(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 721 037 A2**

(51) Int. Cl.: ***F03G 3/08*** *(2006.01)*

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 001168/2023

(22) Anmeldedatum: 23.10.2023

(43) Anmeldung veröffentlicht: 28.02.2025

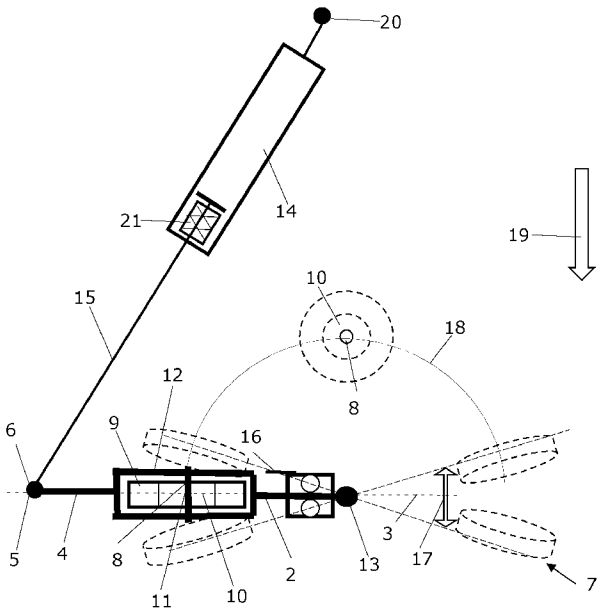
(30) Priorität: 16.08.2023 CH 000870/2023

(71) Anmelder:
Markus Sepp, Landstr. 14
9496 Balzers (LI)

(72) Erfinder:
Edmund Nagel, 6900 Bregenz (AT)

(54) Impulstriebwerk mit einem hin und zurück schwenkenden Kreisel

(57) Geschwindigkeitsrelevante Korrelationen des Impulstriebwerkes, in Bezug der Masseträgheit zur Kreiselpräzession, mit motorisch um eine zentrale Welle 13 halbkreisförmig 18 hin und zurück geschwenktem Kreisel 7, der in jeder Startphase 17 des Halbkreises 18 durch die Wirkung der Kreiselpräzession um die Kreiselarm-Längsachse 3 geneigt wird, welche nach ca. einer Halbumdrehung mechanisch 16 wieder gestoppt wird, **wobei** die Kreiselarm-Verlängerung 4 - vom Lastmittel 11 des Kreisel 7 aus gesehen, entgegengesetzt zur zentralen Welle 13 - kraftschlüssig an dessen Endpunkt 5 mit dem Pleuel 15 verbunden ist, welcher quer zur zentralen Welle 13 und im Mittel seines Hubes parallel zur Fahrtrichtung 19 ausgerichtet ist und in der Startphase 17 der Schwenkbewegung 18 die Kreiselarm-Verlängerung 4 an deren Endpunkt 5 mit angestrebt hoher Kraft und mit angestrebt dynamisch ansteigendem Tempo beaufschlagt wird.



Beschreibung

[0001] Wie in der Stammeinreichung CH 000870/2023 beschrieben, gab es zu den Erkenntnissen zur Nutzung der Kreiselpräzession schon im Jahr 2015 eine erste relevante Einreichung beim österreichischen Patentamt. Immerhin wurde schon damals nachgewiesen, dass die Kreiselpräzession grundsätzlich ohne Wechselwirkung zur Umgebung als Vortrieb arbeiten kann. Diese noch unvollständigen Grundlagen wurde unter der Einreichnummer AT517678A2 und später unter der europäischen Einreichnummer WO2017037528A1 veröffentlicht.

[0002] Dem Erfinder hatte einen Lösungsansatz zu jener > 300 Jahre alte offenen Frage um das 3. Axiom des Isaac Newton gefunden. Newton hat nämlich im 17. Jahrhundert irrtümlich vermutet, dass einer Aktion immer eine koaxiale Reaktion folgen müsse. Er mutmaßte also, dass einer Aktion immer und unmittelbar eine koaxiale Reaktion folgen müsse. Newton räumte aber schon damals im 17. Jahrhundert ein, dass diese Behauptung mathematisch nicht zu begründen sei. Er nannte seine Beobachtungen deshalb als nicht verifizierbare These explizit „Axiom", aber eben nicht „Naturgesetz".

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

[0004] Dermaßen dürfte man annehmen, dass sich die weltweit üblichen wissenschaftlichen Einordnungen der Begriffe des „Naturgesetzes" und des „Axioms" - und somit auch das 3. Axiom von Newton - rund um die Welt herumgesprochen haben. Das gilt aber scheinbar nicht fürs österr. Patentamt.

[0005] Als der Erfinder nämlich 2015 besagte schlüssige Grunderkenntnisse dort einbrachte und nachwies, dass 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 gleichzusetzen und daher widerspreche diese Anmeldung „gültigen Naturgesetzen" (!!) und sie sei daher nicht „prüfwürdig".

[0006] Tatsächlich wurden in dieser ersten Anmeldung aber bereits Erkenntnisse bekannt gegeben, die erstmal erklärten, dass sich mit dem selektiven Neigen eines Kreisels um einen radialen Arm, bei zeitgleichem Schwenken des Armes um eine zentrale Welle, durch die temporär wiederkehrenden Drehwiderstände an der zentralen Welle bzw. Hubwiderstände des Kreiselarmes, ein zur Umgebung wechselfreier Schub ausbilden kann. Tritt nämlich besagtes Drehmoment bzw. Drehwiderstand in zyklischen Abläufen auf, übt der Drehwiderstand auf das Fahrzeug auch ein Drehmoment aus, welches in einen linearen Schub gewandelt werden kann.

[0007] Freilich war in dieser Darlegung noch nicht eröffnet, wie vermieden werden kann, dass sich zeitgleich zum motorischen Erzeugen der um neunzig Grad versetzten Kreiselpräzession, trotzdem eine adäquate Gegenkraft, entgegen der Schubrichtung ausbildet. Auch war noch nicht dargestellt, in welcher Form die Rotation - schlussendlich oszillierend - um eine zentrale Welle erfolgen muss und wie der Kreisel durch die Wirkung der Kreiselpräzession in indirekter Anregung / Kräften, um seine Armlängsachse geneigt werden kann.

[0008] Es wurden aber gar die verständlich dargelegten Grunderkenntnisse zum Neunzig-Grad-Verschieben der Reaktion zur Aktion nicht verstanden und die Erfindung vom Prüfer der eines „Perpetuum mobile" gleichgestellt und wortwörtlich als den „gültigen Naturgesetzen" widersprechend, ungeprüft abgewiesen.

[0009] Es ist also erforderlich, wie in der Stammanmeldung CH 000870/2023 schon einmal beschrieben, dass ein Kreisel - quer zu je einer zentralen Welle mit dessen Kreiselarmes-Längsachse ausgerichtet - motorisch im halbkreisförmig Bogen oszillierend hin und zurück geschwenkt wird.

[0010] Die Masseträgheit ist dabei bestrebt mit dem Kreiselarm an dessen Endpunkt - der Aufhängung zum Pleuel - der Hubbewegung zu folgen, deren Geschwindigkeit aber mit der Entfernung zum Endpunkt abnimmt und bis zur zentralen Welle hin sich sogar in die Gegenrichtung der Hubbewegung des Pleuels umkehrt. Die Hubbewegung wandelt sich dermaßen also um den Lastmittelpunkt in eine Drehbewegung. Dem widerstrebt aber die Wirkung der Kreiselpräzession, welche der Lage des Kreisels zu erhalten versucht. Es wirken also nach Tempo des Hubes zwei unterschiedliche potentielle Kräfte, die sich bei entsprechender dynamischer Beschleunigung des Kreiselarmes, samt Kreisel, in einen linearen Vortrieb für das Fahrzeug, ohne Wechselwirkung zur Umgebung, kumulieren.

[0011] Der Endpunkt des Kreiselarm reicht gleichweit über das Lastmittel des Kreisels hinaus, wie das Lastmittel des Kreisels von der zentralen Welle entfernt ist. An diesem Endpunkt wird der Kreiselarm kraftschlüssig mit dem Pleuel verbunden und wird von diesem wechselweise scharf entgegen - und umgekehrt im Rückstellen sanft - in Fahrtrichtung beaufschlagt.

[0012] Das Neigen des Kreisels um den Kreiselarm wird durch je einen mechanischen Anschlag in jede der beiden Richtungen gestoppt. In jeder Startphase - Anfangs und Ende des Halbkreises - wird der Kreisel durch die Wirkung der Kreiselpräzession entgegen der Masseträgheit in einem Teilkreis um die Kreiselarm-Längsachse geneigt. Nach ca. einer Halbumdrehung um den Kreiselarm wird dieser, wie gesagt, durch mech. Anschläge gestoppt

[0013] Der Pleuel ist dabei quer zur zentralen Welle und im Mittel des Hubes parallel zur Fahrtrichtung ausgerichtet. In der besagten Startphase der Schwenkbewegung wird der Endpunkt des Kreiselarm durch den Pleuel vor allem mit einer angestrebt dynamischen Kraft schlagartig entgegen der Fahrtrichtung beaufschlagt. Es entsteht dermaßen das Neigen des Kreiselarmes - samt Kreisel - in indirekter Folge des Beschleunigens. Diese Reaktion zeigt die neunzig-Grad-Verschiebung von Aktion zu Reaktion.

- Die Beaufschlagen kann nicht, wie irrtümlich als Teilaspekt der Anmeldung CH001018/2023 angeführt, per Kurbelgetriebe erfolgen. Dem Kurbelgetriebe fehlt nämlich die schnelle Beschleunigung in der Startphase. Es kann der motorische Krafteintrag zum Schwenken des Kreiselarmes auch keinesfalls über die zentrale Welle erfolgen, da dort ein Gegendrehmoment zum Nutzschub entsteht, wodurch jegliche Nutzwirkung des Vortriebes eliminiert würde.

[0014] Die Hubbewegung des Pleuels arbeiten in der Startphase der Schwenkbewegung durch deren hohe dynamische Beschleunigung auch entgegen der Masseträgheit des Kreisels. Die schlagartige, dynamische Beschleunigung des Kreisels erfolgt erfindungsgemäß in einem angestrebt maximalen Maß entgegen der Fahrtrichtung, wodurch diese Kraft die Wirkung der Kreiselpräzession in das Neigen des Kreisels um seine Arm-Längsachse wandelt.

[0015] Der Endpunkt des Kreiselarmes muss dazu koaxial zur Kreiselarm-Längsachse, sowie zur zentralen Welle und somit auch zum Lastmittel des Kreisels angebaut sein. Der Endpunkt der Kreiselarm-Verlängerung muss in etwa gleich weit vom Lastmittel des Kreisels entfernt sein, wie das Lastmittel von der zentralen Welle. Das Lastmittel des Kreisels liegt in etwa der Mitte des Kreisels.

[0016] Der halbkreisförmige Schwenkwinkel des Kreiselarmes wird an beiden Enden um jenen halben Winkelanteil verlängert, welcher für das erfindungsgemäße temporäre Neigen des Kreisels um die Kreiselarm-Längsachse erforderlich ist. Ausgelöst wird dieses Neigen des Kreisels um seine Armlängsachse durch die Masseträgheit des Kreisels und der hohen Beschleunigung des Kreisels quer zum Kreiselarm.

[0017] In weiterer Folge erzeugt dieses Neigen temporär in der Startphase des Schwenkens ein Pseudogewicht, welches mit dem Stillstand des Neigens am mechanischen Anschlag wieder verschwindet. Die Kreiselpräzession erzeugt in jeder der beiden Startphasen der halbkreisförmigen Bewegung / des halbkreisförmigen Schwenkens ein Pseudogewicht, welches den zur Umgebung des Fahrzeuges wechselwirkungsfreien Schub erbringt.

[0018] Das Lastmittel des Kreisels besteht aus dem Gewichtsmittel des Kreisels, sowie aus der Kreiselhalterung und des Kreiselarmes, sowie dem Kreiselmotor. Die mechanischen Anschläge für die Stopps des Kreiselneigens können auch aus einer Bremse in beliebiger Bauart bestehen.

[0019] Im Gegensatz zum mechanischen Anschlag kann diese die Bewegungsenergie des Kreisels um die Kreisel-Längsachse sanft herunterbremsen. Das kann beispielsweise mittels Backenbremse erfolgen, welche die Bewegungsenergie in Wärme wandelt oder einer Retarder-Bremse, welche die Bewegungsenergie zunächst in elektrische Energie umwandelt. Ebenso ist denkbar, dass die Bewegungsenergie des Kreisels um die Längsachse des Kreiselarmes in eine hydraulische oder pneumatische Pumpleistung gewandelt wird.

[0020] In einer erfindungsgemäßen Variante kann für die Hubbewegung des hydr. Zylinder eine mechanische Feder unterstützend eingesetzt werden. Dazu wird diese Zug- oder Druckfeder am Ende des halbkreisförmigen Schwenkweges vorgespannt. Mit dem Start des Schwenkweges unterstützt oder übernimmt die Feder aus ihrer Vorspannung die schlagartige Beschleunigung des Kreisels für jeweils die Startphase.

[0021] Eine Feder hat die Eigenheit, dass sie vorteilhaft im Moment des Entspannungs-Beginn die höchste Beschleunigung verursacht und sich diese Kraft mit dem Hubweg nach und nach wieder aufhebt.

[0022] Die Reaktion eines arbeitswirksamen halbkreisförmigen Schwenken und dem folglichen Neigen des Kreisels um die Längsachse des Kreiselarmes aus nur einem einzelnen Vortrieb, manifestiert sich in einer oszillierenden, nachteiligen Querbewegung des Fahrzeuges. Daher werden in einem Fahrzeug immer mehrere Impulstriebwerke, mit sich in deren gegenläufigen Drehrichtungen des Schwenkhubes überlappend betrieben. Dadurch heben sich die nachteilige Querbewegungen gegenseitig vollständig auf.

Legende:

[0023]

1 Vortrieb
2 Kreiselarm
3 Längsachse des Kreiselarm
4 Verlängerung des Kreiselarmes
5 Endpunkt des Kreiselarmes
6 Anflanschung des Pleuels am Kreiselarm-Ende
7 Kreisel
8 Kreiselachse

9 Kreiselscheibe
10 Kreiselmotor
11 Lastmittel des Kreisels
12 Kreiselhalterung
13 zentrale Welle
14 hydraulischer Zylinder
15 Pleuel / Hubgestänge des Hubzylinders
16 Anschläge bzw. Bremse für das Kreiselneigen
17 Startphase-Winkel des Kreiselneigens
18 Halbkreisförmiger Hub-Bogen des Kreiselschwenkens
19 Fahrtrichtung
20 Fahrzeug
21 Zug- oder Druckfeder

Beschreibung der Zeichnungen:

[0024] Es zeigt die **Fig. 1** eine schematische Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Vortrieb (1). Die Kreiselscheibe (9) ist in dieser Darstellung zur besseren zeichnerischen Erklärung auch in der Schräglage der Kreiselscheibe (9) dargestellt, durch die Kreiselpräzession bedingt. Der Kreisel (7) ist etwa in der räumlichen Mitte (11) zwischen der zentralen Welle (13) und dem Kreiselarm-Ende (5) platziert. Der Kreisel (7) stellt dabei mit seiner Kreiselachse (8) in etwa auch das Lastmittel / Lastschwerpunkt (11) dar.

[0025] Am Kreiselarm-Ende (5) ist der Pleuel (15) kraftschlüssig anbaut und bewegt den Kreiselarm (2) linear in oder gegen die Fahrtrichtung (19). Der vorzugsweise hydr. Zylinder (14) trägt mit jedem Wechsel der Drehrichtung der Halbkreisdrehung (18) schlagartig die dynamischen Schubkräfte am Kreiselarm-Ende (5) über den Pleuel (15) ein.

[0026] Es wird, ob des in etwa gleichen Abstandes des Lastmittels (11) zur zentralen Welle (13) wie zum Anschlusspunkt des Pleuels (6), hautsächlich ein Drehimpuls um dessen Mittel (11), um dem Masseschwerpunkt (11) des Kreisels (7), erzielt. Es bildet sich in weiterer Folge der diesem Drehimpuls entgegenwirkenden Kreiselpräzession an der zentralen Welle (13) im Endeffekt keine schadhafte Gegenkraft aus, die entgegen der Hubrichtung des Pleuels (15) wirkt.

[0027] Der Hub des hydr. Zylinder (14) wird überwiegend in die Rotation des Kreisels (7) samt des Kreiselarmes (2) um das Drehmittel der Kreiselachse (8) als Masseschwerpunkt (11) - entgegen der Kreiselpräzession, welche dieser Lageveränderung widerstrebt - umgesetzt. Es gelangt also kaum eine Kraft an die zentrale Welle (13), die schadhaft entgegen der Fahrtrichtung (19) wirkt.

[0028] Die Hubbewegung des hydr. Zylinder (14) wird von diesem durch den auflastenden Pleuel (15) wechselweise nach links und rechts ausgelenkt. Dermaßen setzt ein Hin- und Herschwenken des Kreisels (7) samt des Kreiselarmes (2) um die zentrale Welle (13) ein, welches sich durch den Pseudowiderstand gegen das Schwenken in jeweils der Startphase (17) am Fahrzeug (19) abstützt.

[0029] Besagtes Pseudogewicht, welches der Kreisel (7) in der Startphase (17) durch sein Neigen um die Längsachse des Kreiselarmes (3) erzeugt, ist der zentralsten Funktionen dieser Innovation

[0030] Der Hydraulikzylinder (14) ist doppeltwirkenden und erlaubt Grund seiner hydr. Flutung ein sehr exaktes Ansteuern der Schaltzyklen, mit z.B. auch der hohen Dynamik in der Startphase (17) und dem sanften Abbremsen im Restweg bis zum Ende des Halbkreisbogen (18). Auch ein räumliches Verteilen mehrerer zusammenarbeitenden Vortrieben (1) innerhalb eines Fahrzeuges (20) sind ohne Schwierigkeiten machbar.

[0031] Auf beiden Enden des möglichen Neigungswinkels (17) fährt der Kreisel (2) auf einen der mech. Anschläge (16) am Kreiselarm (2) auf. Ab dem Stillstand dieses Neigen des Kreiselarmes (2) um die Längsachse wird der Kreiselarm (2) schlagartig vom hydr. Zylinder (14) beschleunigt, wodurch sich der Kreisel (7) jeweils in die Gegenrichtung neigt. Dabei entsteht für den Kreiselarm (2) durch die neunzig-Grad-Verschiebung von Aktion zur Reaktion ein Widerstand gegen das Schwenken (18) des Kreiselarmes (2). Dieses Nicht-koaxiale Verhalten einer Reaktion auf die ursächliche Aktion ist die Ursache dafür, dass ein Vortrieb (1) geschaffen werden konnte, der ohne Wechselwirkung zur Umgebung arbeitet.

[0032] Des Weiteren wird gezeigt, in welche Richtung sich das Fahrzeug (20) mit dieser Anordnung der gezeigten Bauteile und der darauf wirkenden Kräfte, ohne jegliche Wechselwirkung zur Umgebung, bewegt. Aus der Zeichnung ist auch ersichtlich, dass sich das Fahrzeug (20) koaxial zur mittleren Hubrichtung des hydr. Zylinder (14) im Halbkreis (18) vorwärtsbewegt (19).

[0033] Es wird auch gezeigt, dass der Pleuel (15) an der mechanischen Verbindung am Ende (5) des Kreiselarmes (2) angedockt ist. Diese Verbindung (6) wird so flexibel hergestellt, dass sie den sich ändernden Winkel des Pleuels (16) gegenüber dem starren Kreiselarm-Ende (5) zulässt / ausgleicht.

[0034] Die beschriebene Feder, welche in der Startphase (17) den Hub des Zylinders (14) unterstützt ist in dieser Darstellung im Zylinder (14) als Druckfeder (21) integriert. Die Feder (21) wurde zuvor mit dem Rückstellen des Pleuels (15) vorgespannt und entlädt nun diese Vorspannung, wenn der Zylinder (14) in die Gegenrichtung den Hub beginnt.

[0035] Es zeigt die **Fig. 2** eine Frontansicht des Vortriebes (1) in Fig. 1. Es ist ersichtlich, dass für das Neigen des Kreisels (7) nur in einem bestimmten Drehwinkel vorgesehen ist, der im Mittel parallel zur zentralen Welle (13) ausgerichtet ist. Ebenso ist ersichtlich, dass der Kreisel (13) auf einen mechanischen Anschlag (16) auffährt, der das Neigen des Kreiselarmes (2) in beide Neigerichtungen (17) stoppt.

[0036] Diese Neigungsbegrenzung (16) hat die Aufgabe, die Wirkung der Kreiselpräzession, mit deren Erzeugung eines dem Kreiselarm (2) auflastenden Pseudogewicht, auf nur die Startphase (17) zu begrenzen und noch weit vor Erreichen vom Kreiselarm (2) des Halbkreises-Zenit, das Neigen (17) des Kreisels (7) um die Längsachs des Kreiselarmes (3) zu stoppen.

[0037] Des Weiteren ist in dieser Zeichnung der Fig. 2 ersichtlich, dass das halbkreisförmige Schwenken (18) des Kreisels (7) über den Pleuel (15) aus dem am Kreiselarm-Ende (5) kraftschlüssig angebauten hydr. Zylinder (14) herrührt. Dieser bewegt den Kreiselarm (2) seitlich abseits der zentralen Welle (13) und des Kreisels (7) hauptsächlich linear zur Fahrtrichtung (19), wobei durch das Ausschwenken um die zentrale Welle (13) nach links und rechts ein halbkreisförmiger Bogen (18), seitlich zur Fahrtrichtung (19) ausladend, entsteht.

Patentansprüche

1. Geschwindigkeitsrelevante Korrelationen des Impulstriebwerkes (1), in Bezug der Masseträgheit zur Kreiselpräzession, mit motorisch um eine zentrale Welle (13) halbkreisförmig (18) hin und zurück geschwenktem Kreisel (7), der in jeder Startphase (17) des Halbkreises (18) durch die Wirkung der Kreiselpräzession um die Kreiselarm-Längsachse (3) geneigt wird, welche nach ca. einer Halbumdrehung mechanisch (16) wieder gestoppt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kreiselarm-Verlängerung (4) - vom Lastmittel (11) des Kreisel (7) aus gesehen, entgegengesetzt zur zentralen Welle (13) - kraftschlüssig an dessen Endpunkt (5) mit dem Pleuel (15) verbunden ist, welcher quer zur zentralen Welle (13) und im Mittel seines Hubes parallel zur Fahrtrichtung (19) ausgerichtet ist und in der Startphase (17) der Schwenkbewegung (18) die Kreiselarm-Verlängerung (4) an deren Endpunkt (5) mit angestrebt hoher Kraft und mit angestrebt dynamisch ansteigendem Tempo beaufschlagt wird.
2. Geschwindigkeitsrelevante Korrelationen des Impulstriebwerkes (1), nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der schlagartige Hub des Pleuels (15) in den Startphasen (17) der Schwenkbewegung (18) den Kreisel (7) erfindungsgemäß entsprechend der Masseverteilung entgegen der Masseträgheit des Kreisels (7) aus seiner Lage reißt, obgleich der Kreisel (7) durch die Kreiselpräzession dem Schwenken des Kreiselarmes (2) um die zentrale Welle (13) einen Widerstand entgegensetzt und dermaßen der Hub mittels der Masseträgheit, in der neunzig-Grad-Verschiebung von Aktion zu Reaktion, weitestgehend in das Neigen (17) des Kreisels (7) umgesetzt wird.
3. Geschwindigkeitsrelevante Korrelationen des Impulstriebwerkes (1), nach den Patentansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Pleuel (15) quer zur Kreiselarm-Längsachse (3), sowie zur zentralen Welle (13) angebaut ist und das Lastmittel (11) des Kreisels (7) vom Endpunkt (5) der Kreiselarm-Verlängerung (4) in der Gegenrichtung in etwa gleich weit wie von der zentralen Welle (13) entfernt ist.
4. Geschwindigkeitsrelevante Korrelationen des Impulstriebwerkes (1), nach den Patentansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der halbkreisförmige Schwenkwinkel (18) des Kreiselarmes (2) an jedem Ende (5) um jenen halben weiteren Winkelanteil (17) verlängert ist, welcher für das erfindungsgemäße temporäre Neigen (17) des Kreisels (7) um die Kreiselarm-Längsachse (3) - im Zusammenspiel von Kreiselpräzession und Masseträgheit des Kreisels (7) - erforderlich ist
5. Geschwindigkeitsrelevante Korrelationen des Impulstriebwerkes (1), nach den Patentansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Lastmittel (11) des Kreisels (7) aus dem Gewichtsmittel des Kreisels (11), sowie aus dem Gewichtsmittel der Kreiselhalterung (12) und des Kreiselarmes (2) sowie dem Kreiselmotor (10) in Abhängigkeit deren spezifischen Distanzen zur zentralen Welle (13) bildet.
6. Geschwindigkeitsrelevante Korrelationen des Impulstriebwerkes (1), nach den Patentansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die mechanischen Anschläge (16) für die Stopps des Kreiselneigens (17) auch aus einer Bremse beliebiger Bauart bestehen kann, welche die Bewegungsenergie des Kreisels (7) um die Kreisel-Längsachse (3) allmählich in eine andere Energieform wandelt.
7. Geschwindigkeitsrelevante Korrelationen des Impulstriebwerkes (1), nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zur Umwandlung der Bewegungsenergie der Kreisel-Rotationskinetik um die Kreiselarm-Längsachse (3) sich das abzubremsende Drehmoment jedenfalls entgegen der Drehrichtung des Kreisels (7) um den Kreiselarm (2) abstützt.
8. Geschwindigkeitsrelevante Korrelationen des Impulstriebwerkes (1), nach Patentanspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils in der Startphase (17) der Kreiselarm (2) am Beginn des halbkreisförmigen Schwenkens (18) eines Hubes (17) dieser durch eine vorgespannte Zug- oder Druckfeder (21) unterstützt wird.
9. Geschwindigkeitsrelevante Korrelationen des Impulstriebwerkes (1), nach Patentanspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Fahrzeug (20) immer mehrere Impulstriebwerke (1), mit sich in gegenläufigen Drehrichtungen des Schwenkhubes (18) überlappend, betrieben werden.

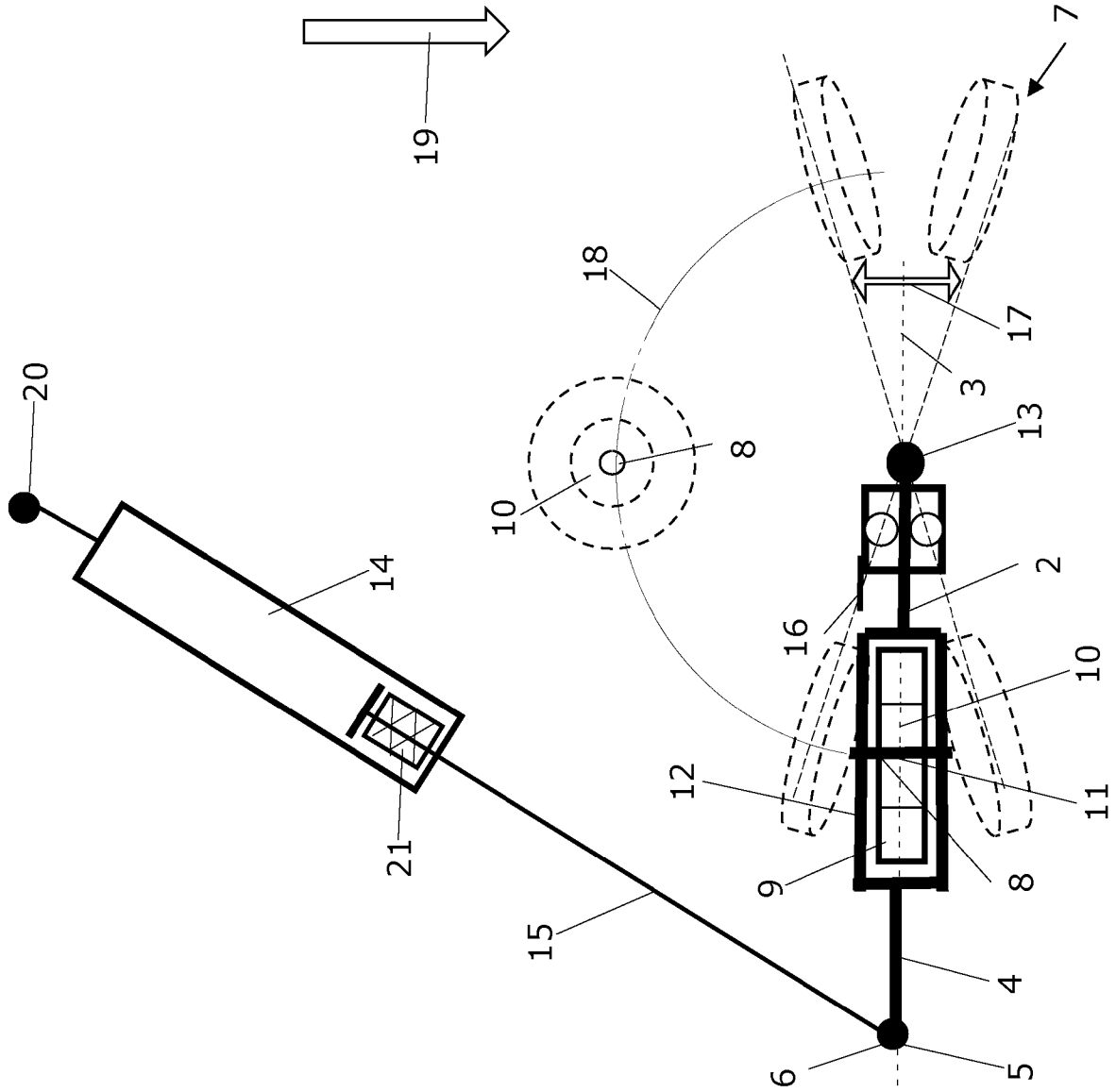


Fig. 1

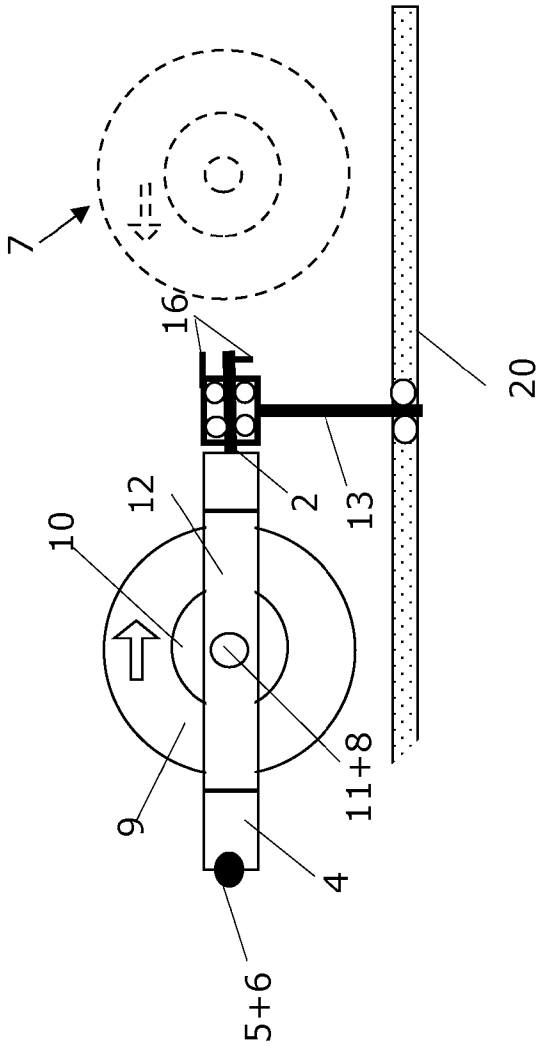


Fig. 2