(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2013 219 760 A1** 2015.04.02

(12) # Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2013 219 760.8**
(22) Anmeldetag: **30.09.2013**
(43) Offenlegungstag: **02.04.2015**

(51) Int Cl.: ***B60G 21/10*** (2006.01)

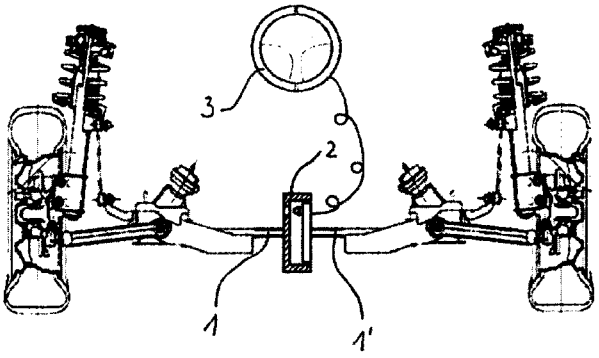
(71) Anmelder:
Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG, 91074 Herzogenaurach, DE

(72) Erfinder:
Kraus, Manfred, 91074 Herzogenaurach, DE; Hochmuth, Harald, 91469 Hagenbüchach, DE; Krehmer, Hartmut, 91052 Erlangen, DE; Mersmann, Simon, 91074 Herzogenaurach, DE; Rosenfeld, Jochen, 91056 Erlangen, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Wankstabilisator**

(57) Zusammenfassung: Wankstabilisator, mit einem zweigeteilten Stabilisatorrohr, dessen beide Stabilisatorrohre mit ihren voneinander abgewandten Enden an Radträger angeschlossen sind, wobei zwischen den beiden einander zugewandten Enden ein schaltbarer Sperrmechanismus vorgesehen ist, der in seiner gesperrten Schaltposition eine Relativdrehung zwischen den beiden einander zugewandten Enden der beiden Stabilisatorrohre sperrt, und der in seiner entsperrten Schaltposition eine Relativdrehung zwischen den beiden einander zugewandten Enden der beiden Stabilisatorrohre freigibt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung dient der Reduzierung von Wankbewegungen der Fahrzeugkarosserie, welche bei Querbeschleunigungen bei Kurvenfahrten am Fahrzeug entstehen. Bekannter Stand der Technik sind aktive, elektromechanische Systeme

[0002] Nachteil des Standes der Technik ist, dass die genannten Systeme teuer und aufwendig sind oder Nachteile im Hinblick auf den Komfort haben. Diese aktiven Systeme erfordert einen Elektromotor, Regelkreislauf mittels ECU und Messsensoren, um diese Systeme zu regeln.

[0003] Aufgabe der Erfindung war es, eine kostengünstige Lösung zu erarbeiten, die als Massenprodukt in Fahrzeugen der niedrigeren Preisklasse eingesetzt werden kann und den Kompromiss zwischen Fahrkomfort und Sicherheit überbrückt

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den Wankstabilisator gemäß Anspruch 1 gelöst. Zweckdienliche Weiterbildungen sind in Unter- und Nebenansprüchen angegeben.

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen Wankstabilisator ist zwischen den beiden Stabilisatorrohren ein Sperrmechanismus verbaut.

[0006] Der Sperrmechanismus kann durch ein äußeres Signal, bevorzugt durch die Sensierung der Lenkbewegung am Lenkrad, geschlossen werden, wodurch die Einfederung des kurvenäußeren Rades (Radträgers) reduziert wird. Der Sperrmechanismus an sich wird bevorzugt als beidseitig wirkender Freilauf ausgeführt, besonders bevorzugt als beidseitig wirkender Freilauf, der unter Last schaltbar ist. Die Größe der Einfederungsreduzierung hängt bei diesem System von der Schaltgeschwindigkeit des Sperrmechanismus und Steifigkeit des Stabilisatorrohres ab.

[0007] Dieses System kann sowohl jeweils an einer Achse (bevorzugt an der Hinterachse) oder an beiden Achsen verbaut werden.

[0008] Da es beim Ein-/Ausparken oder Rangierfahrten zu vernachlässigbaren Querbeschleunigungen kommt, kann das System geschwindigkeitsabhängig geschaltet sein, sodass die Sperre erst ab einer bestimmten Fahrgeschwindigkeit aktiv ist.

[0009] Die **Fig.** 1 bis **Fig.** 3 zeigen eine erfindungsgemäße Einrichtung.

[0010] **Fig.** 1: Geradeausfahrt – Sperre ist offen

[0011] **Fig.** 2: Kurvenfahrt – Sperre wird durch Drehen am Lenkrad geschlossen

[0012] **Fig.** 3: Kurvenfahrt – Sperre wird durch Sensorsignal geschlossen. Der Sensor kann eine Querbeschleunigung des Fahrzeugs erfassen und abhängig von der Querbeschleunigung den Sperrmechanismus schalten.

[0013] Bei dem Ausführungsbeispiel ist der Sperrmechanismus durch eine formschlüssige Kupplung gebildet; ein dem einen Stabilisatorrohr zugeordneter Zapfen ist in **Fig.** 1 außer Eingriff mit einer dem anderen Stabilisatorrohr zugeordneten Rastöffnung und in **Fig.** 2 in Eingriff mit der Rastöffnung.

[0014] Die Konstruktion ist durch einen zweigeteiltes Stabilisatorrohr (**1**, **1'**) gekennzeichnet, der mit einem Sperrmechanismus (**2**) versehen ist, der durch die Drehbewegung am Lenkrad (**3**) (alternativ auch Sensor (**4**)) gesperrt wird und damit eine feste Verbindung zwischen den beiden Stabilisatorhälften bildet.

[0015] Die Erfindung kann als einfaches System in vielen Fahrzeug (insbesondere bei Fahrzeugen mit quereingebautem Motor) zur Anwendung kommen; es handelt sich hierbei um eine LowCost-Lösung.

[0016] Bei der Erfindung handelt es sich um ein einfaches System zur Reduzierung der Wankbewegung der Fahrzeugkarosserie durch Querbeschleunigungen bei Kurvenfahrten. Dieser Effekt wirkt dadurch erzeugt, dass eine Verdrehbewegung der Stabilisatorhälften verhindert wird und somit der Einfederung der Stoßdämpfer/Radträger am kurvenäußeren Rad entgegen gewirkt wird.

Patentansprüche

1. Wankstabilisator, mit einem zweigeteilten Stabilisatorrohr, dessen beide Stabilisatorrohre mit ihren voneinander abgewandten Enden an Radträger angeschlossen sind, wobei zwischen den beiden einander zugewandten Enden ein schaltbarer Sperrmechanismus vorgesehen ist, der in seiner gesperrten Schaltposition eine Relativdrehung zwischen den beiden einander zugewandten Enden der beiden Stabilisatorrohre sperrt, und der in seiner entsperrten Schaltposition eine Relativdrehung zwischen den beiden einander zugewandten Enden der beiden Stabilisatorrohre freigibt.

2. Wankstabilisator nach Anspruch 1, dessen Sperrmechanismus durch einen schaltbaren Freilauf gebildet ist, der in beiden Verdrehrichtungen der beiden Stabilisatorrohre wirksam ist.

3. Wankstabilisator nach Anspruch 2, dessen Freilauf unter Last schaltbar ist.

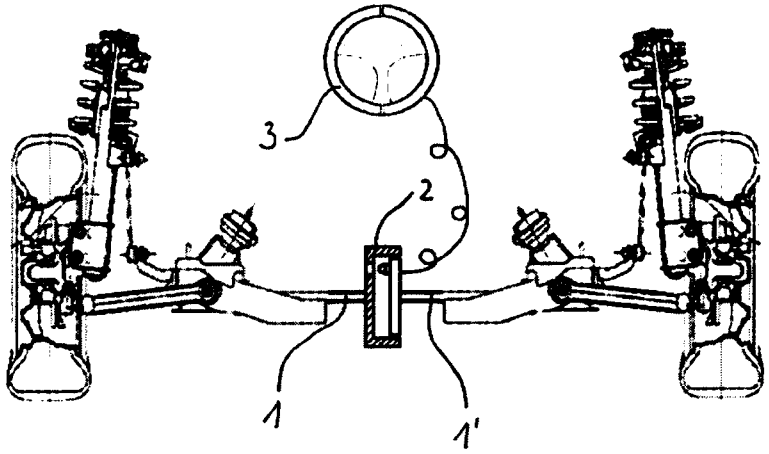
4. Wankstabilisator nach einem der Ansprüche 1 bis 3, der einen Sensor zur Betätigung des Sperrmechanismus aufweist.

5. Zweispuriges Fahrzeug mit einem Wankstabilisator nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dessen Lenkeinrichtung ein zum Lenken des Fahrzeugs vorgesehenes Lenkrad aufweist, wobei unter einer Lenkbetätigung des Lenkrades der Sperrmechanismus in seine gesperrte Schaltposition geschaltet wird.

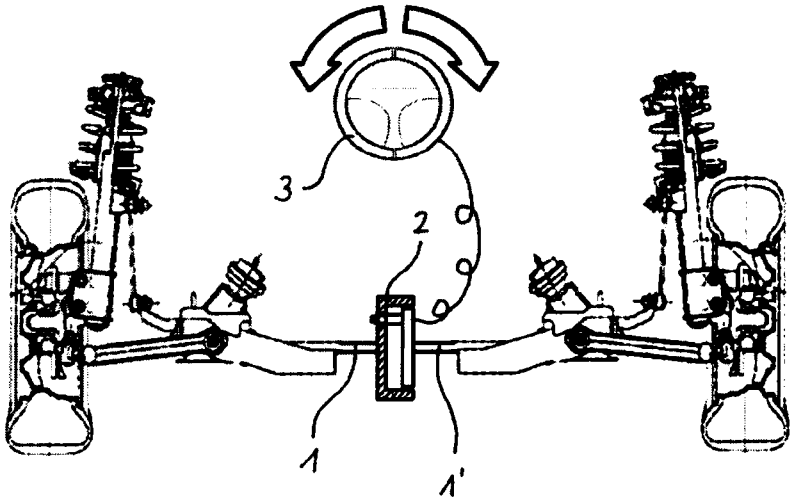
6. Zweispuriges Fahrzeug nach Anspruch 5, dessen Sperrmechanismus ab einer Mindestgeschwindigkeit des Fahrzeugs in die gesperrte Schaltposition geschaltet wird.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

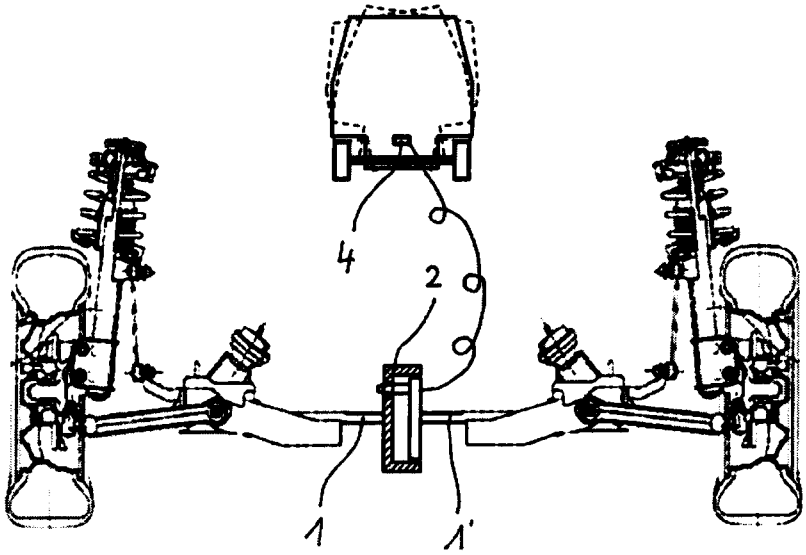
Anhängende Zeichnungen



Figur 1



Figur 2



Figur 3