

EP 1 738 804 A2

(51) Int Cl.:
A63B 21/02 (2006.01)

(22) Anmeldetag: **28.06.2006**

(72) Erfinder:

- **Burkhardt, Andrea**
86825 Bad Wörishofen (DE)
- **Schmiderer, Robert**
86825 Wörishofen (DE)
- **Bechtl, Michael**
89281 Altenstadt (DE)

(74) Vertreter: **Friese, Martin et al**
Andrae Flach Haug
Balanstrasse 55
81541 München (DE)

(2), einer Gebildeaufnahmevorrichtung (20) zur Aufnahme des Gebildes (1), die relativ zu der Griffaufnahmevorrichtung (10) in Axialrichtung des aufgenommenen Gebildes (10) verschiebbar angeordnet ist, gekennzeichnet durch eine Aufweitvorrichtung (30) zur Aufweitung der Durchgangsöffnung (3) des in der Griffaufnahmevorrichtung (10) aufgenommenen Griffs (2).

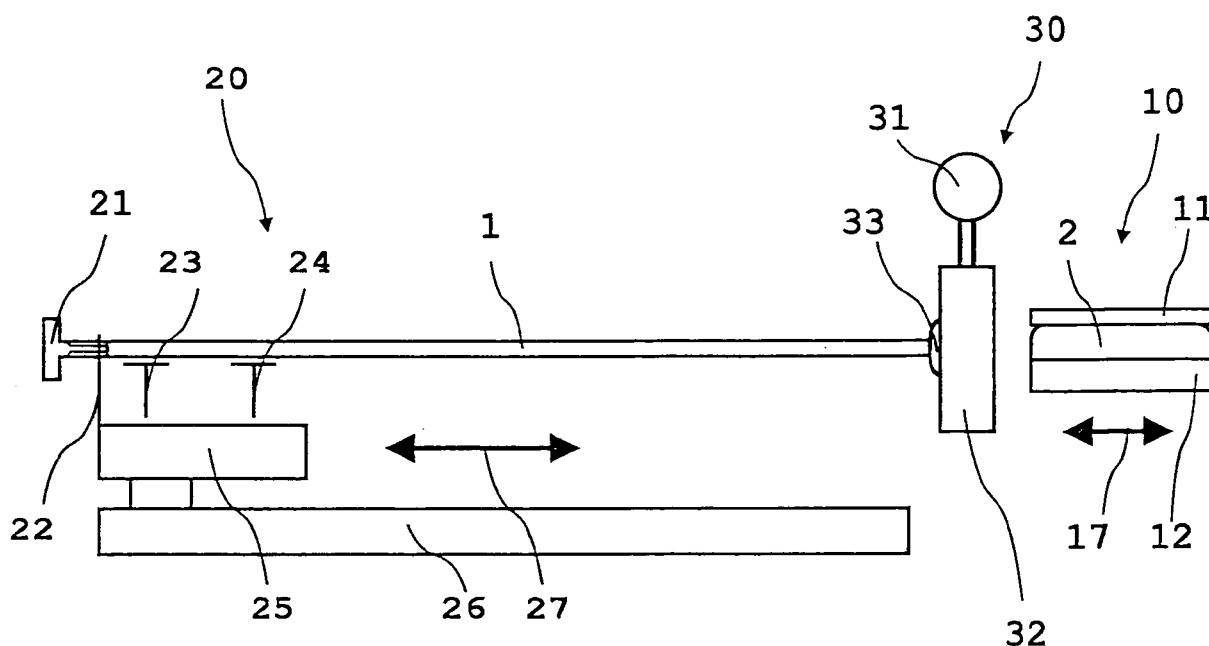


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 bzw. 35, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraften axial fixierten Griff mit einer Durchgangsöffnung aufweist.

[0002] Ein mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung bzw. dem erfindungsgemäßen Verfahren herzustellendes Wellnessgerät, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraften axial fixierten Griff aufweist, ist beispielsweise aus der DE 101 27 319 A1 bekannt, deren gesamte Offenbarung hiermit durch Bezugnahme in die vorliegende Anmeldung aufgenommen sein soll. Das in der DE 101 27 319 A1 offenbarte Wellnessgerät weist ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde auf, in dessen Mitte ein das stab- bzw. stangenförmige Gebilde umhüllendes Material angeordnet ist, das als Griff ausgebildet ist. Ein Übungseffekt mit Hilfe dieses Wellnessgeräts kann dadurch erreicht werden, dass das stab- bzw. stangenförmige Gebilde zunächst durch Hin- und Herbewegen des Griffs quer zur Längsachse des stabförmigen Gebildes in mechanische Schwingungen versetzt wird. Dabei bildet sich eine harmonische Schwingung mit der Eigenfrequenz des Wellnessgeräts aus. Anschließend versucht man, der Schwingung entgegenzuwirken und den Griff ruhig zu halten, während das Wellnessgerät weiterschwingt. Dadurch wird ein Übungseffekt für die Skelettmuskulatur, insbesondere die menschliche Tiefenmuskulatur erreicht.

[0003] Der Griff ist derart an dem stab- bzw. stangenförmigen Gebilde angeordnet, dass sich eine harmonische Schwingung mit der Eigenfrequenz des Wellnessgeräts ausbilden kann, d.h. dass die Schwingungen des stab- bzw. stangenförmigen Gebildes nicht durch den Griff unterbrochen werden. Vorzugsweise besitzt dabei das als Griff ausgebildete Material eigene Spannkraften, die ausreichen, um das als Griff ausgebildete Material axial zu fixieren bzw. in seiner einmal gewählten Position zu halten. Gemäß einer bevorzugten Ausführung ist der Außendurchmesser des Gebildes etwas größer als der Durchmesser der Durchgangsöffnung des Griffs ausgebildet, um die Spannkraften zu bewirken.

[0004] Von der Anmelderin wurde für die Herstellung des Wellnessgeräts zunächst eine Vorrichtung und ein Verfahren entwickelt, um das als Griff ausgebildete Material auf dem stab- bzw. stangenförmigen Gebilde anzuordnen, mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 bzw. 35.

[0005] Um das als Griff ausgebildete Material durch seine eigenen Spannkraften auf dem stab- bzw. stangenförmigen Gebilde axial zu fixieren, war es notwendig, erhebliche Kräfte beim Aufziehen des Griffs auf die beiden Teile auszuüben, weil gemäß einer bevorzugten Ausführung der Außendurchmesser des Gebildes etwas größer als der Durchmesser der Durchgangsöffnung des Griffs

ausgebildet ist. Diese erheblichen Kräfte traten vor allem in Axialrichtung des stab- bzw. stangenförmigen Gebildes auf. Um ein seitliches Ausbrechen des stab- bzw. stangenförmigen Gebildes beim Aufziehen des Griffs zu verhindern, hatte die Anmelderin eine Aufnahmevorrichtung vorgesehen, in der das stab- bzw. stangenförmige Gebilde zum Aufziehen des Griffs eingeführt und fixiert wurde.

[0006] Die frühere Vorrichtung und das frühere Verfahren der Anmelderin hat den Nachteil, dass das Aufziehen des Griffs auf das stab- bzw. stangenförmige Gebilde erhebliche Kräfte erfordert, wodurch eine manuelle Handhabung der Vorrichtung bzw. Durchführung des Verfahrens schwierig und langsam ist und zudem eine Automatisierung einen erheblichen Aufwand bedeutet.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts anzugeben, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraften axial fixierten Griff aufweist, mit der bzw. dem der Griff leicht auf das stab- bzw. stangenförmige Gebilde aufgezogen werden kann, und gleichzeitig der auf das stab- bzw. stangenförmige Gebilde aufgezogene Griff hinreichende eigene Spannkraften besitzt, um den Griff axial auf dem stab- bzw. stangenförmigen Gebilde zu fixieren. Der Erfindung lag auch die Aufgabe zugrunde eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts anzugeben, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraften axial fixierten Griff aufweist, die bzw. das einer Automatisierung der Herstellung zugänglich ist.

[0008] Die Aufgabe der Erfindung wird gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0009] Gemäß einer Ausführung der Erfindung umfasst eine Vorrichtung zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraften axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, eine Griffaufnahmevorrichtung zur Aufnahme des Griffs, eine Gebildeaufnahmevorrichtung zur Aufnahme des Gebildes, die relativ zu der Griffaufnahmevorrichtung in Axialrichtung des aufgenommenen Gebildes verschiebbar angeordnet ist, und eine Aufweitvorrichtung zur Aufweitung der Durchgangsöffnung des in der Griffaufnahmevorrichtung aufgenommenen Griffs.

[0010] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung hat den Vorteil, dass mit der Aufweitvorrichtung die Durchgangsöffnung des Griffs aufgeweitet werden kann. Dadurch kann der Griff mit einem erheblich geringerem Kraftaufwand mittig auf dem Gebilde angeordnet werden, was die Gefahr eines seitlichen Ausbrechens des Gebildes vermeidet. Die Montage wird somit wesentlich vereinfacht und die Vorrichtung kann einfacher und kostengünstiger ausgebildet werden. Außerdem kann eine Automatisierung der Herstellung leichter verwirklicht werden, weil wesentlich geringere Kräfte für das Einbringen des

Gebildes in die Durchgangsöffnung des Griffs ausgeübt und beherrscht werden müssen.

[0011] Die Aufweitvorrichtung kann vorteilhafterweise eine Druckluftquelle oder Druckgasquelle aufweisen. Mithilfe der Druckluft bzw. dem Druckgas kann auf einfache Weise eine Kraft auf die Wandung der Durchgangsöffnung ausgeübt werden, um eine möglichst gleichmäßige Aufweitung des Griffs zu erreichen, die hinreichend sollte, den Durchmesser der Durchgangsöffnung etwas größer als den Außendurchmesser des Gebildes zu machen.

[0012] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Aufweitvorrichtung ein Anschlußglied zum Anschluß der Durchgangsöffnung des Griffs an die Druckluftquelle oder Druckgasquelle aufweisen. Das Anschlußglied weist vorzugsweise eine Dichtfläche auf, an die der Griff derart angelegt wird, dass die Durchgangsbohrung mit dem Inneren der Aufweitvorrichtung in Verbindung steht, derart dass vorzugsweise eine Überdruckströmung durch die Durchgangsbohrung geleitet werden kann. Vorzugsweise ist die Dichtfläche derart ausgebildet, dass sie der Außenkontur des Griffs entspricht. Beispielsweise kann die Dichtfläche eine Vertiefung im Bereich des Anschlußglieds aufweisen, in dem der Griff an dem Anschlußglied anliegt.

[0013] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Aufweitvorrichtung eine Dichtung zur Abdichtung des Gebildes aufweisen, wobei die Dichtung derart ausgebildet ist, dass das Gebilde in der Dichtung in abdichtenden Eingriff in einer Richtung entlang der Längsachse des Gebildes verschiebbar angeordnet werden kann. Das hat den Vorteil, das das Gebilde durch die Aufweitvorrichtung zu dem Griff ohne nennenswerten Druckverlust geschoben werden kann. Beispielsweise kann die Dichtung eine O-Ringdichtung, eine Flachdichtung, oder eine andere dem Fachmann bekannte Dichtung sein.

[0014] Anstatt das Gebilde durch die Aufweitvorrichtung zu schieben, kann das Gebilde auch durch die Aufweitvorrichtung gezogen werden. Dazu kann beispielsweise eine Zugvorrichtung (Seil etc.) durch den Griff und die Aufweitvorrichtung geführt und an dem Gebilde angebracht werden. Anschließend kann das Gebilde dann durch die Aufweitvorrichtung und den Griff in die gewünschte Position gezogen werden.

[0015] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Aufweitvorrichtung derart ausgebildet sein, dass der Griff durch eine Luftströmung oder Gasströmung aufweitbar ist, die in der Durchgangsöffnung zwischen dem Gebilde und dem Griff verläuft. Diese Ausführung ist bevorzugt, weil sie besonders einfach ist und sicher handhabbar ist. Insbesondere kann sich durch das Abströmen des Überdrucks kein zu starker Überdruck aufbauen. Andererseits ist eine hinreichende Aufweitung der Durchgangsöffnung des Griffs gewährleistet.

[0016] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Griffaufnahmevorrichtung geeignet sein, den Griff derart einzuspannen, dass der Griff einerseits in seiner Position fixiert und sich andererseits weiterhin radial aus-

dehnen kann, wobei sich der Durchmesser der Durchgangsöffnung vergrößert.

[0017] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Griffaufnahmevorrichtung geeignet sein, den Griff an mehreren Stellen seiner Aussenfläche derart einzuspannen, dass er sich weiterhin radial ausdehnen kann, wobei sich der Durchmesser der Durchgangsöffnung vergrößert.

[0018] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Griffaufnahmevorrichtung geeignet sein, den Griff derart einzuspannen, dass sich der Griff weiterhin radial ausdehnen kann, wobei sich der Durchmesser der Durchgangsöffnung im wesentlichen ohne Änderung des Querschnittsform der Durchgangsöffnung vergrößert.

[0019] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Griffaufnahmevorrichtung mehrere Rippen aufweisen, die zum Einspannen des Griffs an über den Umfang verteilten Stellen an der Aussenfläche des Griffs angreifen.

[0020] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Griffaufnahmevorrichtung eine Auflage und ein Widerlagerteil aufweisen. Vorzugsweise kann dabei die Auflage eine V-förmige Schiene umfassen, und das Widerlagerteil eine gerade Schiene umfassen. Andere geeignete Formen sind denkbar. Vorzugsweise kann dabei insbesondere eine Rippe an dem Widerlagerteil vorgesehen sein, und zwei Rippen an der Auflage vorgesehen sein. Die Ausführung wird bevorzugt, jedoch sind andere Anzahlen und Verteilungen der Rippen denkbar.

[0021] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Griffaufnahmevorrichtung mehrere Vorsprünge, Nadeln und/oder Stifte aufweisen, die zum Einspannen des Griffs an über die Aussenfläche des Griffs verteilten Stellen an der Aussenfläche des Griffs angreifen.

[0022] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Griffaufnahmevorrichtung eine Hülle zur Aufnahme des Griffs aufweisen, wobei die Hülle einen elastischen Innenteil mit einem kleineren Elastizitätsmodul als das Material des Griffs und einen festen Außenteil umfasst. Durch diese Ausbildung kann sich der in der Hülle angeordnete Griff bis zu einem bestimmten Maß aufweiten, um ein leichtes Einführen des Gebildes in die Durchgangsbohrung zu ermöglichen.

[0023] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Aufweitvorrichtung geeignet sein, eine Druckdifferenz derart auszubilden, dass der Druck in der Durchgangsöffnung des Griffs größer als der Druck außerhalb des Griffs ist. Dadurch kann auf besonders einfache Weise der Griff aufgeweitet werden.

[0024] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Aufweitvorrichtung geeignet sein, in der Durchgangsöffnung des Griffs einen Überdruck zu erzeugen.

[0025] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Aufweitvorrichtung geeignet sein, außerhalb des Griffs einen Unterdruck zu erzeugen. Diese Alternative ist zwar aufwendiger, aber im Rahmen des Wissens des Durchschnittsfachmanns leicht realisierbar.

[0026] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann

die Aufweitvorrichtung geeignet sein, den Griff derart aufzublasen, daß sich der Durchmesser der Durchgangsöffnung vorzugsweise im wesentlichen gleichmäßig vergrößert.

[0027] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Aufweitvorrichtung eine Anschlageinrichtung zur Begrenzung einer Aufweitung des Griffs aufweisen.

[0028] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Aufweitvorrichtung eine Druckbegrenzeinrichtung zur Begrenzung eines anliegenden Drucks aufweisen.

[0029] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Aufweitvorrichtung in Abhängigkeit von dem Elastizitätsmodul des Materials des Griffs mit einem Druck zwischen 1,1 und 10, vorzugsweise zwischen 2 und 6 bar, bevorzugter zwischen 3 und 5 bar und insbesondere bevorzugt bei einem Druck von ungefähr 4 bar arbeiten.

[0030] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Griffaufnahmevorrichtung eine Verschiebeeinrichtung zur Verschiebung der Griffaufnahmevorrichtung in Richtung der Längsachse des eingespannten Griffs aufweisen.

[0031] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Gebildeaufnahmevorrichtung eine Verschiebeeinrichtung zur Verschiebung der Gebildeaufnahmevorrichtung in Richtung der Längsachse des aufgenommenen Gebildes aufweisen. Vorzugsweise kann dabei die Verschiebeeinrichtung einen Schlitten aufweisen. Vorzugsweise kann dabei die Verschiebeeinrichtung eine Antriebseinrichtung zur Verschiebung des Schlittens aufweisen, die vorzugsweise einen Pneumatikzylinder umfaßt. Andere übliche Antriebseinrichtungen sind denkbar.

[0032] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Gebildeaufnahmevorrichtung eine Auflageeinrichtung aufweisen. Vorzugsweise kann dabei die Auflageeinrichtung zumindest ein Auflager, vorzugsweise mehrere Auflager und insbesondere bevorzugt zwei Auflager zur Aufnahme des Gebildes umfassen.

[0033] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Aufweitvorrichtung geeignet sein, ein Ende des Gebildes aufzunehmen, und die Gebildeaufnahmevorrichtung geeignet sein, das andere Ende des Gebildes aufzunehmen.

[0034] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Gebildeaufnahmevorrichtung eine Einstellvorrichtung zum Einstellen der axialen Position des Gebildes in der Gebildeaufnahmevorrichtung aufweisen.

[0035] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Einstellvorrichtung eine Einstellschraube und ein Einstellschraubeneingriffsteil umfassen. Andere bekannte Ausführungen für eine Einstellvorrichtung sind denkbar. Diese wird wegen ihrer Einfachheit bevorzugt.

[0036] Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zur Herstellung eines Wellnessgeräts, insbesondere auch gemäß den oben genannten Ausführungen der Erfindung, die desweiteren zum Anordnen eines Gewichts mit einer Sacklochbohrung an einem Ende des Gebildes geeignet ist, und eine Evakuiervorrichtung zum Evakuieren

der Sacklochbohrung des Gewichts aufweist.

[0037] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Evakuiervorrichtung eine Dichtung zur dichtenden Aufnahme eines Endes des Gebildes aufweisen. Vorzugsweise kann dabei die Evakuiervorrichtung eine Pumpe und einen Innenraum aufweisen, der mit der Pumpe vorzugsweise über eine Leitung verbunden ist. Dabei kann vorzugsweise die Evakuiervorrichtung geeignet sein, dass das Ende des Gebildes durch die Evakuiervorrichtung in die Sacklochbohrung des anzubringenden Gewichts steckbar ist.

[0038] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkkräfte axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, mit folgenden Schritten:

(A) Bereitstellen des Gebildes und des Griffs,

(B) Anordnen des Griffs in einer Griffaufnahmevorrichtung,

(C) Anordnen des Gebildes in einer Gebildeaufnahmevorrichtung,

(D) Verschieben des Gebildes relativ zu dem Griff, derart, dass das Gebilde in die Durchgangsöffnung des Griffs eingreift, bis zu einer gewünschten Position des Griffs auf dem Gebilde,

dadurch gekennzeichnet, dass die Durchgangsöffnung derart aufgeweitet wird, dass der Aussendurchmesser des Gebildes etwas kleiner als der Durchmesser der Durchgangsöffnung des Griffs ist.

[0039] Gemäß einer Ausführung der Erfindung kann die Durchgangsöffnung durch Anlegen eines Überdrucks aufgeweitet wird.

[0040] Die Erfindung betrifft auch Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde, einen darauf durch eigene Spannkkräfte axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung und mindestens an einem Ende ein Gewicht mit einer Sacklochbohrung aufweist, wobei zur Montage des Gewichts mit der Sacklochbohrung die Sacklochbohrung evakuiert und das Ende des Gebildes in die evakuierte Sacklochbohrung eingeführt wird. Das hat den Vorteil, dass beim Einführen des Gebildes in die Sacklochbohrung sich in der Sacklochbohrung kein Überdruck aufbauen kann, wodurch die Gefahr vermindert bzw. beseitigt wird, dass sich die Gewichte beim intensiven Gebrauch von dem Gebilde lösen.

[0041] Die erfindungsgemäßen Verfahren können vorzugsweise mit einem oder mehreren der oben bezüglich der erfindungsgemäßen Vorrichtungen genannten Merkmalen weitergebildet werden. Insbesondere können die erfindungsgemäßen Verfahren mit erfindungsgemäßen Vorrichtungen ausgeführt werden.

[0042] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, wobei Griff direkt an dem Gebilde durch Anbringen von Formwerkzeugen an dem Gebilde in dem für den Griff vorgesehenen Bereich und Formen des Griffs an dem Gebilde ausgebildet wird.

[0043] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, wobei in zwei oder mehreren Teilschalen aus elastischen Material ausgebildet wird, die an dem Gebilde zusammengefügt werden. Vorzugsweise können dabei die Teilschalen Vertiefungen und entsprechende Vorspünge aufweisen, um das Zusammenfügen in der richtigen Position zu unterstützen. Vorzugsweise kann dabei das Zusammenfügen der Teilschalen zu dem Griff durch Vulkanisieren, Verkleben, Verschmelzen, Schrumpfen etc. erfolgen. Insbesondere bevorzugt können dabei zwei Teilschalen verwendet werden, die vorzugsweise als Halbschalen ausgebildet sind.

[0044] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, wobei der Griff aus einem schrumpfbaren Material und mit einer Durchgangsbohrung ausgebildet wird, deren Durchmesser größer als der Außendurchmesser des Gebildes ist, der Griff auf dem Gebilde in der gewünschten Position angeordnet wird, und das Material des Griffs geschrumpft wird.

[0045] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, wobei der Griff durch Umspritzen des Gebildes mit elastischen Material hergestellt wird.

[0046] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, wobei der Griff hergestellt wird, indem ein elastischer oder inelastischer Mantel auf das Gebilde aufgezogen, und der Mantel mit einem elastischen Schaummaterial aufgefüllt wird oder ein anderes elastisches Material in den Mantel eingespritzt wird.

[0047] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, wobei der

Griff mit einem mehrschichtigen Aufbau hergestellt wird, der einen Innenkern und eine oder mehrere Ummantelungen aufweist.

[0048] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, insbesondere mit einem oder mehreren Merkmalen der oben genannten erfindungsgemäßen Verfahren, wobei der Griff durch Drehen, Fräsen, Schneiden, etc. hergestellt wird.

[0049] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, insbesondere mit einem oder mehreren Merkmalen der oben genannten erfindungsgemäßen Verfahren, wobei der Griff im Inneren mit Luftkammern versehen wird.

[0050] Die Erfindung betrifft auch ein Wellnessgerät, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, das mit einem der oben genannten erfindungsgemäßen Verfahren hergestellt ist. Dabei kann vorzugsweise an mindestens einem Ende des Gebildes, insbesondere vorzugsweise an beiden Enden des Gebildes ein Gewicht mit einer Sacklochbohrung vorgesehen sein.

[0051] Die Erfindung betrifft auch ein Wellnessgerät, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, wobei der Griff einen mehrschichtigen Aufbau hat, der einen Innenkern und eine oder mehrere Ummantelungen aufweist. Diese Ausführung der Erfindung hat den besonderen Vorteil, dass unterschiedliche Greifübungen von den Patienten bzw. Anwendern ausgeführt werden können, insbesondere bei Ausbildung eines harten Innenkerns und einer weichen Ummantelung gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung. Der Griff kann beispielsweise mit der bekannten 2-Komponenten Technologie im Spritzguss ausgebildet werden. Die Grifffertigung kann dabei vorzugsweise im Extrusionsverfahren erfolgen, d.h. zwei Materialien werden im gleichen Montageverfahren gleichlaufend zusammengeführt. Erfindungsgemäß kann das Wellnessgerät dabei mit einem der oben genannten erfindungsgemäßen Verfahren hergestellt sein.

[0052] Die Erfindung betrifft auch ein Wellnessgerät, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, wobei der Griff im Inneren mit Luftkammern versehen ist. Diese Ausführung der Erfindung hat den besonderen Vorteil, dass bei Schwingungseinwirkung ein fast widerstandsloses Zusammenpressen ermöglicht wird. Es erfolgt eine Veränderung der Frequenz und Übertragung der Schwingung von dem Griff zu der Hand

des Anwenders. Erfindungsgemäß kann das Wellnessgerät dabei mit einem der oben genannten erfindungsgemäßen Verfahren hergestellt sein.

[0053] Die Erfindung wird anhand der in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiele näher beschrieben.

[0054] Die Montage des Griffs mittels Überdruck hat den Vorteil, dass Materialien unterschiedlicher Elastizität auf das Gebilde aufgezogen bzw. an dem Gebilde angeordnet werden können. Dabei kann die Durchgangsöffnung im Griff desto kleiner im Verhältnis zu dem Aussendurchmesser des Gebildes gewählt werden, je weicher das elastische Material ist, aus dem der Griff ausgebildet wird. Weiterhin besteht der Vorteil, dass die radiale Spannkraft des Griffs, die auf das Gebilde ausgeübt wird, variiert werden kann. Beispielsweise kann sie derart eingestellt werden, dass ein Verschieben bzw. Verrutschen des Griffs auf dem Gebilde beim normalen Gebrauch ausgeschlossen wird, während gleichzeitig die Möglichkeit besteht, den Griff per Hand oder mittels eines speziellen Werkzeugs zwischen den Übungen in axialer Richtung auf dem Gebilde zu verschieben, um unterschiedliche Trainingsmuster einzustellen. Es ist klar, dass ein guter Halt gegen unerwünschtes Verrutschen gewährleistet ist. Die Spannkraften können neben der Wahl des Durchmessers der Durchgangsöffnung des Griffs und der Wahl des eingesetzten Materials sowohl durch die Wahl des Aussendurchmessers des Griffs als auch durch die Wahl der eingesetzten Materialmenge beeinflusst werden.

[0055] Derartige Griffausgestaltungsmöglichkeiten bzw. -variationen sind insbesondere für kleinwüchsige Menschen, Kinder, Schlaganfallpatienten (gestörte Greif- und Haltemotorik, sensomotorische Ausstrahlungen), Osteoporosepatienten, sowie für Menschen mit allgemeinen motorischen Problemen und Koordinationsstörungen wichtig.

[0056] Die erfindungsgemäßen Montagetechniken und speziellen Materialien für den Griff und das Gebilde bzw. deren Materialzusammensetzungen beeinflussen die Ausbildung der harmonischen Schwingung in dem Wellnessgerät sowie dessen Resonanzfrequenz. Beispielsweise verändert sich die harmonische Welle umso mehr weg von der Mitte zu den Enden des Wellnessgeräts, je steifer das Material ist, das für den Griff gewählt wird.

[0057] Das Wellnessgerät kann in einer beliebigen Orientierung zusammengefügt werden, solange das Gebilde mit dem Griff axial ausgerichtet

Figur 1 zeigt eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Herstellung eines Wellnessgeräts.

Figur 2 zeigt eine schematische Schnittansicht durch die Griffaufnahmevorrichtung der Vorrichtung von Fig. 1 in einem geöffneten Zustand.

Figur 3 zeigt eine schematische Schnittansicht durch

die Griffaufnahmevorrichtung der Vorrichtung von Fig. 1 in einem einspannenden Zustand.

Figur 4 zeigt eine schematische Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Anordnen eines Gewichts mit einer Sacklochbohrung an einem Ende des Gebildes.

Figur 5 zeigt eine schematische Schnittansicht durch einen Griff eines Wellnessgeräts gemäß einer Ausführung der Erfindung.

Figur 6 zeigt eine schematische Schnittansicht durch einen Griff eines Wellnessgeräts gemäß einer weiteren Ausführung der Erfindung.

[0058] Figur 1 zeigt eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Herstellung eines Wellnessgeräts.

[0059] Die Vorrichtung umfasst eine Griffaufnahmevorrichtung 10, eine Gebildeaufnahmevorrichtung 20 und eine Aufweitvorrichtung 30.

[0060] Die Griffaufnahmevorrichtung weist eine Auflage 12 und ein Widerlagerteil 11 auf, zwischen denen der Griff 2 angeordnet ist.

[0061] Die Figuren 2 und 3 zeigen schematische Querschnitte der Griffaufnahmevorrichtung im gelösten bzw. eingespannten Zustand. Die Auflage 12 umfasst eine V-förmige Schiene und das Widerlagerteil 11 eine gerade Schiene.

[0062] Zum Einspannen des Griffs 2 sind mehrere Rippen 13, 14, 15 vorgesehen, die an über den Umfang verteilten Stellen an der Aussenfläche des Griffs 2 angreifen. Eine Rippe 13 ist an dem Widerlagerteil 11 vorgesehen, während zwei Rippen 14, 15 an der Auflage 12 vorgesehen sind.

[0063] In dem Griff 2 ist eine Durchgangsöffnung 6 zur Aufnahme des Gebildes 1 vorgesehen. In Fig. 2 ist die Griffaufnahmevorrichtung 10 im gelösten Zustand gezeigt, d.h. dass der Griff nicht eingespannt ist. In Fig. 3 ist der Griff eingespannt. Insbesondere sind die Rippen 13, 14 und 15 in die Oberfläche des Griffs eingedrungen und verhindern ein Verrutschen des Griffs in der Griffaufnahmevorrichtung 10. Da der Griff 2 nur an wenigen Stellen, d.h. in dem Bereichen, wo die Rippen angreifen, eingespannt ist, kann er sich beispielsweise durch Anlegen eines Überdrucks in der Durchgangsbohrung 6 radial nahezu ohne Einschränkung ausdehnen. Dabei weitet sich die Durchgangsbohrung auf, so dass das Gebilde leicht eingeführt werden kann, wenn der Durchmesser der Durchgangsbohrung des Griffs infolge der Aufweitung größer als der Außendurchmesser des Gebildes wird.

[0064] Wieder mit Bezugnahme auf Fig. 1 ist die Griffaufnahmevorrichtung 10 auf einem nicht dargestellten Schlitten per Hand halbautomatisiert oder vollautomatisiert in Richtung 17 der Längsachse des Griffs verschiebbar angeordnet.

[0065] Das Gebilde 1 wird in der Vorrichtung angeordnet, indem ein Ende des Gebildes in der Dichtung 33 der unten beschriebenen Aufweitvorrichtung 30 angeordnet wird, während das andere Ende des Gebildes 1 auf zwei Auflager 23, 24 zur Aufnahme des Gebildes 1 angeordnet wird. Die axiale Lage des Gebildes wird mittels einer Einstellvorrichtung zum Einstellen der axialen Position des Gebildes in der Gebildeaufnahmeverrichtung 20 eingestellt, die eine Einstellschraube 21 und ein Einstellschraubeneingriffteil 22 umfasst.

[0066] Die Gebildeaufnahmeverrichtung 20 weist eine Verschiebeeinrichtung zur Verschiebung der Gebildeaufnahmeverrichtung 20 in Richtung 27 der Längsachse des aufgenommenen Gebildes 1 auf. Die Verschiebeeinrichtung umfasst einen Schlitten 25. Wenn der Schlitten 25 in Fig. 1 nach rechts fährt, wird das Gebilde 1 über die damit verbundene Einstellschraube 21 mitgenommen.

[0067] Die Verschiebung des Schlittens 25 erfolgt mittels einer Antriebseinrichtung, die bei der dargestellten Ausführungsform einen Pneumatikzylinder 26 umfasst.

[0068] Die Aufweitvorrichtung 30 weist eine Druckluftquelle 31 auf, die mit einem nicht dargestellten inneren Hohlraum in dem Anschlußglied 32 zum Anschluß der Durchgangsöffnung 6 des Griiffs 2 an die Druckluftquelle 31 verbunden ist. Das Anschlußglied 32 weist an seiner linken Seite eine Dichtung 33 auf, durch die das Gebilde 1 in das Anschlußglied 32 und durch das Anschlußglied 32 in die an der anderen Seite des Anschlußglieds 32 anliegende Durchgangsöffnung 6 des Griiffs 2 einführbar ist. Durch das in die Dichtung 33 eingeführte Gebilde 1 wird die linke Seite des Anschlußstücks hinreichend abgedichtet, dass der Überdruck durch die Durchgangsöffnung 6 entweicht und diese aufweitet. Damit diese Strömung durch die Durchgangsöffnung aufrechterhalten wird, wenn das Gebilde in die Durchgangsöffnung eingeführt ist, muss die Dichtung vorzugsweise härter als der Griff ausgebildet sein, d.h. aus einem Material mit einem niedrigeren Elastizitätsmodul als das Material des Griiffs.

[0069] Der Betrieb der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird unten näher beschrieben.

[0070] Figur 4 zeigt eine schematische Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Anordnen eines Gewichts 3 mit einer Sacklochbohrung 7 an einem Ende des Gebildes 1.

[0071] Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist eine Evakuiervorrichtung 40 zum Evakuieren der Sacklochbohrung 7 des Gewichts 3 auf. Die Evakuiervorrichtung 40 weist eine Pumpe 41 und einen Innenraum 44 auf, der mit der Pumpe vorzugsweise über eine Leitung 45 verbunden ist. Weiterhin weist die Evakuiervorrichtung 40 eine Dichtung 43 zur dichtenden Aufnahme eines Endes des Gebildes 1 auf. Die Evakuiervorrichtung 40 ist ferner derart ausgebildet, dass das Ende des Gebildes 1 durch den Innenraum 44 der Evakuiervorrichtung 40 in die Sacklochbohrung 7 des anzubringenden Gewichts 3 gesteckt werden kann.

[0072] Der Betrieb der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird unten näher beschrieben.

[0073] Figur 5 zeigt eine schematische Schnittansicht durch einen Griff eines Wellnessgeräts gemäß einer Ausführung der Erfindung. Der Griff 200 weist Hohlräume 201, 202 auf, deren Vorteile oben beschrieben wurden. Selbstverständlich können die Hohlräume auch anders geeignet angeordnet werden.

[0074] Figur 6 zeigt eine schematische Schnittansicht durch einen Griff eines Wellnessgeräts gemäß einer weiteren Ausführung der Erfindung. Der Griff 300 weist eine Durchgangsöffnung 307 auf, um die ein Innenkern 301 und zwei Ummantelungen 302, 303 vorgesehen sind. Der Innenkern weist vorzugsweise eine größere Härte als die Ummantelungen auf. Alternativ könnte auf die innere Ummantelung 302 die größte Härte aufweisen, um das Aufziehen des Griiffs auf das Gebilde zu erleichtern.

[0075] Das Anbringen des Griiffs 2 auf dem Gebilde 1 wird bevorzugt wie folgt mit der in den Figuren 1 bis 3 gezeigten erfindungsgemäßen Vorrichtung durchgeführt:

1) Der Griff 2 wird in die Griffaufnahmeverrichtung 10 eingelegt.

2) Die Griffaufnahmeverrichtung 10 wird geschlossen und der Griff 2 dadurch derart eingespannt, dass er einerseits in seiner Position fixiert und andererseits sich weiterhin radial ausdehnen kann.

3) Die Griffaufnahmeverrichtung 10 wird mittels eines nicht dargestellten Schlittens gegen die Aufweitvorrichtung 30 geschoben und arretiert. Dadurch kommt der Griff 2 mit der Aufweitvorrichtung 30 derart in abdichtenden Eingriff, dass die Durchgangsöffnung in dem Griff mit der Druckluftquelle in Verbindung steht.

4) Das Gebilde wird mit einem Ende in die Dichtung der Aufweitvorrichtung gesteckt. Das andere Ende des Gebildes wird auf die Auflager 23, 24 der Gebildeaufnahmeverrichtung 20 gelegt. Die axiale Position ist durch die Einstellschraube 21 vorgegeben.

5) Die Druckluftquelle 31 wird geöffnet. Durch den in der Durchgangsöffnung 6 entstehenden Überdruck wird die Durchgangsöffnung 6 des Griiffs 2, die im entspannten Zustand einen geringeren Innendurchmesser als der Außendurchmesser des Gebildes 1 aufweist, aufgeweitet, so daß das Gebilde 1 mittels der Anlage an die Einstellschraube 21 durch Verschieben des Schlittens 25 in die Durchgangsöffnung im Griff geschoben und darin verschoben werden kann, bis der Griff in einer gewünschten Position an dem Gebilde angeordnet ist. Vorzugsweise wird der Griff 2 dabei mittig an dem Gebilde angeordnet. Die Luft der Druckluftquelle 31 strömt dabei in der Durchgangsöffnung 6 zwischen dem Gebilde

1 und dem Griff 2 und wirkt dabei wie ein Schmierfilm. Das hat den Vorteil, dass keine nennenswerten Kräfte erforderlich sind, um das Gebilde in der Durchgangsöffnung zu verschieben.

6) Das Gebilde mit dem montierten Griff wird entnommen.

[0076] Desweiteren können optional Gewichte an dem Gebilde vorgesehen werden. Insbesondere können als Gewichte ausgebildete Schutzkappen an den Enden des Gebildes vorgesehen werden. Die bevorzugte Vorgehensweise, bei der eine Vorrichtung gemäß Fig. 4 verwendet werden kann, ist dabei wie folgt:

1) Ein Ende des Gebildes 1, an dem das Gewicht 3 angebracht werden soll wird in eine Dichtung 43 einer Evakuiervorrichtung 40 angeordnet.

2) Das anzubringende Gewicht 3 wird an der gegenüberliegenden Seite der Evakuiervorrichtung 40 angeordnet.

3) Mittels einer Pumpe 41 wird über eine Leitung 45 der Innenraum 44 der Evakuiervorrichtung 40 und die damit verbundene Sacklochbohrung 7 des Gewichts 3 evakuiert.

4) Das Ende des Gebildes 1 wird durch den Innenraum 44 der Evakuiervorrichtung in die evakuierte Sacklochbohrung 7 des Gewichts geschoben.

5) Der Innenraum wird belüftet, die Evakuiervorrichtung geöffnet und das Wellnessgerät entnommen. Das andere Ende des Gebildes 1 kann entsprechend mit einem weiteren Gewicht 3 versehen werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde (1) und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff (2) mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung (6) aufweist, mit einer Griffaufnahmevorrichtung (10) zur Aufnahme des Griffs (2), einer Gebildeaufnahmevorrichtung (20) zur Aufnahme des Gebildes (1), die relativ zu der Griffaufnahmevorrichtung (10) in Axialrichtung des aufgenommenen Gebildes (10) verschiebbar angeordnet ist, **gekennzeichnet durch** eine Aufweitvorrichtung (30) zur Aufweitung der Durchgangsöffnung (3) des in der Griffaufnahmevorrichtung (10) aufgenommenen Griffs (2).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (30) eine

Druckluftquelle (31) oder Druckgasquelle aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (30) ein Anschlußglied (32) zum Anschluß der Durchgangsöffnung (6) des Griffs (2) an die Druckluftquelle (31) oder Druckgasquelle aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (30) eine Dichtung (33) zur Abdichtung des Gebildes (1) aufweist, wobei die Dichtung (33) derart ausgebildet ist, dass das Gebilde in der Dichtung (33) in abdichtenden Eingriff in einer Richtung (27) entlang der Längsachse des Gebildes (1) verschiebbar anordbar ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (30) derart ausgebildet ist, dass der Griff (2) durch eine Luftströmung oder Gasströmung aufweitbar ist, die in der Durchgangsöffnung (6) zwischen dem Gebilde (1) und dem Griff (2) verläuft.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffaufnahmevorrichtung (10) geeignet ist, den Griff (2) derart einzuspannen, dass der Griff (2) einerseits in seiner Position fixiert und sich andererseits weiterhin radial ausdehnen kann, wobei sich der Durchmesser der Durchgangsöffnung (6) vergrößert.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffaufnahmevorrichtung (10) geeignet ist, den Griff (2) an mehreren Stellen seiner Aussenfläche derart einzuspannen, dass er sich weiterhin radial ausdehnen kann, wobei sich der Durchmesser der Durchgangsöffnung (6) vergrößert.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffaufnahmevorrichtung (10) geeignet ist, den Griff (2) derart einzuspannen, dass sich der Griff (2) weiterhin radial ausdehnen kann, wobei sich der Durchmesser der Durchgangsöffnung (6) im wesentlichen ohne Änderung der Querschnittsform der Durchgangsöffnung (6) vergrößert.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffaufnahmevorrichtung (10) mehrere Rippen (13, 14, 15) aufweist, die zum Einspannen des Griffs (2) an über den Umfang verteilten Stellen an der Aussenfläche des Griffs (2) angreifen.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griff-

faufnahmeverrichtung (10) eine Auflage (12) und ein Widerlagerteil (11) aufweist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (12) eine V-förmige Schiene umfasst, und das Widerlagerteil (11) eine gerade Schiene umfasst. 5
12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11 in Abhängigkeit von Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Rippe an dem Widerlagerteil (11) vorgesehen ist, und zwei Rippen an der Auflage (12) vorgesehen sind. 10
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffaufnahmeverrichtung (10) mehrere Vorsprünge, Nadeln und/oder Stifte aufweist, die zum Einspannen des Griiffs (2) an über die Aussenfläche des Griiffs (2) verteilten Stellen an der Aussenfläche des Griiffs (2) angreifen. 15 20
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffaufnahmeverrichtung eine Hülle zur Aufnahme des Griiffs aufweist, wobei die Hülle einen elastischen Innenteil mit einem kleineren Elastizitätsmodul als das Material des Griiffs und einen festen Außenteil umfasst. 25 30
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (30) geeignet ist, eine Druckdifferenz derart auszubilden, dass der Druck in der Durchgangsöffnung (6) des Griiffs (2) größer als der Druck außerhalb des Griiffs (2) ist. 35
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (30) geeignet ist, in der Durchgangsöffnung (6) des Griiffs (2) einen Überdruck zu erzeugen. 40
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (30) geeignet ist, außerhalb des Griiffs (2) einen Unterdruck zu erzeugen. 45
18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (30) geeignet ist, den Griff (2) derart aufzublasen, daß sich der Durchmesser der Durchgangsöffnung (6) vorzugsweise im wesentlichen gleichmäßig vergrößert. 50
19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (30) eine Anschlageinrichtung zur 55

Begrenzung einer Aufweitung des Griiffs (2) aufweist.

20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (30) eine Druckbegrenzeinrichtung zur Begrenzung eines anliegenden Drucks aufweist.
21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (30) in Abhängigkeit von dem Elastizitätsmodul des Materials des Griiffs mit einem Druck zwischen 1,1 und 10, vorzugsweise zwischen 2 und 6 bar, bevorzugter zwischen 3 und 5 bar und insbesondere bevorzugt bei einem Druck von ungefähr 4 bar arbeitet.
22. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffaufnahmeverrichtung (10) eine Verschiebeeinrichtung zur Verschiebung der Griffaufnahmeverrichtung (10) in Richtung (17) der Längsachse des eingespannten Griiffs (2) aufweist.
23. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebildeaufnahmeverrichtung (20) eine Verschiebeeinrichtung zur Verschiebung der Gebildeaufnahmeverrichtung (20) in Richtung (27) der Längsachse des aufgenommenen Gebildes (1) aufweist.
24. Vorrichtung nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschiebeeinrichtung einen Schlitten (25) aufweist.
25. Vorrichtung nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschiebeeinrichtung eine Antriebseinrichtung zur Verschiebung des Schlittens (25) aufweist, die vorzugsweise einen Pneumatikzylinder (26) umfasst.
26. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebildeaufnahmeverrichtung (20) eine Auflageeinrichtung aufweist.
27. Vorrichtung nach Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflageeinrichtung zumindest ein Auflager (23; 24), vorzugsweise mehrere Auflager (23, 24) und insbesondere bevorzugt zwei Auflager (23, 24) zur Aufnahme des Gebildes (1) umfasst.
28. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (30) geeignet ist, ein Ende des Gebildes (1) aufzunehmen, und die Gebildeaufnahmeverrichtung (20) geeignet ist, das andere Ende des

Gebildes (1) aufzunehmen.

29. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebildeaufnahmevorrichtung (20) eine Einstellvorrichtung zum Einstellen der axialen Position des Gebildes in der Gebildeaufnahmevorrichtung (20) aufweist. 5
30. Vorrichtung nach Anspruch 30, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellvorrichtung eine Einstellschraube (21) und ein Einstellschraubeneingriffsteil (22) umfasst. 10
31. Vorrichtung zur Herstellung eines Wellnessgeräts, insbesondere gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, desweiteren geeignet zum Anordnen eines Gewichts (3) mit einer Sacklochbohrung (7) an einem Ende des Gebildes, **gekennzeichnet durch** eine Evakuiervorrichtung (40) zum Evakuieren der Sacklochbohrung (7) des Gewichts. 15 20
32. Vorrichtung nach Anspruch 31, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Evakuiervorrichtung (40) eine Dichtung (43) zur dichtenden Aufnahme eines Endes des Gebildes (1) aufweist. 25
33. Vorrichtung nach Anspruch 31 oder 32, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Evakuiervorrichtung (40) eine Pumpe (41) und einen Innenraum (44) aufweist, der mit der Pumpe vorzugsweise über eine Leitung (45) verbunden ist. 30
34. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 31 bis 33, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Evakuiervorrichtung (40) geeignet ist, dass das Ende des Gebildes (1) durch die Evakuiervorrichtung (40) in die Sacklochbohrung (7) des anzubringenden Gewichts (3) steckbar ist. 35
35. Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde (1) und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff (2) mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung (6) aufweist, mit folgenden Schritten: 40 45
- (A) Bereitstellen des Gebildes (1) und des Griffs (2),
 - (B) Anordnen des Griffs (2) in einer Griffaufnahmevorrichtung (10),
 - (C) Anordnen des Gebildes (1) in einer Gebildeaufnahmevorrichtung (20),
 - (D) Verschieben des Gebildes (1) relativ zu dem Griff (2), derart, dass das Gebilde (1) in die Durchgangsöffnung (3) des Griffs (2) eingreift, bis zu einer gewünschten Position des Griffs (2) auf dem Gebilde (1), 55

dadurch gekennzeichnet, dass die Durchgangsöffnung (3) derart aufgeweitet wird, dass der Auswendurchmesser des Gebildes (1) etwas kleiner als der Durchmesser der Durchgangsöffnung (3) des Griffs (2) ist.

36. Verfahren nach Anspruch 35, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchgangsöffnung (3) durch Anlegen eines Überdrucks aufgeweitet wird.
37. Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde (1), einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff (2) mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung (6) und mindestens an einem Ende ein Gewicht (3) mit einer Sacklochbohrung (7) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Montage des Gewichts (3) mit der Sacklochbohrung (7) die Sacklochbohrung (7) evakuiert und das Ende des Gebildes (1) in die evakuierte Sacklochbohrung (7) eingeführt wird.
38. Verfahren nach einem der Ansprüche 35 bis 37, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 34 durchgeführt wird.
39. Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff direkt an dem Gebilde durch Anbringen von Formwerkzeugen an dem Gebilde in dem für den Griff vorgesehenen Bereich und Formen des Griffs an dem Gebilde ausgebildet wird.
40. Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff in zwei oder mehreren Teilschalen aus elastischen Material ausgebildet wird, die an dem Gebilde zusammengefügt werden.
41. Verfahren nach Anspruch 40, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilschalen Vertiefungen und entsprechende Vorspünge aufweisen, um das Zusammenfügen in der richtigen Position zu unterstützen.
42. Verfahren nach einem der Ansprüche 40 bis 41, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusammenfügen der Teilschalen zu dem Griff durch Vulkanisieren, Verkleben, Verschmelzen, Schrumpfen etc. er-

folgt.

43. Verfahren nach einem der Ansprüche 40 bis 42, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Teilschalen verwendet werden.

44. Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff aus einem schrumpfbaren Material und mit einer Durchgangsbohrung ausgebildet wird, deren Durchmesser größer als der Außendurchmesser des Gebildes ist, der Griff auf dem Gebilde in der gewünschten Position angeordnet wird, und das Material des Griffs geschrumpft wird.

45. Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff durch Umspritzen des Gebildes mit elastischen Material hergestellt wird.

46. Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff hergestellt wird, indem ein elastischer oder inelastischer Mantel auf das Gebilde aufgezogen, und der Mantel mit einem elastischen Schaummaterial aufgefüllt wird oder ein anderes elastisches Material in den Mantel eingespritzt wird.

47. Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff mit einem mehrschichtigen Aufbau hergestellt wird, der einen Innenkern und eine oder mehrere Ummantelungen aufweist.

48. Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, insbesondere nach einem der Ansprüche 35 bis 47, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Griff durch Drehen, Fräsen, Schneiden, etc. hergestellt wird.

49. Verfahren zur Herstellung eines Wellnessgeräts, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung aufweist, insbesondere nach einem der Ansprüche 35 bis 48, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Griff (200) im Inneren mit Luftkammern (201, 202) versehen wird.

50. Wellnessgerät, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde (1) und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff (2) mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mit einem Verfahren nach einem der Ansprüche 35 bis 49 hergestellt ist.

51. Wellnessgerät nach Anspruch 50, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einem Ende des Gebildes (1), vorzugsweise an beiden Enden des Gebildes (1) ein Gewicht (3) mit einer Sacklochbohrung (7) vorgesehen ist.

52. Wellnessgerät, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde (1) und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff (2) mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung (6) aufweist, insbesondere nach Anspruch 50 oder 51, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff (300) einen mehrschichtigen Aufbau hat, der einen Innenkern (301) und eine oder mehrere Ummantelungen (302, 303) aufweist.

53. Wellnessgerät, das ein stab- bzw. stangenförmiges Gebilde (1) und einen darauf durch eigene Spannkraft axial fixierten Griff (2) mit einer das Gebilde aufnehmenden Durchgangsöffnung (6) aufweist, insbesondere nach Anspruch 50 oder 51, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff (200) im Inneren mit Luftkammern (201, 202) versehen ist.

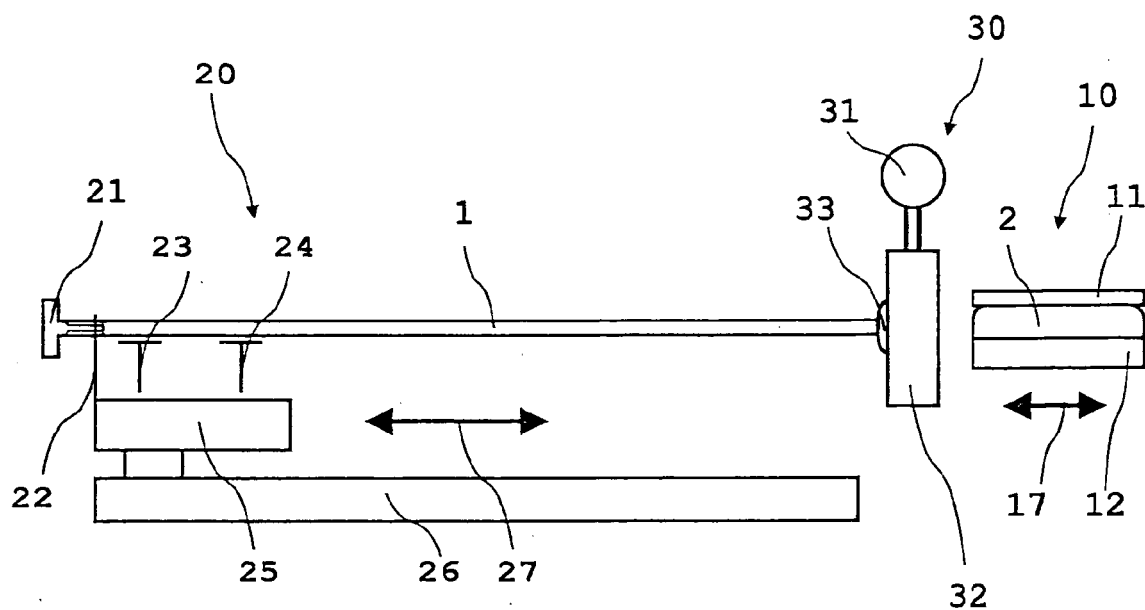


Fig. 1

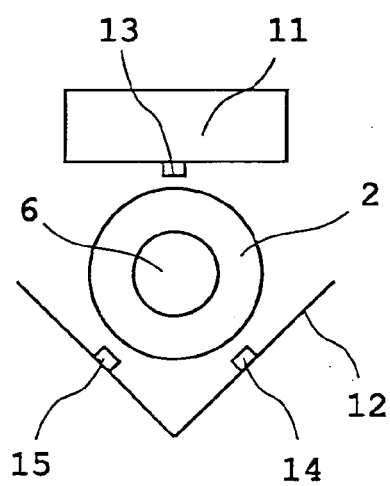


Fig. 2

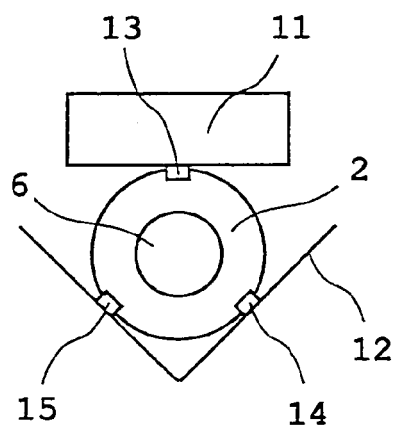


Fig. 3

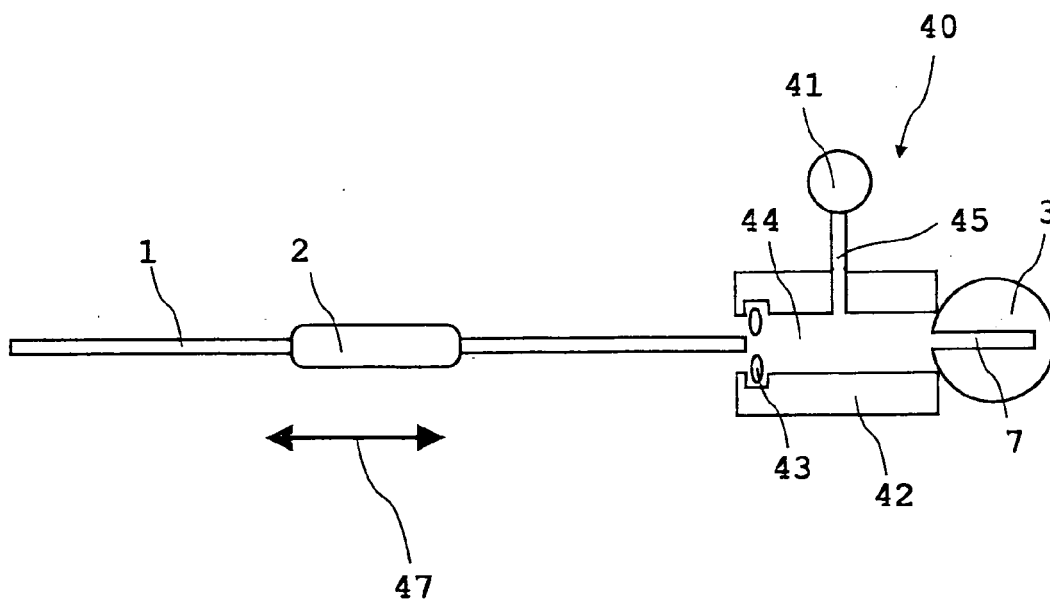


Fig. 4

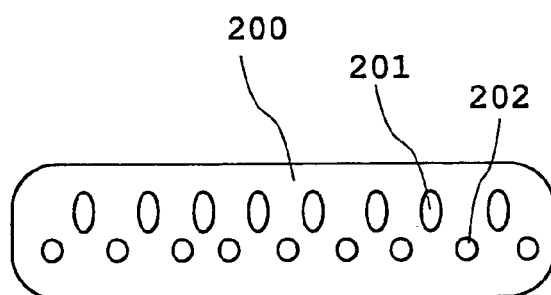


Fig. 5

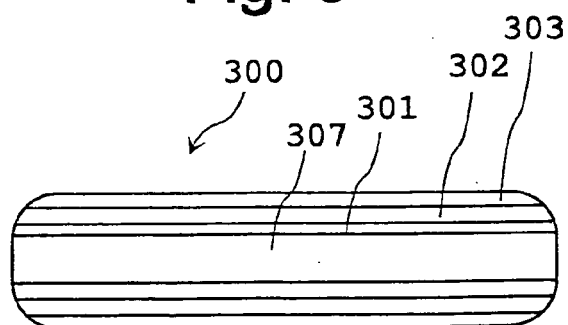


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10127319 A1 [0002] [0002]