

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50036/2024
(22) Anmeldetag: 11.03.2024
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.01.2025
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2025

(51) Int. Cl.: **A61B 5/20** (2006.01)
A61B 10/00 (2006.01)
A61F 5/451 (2006.01)

(30) Priorität:
13.03.2023 CZ 20230041354 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
US 4409844 A
CN 105268038 A
KR 101801477 B1
CN 108742717 A
GB 2529657 A
GB 2529165 A

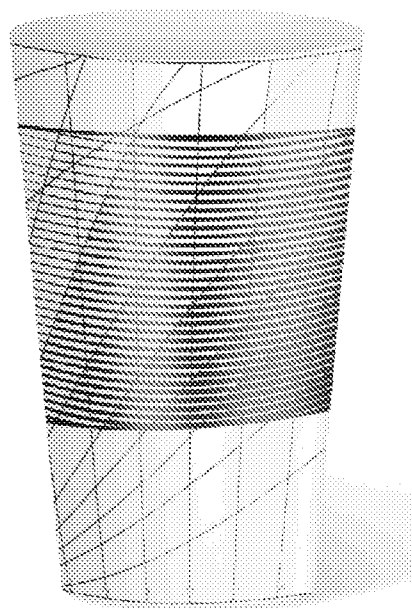
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
UROSET s.r.o.
53002 Pardubice (CZ)

(72) Erfinder:
Janda Marcel
Pardubice (CZ)

(74) Vertreter:
Hübscher & Partner Patentanwälte GmbH
4020 Linz (AT)

(54) **Urinauffangbecher**

(57) Es wird ein Urinauffangbecher, welcher oben offen ist, mit einer durchscheinenden oder durchsichtigen Wand beschrieben. Um vorteilhafte Untersuchungsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass auf der Wand des Bechers umfangseitig eine Zeitskala zum Bestimmen der Dauer der einzelnen Becheranwendungen angebracht ist und dass auf der Wand des Bechers weiters eine Höhenskala zum Bestimmen der verschiedenen Höhen des Harnspiegels, die bei den einzelnen Becheranwendungen erreicht werden, angebracht ist.



Beschreibung

BEREICH DER TECHNIK

[0001] Diese technische Lösung betrifft einen Becher für die Verwendung in der Uroflowmetrie als Alternative zu einer uroflowmetrischen Untersuchung oder einem Screening von Miktionsstörungen.

BISHERIGER STAND DER TECHNIK

[0002] Die Uroflowmetrie (UFM) gehört zu den grundlegenden diagnostischen Methoden in der Urologie. Diese im Prinzip einfache urodynamische Methode dient zur Bewertung der Funktion der unteren Harnwege und zur Diagnostik von Harnlassstörungen. Das Prinzip ist die Auswertung des Verlaufs der Miktion mittels Messung des Harnflusses (Harnmenge pro Zeiteinheit). Zu den beobachteten Parametern gehört das Gesamtharnvolumen, der durchschnittliche und maximale Harnfluss, die Gesamtmiktionsdauer und die Zeit bis zur Erreichung des maximalen Harnflusses. Das Ergebnis ist die sog. uroflowmetrische Kurve, die den Harnlassverlauf erfasst. Abweichungen von den Tabellennormen sagen etwas über den Charakter der Erkrankung aus, sie können auf ein wahrscheinliches Hindernis in den Harnwegen hinweisen (was meistens eine vergrößerte Prostata, eine verengte Harnröhre, ein rigider Harnblasenhals, gegebenenfalls eine Störung/Schwächung des Harnblasenmuskels ist). Da es sich um eine nicht invasive, preislich zugängliche, hinsichtlich Durchführung nicht anspruchsvolle, leicht wiederholbare Methode ohne Kontraindikationen handelt, die wichtige objektive Daten für die Diagnostik liefert, ist sie für Urologen zum Goldstandard bei der Untersuchung der Funktionalität der unteren Harnwege geworden. Außerdem wird die Uroflowmetrie gemäß den Guidelines der internationalen Gesellschaften für Urologie nicht nur als Screening-Untersuchungsmethode empfohlen, sondern ist auch zur Bewertung des Effekts einer Therapie geeignet.

[0003] Es sind verschiedene Typen von Uroflowmetern zur Feststellung der uroflowmetrischen Kurve (d.h. Miktionskurve) bekannt. Es handelt sich um verschiedene Geräte, die in der Regel die Ausstattung einer Ordination für Urologie darstellen und die Dynamik des Harnflusses messen, insbesondere aufgrund des Gewichts (gravimetrischer Uroflowmeter), des Volumens (volumetrischer Uroflowmeter bzw. bildgebender Uroflowmeter), der kinetischen Eigenschaften (Rotationsuroflowmeter), der elektrischen Eigenschaften (elektrischer Uroflowmeter) oder der akustischen Eigenschaften (akustischer Uroflowmeter) des Harnstrahls.

[0004] Der Hauptnachteil der bekannten Geräte ist vor allem der Faktor Stress, der auf den Patienten ausgeübt wird. Der Einfluss von Stress auf den Patienten während der Messungsdurchführung hat nämlich eine wesentliche Auswirkung auf die Genauigkeit der gemessenen Werte. Ein problematischer Faktor und Stressfaktor sind das Harnlassen in fremder Umgebung, der Verlust von Intimität oder die Miktion auf Befehl. Dies kann das Untersuchungsergebnis beträchtlich beeinflussen, wobei in Studien eine stressbedingte Abweichung von bis zu 20% bei Erwachsenen und bis zu 25% bei Kindern angeführt wird.

[0005] Oftmals treten verschiedene Harnlassstörungen auf. Ein extremer Fall ist die Paruresis, bei der ein Patient unter für ihn nicht dem Standard entsprechenden Bedingungen nicht imstande ist, Harn zu lassen, also beispielsweise bei einer üblichen uroflowmetrischen Untersuchung. Die häufigste Barriere ist die Anwesenheit von weiteren Personen bei der Miktion, die fremde Umgebung, der zeitliche Stress und Ähnliches. Ein solcher Patient ist auch trotz ausreichend gefüllter Harnblase und trotz des Gefühls eines starken Miktionsdrangs in der Umgebung einer Ambulanz für Urologie nicht imstande, Harn zu lassen.

[0006] Damit die uroflowmetrische Untersuchung valide ist, muss es sich um eine spontane Miktion ohne Anwendung einer Bauchpresse handeln, wobei die Untersuchung beim physiologischen Gefühl des Miktionsdrangs mit einer optimalen Füllung der Harnblase (idealerweise 350-450 ml, mindestens jedoch zumindest 150 ml, höchstens bis zu 550-600 ml) durchgeführt werden sollte.

[0007] Die Kombination aus der fremden Umgebung der Ordination, dem diagnostischen Gerät, in das Harn gelassen werden muss, und der Anwesenheit von fremden Personen stellt einen Stress dar, der die Genauigkeit der Untersuchung beeinflusst und in vielen Fällen eine solche Untersuchung praktisch unmöglich macht.

[0008] Ein weiterer Nachteil der bekannten Lösungen ist in den meisten Fällen deren Komplexität und deren hohe Produktionskosten.

WESEN DER TECHNISCHEN LÖSUNG

[0009] Die oben angeführten Nachteile werden durch den Becher gemäß dieser technischen Lösung beseitigt, der eine Untersuchung an einem beliebigen Ort, einschließlich einer häuslichen Umgebung, ermöglicht. Es handelt sich um einen auf den ersten Blick gewöhnlichen Becher, was den Stresseinfluss auf den Patienten bei der Untersuchung wesentlich reduziert. Außerdem hat dieser Becher gemäß dieser technischen Lösung sehr geringe Produktionskosten.

[0010] Der Urinauffangbecher gemäß dieser technischen Lösung, der für Screening- und diagnostische Zwecke in der Urologie bestimmt ist, ist oben offen und hat eine durchscheinende oder durchsichtige Wand. Gemäß dieser technischen Lösung ist auf der Umfassungswand des Bechers eine Zeitskala für die Bestimmung der Dauer der einzelnen Anwendungen des Bechers angebracht, in welcher der Patient Harn in den Becher lässt, und weiters ist an der Becherwand eine Höhenskala für die Bestimmung der Höhe des Harnspiegels angebracht, was dem Volumen des Harns entspricht, der vom Patienten unter Verwendung des Bechers gelassen wird. Die Striche der Zeitskala stellen ein technisches Hilfsmittel für die Ablesung der Zeit und die Striche der Höhenskala stellen ein technisches Hilfsmittel für die Ablesung der Feststellung des Typs der Miktionskurve dar.

[0011] Die Skalen können auf dem Becher zum Beispiel aus einem Material angebracht sein (z.B. herausgestanzt) oder in Farbe angebracht (z.B. gedruckt) sein, vorteilhafterweise werden sie auf einer durchsichtigen Folie angebracht, die an die Becherwand geklebt wird.

[0012] Vorteilhafterweise ist die Zeitskala auf der Becherwand mit vier bis sechzehn Zeitskalastrichen gekennzeichnet, wobei jeder in der senkrechten Ebene liegt, in der die Becherachse liegt, und die Skala für die Bestimmung der unterschiedlichen Höhen des Harnspiegels ist auf der Becherwand mit zwei bis zwölf monotonen Höhenskalastrichen gekennzeichnet, die schraubenlinienartig von unten nach oben verlaufen und die folgenden Zeitskalastriche in den festgelegten stufenweise größer werdenden Höhen nacheinander durchschneiden. Die Zeitskalastriche sind in den gleichen Abständen angeordnet, die den Zeitintervallen entsprechen, welche bequem zu messen sind, beispielsweise jeweils nach mehreren Sekunden. Der Verlauf der Höhenskalastriche wird von einem Experten im Fach Urologie seinen Kenntnissen zufolge so festgelegt, dass ihm die Ablesung der Höhe des Harnspiegels am Ende der Zeit, während welcher der Patient Harn in den Becher lässt, ein unmittelbares Hilfsmittel zur Diagnostik bietet.

[0013] Vorteilhafterweise hat der Becher die Form eines Zylinders. Diese Form ist für die einfache Festlegung des Verlaufs der Höhenskalastriche und deren physische Anbringung besonders vorteilhaft.

[0014] In einer anderen Ausführungsform hat der Becher die Form eines klassischen Bechers in der Form eines stumpfen Kegels, der in Richtung nach oben breiter wird. Solche Becher sind leicht zugänglich und werden von den Anwendern sehr gut angenommen.

[0015] In einer anderen Ausführungsform hat der Becher einen Boden mit elliptischer Form.

[0016] Auf einem gewählten vertikalen Strich ist vorteilhafterweise eine Volumenskala für die Ablesung des Harnvolumens im Becher angebracht.

[0017] Vorteilhafterweise kann in den Becher eine Einmal-Zielscheibe zur chemischen Untersuchung des Harns eingelegt werden, z.B. auf Vorhandensein von Blut und/oder Zucker und/oder Proteine und/oder einer Entzündung. Diese Zielscheibe wird nach Gebrauch und Auswertung weggeworfen und für eine weitere Anwendung kann eine neue Zielscheibe verwendet werden.

ERKLÄRUNG DER ZEICHNUNGEN

[0018] Die technische Lösung wird anhand eines konkreten auf den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erklärt, wobei

[0019] Fig. 1 eine Folie für das Aufkleben auf den Becher gemäß dieser technischen Lösung mit angebrachten Strichen Ti der Zeitskala und Strichen Hi der Höhenskala zeigt, und

[0020] Fig. 2 eine Ansicht der beispielhaften Ausführung des Bechers mit aufgeklebter Folie gemäß Abb. 1.

BEISPIELE FÜR DIE UMSETZUNG DER TECHNISCHEN LÖSUNG

[0021] Gemäß dem Ausführungsbeispiel werden auf dem Becher mit der Form eines klassischen Bechers mit der Form eines stumpfen Kegels (der in Richtung zum oberen, offenen Ende breiter wird) mit einem Volumen von 750 ml 12 Striche Ti der Zeitskala angebracht. Die Striche Ti der Zeitskala sind vertikal, dienen zum Ablesen der Zeit, in diesem Fall der Zeit von 0 bis 60 Sekunden, und sie sind jeweils zu fünf Sekunden angeordnet.

[0022] Außerdem werden auf dem Becher 9 Striche Hi der Höhenskala angebracht, die dem Ablesen des Volumens der Flüssigkeit im Becher pro gemessene Zeit dienen.

[0023] Der erste Strich H1 der Höhenskala durchschneidet den ersten Strich T1 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 94 ml entspricht, und den zweiten Strich T2 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 282 ml entspricht.

[0024] Der zweite Strich H2 der Höhenskala durchschneidet den ersten Strich T1 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 60 ml entspricht, den zweiten Strich T2 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 175 ml entspricht, den dritten Strich T3 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 332 ml entspricht, und den vierten Strich T4 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 606 ml entspricht.

[0025] Der dritte Strich H3 der Höhenskala durchschneidet den ersten Strich T1 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 35 ml entspricht, den zweiten Strich T2 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 118 ml entspricht, den dritten Strich T3 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 214 ml entspricht, den vierten Strich T4 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen 343 ml entspricht, und den fünften Strich T5 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 550 ml entspricht.

[0026] Der vierte Strich H4 der Höhenskala durchschneidet den ersten Strich T1 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 4 ml entspricht, den zweiten Strich T2 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 62 ml entspricht, den dritten Strich T3 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 135 ml entspricht, den vierten Strich T4 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 218 ml entspricht, den fünften Strich T5 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 318 ml entspricht, den sechsten Strich T6 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 445 ml entspricht, und den siebten Strich T7 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 610 ml entspricht.

[0027] Der fünfte Strich H5 der Höhenskala durchschneidet den ersten Strich T1 der Zeitskala nicht, den zweiten Strich T2 der Zeitskala durchschneidet er in einer Höhe, die dem Volumen von 31 ml entspricht, den dritten Strich T3 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 76 ml entspricht, den vierten Strich T4 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 135 ml entspricht, den fünften Strich T5 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 200 ml entspricht, den sechsten Strich T6 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 282 ml entspricht, den siebten Strich T7 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 376 ml entspricht, den achten Strich T8 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 497 ml entspricht, und den neunten Strich T9 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 632 ml entspricht.

[0028] Der sechste Strich H6 der Höhenskala durchschneidet den ersten Strich T1 der Zeitskala nicht, den zweiten Strich T2 der Zeitskala durchschneidet er in einer Höhe, die dem Volumen von 18 ml entspricht, den dritten Strich T3 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 54 ml

entspricht, den vierten Strich T4 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 95 ml entspricht, den fünften Strich T5 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 144 ml entspricht, den sechsten Strich T6 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 198 ml entspricht, den siebten Strich T7 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 264 ml entspricht, den achten Strich T8 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 343 ml entspricht, den neunten Strich T9 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 426 ml entspricht, den zehnten Strich T10 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 515 ml entspricht, den elften Strich T11 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 613 ml entspricht, und den zwölften Strich T12 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 725 ml entspricht.

[0029] Der siebte Strich H7 der Höhenskala durchschneidet den ersten Strich T1 der Zeitskala nicht, den zweiten Strich T2 der Zeitskala durchschneidet er in einer Höhe, die dem Volumen von 10 ml entspricht, den dritten Strich T3 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 33 ml entspricht, den vierten Strich T4 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 64 ml entspricht, den fünften Strich T5 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 100 ml entspricht, den sechsten Strich T6 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 144 ml entspricht, den siebten Strich T7 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 195 ml entspricht, den achten Strich T8 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 252 ml entspricht, den neunten Strich T9 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 315 ml entspricht, den zehnten Strich T10 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 383 ml entspricht, den elften Strich T11 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 458 ml entspricht, und den zwölften (bzw. nullten) Strich T12 (bzw. T0) der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 538 ml entspricht.

[0030] Der achte Strich H8 der Höhenskala durchschneidet den ersten Strich T1 der Zeitskala nicht, den zweiten Strich T2 der Zeitskala durchschneidet er in einer Höhe, die dem Volumen von 2 ml entspricht, den dritten Strich T3 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 20 ml entspricht, den vierten Strich T4 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 43 ml entspricht, den fünften Strich T5 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 67 ml entspricht, den sechsten Strich T6 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 96 ml entspricht, den siebten Strich T7 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 132 ml entspricht, den achten Strich T8 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 170 ml entspricht, den neunten Strich T9 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 218 ml entspricht, den zehnten Strich T10 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 266 ml entspricht, den elften Strich T11 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 320 ml entspricht, und den zwölften (bzw. nullten) Strich T12 (bzw. T0) der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 374 ml entspricht.

[0031] Der neunte Strich H9 der Höhenskala durchschneidet den ersten Strich T1 der Zeitskala und den zweiten Strich T2 der Zeitskala nicht, den dritten Strich T3 der Zeitskala durchschneidet er in einer Höhe, die dem Volumen von 5 ml entspricht, den vierten Strich T4 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 15 ml entspricht, den fünften Strich T5 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 31 ml entspricht, den sechsten Strich T6 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 47 ml entspricht, den siebten Strich T7 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 69 ml entspricht, den achten Strich T8 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 94 ml entspricht, den neunten Strich T9 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 124 ml entspricht, den zehnten Strich T10 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 160 ml entspricht, den elften Strich T11 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 194 ml entspricht, und den zwölften (bzw. nullten) Strich T12 (bzw. T0) der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 230 ml entspricht.

[0032] Manche Striche Ti der Zeitskala können zugleich eine kürzere Zeit (0 s, 5 s, 10 s ...) für die Verwendung mit den ersten (sehr steilen) Strichen der Höhenskala (H1, H2, H3 ...) und zugleich eine lange Zeit (60 s, 65 s, 70 s ...) für die Verwendung mit den letzten Strichen der Höhenskala (H9, H8, H7 ...) darstellen.

[0033] Wenn wir auf der Schraubenlinie nach oben gehen, dann durchschneidet der siebte Strich H7 der Höhenskala nach dem zwölften Strich T12 der Zeitskala noch den ersten Strich T1 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 650 ml entspricht. Wenn wir auf der Schraubenlinie

nach oben gehen, dann durchschneidet der achte Strich H8 der Höhenskala nach dem zwölften Strich T12 der Zeitskala noch den ersten Strich T1 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 460 ml entspricht, den zweiten Strich T2 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 545 ml entspricht, den dritten Strich T3 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 636 ml entspricht, und den vierten Strich T4 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 738 ml entspricht. Der neunte Strich H9 der Höhenskala durchschneidet nach dem zwölften Strich T12 der Zeitskala noch den ersten Strich T1 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 283 ml entspricht, den zweiten Strich T2 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen 342 ml entspricht, den dritten Strich T3 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 410 ml entspricht, den vierten Strich T4 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 487 ml entspricht, den fünften Strich T5 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 575 ml entspricht, und den sechsten Strich T6 der Zeitskala in einer Höhe, die dem Volumen von 668 ml entspricht.

[0034] Am Becher sind im dargestellten Ausführungsbeispiel auch „zwei horizontale waagrechte Striche“ gekennzeichnet, die den Bereich des optimalen Miktionsvolumens definieren, d.h. jenes Volumens, das für die Auswertung der Miktionskurve ideal ist. Der untere Strich / die untere Linie kann beispielsweise auf dem Niveau von 150 ml sein, der obere Strich / die obere Linie auf dem Niveau eines Volumens von 550 ml. Zwischen diesen zwei Strichen sind farblich unterschiedene Bereiche, welche die einzelnen Kurven H_i trennen. Außerhalb dieses Bereichs (darunter und darüber) befinden sich Striche ohne farbliche Kennzeichnung - dies ist der Bereich, der eine Verzerrung der Interpretation des Ergebnisses bewirken kann - d.h. ein zu geringes Volumen bzw. ein zu großes Volumen an eingelassenem Harn.

[0035] Der Becher gemäß dem beschriebenen Beispiel dient folgendermaßen als diagnostisches Hilfsmittel: Wenn sich nach dem Gebrauch des Bechers der Schnittpunkt des Harnspiegels und der Zeitachse zwischen dem ersten Strich H1 der Höhenskala und dem zweiten Strich H2 der Höhenskala (oder sogar über dem ersten Strich H1) befindet, kann ein sehr hoher nicht physiologischer Harnröhrendurchfluss (sogenannter Hypervoider) diagnostiziert werden. Wenn sich der Schnittpunkt des Harnspiegels und der Zeitachse zwischen dem zweiten Strich H2 der Höhenskala und dem dritten Strich H3 der Höhenskala befindet, wird ein leicht überdurchschnittlicher Harnröhrendurchfluss diagnostiziert. Wenn sich der Schnittpunkt des Harnspiegels und der Zeitachse zwischen dem dritten Strich H3 der Höhenskala und dem vierten Strich H4 der Höhenskala befindet, wird ein optimaler Harnröhrendurchfluss (sog. physiologischer Zustand) diagnostiziert. Wenn sich der Schnittpunkt des Harnspiegels und der Zeitachse zwischen dem vierten Strich H4 der Höhenskala und dem fünften Strich H5 der Höhenskala befindet, wird ein leicht geschwächter Harnröhrendurchfluss (eine sog. leichte prostatistische Kurve) diagnostiziert. Wenn sich der Schnittpunkt des Harnspiegels und der Zeitachse zwischen dem fünften Strich H5 der Höhenskala und dem sechsten Strich H6 der Höhenskala befindet, wird ein mittel geschwächter Harnröhrendurchfluss (eine sog. übliche prostatistische Kurve) diagnostiziert. Wenn sich der Schnittpunkt des Harnspiegels und der Zeitachse zwischen dem sechsten Strich H6 der Höhenskala und dem siebten Strich H7 der Höhenskala befindet, wird ein fortgeschritten geschwächter Harnröhrendurchfluss (eine sog. wesentliche prostatistische Kurve) diagnostiziert. Wenn sich der Schnittpunkt des Harnspiegels und der Zeitachse zwischen dem siebten Strich H7 der Höhenskala und dem achten Strich H8 der Höhenskala befindet, wird ein stark geschwächter Harnröhrendurchfluss (eine sog. wesentliche Obstruktionsmiktionskurve) diagnostiziert. Wenn sich der Schnittpunkt des Harnspiegels und der Zeitachse zwischen dem achten Strich H8 der Höhenskala und dem neunten Strich H9 der Höhenskala befindet, wird ein sehr stark geschwächter Harnröhrendurchfluss (eine sog. enorme Obstruktionsmiktionskurve) diagnostiziert. Und wenn sich der Schnittpunkt des Harnspiegels und der Zeitachse erst nach dem neunten Strich H9 der Höhenskala (also darunter) befindet, wird ein kritisch geschwächter Harnröhrendurchfluss (eine sog. kritische Obstruktionsmiktionskurve - charakteristisch für eine Strikture der Harnröhre) diagnostiziert. Wenn sich außerdem der Harnspiegel außerhalb des Bereichs des optimalen Miktionsvolumens befindet, d.h. entweder unter dem Mindestniveau (im Ausführungsbeispiel 150 ml) oder über dem Maximalniveau (im Ausführungsbeispiel 550 ml), so indiziert das, dass das Ergebnis wahrscheinlich nicht ausreichend genau ist.

[0036] Die Bereiche zwischen den benachbarten Strichen H_i der Höhenskala können farblich (oder auf andere Weise - z.B. durch Zeichen, graphisch u.Ä.) unterschieden werden, was den Gebrauch erleichtert und die Fehleranfälligkeit der Ablesung verringert. Jede Farbe kann für einen bestimmten Typ der Miktionskurve / bzw. die Miktionsbeschwerden charakteristisch sein. Man muss den betreffenden Bereich nicht aufgrund der konkret gemessenen Werte von Zeit und Volumen festlegen, denn in welchen Bereich das Messergebnis fällt, wird restlos durch die Farbe des Bereichs festgelegt, in der die Höhe des Spiegels die gemessene Zeit durchschneidet. Man muss somit die abgelesenen Werte nicht aufzeichnen, sondern es genügt, die Farbe zu vermerken, in der sich der abgelesene Schnittpunkt von Zeit und Volumen befindet.

[0037] Die technische Lösung beschränkt sich nicht auf die oben beschriebene konkrete Ausführungsform. Ein Experte im Bereich Urologie ist imstande, das Raster, das durch die Striche T_i der Zeitskala und die Striche H_i der Höhenskala gebildet wird, im Hinblick auf die Größe und die Form des Bechers so zu dimensionieren, dass dieser zufriedenstellend als diagnostisches Hilfsmittel dient.

[0038] Im durch die Striche T_i der Zeitskala und die Striche H_i der Höhenskala entstandenen Raster sollten zumindest vier Striche T_i der Zeitskala vorhanden sein, damit zumindest einer von jeder Ansicht gut zu sehen ist. Eine größere Anzahl als sechzehn würde bereits eine Unübersichtlichkeit bewirken. Es müssen mindestens zwei Striche H_i der Höhenskala vorhanden sein, damit sie zumindest einen, beispielsweise den physiologisch gesunden Bereich, definieren können. Mehr als zwölf Striche der Höhenskala würden bereits eine unnötige Verfeinerung der Aufteilung der physiologischen oder pathologischen Zustände darstellen.

[0039] Sollte sich im Becher eine Zielscheibe für die chemische Untersuchung des Harns befinden, so wird auch diese ausgewertet.

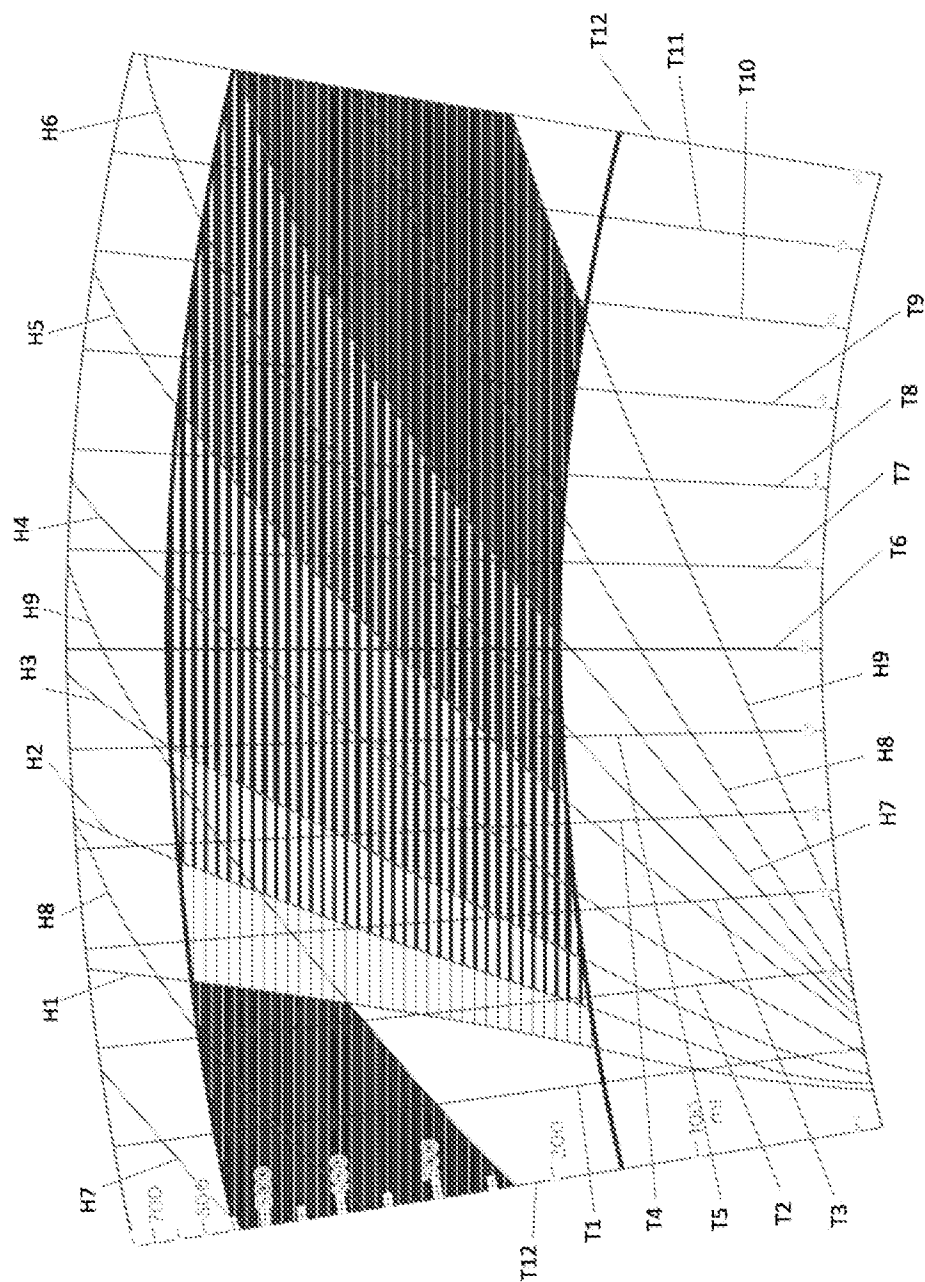
[0040] Nach Gebrauch wird die Zielscheibe weggeworfen, der Becher kann ausgewaschen und erneut verwendet werden.

Ansprüche

1. Urinauffangbecher, welcher oben offen ist, mit einer durchscheinenden oder durchsichtigen Wand, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf der Wand des Bechers umfangseitig eine Zeitskala zum Bestimmen der Dauer der einzelnen Becheranwendungen angebracht ist und dass auf der Wand des Bechers weiters eine Höhenskala zum Bestimmen der verschiedenen Höhen des Harnspiegels, die bei den einzelnen Becheranwendungen erreicht werden, angebracht ist.
2. Urinauffangbecher gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zeitskala auf der Wand des Bechers durch Striche (T_i) der Zeitskala gekennzeichnet ist, von denen jeder in der senkrechten Ebene liegt, in welcher die Becherachse liegt, und dass die Höhenskala zum Bestimmen der verschiedenen Höhen des Harnspiegels auf der Wand des Bechers durch monotone Striche (H_i) der Höhenskala gekennzeichnet ist, die schraubenartig von unten nach oben verlaufen und nacheinander die folgenden Striche (T_i) der Zeitskala in festgelegten stufenweise größer werdenden Höhen durchschneiden.
3. Urinauffangbecher gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zeitskala auf der Wand des Bechers durch n Striche (T_i) der Zeitskala gekennzeichnet ist, wobei $i = 1$ bis n ist, wobei $n = 4$ bis 16 ist, und die Höhenskala zum Bestimmen der verschiedenen Höhen des Harnspiegels auf der Wand des Bechers durch m Striche (H_i) der Höhenskala gekennzeichnet ist, wobei $i = 1$ bis m ist, wobei $m = 2$ bis 12 ist.
4. Urinauffangbecher gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zeitskala und die Höhenskala auf einer auf die Wand des Bechers geklebten durchsichtigen Folie angebracht sind.
5. Urinauffangbecher gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Becher die Form eines Zylinders hat, wobei die Zeitskala und die Höhenskala auf einer auf die Wand des Bechers geklebten durchsichtigen Folie angebracht sind.
6. Urinauffangbecher gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Becher die Form eines stumpfen Kegels hat, der in Richtung nach oben breiter wird.
7. Urinauffangbecher gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Becher einen Boden mit ellipsenartiger Form hat.
8. Urinauffangbecher gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf einem vertikalen Strich eine Volumenskala für die Ablesung des Harnvolumens im Becher angebracht ist.
9. Urinauffangbecher gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Becher weiters eine Einweg-Zielscheibe für die chemische Untersuchung des Harns enthält.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1



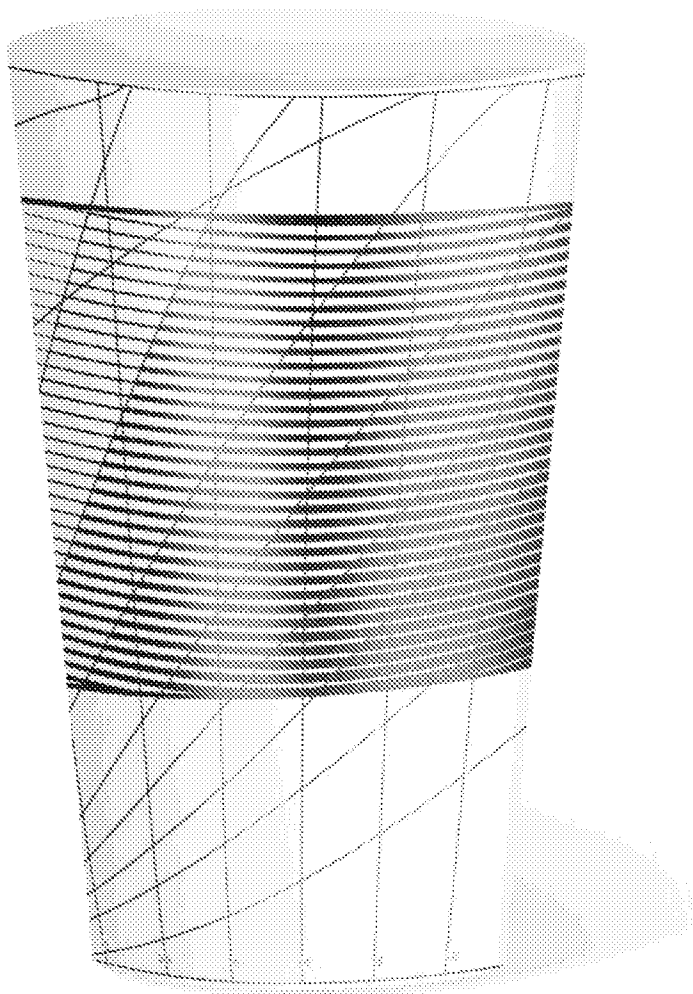


Fig. 2

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: A61B 5/20 (2006.01); A61B 10/00 (2006.01); A61F 5/451 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC: A61B 5/208 (2013.01); A61B 10/007 (2013.01); A61F 5/451 (2017.08)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A61B, A61F		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, TXTDE, TXTEN, INTERNET		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 11.03.2024 eingereichten Ansprüchen 1 bis 9 erstellt.		
Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 4409844 A (SCHWEISO ROBERT J) 18. Oktober 1983 (18.10.1983) Zusammenfassung; Figuren 1 bis 3; Beschreibung der Figuren; Ansprüche 1 bis 9;	1-5, 7, 8
X	CN 105268038 A (JIANGSU PROVINCE OFFICIAL HOSPITAL) 27. Januar 2016 (27.01.2016) (übersetzt) [online] [abgerufen am 17.07.2024]. Abgerufen von EPOQUE: {TXPMTCEB}; Zusammenfassung; Figur 1; Beschreibung der Figur; Ansprüche 1 bis 5;	1-5, 7, 8
X	KR 101801477 B1 (INJE UNIV INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) 27. November 2017 (27.11.2017) (übersetzt) [online] [abgerufen am 17.07.2024]. Abgerufen von EPOQUE: {TXPMTKEB}; Zusammenfassung; Figuren 1 bis 5; Beschreibung der Figuren; Ansprüche 1 bis 3;	1-4, 6-8
X	CN 108742717 A (DONG YINMEI) 06. November 2018 (06.11.2018) (übersetzt) [online] [abgerufen am 17.07.2024]. Abgerufen von EPOQUE: {TXPMTCEA}; Zusammenfassung; Figuren 1, 2; Beschreibung der Figuren; Ansprüche 1 bis 6;	1-4, 6-8
A	GB 2529657 A (BROOM LOUISE) 02. März 2016 (02.03.2016) Zusammenfassung; Figuren 1, 2; Beschreibung der Figuren; Ansprüche 1 bis 4;	1-9
A	GB 2529165 A (BROOM LOUISE) 17. Februar 2016 (17.02.2016) Zusammenfassung; Figuren 1A bis 2; Beschreibung der Figuren; Ansprüche 1 bis 10;	1-9
Datum der Beendigung der Recherche: 17.07.2024 Seite 1 von 1 Prüfer(in): STOLL Judith		
^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „älteres Recht“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		