



(10) **DE 10 2020 003 115 A1** 2020.12.03

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2020 003 115.3**

(22) Anmeldetag: **25.05.2020**

(43) Offenlegungstag: **03.12.2020**

(51) Int Cl.: **G01B 3/06** (2006.01)

**G01C 9/24** (2006.01)

**G01C 9/28** (2006.01)

(66) Innere Priorität:

**20 2019 002 373.9 31.05.2019**

(74) Vertreter:

**Müller, Clemens & Hach, 74074 Heilbronn, DE**

(71) Anmelder:

**Eisele, Rolf, Dipl.-Ing. (FH), 74078 Heilbronn, DE**

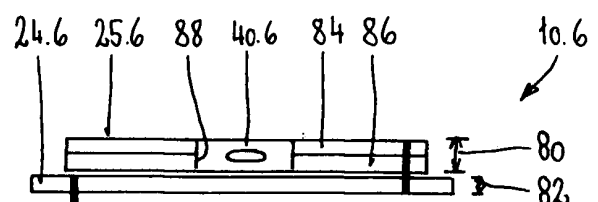
(72) Erfinder:

**gleich Anmelder**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

(54) Bezeichnung: **Gliedermaßstab als Mehrzweckgerät**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Gliedermaßstab (10.6) mit mehreren Gliedern (24.6, 25.6), wobei die einzelnen Glieder (24.6, 25.6) jeweils über endseitige Achsen miteinander verbunden sind. An dem obersten Glied (25.6) oder dem untersten Glied ist eine Libelle (40.6) angeordnet. Erfindungsgemäß ist die Libelle (40.6) so in einer Vertiefung (88) des Glieds (25.6) angeordnet, dass die Libelle (40.6) vollständig in dem Glied (25.6) versenkt ist.



**Beschreibung****TECHNISCHES GEBIET**

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Gliedermaßstab, auch Zollstock oder Meterstab genannt. Ein Gliedermaßstab ist ein Messgerät zur Bestimmung von Längen bis zu etwa vier Metern.

**STAND DER TECHNIK**

**[0002]** Gliedermaßstäbe sind bekannt. Die übliche Gesamtlänge der Gliedermaßstäbe beträgt regelmäßig zwei Meter; auch Gliedermaßstäbe mit einer Gesamtlänge von einem Meter oder von drei Metern sind üblich. Darüber hinaus sind auch Sonderlängen als Gesamtlängen möglich. Der Gliedermaßstab besteht in der Regel aus kurzen Holz-, Kunststoff- oder Metallstreifen, die an ihren Enden jeweils durch genietete Achsen miteinander verbunden sind. Dadurch kann der Gliedermaßstab zusammengelegt werden. Die Gliedermaßstäbe bestehen vorwiegend aus zehn Gliedern und lassen sich - bei einer Gesamtlänge von zwei Metern - auf eine Länge von etwa 23 bis 25 Zentimeter zusammenklappen.

**[0003]** Um handwerkliche Tätigkeiten insbesondere im Haushalt exakt ausführen zu können, werden neben dem Gliedermaßstab in der Regel noch weitere Hilfsmittel, beispielsweise eine Wasserwaage, benötigt.

**DARSTELLUNG DER ERFINDUNG**

**[0004]** Ausgehend von diesem vorbekannten Stand der Technik lag der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen verbesserten Gliedermaßstab anzugeben, der möglichst universell eingesetzt werden kann.

**[0005]** Der erfindungsgemäße Gliedermaßstab ist durch die Merkmale des Hauptanspruchs 1 gegeben. Sinnvolle Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von sich an diesen Anspruch anschließenden weiteren Ansprüchen.

**[0006]** Der erfindungsgemäße Gliedermaßstab besitzt mehrere Glieder, die jeweils über endseitige Achsen miteinander verbunden sind. Erfindungsgemäß ist an einem der Glieder des Gliedermaßstabes eine Libelle angeordnet. Als Libelle wird eine mit einer Flüssigkeit und mit einer Gasblase gefüllte Kunststoff- oder Glasröhre bezeichnet, deren Oberseite leicht gewölbt ist. Die Libelle dient zur Überprüfung der horizontalen beziehungsweise vertikalen Lage sowie der Feststellung von Neigungswinkeln von Gegenständen und wird in der Regel in Wasserwaagen eingesetzt. Die Libelle führt somit dazu, dass der Gliedermaßstab nicht nur zur Bestimmung von Längen benutzt, sondern darüber hinaus auch als Wasserwaage eingesetzt werden kann.

**[0007]** In der Regel ist ein Gliedermaßstab in fast jedem Haushalt und in fast jedem Handwerkerbetrieb vorhanden. Beim Gebrauch eines solchen Gliedermaßstabes kommt es immer wieder vor, dass - zu meist unerwartet - eine Wasserwaage benötigt wird, diese jedoch nicht unmittelbar zur Hand ist. Durch den erfindungsgemäßen Gliedermaßstab steht dagegen während der Benutzung des Gliedermaßstabes auch jederzeit eine Wasserwaage zur Verfügung.

**[0008]** Ein Gliedermaßstab besitzt regelmäßig zehn übereinander gelagerte Glieder. Auch mehr oder weniger Glieder sind prinzipiell möglich. Um den Gliedermaßstab auseinander zu klappen, müssen die einzelnen Glieder nach und nach um 180 Grad um ihre endseitige Achse gedreht Glieder nach und nach um 180 Grad um ihre endseitige Achse gedreht werden, bis die gewünschte beziehungsweise benötigte Länge des Gliedermaßstabes erreicht ist.

**[0009]** Die einzelnen Glieder überlappen sich im ausgeklappten Zustand zumindest teilweise. In der Regel sind daher das erste, oberste Glied des Gliedermaßstabes und das letzte, unterste Glied des Gliedermaßstabes etwas kürzer ausgebildet als die mittigen Glieder. Erfindungsgemäß kann die Libelle vorzugsweise an dem obersten oder untersten Glied angeordnet sein, so dass die Stapelung der Glieder im zusammengeklappten Zustand des Gliedermaßstabes nicht durch die Libelle gestört wird.

**[0010]** Vorzugsweise kann die Libelle mittig des jeweiligen Glieds angeordnet sein, so dass auch im zusammengeklappten Zustand des Gliedermaßstabes eine Nutzung der Libelle möglich sein kann. Die Libelle sollte dabei nicht über den lichten Querschnitt des Gliedermaßstabes hinausragen, insbesondere sollte die Libelle nicht breiter sein als die einzelnen Glieder des Gliedermaßstabes. Sofern die Libelle an dem obersten Glied des Gliedermaßstabes angeordnet ist, kann die Libelle gleichzeitig auch als Handgriff dienen, um das oberste Glied des Gliedermaßstabes besonders einfach hin- und herklappen zu können.

**[0011]** Das Glied mit der Libelle sollte sich nicht verziehen, damit exakte Messergebnisse möglich sind. Vorzugsweise kann daher das Glied mit der Libelle aus Metall bestehen oder zumindest mit Metall beschichtet sein. Das Material der übrigen Glieder des Gliedermaßstabes kann dagegen frei gewählt werden.

**[0012]** Die Libelle kann beispielsweise mittels einer Klebeschicht, mittels Schrauben oder mittels anderer zweckdienlicher Hilfsmittel an dem Gliedermaßstab befestigt sein. Alternativ dazu kann die Libelle auch lösbar an dem Gliedermaßstab angebracht sein. Bei Nichtgebrauch kann die Libelle entfernt werden, um diese vor Beschädigungen zu schützen.

**[0013]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann die Libelle in einer Vertiefung des entsprechenden Glieds angeordnet sein. Dies schützt die Libelle auch während des Gebrauchs vor Beschädigungen. Vorzugsweise kann die Libelle vollständig in dem entsprechenden Glied versenkt angeordnet sein. Die Libelle steht in diesem Fall nicht über die Ober- und Unterseite des Glieds über, so dass das jeweilige Glied die Libelle optimal vor Beschädigungen schützen kann. Insbesondere kann die Libelle sowohl von der Oberseite als auch von der Unterseite des entsprechenden Glieds aus sichtbar sein. Auf diese Weise kann bei einer versenkten Anordnung der Libelle das betreffende Glied des Gliedermaßstabs direkt an einem Untergrund oder einer Wand angelegt werden. Sobald die Libelle die exakte Ausrichtung anzeigt, kann in diesem Fall eine Markierung erfolgen, bei der das direkt anliegende Glied als Markierungshilfe vergleichbar einem Lineal genutzt werden kann.

**[0014]** Um die Libelle in dem Glied vollständig versenkt anordnen zu können, kann das jeweilige Glied vorzugsweise dicker sein als die übrigen Glieder. Dies lässt sich in einer konstruktiv besonders einfachen Ausführungsform dadurch realisieren, dass die Dicke des betreffenden Glieds einem ganzen Vielfachen der Dicke der übrigen Glieder entspricht. Das Glied mit der Libelle kann also beispielsweise genau doppelt so dick sein wie die übrigen Glieder. Dies kann insbesondere dadurch realisiert werden, dass mehrere Bauteile für die einzelnen Glieder übereinander angeordnet und lagefixiert aneinander befestigt werden, um das betreffende Glied zu bilden. Insbesondere können die einzelnen Bauteile miteinander verklebt werden, um das dickere Glied zu bilden.

**[0015]** Sofern die einzelnen Glieder plan ausgebildet sind, kann der Gliedermaßstab in seiner zusammengeklappten Form auch als Wasserwaage für waagrechte Flächen dienen. Der zusammengeklappte Gliedermaßstab muss dazu lediglich auf die zu überprüfende Oberfläche (beispielsweise auf den Tisch) gelegt werden. Die Libelle zeigt dann an, ob die Tischplatte waagrecht ausgerichtet ist oder nicht. Auch die Seitenflächen des zusammengeklappten Gliedermaßstabs sollten plan sein.

**[0016]** Bei einer Wasserwaage sind in der Regel zwei voneinander beabstandete Libellen vorhanden. Eine der beiden Libellen ist so angeordnet, dass eine waagrechte Ausrichtung der Wasserwaage möglich ist. Die andere der beiden Libellen ist dagegen so angeordnet, dass eine senkrechte Ausrichtung der Wasserwaage möglich ist. Bei dem erfindungsgemäßen Gliedermaßstab ist dagegen in der Regel nur eine Libelle vorhanden, die eine waagrechte Ausrichtung des Gliedermaßstabes ermöglicht. Eine zweite Libelle würde den Gliedermaßstab unnötig verteuern und in der Regel über den lichten Querschnitt der

einzelnen Glieder hinausragen. Der Gliedermaßstab würde in diesem Fall unhandlich werden und die Gefahr von einer Beschädigung der zweiten Libelle wäre zu groß.

**[0017]** Um mit dem erfindungsgemäßen Gliedermaßstab auch mit nur einer einzelnen Libelle dennoch sowohl eine waagrechte als auch eine senkrechte Ausrichtung überprüfen zu können, können die einzelnen Glieder in einer um exakt 90 Grad um die endseitige Achse verdrehten Position lagefixierbar sein. Die einzelnen Glieder können somit exakt aufeinander liegen (0 Grad gedreht), senkrecht zueinander stehen (90 Grad gedreht) und miteinander fluchten (180 Grad gedreht). In jeder dieser drei Positionen können die einzelnen Glieder lagefixierbar sein, so dass die einzelnen Glieder nicht versehentlich aus der jeweiligen Position gedreht werden können. Eine solche Lagefixierung kann insbesondere durch ein Einrasten eines oberen Glieds auf einem jeweils dazu unteren Glied in den jeweiligen Positionen erfolgen. Alternativ dazu kann auch zumindest eine Markierung vorhanden sein, durch die die senkrechte Position der einzelnen Glieder zueinander überprüfbar ist. Die Libelle ist dabei exakt in Längsrichtung des obersten Glieds vorhanden.

**[0018]** Sofern das mit der Libelle versehene Glied um 90 Grad gedreht wird, kann der restliche Gliedermaßstab senkrecht an einen Gegenstand angelegt werden. Das Glied mit der Libelle steht dabei waagrecht ab, so dass eine Ausrichtung der Libelle in der Horizontalen gleichzeitig eine Ausrichtung des restlichen Gliedermaßstabes in der Vertikalen bedeutet. In der Regel stehen die einzelnen Glieder eines Gliedermaßstabes in ihrer um 90 Grad gedrehten Position etwas über das nachfolgende Glied über. Sofern beispielsweise ein Sockel oder ein flacheres Mauerstück auf seine Ausrichtung hin überprüft werden soll, ist dies nicht weiter hinderlich. Soll der Gliedermaßstab dagegen auch an einer Wand angelegt werden können, kann der Randbereich desjenigen Glieds, das mit der Libelle ausgestattet ist, in seiner um 90 Grad gedrehten Position vorzugsweise innerhalb des lichten Querschnitts des darunter befindlichen Glieds liegen. In diesem Fall kann es gegebenenfalls erforderlich sein, die Markierungen auf dem unteren Glied entsprechend zu verlängern, so dass die entsprechenden Werte durchgängig abgelesen werden können.

**[0019]** In einer bevorzugten Ausführungsform kann zusätzlich zu der Verkürzung des Randbereichs des obersten Glieds auch eine Verkürzung des Randbereichs des untersten Glieds vorgenommen werden, so dass auch der Randbereich des untersten Glieds in seiner um 90 Grad gedrehten Position innerhalb des lichten Querschnitts des darüber befindlichen Glieds liegt. Insbesondere bei einer erhabenen Anordnung der Libelle kann auf diese Weise das un-

terste Glied, das unmittelbar an dem Untergrund anliegt, als Markierungshilfe beim Anzeichnen verwendet werden, während das oberste Glied mit Libelle der Ausrichtung des Gliedermaßstabs dient.

**[0020]** Ein solcher Gliedermaßstab mit verkürztem obersten und/oder untersten Glied ist daher auch ohne eine Libelle von eigenständiger erfinderischer Bedeutung. In diesem Fall kann an dem unterhalb des obersten Glieds befindlichen zweiten Glied randseitig eine Winkelmarkierung vorhanden sein, durch die verschiedene vorgegebene Winkel - beispielsweise 90 Grad, 75 Grad, 60 Grad und 45 Grad - eingestellt werden können. Vorzugsweise kann der Randbereich des obersten Glieds dabei so abgerundet ausgebildet sein, dass dieser sich in jeder Position innerhalb des lichten Querschnitts des darunter befindlichen zweiten Glieds befindet.

**[0021]** Ein Gliedermaßstab weist in der Regel zumindest eine Skala auf, die an dem oberen oder dem unteren Längsrand der einzelnen Glieder angebracht ist. Häufig sind an beiden Längsrändern jeweils Skalen vorhanden, wobei beiden Skalen den gleichen Maßstab (beispielsweise nur Zentimeter) oder auch unterschiedliche Maßstäbe (beispielsweise Zentimeter und Zoll) aufweisen können. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann die Libelle so zwischen den beiden Skalen angeordnet sein, dass beiden sichtbar bleiben. Auf diese Weise entsteht keine unleserliche Lücke in den Skalen, die mit anderen Hilfsmitteln überbrückt werden müsste.

**[0022]** Um auch größere Libellen an dem Gliedermaßstab unterbringen zu können, kann die Libelle in einer bevorzugten Ausführungsform einen solchen Querschnitt aufweisen, dass ein Ablesen der Skalen trotz der Libelle problemlos möglich ist. Dies kann insbesondere durch einen Querschnitt der Libelle in Form eines gleichseitigen Sechsecks realisiert werden.

**[0023]** Grundsätzlich kann die Länge der Libelle flexibel gewählt werden. Vorzugsweise kann die Länge der Libelle jedoch so gewählt sein, dass lediglich eine der großen Skalenzahlen durch die Libelle verdeckt wird. In der Regel werden jeweils die Angaben der ganzen Zentimeter auf einem Gliedermaßstab in größeren Skalenzahlen dargestellt. Weist die Libelle eine Länge von maximal zwei Zentimetern, vorzugsweise eine Länge im Bereich zwischen 1,5 Zentimetern und 1,8 Zentimetern auf, wird lediglich eine der großen Skalenzahlen verdeckt.

**[0024]** Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung sind den in den Ansprüchen ferner angegebenen Merkmalen sowie den nachstehenden Ausführungsbeispielen zu entnehmen.

## Figurenliste

**[0025]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

**Fig. 1** eine schematische Seitenansicht einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gliedermaßstabes in seiner zusammengeklappten Form,

**Fig. 2** eine schematische Draufsicht auf den Gliedermaßstab gemäß **Fig. 1**,

**Fig. 3** eine schematische Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Gliedermaßstab, bei dem das oberste Glied mit Libelle um 90 Grad gedreht wurde,

**Fig. 4** eine Draufsicht gemäß **Fig. 3** mit einem Gliedermaßstab nach dem Stand der Technik,

**Fig. 5** eine Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gliedermaßstabs, bei dem der Randbereich des obersten Glieds und des untersten Glieds verkürzt wurden,

**Fig. 6** einen Längsschnitt durch das erste und zweite Glied einer dritten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gliedermaßstabs,

**Fig. 7** eine Detailansicht des Randbereichs einer vierten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gliedermaßstabs in seiner zusammengeklappten Form

**Fig. 8** eine Detailansicht des Gliedermaßstabs nach **Fig. 7** in seiner auseinandergeklappten Form,

**Fig. 9** eine schematische Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Gliedermaßstab gemäß **Fig. 6**, bei dem das oberste Glied mit Libelle um 90 Grad gedreht wurde und auf dem Boden aufliegt, und

**Fig. 10** eine schematische Seitenansicht auf den Gliedermaßstab gemäß **Fig. 9**.

## WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

**[0026]** Eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gliedermaßstabs **10** ist in den **Fig. 1** bis **Fig. 3** schematisch dargestellt. Der Gliedermaßstab **10** besitzt im vorliegenden Beispielsfall insgesamt sechs Glieder **20, 21, 22, 23, 24, 25**, die jeweils über endseitige Achsen **30, 32, 34, 36, 38** miteinander verbunden sind. Die mittleren Glieder **21, 22, 23, 24** weisen jeweils identische Längen auf. Das unterste Glied **20** ist etwas kürzer als die mittleren Glieder **21, 22, 23, 24**. Das oberste Glied **25** ist kürzer als die mittleren Glieder **21, 22, 23, 24** und auch kürzer als das unterste Glied **20**.

**[0027]** Auf der Oberseite des obersten Glieds **25** ist eine Libelle **40** vorhanden. Die Libelle **40** ist etwa mittig des obersten Glieds **25** angeordnet, so dass mit der Libelle **40** eine Überprüfung der horizontalen Lage des Gliedermaßstabes **10** möglich ist. Die Libelle **40** kann dabei sowohl im zusammengeklappten Zustand des Gliedermaßstabes **10** als auch im auseinander geklappten Zustand desselben abgelesen werden.

**[0028]** Um zu Überprüfen, ob beispielsweise ein Wand genau senkrecht ausgerichtet ist, kann das oberste Glied **25** um 90 Grad um seine endseitige Achse **38** gedreht werden. Die restlichen Glieder **20**, **21**, **22**, **23**, **24** verbleiben in ihrem zusammengeklappten Zustand und können an der Wand angelegt werden. Sofern die Wand senkrecht ist, befindet sich das oberste Glied **25** nunmehr in der Waagrechten, so dass die Libelle **40** zur Ausrichtung herangezogen werden kann.

**[0029]** Der Randbereich **42** des obersten Glieds **25** liegt dabei innerhalb des lichten Querschnitts des darunter befindlichen Glieds **24** und ragt nicht über dessen Seitenrand **44** hinaus. Dadurch kann der Gliedermaßstab **10** mit allen fünf verbleibenden zusammengeklappten Gliedern **20**, **21**, **22**, **23**, **24** an der Wand angelegt werden, so dass eine sichere und exakte Positionierung des Gliedermaßstabes **10** möglich ist.

**[0030]** Die einzelnen Glieder **20**, **21**, **22**, **23**, **24**, **25** des Gliedermaßstabes **10** weisen jeweils eine obere Skala **50** und eine untere Skala **52** auf. Die beiden Skalen **50**, **52** befinden sich jeweils am oberen Längsrand **54** beziehungsweise am unteren Längsrand **56** der einzelnen Glieder **20**, **21**, **22**, **23**, **24**, **25**. Die Libelle **40** ist so an dem obersten Glied **25** angeordnet, dass beide Skalen **50**, **52** gut erkennbar bleiben. Die Libelle **40** ist also genau zwischen den beiden Skalen **50**, **52** positioniert. Im vorliegenden Beispielsfall sind beide Skalen **50**, **52** im gleichen Maßstab ausgeführt. Beide Skalen **50**, **52** weisen im vorliegenden Beispielsfall eine Einteilung in Zentimetern und Millimetern auf. Alternativ dazu könnten die beiden Skalen auch in unterschiedlichen Maßstäben ausgeführt sein. Beispielsweise könnte eine der beiden Skalen eine Einteilung in Zentimetern und Millimetern aufweisen, während die andere der beiden Skalen eine Einteilung in Zoll aufweisen könnte.

**[0031]** Die Skalen **50**, **52** des unter dem obersten Glied **25** vorhandenen mittleren Glieds **24** sind im Vergleich zu den Skalen **50'**, **52'** eines im Stand der Technik bereits bekannten Gliedermaßstabes **10'** (siehe **Fig. 4**) länger markiert. Dies betrifft insbesondere den Übergangsbereich **60** des Gliedermaßstabes **10**. In diesem Übergangsbereich **60** war im Stand der Technik bislang regelmäßig keine Skala **50**, **52** aufgezeichnet, da dieser Übergangsbereich von dem obersten Glied **25** verdeckt wurde, sobald das oberste

Glied **25** um 180 Grad ausgeklappt wurde. Da bei dem anmeldungsgemäßen Gliedermaßstab **10** jedoch das oberste Glied **25** ein Stück gekürzt wurde, werden die Skalen **50**, **52** nunmehr näher an die Achse **38** heran aufgezeichnet als im Stand der Technik.

**[0032]** Eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gliedermaßstabes **10.5** ist in **Fig. 5** dargestellt. Der Gliedermaßstab **10.5** besitzt im vorliegenden Beispielsfall insgesamt sechs Glieder **20.5**, **21.5**, **22.5**, **23.5**, **24.5**, **25.5**, die jeweils über endseitige Achsen miteinander verbunden sind. Auf der Oberseite des obersten Glieds **25.5** ist eine Libelle **40** vorhanden. Die Libelle **40.5** ist etwa mittig des obersten Glieds **25.5** angeordnet, so dass mit der Libelle **40.5** eine Überprüfung der horizontalen Lage des Gliedermaßstabes **10.5** möglich ist. Die Libelle **40.5** kann dabei sowohl im zusammengeklappten Zustand des Gliedermaßstabes **10.5** als auch im auseinander geklappten Zustand desselben abgelesen werden.

**[0033]** Die mittleren Glieder **21.5**, **22.5**, **23.5**, **24.5** weisen jeweils identische Längen auf. Das unterste Glied **20.5** und das oberste Glied **25.5** sind jeweils etwas kürzer als die mittleren Glieder **21.5**, **22.5**, **23.5**, **24.5** ausgebildet, da der Randbereich **42.5** des obersten Glieds **25.5** und der Randbereich **46** des untersten Glieds **20.5** im zusammengeklappten Zustand des Gliedermaßstabes **10.5** innerhalb des lichten Querschnitts der übrigen Glieder **21.5**, **22.5**, **23.5**, **24.5** liegt. Dadurch können das oberste Glied **25.5** und das unterste Glied **20.5** wie in **Fig. 5** dargestellt jeweils um 90 Grad um die endseitige Achse gedreht werden, ohne dass die Randbereiche **42**, **46** über die übrigen Glieder **21.5**, **22.5**, **23.5**, **24.5** überstehen. Auf diese Weise kann durch die Libelle **40.5** überprüft werden, ob die Wand **70** genau senkrecht ausgerichtet ist oder nicht. Gleichzeitig kann an der angrenzenden Wand **72** mittels des untersten Glieds **20.5** eine horizontale Markierung angebracht werden.

**[0034]** Eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gliedermaßstabes **10.6** ist ausschnittsweise in **Fig. 6**, **Fig. 9** und **Fig. 10** dargestellt. Der Gliedermaßstab **10.6** unterscheidet sich von den Gliedermaßstäben **10**, **10.5** gemäß **Fig. 1** und **Fig. 5** dadurch, dass die Libelle **40.6** nicht übersteht, sondern vollständig in dem obersten Glied **25.6** versenkt vorliegt. Das oberste Glied **25.6** weist daher eine Dicke **80** auf, die doppelt so groß ist wie die Dicke **82** der restlichen Glieder **24.6**, **23.6**, **22.6**, **21.6**, **20.6**. Dies ist bei dem in **Fig. 6** dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch realisiert worden, dass das oberste Glied **25.6** aus insgesamt zwei Stäben **84**, **86** zusammengesetzt wurde. Die Stäbe **84**, **86** werden auch für die restlichen Glieder des Gliedermaßstabes **10.6** verwendet und können in einer konstruktiv besonders einfachen Ausführungsform miteinander verklebt werden, um das oberste Glied **25.6** zu bilden. In dem obersten Glied **25.6** befindet sich eine durchgehende Ausneh-

mung **88**, in die die Libelle **40.6** eingelassen wurde. Dadurch kann die Libelle **40.6** sowohl von der Oberseite des obersten Glieds **25.6** als auch von der Unterseite des obersten Glieds **25.6** her abgelesen werden.

**[0035]** Das oberste Glied **25.6** kann ausgeklappt und auf den Boden gelegt werden (siehe **Fig. 10**), um eine exakte Messung des Bodens zu erhalten. Die übereinanderliegenden restlichen Glieder **24.6**, **23.6**, **22.6**, **21.6**, **20.6** können in diesem Fall als Griff dienen, um den Gliedermaßstab **10.6** auszurichten.

**[0036]** Eine vierte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gliedermaßstabs **10.7** ist in den **Fig. 7** und **Fig. 8** ausschnittsweise dargestellt. Bei dem Gliedermaßstab **10.7** ist auf dem unterhalb des obersten Glieds **25.7** vorhandenen zweiten Glieds **24.7** randseitig eine Winkelmarkierung **90** vorhanden. Diese Winkelmarkierung **90** erlaubt es, das oberste Glied **25.7** wie in **Fig. 8** ersichtlich in verschiedenen Winkeln auszuklappen. Durch den verkürzten Randbereich **42.7** des obersten Glieds **25.7** kann der Gliedermaßstab **10.7** dennoch nach wie vor an einer Wand angelegt werden, da das oberste Glied **25.7** nicht über die restlichen Glieder **24.7** übersteht.

### Patentansprüche

1. Gliedermaßstab (10, 10.5, 10.6, 10.7)
  - mit mehreren Gliedern (20, 20.5, 20.6, 21, 21.5, 21.6, 22, 22.5, 22.6, 23, 23.5, 23.6, 24, 24.5, 24.6, 24.7, 25, 25.5, 25.6, 25.7),
  - wobei die einzelnen Glieder (20, 20.5, 20.6, 21, 21.5, 21.6, 22, 22.5, 22.6, 23, 23.5, 23.6, 24, 24.5, 24.6, 24.7, 25, 25.5, 25.6, 25.7) jeweils über endseitige Achsen (30, 32, 34, 36, 38) miteinander verbunden sind,
  - wobei an dem obersten Glied (25, 25.5, 25.6, 25.7) oder dem untersten Glied (20, 20.5, 20.6) eine Libelle angeordnet ist
  - **dadurch gekennzeichnet**, dass
  - die Libelle (40.6) so in einer Vertiefung (88) des Glieds (25.6) angeordnet ist, dass die Libelle (40.6) vollständig in dem Glied (25.6) versenkt ist.
2. Gliedermaßstab nach Anspruch 1,
  - **dadurch gekennzeichnet**, dass
  - die Libelle (40, 40.5, 40.6) mittig des Glieds (25, 25.5, 25.6, 25.7) angeordnet ist.
3. Gliedermaßstab nach Anspruch 1 oder 2,
  - **dadurch gekennzeichnet**, dass
  - die Libelle (40.6) sowohl von der Oberseite des Glieds (25.6) als auch von der Unterseite des Glieds (25.6) aus sichtbar ist.
4. Gliedermaßstab nach einem der vorstehenden Ansprüche,
  - **dadurch gekennzeichnet**, dass

- die Dicke (80) des Glieds (25.6) mit der Libelle (40.6) größer ist als die Dicke (82) der übrigen Glieder (24.6).

5. Gliedermaßstab nach Anspruch 4,
  - **dadurch gekennzeichnet**, dass
  - das Glied (25.6) mit der Libelle (40.6) eine Dicke (80) aufweist, die einem ganzen Vielfachen, insbesondere dem Doppelten, der Dicke (82) der übrigen Glieder (24.6) entspricht.

6. Gliedermaßstab nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 oder nach einem der vorstehenden Ansprüche,
  - **dadurch gekennzeichnet**, dass
  - die einzelnen Glieder (20, 20.5, 20.6, 21, 21.5, 21.6, 22, 22.5, 22.6, 23, 23.5, 23.6, 24, 24.5, 24.6, 24.7, 25, 25.5, 25.6, 25.7) in einer um 90 Grad um die endseitige Achse (30, 32, 34, 36, 38) gedrehten Position lagefixierbar sind,
  - die Libelle (40, 40.5, 40.6) exakt in Längsrichtung des Glieds (25, 25.5, 25.6, 25.7) angeordnet ist,
  - der Randbereich (42, 42.5, 42.7) des Glieds (25, 25.5, 25.6, 25.7) mit Libelle (40, 40.5, 40.6) in seiner um 90 Grad gedrehten Position innerhalb des lichten Querschnitts des darunter befindlichen Glieds (24, 24.5, 24.6, 24.7) liegt.

7. Gliedermaßstab nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 oder nach einem der vorstehenden Ansprüche,
  - **dadurch gekennzeichnet**, dass
  - zumindest eine Markierung vorhanden ist, so dass die einzelnen Glieder (20, 20.5, 20.6, 21, 21.5, 21.6, 22, 22.5, 22.6, 23, 23.5, 23.6, 24, 24.5, 24.6, 24.7, 25, 25.5, 25.6, 25.7) in eine um 90 Grad um die endseitige Achse (30, 32, 34, 36, 38) gedrehte Position bringbar sind,
  - die Libelle (40, 40.5, 40.6) exakt in Längsrichtung des Glieds (25, 25.5, 25.6, 25.7) angeordnet ist,
  - der Randbereich (42, 42.5, 42.7) des Glieds (25, 25.5, 25.6, 25.7) mit Libelle (40, 40.5, 40.6) in seiner um 90 Grad gedrehten Position innerhalb des lichten Querschnitts des darunter befindlichen Glieds (24, 24.5, 24.6, 24.7) liegt.

8. Gliedermaßstab nach einem der vorstehenden Ansprüche,
  - **dadurch gekennzeichnet**, dass
  - der Randbereich (46) des untersten Glieds (20.5) in seiner um 90 Grad gedrehten Position innerhalb des lichten Querschnitts des darüber befindlichen Glieds (21.5) liegt.

9. Gliedermaßstab nach einem der vorstehenden Ansprüche,
  - **dadurch gekennzeichnet**, dass
  - das Glied (25) mit Libelle an seinem oberen Längsrand (54) eine erste Skala (50) aufweist,

- das Glied (25) mit Libelle an seinem unteren Längsrand (56) eine zweite Skala (52) aufweist,
- die Libelle (40) so zwischen den beiden Skalen (50, 52) angeordnet ist, dass beide Skalen (50, 52) sichtbar sind.

10. Gliedermaßstab (10, 10.5, 10.6, 10.7)

- mit mehreren Gliedern (20, 20.5, 20.6, 21, 21.5, 21.6, 22, 22.5, 22.6, 23, 23.5, 23.6, 24, 24.5, 24.6, 24.7, 25, 25.5, 25.6, 25.7),
- wobei die einzelnen Glieder (20, 20.5, 20.6, 21, 21.5, 21.6, 22, 22.5, 22.6, 23, 23.5, 23.6, 24, 24.5, 24.6, 24.7, 25, 25.5, 25.6, 25.7) jeweils über endseitige Achsen (30, 32, 34, 36, 38) miteinander verbunden sind,
- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- der Randbereich (42) des obersten Glieds (25, 25.5, 25.6, 25.7) in seiner um 90 Grad gedrehten Position innerhalb des lichten Querschnitts des darunter befindlichen Glieds (24, 24.5, 24.6, 24.7) liegt.

11. Gliedermaßstab nach Anspruch 10,

- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- an dem unterhalb des obersten Glieds (25.7) befindlichen zweiten Glied (24.7) randseitig eine Winkelmarkierung (90) vorhanden ist.

12. Gliedermaßstab nach Anspruch 11,

- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- der Randbereich (42, 42.5, 42.7) des obersten Glieds (25, 25.5, 25.6, 25.7) in jeder gedrehten Position innerhalb des lichten Querschnitts des darunter befindlichen zweiten Glieds (24, 24.5, 24.6, 24.7) liegt.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

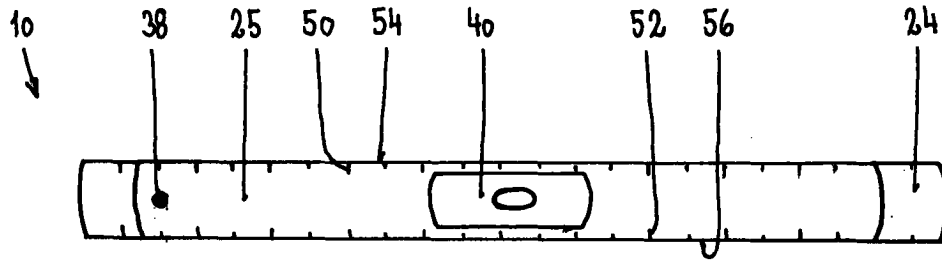


FIG. 2

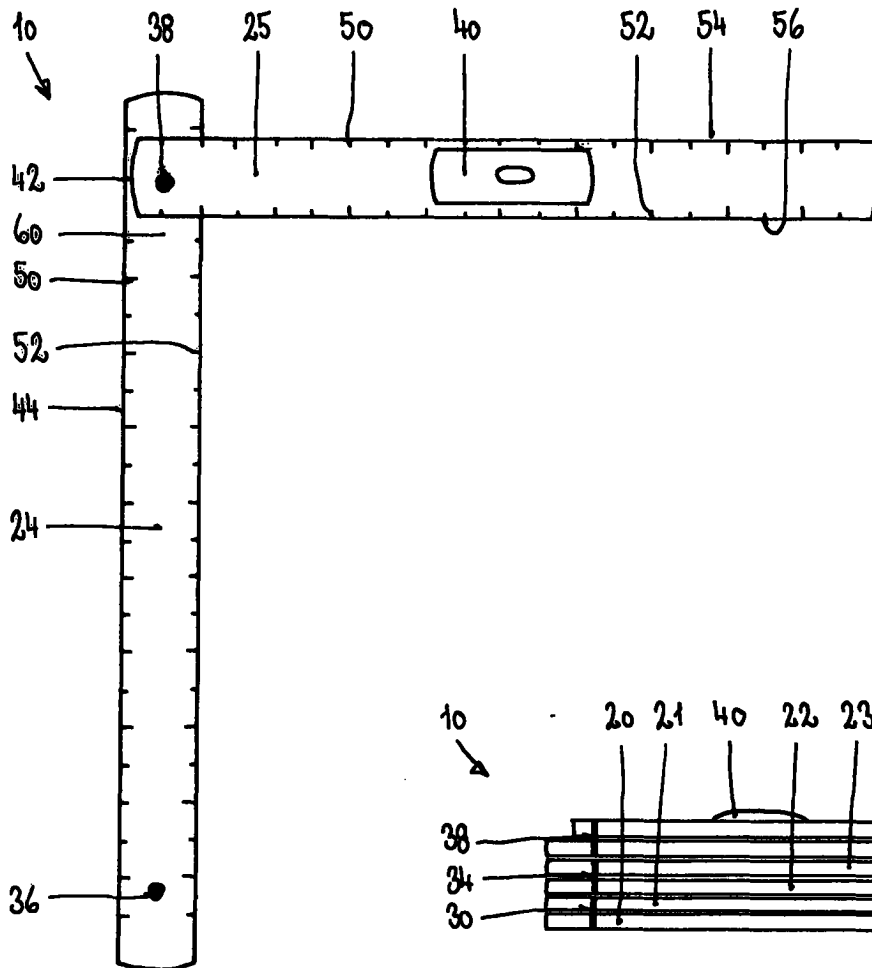
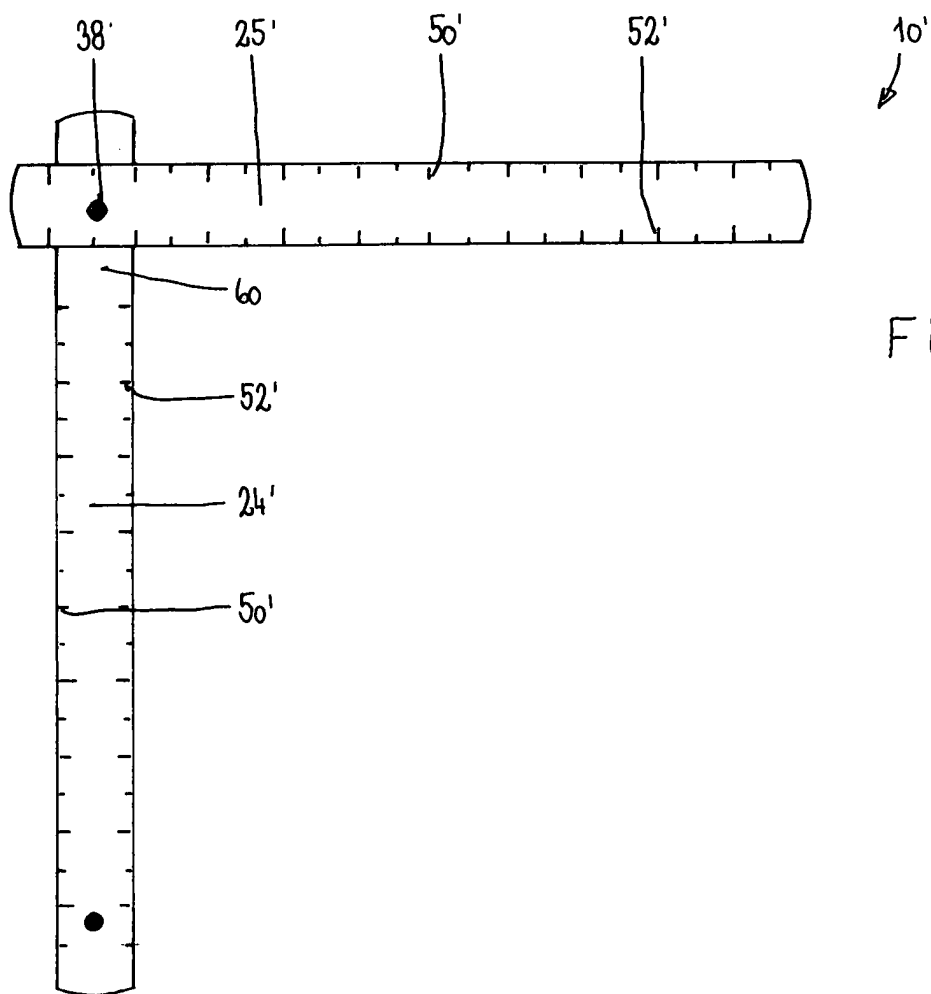


FIG. 3



FIG. 1

Stand der Technik



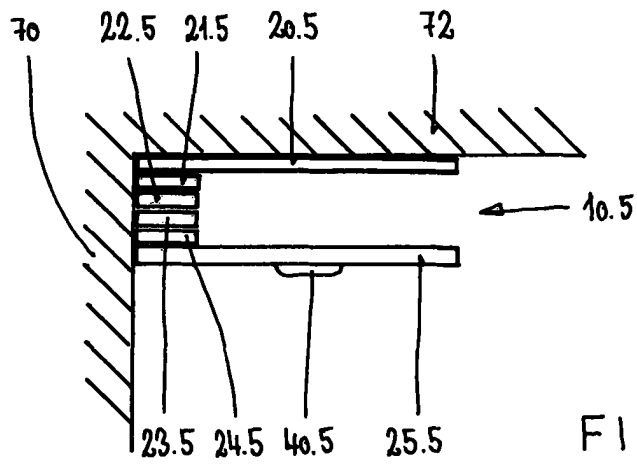


FIG. 5

FIG. 6

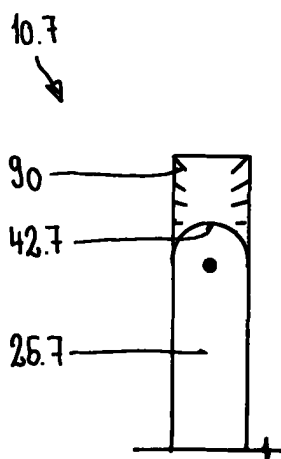
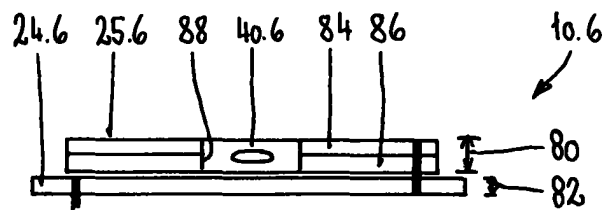


FIG. 7

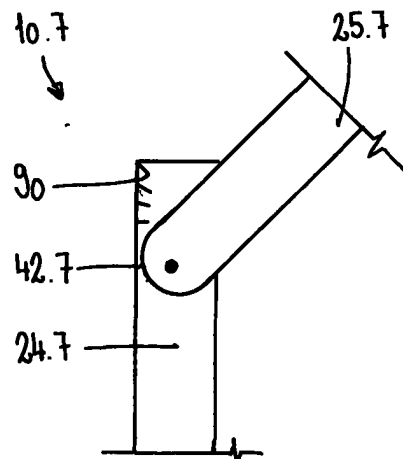


FIG. 8

