

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 261018 —

KLASSE 63 c. GRUPPE 13.

AUSGEBEN DEN 13. JUNI 1913.

ETTORE BUGATTI IN MOLSHEIM I. EL SASZ.

**Einstellvorrichtung für Motorfahrzeuge mit einer das gleichzeitige Einrücken
des Vor- und Rückwärtsganges verhindernden Einrichtung.**

Patentiert im Deutschen Reiche vom 19. November 1911 ab.

Bei Umsteuer- und Wechselgetrieben mit
getrennten Steuerhebeln sind bereits Einrich-
tungen zur Vermeidung eines gleichzeitigen
Einrückens des Vor- und Rückwärtsganges
5 bekannt geworden. Die hierbei in Anwen-
dung kommenden Sicherungsgesperre sind in-
dessen eigens zu lagern und unter Verwen-
dung von Zwischenteilen zu bedienen.

Die Beseitigung dieses Nachteiles durch
10 Vereinfachung der Sicherungsvorrichtung ist
der Zweck der vorliegenden Erfindung, die in
der Ausbildung des ausrückbaren Zwischen-
rades mit einem Sicherungsansatz besteht, der
bei der Radverschiebung mit einer Kupp-
15 lungsmuffe in deren Ausrückstellung in oder
außer Eingriff gebracht werden kann.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegen-
stand in einer Ausführung zur Darstellung
gebracht, und zwar zeigt Fig. 1 im Längs-
20 schnitt ein Wendegetriebe mit eingerücktem
Zwischenrade und Fig. 2 dasselbe Getriebe
mit auserücktem Zwischenrade.

Die Welle 1 erhält ihren Antrieb mittel-
oder unmittelbar von der Kraftmaschine des
25 Fahrzeuges. Auf dem prismatisch ausgestal-
teten hinteren Ende dieser Welle ist eine
mit einem Kupplungskranz 2 versehene Kupp-
lungsmuffe 3 in achsialer Richtung verschieb-
bar. Die Verschiebung geschieht durch einen
30 Schalthebel 4, dessen Gabelstück in die zwi-
schen den Muffenbunden 5 und 6 gebildete
Nut 7 der Kupplungsmuffe 3 eingreift. Der
Schalthebel 4 ist mit seinem Schaft in einer
Warze 8 des Getriebekastens 9 verschiebbar.

Durch die Verschiebung der in Fig. 1 in der 35
Mittellage (Leerlaufelage) gezeichneten Kupp-
lungsmuffe 3 in ihre Endlagen findet die
Kupplung für den Vorwärtsgang statt. Der
Kupplungskranz 2 der Muffe 3 tritt zu diesem
Zweck entweder mit dem Kupplungskranz 10 40
der Nabenscheibe 11 einer Vollwelle 12 oder
mit dem Kranz 13 der Scheibe 14 einer Hohl-
wellenbüchse 15 in Eingriff. Die diese Büchse
15 tragende Hohlwelle 16 ragt nebst der Voll-
welle 12 in den bekannten Differentialgetriebe- 45
kasten, um in diesem durch Kegelräder o. dgl.
den Antrieb der Hinterräder zu vermitteln.
Dabei bewirkt die eine der Wellen 12 und 16
durch die Übersetzungswahl der betreffenden
Kegelradgetriebe den Antrieb der Hinterräder 50
des Kraftwagens mit größerer Geschwindig-
keit als die andere, was zur Erzielung eines
Geschwindigkeitswechsels des Fahrzeugs erfor-
derlich ist.

In einem Stutzen 17 des Getriebegehäuses 9 55
ist eine Zylinderbüchse 18 verschiebbar, in
deren Mittelbohrung ein mit einem Stirnzap-
fen 19 versehenes Kegelrad 20 drehbar gela-
gert ist. Die Verschiebung der Zylinder-
büchse 18 mit dem Kegelrad 20 geschieht im 60
gezeichneten Falle mit Hilfe eines Exzenters
21 durch Drehen eines mit dessen Lagerwelle
22 in feste Verbindung gebrachten und durch
einen Umsteuerhebel vom Führersitz aus be-
dienbaren Hebels 23. Durch Verschieben des 65
Kegelrades 20 (Fig. 1) aus der einen, strich-
punktirten Endlage in die in vollen Linien
angegebene andere tritt dieses in Eingriff mit

Kegelrädern 24 und 25, von denen das eine auf der Welle 1 festgekeilt ist, während das andere in mittelbarer Verbindung mit der Hohlwelle 16 steht. Dieser Kegelradeingriff wird hergestellt, wenn eine Umkehr der Bewegung der Hinterräder des Fahrzeuges, d. h. ein Rückwärtsfahren herbeigeführt werden soll. Im eingerückten Zustande des Kegelrades 20 (Fig. 1) greift dessen Ansatz 19 in die Nut 7 der Kupplungsmuffe 3 ein, die dadurch in der Mittelstellung gegen Verschiebung gesichert ist. Ein Einrücken der Kupplungsmuffe 3 in einen der beiden Kupplungskränze 10 und 13 ist unter diesen Umständen nicht möglich und kann erst nach der Ausrückung des Kegelrades 20, also nach Verschieben desselben aus der in vollen Linien gezeichneten in die strichpunktirte Lage geschehen. Die Drehung der von der Kraftmaschine angetriebenen Welle 1 erfolgt in Richtung des Pfeiles 26.

Bei der Leerlaufstellung des Umsteuergetriebes nimmt die Kupplungsmuffe 3 die Mittelstellung gemäß Fig. 1 ein und das Kegelrad 20 ist ausgerückt, d. h. in die strichpunktirte Endstellung gebracht.

Die Stellung der Teile nach Fig. 2 entspricht der eingerückten Lage der Kupplungsmuffe 3, die in ihrer einen (hinteren) Endlage mit dem Nabenscheibenkranz 10 der Vollwelle 12 gekuppelt ist. Der Antrieb dieser Welle geschieht hierbei durch die unmittelbare Kupplung in Richtung des Pfeiles 27, die der Pfeilrichtung 26 entspricht. Die Drehung der Welle 12 erfolgt somit im gleichen Sinne wie die der Welle 1, und es wird dadurch die Vorwärtsbewegung des Fahrzeuges bewirkt.

Bei dieser Stellung der Kupplungsmuffe 3 (Fig. 2) ist wiederum keine Beeinflussung des zur Vermittlung des Rückwärtsganges dienenden Kegelrades 20 möglich, da dem Ansatz 19 dieses Rades gegenüber der Bund 5 der Kupplungsmuffe 3 gelegen ist. In gleicher Weise verhält es sich, falls die Kupplungsmuffe 3 ihre vordere Endlage einnimmt. Alsdann steht dem Ansatz 19 des Kegelrades 20 der Bund 6 dieser Muffe unmittelbar gegenüber, so daß eine Einrückung des Rades nicht möglich ist. Bevor die Einrückung des Kegelrades 20 geschehen kann, ist die Leerlaufstellung des Getriebes durch Ausrücken der Kupplungsmuffe 3, d. h. durch Bewegen dieser aus der Lage Fig. 2 in die Stellung Fig. 1 herbeizuführen. Bei dieser Stellung der Muffe 3 liegt dem Stirnzapfen 19 des Kegelrades 20 die Nut 7 dieser Muffe gegenüber, so daß durch Bedienen des Exzenterhebels 23 eine Verschiebung des Rades aus der strichpunktirten in die voll ausgezogen gezeichnete Eingriffslage erfolgen kann. In dieser geschieht der Antrieb der Hohlwelle 16 in Richtung des Pfeiles 28, also entgegen der Drehrichtung 26 der Antriebswelle 1. Die Bewegung des Fahrzeuges wird dadurch eine rückläufige.

PATENT-ANSPRUCH:

Einstellvorrichtung für Motorfahrzeuge mit einer das gleichzeitige Einrücken des Vor- und Rückwärtsganges verhindernden Einrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß der eine (19) der zusammenwirkenden Sicherungsteile unmittelbar an dem ausrückbaren Zwischenrade vorgesehen ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Fig. 1.

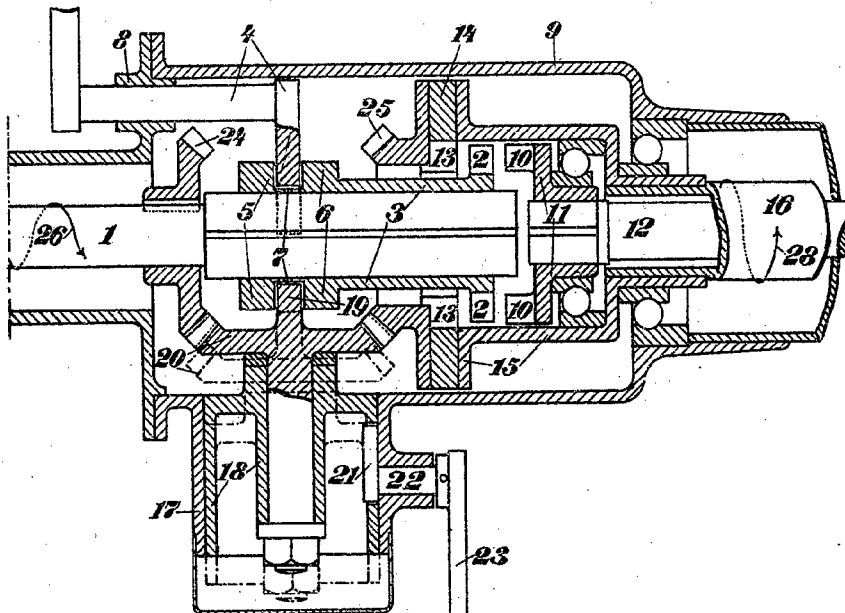


Fig. 2.

