

(11) CH 721 035 A2

(12) **PATENTANMELDUNG**

Beschreibung

[0001] Zu den Erkenntnissen zum Impulstriebwerk, mit der Nutzung der Kreiselpräzession, gab es 2015 die erste patentrechtlich relevante Einreichung beim österreichischen Patentamt. Es wurde damals nachgewiesen, dass die Kreiselpräzession grundsätzlich als Vortrieb, ohne Wechselwirkung zur Umgebung, arbeiten kann. Diese Einreichung wurde unter der Einreichnummer AT517678A2 und später z.B. unter der europäischen Einreichnummer WO2017037528A1 veröffentlicht.

[0002] Dem Erfinder war es zuvor gelungen, jenes >300 Jahre alte Rätsel um das 3. Axiom des Isaac Newton zu lösen, wonach Newton im 17. Jahrhundert irrtümlich vermutete, dass einer Aktion immer eine koaxiale Reaktion folgen müsse, also eine Aktion zur Reaktion immer linear abläuft. Newton konnte aber schon damals im 17. Jahrhundert diese Behauptung mathematisch nicht begründen. Er nannte deshalb diese nicht verifizierbare These explizit „Axiom“ und eben nicht „Naturgesetz“.

[0003] Ein Naturgesetz ist bekanntlich ein unumstößliches physikalisches Gesetz, welches sich mathematisch eindeutig mathematisch nachweisen und nachprüfen lässt. Dagegen ist ein Axiom nur eine vorerst nicht widerlegbare empirische These, die mathematisch nicht zu begründen ist und eben nur solange als „wahrscheinlich richtig“ gilt, bis ggf. das Gegenteil bewiesen wird.

[0004] Dermaßen dürfte man annehmen, dass sich die weltweit üblichen wissenschaftlichen Einordnungen der Begriffe des „Naturgesetz“ und des „Axiom“ und somit auch zum 3. Axiom des Newton rund um die Welt herumgesprochen haben. Das gilt aber scheinbar nicht fürs österr. Patentamt. Als der Erfinder nämlich 2015 besagte schlüssige Grunderkenntnisse dort einbrachte und nachwies, wonach unter Anwendung der Kreiselpräzession einer Aktion durchaus auch eine technisch nutzbare, nicht lineare Reaktion folgen kann, kam es erst zu gar keiner Prüfung der wissenschaftlichen Erkenntnisse des Erfinders. Ein Prüfer des österr. Patentamt stellte sich auf die absurde Warte, die Axiome des Newton seien einem Naturgesetz gleich zu setzen und daher nicht „prüfwürdig“.

[0005] So wurden in dieser ersten Anmeldung bereits Erkenntnisse bekannt gegeben, die zumindest umrissen, dass mit selektiven Neigen eines Kreisels um einen radialen Arm, bei dessen zeitgleichem Schwenken des Armes um eine zentrale Welle, sich durch die temporär wiederkehrenden Drehwiderstände an der zentralen Welle bzw. Hubwiderstände des Kreiselarmes ein zur Umgebung wechselfreier Schub ausbildet. Tritt nämlich besagtes Drehmoment bzw. Drehwiderstand in zyklischen Abläufen auf, übt der Drehwiderstand auf das Fahrzeug ein Drehmoment aus, welches in einen linearen Schub gewandelt werden kann.

[0006] Diese verständlich dargelegten Grunderkenntnisse wurden nicht verstanden und die Erfindung vom Prüfer der eines „Perpetuum mobile“ gleichgestellt und als widersinnig, da angeblich gültigen „Naturgesetzen“ widersprechend, abgewiesen.

Die nachfolgenden, praktisch umgesetzten Erkenntnisse - über Grunderkenntnis aus 2015 hinaus - begründen sich in den physikalischen Zusammenhängen der Masseträgheit in der gekoppelten Abhängigkeit zur temporären Kreiselpräzession:

[0007] Das Impulstriebwerk agiert in Korrelation der Masseträgheit zur temporär auftretenden Kreiselpräzession während des im Halbkreis pendelnden Hub eines Kreiselarmes. An der Kreiselhalterung des Kreisels ist ein Kreiselarm fixiert, der mit seiner Längsachse quer zur Kreiselachse ausgerichtet ist. Dieser Kreiselarm mündet mit seinem anderen Ende, drehbar in dieser gelagert, quer in die zentrale Welle. Der Kreiselarm bewegt sich im Mittel seines Halbkreishubes hauptsächlich in und gegen die Fahrtrichtung, wobei er den Kreisel und die beiden koaxialen Arme mit den wechselweisen Hüben des hydr. Aktors, nach links und rechts auslenkt, um diese dermaßen im Halbkreis radial um die zentrale Welle hin und her zu schwenken.

[0008] Der zweite Arm, tritt starr und koaxial gegenüber des Kreiselarmes formschlüssig aus der Kreiselhalterung aus. Dieser Arm ist zum ersten, bezogen bis zur Kreiselachse hin, gleich lang, was dazu führt, dass der dynamische Hub des hydr. Aktors zunächst in die Rotation des Kreisels um dessen Masseschwerpunkt umgesetzt wird und dermaßen keine Kräfte auftreten, welche der Schubrichtung des Impulstriebwerkes entgegenwirken können.

[0009] Über das Hubgestänge des hydr. Aktors lastet dieser Widerstand gegen das Viertelkreis-Neigen dem Arm jeweils im Anfang eines Hubes dynamisch so auf, dass er temporär den zur Umgebung wechselwirkungsfreien Schub erzeugt. Dieser Hub fährt mit dynamisch zunehmender Geschwindigkeit an, um dann am Ende der Neigebewegung auf einen mechanischen Anschlag aufzufahren, womit die Bewegung in das halbkreisförmige Schwenken der Arme übergeht. In diesem Schwenken wird der Kreisel samt Arme vom Tempo „Maximalgeschwindigkeit“ am Zenit des Halbkreises bis zum Endes des Halbkreises auf Tempo null abgebremst, um dann wieder in die Gegenrichtung auf Maximum beschleunigt, usw., im vorlaufenden Wechsel der Hubrichtung.

[0010] Der Kreiselarm ist quer durch die zentrale Welle in dieser drehgelagert. Mit jedem wechselnden Hub des hydr. Aktors neigt der Kreiselarm samt Kreisel, durch die Kreiselpräzession verursacht, synchron ca. um eine Viertelumdrehung den Kreiselarm hin und im nächsten Hub zurück. Der Kreisel nimmt in dieser Neigebewegung mit Mittel eine zur Kreiselachse quer zur zentralen Welle ausgerichtet Lage ein.

[0011] Der Neigewinkel dieses durch die Kreiselpräzession verursachten Neigens ist endlich und begrenzt. Das Neigen endet nach jeder ca. Viertelumdrehung, indem der Kreisel, bzw. der Kreiselarm auf je einen starren mechanischen Anschlag auffährt. Durch diesen erzwungenen Stillstand des Neigens verschwindet die Wirkung der Kreiselpräzession des Neigens. Durch das Auflasten auf den Anschlag entfällt die Wirkung der Kreiselpräzession als zuvor nützliches Pseudogewicht sofort.

[0012] Dem Kreisel mit seinem Gewicht aus seiner realen Masse mal Beschleunigung mit ständig gegebenen Masseträgheit lastet temporär zusätzlich zum temporären Hubwiderstand der Masseträgheit - der Hubwiderstand aus der Kreiselpräzession als Pseudogewicht beim Viertelkreis-Neigen - in nur dem Bereich vom Anfang des halbkreisförmigen Schwenkens am mechanischen Arm auf. Durch die Beschleunigung der realen Masse tritt immer dasselbe Trägheitsmoment auf, da sich der Radius des Masseschwerpunkt um die zentrale Welle nie ändert. Durch die Rotation der Masse um die zentrale Welle entsteht aber eine Fliehkraft, welche Kräfte des Beschleunigens und des Abbremsens in Summe nach außen hin egalisiert.

[0013] Mit dem Auflaufen der neigenden Bewegung auf einen Anschlag verschwindet das Pseudogewicht der Kreiselpräzession und es lastet nur noch der Hubwiderstand aus der Masseträgheit in Folge der dynamischen Beschleunigung auf. Der Hubwiderstand der zum Beschleunigen im ersten Teil der halbkreisförmigen Schwenken überwunden werden muss, wirkt im zweiten Teil in der Abbremsphase rekuperativ.

[0014] Durch das Beschleunigen wird jeweils erreicht, dass um die Anfangswegstrecke des halbkreisförmigen Schwenkens mit dem Viertelkreis-Neigen des Kreisels durch das Zusammenwirken von Masseträgheit der beschleunigten, realen Masse und dem Wirken der Kreiselpräzession, temporär ein erhöhter Hubwiderstand auftritt.

[0015] Da das Pseudogewicht der Kreiselpräzession aber noch vor dem Zenit des Schwenkradius nicht mehr vorhanden ist, entsteht die Schubwirkung im Verhältnis des Winkels zur Fahrtrichtung und dem Schub-erbringenden Hubweg. Die Kreiselpräzession entfällt also jedenfalls noch vor dem Erreichen des Mittelteils des kreisförmigen Schwenkens.

[0016] Der Aktor ist vorzugsweise ein hydraulischer Zylinder, dessen Hubgestänge kraftschlüssig über einen schwenk- und drehbaren Kugelkopf zum mechanischen Arm mündet. Hydraulische Antriebe bieten generell den Vorteil, dass sie z.B. die Schuberzeugende Phase der Startbeschleunigung scharf verkürzen können. Auch kann eine hydraulische Kraft über weite Strecken an die räumlich verteilten Abnehmer verteilt werden, sowie die Dynamik des Arbeitsdruckes fein dosiert werden kann.

[0017] Zum Eliminieren wechselweise auftretender, schadhaft wirkender Kreiselpräzessionswirkungen arbeiten mehrere Vortriebe mit parallel zueinander ausgerichteten zentralen Wellen nebeneinander Vortrieb-symmetrisch mit gegenläufigen Drehrichtungen der halbkreisförmigen Hübe. Die Vortriebe mit gegenläufiger Drehrichtungen eliminieren störenden Sekundär-Kreiselpräzessionen, was insbesondere bei Luft und Raumfahrzeugen unverzichtbar ist.

[0018] Die Anordnung mehrerer Vortriebe mit gegenläufiger Drehrichtung des Schwenkradius ist umso erforderlicher, je kleiner dieser Schwenkwinkel bzw. je weniger tatsächlich einen Halbkreis bildet.

[0019] Beträgt der Schwenkwinkel z.B. nur neunzig Grad, wird die halbe Arbeit eines Schubimpulses nachteilig in eine zur Fahrtrichtung seitliche Richtung ausgelenkt. Daraus folgert, dass es empfehlenswert ist, tatsächlich einen halbkreisförmigen Schwenkwinkel einzuhalten.

[0020] Die Kreiselmotoren sind vorzugsweise als Elektromotoren ausgebildet, da dermaßen die maximal mögliche Drehzahl angestrebt werden kann und die Zuführung von elektrischer Energie zu Elektromotoren, die erfindungsgemäß nur hin und her oszillieren, zuverlässig störungsfrei ablaufen kann. Es können durchaus Drehzahlen mit 100.000 U/pm erreicht werden.

[0021] Die Leistungsregulierung der erfindungsgemäßen Vortriebe über den hydraulischen Druck und die Taktfrequenz der hydraulischen Zylinder erfolgen. Hydraulische Systeme bieten weiters den Vorteil, dass weit im Fahrzeug verstreut angeordnet Antriebe über Hydraulikleitungen einfach zu versorgen sind.

Legende:

[0022]

- 1 Vortrieb
- 2 Kreiselarm
- 3 Längsachse des Kreiselarm
- 4 Starrer Arm
- 5 Kreisel
- 6 Kreiselachse
- 7 Kreiselscheibe
- 8 zentrale Welle
- 9 Längsachse der zentralen Welle
- 10 Kugelkopfgelenk
- 11 Hubgestänge

- 12 hydraulischer Aktor / hydraulischer Zylinder
- 13 Kreiselhalterung
- 14 Anschlussseiten an der Kreiselhalterung
- 15 Anschläge für das Kreiselneigen
- 16 Viertelkreis-Neigewinkel des Kreiselneigens bis zum mech. Anschlag
- 17 Kreiselmotor
- 18 Schub-erzeugendes Viertelkreisneigen des Kreisels um den Kreiselarm
- 19 Abbremsphase
- 20 Halbkreisförmiger Hubradius des Kreiselschwenkens
- 21 Fahrtrichtung
- 22 Fahrzeug

Beschreibung der Zeichnungen:

[0023] Es zeigt die **Fig. 1** eine schematische Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Vortrieb (1). Die Kreiselscheibe (7) ist in dieser Darstellung zur besseren zeichnerischen Erklärung ohne die üblich gegebene axiale Seitneigung dargestellt und zeigt die Kreiselscheibe (7) hier beispielhaft ausnahmsweise in lotrechter Lage. Der Kreisel ist in der räumlichen Mitte / in Gewichts-Balance zwischen dem Kreiselarm (2) und dem mechanischen Arm (4) platziert. Dadurch ist gewährleistet, dass die über den hydr. Aktor (12) eingetragene dynamischen Zug- oder Schubkräfte am Kreisel (5) zunächst in einen Drehimpuls um dessen Mittel / dem Masseschwerpunkt des Kreisels (5) gewandelt wird.

[0024] Dermaßen wird der Hub des hydr. Aktors (12) zuerst in die Rotation des Kreisels (5) samt der Arme (2, 4) um das Drehmittel der Kreiselachse (6) als Masseschwerpunkt gewandelt. Es gelangt also keine Kraft an die zentrale Welle (8), die schadhaft entgegen der Fahrtrichtung (21) wirken könnte, da der dynamische Impuls des hydr. Aktors (12) zum Neigen des Kreisels (5) in die axiale Rotation des Kreisels (5) um sein Mittel (6) - um seinen Masseschwerpunkt - umgesetzt wird.

[0025] Die Hubbewegung des hydr. Aktors (12) wird im anschließenden Halbkreisschwenken (20) mit dem im Mittel coaxial zum Aktor (12) ausgerichteten Kreiselarm (2) wechselweise nach links und rechts ausgelenkt und dermaßen ein Hin- und herschwenken des Kreisels (5) samt Arme (2, 4) um die zentrale Welle (8) und ein Hin- und herschwenken des hydr. Aktors (12) um seine Aufhängung am Sockel erzeugt. In der Zeichnung der Fig. 1 ist das Schwenken der zeichnerischen Einfachheit kleiner als ein Halbkreis (20) dargestellt. In der Praxis muss der Schwenkwinkel (20) aber tatsächlich den Halbkreis beschreiben.

[0026] Der Aktor (12) besteht aus einem doppelwirkenden Hydraulikzylindern, welcher ein Ansteuern der Schaltzyklen über Dynamik und Dauer erlaubt. Auch ein räumliches Verteilen von mehreren Vortrieben (1) innerhalb eines Fahrzeuges (22) ist ohne Schwierigkeiten machbar.

[0027] In der Zeichnung der Fig. 1 ist der Kreisel (5) in der besagten mittleren Stellung dargestellt. Auf beiden Seite des möglichen Neigungswinkels (16) fährt der Kreisel (5) auf einen der beiden mech. Anschläge (15) auf.

[0028] Des Weiteren wird gezeigt in welche Richtung sich das Fahrzeug (22) mit dieser Anordnung der gezeigten Bauteile und der darauf wirkenden Kräfte - ohne Wechselwirkung zur Umgebung - bewegt. Aus der Zeichnung ist auch ersichtlich, dass sich das Fahrzeug (22) coaxial zur mittleren Hubrichtung des hydr. Aktors (12) vorwärtsbewegt.

[0029] Es wird auch gezeigt, dass das Hubgestänge (11) an der mechanischen Verbindung zum Ende des starren Armes (4) am Kreisel (5) andockt. Diese Verbindung wird mittels Kugelkopfgelenk (10) hergestellt, da dieses sowohl die Drehung des starren Arm (4) gegenüber dem Hubgestänge (11) zulässt, sowie auch den Schub des Gestänges (11) aus dem sich durch den Hub ändernden Winkel des Hubgestänges (11) gegenüber des starren Armes (4).

[0030] Der Aktor, welcher das Hubgestänge (11) bewegt, ist als doppelwirkender Hydraulikzylinder (12) ausgebildet und besitzt eine ausreichende Hublänge, um den Kreisel (5) im geforderten Maße um die zentrale Welle (8) hin und her zu verschwenken.

[0031] Es zeigt die **Fig. 2** den Schnitt A-A des Vortriebes (1). Es ist ersichtlich, dass für das Neigen des Kreisels (5) nur in einem bestimmten Drehwinkel (16) zulässt ist, der im Mittel parallel zur zentralen Welle (8) ausgerichtet ist. Es ist auch ersichtlich, dass der Kreisel (5), auf einen mechanischen Aufschlag (15) auffährt, der ein weiteres Neigen des Kreiselarmes (2) nicht zulässt.

[0032] Diese Neigungsbegrenzung (15) nimmt die Aufgabe ein, die Wirkung der Kreiselpräzession mit dem Erzeugen einer Pseudolast aus der Kreiselpräzession auf den Arm (4) als Ende der Phase noch weit vor dem Zenit des Halbkreises (18) schlagartig zu unterbrechen.

[0033] Des Weiteren ist in dieser Zeichnung der Fig. 2 ersichtlich, dass das halbkreisförmige Schwenken (20) des Kreisels (5) über den Arm (4) aus dem linear zum Hubmittel angebauten hydr. Aktor (12) herrührt. Dieser schiebt oder zieht den im Mittel linear zur Fahrtrichtung (21) ausgerichteten Arm (4) in ca. einem Halbkreis (20), links und rechts seitlich der Fahrtrichtung (21) ausladend, hin und her.

[0034] Selbstverständlich sind auch andere mechanische Ausführungsformen denkbar, welche die Bewegungs-Charakteristik für das Schwenken (20) des Kreisels (5) erbringen können, wozu z.B. ein Getriebe mit einer Kurvenscheibe geeig-

net wäre. Der Kurvenscheibe kann durch die Form der Kurven vorgegeben werden, dass der Beschleunigungshub (18) besonders scharf von stattem geht und umgekehrt das Abbremsen (19) mild und weit gedehnt abläuft.

Patentansprüche

1. Impulstriebwerk (1), mit pendelndem Hub eines Kreiselarmes (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass in Korrelation von Masseträgheit zur Kreiselpräzession, ein an der Kreiselhalterung (13) fixierter, mit der Längsachse (3) quer zur Kreiselachse (6) ausgerichteter Kreiselarm (2) an dem Ende quer in die zentrale Welle (8) mündet, die im Mittel linear zur Fahrtrichtung (21) oszillierenden Hübe des hydr. Aktors (12), wechselweise nach links und rechts auslenkt, um den Arm (4) radial um die zentrale Welle (8) hin und her zu schwenken und ein zweiter Arm (4) koaxial gegenüber des Kreiselarmes (2) formschlüssig aus der Kreiselhalterung (13) austritt und diesem zur Kreiselachse (6) hin gleich langen Arm (4), über das Hubgestänge (11) der hydr. Aktor (12) auflastet und jeweils dem im Anfangsbereich eines Hubes Viertelkreis-Neigen (18) des Kreisels (5) um den Kreiselarm (2), ein mit dynamisch zu- und abnehmender Geschwindigkeit halbkreisförmiges Schwenken (20) des Kreisels (5) um die zentrale Welle (8) folgt, usw.
2. Impulstriebwerk (1), nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass, der Kreiselarm (2) quer durch die zentrale Welle (8) in dieser drehbar gelagert ist und mit jedem wechselnden Hub des hydr. Aktors (12) der Kreisel (5) synchron, durch die Kreiselpräzession verursacht, ca. eine Viertelumdrehung um den Kreiselarm (2) hin und während des nächsten Hubes zurück geneigt wird und mit Mittel dieses Neigens der Kreisel (5) mit der Kreiselachse (2) quer zur zentralen Welle (8) ausgerichtet ist.
3. Impulstriebwerk (1), nach den Patentansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Neigebewegung (16) des Kreiselarmes (2) bzw. Kreisels (5) nach jeder ca. Viertelumdrehung auf einen starren mechanischen Anschlag (15) auffährt und in Folge der Hubwiderstand durch Kreiselpräzession erfindungsgemäß sofort endet.
4. Impulstriebwerk (1), nach den Patentansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Kreisel (5) mit seiner Masseträgheit und zusätzlich aus der Kreiselpräzession beim ca. Viertelkreis-Neigen (16) jeweils Anfangs bzw. Ende des halbkreisförmigen Hubweges (20) über den mechanischen Arm (4) dem hydr. Aktor (12) auflastet und die Wirkung der Kreiselpräzession als temporäres Pseudogewicht mit dem Ende des Viertelkreis-Neigens (16) entfällt.
5. Impulstriebwerk (1), nach den Patentansprüchen 1 bis 4, dadurch, dass der hydr. Aktor (12) vorzugsweise ein hydraulischer Zylinder ist und dessen Hubgestänge (11) über einen schwenk- und drehbaren Kugelkopf (10) kraftschlüssig zum mechanischen Arm (4) mündet.
6. Impulstriebwerk (1), nach den Patentansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass zum Eliminieren wechselweise auftretender, schadhaft wirkender Kreiselpräzessionen, mindestens zwei Impulstriebwerke (1) mit parallel zueinander ausgerichteten zentralen Wellen (8) eng nebeneinander Vortrieb-symmetrisch mit gegenläufigen Drehrichtungen der halbkreisförmigen Hübe (20) arbeiten.
7. Impulstriebwerk (1), nach den Patentansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kreiselmotoren (17) vorzugsweise elektrisch angetrieben werden und dermaßen die maximal mögliche Drehzahl angestrebt wird.
8. Impulstriebwerk (1), nach den Patentansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Leistungsregulierung der erfindungsgemäßen Vortriebe (1) über den hydraulischen Druck und die Taktfrequenz des hydraulischen Zylinders / Aktors (12) erfolgt.

Fig. 1

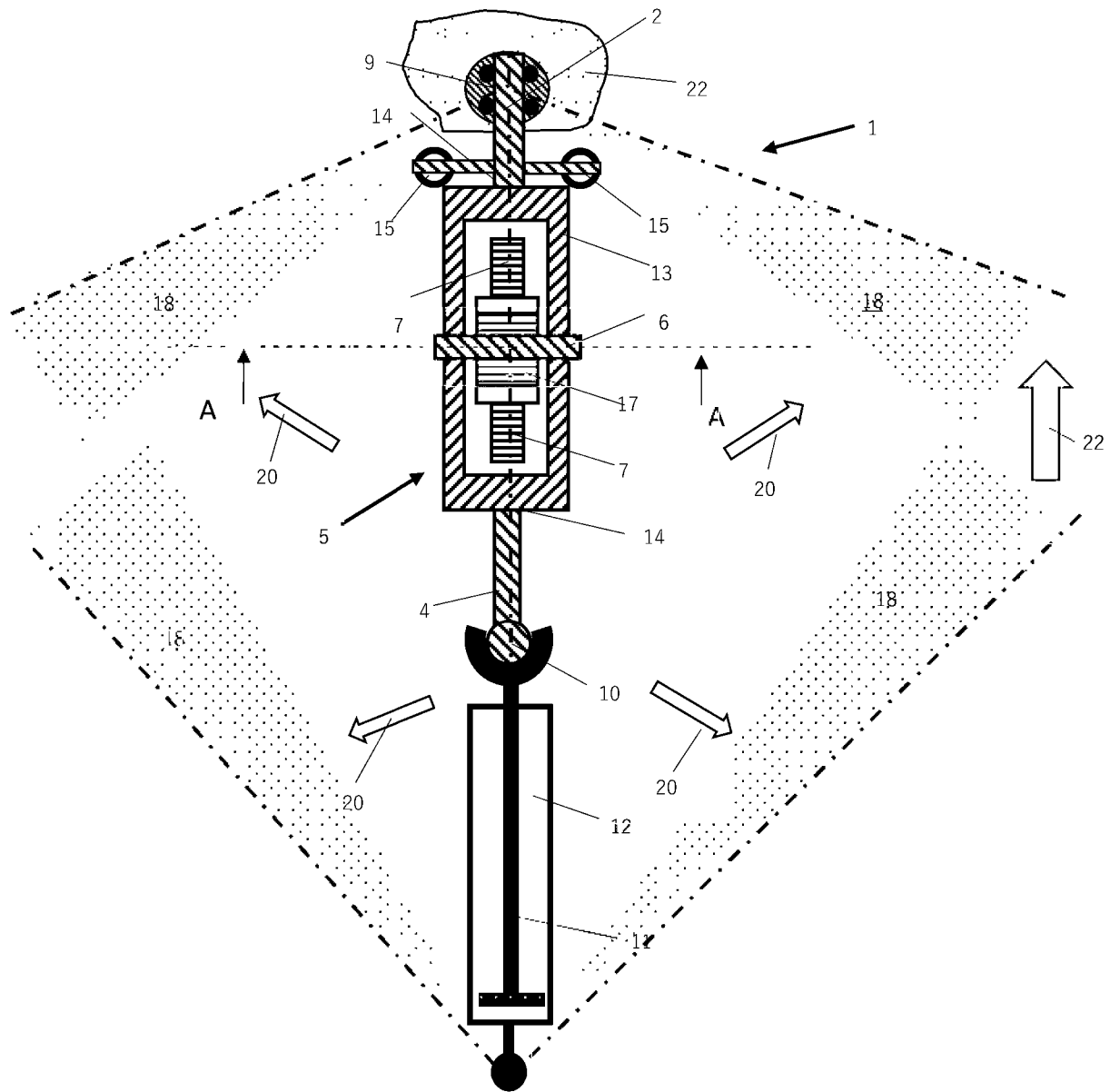


Fig. 2

