(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2022 104 943 U1** 2022.11.24

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **20 2022 104 943.2**
(22) Anmeldetag: **01.09.2022**
(47) Eintragungstag: **14.10.2022**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **24.11.2022**

(51) Int Cl.: ***A63B 23/12*** (2006.01)

(30) Unionspriorität:
111205221 **20.05.2022** **TW**

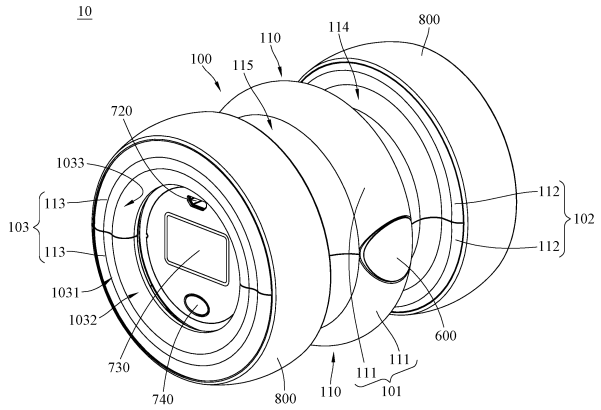
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
NANO-SECOND Technology Co., Ltd., New Taipei City, TW

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Reichert & Lindner Partnerschaft Patentanwälte, 93049 Regensburg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen und Gehäuse dafür**

(57) Hauptanspruch: Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10), umfassend:
ein Gehäuse (100), das zwei Verschalungen (110) und eine ringförmige Schiene (120) umfasst, wobei die beiden Verschalungen (110) lösbar miteinander verbunden sind, so dass sie einen Aufnahmeraum (S) umgeben, die ringförmige Schiene (120) in dem Aufnahmeraum (S) befestigt ist und die ringförmige Schiene (120) eine ringförmige Nut (C) aufweist;
einen Hülsenring (200), der in der ringförmigen Nut (C) drehbar angeordnet ist, wobei der Hülsenring (200) einen ringförmigen Körper (210) und eine Befestigungskomponente (220) umfasst, wobei der ringförmige Körper (210) einen ersten Befestigungsabschnitt (211) und einen ersten Einführungslochabschnitt (212) aufweist, die jeweils an zwei gegenüberliegenden Seiten des ringförmigen Körpers (210) angeordnet sind, wobei die Befestigungskomponente (220) einen zweiten Befestigungsabschnitt (221) und einen zweiten Einführungslochabschnitt (222) aufweist, die jeweils an verschiedenen Positionen der Befestigungskomponente (220) angeordnet sind, und wobei der zweite Befestigungsabschnitt (221) der Befestigungskomponente (220) an dem ersten Befestigungsabschnitt (211) des ringförmigen Körpers (210) angebracht ist; und
eine Spinnmasse (300), die zwei einander gegenüberliegende Schaftabschnitte (310) umfasst, wobei die beiden Schaftabschnitte (310) jeweils drehbar an dem ersten Einführungslochabschnitt (212) und dem zweiten Einführungslochabschnitt (222) angeordnet sind, so dass die Spinnmasse (300) in Bezug auf den Hülsenring (200) drehbar ist;
wobei jede der beiden Verschalungen (110) einen ersten Vorsprungsabschnitt (111), einen zweiten Vorsprungsabschnitt (112) und einen dritten Vorsprungsabschnitt (113) umfasst, die miteinander verbunden sind;
wobei in jeder der beiden Verschalungen (110) der erste Vorsprungsabschnitt (111) zwischen dem zweiten Vorsprungsabschnitt (112) und dem dritten Vorsprungsabschnitt (113) angeordnet ist und zwei Aussparungen (114, 115) zwischen dem ersten Vorsprungsabschnitt (111) und dem zweiten Vorsprungsabschnitt (112) beziehungsweise zwischen dem ersten Vorsprungsabschnitt (111) und dem dritten Vorsprungsabschnitt (113) ausgebildet sind; und
wobei die beiden ersten Vorsprungsabschnitte (111) der beiden Verschalungen (110) zusammen einen Basisabschnitt (101) bilden, die ringförmige Schiene (120) an dem Basisabschnitt (101) angebracht ist, die beiden zweiten Vorsprungsabschnitte (112) der beiden Verschalungen (110) zusammen einen ersten Griffabschnitt (102) bilden und die beiden dritten Vorsprungsabschnitte (113) der beiden Verschalungen (110) zusammen einen zweiten Griffabschnitt (103) bilden.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Offenbarung stellt eine Trainingsvorrichtung und ein Gehäuse dafür bereit, insbesondere eine Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen, welche mehrere Griffabschnitte und ein Gehäuse dafür aufweist.

Hintergrund

[0002] Eine Trainingsvorrichtung für das Handgelenk arbeitet nach dem Gyroskop-Prinzip, und die Trainingsvorrichtung für das Handgelenk kann auf mechanische Weise zu rotieren beginnen. Wenn ein Benutzer die Trainingsvorrichtung für das Handgelenk hält und dreht, erzeugt die Trainingsvorrichtung für das Handgelenk starke Zentrifugal- und Trägheitskräfte auf die Muskeln, um die Kraft der Handflächen, Unterarme, Finger und Schultern zu stärken.

[0003] Herkömmliche Trainingsvorrichtungen für das Handgelenk sind jedoch für die Bedienung mit einer Hand ausgelegt, und der Benutzer muss die Trainingsvorrichtung für das Handgelenk abwechselnd mit der rechten und der linken Hand bedienen, anstatt die Trainingsvorrichtung für das Handgelenk mit beiden Händen gleichzeitig zu bedienen, um sowohl das rechte als auch das linke Handgelenk zu trainieren. Obwohl die Trainingsvorrichtung für das Handgelenk auch zum Training von Arm und Schulter des Benutzers verwendet werden kann, konzentriert sich der Trainingsnutzen der Trainingsvorrichtung für das Handgelenk eher auf das Handgelenk. Daher ist die Frage, wie die Trainingsvorrichtung für das Handgelenk so verbessert werden kann, dass mehrere Körperteile und zwei obere Gliedmaßen gleichzeitig trainiert werden können, eines der wichtigsten Themen in diesem technischen Gebiet.

Zusammenfassung der Erfindung

[0004] Die Offenbarung stellt eine Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen und ein Gehäuse dafür bereit, die in der Lage sind, das Training mehrerer Körperteile und das gleichzeitige Training von zwei oberen Gliedmaßen zu erreichen.

[0005] Eine Ausführungsform der Offenbarung stellt eine Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen bereit. Die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen umfasst ein Gehäuse, einen Hülsenring und eine Spinnmasse. Das Gehäuse umfasst zwei Verschalungen und eine ringförmige Schiene. Die beiden Verschalungen sind miteinander lösbar verbunden, so dass sie einen Aufnahmeraum umgeben, die ringförmige Schiene ist in dem Aufnahmeraum befestigt, und die ringförmige Schiene hat eine ringförmige Nut. Der Hülsenring ist drehbar in der ringförmigen Nut angeordnet. Der Hülsenring umfasst einen ringförmigen Körper und eine Befestigungskomponente. Der ringförmige Körper hat einen ersten Befestigungsabschnitt und einen ersten Einführungslochabschnitt, die sich jeweils an zwei gegenüberliegenden Seiten des ringförmigen Körpers befinden, die Befestigungskomponente hat einen zweiten Befestigungsabschnitt und einen zweiten Einführungslochabschnitt, die sich jeweils an verschiedenen Positionen der Befestigungskomponente befinden, und der zweite Befestigungsabschnitt der Befestigungskomponente ist am ersten Befestigungsabschnitt des ringförmigen Körpers befestigt. Die Spinnmasse umfasst zwei Schaftabschnitte, die einander gegenüberliegen. Die beiden Schaftabschnitte sind jeweils drehbar an dem ersten Einführungslochabschnitt und dem zweiten Einführungslochabschnitt angeordnet, so dass die Spinnmasse in Bezug auf den Hülsenring drehbar ist. Jede der beiden Verschalungen umfasst einen ersten Vorsprungsabschnitt, einen zweiten Vorsprungsabschnitt und einen dritten Vorsprungsabschnitt, die miteinander verbunden sind. In jeder der beiden Verschalungen befindet sich der erste Vorsprungsabschnitt zwischen dem zweiten Vorsprungsabschnitt und dem dritten Vorsprungsabschnitt, und zwischen dem ersten Vorsprungsabschnitt und dem zweiten Vorsprungsabschnitt beziehungsweise zwischen dem ersten Vorsprungsabschnitt und dem dritten Vorsprungsabschnitt sind zwei Aussparungen gebildet. Die beiden ersten Vorsprungsabschnitte der beiden Verschalungen bilden zusammen einen Basisabschnitt, die ringförmige Schiene ist auf dem Basisabschnitt montiert, die beiden zweiten Vorsprungsabschnitte der beiden Verschalungen bilden zusammen einen ersten Griffabschnitt, und die beiden dritten Vorsprungsabschnitte der beiden Verschalungen bilden zusammen einen zweiten Griffabschnitt.

[0006] Eine weitere Ausführungsform der Offenbarung stellt ein Gehäuse einer Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen bereit, die so konfiguriert ist, dass sie eine Spinnmasse aufnehmen kann. Das Gehäuse umfasst zwei Verschalungen und eine ringförmige Schiene. Die beiden Verschalungen sind lösbar miteinander montiert, so dass sie einen Aufnahmeraum umgeben. Die ringförmige Schiene ist in dem Aufnahmeraum befestigt. Jede der beiden Verschalungen umfasst einen ersten Vorsprungsabschnitt, einen zweiten Vorsprungsabschnitt und einen dritten Vorsprungsabschnitt, die miteinander verbunden sind. In jeder der beiden Verschalungen befindet sich der erste Vorsprungsabschnitt zwischen dem zweiten Vorsprungsabschnitt und dem dritten Vorsprungsabschnitt, und zwischen dem ersten Vorsprungsabschnitt und dem zweiten Vorsprungsabschnitt beziehungsweise zwischen dem ersten Vorsprungsabschnitt und dem dritten Vor-

sprungsabschnitt sind zwei Aussparungen gebildet. Die beiden ersten Vorsprungsabschnitte der beiden Verschalungen bilden zusammen einen Basisabschnitt, die ringförmige Schiene ist auf dem Basisabschnitt montiert, die beiden zweiten Vorsprungsabschnitte der beiden Verschalungen bilden zusammen einen ersten Griffabschnitt, und die beiden dritten Vorsprungsabschnitte der beiden Verschalungen bilden zusammen einen zweiten Griffabschnitt.

[0007] Gemäß der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen, wie in der obigen Ausführungsform beschrieben, sind der erste Griffabschnitt und der zweite Griffabschnitt am Gehäuse ausgebildet, so dass der Benutzer die beiden oberen Gliedmaßen gleichzeitig trainieren kann. Da der Benutzer die oberen Gliedmaßen gleichzeitig trainieren kann, bietet die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen außerdem einen Übungsmodus, der sich von dem herkömmlichen Übungsmodus unterscheidet. Wenn der Benutzer die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen benutzt, trainiert er daher nicht nur die Handgelenke, sondern auch die Schultern und Arme; das heißt, dass die von der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen bereitgestellten Trainingsteile nicht auf die Handgelenke beschränkt sind, und die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen kann im Vergleich zu einem herkömmlichen Handgelenkstrainer, der nur ein Handgelenk trainiert, mehrere Körperteile trainieren.

Figurenliste

[0008] Anhand der beigefügten Zeichnungen, die nur der Veranschaulichung dienen, werden nun die Erfindung und ihre Vorteile durch Ausführungsbeispiele näher erläutert, ohne dadurch die Erfindung auf die gezeigten Ausführungsbeispiele zu beschränken. Die Größenverhältnisse in den Figuren entsprechen nicht immer den realen Größenverhältnissen, da einige Formen vereinfacht und andere Formen zur besseren Veranschaulichung vergrößert im Verhältnis zu anderen Elementen dargestellt sind.

Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht einer Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen gemäß einer Ausführungsform der Offenbarung;

Fig. 2 ist eine Explosionsansicht der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen in **Fig. 1**;

Fig. 3 ist eine Querschnittsansicht der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen in **Fig. 1**; und

Fig. 4 ist eine Teilquerschnittsansicht der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen in **Fig. 1**.

Detaillierte Beschreibung der Zeichnungen

[0009] In der folgenden detaillierten Beschreibung werden zu Erklärungszwecken zahlreiche spezifische Details angeführt, um ein umfassendes Verständnis der offengelegten Ausführungsformen zu ermöglichen. Es ist jedoch offensichtlich, dass eine oder mehrere Ausführungsformen auch ohne diese spezifischen Details ausgeführt werden können. In anderen Fällen sind bekannte Strukturen und Vorrichtungen schematisch dargestellt, um die Zeichnung zu vereinfachen. Für gleiche oder gleich wirkende Elemente der Erfindung werden identische Bezugszeichen verwendet. Ferner werden der Übersicht halber nur Bezugszeichen in den einzelnen Figuren dargestellt, die für die Beschreibung der jeweiligen Figur erforderlich sind. Die Figuren stellen lediglich Ausführungsbeispiele der Erfindung dar, ohne jedoch die Erfindung auf die dargestellten Ausführungsbeispiele zu beschränken.

[0010] Darüber hinaus haben die in der vorliegenden Offenbarung verwendeten Begriffe, wie beispielsweise technische und wissenschaftliche Begriffe, ihre eigene Bedeutung und können von Fachleuten verstanden werden, sofern die Begriffe in der vorliegenden Offenbarung nicht zusätzlich definiert sind. Das heißt, die in den folgenden Abschnitten verwendeten Begriffe sollten in der Bedeutung gelesen werden, die in den verwandten Gebieten allgemein verwendet wird, und werden nicht übermäßig erklärt, es sei denn, die Begriffe haben eine spezifische Bedeutung in der vorliegenden Offenbarung.

[0011] Es wird Bezug auf **Fig. 1** bis **Fig. 4** genommen. **Fig. 1** ist eine perspektivische Ansicht einer Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 gemäß einer Ausführungsform der Offenbarung, **Fig. 2** ist eine Explosionsansicht der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 in **Fig. 1**, **Fig. 3** ist eine Querschnittsansicht der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 in **Fig. 1**, und **Fig. 4** ist eine Teilquerschnittsansicht der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 in **Fig. 1**.

[0012] In dieser Ausführungsform umfasst die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 ein Gehäuse 100, einen Hülsenring 200 und eine Spinnmasse 300. Das Gehäuse 100 ist so konfiguriert, dass es von einem Benutzer gehalten werden kann, und das Gehäuse 100 ist beispielsweise aus einem Metallmaterial, Kunststoffmaterial oder Holz gefertigt. Das Gehäuse 100 umfasst zwei Verschalungen 110 und eine ringförmige Schiene 120. Die Verschalungen 110 sind über Schrauben 150 lösbar miteinander verbunden, und die beiden Verschalungen 110 bilden zusammen einen Aufnahmeraum S. Insbesondere umfasst jede der beiden Verschalungen 110 einen ersten Vorsprungsabschnitt 111, einen

zweiten Vorsprungsabschnitt 112 und einen dritten Vorsprungsabschnitt 113, die miteinander verbunden sind, wobei der erste Vorsprungsabschnitt 111 zwischen dem zweiten Vorsprungsabschnitt 112 und dem dritten Vorsprungsabschnitt 113 angeordnet ist, und zwischen dem ersten Vorsprungsabschnitt 111 und dem zweiten Vorsprungsabschnitt 112 beziehungsweise zwischen dem ersten Vorsprungsabschnitt 111 und dem dritten Vorsprungsabschnitt 113 zwei Aussparungen 114 beziehungsweise 115 gebildet sind. Die Aussparungen 114 und 115 sind für die Platzierung der Finger des Benutzers konfiguriert. Die beiden ersten Vorsprungsabschnitte 111 bilden zusammen einen Basisabschnitt 101. Die ringförmige Schiene 120 ist auf dem Basisabschnitt 101 montiert. Die beiden zweiten Vorsprungsabschnitte 112 bilden zusammen einen ersten Griffabschnitt 102, und die beiden dritten Vorsprungsabschnitte 113 bilden zusammen einen zweiten Griffabschnitt 103. Der erste Griffabschnitt 102 hat eine Endfläche 1021 und eine Öffnung 1022, und der zweite Griffabschnitt 103 hat ebenfalls eine Endfläche 1031 und eine Öffnung 1032. Die beiden Endflächen 1021 und 1031 weisen voneinander weg, und die beiden Öffnungen 1022 und 1032 befinden sich jeweils an den Endflächen 1021 und 1031. Die Öffnungen 1022 und 1032 sind für die Platzierung der Handflächen des Benutzers konfiguriert.

[0013] In dieser Ausführungsform hat der erste Griffabschnitt 102 eine ringförmige Fläche 1023, die die Öffnung 1022 bildet, und der zweite Griffabschnitt 103 hat eine ringförmige Fläche 1033, die die Öffnung 1032 bildet. Die ringförmigen Flächen 1023 und 1033 sind beispielsweise gekrümmte Flächen, um den Kontakt der Handflächen des Benutzers zu erleichtern. Darüber hinaus hat jede der Verschalungen 110 eine erste Seitenfläche F1 und eine zweite Seitenfläche F2, die sich jeweils an zwei gegenüberliegenden Seiten jeder der Aussparungen 114 und 115 befinden, und die erste Seitenfläche F1 befindet sich näher an der Endfläche 1021 des ersten Griffabschnitts 102 oder der Endfläche 1031 des zweiten Griffabschnitts 103 als die zweite Fläche F2. Nehmen wir als Beispiel die erste Seitenfläche F1 und die zweite Seitenfläche F2, die sich an der Aussparung 115 befinden, so befinden sich die erste Seitenfläche F1 und die zweite Seitenfläche F2 an zwei gegenüberliegenden Seiten der Aussparung 115, die erste Seitenfläche F1 befindet sich näher an der Endfläche 1031 als die zweite Seitenfläche F2, und die erste Seitenfläche F1 ist zu der Endfläche 1031 in einem Winkel geneigt, der kleiner ist als der Winkel, in dem die zweite Seitenfläche F2 zu der Endfläche 1031 geneigt ist; das heißt, die erste Seitenfläche F1 und die zweite Seitenfläche F2 sind unterschiedlich geneigt. Mit einer solchen Anordnung kann der Benutzer die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 fest und bequem halten.

[0014] Die ringförmige Schiene 120 befindet sich in dem Aufnahmeraum S und ist an dem Basisabschnitt 101 abnehmbar befestigt. Die ringförmige Schiene 120 umfasst zwei Schienenteile 121. Die beiden Schienenteile 121 stehen miteinander in Kontakt, und Aussparungen der Schienenteile 121 bilden zusammen eine Ringnut C.

[0015] In dieser Ausführungsform kann die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 außerdem ein Puffer-Pad 500 umfassen. Die ringförmige Schiene 120 ist auf dem Basisabschnitt 101 der Verschalungen 110 via das Puffer-Pad 500 montiert; das heißt, die ringförmige Schiene 120 ist indirekt auf dem Basisabschnitt 101 über das Puffer-Pad 500 montiert, wobei die Offenbarung darauf jedoch nicht beschränkt ist; in einigen anderen Ausführungsformen kann die ringförmige Schiene 120 direkt auf dem Basisabschnitt 101 montiert sein, oder die ringförmige Schiene 120 kann mit dem Basisabschnitt 101 integral verbunden sein.

[0016] In dieser Ausführungsform kann die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 ferner einen Bremsknopf (Bremstaste) 600 umfassen. Der Bremsknopf 600 ist beweglich an dem Basisabschnitt 101 angebracht, und der Bremsknopf 600 ist so konfiguriert, dass er das Puffer-Pad 500 dazu zwingt, gegen den Hülsenring 200 zu drücken, um den Hülsenring 200 zu verlangsamen oder anzuhalten, wenn sich der Hülsenring 200 dreht. Insbesondere umfasst der Bremsknopf 600 einen gedrückten Abschnitt 610, zwei elastische Abschnitte 620 und zwei Kontaktabschnitte 630. Die beiden elastischen Abschnitte 620 sind jeweils mit zwei gegenüberliegenden Seiten des gedrückten Abschnitts 610 verbunden. Die beiden Kontaktabschnitte 630 sind jeweils mit zwei anderen gegenüberliegenden Seiten des gedrückten Abschnitts 610 verbunden. Die elastischen Abschnitte 620 und die Kontaktabschnitte 630 erstrecken sich in dieselbe Richtung. Wenn der gedrückte Abschnitt 610 gedrückt wird, werden die Kontaktabschnitte 630 durch den gedrückten Abschnitt 610 bewegt, um gegen das Puffer-Pad 500 zu drücken, um das Puffer-Pad 500 zu zwingen, gegen den Hülsenring 200 zu drücken, um den Hülsenring 200 zu verlangsamen oder zu stoppen. Die elastischen Abschnitte 620 sind so konfiguriert, dass sie den gedrückten Abschnitt 610 zurück in eine ursprüngliche Position bewegen, um das Puffer-Pad 500 von dem Hülsenring 200 zu lösen.

[0017] Es ist zu beachten, dass die Anzahlen der elastischen Abschnitte 620 und der Kontaktabschnitte 630 in der Offenbarung nicht beschränkt sind, und beide können so modifiziert werden, dass sie in einigen anderen Ausführungsformen eins sind.

[0018] In dieser Ausführungsform kann der Bremsknopf 600 gedrückt werden, um das Puffer-Pad 500

zu zwingen, gegen den Hülsenring 200 zu drücken, wobei die vorliegende Offenbarung jedoch nicht darauf beschränkt ist; in einigen anderen Ausführungsformen kann der Bremsknopf weggelassen werden, und der Basisabschnitt des Gehäuses kann immer noch das Loch haben, das ursprünglich den Bremsknopf aufnimmt. In einer solchen Konfiguration kann ein Finger in das Loch des Basisabschnitts derjenigen Verschalung, die ursprünglich den Bremsknopf aufnimmt, gesteckt werden, um das Puffer-Pad 500 zu zwingen, gegen den Hülsenring 200 zu drücken.

[0019] Der Hülsenring 200 ist in der ringförmigen Nut C der ringförmigen Schiene 120 drehbar angeordnet, so dass der Hülsenring 200 relativ zu der ringförmigen Schiene 120 entlang einer Richtung A drehbar ist. Der Hülsenring 200 umfasst einen ringförmigen Körper 210 und eine Befestigungskomponente 220. Der ringförmige Körper 210 weist einen ersten Befestigungsabschnitt 211 und einen ersten Einführungslochabschnitt 212 auf, die sich an zwei gegenüberliegenden Seiten des ringförmigen Körpers 210 befinden. Die Befestigungskomponente 220 umfasst einen zweiten Befestigungsabschnitt 221 und einen zweiten Einführungslochabschnitt 222. Der zweite Befestigungsabschnitt 221 der Befestigungskomponente 220 ist an dem ersten Befestigungsabschnitt 211 des ringförmigen Körpers 210 angebracht, und der erste Einführungslochabschnitt 212 und der zweite Einführungslochabschnitt 222 befinden sich jeweils an zwei gegenüberliegenden Seiten des Hülsenrings 200.

[0020] Die Spinnmasse 300 umfasst zwei Schaftabschnitte 310. Die Schaftabschnitte 310 sind jeweils drehbar an dem ersten Einführungslochabschnitt 212 und dem zweiten Einführungslochabschnitt 222 des Hülsenrings 200 angeordnet, so dass die Spinnmasse 300 relativ zu dem Hülsenring 200 entlang einer Richtung B drehbar ist.

[0021] Die Antriebsbaugruppe 400 ist beispielsweise ein Motor und umfasst einen Stator 410 und einen Rotor 420. Der Stator 410 umfasst beispielsweise einen Statorkern und eine Spule. Der Statorkern ist an der Befestigungskomponente 220 des Hülsenrings 200 befestigt. Die Spule ist auf den Statorkern gewickelt. Der Rotor 420 ist beispielsweise ein Magnet und auf der Spinnmasse 300 montiert. Nachdem ein Strom an die Spule des Stators 410 angelegt wurde, interagiert die Spule mit dem Rotor 420 (das heißt dem Magneten), um ein Magnetfeld zu erzeugen, das die Spinnmasse 300 in Drehung versetzt. Auf diese Weise kann die Antriebsbaugruppe 400 die Spinnmasse 300 für einen Anfänger vorläufig drehen, um die Spinnmasse 300 schnell zu starten.

[0022] In dieser Ausführungsform kann die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 außerdem eine Batterie 710 umfassen. Die Batterie 710 kann eine Primärbatterie 710 oder eine wiederaufladbare Batterie 710 sein. Die Batterie 710 ist auf dem Hülsenring 200 angeordnet und ist mit der Spule des Stators 410 elektrisch verbunden. Die Batterie 710 ist so konfiguriert, dass sie elektrische Energie für den Betrieb der Antriebsbaugruppe 400 bereitstellt.

[0023] In dieser Ausführungsform ist die Batterie 710 eine wiederaufladbare Batterie 710, und die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 kann ferner einen Ladeanschluss (Ladestecker) 720 umfassen. Der Ladeanschluss 720 ist an dem Hülsenring 200 angeordnet und ist mit der Batterie 710 elektrisch verbunden, um die Batterie 710 aufzuladen.

[0024] In dieser Ausführungsform kann die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 außerdem einen Monitor 730 umfassen. Der Monitor 730 ist am Hülsenring 200 angeordnet und mit der Batterie 710 und der Antriebsbaugruppe 400 elektrisch verbunden, um Informationen anzuzeigen, wie beispielsweise die verbleibende Kapazität der Batterie 710 oder die Rotationsgeschwindigkeit der Spinnmasse 300. Wenn der Bremsknopf (Bremstaste) 600 gedrückt wird, um das Puffer-Pad 500 zu zwingen, gegen den Hülsenring 200 zu drücken, bringt das Puffer-Pad 500 den Hülsenring 200 zum Beenden der Rotation. Infolgedessen wird der Monitor 730 auf dem Hülsenring 200 stationär gehalten, um es dem Benutzer zu erleichtern, die auf dem Monitor 730 angezeigten Informationen zu beobachten.

[0025] In dieser Ausführungsform kann die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 außerdem einen Startschalter 740 aufweisen. Der Startschalter 740 ist auf dem Hülsenring 200 angeordnet und ist mit der Antriebseinheit 400 elektrisch verbunden, um die Antriebsbaugruppe 400 ein- oder auszuschalten.

[0026] In dieser Ausführungsform kann die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 außerdem zwei Anti-Rutsch-Hülsen 800 aufweisen. Die Anti-Rutsch-Hülsen 800 sind flexibel und werden jeweils auf den ersten Griffabschnitt 102 und den zweiten Griffabschnitt 103 gesteckt, um das Erlebnis bei der Verwendung der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen zu erleichtern.

[0027] In dieser Ausführungsform ist ein Verhältnis eines Abstands D zwischen der Endfläche 1021 und einem Mittelpunkt der Spinnmasse 300 zu einem Radius R der Spinnmasse 300 beispielsweise 2, so dass es dem Benutzer erleichtert, die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 laufruhig

zu benutzen. Beachten Sie, dass das Verhältnis des Abstands D zu dem Radius R in der Offenbarung nicht eingeschränkt ist und geändert werden kann, um einen Wert im Bereich von 1,5 bis 3 anzunehmen.

[0028] Bei der Verwendung der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 besteht der erste Schritt darin, den Startschalter 740 zu betätigen, um die Antriebsbaugruppe 400 einzuschalten und die Spinnmasse 300 zu drehen, um die Drehgeschwindigkeit der Spinnmasse 300 auf etwa 2000 bis 3000 U/min zu halten. Dann besteht der zweite Schritt darin, den ersten Griffabschnitt 102 und den zweiten Griffabschnitt 103 zu halten und entlang einer Kreisbahn vorwärts und rückwärts zu bewegen, um die Drehgeschwindigkeit der Spinnmasse 300 zu erhöhen. Auf diese Weise kann der Benutzer seine Handgelenke, Arme und Schultern trainieren.

[0029] In dieser Ausführungsform lässt die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen 10 die Spinnmasse 300 über die elektrische Energie vorläufig rotieren, wobei die vorliegende Offenbarung jedoch nicht darauf beschränkt ist; in einigen anderen Ausführungsformen kann die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen keine elektronischen Komponenten enthalten, wie beispielsweise die Antriebsbaugruppe, den Startschalter und so weiter. In einer solchen Konfiguration kann die Spinnmasse durch Ziehen an einem mit der Spinnmasse verbundenen Band manuell vorläufig gedreht werden.

[0030] Gemäß der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen, wie in der obigen Ausführungsform erörtert, sind der erste Griffabschnitt und der zweite Griffabschnitt am Gehäuse ausgebildet, so dass der Benutzer die beiden oberen Gliedmaßen gleichzeitig trainieren kann. Da der Benutzer die oberen Gliedmaßen gleichzeitig trainieren kann, bietet die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen außerdem einen Übungsmodus, der sich von dem herkömmlichen Übungsmodus unterscheidet. Wenn der Benutzer die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen benutzt, trainiert er daher nicht nur die Handgelenke, sondern auch die Schultern und Arme; das heißt die von der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen bereitgestellten Trainingsteile sind nicht auf die Handgelenke beschränkt, und die Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen kann im Vergleich zu einem herkömmlichen Handgelenkstrainer, der nur ein Handgelenk trainiert, mehrere Körperteile trainieren.

[0031] Da das Verhältnis des Abstands zwischen der Endfläche und dem Mittelpunkt der Spinnmasse zu dem Radius der Spinnmasse zwei oder ein Wert im Bereich von 1,5 bis 3 ist, erleichtert dies dem Benutzer eine problemlose Verwendung der Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen.

[0032] Für einen Fachmann ist offensichtlich, dass verschiedene Modifikationen und Variationen an der vorliegenden Offenbarung vorgenommen werden können. Es ist beabsichtigt, dass die Beschreibung und die Beispiele nur als beispielhafte Ausführungsformen betrachtet werden, wobei der Umfang der Offenbarung durch die folgenden Schutzansprüche und deren Äquivalente angegeben wird.

Schutzansprüche

1. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10), umfassend:
ein Gehäuse (100), das zwei Verschalungen (110) und eine ringförmige Schiene (120) umfasst, wobei die beiden Verschalungen (110) lösbar miteinander verbunden sind, so dass sie einen Aufnahmeraum (S) umgeben, die ringförmige Schiene (120) in dem Aufnahmeraum (S) befestigt ist und die ringförmige Schiene (120) eine ringförmige Nut (C) aufweist;
einen Hülsenring (200), der in der ringförmigen Nut (C) drehbar angeordnet ist, wobei der Hülsenring (200) einen ringförmigen Körper (210) und eine Befestigungskomponente (220) umfasst, wobei der ringförmige Körper (210) einen ersten Befestigungsabschnitt (211) und einen ersten Einführungslochabschnitt (212) aufweist, die jeweils an zwei gegenüberliegenden Seiten des ringförmigen Körpers (210) angeordnet sind, wobei die Befestigungskomponente (220) einen zweiten Befestigungsabschnitt (221) und einen zweiten Einführungslochabschnitt (222) aufweist, die jeweils an verschiedenen Positionen der Befestigungskomponente (220) angeordnet sind, und wobei der zweite Befestigungsabschnitt (221) der Befestigungskomponente (220) an dem ersten Befestigungsabschnitt (211) des ringförmigen Körpers (210) angebracht ist; und
eine Spinnmasse (300), die zwei einander gegenüberliegende Schaftabschnitte (310) umfasst, wobei die beiden Schaftabschnitte (310) jeweils drehbar an dem ersten Einführungslochabschnitt (212) und dem zweiten Einführungslochabschnitt (222) angeordnet sind, so dass die Spinnmasse (300) in Bezug auf den Hülsenring (200) drehbar ist;
wobei jede der beiden Verschalungen (110) einen ersten Vorsprungsabschnitt (111), einen zweiten Vorsprungsabschnitt (112) und einen dritten Vorsprungsabschnitt (113) umfasst, die miteinander verbunden sind;
wobei in jeder der beiden Verschalungen (110) der erste Vorsprungsabschnitt (111) zwischen dem zweiten Vorsprungsabschnitt (112) und dem dritten Vorsprungsabschnitt (113) angeordnet ist und zwei Aussparungen (114, 115) zwischen dem ersten Vorsprungsabschnitt (111) und dem zweiten Vorsprungsabschnitt (112) beziehungsweise zwischen dem ersten Vorsprungsabschnitt (111) und dem dritten Vorsprungsabschnitt (113) ausgebildet sind; und
wobei die beiden ersten Vorsprungsabschnitte (111) der beiden Verschalungen (110) zusammen einen

Basisabschnitt (101) bilden, die ringförmige Schiene (120) an dem Basisabschnitt (101) angebracht ist, die beiden zweiten Vorsprungsabschnitte (112) der beiden Verschalungen (110) zusammen einen ersten Griffabschnitt (102) bilden und die beiden dritten Vorsprungsabschnitte (113) der beiden Verschalungen (110) zusammen einen zweiten Griffabschnitt (103) bilden.

2. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 1, wobei sowohl der erste Griffabschnitt (102) als auch der zweite Griffabschnitt (103) eine Endfläche (1021, 1031) und eine Öffnung (1022, 1032) aufweist, die beiden Endflächen (1021, 1031) voneinander wegweisen und die beiden Öffnungen (1022, 1032) jeweils an den beiden Endflächen (1021, 1031) angeordnet sind.

3. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 2, wobei ein Verhältnis zwischen einem Abstand zwischen der Endfläche (1021, 1031) des ersten Griffabschnitts (102) und des zweiten Griffabschnitts (103) und einem Mittelpunkt der Spinnmasse (300) zu einem Radius (R) der Spinnmasse (300) im Bereich von 1,5 bis 3 liegt.

4. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 3, wobei das Verhältnis des Abstands zwischen der Endfläche (1021, 1031) des ersten Griffabschnitts (102) und des zweiten Griffabschnitts (103) und dem Mittelpunkt der Spinnmasse (300) zum Radius (R) der Spinnmasse (300) 2 beträgt.

5. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 2, wobei jede der beiden Verschalungen (110) eine erste Seitenfläche (F1) und eine zweite Seitenfläche (F2) aufweist, die jeweils an zwei gegenüberliegenden Seiten jeder der Aussparungen (114, 115) angeordnet sind, und wobei in jeder der beiden Verschalungen (110) die erste Seitenfläche (F1) näher an der Endfläche (1021, 1031) des ersten Griffabschnitts (102) oder des zweiten Griffabschnitts (103) angeordnet ist als die zweite Seitenfläche (F2), und die erste Seitenfläche (F1) und die zweite Seitenfläche (F2) eine unterschiedliche Neigung aufweisen.

6. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 5, wobei die erste Seitenfläche (F1) zu der Endfläche (1021, 1031) des ersten oder des zweiten Griffabschnitts (102, 103) in einem Winkel geneigt ist, der kleiner ist als ein Winkel, in dem die zweite Seitenfläche (F2) zu der Endfläche (1021, 1031) des ersten oder des zweiten Griffabschnitts (102, 103) geneigt ist.

7. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 2, wobei der erste Griffabschnitt (102) und der zweite Griffabschnitt (103) jeweils eine ringförmige Fläche (1023, 1033) aufweisen, die beiden ringförmigen Flächen (1023, 1033) des ersten Griffabschnitts (102) und des zweiten Griffabschnitts (103) jeweils die beiden Öffnungen (1022, 1032) bilden und die beiden ringförmigen Flächen (1023, 1033) gekrümmte Flächen sind.

8. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 1, ferner ein Puffer-Pad (500) umfassend, wobei die ringförmige Schiene (120) über das Puffer-Pad (500) mit den beiden Verschalungen (110) verbunden ist.

9. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 8, ferner einen Bremsknopf (600) umfassend, wobei der Bremsknopf (600) am Basisabschnitt (101) beweglich angebracht ist, um den Bremsknopf (600) dazu zu zwingen, gegen den Hülsenring (200) zu drücken.

10. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 1, ferner eine Antriebsbaugruppe (400) umfassend, wobei die Antriebsbaugruppe (400) einen Stator (410) und einen Rotor (420) umfasst, der Stator (410) an der Befestigungskomponente (220) des Hülsenrings (200) befestigt ist und der Rotor (420) an der Spinnmasse (300) angebracht ist.

11. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 10, ferner eine Batterie (710) umfassend, wobei die Batterie (710) auf dem Hülsenring (200) angeordnet und mit einer Spule des Stators (410) elektrisch verbunden ist.

12. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 11, ferner einen Ladeanschluss (720) umfassend, wobei der Ladeanschluss (720) an dem Hülsenring (200) angeordnet und mit der Batterie (710) elektrisch verbunden ist.

13. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 11, ferner einen Monitor (730) umfassend, wobei der Monitor (730) auf dem Hülsenring (200) angeordnet und mit der Batterie (710) und der Antriebsbaugruppe (400) elektrisch verbunden ist.

14. Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10) nach Anspruch 13, ferner einen Startschalter (740) umfassend, wobei der Startschalter (740) an dem Hülsenring (200) angeordnet und mit dem Monitor (730) und der Antriebsbaugruppe (400) elektrisch verbunden ist, um die Antriebsbaugruppe (400) ein- oder auszuschalten.

15. Gehäuse (100) einer Trainingsvorrichtung für die oberen Gliedmaßen (10), das so konfiguriert ist, dass es eine Spinnmasse (300) aufnimmt, wobei das Gehäuse (100) Folgendes umfasst:

zwei Verschalungen (110), die miteinander lösbar verbunden sind, so dass sie einen Aufnahmeraum (S) umgeben; und
eine ringförmige Schiene (120), die in dem Aufnahmeraum (S) befestigt ist;
wobei jede der beiden Verschalungen (110) einen ersten Vorsprungsabschnitt (111), einen zweiten Vorsprungsabschnitt (112) und einen dritten Vorsprungsabschnitt (113) umfasst, die miteinander verbunden sind
wobei in jeder der beiden Verschalungen (110) der erste Vorsprungsabschnitt (111) zwischen dem zweiten Vorsprungsabschnitt (112) und dem dritten Vorsprungsabschnitt (113) angeordnet ist und zwei Aussparungen (114, 115) zwischen dem ersten Vorsprungsabschnitt (111) und dem zweiten Vorsprungsabschnitt (112) beziehungsweise zwischen dem ersten Vorsprungsabschnitt (111) und dem dritten Vorsprungsabschnitt (113) ausgebildet sind; und wobei die beiden ersten Vorsprungsabschnitte (111) der beiden Verschalungen (110) zusammen einen Basisabschnitt (101) bilden, die ringförmige Schiene (120) an dem Basisabschnitt (101) angebracht ist, die beiden zweiten Vorsprungsabschnitte (112) der beiden Verschalungen (110) zusammen einen ersten Griffabschnitt (102) bilden, und die beiden dritten Vorsprungsabschnitte (113) der beiden Verschalungen (110) zusammen einen zweiten Griffabschnitt (103) bilden.

16. Gehäuse (100) nach Anspruch 15, wobei sowohl der erste Griffabschnitt (102) als auch der zweite Griffabschnitt (103) eine Endfläche (1021, 1031) und eine Öffnung (1022, 1032) aufweisen, die beiden Endflächen (1021, 1031) voneinander abgewandt sind, und die beiden Öffnungen (1022, 1032) jeweils an den beiden Endflächen (1021, 1031) angeordnet sind.

17. Gehäuse (100) nach Anspruch 16, wobei ein Verhältnis eines Abstands zwischen der Endfläche (1021, 1031) des ersten Griffabschnitts (102) und des zweiten Griffabschnitts (103) und einem Mittelpunkt der Spinnmasse (300) zu einem Radius (R) der Spinnmasse (300) im Bereich von 1,5 bis 3 liegt.

18. Gehäuse (100) nach Anspruch 17, wobei das Verhältnis des Abstands zwischen der Endfläche (1021, 1031) von jedem des ersten Griffabschnitts (102) und des zweiten Griffabschnitts (103) und dem Mittelpunkt der Spinnmasse (300) zum Radius (R) der Spinnmasse (300) 2 beträgt.

19. Gehäuse (100) nach Anspruch 16, wobei jede der beiden Verschalungen (110) eine erste Seitenfläche (F1) und eine zweite Seitenfläche (F2) aufweist, die jeweils an zwei gegenüberliegenden Seiten jeder der Aussparungen (114, 115) angeordnet sind, und wobei in jeder der beiden Verschalungen (110) die erste Seitenfläche (F1) näher an der Endfläche (1021, 1031) des ersten Griffabschnitts (102) oder des zweiten Griffabschnitts (103) angeordnet ist als die zweite Seitenfläche (F2), und die erste Seitenfläche (F1) und die zweite Seitenfläche (F2) eine unterschiedliche Neigung aufweisen.

20. Gehäuse (100) nach Anspruch 19, wobei die erste Seitenfläche (F1) zu der Endfläche (1021, 1031) des ersten oder des zweiten Griffabschnitts (102, 103) in einem Winkel geneigt ist, der kleiner ist als der Winkel, in dem die zweite Seitenfläche (F2) zu der Endfläche (1021, 1031) des ersten oder des zweiten Griffabschnitts (102, 103) geneigt ist.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

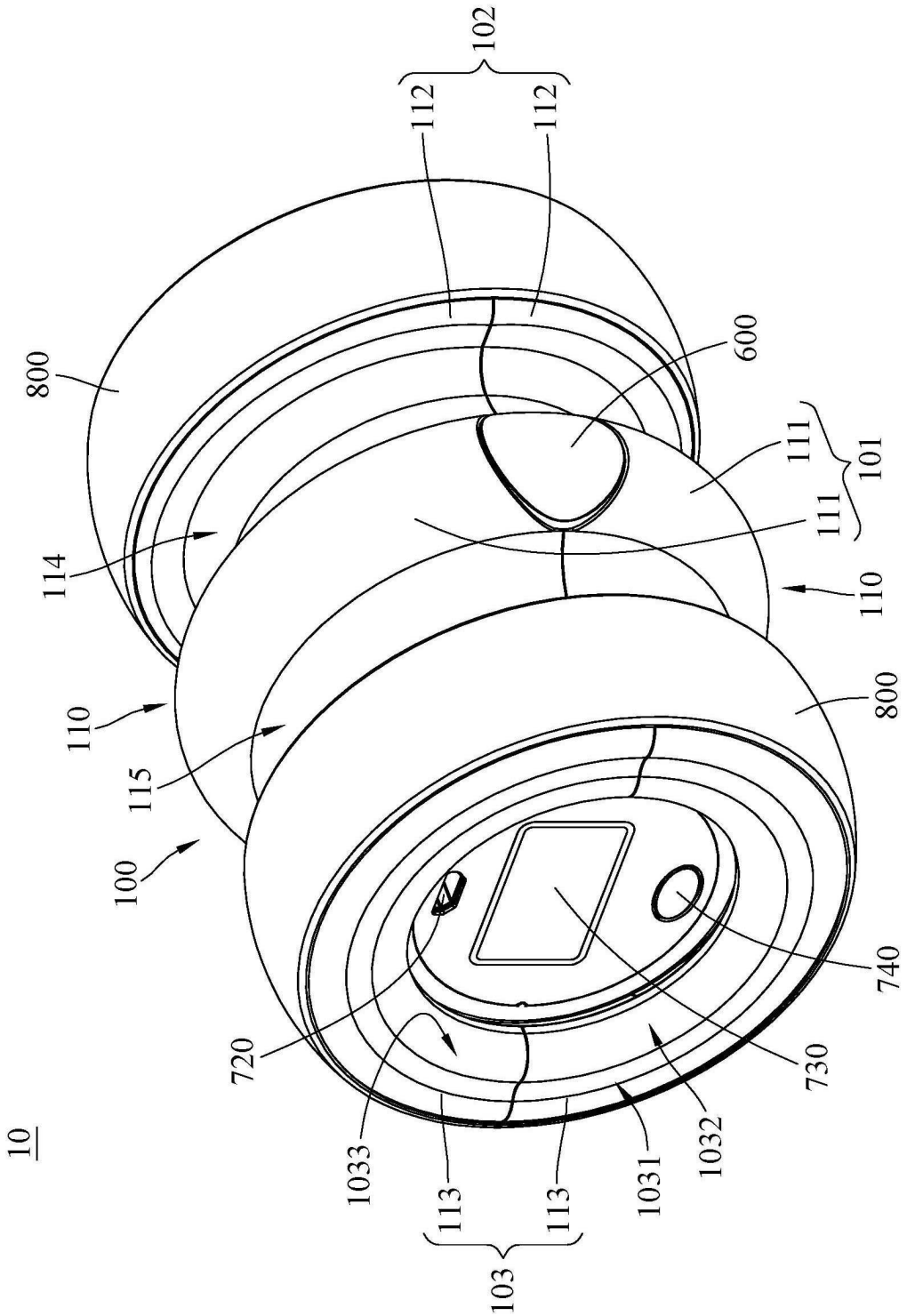


FIG. 1

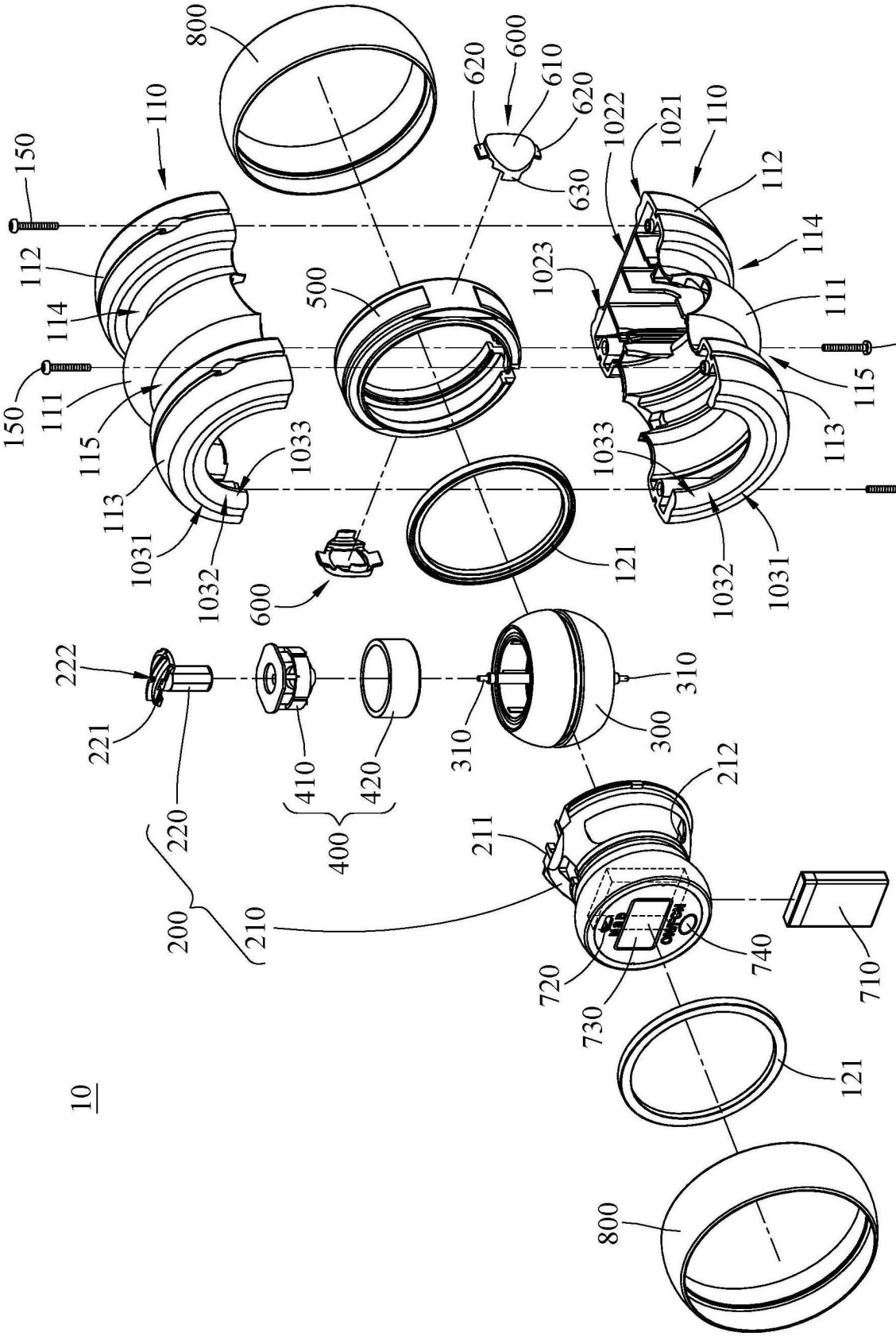

10
800
110
150
112
114
111
115
113
1031
1032
1033
600
620
610
630
500
1022
1021
1023
121
222
221
220
200
210
410
420
400
310
300
211
212
720
730
740
710

FIG. 2

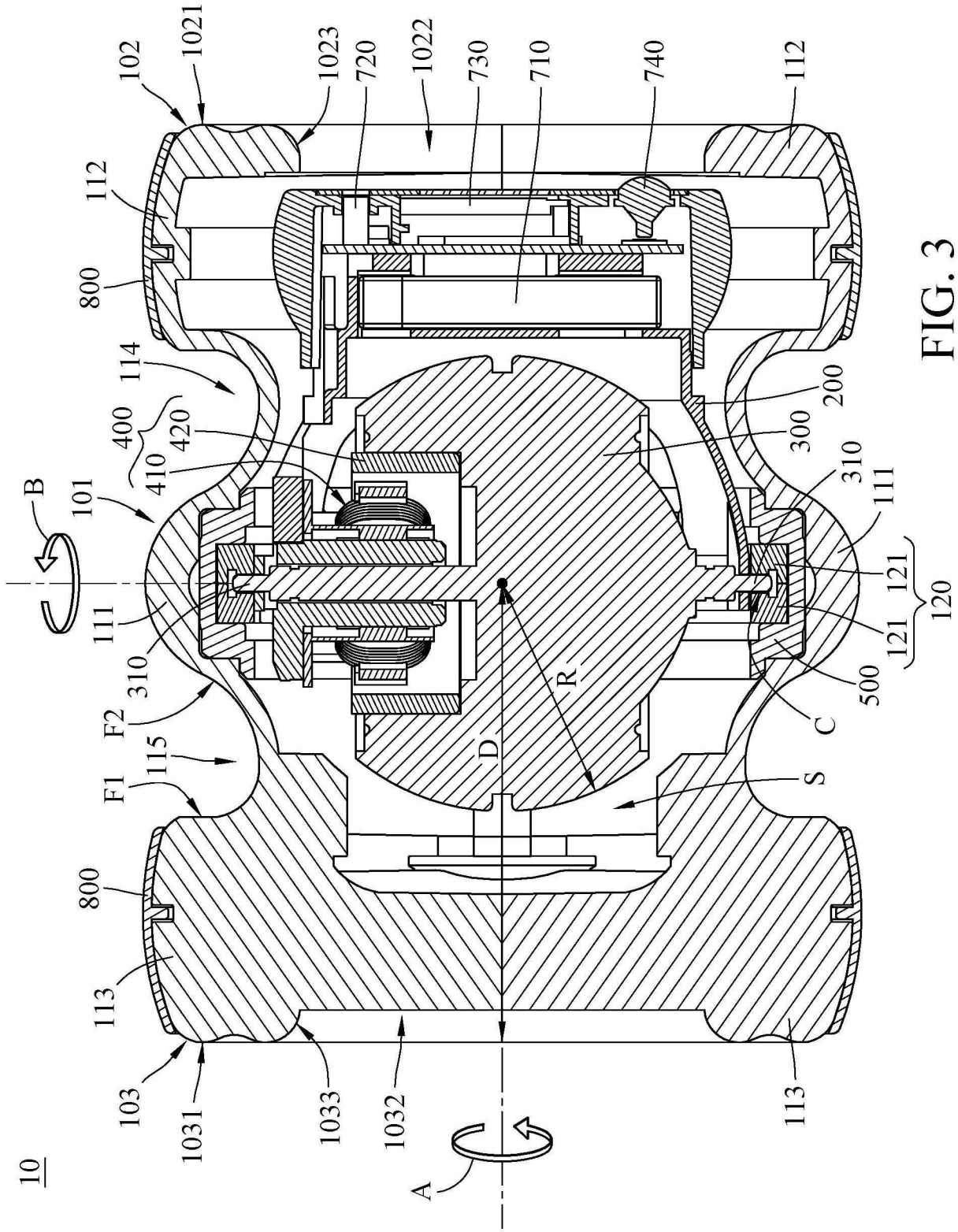

10
102
1021
1023
720
1022
730
710
740
112
112
800
114
400
420
410
B
101
111
310
F2
115
F1
800
113
103
1031
1033
1032
A
113
200
300
310
111
121
120
121
500
C
S
R
D

FIG. 3

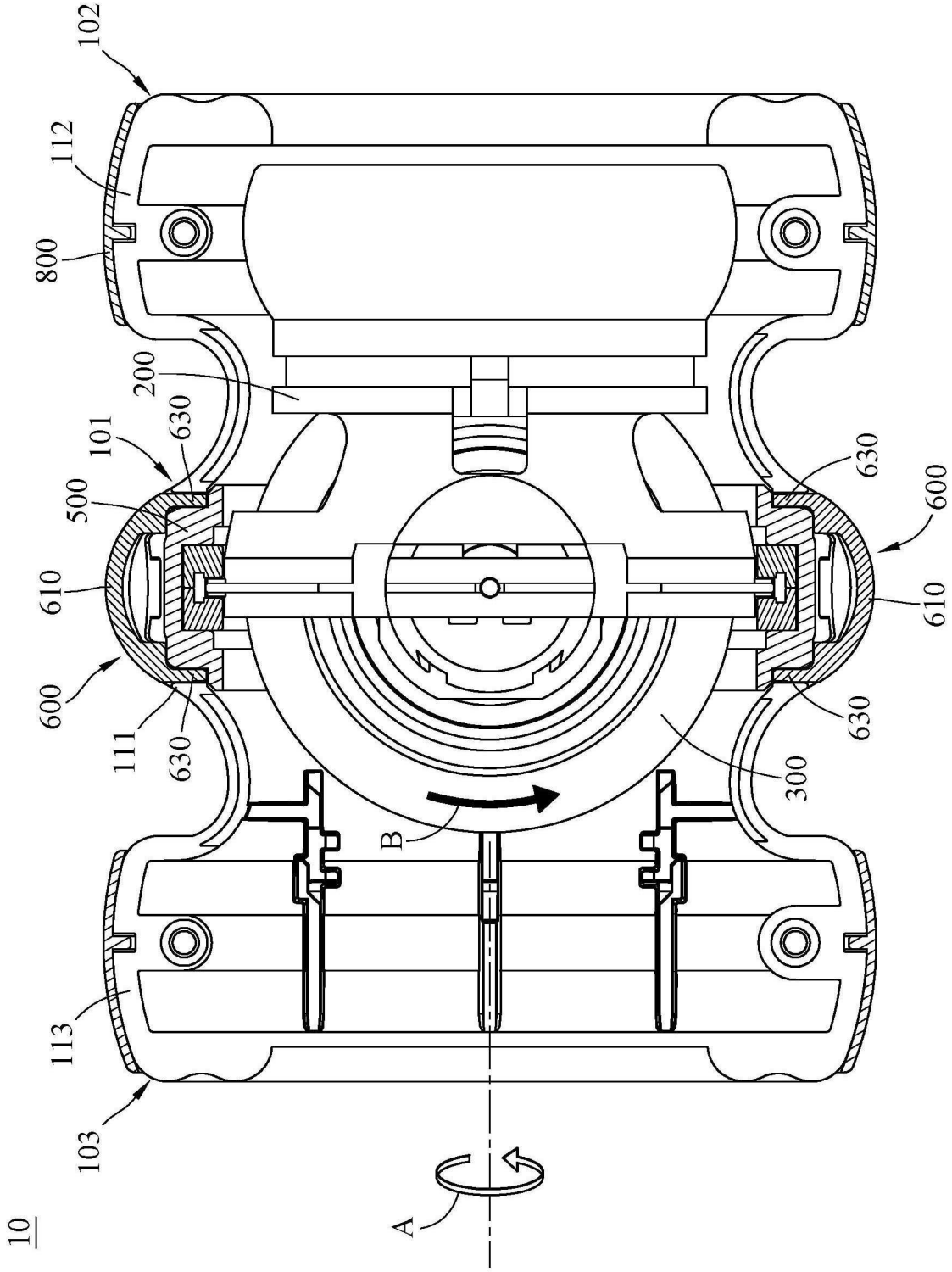

10
102
112
800
200
101
630
500
610
600
111
630
113
103
A
B
300
630
600
610
630

FIG. 4