(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 512 388 A4 2013-08-15**

(12) # Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 111/2012
(22) Anmeldetag: 27.01.2012
(43) Veröffentlicht am: 15.08.2013

(51) Int. Cl. : ***B62D 51/06*** (2006.01)
A63C 17/00 (2006.01)
A63C 3/04 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 2006170169 A1
WO 200044607 A1 US 5385210 A
US 4456086 A WO 199712651 A1

Flyrad [ermittelt am 09. Juli 2012].
Ermittelt aus dem Internet: <URL:
http://liveweb.archive.org/
http://flyrad.kabelhomepage.de/fotoalbum/fotoalbum.asp?
selectedAlID=2&mediatype>

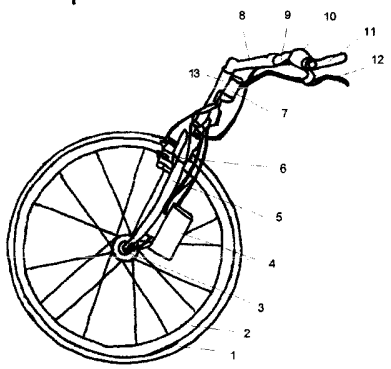
(73) Patentanmelder:
ULREICH ERWIN
1220 WIEN (AT)

(72) Erfinder:
ULREICH ERWIN
WIEN (AT)

(54) **ZUGMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Zugmaschine für eine sich auf Gleitkörpern oder Rollen, insbesondere auf Inlineskates, bewegende Person. Die Zugmaschine besteht aus einem Rad, welches über einen Motor antreibbar ist und in einem Fahrgestell gelagert ist. Die Zugmaschine ist über eine Lenksäule (13), die mit dem Fahrgestell verbunden ist, steuerbar. Das Rad weist als Antriebsmotor einen Radnabenmotor (3) auf und das Fahrgestell ist als Radgabel (5) mit starr verbundener Lenksäule(13), die mit einem mit der Lenksäule (13) starr verbundenen Querlenker (9) versehen ist, ausgeführt. Das Rad ist als Fahrrad-Rad, vorzugsweise als Speichenrad (2) vorzugsweise mit Reifen (1) ausgeführt.

Fig.1



AT 512 388 A4 2013-08-15

../21.1.12

Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft eine Zugmaschine für eine sich auf Gleitkörpern oder Rollen, insbesondere auf Inlineskates, bewegende Person. Die Zugmaschine besteht aus einem Rad, welches über einen Motor antreibbar ist und in einem Fahrgestell gelagert ist. Die Zugmaschine ist über eine Lenksäule (13), die mit dem Fahrgestell verbunden ist, steuerbar. Das Rad weist als Antriebsmotor einen Radnabenmotor (3) auf und das Fahrgestell ist als Radgabel (5) mit starr verbundener Lenksäule(13), die mit einem mit der Lenksäule (13) starr verbundenen Querlenker (9) versehen ist, ausgeführt. Das Rad ist als Fahrrad-Rad, vorzugsweise als Speichenrad (2) vorzugsweise mit Reifen (1) ausgeführt.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Zugmaschine für eine sich auf Gleitkörpern oder Rollen, insbesondere auf Inlineskates, bewegende Person, wobei die Zugmaschine aus einem Rad, welches über einen Motor antreibbar ist und in einem Fahrgestell gelagert ist, besteht und die Zugmaschine über eine Lenksäule, die mit dem Fahrgestell verbunden ist, steuerbar ist.

Aus der WO 2000/44607 A1 ist eine Zugmaschine der eingangs zitierten Art bekannt, die lediglich für ein Ziehen einer Person ausgelegt ist. Diese Einrichtung benötigt weiters ein Stützrad und mechanische Gelenke um eine gewisse Stabilität und Sicherheit zu gewährleisten.

Weiters ist aus der US 5 385210 A eine Zugmaschine für Skater bekannt. Diese Maschine erlaubt aufgrund ihrer Konzeption ein nahezu ausschließlich sich ziehen lassen.

Ferner ist auch aus der US 4 456 089 A eine zugmaschinenähnliche Einrichtung bekannt. Bei dieser Einrichtung verhindern bereits die beiden parallel angebrachten Antriebsräder die Möglichkeit skateähnliche Sportbewegungen auszuführen.

Schließlich ist noch aus der WO 1997/12651 eine Maschine bekannt. Sie ist lediglich für ein Schieben einer Person, die sich in starrer Haltung befindet, ausgelegt.

Die oben aufgezeigten Zugmaschinen oder Einrichtungen, die sich mit dem Ziehen oder Schieben einer Person auf Inlineskates befassen, erlauben dieser Person lediglich das Lenken der Maschine.

Aufgabe der Erfindung ist es daher eine Zugmaschine der eingangs zitierten Art zu schaffen, die einerseits die Nachteile der bekannten Zugmaschinen vermeidet und die anderseits dazu geeignet ist, eine Person auf Inlineskates beim

Inlineskaten zu unterstützen ohne dabei in hohem bzw. in gefährlichem Maße an Richtungsstabilität zu verlieren.

Die Aufgabe wird durch die Erfindung gelöst.

Die erfindungsgemäße Zugmaschine ist dadurch gekennzeichnet, dass das Rad als Antriebsmotor einen Radnabenmotor aufweist und das Fahrgestell als Radgabel mit starr verbundener Lenksäule, die mit einem mit der Lenksäule starr verbundenen Querlenker versehen ist, ausgeführt ist. Mit der Erfindung ist es erstmals möglich mit der Zugmaschine sportmechanisch korrekte Skate-Bewegungen auszuführen.

Durch die starr miteinander verbundene Einheit von Radgabel, Lenksäule und Querlenker mit Lenkgriffen wird der Person ein entspanntes Halten der Zugmaschine, vergleichbar mit dem Scheibtruhen-Effekt, ermöglicht. Die vorgegebene Breite des Lenkers entspricht in etwa dem Bewegungsraum, auch Powerbox genannt, einer auf Gleitkörpern oder Rollen sich bewegenden Person, insbesondere eines Inlineskaters. Das große Speichenrad gewährleistet hohe Richtungsstabilität und Laufruhe. Eine gute Lenkbarkeit der Zugmaschine ist gegeben und gewährleistet.

Die benützende Person, insbesondere der Inlineskater und das Rad bilden ein stabiles Dreieck am Boden. Dadurch ergibt sich eine wesentlich höhere objektive und subjektiv wahrnehmbare Standfestigkeit. Das gefürchtete „Wegziehen" der Inlineskates nach vorne und die damit gefährlichen Stürze auf den Hinterkopf können minimiert und eventuell sogar verhindert werden. Speziell auf nassem oder feuchtem Boden ergibt sich eine wesentlich höhere Standfestigkeit.

Nach einem besonderen Merkmal der Erfindung ist das Rad als Fahrrad-Rad, vorzugsweise als Speichenrad vorzugsweise mit Reifen, oder als Vollgummireifen ausgeführt. Das große Rad, vorzugsweise das Speichenrad, gewährleistet hohe Richtungsstabilität und Laufruhe.

Gemäß einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung weist das Rad einen Durchmesser von 30 bis 100 cm, vorzugsweise 40 bis 80 cm, auf. Diese Größenangabe spiegelt ein Fahrrad-Rad wieder und hat sich bei Tests bestens bewährt.

Nach einem weiteren besonderen Merkmal der Erfindung ist als Energiequelle für den Radnabenmotor eine Batterie oder ein Akku vorgesehen, wobei die Energiequelle vorzugsweise an der Radgabel befestigt ist. Mit den heute am Markt angebotenen Energiequellen wird eine zuverlässige Energieversorgung gewährleistet. Ferner trägt das Gewicht der Energiequelle, insbesondere bei einer Befestigung an der Radgabel, zur Übertragung der Traktion einen großen Anteil bei. Überdies wird der Schwerpunkt der Zugmaschine in niedere Bereiche gelegt, wodurch die entsprechende Stabilität des Gebildes im Gebrauch gewährleistet ist.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung erfolgt die Energiezufuhr zum Radnabenmotor über einen Regler und/oder einen Kontroller und ist steuerbar. Derartige elektronische Komponenten erhöhen den erwarteten Komfort und die Wirtschaftlichkeit.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist ein Bremssystem vorgesehen, welches vorzugsweise am Scheitel der Radgabel befestigt ist. Durch die eingebaute Bremse ergibt sich ein zusätzlicher Sicherheitsfaktor für den Benützer. Leistungssport betreibende Inlinespeed-Skater haben keine Bremse, Fitness-Skater normalerweise Bremsstoppel. Beim Bremsen muss normalerweise die Skateposition verlassen werden. Dies ist mit dieser Zugmaschine nicht notwendig und ermöglicht dadurch ein Bremsen vergleichbar mit einem Fahrrad.

Gemäß einem weiteren besonderen Merkmal der Erfindung ist am Querlenker ein Betätigungshebel für die Geschwindigkeitsregelung, ein Betätigungshebel für das Bremssystem und Lenkgriffe, so genannte Barends, vorgesehen. Durch die gute und bequeme Bedienbarkeit der Betätigungshebel ist die Sicherheit des Benützers gegeben und auch gewährleistet.

Nach einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung sind die Lenkgriffe im Querlenker drehbar gelagert. Durch die Verstellung der Lenkgriffe, beispielsweise auch gegen die Fahrtrichtung angebrachte Barends am Lenker, wird dem Benützer das entspannte Halten der Zugmaschine, vergleichbar einer Scheibtruhe, ermöglicht.

Die Erfindung wird an Hand eines, in den Zeichnungen dargestellten, Ausführungsbeispieles näher erläutert.

Es zeigen:
Fig. 1 eine Seitenansicht einer Zugmaschine und
Fig. 2 eine Frontansicht.

Gemäß der Fig. 1 und der Fig. 2 ist eine Zugmaschine für eine sich auf Gleitkörpern oder Rollen, insbesondere auf Inlineskates, bewegende Person, gezeigt. Die Zugmaschine besteht aus einem Rad, insbesondere aus einem Speichenrad 2, welches über einen Antriebsmotor, insbesondere über einen Radnabenmotor 3, antreibbar ist. Das Speichenrad 2 ist in einem Fahrgestell gelagert, wobei das Fahrgestell als Radgabel 5 mit starr verbundener Lenksäule 13, die mit einem mit der Lenksäule 13 starr verbundenen Querlenker 9 versehen ist, ausgeführt ist.

Als Rad kann ein herkömmliches Fahrrad-Rad, vorzugsweise ein Speichenrad 2 mit Reifen 1, Verwendung finden. Natürlich könnte auch eine Ausführung als Vollgummireifen in Frage kommen. Das Rad weist einen Durchmesser von 30 bis 100 cm, vorzugsweise 40 bis 80 cm, auf. Der Raddurchmesser sollte – entsprechend den Regeln von Fahrrädern – der Körpergröße der benützenden Person angepasst sein.

Als Energiequelle für den Radnabenmotor 3 ist eine Batterie oder ein Akku 4 vorgesehen, wobei der Akku 4 an der Radgabel 5 über einen Vorbau 8 befestigt ist. Die Energiezufuhr zum Radnabenmotor 3 erfolgt über einen Regler 10 und einen Kontroller 7, wodurch sich auch die Steuerbarkeit der Zugmaschine ergibt.

Weiters ist auch ein Bremssystem 6 vorgesehen, welches – auch ähnlich der Fahrradtechnologie - am Scheitel der Radgabel 5 befestigt ist.

Am Querlenker 9 ist ein Betätigungshebel für die Geschwindigkeitsregelung, ein Betätigungshebel 12 für das Bremssystem und die Lenkgriffe, so genannte Barends 11, vorgesehen. Die Lenkgriffe sind im Querlenker 9 drehbar gelagert.

Die Zugmaschine kann als Trainingsgerät für Inlineskater dienen, die es den Benutzern ermöglicht, sich damit schneller fortzubewegen und schneller zu beschleunigen, als es dem Inlineskater selbst mit seiner Skatetechnik, menschlichen Kraft und Ausdauer möglich ist. Der Inlineskater kann die Skatebewegung, mit der Vorwärtstrieb erzeugt wird, ausführen und unterstützt dies durch einen zusätzlichen, mittels Daumengas steuerbaren, Zug der Maschine. Damit sind eine höhere Beschleunigung und eine höhere Endgeschwindigkeit möglich. Der einzige Unterschied zum normalen Inlineskaten ist, dass die Hände und Arme zum Halten der Maschine benötigt werden und nicht mitschwingen bzw. am Rücken gehalten werden können. Durch das große Speichenrad 2 bleibt die Richtungsstabilität der Mensch-Maschinen-Kombination, trotz der skateeigenen normal zur Fahrtrichtung gegebenen Hin-und-Her-Bewegung, im vollen Ausmaß erhalten. Diese skateeigene Bewegung ist für ein Sporttraining unerlässlich. In Kurven ist es möglich, wie beim Inlineskaten, normal zu übersteigen. Darüber hinaus ergibt sich, wie beim Motorrad- oder rasanten Fahrradfahren eine wesentlich höhere Kurvenstabilität, wenn das Rad in die Kurve gedrückt wird. Die Zugmaschine kann als Trainingsgerät in allen Skatepositionen von aufrecht bis ganz tief in der Hocke gefahren werden.

Auch die Sicherheit beim Bremsen ist gewährleistet. Normalerweise muss die Skateposition verlassen werden. Dies ist mit dieser Zugmaschine nicht notwendig, da ein Bremsen vergleichbar mit einem Fahrrad, möglich ist.

Patentansprüche:

1. Zugmaschine für eine sich auf Gleitkörpern oder Rollen, insbesondere auf Inlineskates, bewegende Person, wobei die Zugmaschine aus einem Rad, welches über einen Motor antreibbar ist und in einem Fahrgestell gelagert ist, besteht und die Zugmaschine über eine Lenksäule, die mit dem Fahrgestell verbunden ist, steuerbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Rad als Antriebsmotor einen Radnabenmotor (3) aufweist und das Fahrgestell als Radgabel (5) mit starr verbundener Lenksäule(13), die mit einem mit der Lenksäule (13) starr verbundenen Querlenker (9) versehen ist, ausgeführt ist.

2. Zugmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Rad als Fahrrad-Rad, vorzugsweise als Speichenrad (2) vorzugsweise mit Reifen (1), oder als Vollgummireifen ausgeführt ist.

3. Zugmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Rad einen Durchmesser von 30 bis 100 cm, vorzugsweise 40 bis 80 cm, aufweist.

4. Zugmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Energiequelle für den Radnabenmotor (3) eine Batterie oder ein Akku (4) vorgesehen ist, wobei die Energiequelle vorzugsweise an der Radgabel (5) befestigt ist.

5. Zugmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Energiezufuhr zum Radnabenmotor (3) über einen Regler (10) und/oder einen Kontroller (7) erfolgt und steuerbar ist.

6. Zugmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein Bremssystem (6) vorgesehen ist, welches vorzugsweise am Scheitel der Radgabel (5) befestigt ist.

7. Zugmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass am Querlenker (9) ein Betätigungshebel für die Geschwindigkeitsregelung, ein Betätigungshebel (12) für das Bremssystem und Lenkgriffe, so genannte Barends (11), vorgesehen ist.

8. Zugmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Lenkgriffe im Querlenker (9) drehbar gelagert sind.

ULREICH Erwin
vertreten durch

Rechtsanwalt
Mag. Marius Baumann

Mag. Marius Baumann
Verteidiger in Strafsachen
6020 Innsbruck, Maximilianstr. 3 / II
Tel. 0512 / 58 89 36 u. 57 31 65

000314

Fig. 1

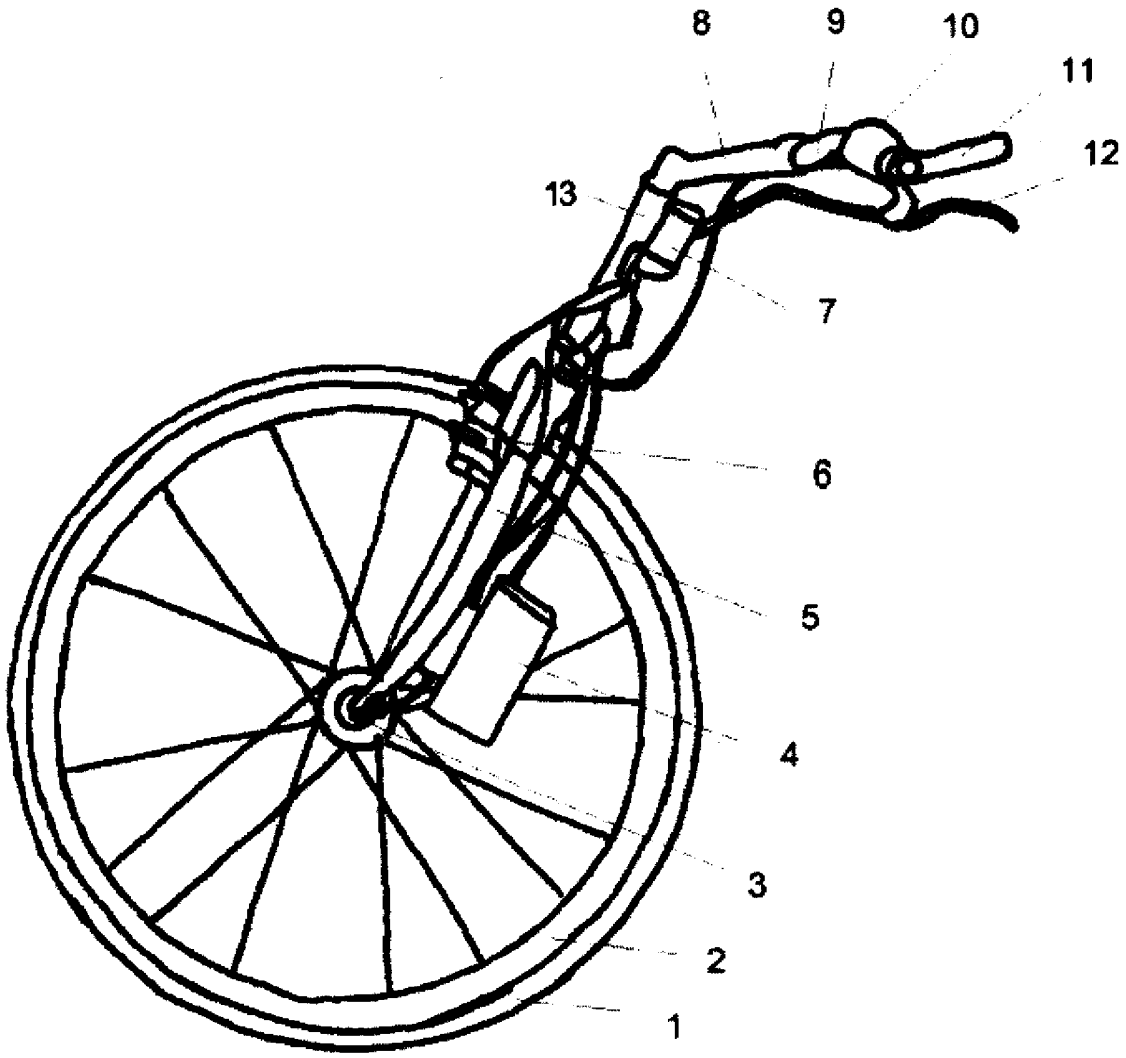
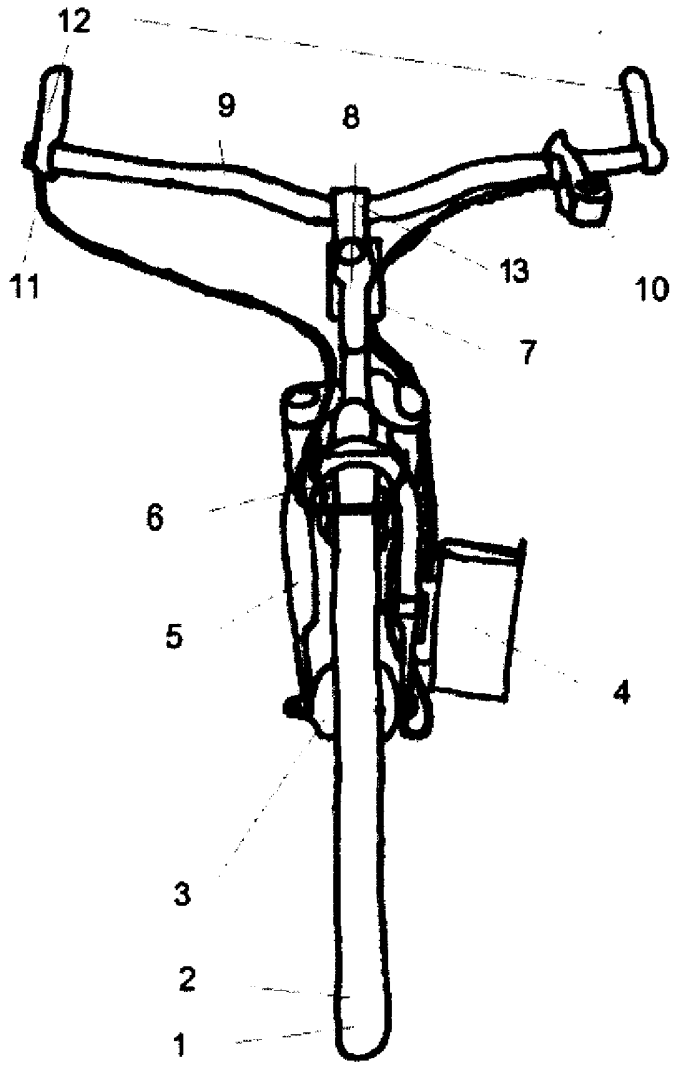


Fig. 2



../13.3.13

Neue Patentansprüche:

1. Zugmaschine für eine sich auf Gleitkörpern oder Rollen, insbesondere auf Inlineskates, bewegende Person, wobei die Zugmaschine aus einem Rad, welches über einen Radnabenmotor antreibbar ist und in einem Fahrgestell gelagert ist, besteht und die Zugmaschine über eine Lenksäule, die mit dem Fahrgestell verbunden ist, steuerbar ist und am Querlenker Lenkerhörner vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrgestell als Radgabel (5) mit starr verbundener Lenksäule(13), die mit einem mit der Lenksäule (13) starr verbundenen Querlenker (9) versehen ist, ausgeführt ist, dass als Energiequelle für den Radnabenmotor (3) eine Batterie oder ein Akku (4) vorgesehen ist, wobei die Energiequelle an der Radgabel (5) befestigt ist, dass das Rad als Fahrrad-Rad mit einem Durchmesser von 40 bis 80 cm ausgeführt ist.

2. Zugmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Rad als Fahrrad-Rad, vorzugsweise als Speichenrad (2), vorzugsweise mit Reifen (1) oder als Vollgummireifen, ausgeführt ist.

3. Zugmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Energiezufuhr zum Radnabenmotor (3) über einen Regler (10) und/oder einen Kontroller (7) erfolgt und steuerbar ist.

4. Zugmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein Bremssystem (6) vorgesehen ist, welches vorzugsweise am Scheitel der Radgabel (5) befestigt ist.

5. Zugmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass am Querlenker (9) ein Betätigungshebel für die Geschwindigkeitsregelung und ein Betätigungshebel (12) für das Bremssystem vorgesehen ist.

NACHGEREICHT

6. Zugmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Lenkerhörner im Querlenker (9) drehbar gelagert sind.

ULREICH Erwin
vertreten durch

Rechtsanwalt
Mag. Marius Baumann

NACHGEREICHT