

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 107/2006**
(22) Anmeldetag: **24.01.2006**
(43) Veröffentlicht am: **15.08.2007**

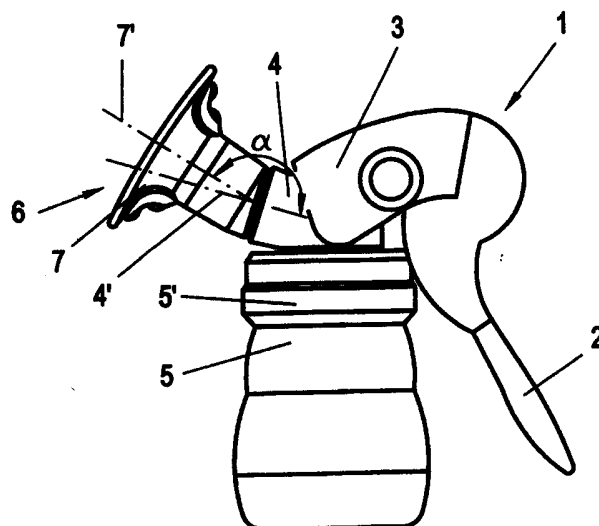
(51) Int. Cl.⁸: **A61M 1/06** (2006.01)

(73) Patentanmelder:

MAM BABYARTIKEL GESELLSCHAFT
M.B.H.
A-1160 WIEN (AT)

(54) **MILCHPUMPE SOWIE AUFSATZTEIL HIEFÜR**

(57) Milchpumpe (1) mit einer Pumpvorrichtung, die einen Ansaugstutzen (4) aufweist, der mit einem trichterförmigen Ansetzabschnitt (7) eines zur Anlage an der Mutterbrust vorgesehenen Aufsatzteils (6) in Verbindung steht, wobei der Winkel, den eine Längsachse (4') des Ansaugstutzens (4) mit einer Längsachse (7') des trichterförmigen Ansetzabschnitts (7) einschließt, verstellbar ist, sowie ein Aufsatzteil (6) für eine Milchpumpe (1) mit einem Ansetzabschnitt (7), der sich von einer Ansetzöffnung (4) zu einem für die Verbindung mit der Milchpumpe (1) vorgesehenen Befestigungsabschnitt (8) hin, der die Form einer Mantelfläche eines rotationssymmetrischen Drehkörpers aufweist, trichterförmig verjüngt, wobei die Längsachse (7') des trichterförmigen Ansetzabschnitts (7) und die Drehachse (8') des Befestigungsabschnitts (8) in einem von 180° abweichenden Winkel (α) zueinander angeordnet sind.



Zusammenfassung

Milchpumpe (1) mit einer Pumpvorrichtung , die einen Ansaugstutzen (4) aufweist, der mit einem trichterförmigen Ansetzabschnitt (7) eines zur Anlage an der Mutterbrust vorgesehenen Aufsatzteils (6) in Verbindung steht, wobei der Winkel, den eine Längsachse (4') des Ansaugstutzens (4) mit einer Längsachse (7') des trichterförmigen Ansetzabschnitts (7) einschließt, verstellbar ist, sowie ein Aufsatzteil (6) für eine Milchpumpe (1) mit einem Ansetzabschnitt (7), der sich von einer Ansetzöffnung (4) zu einem für die Verbindung mit der Milchpumpe (1) vorgesehenen Befestigungsabschnitt (8) hin, der die Form einer Mantelfläche eines rotationssymmetrischen Drehkörpers aufweist, trichterförmig verjüngt, wobei die Längsachse (7') des trichterförmigen Ansetzabschnitts (7) und die Drehachse (8') des Befestigungsabschnitts (8) in einem von 180° abweichenden Winkel (α) zueinander angeordnet sind.

(Fig. 1)

000749
-1-

Die Erfindung betrifft eine Milchpumpe mit einer Pumpvorrichtung, die einen Ansaugstutzen aufweist, der mit einem trichterförmigen Ansetzabschnitts eines zur Anlage an der Mutterbrust vorgesehenen Aufsatzteils in Verbindung steht sowie einen Aufsatzteil für eine Milchpumpe mit einem Ansetzabschnitt, der sich von einer Ansetzöffnung zu einem für die Verbindung mit der Milchpumpe vorgesehenen Befestigungsabschnitt hin, der die Form einer Mantelfläche eines rotationssymmetrischen Drehkörpers aufweist, trichterförmig verjüngt.

Das Abpumpen von Muttermilch mit Hilfe einer Milchpumpe ist heutzutage üblich und wird aus verschiedensten Gründen durchgeführt. Einerseits um die Unannehmlichkeiten für die Mutter zu beseitigen, wenn die Brüste mit Milch gefüllt sind und gegebenenfalls sogar Schmerz verursachen. Zum anderen können Mütter mit Hilfe der Milchpumpen zu jeder beliebigen Zeit die Milch entnehmen und jemand anders kann zu einem späteren Zeitpunkt die Muttermilch dem Baby zufüttern. Darüber hinaus ermöglicht der Einsatz einer Brustpumpe Müttern mit akuter Brustentzündung oder wunden Brustwarzen trotzdem das Füttern mit Muttermilch. Zudem ist Muttermilch auch bei frühgeborenen Babys die beste Form der Nahrung und erhöht die Überlebenschancen von Frühgeborenen.

Babys nehmen bei der Nahrungsaufnahme über die Brust die Milch über ein so genanntes „Stripping“ (Melken) auf, d.h. durch eine Abziehbewegung, bei welcher das Baby mit den harten Gaumen die Muttermilch im Umfeld der Areola in den Bereich der Brustwarzenöffnungen herausdrückt. Die Qualität dieser Muttermilch ist hinsichtlich der enthaltenen Nährstoffe und Milchfette besonders hoch, da die Fette an der Innenseite der Milchleitungen abgestriffen werden. Dies ist nur bei der natürlichen Abziehbewegung eines Babys bzw. ein händisches Ausdrücken durch die Mutter möglich. Sofern lediglich ein Vakuum an die Mutterbrust angelegt wird, wie dies bei den meisten Milchpumpen der Fall ist, wird Milch nur mit einem geringeren Anteil an Nährstoffen und Milchfetten abgesaugt und zudem kann die Anlage von einem hohen Unterdruck für die Mutter schmerzhaft sein. Nachteilig ist zudem bei allen Milchpumpen, dass diese sehr sperrig und unhandlich in der Bedienung sind.

Im Stand der Technik sind Aufsatzteile für Milchpumpen beispielsweise aus der WO 2004/018018 A bekannt, bei welcher ein trichterförmiger Ansetzabschnitt über einen zylindrischen Befestigungsabschnitt an der Milchpumpe befestigt wird.

Ein ähnlicher Aufsatzteil ist zudem aus der WO 03/084588 A bekannt, bei welcher ein zylindrischer Befestigungsabschnitt auf einem rohrförmigen Befestigungsteil der Milchpumpe aufgeschoben ist.

Weiters sind beispielsweise aus der DE 298 24 310 U, der EP 1 107 803 B sowie der EP 727 234 B weichere Einsatzteile bekannt, die in vergleichsweise harten trichterförmigen Befestigungselementen der Milchpumpe eingesetzt werden können.

Nachteilig ist bei all diesen Aufsatz- bzw. Einsatzteilen, dass die Handpumpen von der Mutter lediglich zweckmäßig bedient werden können, sofern sich ihr Oberkörper in einer aufrechten Stellung befindet, d.h. im Sitzen oder im Stehen. Auch in diesen Stellungen bleibt die Bedienung jedoch unhandlich. Darüber hinaus ist bei jenen Aufsatzteilen, die einen harten trichterförmigen Befestigungsteil und einen weichen Einsatzteil aufweisen, eine Reinigung aufgrund der Mehrzahl von Teilen aufwändig.

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es nun eine Milchpumpe sowie einen Aufsatzteil für eine Milchpumpe zu schaffen, wodurch der Bedienkomfort beim Benutzen der Milchpumpe bzw. des Aufsatzteils erhöht wird. Zudem soll durch den Aufsatzteil vorteilhafterweise auch die natürliche Abziehbewegung („Stripping“) bei der Nahrungsaufnahme von Milch durch ein Baby simuliert werden können.

Die Milchpumpe der eingangs angeführten Art ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass die räumliche Ausrichtung einer Längsachse des trichterförmigen Ansetzabschnitts zu einer Längsachse des Ansaugstutzens verstellbar ist.

Durch die verstellbare Ausgestaltung der räumlichen Ausrichtung zwischen dem trichterförmigen Ansetzabschnitt und dem Ansaugstutzen, ragt die Ansetzöffnung nicht in der fest vorgegebenen, sperrigen, unhandlichen im Wesentlichen senkrecht zu der Längs-

erstreckungsrichtung der Pumpe angeordneten Stellung aus einem Kopfabschnitt der Milchpumpe hervor, sondern kann, je nachdem in welcher Stellung die Mutter die Milchpumpe verwendet (z.B. sitzend, liegend, usw.) bzw. auch abhängig von welcher Brust gerade Milch entnommen wird bzw. ob die Mutter Links- oder Rechtshänderin ist, eine bedienerfreundliche Anpassung der Ausrichtung des Ansetzabschnitts und somit ein erhöhter Bedienungskomfort erzielt werden.

Auf einfache Weise kann eine Verstellbarkeit des Winkels, der von der Längsachse des Ansaugstutzens und der Längsachse des trichterförmigen Ansetzabschnitts eingeschlossen wird, und somit eine Änderung der räumlichen Ausrichtung von Ansaugstutzen und Ansetzabschnitt erzielt werden, wenn zwischen dem Ansaugstutzen und der trichterförmigen Ansetzabschnitt eine gelenkige Verbindung vorgesehen ist. Eine gelenkige Verbindung, die vorteilhafterweise ein Verschwenken um 360° erlaubt, ist gegeben, wenn als gelenkige Verbindung ein Kugelgelenk vorgesehen ist.

Auf konstruktiv einfache Weise kann ein Verschwenken des Ansetzabschnitts gegenüber dem Ansaugstutzen ebenfalls erzielt werden, wenn als gelenkige Verbindung ein biegsamer Verbindungsabschnitt vorgesehen ist.

Eine Verstellbarkeit der räumlichen Ausrichtung der beiden Achsen zueinander kann alternativ auf einfache Weise erzielt werden, wenn an den trichterförmigen Ansetzabschnitt ein Befestigungsabschnitt anschließt, der die Form einer Mantelfläche eines rotationssymmetrischen Drehkörpers aufweist, wobei der Befestigungsabschnitt mit dem Ansaugstutzen derart zusammensteckbar ist, dass die Längsachse des Ansaugstutzens und die Längsachse des Ansetzabschnitts in einem von 180° abweichenden Winkel zueinander angeordnet sind. Hierbei kann durch einfaches Verdrehen des Befestigungsabschnitts gegenüber dem Teil, auf dem der Befestigungsabschnitt aufgesteckt ist, die Ausrichtung des trichterförmigen Ansetzabschnitts verändert werden.

Wenn an den Ansaugstutzen ein abgewinkelter Verbindungsteil zur Aufnahme des Befestigungsabschnitts angeschlossen ist, kann ein herkömmlicher Brustpumpen-Aufsatzteil, bei dem die Längsachse

des trichterförmigen Ansetzabschnitts coaxial mit der Drehachse eines rotationssymmetrischen Befestigungsabschnitts ausgebildet ist, auf dem abgewinkelten Verbindungsteil aufgesteckt werden und somit ebenfalls auf einfache Weise die Verstellbarkeit der Ausrichtung des Ansetzabschnitts erzielt werden.

Der Aufsatzteil der eingangs angeführten Art ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass die Längsachse des trichterförmigen Ansetzabschnitts und die Drehachse des Befestigungsabschnitts in einem von 180° abweichenden Winkel zueinander einstellbar bzw. angeordnet sind. Durch die abgewinkelte Einstellung bzw. Anordnung des Befestigungsabschnitts zu dem übrigen trichterförmigen Ansetzabschnitt des Aufsatzteils ragt - bei Aufstecken des erfindungsgemäßen Aufsatzteils, auf einen herkömmlichen geradlinigen Ansaugstutzen - die Ansetzöffnung nicht in der sperrigen unhandlichen im Wesentlichen senkrecht zu der Längserstreckungsrichtung der Pumpe angeordneten Stellung aus einem Kopfabschnitt der Milchpumpe hervor, sondern kann, je nachdem in welcher Stellung die Mutter die Milchpumpe verwendet (z.B. sitzend, liegend, usw.) bzw. auch abhängig von welcher Brust gerade Milch entnommen wird bzw. ob die Mutter Links- oder Rechtshänderin ist, eine bedienerfreundliche Anpassung der Ausrichtung der Ansetzöffnung und somit ein erhöhter Bedienungskomfort erzielt werden. Besonders zweckmäßig ist demzufolge der Einsatz des erfindungsgemäßen Aufsatzteils bei manuellen Milchpumpen; er kann selbstverständlich jedoch auch bei elektrisch angetriebenen Milchpumpen eingesetzt werden.

Auf einfache Weise kann die Verstellbarkeit der räumlichen Ausrichtung zwischen der Drehachse des Befestigungsabschnitts und der Längsachse des trichterförmigen Ansetzabschnitts erzielt werden, wenn der Ansetzabschnitt und der Befestigungsabschnitt über eine gelenkige Verbindung miteinander verbunden sind.

Eine gelenkige Verbindung, die vorteilhafterweise ein Verschwenken um 360° erlaubt, ist gegeben, wenn der Ansetzabschnitt und der Befestigungsabschnitt über eine Kugelgelenks-Verbindung miteinander verbunden sind.

Auf konstruktiv einfache Weise kann ein Verschwenken des Ansetz-

abschnitts gegenüber dem Befestigungsabschnitt ebenfalls erzielt werden, wenn der Ansetzabschnitt und der Befestigungsabschnitt über einen biegsamen Verbindungsabschnitt miteinander verbunden sind. Hierbei ist für einfaches Verschwenken des Ansetzabschnitts gegenüber dem Befestigungsabschnitt günstig, wenn der biegsame Verbindungsabschnitt aus einem weicheren Kunststoffmaterial als der übrige Aufsatzteil besteht.

Eine hohe Bedienerfreundlichkeit wird insbesondere erzielt, wenn die Längsachse und die Drehachse in einem Winkel zwischen 150° und 170° , vorzugsweise von im Wesentlichen 165° , einstellbar bzw. angeordnet sind.

Um weiters einen hohen Bedienungskomfort zu erzielen, bei welchem nicht nur über einen Unterdruck die Muttermilch aus der Brust gesaugt wird, sondern der Ansetzabschnitt ähnlich dem Gaumen eines Kindes einen pulsierenden Druck auf die Brust ausübt, ist es günstig, wenn der Aufsatzteil aus Polypropylen, Polycarbonat oder einem anderen thermoplastischen Material besteht. Hierbei ist es insbesondere vorteilhaft, wenn der Aufsatzteil eine Rockwell-Härte R zwischen 80 und 120, vorzugsweise von im Wesentlichen 105 aufweist. Alternativ könnte der Aufsatzteil jedoch auch aus einem viel weicherem, nicht formstabilen Material bestehen, und zur Erzielung der Formstabilität lediglich Verstrebungen aus einem härteren Material aufweisen.

Um die natürliche „Stripping-Bewegung“ eines Babys möglichst weitgehend zu simulieren, ist es günstig, wenn in einem sich im Wesentlichen konisch verjüngenden Teilabschnitt des Ansetzabschnitts zumindest zwei, vorzugsweise gegenüberliegende, Durchbrechungen vorgesehen sind; hierdurch ist in diesem Bereich ein direkter Zugriff auf die Mutterbrust, in der aufgesetzten Stellung des Aufsatzteils möglich, so dass während des Abpumpens die Mutterbrust vor allem in der Nähe der Brustwarze auch manuell massiert werden kann.

Alternativ zu den Durchbrechungen im konischen Teilabschnitt ist es für eine möglichst weitgehende Simulation der natürlichen Muttermilch-Entnahme ebenso möglich, dass in einem sich im Wesentlichen konisch verjüngenden Teilabschnitt des Ansetzab-

schnitts zumindest zwei, vorzugsweise gegenüberliegende, Bereiche vorgesehen sind, die aus einem weicheren Material als der übrige Aufsatzteil bestehen.

Hierbei ist es günstig, wenn die weicheren Bereiche aus einem thermoplastischen Elastomer, Silikon, Gummi oder Textil bestehen, wobei die weicheren Bereiche vorteilhafterweise eine Shore-Härte A zwischen 20 und 70, insbesondere zwischen 30 und 40, aufweisen.

Hinsichtlich einer konstruktiv einfachen Herstellung sowie einer zuverlässigen Verbindung zwischen dem härteren und dem weicheren Material ist es günstig, wenn der Aufsatzteil ein Zwei-Komponenten-Spritzgussteil ist. Selbstverständlich könnten die Durchbrechungen bzw. weichen Bereiche auch bei einem Aufsatzteil, bei welchem die Längsachse und die Drehachse in herkömmlicher Weise einen Winkel von 180° einschließen, vorgesehen sein, um während des Abpumpens der Milch zugleich eine Massage der Mutterbrust vornehmen zu können.

Um auf einfache, modulare Weise eine reibschlüssige Verbindung zwischen dem Befestigungsabschnitt und einem diesen aufnehmenden rohrförmigen Ansaugstutzen der Milchpumpe zu erzielen, ist es von Vorteil, wenn der Befestigungsabschnitt konisch ausgebildet ist. Hiedurch können auf einfache Weise unterschiedliche Aufsatzteile in beliebiger Ausrichtung befestigt werden, so dass insbesondere Aufsatzteile mit unterschiedlich großen Ansetzöffnungen oder auch Durchbrechungen bzw. weichen Bereichen als auch Aufsatzteile mit unterschiedlichen Winkeln zwischen der Längsachse und der Drehachse modular einsetzbar sind. Alternativ ist es auch möglich, dass der Befestigungsabschnitt zylindrisch ausgebildet ist, wobei dann der den Befestigungsabschnitt aufnehmende rohrförmige Stutzen vorteilhafterweise konisch ausgebildet ist. Darüber hinaus wäre es auch denkbar den Befestigungsabschnitt mit dem Stutzen fest zu verbinden, und den Stutzen selbst drehbar zu lagern.

Um den Aufsatzteil in mehreren, vorbestimmten Ausrichtungen in seiner aufgesetzten Stellung zu fixieren, ist es günstig, wenn der Befestigungsabschnitt mehrere, vorzugsweise über den Umfang

gleichmäßig verteilte, Rastelemente aufweist. Als Rastelemente können hierbei beispielsweise Rastvorsprünge oder Rastnuten vorgesehen sein, die mit korrespondierenden Rastelementen eines rohrförmigen Ansaugstutzens der Milchpumpe zusammenwirken.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in der Zeichnung dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispielen, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch näher erläutert. Im Einzelnen zeigen in der Zeichnung: Fig. 1 eine Ansicht einer Milchpumpe mit einem Aufsatzteil, dessen Befestigungsabschnitt zu der Längsachse des trichterförmigen Ansetzabschnitts abgewinkelt angeordnet ist; Fig. 2 eine Ansicht ähnlich Fig. 1 mit dem Aufsatzteil um 180° verdreht; Fig. 3 eine Ansicht der Milchpumpe mit dem Aufsatzteil gegenüber der in Fig. 1 gezeigten Stellung um 90° verdreht; Fig. 4 eine Ansicht mit dem Aufsatzteil gegenüber der in Fig. 3 gezeigten Stellung um 180° verdreht; Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Aufsatzteils mit zwei gegenüberliegenden Durchbrechungen; Fig. 6 eine Ansicht des Aufsatzteils gemäß Fig. 5; Fig. 7 eine weitere Ansicht des Aufsatzteils gemäß Fig. 5 und 6; Fig. 8 eine perspektivische Ansicht eines Aufsatzteils mit zwei gegenüberliegenden Bereichen aus einem weicheren Material; Fig. 9 eine Ansicht des Aufsatzteils gemäß Fig. 8; Fig. 10 eine weitere Ansicht auf die weicheren Bereiche des Aufsatzteils; Fig. 11 eine Ansicht eines Aufsatzteils mit einem abgewinkelten Verbindungsteil; Fig. 12 eine Ansicht eines Aufsatzteils, bei welchem der Ansetzabschnitt und der Befestigungsabschnitt über ein Kugelgelenk miteinander verbunden sind; Fig. 13 eine Ansicht eines Aufsatzteils, bei welchem der Ansetzabschnitt und der Befestigungsabschnitt über einen gelenkigen balgartig gefalteten Verbindungsabschnitt miteinander verbunden sind; Fig. 14 eine Ansicht eines Aufsatzteils, bei welchem der Ansetzabschnitt und der Befestigungsabschnitt über einen Verbindungsabschnitt aus einem weichen Kunststoffmaterial miteinander verbunden sind; Fig. 15 eine Ansicht eines Aufsatzteils bestehend aus einem weichen Kunststoffmaterial der durch Verstrebungen aus einem härteren Kunststoffmaterial verstärkt ist; und Fig. 16 eine perspektivische Ansicht eines Verbindungsdeckels einer Pumpvorrichtung mit einem Rastnuten aufweisenden Ansaugstutzen.

In den Fig. 1 und 2 ist eine händisch bedienbare Milchpumpe 1 mit einer einen Pumphebel 2 aufweisenden Pumpvorrichtung 3 gezeigt, die über einen Verbindungsdeckel 5' auf einem Aufnahmebehälter 5 für die abgepumpte Muttermilch aufgeschraubt ist. In einem rohrförmigen Ansaugstutzen 4 der Pumpvorrichtung 3 ist ein Aufsatzteil 6 befestigt. Der Aufsatzteil 6 weist hierbei einen trichterförmigen Ansetzabschnitt 7 mit einer Längsachse 7', die in einem Winkel α von ca. 165° zu einer Längsachse 4' des Ansaugstutzens 4 angeordnet ist. Durch Verdrehen des Aufsatzteils 6 in dem Ansaugstutzen 4 kann auf einfache Weise die räumliche Ausrichtung bzw. der Raumwinkel der Längsachse 7' des Ansetzabschnitts 7 zur Längsachse 4' des Ansaugstutzens 4 verändert werden (vgl. Fig. 1 bis 4)

Wie insbesondere in den Fig. 5 und 6 sowie 8 und 9 ersichtlich ist, setzt sich bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Aufsatzteil 6 im Wesentlichen aus dem trichterförmigen Ansetzabschnitt 7 sowie einem an den Ansetzabschnitt anschließenden Befestigungsabschnitt 8 zusammen. Der trichterförmige Ansetzabschnitt 7 verjüngt sich hierbei von einer Ansetzöffnung 9 zu dem geringfügig konisch ausgebildeten Befestigungsabschnitt 8 hin. Die Längsachse 7' des trichterförmigen Ansetzabschnitts 7 ist hierbei in dem Winkel α von ca. 165° zur Drehachse 8' des konischen Befestigungsabschnitts 8 angeordnet. Durch diese abgewinkelte Anordnung des Befestigungsabschnitts 8 zu dem übrigen Aufsatzteil 6, insbesondere dem trichterförmigen Ansetzabschnitt 7, können verschiedenste ergonomisch günstige Ausrichtungen der Ansetzöffnung 9 erzielt werden, je nachdem wie der Befestigungsabschnitt 8 in dem zylindrischen Ansaugstutzen 4' der Handpumpe 1 eingesetzt wird (vgl. Fig. 1 bis 4).

Hierbei kann durch einfaches Verdrehen des Aufsatzteils 6 gegenüber der Milchpumpe 1 bzw. ein Verdrehen des Befestigungsabschnitts 8 in dem Stutzen 4 beispielsweise eine ergonomische Anordnung für das Abpumpen von Muttermilch in der Liegestellung erzielt werden (vgl. Fig. 2). Ebenso kann eine ergonomische Anordnung für den Gebrauch der Milchpumpe für einen Linkshänder (vgl. Fig. 3) bzw. für einen Rechtshänder (vgl. Fig. 4) durch einfaches Verdrehen des Befestigungsabschnitts 8 gegenüber dem Stutzen 4' erzielt werden. Zudem können auch auf einfache Weise

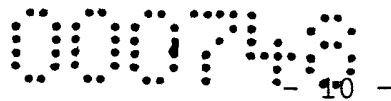
Aufsatzteile 6 in unterschiedlichen Größen, d.h. insbesondere unterschiedlich große Ansetzöffnungen 9, sowie auch Aufsatzteile mit unterschiedlichen Winkeln α im Stutzen 4 zwecks Anpassung an die individuellen Bedürfnisse der jeweiligen Mutter verwendet werden.

Um zudem bei der Verwendung der Milchpumpe nach Möglichkeit die Milchentnahme der natürlichen Milchentnahme durch ein Baby (so genanntes „Stripping“) möglichst nachzubilden, können zudem vorwiegend in einem im Wesentlichen konischen Teilabschnitt 10 des Ansetzabschnitts 7 entweder Durchbrechungen 11 (vgl. Fig. 5 bis 7) oder jedoch Bereiche 12 vorgesehen sein, in welchen der Aufsatzteil 6 aus einem vergleichsweise weichen Material besteht (vgl. Fig. 8 bis 10).

In Fig. 5 bis 7 sind zwei gegenüberliegende Durchbrechungen 11, die in einer Frontalansicht (vgl. Fig. 7) im Wesentlichen Dreieck-förmig ausgebildet sind, gezeigt. Selbstverständlich könnten auch mehrere Durchbrechungen vorgesehen sein bzw. der Aufsatzteil 6 in dem Teilabschnitt 10 im Wesentlichen zur Gänze durchbrochen sein und lediglich durch Verbindungsstege zusammen gehalten werden, um einen einfachen Zugriff auf die Mutterbrust zwecks Massage zu ermöglichen.

Bei den in den Fig. 8 bis 10 gezeigten Ausführungsbeispielen mit weicheren Bereichen, die im Wesentlichen eine Shore-Härte A zwischen 30 und 40 aufweisen, kann die Druckaufbringung auf die Mutterbrust zu Massagezwecken in diesen weichen Bereichen 12 erfolgen. Die weicheren Bereiche 12 können zudem an ihrer Außenseite Einbuchtungen 13 zur Anlage von beispielsweise Daumen und Zeigefinger aufweisen. Hierdurch kann die Entnahme von Muttermilch durch ein Baby weitgehend simuliert werden.

In Fig. 11 ist ein alternatives Ausführungsbeispiel eines Aufsatzteils 6 gezeigt, bei welchem die Drehachse 8' des Befestigungsabschnitts 8 koaxial mit der Längsachse 7' des trichterförmigen Ansetzabschnitts 7 ausgebildet ist. Zur Verbindung mit dem Ansaugstutzen 4' der Milchpumpe 1 ist jedoch zusätzlich ein abgewinkelter Verbindungsteil 14 zwischen dem Ansaugstutzen 4 und dem Aufsatzteil 6 vorgesehen, so dass die



Längsachse 4' des Verbindungsstutzens 4 mit der Längsachse 7 des trichterförmigen Ansetzabschnitts 7' einen Winkel α einschließen. Durch Verdrehung des Verbindungsteils 14 in dem Aufnahmestutzen 4 kann somit eine Verstellbarkeit der räumlichen Ausrichtung der Ansetzöffnung 9 des Aufsatzteils 6 auf einfache Weise erzielt werden.

In Fig. 12 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Aufsatzteils 6 gezeigt, bei welchem die Längsachse 7' des trichterförmigen Ansetzabschnitts 7 zu der Drehachse 8' des Befestigungsabschnitts 8 mit Hilfe eines Kugelgelenks 15, für welches der Ansetzabschnitt 7 und der Befestigungsabschnitt 8 miteinander verbunden sind, einstellbar ist. Das Kugelgelenk 15 umfasst hierbei einen am Befestigungsabschnitt 8 im Wesentlichen halbkugelförmigen Aufnahmeabschnitt 16, in welchen ein entsprechender Endabschnitt 17 des Ansetzabschnitts 7 schwenkbar aufgenommen ist. Um das Ansaugen von Luft in dem Gelenksspalt zwischen den Abschnitten 16 und 17 zu vermeiden sind zwischen den beiden Abschnitten 16, 17 zwei Dichtringe 15' angeordnet. Mit Hilfe des Kugelgelenks 15 kann somit auf einfache Weise die Ausrichtung der Ansetzöffnung 9 in Pfeilrichtung 18 verändert werden, wobei bei dem Kugelgelenk vorteilhafterweise ein Verdrehen um 360° möglich ist.

In Fig. 13 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel des Aufsatzteils 6 gezeigt, bei welchem der Ansetzabschnitt 7 zum Befestigungsabschnitt 8 derart verschwenkbar angeordnet ist, dass die Längsachse 7' des Ansetzabschnitts in einer von 180° abweichenden Winkelstellung zur Drehachse 8' des Befestigungsabschnitts 8 angeordnet werden kann. Hierzu ist ein gelenkiger Verbindungsabschnitt 19 vorgesehen, in welchem das Kunststoffmaterial balgartig gefaltet ist, um ein einfaches Verschwenken des Ansetzabschnitts 7 gegenüber dem Befestigungsabschnitt 8 erzielen zu können.

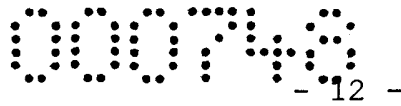
Weiters ist in Fig. 14 noch ein Ausführungsbeispiel gezeigt, bei welchem der Aufsatzteil 6 einen gelenkigen Verbindungsabschnitt 20 zwischen dem Befestigungsabschnitt 8 und dem Ansetzabschnitt 7 aufweist, wobei der Verbindungsabschnitt 20 aus einem weichen Material als der Ansetzabschnitt 7 und der Befestigungsab-

schnitt 8 besteht, so dass ein Verschwenken des Ansetzabschnitts 7 bzw. der Ausrichtung der Ansetzöffnung aufgrund der Elastizität des weichen Materials im Verbindungsabschnitt 20 möglich ist.

In Fig. 15 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel des Aufsatzteils 6 gezeigt, welcher fast zur Gänze aus einem vergleichsweise weichen Material, wie z.B. Elastomer, Silikon oder Gummi besteht, welches eine Shorehärte zwischen 20 und 70, vorteilhafterweise zwischen 30 und 40, aufweist. Um die Formstabilität des Aufsatzteils 6 zu gewährleisten weist der Aufsatzteil 6 Verstrebungen 21, 21' auf, welche sowohl im Wesentlichen in Längserstreckungsrichtung des Aufsatzteils 6 verlaufen als auch in einer im Wesentlichen senkrecht hierzu angeordneten Ebene. Hierdurch kann auf einfache Weise (abgesehen von den Bereichen, wo die vergleichsweise steifen Verstrebungen angeordnet sind) zusätzlich zu dem über die Milchpumpe aufgebrachten Unterdruck mittels einer manuellen Massage das natürliche „Stripping“ eines Babys bei der Nahrungsaufnahme über die Mutterbrust weitgehend simuliert werden.

In Fig. 16 ist noch ein weiterer Verbindungsdeckel 5' zur Verbindung mit einem Aufnahmebehälter 5 einer Brustpumpe 1 gezeigt, bei welchem der Ansaugstutzen 4 an seinem frei auskragenden Ende acht über den Umfang gleichmäßig verteilte, als Rastnuten dienende Ausnehmungen 22 aufweist, in welchen ein im Bereich des Befestigungsabschnitts 8 des Aufsatzteils 6 vorgesehener, als Rastnase dienender Vorsprung 23 eingeschoben werden kann. Somit kann die räumliche Ausrichtung der Ansetzöffnung 9 des Aufsatzteils 6 zwischen den durch die Ausnehmungen 22 vorbestimmten Positionen festgelegt werden.

Wesentlich ist jedoch lediglich, dass die Längsachse 7' des trichterförmigen Ansetzabschnitts 7 zur Längsachse 4' des Ansaugstutzens 4 verstellbar angeordnet ist, so dass eine ergonomische und bedienerfreundliche Handhabe beim Abpumpen von Muttermilch ermöglicht wird.



Patentansprüche:

1. Milchpumpe (1) mit einer Pumpvorrichtung (3), die einen Ansaugstutzen (4) aufweist, der mit einem trichterförmigen Ansetzabschnitt (7) eines zur Anlage an der Mutterbrust vorgesehenen Aufsatzteils (6) in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, dass die räumliche Ausrichtung einer Längsachse (7') des trichterförmigen Ansetzabschnitts (7) zu einer Längsachse (4') des Ansaugstutzens (4) verstellbar ist.
2. Milchpumpe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Ansaugstutzen (4) und dem trichterförmigen Ansetzabschnitt (7) eine gelenkige Verbindung (15, 19, 20) vorgesehen ist.
3. Milchpumpe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass als gelenkige Verbindung ein Kugelgelenk (15) vorgesehen ist.
4. Milchpumpe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass als gelenkige Verbindung ein biegsamer Verbindungsabschnitt (19, 20) vorgesehen ist.
5. Milchpumpe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an den trichterförmigen Ansetzabschnitt (7) ein Befestigungsabschnitt (8) anschließt, der die Form einer Mantelfläche eines rotationssymmetrischen Drehkörpers aufweist, wobei der Befestigungsabschnitt (8) mit dem Ansaugstutzen (4) derart zusammensteckbar ist, dass die Längsachse (4') des Ansaugstutzens (4) und die Längsachse (7') des Ansetzabschnitts (7) in einem von 180° abweichenden Winkel (α) zueinander angeordnet sind.
6. Milchpumpe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass an den Ansaugstutzen (4) ein abgewinkelter Verbindungsteil (14) zur Aufnahme des Befestigungsabschnitts (8) angeschlossen ist.
7. Aufsatzteil (6) für eine Milchpumpe (1) mit einem Ansetzabschnitt (7), der sich von einer Ansetzöffnung (9) zu einem für die Verbindung mit der Milchpumpe (1) vorgesehenen Befestigungsabschnitt (8) hin, der die Form einer Mantelfläche eines rotationssymmetrischen Drehkörpers aufweist, trichterförmig verjüngt,

dadurch gekennzeichnet, dass die Längsachse (7') des trichterförmigen Ansetzabschnitts (7) und die Drehachse (8') des Befestigungsabschnitts (8) in einem von 180° abweichenden Winkel (α) zueinander einstellbar bzw. angeordnet sind.

8. Aufsatzteil nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansetzabschnitt (7) und der Befestigungsabschnitt (8) über eine gelenkige Verbindung (15, 19, 20) miteinander verbunden sind.

9. Aufsatzteil nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansetzabschnitt (7) und der Befestigungsabschnitt (8) über eine Kugelgelenks-Verbindung (15) miteinander verbunden sind.

10. Aufsatzteil nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansetzabschnitt (7) und der Befestigungsabschnitt (8) über einen biegsamen Verbindungsabschnitt (19, 20) miteinander verbunden sind.

11. Aufsatzteil nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der biegsame Verbindungsabschnitt (20) aus einem weicheren Kunststoffmaterial als der übrige Aufsatzteil besteht.

12. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsachse (7') und die Drehachse (8') in einem Winkel zwischen 150° und 170° , vorzugsweise von im Wesentlichen 165° , angeordnet bzw. einstellbar sind.

13. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatzteil (6) aus Polypropylen, Polycarbonat oder einem anderen thermoplastischen Material besteht.

14. Aufsatzteil nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatzteil (6) eine Rockwell-Härte R zwischen 80 und 120, vorzugsweise von im Wesentlichen 105, aufweist.

15. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 7 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass in einem sich im Wesentlichen konisch verjüngenden Teilabschnitt (10) des Ansetzabschnitts (7) zumindest zwei, vorzugsweise gegenüberliegende, Durchbrechungen (11)

vorgesehen sind.

16. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 7 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass in einem sich im Wesentlichen konisch verjüngenden Teilabschnitt (10) des Ansetzabschnitts (7) zumindest zwei, vorzugsweise gegenüberliegende, Bereiche (12) vorgesehen sind, die aus einem weicheren Material als der übrige Aufsatzteil (6) bestehen.

17. Aufsatzteil nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die weicheren Bereiche (12) aus einem thermoplastischen Elastomer, Silikon, Gummi oder Textil bestehen.

18. Aufsatzteil nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die weicheren Bereiche (12) eine Shore-Härte A zwischen 20 und 70, insbesondere zwischen 30 und 40, aufweisen.

19. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatzteil (7) ein Zwei-Komponenten-Spritzgussteil ist.

20. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 7 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungsabschnitt (8) konisch ausgebildet ist.

21. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 7 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungsabschnitt (8) zylindrisch ausgebildet ist.

22. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 7 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungsabschnitt (8) zumindest ein Rastelement (23) aufweist.

RB/tg/as

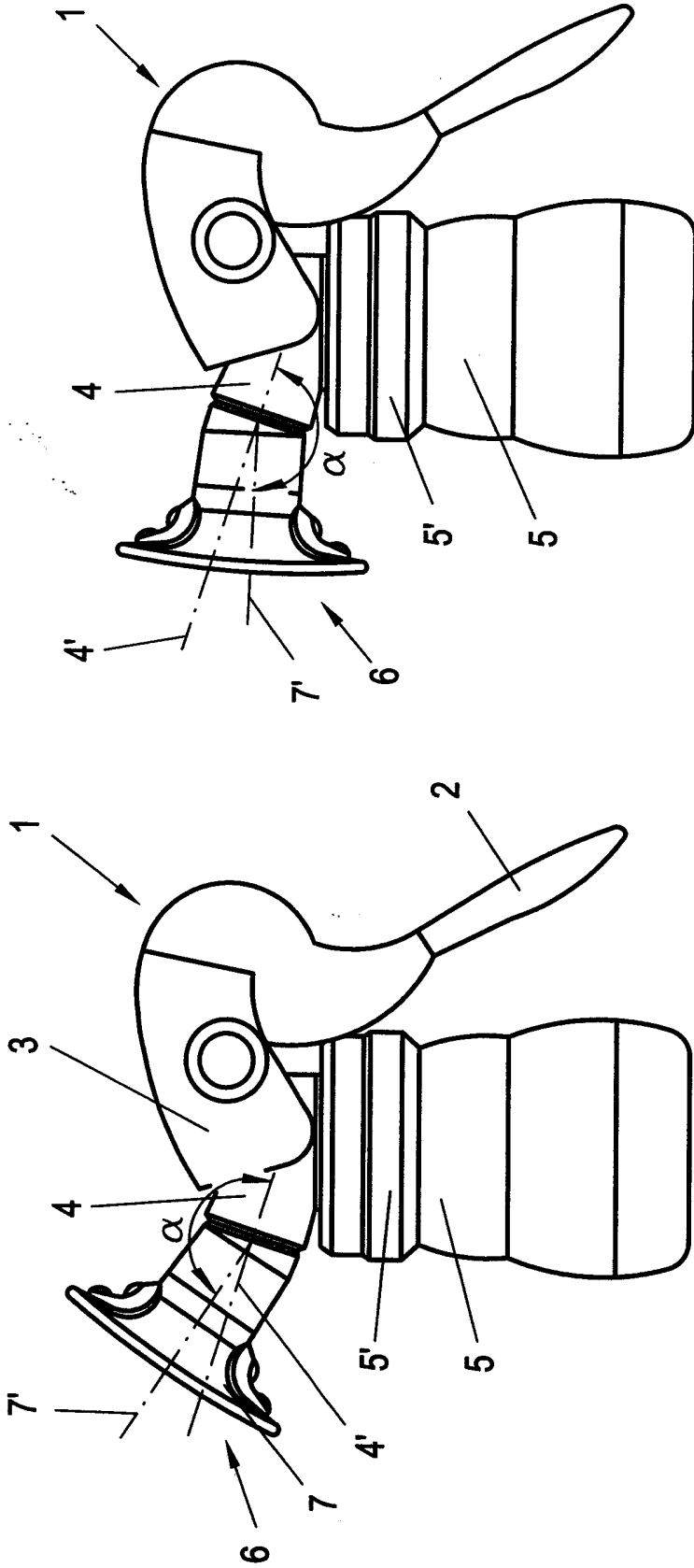


Fig. 1

Fig. 2

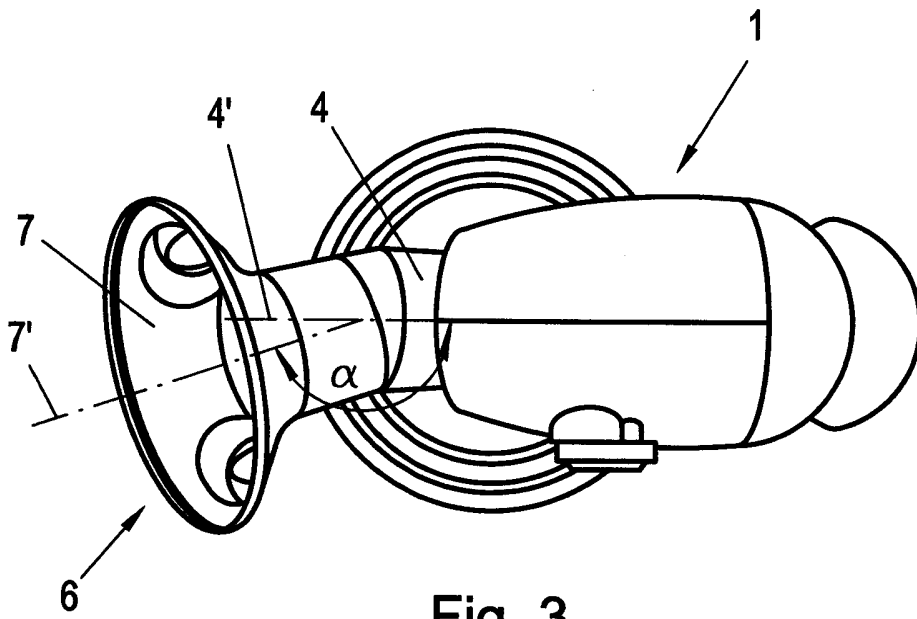


Fig. 3

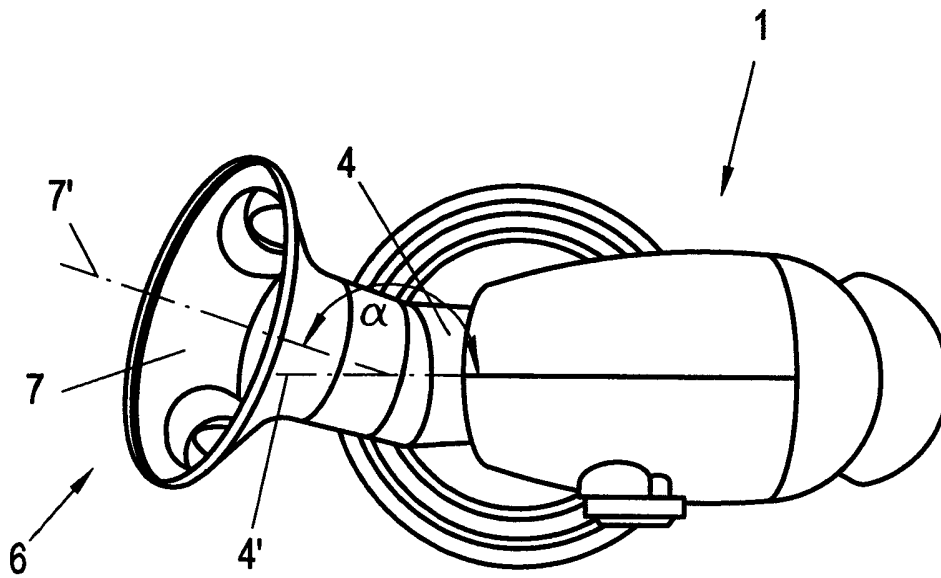


Fig. 4

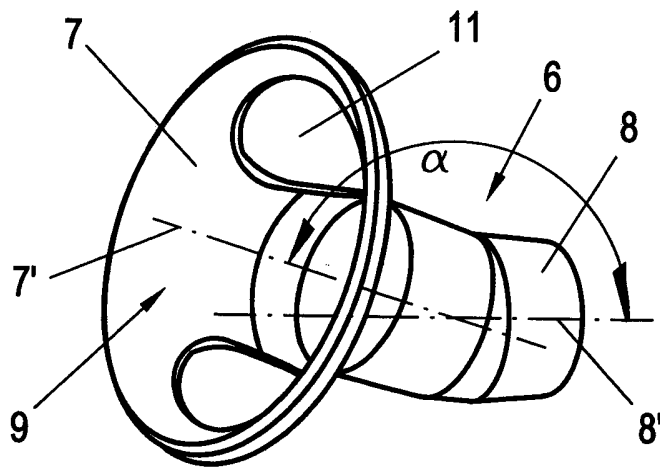


Fig. 5

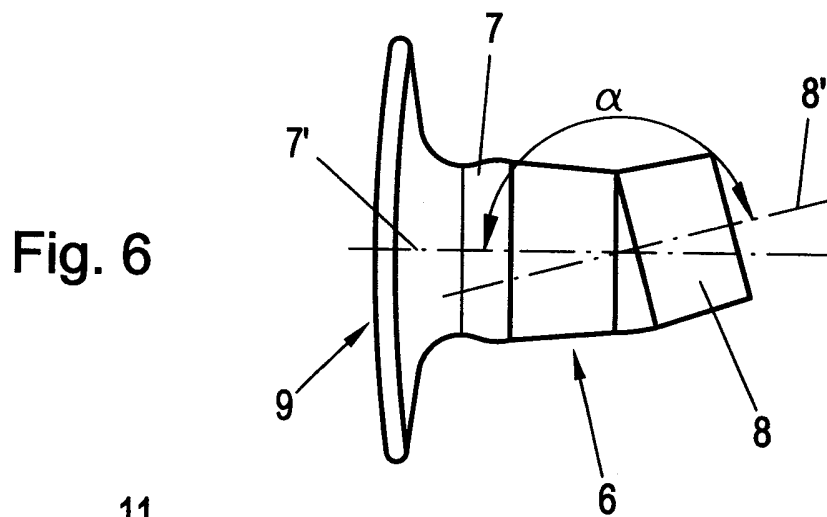


Fig. 6

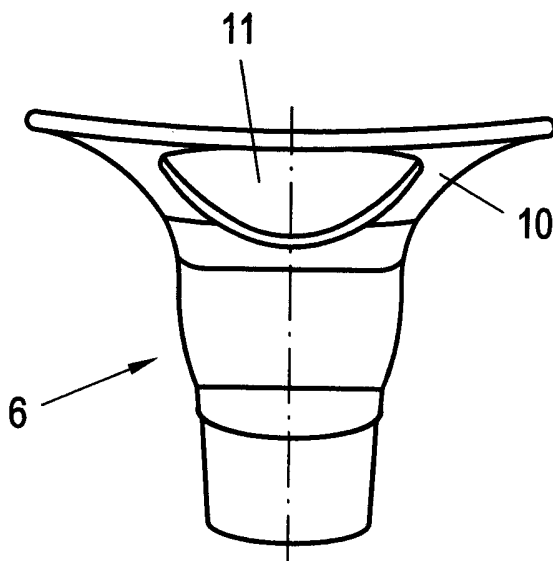
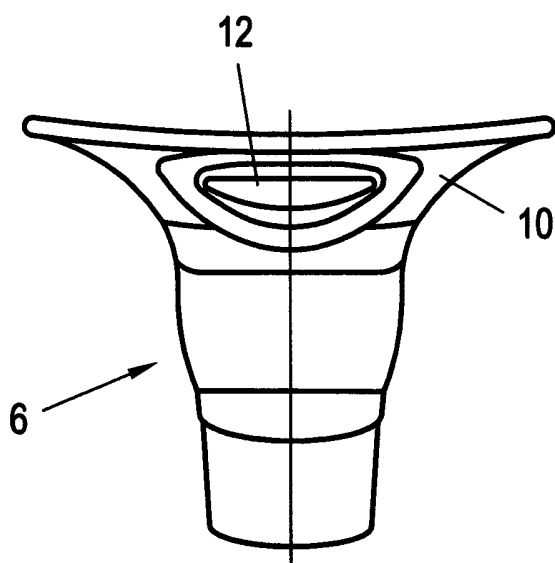
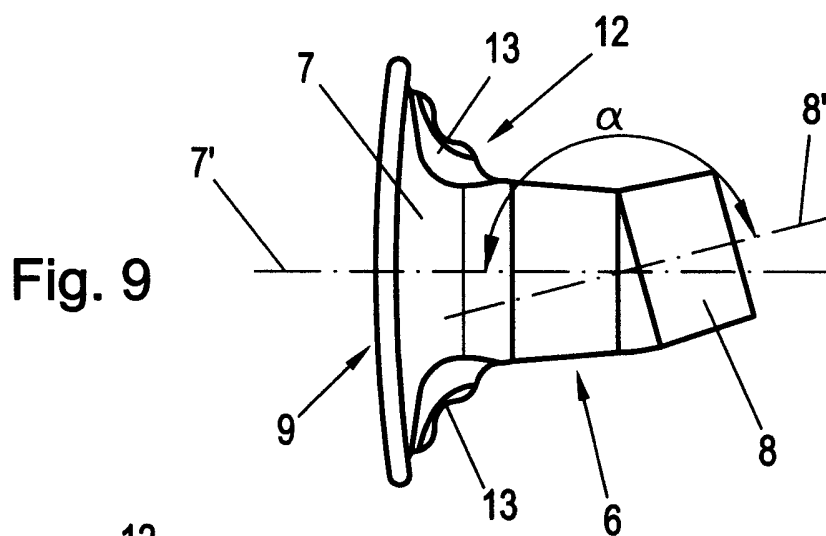
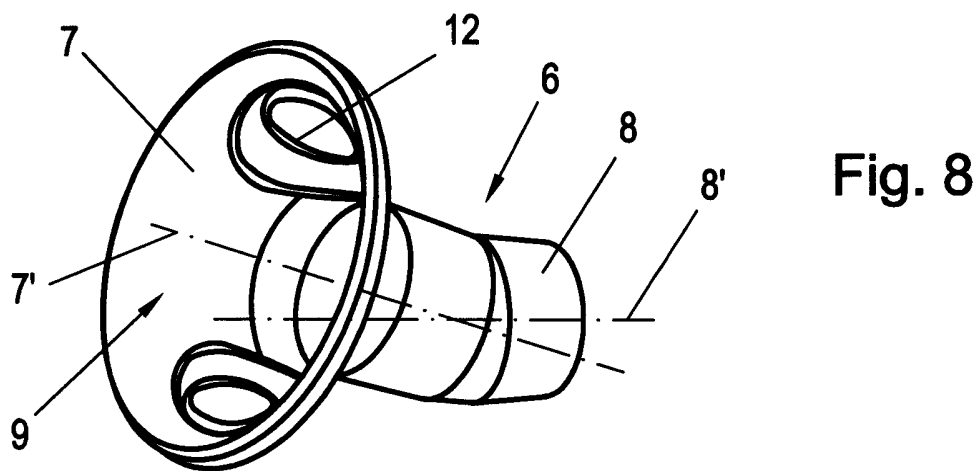


Fig. 7



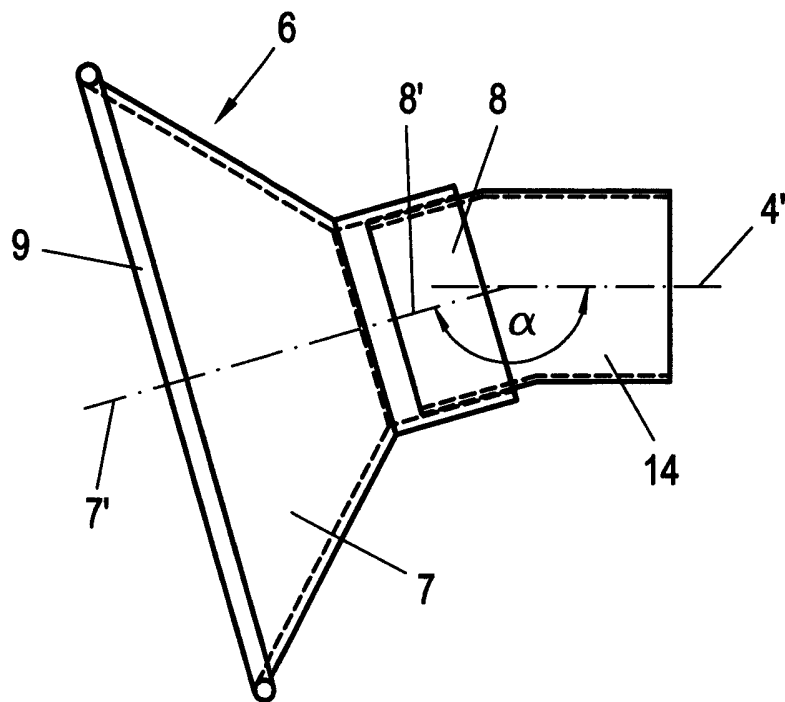


Fig. 11

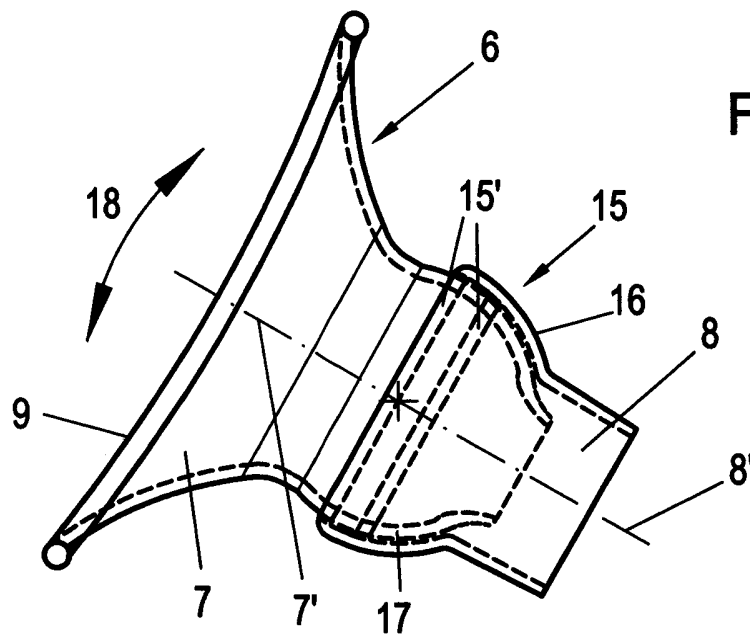


Fig. 12

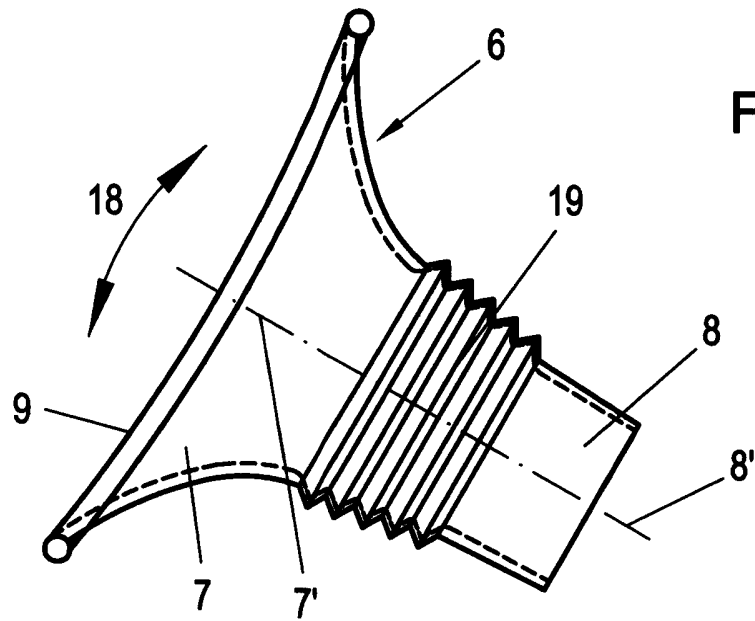


Fig. 13

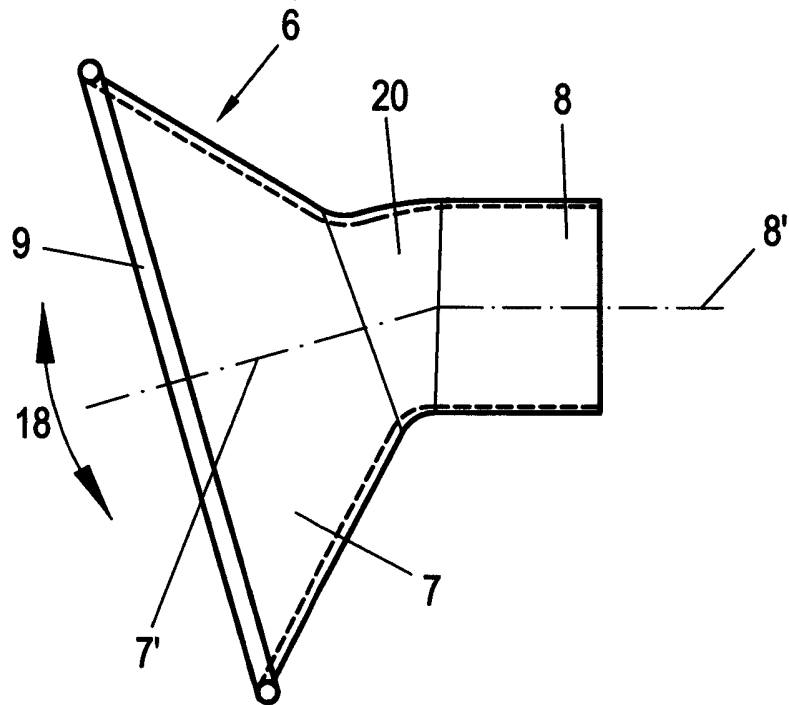


Fig. 14

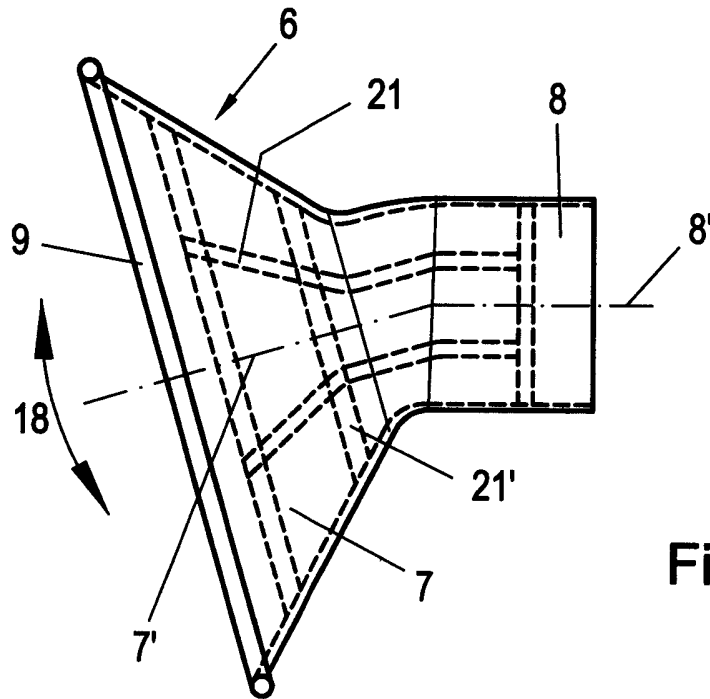


Fig. 15

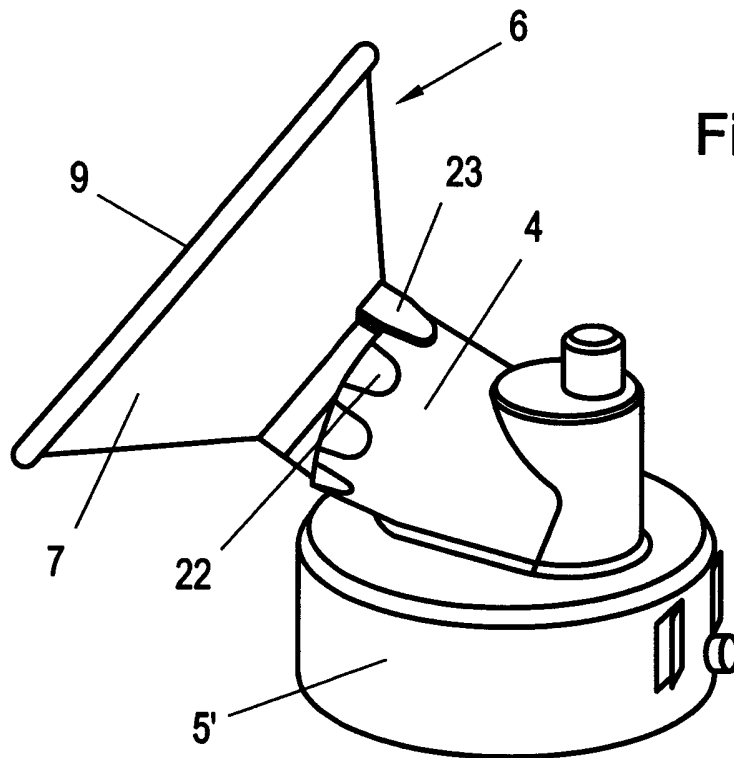
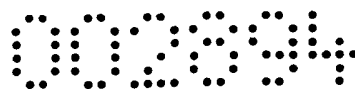
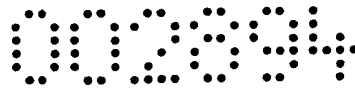


Fig. 16



Patentansprüche:

1. Aufsatzteil (6) für eine Milchpumpe (1) mit einem Ansetzabschnitt (7), der sich von der Ansetzöffnung (9) zu einem für die Verbindung mit der Milchpumpe (1) vorgesehenen Befestigungsabschnitt (8) trichterförmig verjüngt, wobei die Längsachse (7') des trichterförmigen Ansetzabschnitts (7) und die Längsachse (8') des Befestigungsabschnitts (8) in einem von 180° abweichenden Winkel (α) zueinander einstellbar bzw. angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansetzabschnitt (7) und der Befestigungsabschnitt (8) des formstabilen Aufsatzteils (6) über eine gelenkige Verbindung (15, 19, 20) miteinander verbunden sind.
2. Aufsatzteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansetzabschnitt (7) und der Befestigungsabschnitt (8) über eine Kugelgelenks-Verbindung (15) miteinander verbunden sind.
3. Aufsatzteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansetzabschnitt (7) und der Befestigungsabschnitt (8) über einen biegsamen Verbindungsabschnitt (19, 20) miteinander verbunden sind.
4. Aufsatzteil nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der biegsame Verbindungsabschnitt (20) aus einem weicheren Kunststoffmaterial als der übrige Aufsatzteil besteht.
5. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsachse (7') und die Drehachse (8') in einem Winkel zwischen 150° und 170° , vorzugsweise von im wesentlichen 165° , angeordnet bzw. einstellbar sind.
6. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansetzabschnitt (7) einwandig ist.
7. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatzteil (6) aus Polypropylen, Polycarbonat oder einem anderen thermoplastischen Material besteht.
8. Aufsatzteil nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der



Aufsatzteil (6) eine Rockwell-Härte R zwischen 80 und 120, vorzugsweise von im Wesentlichen 105, aufweist.

9. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass in einem sich im Wesentlichen konisch verjüngenden Teilabschnitt (10) des Ansatzabschnitts (7) zumindest zwei, vorzugsweise gegenüberliegende, Durchbrechungen (11) vorgesehen sind.

10. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass in einem sich im Wesentlichen konisch verjüngenden Teilabschnitt (10) des Ansatzabschnitts (7) zumindest zwei, vorzugsweise gegenüberliegende, Bereiche (12) vorgesehen sind, die aus einem weicheren Material als der übrige Aufsatzteil (6) bestehen.

11. Aufsatzteil nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die weicheren Bereiche (12) aus einem thermoplastischen Elastomer, Silikon, Gummi oder Textil bestehen.

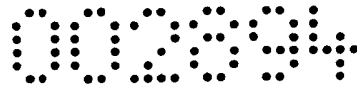
12. Aufsatzteil nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die weicheren Bereiche (12) eine Shore-Härte A zwischen 20 und 70, vorzugsweise zwischen 30 und 40, aufweisen.

13. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatzteil (7) ein Zwei-Komponenten-Spritzgussteil ist.

14. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungsabschnitt (8) konisch ausgebildet ist.

15. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungsabschnitt (8) zylindrisch ausgebildet ist.

16. Aufsatzteil nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungsabschnitt (8) zumindest ein Rastelement aufweist.



R 46746

- 14 -

A 107/2006

17. Milchpumpe (1) mit einer Pumpvorrichtung (3), die einen Ansaugstutzen (4) aufweist, der mit einem trichterförmigen Ansetzabschnitt (7) eines zur Anlage an der Mutterbrust vorgesehenen Aufsatzteils (6) in Verbindung steht, wobei die räumliche Ausrichtung einer Längsachse (7') des trichterförmigen Ansetzabschnitts (7) zu einer Längsachse (4') des Ansaugstutzens verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Aufsatzteil (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 16 vorgesehen ist.

NACHGEREICHT



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : A61M 1/06 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA:		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A61M		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 24. Jänner 2006 eingereichten Ansprüchen 1-24 erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	GB 2380411 A (Handley Kuester Ltd.) 9. April 2003 (09.04.2003) <i>Zusammenfassung; Fig. 1-3,5; Seite 1, Zeilen 20-29; Seite 2, Zeile 29 -</i>	1,2,5,7
A	<i>Seite 3, Zeile 7;</i> <i>Fig. 5;</i>	8,12,20
	--	
A	US 2005256449 A1 (Tashiro) 17. November 2005 (17.11.2005) <i>Fig. 2-4; Absätze 0042-0044, 0049, 0054-0059;</i>	1,7,13,15- 17,20
	--	
A	US 4772262 A1 (Grant et al.) 20. September 1988 (20.09.1988) <i>Fig. 2-5; Spalte 5, Zeile 53 - Spalte 6, Zeile 4;</i>	1,7,17

Datum der Beendigung der Recherche: 29. August 2006 ☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dr. HÖRZER		
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		