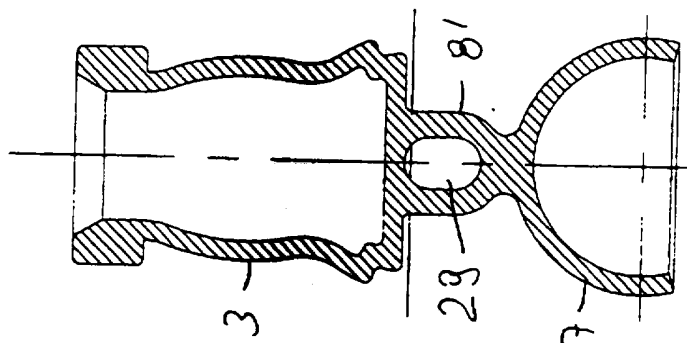


FIG. 9

