



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 157 653 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.11.2001 Patentblatt 2001/48

(51) Int Cl.7: **A47L 13/24**

(21) Anmeldenummer: **01102354.6**

(22) Anmeldetag: **02.02.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Firma Carl Freudenberg
69469 Weinheim (DE)**

(72) Erfinder:
• **Dunkel, Jörg
68542 Heddesheim (DE)**
• **Dingert, Uwe
69518 Abtsteinach (DE)**

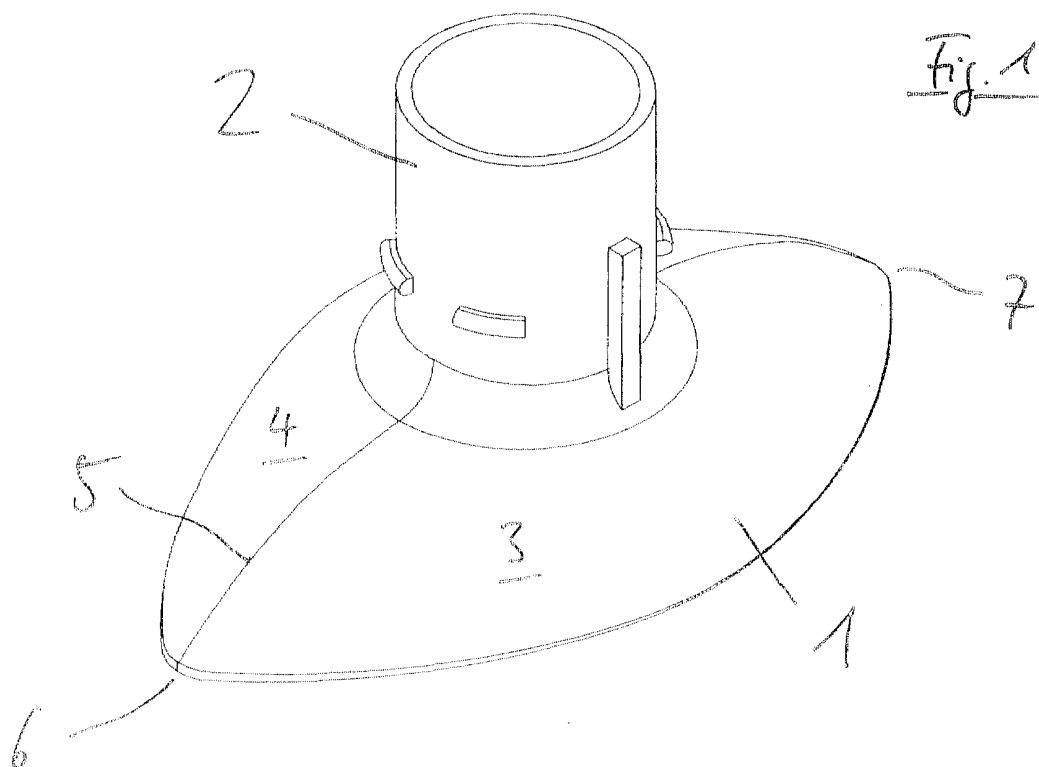
(30) Priorität: **22.05.2000 DE 10024996**

(54) **Halter zur Befestigung eines Wischmops am Ende eines Stiels**

(57) Halter zur Befestigung eines Wischmops am Ende eines Stiels, wobei eine Anzahl relativ beweglicher, saugfähiger Streifen (28,29) aus einem Textilmaterial im wesentlichen quer zur Längsachse des Stiels durch Einspannen zwischen ein Kopfteil (1) und eine

Platte (20) festgelegt ist.

Der weist Halter im Bereich der Befestigung der Streifen (28,29) eine Grundfläche auf, die eine größere Länge als Breite aufweist und deren Begrenzungsrande unter Ausbildung zweier Ecken (6,7; 26,27) ohne Richtungswechsel der Krümmung gekrümmt sind.



EP 1 157 653 A2

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Halter zur Befestigung eines Wischmops am Ende eines Stiel, wobei eine Anzahl relativ beweglicher, saugfähiger Streifen aus einem Textilmaterial vorzugsweise zueinander unter Winkelversatz im wesentlichen quer zur Längsachse des Stiels durch Einspannen zwischen ein Kopfteil und eine

Stand der Technik

[0002] Aus der DE 19833553 C1 ist ein Mob zur Befestigung am Ende eines Besenstiels bekannt, der eine Halterung umfasst, an der eine Anzahl relativ beweglicher, saugfähiger Streifen aus einem Textilmaterial im Wesentlichen quer zur Achse des Stiels festgelegt ist. Die Streifen werden mittels eines Pilzkopfes in der Halterung verankert dabei ist der Pilzkopf in seinen Außenabmessungen kleiner als der Halter. Der Halter und der Pilzkopf sind kuppelförmig gewölbt.

[0003] Aus der US 5, 199, 130 ist ein Wischmop bekannt, dessen Halter konisch aufgeweitet ist, wobei die eingelegten Streifen des Wischmops über eine mit einem Zentralgewinde versehene runde Platte eingespannt werden. Die Platte ist im Gegensatz zu dem konischen Halter eben ausgebildet.

[0004] Aus dem ES-U-1 043 526 ist ein Wischmop bekannt, dessen Halter eine spitz zulaufende Ecke aufweist, wobei der Halter ausgehend von einer runden elliptischen Grundform im Bereich der Ecken über einen nicht unwesentlichen Teil seiner Längserstreckung einem geradlinigem Bereich zu der Ecke hin aufweist. Der Halter selbst kann kuppelförmig ausgebildet sein. Die Streifen liegen hier alle im wesentlichen in derselben Richtung ohne Winkelversatz zueinander.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Wischmop so weiterzubilden, daß dessen Handhabbarkeit und insbesondere die Eignung zur Reinigung von Ecken verbessert wird.

Darstellung der Erfindung

[0006] Gemäß der Erfindung wird das dadurch erreicht, dass der Halter einen mit den Streifen des Wischmops zusammenwirkenden Begrenzungsrand aufweist, der in mindestens zwei sich in Richtung der Längsachse des Halters erstreckende Randbereiche unterteilt ist, dass die Randbereiche ohne Richtungswechsel der Krümmung mit einem konstanten oder einem sich zumindest abschnittsweise verändernden Krümmungsradius gekrümmt sind, dass das Verhältnis

der Länge zu der Breite mindestens 1,2 und höchstens 4 beträgt, vorzugsweise mehr als 1,6, und dass der Krümmungsradius der Randbereiche mindestens das 0,61-fache und höchstens 4,25-fache der Breite beträgt.

[0007] Durch die Ausbildung von zwei gekrümmten Randbereichen wird zunächst ein Arbeiten unabhängig von der augenblicklichen Lage des Wischmops erreicht, da der Wischmop stets mit dem gekrümmten Randbereich aufliegt. Durch die Krümmung kann der Wischmop um einen gewissen Drehwinkel verdreht werden, wobei der Wischmop auf dem Halter beziehungsweise dem daran befestigten Streifen abrollt. Diese Abrollbewegung wird mit zunehmendem Drehwinkel erschwert, da der Schwerpunkt des Wischmops angehoben wird. Bei Versuchen hat sich herausgestellt, daß das Verhältnis der Länge zu der Breite mindestens 1,2 und höchstens 4 betragen soll, vorzugsweise mehr als 1,6, um die Handhabung des Wischmops zu verbessern.

[0008] Eine Begrenzung der Drehung stellt die gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung vorgesehene Ecke dar, zu deren Überwindung ein deutlich höhere Kraftaufwand erforderlich ist. Aufgrund der gegenüber einem kreisrunden Halter vorhandenen Rückstellwirkung des Halters in eine Mittellage hinein lässt sich mit dem Halter ein besonderes einfaches und müheloses Arbeiten in S-Bewegungen bewerkstelligen.

[0009] Dadurch, dass der Begrenzungsrand an den die Länge begrenzenden Enden unter Vermeidung von spitzwinkligen Ecken jeweils eine Abflachung aufweisen kann, ist ein Überkippen des Wischmops von einem Randbereich auf den anderen erschwert.

[0010] Weiterhin kann der Begrenzungsrand außerhalb der die Länge begrenzenden Enden Ecken aufweisen, um besondere Geometrien und Abrollbewegungen zu erhalten.

[0011] Vorteilhafterweise bestehen die Randbereiche aus jeweils mindestens einem Kreisabschnitt. Anstelle von Kreisabschnitten könne aber auch andere Kurven treten, wenn die Drehfreudigkeit des Halters beziehungsweise die Lagestabilität verändert werden soll.

[0012] Für den Fall, daß die beiden Kreisabschnitte spiegelsymmetrisch sind, ist die Handhabung unabhängig von dem Einsatz des jeweiligen Begrenzungsrandes.

[0013] Sollen unterschiedliche Eignungen der Drehbarkeit bereitgestellt werden, kann die Krümmung des ersten Randbereichs größer als die Krümmung des zweiten Randbereichs gewählt werden.

[0014] Schließlich ist es von Vorteil, wenn der durch die an den beiden die Länge begrenzenden Enden an die Begrenzungslinie angelegten Tangenten eingeschlossene Winkel höchstens 90 Grad beträgt, da so auch eine Reinigung der in Bauten üblicherweise anzutreffenden Ecken erfolgen kann.

[0015] Zur Vergrößerung des Krümmungsradius kann das Kopfteil an seinen Ecken nach unten gezogen sein, so daß sich insgesamt eine räumlich Krümmung der Randbereiche ergibt.

[0016] Zur weiteren Verbesserung der Drehbarkeit des Wischmops kann die Verbindung des Halters mit dem Stiel über ein in Längsrichtung des Halters bewegliches Kippgelenk erfolgen.

[0017] Dabei sind vorteilhafterweise an dem Gelenk Mittel zur Begrenzung des Kippwinkels von $\pm 60^\circ$ bezogen auf die senkrechte zur Längsachse des Halters vorgesehen. Ganz besonders vorteilhaft ist eine Beschränkung des Kippwinkels auf $\pm 25^\circ$, da hier auch das leichte Auspressen in einem Sieb ohne nennenswertes Ausweichen des Halters ermöglicht wird.

[0018] Gemäß einer Weiterbildung kann die Grundfläche der Platte größer als die des Kopfteils sein, wodurch die Platte umfangseitig über das Kopfteil hinaussteht. Dies hat den Vorteil, dass die wirksame Wischbreite vergrößert wird, ohne dass der Materialanteil des Wischmaterials, insbesondere der Streifen, erhöht wird. Darüber hinaus erfolgt die Kraftübertragung auf die Streifen des Wischmops über einen harten Rand, so daß neben dem Wischen auch im gewissen Umfang ein Schaben möglich ist.

[0019] Zur Verbesserung der Steifigkeit kann das Kopfteil haubenförmig ausgebildet sein, insbesondere konkav. Dabei kann an dem Übergang der haubenförmig über den Randbereich ausgebildeten Teilabschnitte eine Kante ausgebildet sein.

[0020] Vorteilhafterweise sind die Ecken mit einem Radius zwischen dem 0,05-fachen und dem 0,25-fachen der Breite des Halters abgerundet, so daß eine Abrollbewegung über die Ecken ermöglicht wird, wenngleich hierzu ein gegenüber der Abrollbewegung auf dem Außenrand erhöhter Kraftaufwand erforderlich ist.

[0021] Für den Fall, das die Ecken abgerundet sind, kann auch ein Verhältnis der Länge zur Breite von höchstens 2,4 und das Verhältnis des Krümmungsradius (R) zur Breite (B) von höchstens 3,38 verwendet werden, wobei sich insbesondere ein Verhältnis der Länge zur Breite von etwa 1,8 als vorteilhaft herausgestellt hat. Es kann vorteilhaft sein, wenn die Länge des Halters gegenüber einer im Bereich der die Länge begrenzenden Enden Ecken aufweisenden Länge zwischen dem 0,99-fachen und dem 0,6-fachen, vorzugsweise zwischen dem 0,95-fachen und dem 0,85-fachen beträgt, da in diesem Bereich noch eine ausreichende Verbesserung der Wischleistung und der Handhabbarkeit erreicht wird, ohne dass eigentliche Ecken ausgebildet werden, die möglicherweise bei nicht sachgemäßer Handhabung Schäden hervorrufen können.

Kurzbeschreibung der Zeichnung

[0022] In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigt die

Fig. 1 ein Kopfteil eines erfindungsgemäßen Halters in perspektivischer Ansicht, die
Fig. 2 eine Draufsicht auf das Kopfteil gemäß Fig.

1, die

Fig. 3 eine Frontalansicht auf den Halter gemäß Fig.

1, die

Fig. 4 eine Seitenansicht des Kopfteils gemäß Fig.

1, die

Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel mit einem ein Kippgelenk aufweisenden Kopfteil, die

Fig. 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel mit einer über das Kopfteil hervorstehenden Platte im Schnitt und als Konstruktionszeichnung, die

Fig. 7 den Halter gemäß Fig. 6 in Draufsicht, die

Fig. 8 den Halter gemäß Fig. 6 und 7 im Längsschnitt beziehungsweise in Längsansicht, die

Fig. 9 eine Platte für einen Halter gemäß Fig. 6 im Längsschnitt und die

Fig. 10 eine Draufsicht auf die Platte gemäß Fig. 9.

Ausführungsbeispiele

[0023] In Fig. 1 ist ein Halter zur Befestigung eines Wischmops am Ende eines Stiels dargestellt. Der Halter umfaßt ein Kopfteil 1, an welchem ein zylindrisches Verbindungsstück 2 zur Verrastung mit einem nicht dargestellten Gegenstück eines Stiels einstückig verbunden ist. Das Kopfteil 1 besteht aus 2 gewölbten Halbschalen 3, 4, die Ausbildung einer Kante 5 aneinander stoßen und ebenfalls stofflich verbunden sind.

[0024] Das Kopfteil 1 weist eine längliche Form d.h. die Länge und die Breite sind wahrnehmbar verschieden. Darüber hinaus sind an dem Kopfteil 1 Ecken 6, 7 ausgebildet, wobei diese Ecken 6, 7 jeweils an dem in Längsrichtung ausgebildeten Ende des Kopfteils 1 liegen. Zwischen den beiden Ecken 6, 7 ist die Halbschale 3, 4 so ausgebildet, dass sie ohne Änderung der Krümmungsrichtung mit einem Krümmungsradius, der größer als die halbe Breite ist des Kopfteils 1, ausgebildet. Die Ecken 6, 7 sind dabei selbst abgerundet.

[0025] Aus Fig. 2 ergeben sich die geometrischen Verhältnisse des Kopfteils bezüglich der Grundfläche noch deutlicher. So ist zunächst das Kopfteil 1 mit dem mittig angeordneten Kupplungsstück 2 zu erkennen. Um dieses Kupplungsstück 2 herum erstrecken sich die Halbschalen 3 und 4 unter Ausbildung der Kante 5 bis zu einer äußeren Kontur 8, 9 sowie der Ecken 6, 7. Die bogenförmige Kontur 8, 9 verläuft von der Ecke 6 zu der Ecke 7 mit einer derartigen Krümmung, dass die Längserstreckung von der Ecke 6 bis zur Ecke 7 wahrnehmbar größer als die Breite b ist. Die Außenkonturen 8, 9 können dabei zumindest teilweise als Kreisbogen ausgebildet sein, dessen Krümmungsradius deutlich größer als der Abstand zur durch die Ecken 6, 7 gehenden Mittelachse des Kopfteils 1 ist.

[0026] Im vorliegenden Fall beträgt das Verhältnis von Länge zu Breite etwa 1,8, wobei gilt, dass bei zunehmendem Verhältnis die Ecken 6, 7 immer spitzer werden und ein zunehmend schlankeres Kopfteil 1 entsteht. Mit abnehmendem Verhältnis nähert sich die Grundfläche des Kopfteils einem Kreis. Gemäß der Er-

findung soll aber gerade eine vom Kreis abweichende Grundfläche vorhanden sein.

[0027] Aus den Fig. 3 und Fig. 4 geht der Verlauf der Wölbung der Halbschalen 3,4 hervor, ebenso die Ausbildung der Kante 5 und der Ecken 6, 7 sowie die Lage der Außenkonturen 8, 9. Dank der sich kuppelförmig nach oben zum Kupplungsstück 2 hin erstreckenden Halbschalen 3, 4 kann über das Kopfteil 1 eine Kraftübertragung auf die Ecken 6, 7 stattfinden, ohne dass eine nennenswerte Verformung des Halters eintritt. Die durch diese Form hergestellte Steifigkeit ist gegenüber einer einfachen Platte maßgeblich verbessert.

[0028] In Fig. 5 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kopfteils 10 gezeigt, bei welchem die Verbindung des Kopfteils mit einem nicht dargestellten Stil über ein Kippgelenk erfolgt. Dazu weist das Kopfteil 10 ein Auge 11 mit einer Durchgangsöffnung 12 auf. Das Auge 11 ist in Längsrichtung, -also parallel zu der gedachten Verbindung der Ecken 6 und 7 auf der Oberseite der Halbschalen 3, 4 angeordnet und die Öffnung 12, welche die Kippachse 13 festlegt, erstreckt in Richtung der Breite des Kopfteils 10.

[0029] Es versteht sich von selbst, dass durch einen Stil mit in die Öffnung 12 eingreifenden, zur Stilachse senkrecht stehenden Fortsetzen ein Kippen des Stils um die Kippachse 13 möglich ist. Dies bedeutet, dass die Ecken 6, 7 des Kopfteils 10 zum Stil bzw. vom Stil weg bewegt werden können. Weitere Freiheitsgrade der Bewegung des Kopfteils 10 gegenüber dem Stil sind nicht vorgesehen.

[0030] Um den Abstand der Kippachse 13 zu der Außenkontur 8 als Auflagerand auf das Textilmaterial möglichst gering zu halten, weisen die konvex ausgebildeten Halbschalen 3,4 eine konkave Vertiefung 14 auf, in welcher das Auge 11 untergebracht ist. Darüber hinaus sind Aufnahmeöffnungen 15, 16 vorgesehen, die zwischen dem Auge und der jeweiligen Ecke 6, 7 angeordnet sind und dazu dienen, eine Platte an dem Kopfteil 10 zu befestigen. In den Fig. bis Fig. 8 ist der vollständige Halter mit Ausnahme der Streifen aus Textilmaterial gezeigt. Die Fig. 6a zeigt die schematische Anordnung des Kopfteils 10 mit einer Platte 20, wobei die Verbindung über die Aufnahmeöffnung 15 und einen aus der Platte 20 hervorstehenden Stift 21 erfolgt, der durch das Kopfteil 10 hindurch ragt und in der Aufnahmeöffnung 15 festgelegt ist. In dem Zwischenraum 22 zwischen Kopfteil 10 und Platte 20 befinden sich die Streifen des Wischmops, die somit zwischen der Außenkontur 9 als Unterkante des Kopfteils 10 und der Oberseite der Platte 20 eingespannt sind. Das Kopfteil 10 ist um die Kippachse 13 bezüglich des nicht dargestellten Stils kippbar.

[0031] Darüber hinaus ist zu erkennen, dass die Platte 20 in ihren äußeren Abmessungen über das Kopfteil 10 hinaus geht, dass also ein randseitiger Überstand vorhanden ist. In Fig. 6b ist ein konkretes Ausführungsbeispiel mit allen auftretenden Kanten gezeigt, wobei hier ein dem Stil zugewandtes Kupplungsstück 24 in ei-

ner abgekippten Stellung gezeigt ist. Darüber hinaus sind die Steifen 25, die zwischen der Platte 20 um den sich kuppelförmig wölbenden Kopfteil 10 angeordnet sind, zumindest teilweise dargestellt.

[0032] In Fig. 7a wird der Aufbau des Halters durch Weglassung der Streifen besonders deutlich, da die Größenverhältnisse des Kopfteils 10 und der Platte 20 deutlich werden. So ist klar zu erkennen, dass die Platte 20 über die Außenbegrenzung 8 des Kopfteils 10 hinausragt und entlang der gesamten Außenkontur 8, 9 einen Überstand 23 aufweist. Dabei ist die Platte 20 so ausgebildet, dass die für das in den Fig. 1 bis 4 dargestellte Kopfteil beschriebene Geometrie verwirklicht ist, dass also die Länge größer als die Breite ist und an den länglichen Enden Ecken 26, 27 ausgebildet werden die wiederum abgerundet sein können. Dabei werden insbesondere die in Fig. 2 erläuterten Winkelverhältnisse im Bereich der Ecken 6, 7 bzw. für die Platte 20 die Ecken 26, 27 verwirklicht.

[0033] In der Ecke 6 sind Geraden G1, G2 eingezeichnet, die durch den äußeren Punkt der Ecke 6 und die Längsachse des Kopfteils 1 gehen. Die Geraden G1, G2 schließen einen Winkel α ein, der im Bereich von 90° liegt, im Ausführungsbeispiel geringfügig darüber. Bereits diese konstruktive Ausgestaltung erlaubt eine deutliche Verbesserung der Fähigkeit zur Eckenreinigung, besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn die Gerade G1, G2 mit einem Winkel von 90° vollständig außerhalb des Kopfteils 1 liegen. Mathematisch spricht man hier von den Einhüllenden.

[0034] Darüber hinaus ergibt sich aus Fig. 7a die Anordnung des Auges 11 und der Kippachse 13 sowie die Lage der Aufnahmeöffnungen 15, 16 für die Befestigungsmittel der Platte 20.

[0035] In Fig. 7b ist eine Konstruktionszeichnung mit eingelegten Streifen 28, 29 aus einem Textilmaterial gezeigt, welche in der Breite der Breite des Kopfteils 10 entsprechen und eine geringere Breite als die Platte 20 aufweisen. Durch die Anordnung zueinander um einen Winkel versetzter Streifen 28, 29 wird jedoch die gesamte Platte 20 vollständig von den Streifen abgedeckt. Eine derartige Anordnung der Streifen ist aus dem Stand der Technik bereits bekannt.

[0036] In der Fig. 8a ist ein Längsschnitt durch den Halter mit einer über das Kopfteil 10 überstehenden Platte 20 gezeigt, wobei ein Auge 11 zur Ausbildung eines Kippgelenks vorhanden ist. In den Spalt 22 können die Streifen des Wischmops eingeklemmt werden.

[0037] In Fig. 8b ist eine Konstruktionszeichnung mit einem abgekippten Kupplungsstück 24 gezeigt, welches an dem Auge 11 befestigt ist und mit einem nicht dargestellten Stil verbunden werden kann. Der dargestellte Abkippwinkel Beta beträgt etwa 60 Grad gegenüber der vertikalen. Zur besseren Handhabbarkeit kann jedoch der Kippwinkel auf ± 25 Grad begrenzt sein. In dem Spalt 22 sind mehrere Lagen von Streifen 25 teilweise dargestellt, wobei die Platte 20 über die Verbindungsmittel 21 mit dem Kopfteil 10 verbunden ist.

[0038] Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass bei Verwendung einer Platte mit größeren Abmessungen als das Kopfteil die tatsächliche Form des Kopfteils zur Erreichung der erfindungsgemäßen Vorteile nur bedingt ausschlaggebend ist, solange die Streifen so zwischen Platte und Kopfteil festgehalten werden, dass die Wischkräfte über die Platte auf die Streifen übertragen werden. Gleichwohl ist eine Anlehnung der äußeren Form des Kopfteils an die Form der Platte sinnvoll, um eine entsprechende Befestigung der Streifen und eine zwangsweise Ausrichtung der Streifen zu bewirken.

[0039] Zur Erzeugung einer erhöhten Haltekraft der Platte 20 an dem Kopfteil kann die Platte 20 im nicht eingebauten Zustand zur Seite der Streifen des Wischmops hin gewölbt sein, so daß in diesem Zustand die äußeren Begrenzungen sowie die Ecken 26, 27 aufliegen, der dazwischenliegende Bereich jedoch hohl ist. Um ein Rutschen der zwischen Kopfteil und Platte 20 eingelegten Streifen zu verhindern sind auf der dem Streifen zugewandten Seite mehrere Vorsprünge 30 mit Spitzen 31 ausgebildet, welche in das textile Material der Streifen beim Zusammenbau des Halters eingedrückt werden.

[0040] Diese Vorsprünge können gemäß Fig. 10 im mittleren Bereich der Platte 20 als auch im Bereich der Ecken 26, 27 angeordnet.

[0041] Aus der in Fig. 10 dargestellten Geometrie ist zu erkennen, daß die Außenkante der Platte in jedem Punkt eine Krümmung aufweist, wobei der Krümmungsradius außerhalb der Ecken 26, 27 deutlich größer als die halbe Breite der Platte 20 ist. Insbesondere kann die Außenbegrenzung durch einen Kreisabschnitt mit konstanten Krümmungsradius gebildet sein, die Außenkontur kann jedoch auch aus mehreren Abschnitten unterschiedlicher Krümmungen zusammengesetzt sein, beispielsweise durch 4 Kreisabschnitte, die in Längsrichtung durch "spitze" Ecken 26, 27 und in Richtung der Breite durch als stumpfe Ecken ausgeführte Übergangsbereiche 31, 32 gebildet sind. Wesentlich ist, daß der Krümmungsradius dieser Längsseiten gegenüber einer kreisförmigen Grundfläche bei gleicher Breite wesentlich größer ist. Dies hat zur Folge, daß der Halter entweder mit dem Kopfteil 1 oder mit der über das Kopfteil überstehenden Platte 20 und den darüber hinaus stehenden Streifen des Wischmops auf der zu wischenden Fläche ein Stück weit abgerollt werden kann, bis die Abrollbewegung an den Ecken anlangt und einem weiteren Abrollen einen Widerstand entgegengesetzt.

[0042] Durch dieses Abrollen, das ohne mechanisches Gelenk allein aufgrund der erfindungsgemäßen Formgebung möglich ist, wird die Handhabbarkeit des Wischmops beim S-förmigen Wischen deutlich verbessert. Der für das Abrollen verantwortliche Krümmungsradius kann dadurch erhöht werden, daß die Ecken 26, 27 beziehungsweise 6, 7 weiter nach unten gezogen werden, wodurch die Außenkante des Kopfteils beziehungsweise der Platte dreidimensional gekrümmt ist. Hierbei sollte ein Wert von einem Zehntel der Längser-

streckung nicht überschritten werden.

[0043] Die Abrollmöglichkeit des Wischmops kann dadurch verbessert werden, daß ein Kippgelenk vorgesehen wird, welches einen Kippwinkel von maximal +/- 60 Grad zulässt. Versuche haben gezeigt, daß insbesondere ein Kippwinkel von +/- 25 Grad aufgrund der beschränkten Winkelstellung die Handhabbarkeit nochmals verbessert, insbesondere auch beim Auswringen in einen Sieb. Darüber hinaus ist es durch die Verwendung des Kippgelenks möglich, den Wischmop gezielt in Ecken einzuführen und zur Ecke hin zu belasten, so daß eine Reinigung in den Ecken möglich ist.

[0044] In den Fig. 11 und 12 sind die prinzipiellen geometrischen Verhältnisse wiedergegeben, die Größen L, B, B/2, R und Lc lassen sich durch die Formeln für ein Kreisabschnitt bei Vorgabe einiger Werte berechnen. So ergibt sich für eine Platte mit einer Länge L = 100 und einer Breite B = 54 ein Verhältnis L/B von 1,85, für den Krümmungsradius ergibt sich für den Fall eines Kreisabschnitts ein Wert von etwa 60 und ein Verhältnis zur Breite von etwa 1,1.

[0045] Für eine Platte mit einem Verhältnis L/B von 1,2 ergibt sich für den Krümmungsradius R für den Fall eines Kreisabschnitts ein Verhältnis zur Breite von etwa 0,61.

[0046] Für eine Platte mit einem Verhältnis L/B von 4 ergibt sich für den Krümmungsradius R für den Fall eines Kreisabschnitts ein Verhältnis zur Breite von etwa 4,25.

[0047] Schließlich ist in Fig. 12 eine Geometrie mit Abflachungen 34,35 an den Enden gezeigt, wodurch gegenüber der in Fig. 11 mit den Ecken 26 und 27 und der Länge L eine verringerte Länge Lc vorliegt.

[0048] Der typische Krümmungsradius für die Ecken 26, 27 liegt im Bereich von 1 bis 10 mm.

Bezugszeichenliste

[0049]

- 1 Kopfteil
- 2 Verbindungsstück
- 3 Halbschale
- 4 Halbschale
- 5 Kante
- 6 Ecke
- 7 Ecke
- 8 Äußere Konturen
- 9 Äußere Konturen
- 10 Kopfteil mit Kippgelenk
- 11 Auge
- 12 Durchgangsöffnung
- 13 Kippachse
- 14 Konkave Vertiefung
- 15 Aufnahmeöffnung
- 16 Aufnahmeöffnung
- 20 Platte
- 21 Stift

22 Zwischenraum
 24 Kupplungsstück
 25 Streifen
 26 Ecke
 27 Ecke
 28 Streifen
 29 Streifen
 30 Stift
 31 Spitze
 32 Übergangsbereich
 33 Übergangsbereich
 34 Abflachung
 35 Abflachung

Patentansprüche

1. Halter zur Befestigung eines Wischmops am Ende eines Stiels, wobei eine Anzahl relativ beweglicher, saugfähiger Streifen (28,29) aus einem Textilmaterial vorzugsweise zueinander unter Winkelsatz im wesentlichen quer zur Längsachse des Stiels durch Einspannen zwischen ein Kopfteil (1) und eine Platte (20) festgelegt ist, wobei der Halter im Bereich der Befestigung der Streifen (28,29) eine Grundfläche aufweist, die eine größere Länge (L) als Breite (B) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter einen mit den Streifen des Wischmops zusammenwirkenden Begrenzungsrand aufweist, der in mindestens zwei sich in Richtung der Längsachse des Halters erstreckende Randbereiche unterteilt ist, dass die Randbereiche ohne Richtungswechsel der Krümmung mit einem konstanten oder einem sich zumindest abschnittsweise verändernden Krümmungsradius (R) gekrümmt sind, dass das Verhältnis der Länge (L; Lc) zu der Breite (B) mindestens 1,2 und höchstens 4 beträgt, vorzugsweise mehr als 1,6, und dass der Krümmungsradius (R) der Randbereiche mindestens das 0,61-fache und höchstens 4,25-fache der Breite (B) beträgt.
2. Halter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Begrenzungsrand (6,7; 26,27) an den die Länge (L) begrenzenden Enden mindestens zwei Ecken (6, 7; 26, 27) aufweist.
3. Halter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Begrenzungsrand an den die Länge begrenzenden Enden unter Vermeidung von spitzwinkligen Ecken jeweils eine Abflachung (34, 35) aufweist.
4. Halter nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Begrenzungsrand außerhalb der die Länge begrenzenden Enden Ecken (32, 33) aufweist.

5. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Randbereiche aus jeweils mindestens einem Kreisabschnitt bestehen.

- 5 6. Halter für Wischmop nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter im Bereich der Befestigung der Streifen spiegelsymmetrisch bezüglich einer Längsachse des Halters ist.

10

7. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Krümmungsradius des ersten Randbereichs größer als der Krümmungsradius des zweiten Randbereichs ist.

15

8. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der durch die an den beiden die Länge (L) begrenzenden Enden an die Begrenzungslinie angelegten Tangenten (G1, G2) eingeschlossene Winkel (α) höchstens 90 Grad beträgt.

20

9. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfteil (1) an seinen Ecken (6,7; 26,27) nach unten gezogen ist, so daß die Randbereiche dreidimensional gekrümmt sind.

25

10. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung des Halters mit dem Stiel über ein in Längsrichtung des Halters bewegliches Kippgelenk (11-13) erfolgt.

30

11. Halter nach Anspruch 10 **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel zur Begrenzung des Kippwinkels von +/- 60 Grad bezogen auf die Senkrechte zur Längsachse des Halters vorgesehen sind.

35

12. Halter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kippwinkel auf +/- 25 Grad begrenzt ist.

40

13. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundfläche der Platte (20) größer als die des Kopfteils (1) ist.

45

14. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfteil (1) und/oder die Platte (20) haubenförmig ausgebildet ist, insbesondere konkav.

50

15. Halter nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Übergang der haubenförmig über den Randbereich hochgezogenen Teilabschnitte (3,4) eine Kante (5) ausgebildet ist.

55

16. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ecken (6,7; 26,27) mit einem Radius zwischen dem 0,05-fachen und dem

0,25-fachen der Breite des Halters abgerundet sind.

17. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verhältnis der Länge (L) zur Breite (B) höchstens 2,4 und das Verhältnis des Krümmungsradius (R) zur Breite (B) höchstens 3,38 beträgt. 5
18. Halter nach einem der Ansprüche 1 und 3 und 4 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge (Lc) des Halters gegenüber einer im Bereich der die Länge begrenzenden Enden Ecken aufweisenden Länge (L) zwischen dem 0,99-fachen und dem 0,6-fachen, vorzugsweise zwischen dem 0,95-fachen und dem 0,85-fachen beträgt. 10 15

20

25

30

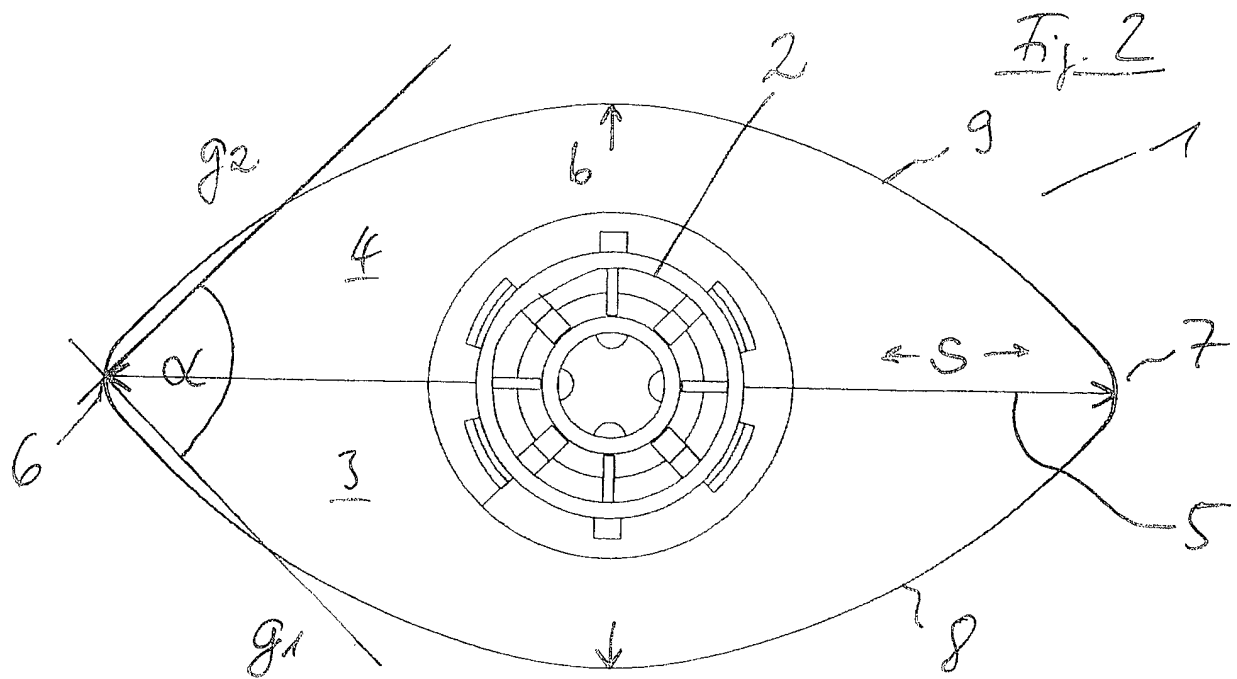
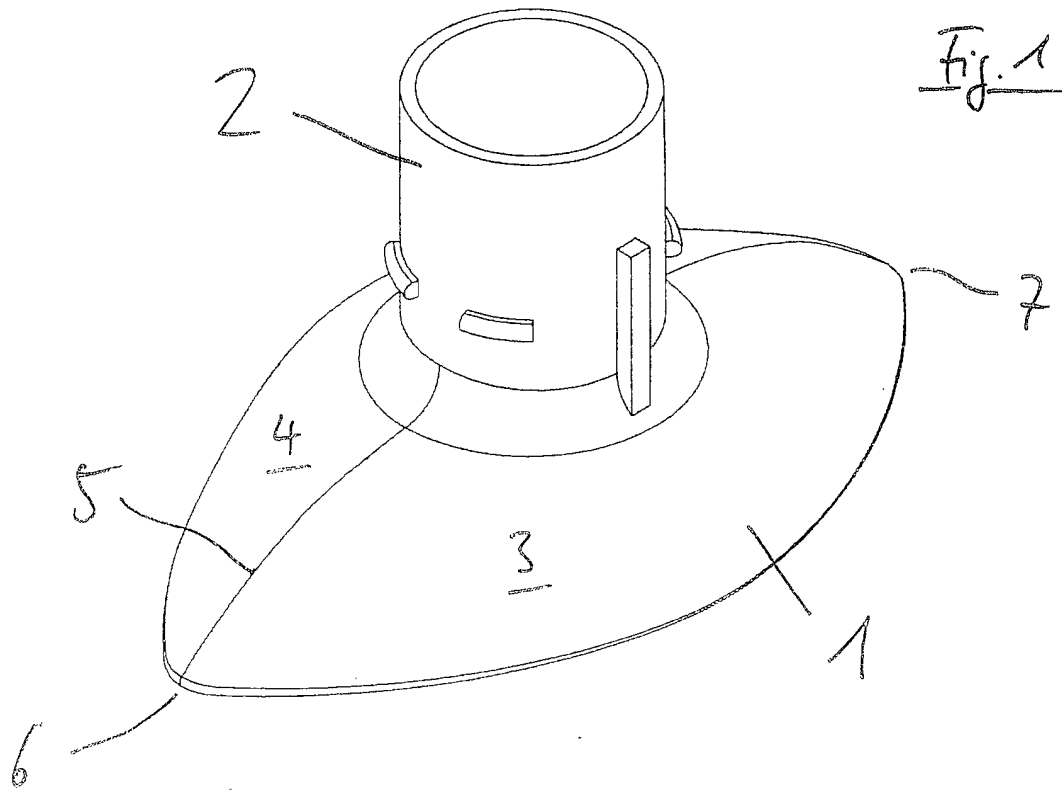
35

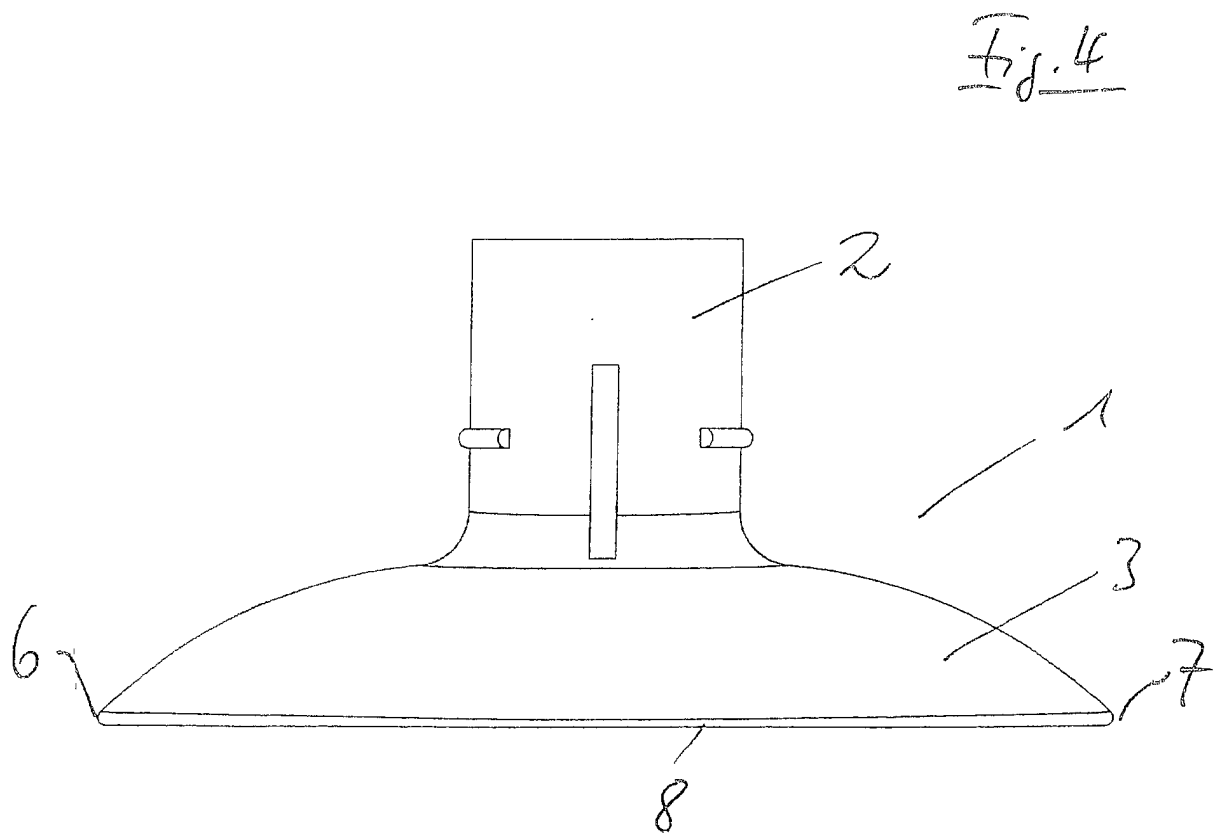
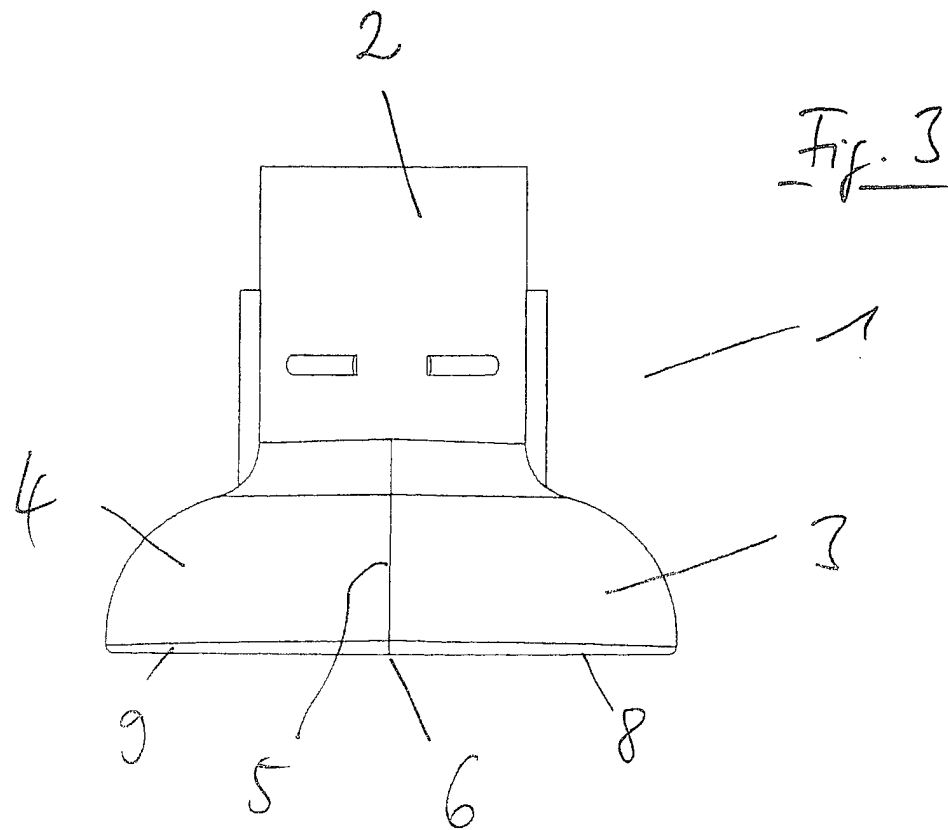
40

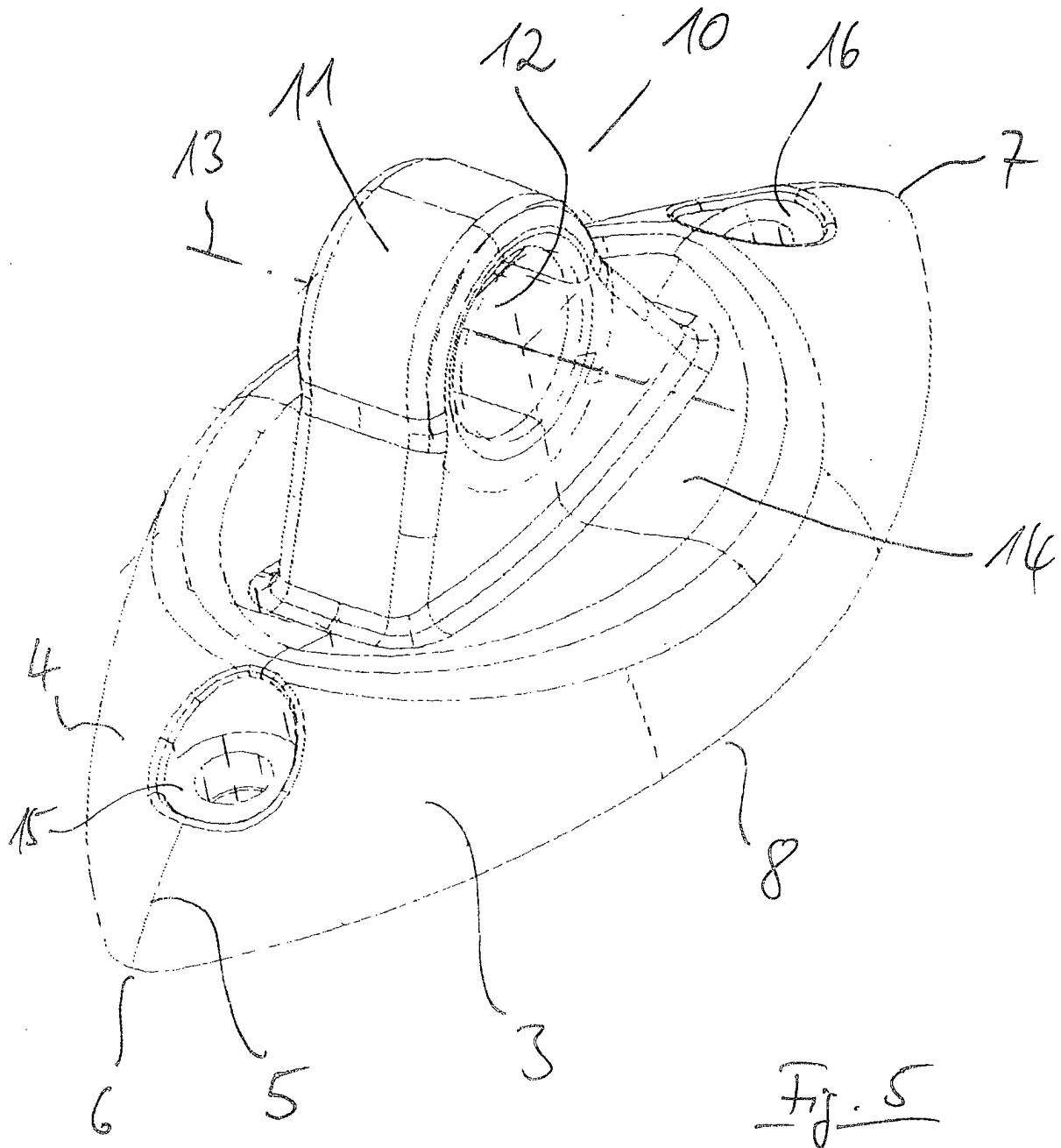
45

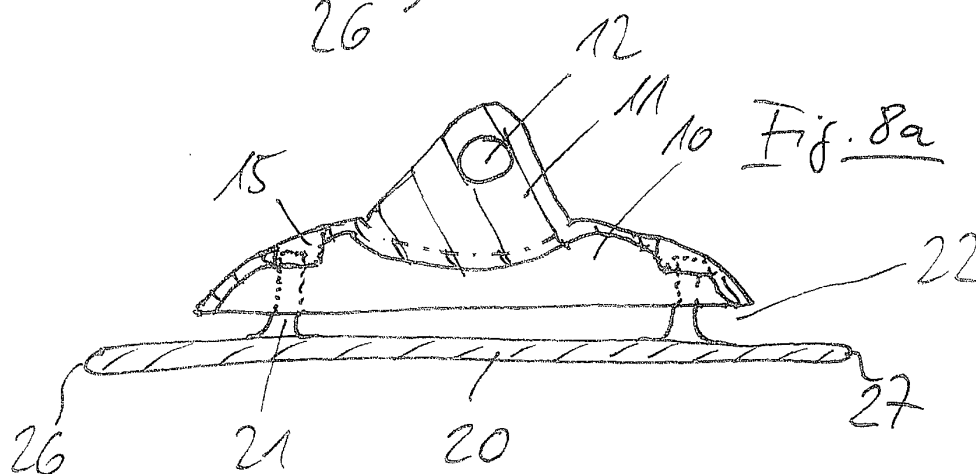
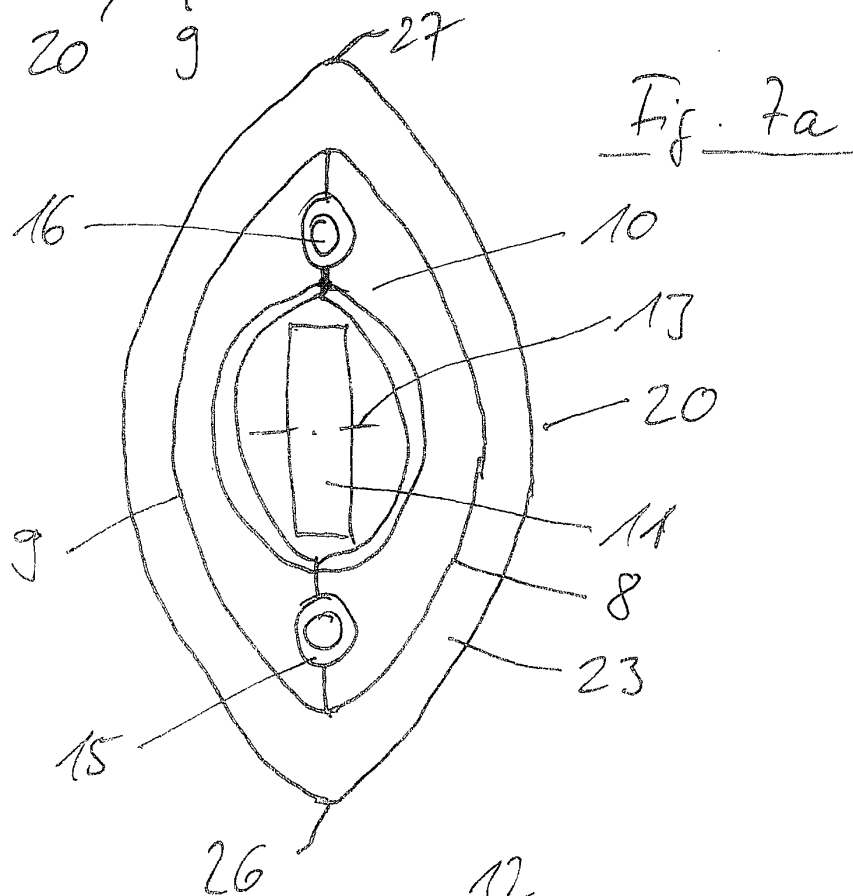
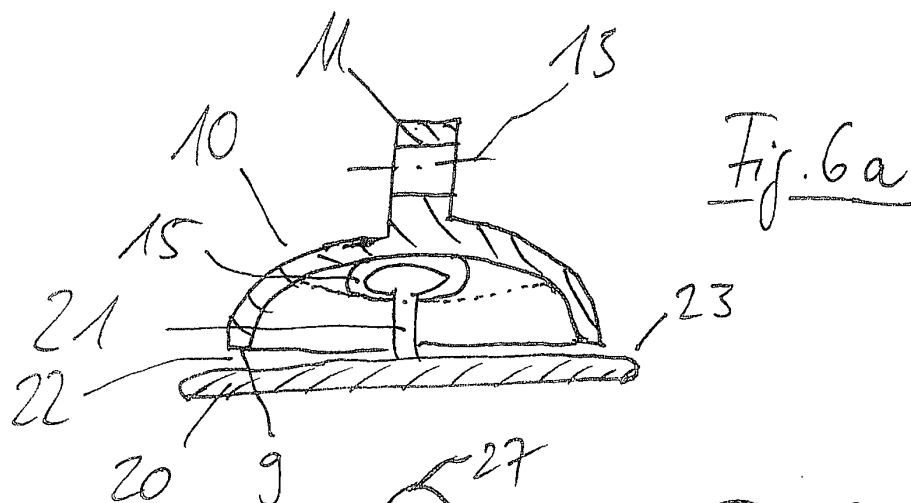
50

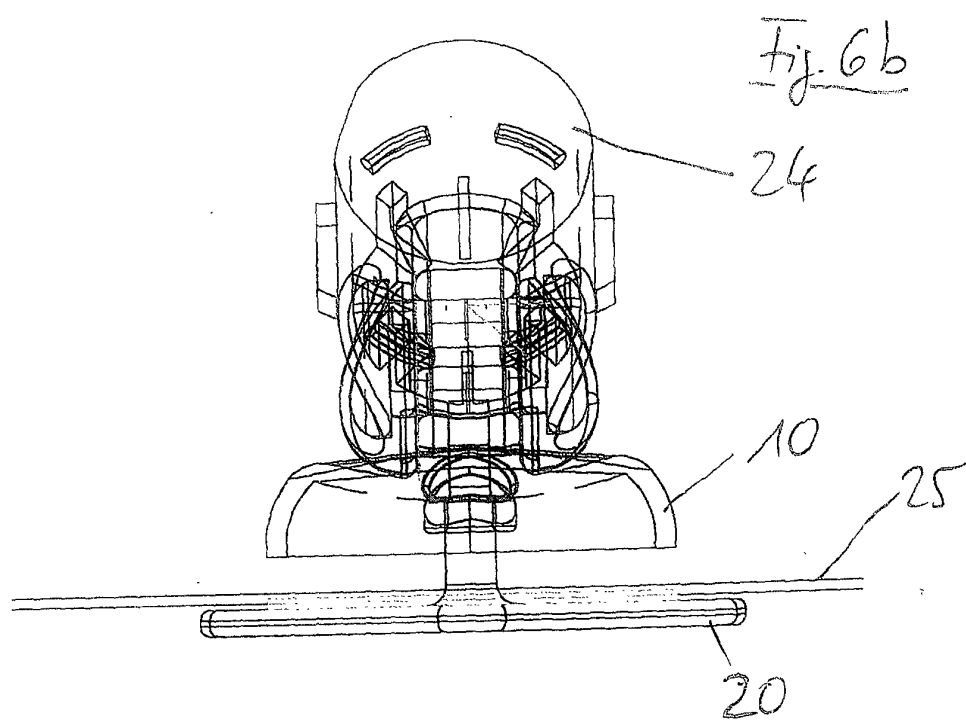
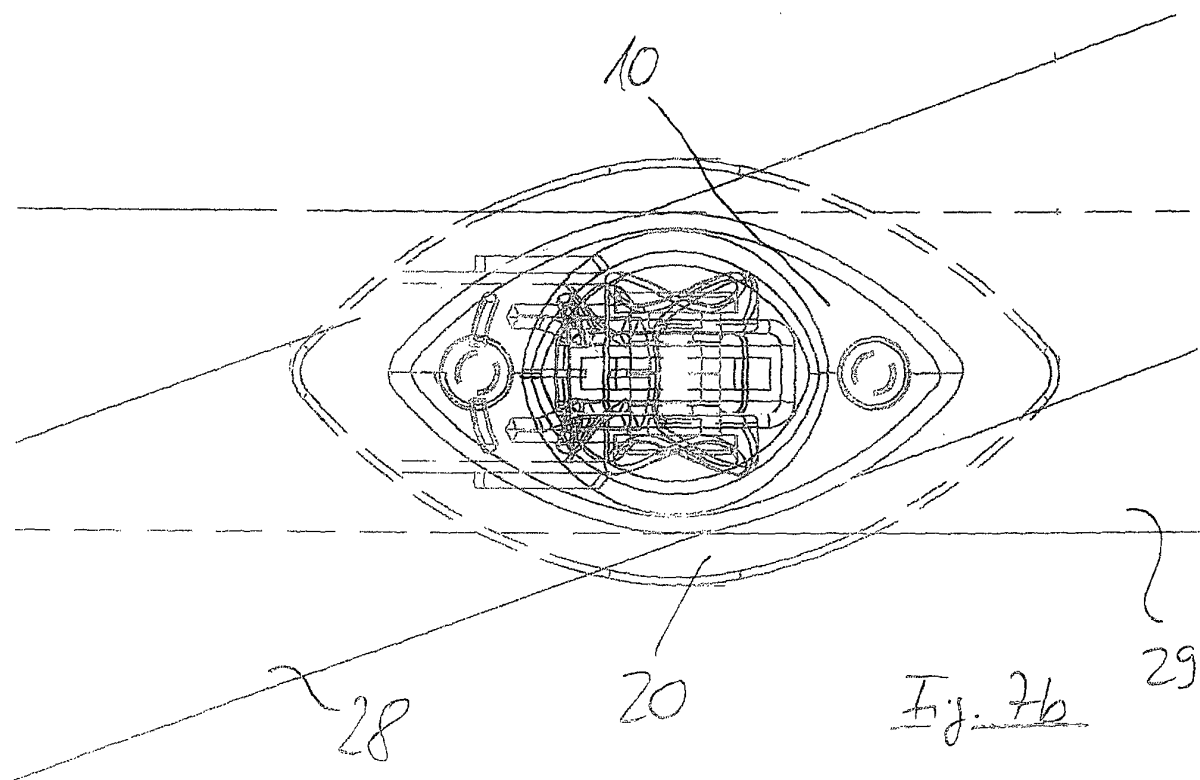
55











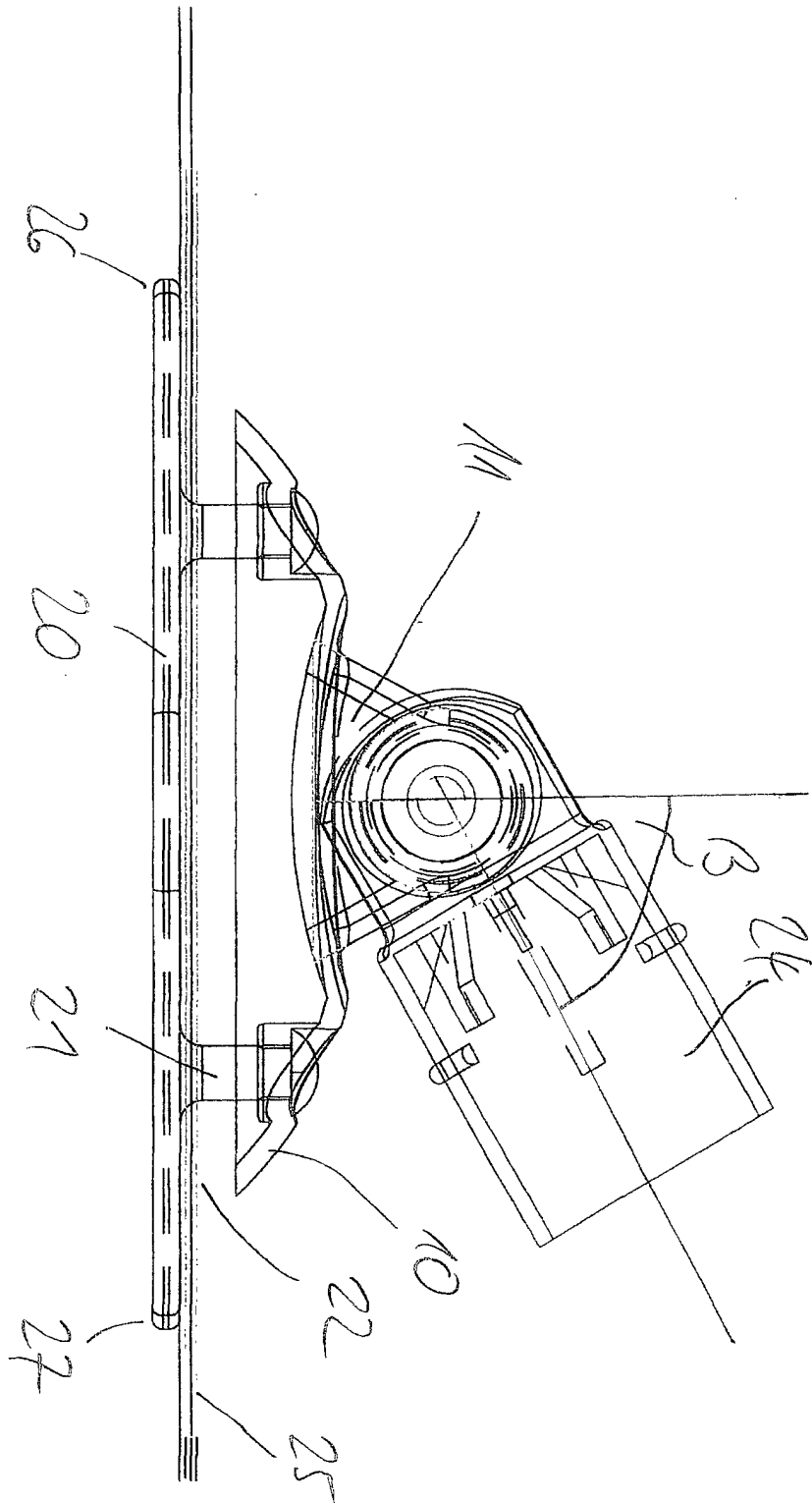


Fig. 86

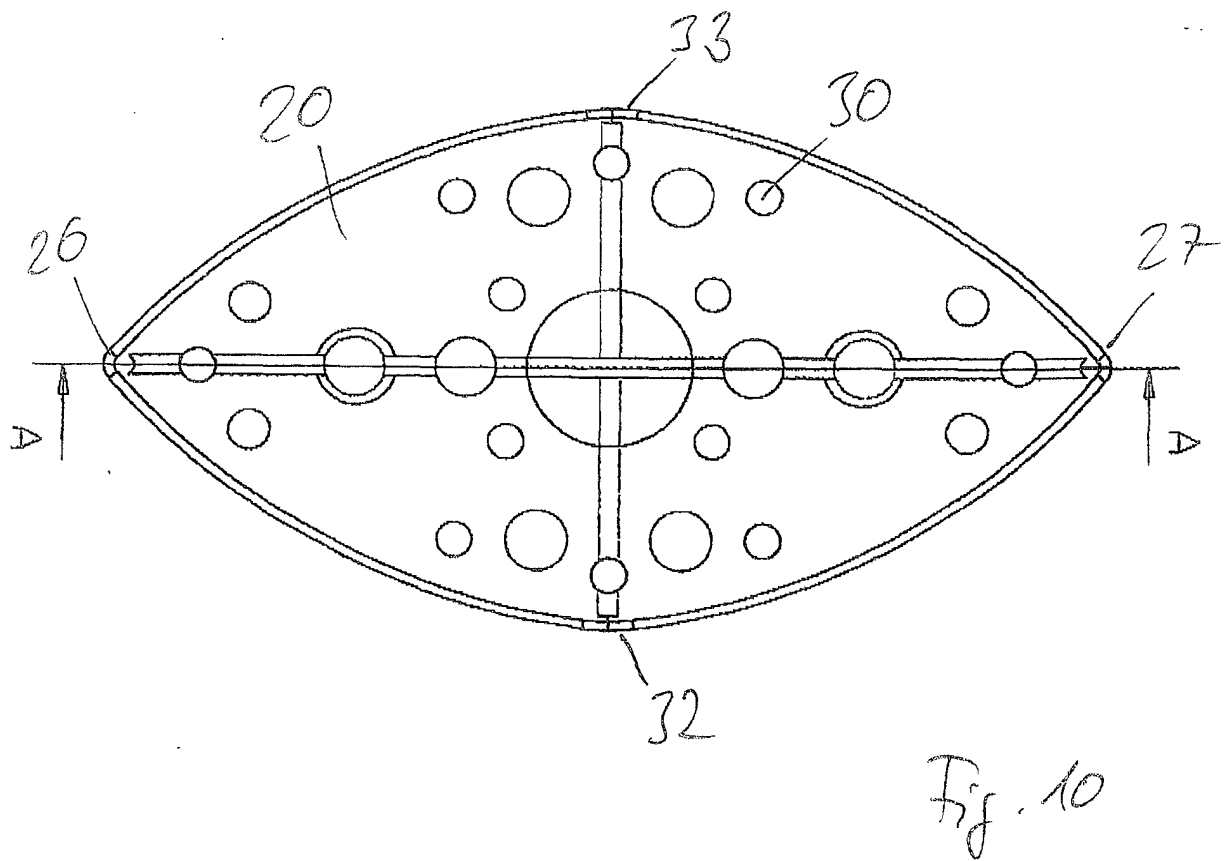
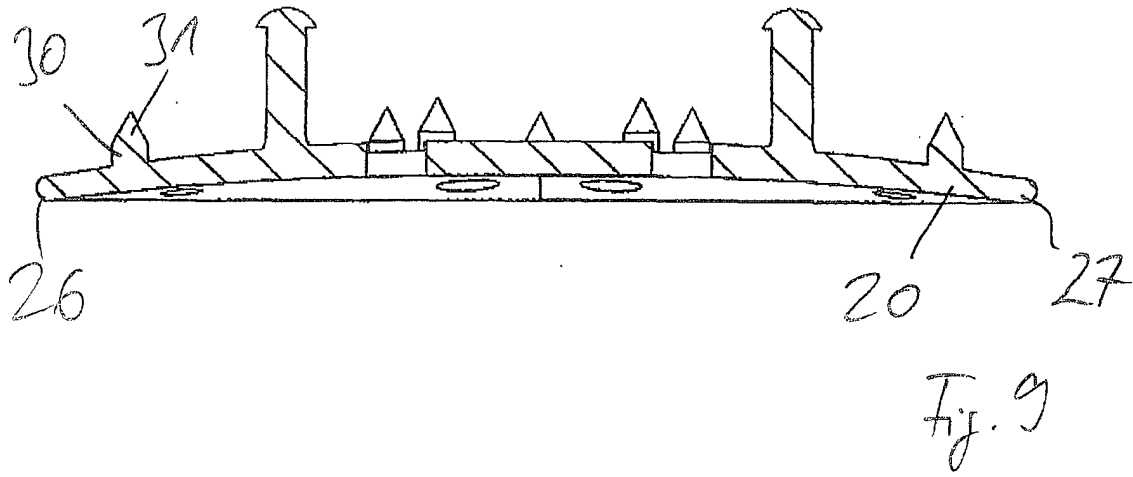


Fig. 11

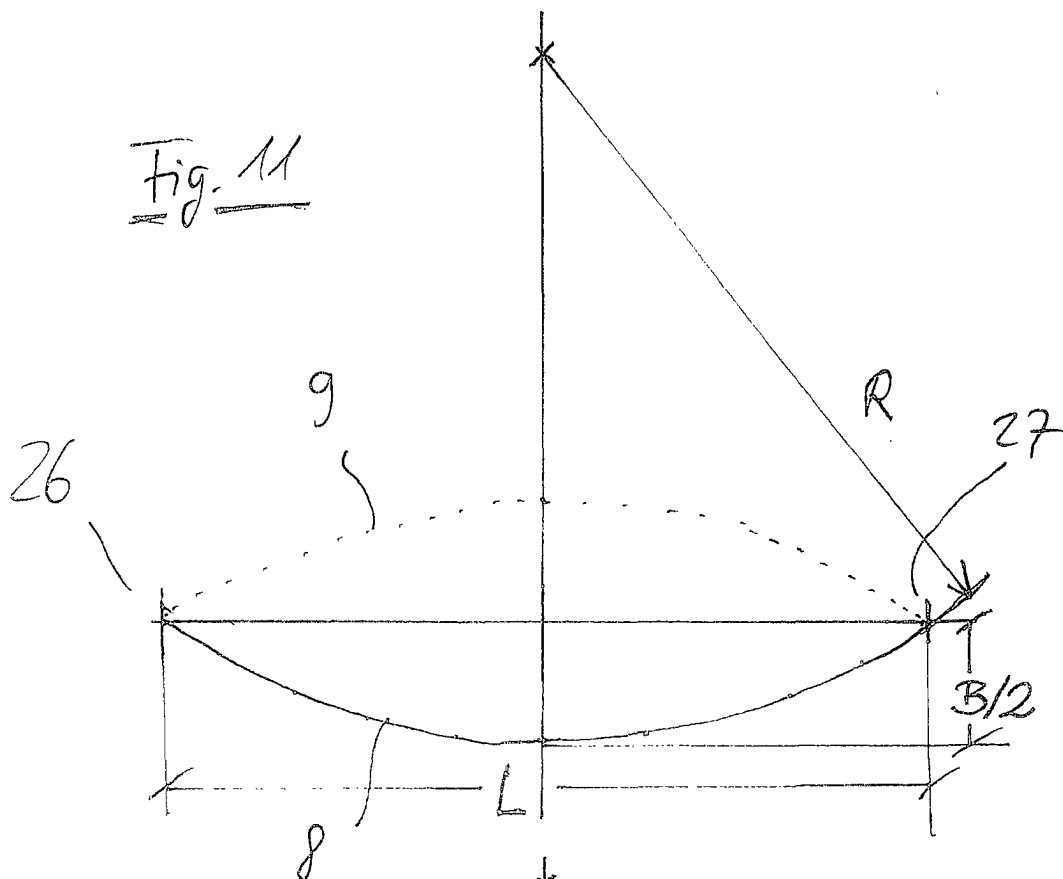


Fig. 12

