



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2009 002 367 U1** 2009.08.20

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2009 002 367.2**

(22) Anmeldetag: **19.02.2009**

(47) Eintragungstag: **16.07.2009**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **20.08.2009**

(51) Int Cl.⁸: **A61B 17/28** (2006.01)

A61B 17/00 (2006.01)

B25B 7/00 (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

**Kohdent Roland Kohler Medizintechnik GmbH &
Co. KG, 78579 Neuhausen, DE**

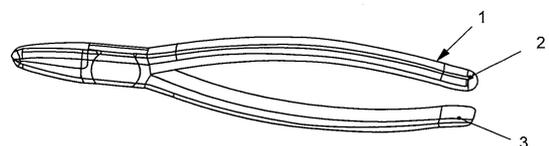
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

Dr. Weiss & Arat, 78234 Engen

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Medizinisches Instrument, insbesondere Zange aus zwei Hälften**

(57) Hauptanspruch: Medizinisches Instrument, insbesondere Zange (1), aus zwei Hälften (2, 3), die über einen ersten (5) und einen zweiten Schluss (13) miteinander verbunden sind, wobei der zweite Schluss (13) zumindest eine Führungsrinne (17.1, 17.2) für zumindest eine Drehfläche (8) des ersten Schlusses (5) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsrinne (17.1, 17.2) nur teilweise durch einen Boden (18.1, 18.2) begrenzt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein medizinisches Instrument, insbesondere Zange aus zwei Hälften, die über einen ersten und einen zweiten Schluss miteinander verbunden sind, wobei der zweite Schluss zumindest eine Führungsrinne für zumindest eine Drehfläche des ersten Schlusses aufweist.

STAND DER TECHNIK

[0002] Bei medizinischen Instrumenten ist es wichtig, dass alle Stellen gut zu reinigen bzw. zu sterilisieren sind. Vor allem das Gelenk bei Zangen, Scheren und dgl. stellt im zusammengebauten Zustand eine Problemstelle dar, an der sich trotz Reinigung Flüssigkeiten oder Gewebe sammeln und festsetzen können und damit ein Keim- oder Bakterienwachstum begünstigen. Deshalb ist es oft erforderlich, diese Instrumente zur Reinigung oder Sterilisation in ihre Einzelteile zu zerlegen.

[0003] Sowohl die US 5 197 879 und die US 2 632 661 zeigen chirurgische Instrumente, die ohne Werkzeug trennbar sind. Dazu ist jeweils an eine Instrumentenhälfte ein Drehstück angeformt, das in einem bestimmten Öffnungswinkel von Nuten, die in die andere Zangenhälfte eingebracht sind, umfassen wird. Bei einem bestimmten Öffnungswinkel, wird die Zangenhälfte nicht mehr von den Nuten der anderen Zangenhälfte umfassen, das Instrument kann in seine Hälften getrennt werden.

[0004] Nachteiliger Weise stellen die tiefen und langen Nuten, die die andere Zangenhälfte umfassen, immer noch schwer zu reinigende Bereiche dar. Ausserdem bildet der Boden der Nuten eine Reibungsfläche für das Drehstück, wodurch die Zange in der Handhabbarkeit negativ beeinflusst wird.

AUFGABE

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein teilbares medizinisches Instrument der o. g. Art zu schaffen, das leicht läuft und gut zu reinigen ist.

LÖSUNG DER AUFGABE

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe führt, dass die Führungsrinne nur teilweise durch einen Boden begrenzt ist.

[0007] Bei einer erfindungsgemässen teilbaren Zange aus zwei Zangenhälften ist in jede Zangenhälfte, zwischen einem Griff und einem Arbeitsteil, ein Schluss eingeformt. Gemeinsam bilden die beiden Schlüsse ein Drehgelenk, das die beiden Zangenhälften in normalen Arbeitspositionen zusammenhält und eine Drehbewegung der beiden Zangenhälften zueinander zulässt.

[0008] Der Schluss einer Zangenhälfte weist Drehelemente und der Schluss der anderen Zangenhälfte weist entsprechende Führungsrinnen auf. Dabei sind die Drehelemente in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel aus einem Drehzapfen (nicht unbedingt notwendig), einer Drehfläche und einem Drehstück gebildet. Der Drehzapfen wirkt mit einer Bohrung in der anderen Zangenhälfte zusammen und stellt den eigentlichen Drehpunkt der Zange dar. Vom Erfindungsgedanken soll die Ausführung der Bohrung sowohl als Durchgangbohrung wie auch als Sackloch umfasst sein.

[0009] Die Führungsrinnen werden zwischen einer Grundfläche der Zangenhälfte und vorzugsweise zwei bogenförmigen Führungsschienen, die vom Arbeitsteil und Griffstück abragen, gebildet. Vom Erfindungsgedanken soll aber auch ein Ausführungsbeispiel mit nur einer Führungsschiene umfasst sein. Nur ein Teil der Führungsrinne ist durch einen Boden begrenzt. Der Boden wird entweder vom Arbeitsteil oder vom Griffstück der Zangenhälfte gebildet.

[0010] Bei der zusammengebauten Zange läuft die Drehfläche der einen Zangenhälfte in den Führungsrinnen bzw. wird von den Führungsschienen der anderen Zangenhälfte umfassen. Zur Demontage muss die Zange so weit geöffnet werden, dass die Drehflächen ausserhalb der Führungsrinnen liegen. Dann kann die eine Zangenhälfte aus der anderen Zangenhälfte herausgehoben werden.

[0011] Die einzelnen Zangenhälften lassen sich viel leichter reinigen als das zusammengebaute medizinische Instrument. Da die Führungsrinnen nur in einem kurzen Stück mit einem Boden verschlossen sind, der aus dem Griffstück oder Arbeitsteil gebildet ist, entstehen keine tiefen, schwerzugänglichen Nuten, in denen sich Flüssigkeiten und/oder Gewebereste ablagern. Damit wird zum einen die Bildung von tiefen Stellen, in denen

sich Reste sammeln, vermieden und zum anderen die Zugänglichkeit der zu reinigenden Flächen verbessert.

[0012] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemässen nur teilweisen Begrenzung der Führungsrinnen mit einem Boden ist, dass die Flächen, an denen eine Reibung zwischen der Führungsfläche und den Führungsrinnen auftreten kann, reduziert wird.

FIGURENBESCHREIBUNG

[0013] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

[0014] [Fig. 1](#) eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemässen Zange;

[0015] [Fig. 2](#) eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen Zangenhälfte von einer Zange gemäss [Fig. 1](#);

[0016] [Fig. 3](#) eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemässen Zangenhälfte gemäss [Fig. 2](#);

[0017] [Fig. 4](#) eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen zweiten Zangenhälfte einer Zange gemäss [Fig. 1](#);

[0018] [Fig. 5](#) eine perspektivische Darstellung der Zangenhälfte gemäss [Fig. 4](#);

[0019] [Fig. 6](#) eine perspektivische Ansicht eines vergrösserten Ausschnitts aus der Zangenhälfte gemässe [Fig. 5](#).

[0020] [Fig. 1](#) zeigt eine erfindungsgemässe Zange 1. Diese weist eine erste Zangenhälfte 2 und eine zweite Zangenhälfte 3 auf.

[0021] Wie in [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) gezeigt, ist die erste Zangenhälfte 2 der Zange 1 aus einem Griffstück 4.1, einem ersten Schluss 5 und einem Arbeitsteil 6 gebildet. Der Schluss 5 weist einen Drehzapfen 7, eine Platte 8 und ein Drehstück 9 auf. Der Drehzapfen 7, die Platte 8 und das Drehstück 9 sind einstückig miteinander zum ersten Schluss 5 verbunden. Dabei ist das Drehstück 9 so an die Platte 8 angeformt, dass sich, wie auch in [Fig. 3](#) gezeigt, vertikale Führungsflächen 10.1 und 10.2 und horizontale Führungsflächen 11.1 und 11.2 ergeben.

[0022] Das Griffstück 4.1 ist mit einem Profil 12.1 versehen.

[0023] [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) zeigen die zweite Zangenhälfte 3. Diese weist ebenfalls ein Griffstück 4.2 auf, das auch mit einem Profil 12.2 versehen ist. Des weiteren gehören, analog zur ersten Zangenhälfte 2, ein zweiter Schluss 13 und ein Arbeitsteil 6.2 zur zweiten Zangenhälfte 3. Der zweite Schluss 13 ist aus einer Grundplatte 14 und zwei bogenförmigen Führungsschienen 15.1 und 15.2 gebildet. Dabei liegen die Führungsschienen 15.1 und 15.2 so zur Grundplatte 14, dass dazwischen jeweils eine Führungsrinne 17.1 und 17.2 ausgebildet ist. Dabei ist die Führungsrinne 17.1 nur teilweise von einem Boden 18.1, der durch das Arbeitsteil 6.2 gebildet ist, begrenzt. Die Führungsrinne 17.2 wird ebenfalls nur teilweise von einem Boden 18.2 der durch das Griffstück 4.2 gebildet ist, begrenzt. In die Grundplatte 14 ist eine Durchgangsbohrung 16 eingebracht.

[0024] Die Funktionsweise der vorliegenden Erfindung ist folgende:

Zum Gebrauch können die erste Zangenhälfte 2 und die zweite Zangenhälfte 3 zu einer Zange 1 über den ersten 5 und zweiten Schluss 13 zusammengesetzt werden. Dazu muss die erste Zangenhälfte 2 so zur zweiten Zangenhälfte 3 ausgerichtet werden, dass das Drehstück 9 mit seiner Breite B zwischen die beiden Führungsschienen 15.1 und 15.2 eingefügt werden kann. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel müssen die Zangenhälften 2 und 3 dazu etwa in einem Winkel von 90° zueinander positioniert werden. Dann kann der Drehzapfen 7 der ersten Zangenhälfte 2 in die Durchgangsbohrung 16 der zweiten Zangenhälfte 3 eingesetzt werden. Die Platte 8 liegt jetzt auf der Grundplatte 14 auf. Um die Zangenhälften 2 und 3 zueinander in Richtung des Drehzapfens 7 zu fixieren, werden die Zangenhälften so ineinander gedreht, bis die Platte 8 unter den Führungsschienen 15.1 und 15.2 läuft und in den Führungsrinnen 17.1 und 17.2 gehalten wird.

[0025] Für alle Öffnungswinkel, die bei normalen Arbeitsgängen mit der Zange 1 benötigt werden, ragen die Führungsschienen 15.1 und 15.2 immer so weit über die Platte 8, dass die Platte 8 in den Führungsrinnen 17.1 und 17.2 läuft. Dadurch werden die Zangenhälften 2 und 3 zu einer Zange 1 zusammengehalten.

[0026] Vor allem zur Reinigung wird die Zange **1** in ihre Zangenhälften **2** und **3** zerlegt. Die getrennten Zangenhälften lassen sich leichter reinigen. Zum Zerlegen müssen die Griffstücke **4.1** und **4.2** soweit geöffnet werden, dass die Platte **8** aus den Führungsrinnen **17.1** und **17.2** herausgedreht wird. Wenn die Führungsschienen **15.1** und **15.2** nicht mehr über die Platte **8** ragen, kann die erste Zangenhälfte bzw. deren Drehzapfen **7** aus der Durchgangsbohrung **16** geführt und die Zangenhälften **2** und **3** getrennt werden.

Bezugszeichenliste

1	Zange
2	erste Zangenhälfte
3	zweite Zangenhälfte
4	Griffstück
5	erster Schluss
6	Arbeitsteil
7	Drehzapfen
8	Platte
9	Drehstück
10	vertikale Führungsflächen
11	horizontal Führungsflächen
12	Profil
13	zweiter Schluss
14	Grundplatte
15	Führungsschiene
16	Durchgangsbohrung
17	Führungsrinne
18	Boden
B	Breite

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- US 5197879 [\[0003\]](#)
- US 2632661 [\[0003\]](#)

Schutzansprüche

1. Medizinisches Instrument, insbesondere Zange (1), aus zwei Hälften (2, 3), die über einen ersten (5) und einen zweiten Schluss (13) miteinander verbunden sind, wobei der zweite Schluss (13) zumindest eine Führungsrinne (17.1, 17.2) für zumindest eine Drehfläche (8) des ersten Schlusses (5) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungsrinne (17.1, 17.2) nur teilweise durch einen Boden (18.1, 18.2) begrenzt ist.
2. Medizinisches Instrument nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (18.1) von einem anschliessenden Arbeitsteil (6.2) gebildet ist.
3. Medizinisches Instrument nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (18.2) von einem anschliessenden Griffstück (4.2) gebildet ist.
4. Medizinisches Instrument nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine horizontale Führungsfläche (11.1) der Drehfläche (8) des ersten Schlusses (5) zwischen einem Drehstück (9) und einem Arbeitsteil (6.1) ausgebildet ist.
5. Medizinisches Instrument nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine weitere horizontale Führungsfläche (11.2) der Drehfläche (8) des ersten Schlusses (5) zwischen einem Drehstück (9) und einem Griffstück (4.1) ausgebildet ist.
6. Medizinisches Instrument nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehstück (9) die Drehfläche (8) überragt.
7. Medizinisches Instrument nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die horizontalen Führungsflächen (11.1, 11.2) zu der Drehflächen (8) miteinander einstückig verbunden sind und das Drehstück (9) auf ihnen einstückig aufsitzt.
8. Medizinisches Instrument nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass von der Drehfläche (8) ein Drehzapfen (7) nach unten abragt, der mit einer Bohrung (16) in dem zweiten Schluss (13) zusammenwirkt.
9. Medizinisches Instrument nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsrinne (17.1, 17.2) teilweise von einer bogenförmigen Führungsschiene (15.1, 15.2) gebildet ist.
10. Medizinisches Instrument nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehstück (9) zwischen zwei bogenförmigen Führungsschienen (15.1, 15.2) dreht.
11. Medizinisches Instrument nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die bogenförmigen Führungsschienen (15.1, 15.2) an ihren freien Enden einen Abstand einhalten, der in etwa der Breite (B) des Drehstücks (9) bzw. der Drehfläche (8) entspricht.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

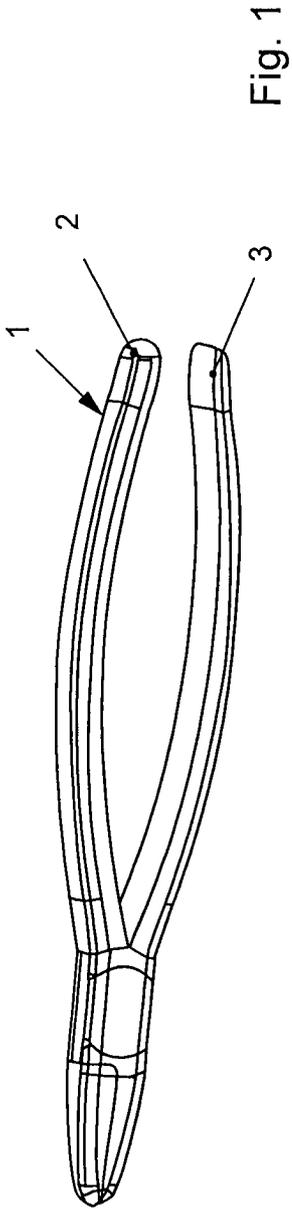


Fig. 1

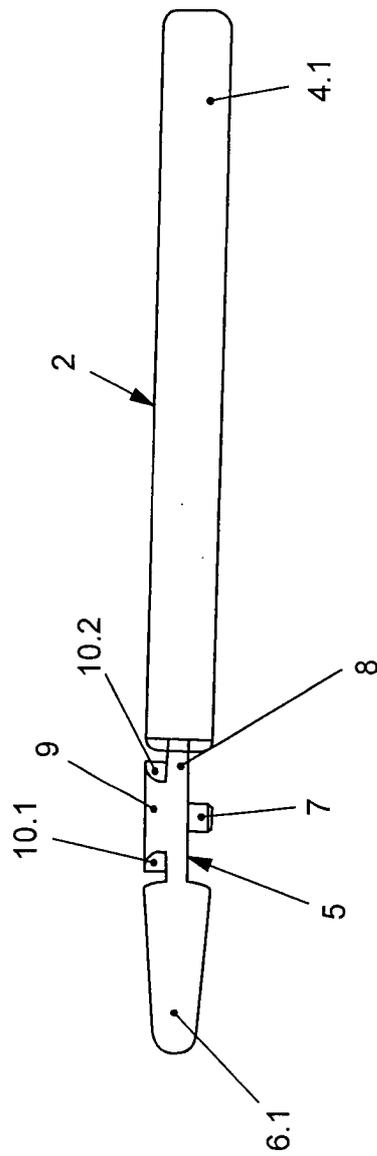


Fig. 2

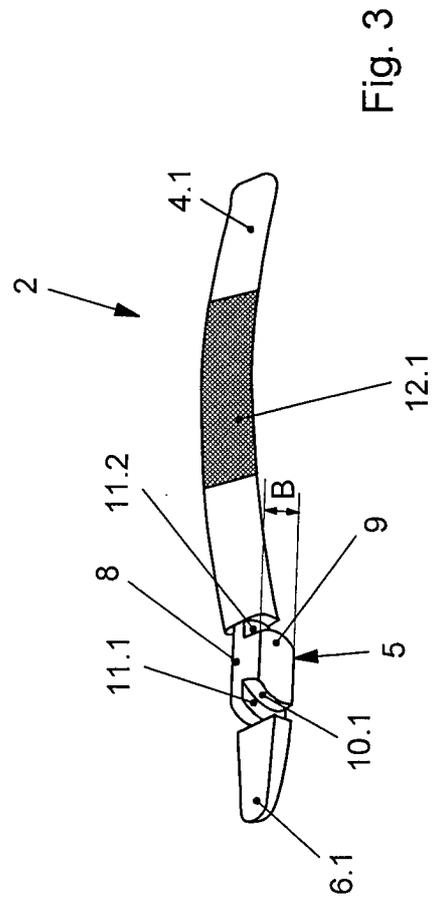


Fig. 3

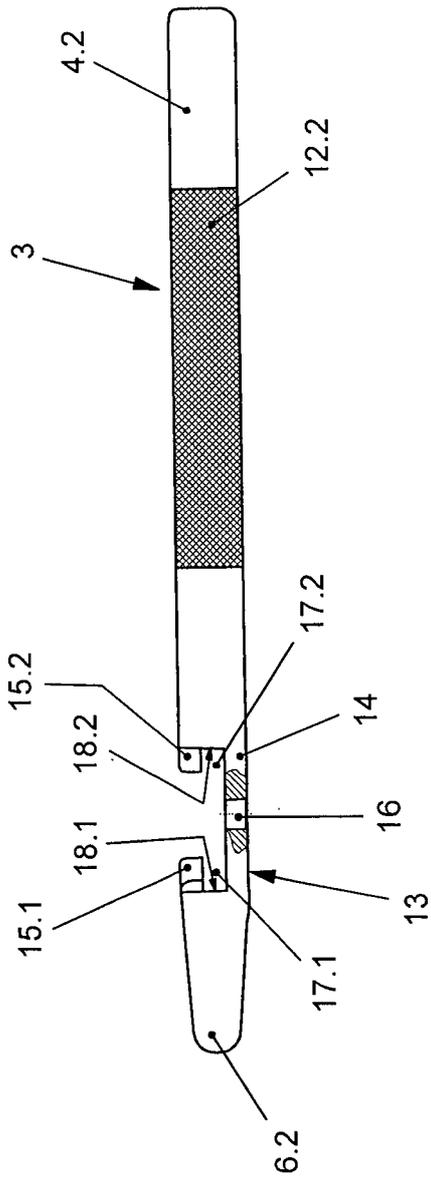


Fig. 4

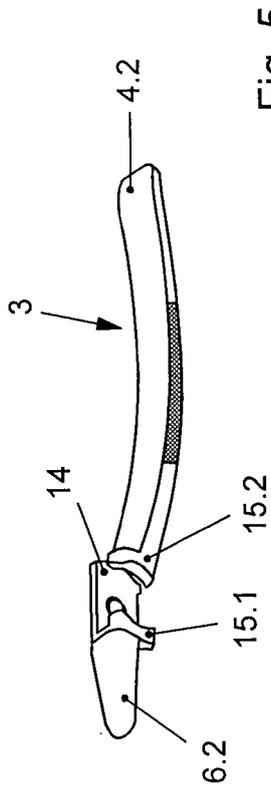


Fig. 5

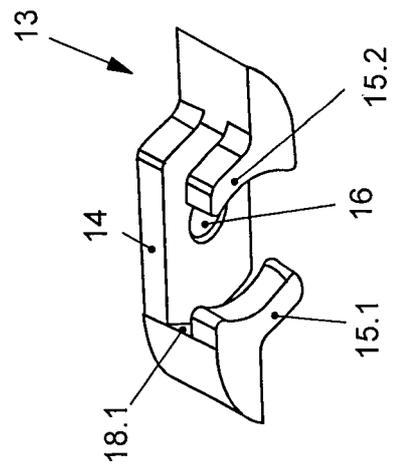


Fig. 6