

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 654883

KLASSE 63c: GRUPPE 30

K 136058 II/63c

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 16. Dezember 1937

Adolphe Kégresse in Courbevoie, Seine, Frankreich

Kraftfahrzeug mit gemischtem Räder- und Laufbandantrieb

Patentiert im Deutschen Reiche vom 28. November 1934 ab

Bekanntlich ist für vierrädrige Kraftfahrzeuge, bei welchen nur zwei Räder angetrieben werden, der Antrieb mit Hilfe eines endlosen Gurtes oder Gleisbandes am wirksamsten. Aus diesem Grunde hat man bereits vielfach versucht, solche Kraftfahrzeuge, die sich auf ebenem Boden ohne weiteres mit großer Geschwindigkeit fortbewegen, auch für unwegsames Gelände dadurch tauglich zu machen, daß man bei diesen seitliche endlose Gleisbänder anordnete, welche je nach Bedarf heb- oder senkbar einstellbar sind; dieser gemischte Antrieb war so eingerichtet, daß die Lenkung des Fahrzeugs durch die Vorder- bzw. Lenkräder beibehalten wurde. Die meisten derartigen Vorrichtungen lassen sich indessen nur für langsam laufende Fahrzeuge oder Zugwagen verwenden, und zum größten Teil müssen diese Fahrzeuge erst stillgesetzt werden, damit die Umschaltung von dem einen Antrieb auf den anderen erfolgen kann; teilweise findet bei diesen auch die Umschaltung unter vollständiger Ausschaltung des einen Antriebes und lediglich Verwendung des anderen an seiner Stelle eingeschalteten Antriebes statt.

Im allgemeinen lassen ferner die auf diesem Gebiete gebauten Hilfseinrichtungen ein Wirksamwerden des Laufbandes keineswegs in völlig zufriedenstellender Weise zu und ermöglichen ebensowenig ein einwandfreies Lenken durch die Lenkräder. Diese Einrichtungen verfügen nämlich entweder über Laufketten, die durch das mittlere Fahrzeugrad

angetrieben werden und die zu schwach sind, auch nur einen Teil des ständigen Antriebes des Fahrzeuges zu übernehmen, oder sie können nur in ganz beschränkten Fällen in Tätigkeit treten, sind also nur von ganz untergeordneter Bedeutung. Hinzu kommt noch, daß bei diesen Fahrzeugen die Lastverteilung in völlig unzureichender Weise geschieht. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß es bei solchen Einrichtungen in erster Linie unerlässlich ist, die Verteilung der Last in ganz bestimmter Weise durchzuführen, und zwar dermaßen, daß die Belastung der Laufräder etwa 60 bis 70 % der Gesamtlast des Fahrzeuges beträgt, da sonst die erforderliche Bodenreibung zu gering wird und die Lenkung des Fahrzeuges dann viel zu wünschen übrigläßt.

Bei anderen Einrichtungen wiederum weist das Laufband eine wesentlich geringere Fortschrittsgeschwindigkeit auf als die Fahrzeugräder, so daß die letzteren weder zur Lenkung des Fahrzeuges noch überhaupt zum Tragen eines Teiles der Last dienen können. Ferner besteht bei diesen Einrichtungen noch der große Übelstand, daß die dort vorgesehene Stützrollenanordnung nicht den zu erstrebenden Erfordernissen einer möglichst schnellen und einfachen Bedienung entspricht.

Die sämtlichen vorstehend erwähnten Einrichtungen berücksichtigen keineswegs die selbsttätige Änderung der Geschwindigkeit je nach der Art der eingeschalteten Antriebsorgane, obwohl doch offenbar der Antrieb

durch Räder und Ketten weniger schnell sein muß als der Antrieb durch Räder allein und obwohl in vielen Fällen bei plötzlicher Änderung des Geländes ein vorheriges Anhalten zwecks Übergangs auf eine andere, der veränderten Sachlage angepaßte Geschwindigkeitsstufe unwirtschaftlich oder gar unmöglich ist.

Gegenstand der Erfindung ist nun ein je nach Bedarf mit gemischtem Räder- und Laufbandantrieb arbeitendes Kraftfahrzeug, bei welchem diese Änderungen der Geschwindigkeit mit der Änderung der Antriebsart selbsttätig bewirkt werden, und zwar während der Fahrt ohne vorheriges Anhalten und in einfachster Weise; hierbei werden beide Arbeitsvorgänge vorzugsweise durch einen einzigen Handhebel gesteuert, so daß sofort bei Änderung der Antriebsart auch die Änderung der Geschwindigkeit in Anpassung an die neuen Bodenverhältnisse erfolgt. Da die Geschwindigkeit des Laufbandes hierbei geringer sein muß als die Umfangsgeschwindigkeit der Räder, die allein zur Fortbewegung des Fahrzeuges dienen, so war es erforderlich, zur Erzielung eines einwandfreien Arbeitens des Laufbandes und der Treibräder sowie zur Vermeidung von Sonderbeanspruchungen, die Umlaufgeschwindigkeit der Treibräder der Fortschrittgeschwindigkeit des Laufbandes anzupassen und Mittel hierfür in der Anordnung eines angepaßten Übersetzungsgetriebes mit wahlweiser Einschaltung durch eine besondere Kupplungseinrichtung vorzusehen. Insbesondere betrifft die Erfindung eine Anordnung von Vorrichtungen an einem Fahrzeugrahmen neuzeitlicher Ausführung, welche ohne Änderung der Nutzleistung des Fahrzeuges beim Radantrieb auf schlechtem Boden während des Fahrzeuglaufes selbst die Hinzufügung eines Laufbandantriebes ermöglichen, dessen Druckauflage auf dem Boden regelbar ist, und zwar gleichfalls während des Wagenlaufes nach dem Belieben des Führers, ohne die Lastverteilung auf die Wagenachsen schädlich zu beeinflussen.

Das Kraftfahrzeug bzw. die Einrichtung bei diesem nach der Erfindung weist nebeneinander Treibräder und seitlich angeordnete anhebbare und einstellbare endlose Laufbänder unter Beibehaltung der Lenkung durch die Lenkräder auf und ist dadurch gekennzeichnet, daß die Achse der Antriebsräder der Laufbänder zwischen den Laufradachsen und die lose umlaufenden Führungsräder hinter der Treibräderachse des Fahrzeuges am Fahrzeugrahmen gelagert sind; die Stützrollensätze werden hierbei ferner von einer einzigen Achse für sich allein anhebbar getragen. Ferner ist eine Abstützung der Treibräder-

achse und des beweglichen, das endlose Laufband tragenden Rahmens mittels einer gemeinsamen Aufhängung am hinteren Rahmenende vorgesehen. Ein weiteres Merkmal der Erfindung ist, daß die Tragachse für die Stützrollensätze Doppelhebel besitzt, deren Arme diese Achse einerseits mit dem die Stützrollensätze tragenden Rahmen und andererseits mit den Laschen der Aufhängefedern für die Treibräderachse des Fahrzeuges verbinden. Die erwähnte Tragachse ist mechanisch oder elektrisch mit einer Vorrichtung zum Anzeigen der Stellung des Laufbandes verbunden, die in Sichtweite des Fahrers angebracht ist.

Die weiteren Merkmale der Einrichtung zur Erreichung des gesteckten Zieles sowie ihre Arbeitsweise, insbesondere auch die Art der Kupplung der vorgesehenen beiden Antriebswellen für den Antrieb der Führungsräder des Laufbandes bzw. für den Antrieb der hinteren Treibräder sowie die Art und Weise der Werkstellung des Antriebes der Laufbandführungsräder und der Herabsetzung der Geschwindigkeit der hinteren Treibräder, sollen an Hand des in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels noch eingehender erläutert werden.

Fig. 1 zeigt die Gesamteinrichtung des Fahrzeugantriebes mit Rädern.

Fig. 2 veranschaulicht einen Grundriß.

Fig. 3 gibt den Fahrzeugantrieb in Ansicht mit gesenktem Laufgurtantrieb und einem teilweisen Schnitt durch die Hinterachse wieder.

Fig. 4 ist eine Hinteransicht.

Fig. 5 stellt einen Schnitt durch die Antriebseinrichtung für den Laufgurt in Verbindung mit dem Geschwindigkeitsübersetzungsgetriebe ins Langsame für die Treibräder dar.

Fig. 6 zeigt eine Draufsicht der Antriebseinrichtung nach Fig. 5 mit teilweisem Schnitt.

Fig. 7 ist eine Ansicht mit teilweisem Schnitt von dem Antrieb der Tragachse und ihrer Verbindung einestells mit dem Stützrollensatz und andernteils mit den Aufhängefedern der Hinterachse für die Treibräder.

Fig. 8 veranschaulicht die Einrichtung nach Fig. 7 in Seitenansicht mit teilweisem Schnitt.

Fig. 9 gibt schließlich schematisch die Anzeigevorrichtung für die Lage des Laufgurtes wieder.

Aus Fig. 1 bis 4 ist zu erkennen, daß das Kraftfahrzeug einen Rahmen gewöhnlicher Art besitzt, welcher in allgemein bekannter Weise die Antriebsmaschine, das Getriebe, eine Lenkvorrichtung, eine vordere Lenkräderachse und eine hintere Achsbrücke aufweist.

In einem zwischen den beiden Fahrzeugachsen liegenden Punkt ist eine weitere Antriebsbrücke 1 (Fig. 1, 2, 3, 6) vorgesehen, welche ein Gehäuse 2 (Fig. 2, 5, 6) aufnimmt, in welchem sich Zahnradsätze befinden, deren Beschreibung weiter unten folgt. Von diesem Gehäuse aus erstreckt sich eine Welle 3 (Fig. 2, 5, 6), welche von dem Motor ausgeht und die Bewegung auf die Treibräder der Achsbrücke 4 überträgt (Fig. 1, 2, 3, 4).

Zwischen der Antriebsbrücke 1 und der Hinterachsbrücke 4 sind auf jeder Seite des Fahrzeugrahmens Stützrollen, gegebenenfalls von verschiedenem System, angeordnet. Im vorliegenden Falle sind sie auf den Enden der Tragwelle 5 (Fig. 1, 2, 3, 7, 8) angebracht, welche am Fahrzeugrahmen in Lagern 7 ruht (Fig. 2, 8). Die Welle 5 trägt an jedem Ende außerhalb des Rahmens zwei einander gegenüberliegende Hebelarme 8 und 9 (Fig. 1, 2, 3, 7, 8) zum Tragen des Stützrollensatzes und der Treibräderachse. Der Stützrollensatz besteht aus bekannten Einrichtungen, wie beispielsweise aus Stützrollen 12, kleinen Tragschwingen 13 (Fig. 1, 2, 3, 7, 8), welche paarweise die Rollen tragen, einer Feder 14, welche die elastische Verbindung zwischen den Tragschwingen 13 und dem Schwingkopf 11 sichert, der auf dem Kurbelzapfen 10 des Hebelarmes 8 der Welle 5 sitzt.

Der dem Hebelarm 8 gegenüberliegende Hebel 9 dient zum Stützen des vor der Treibräderachse liegenden Teiles der Aufhängefedern 15 (Fig. 1, 3, 7, 8). Zu diesem Zweck sind die Laschen 16 (Fig. 3, 8) zur Verbindung zwischen dem Hebelarm 9 und den Federn 15 vorgesehen.

Gezahnte Antriebsräder 17 (Fig. 1, 3) sind an jedem Ende der Antriebsbrücke 1 vorgesehen und sichern die Mitnahme des endlosen Laufgurtes 6.

Eine Leerscheibe 18 (Fig. 1, 3) ist hinter der Hinterachsbrücke vorgesehen. Der Laufgurt 6 (Fig. 1, 2, 3, 4, 7, 8) läuft über die Räder 17 und 18 und unter den Stützrollen 12 hinweg.

Auf der Tragwelle 5 ist ein Zahnsegment 19 (Fig. 7, 8) befestigt, in welches eine Schnecke 20 eingreift (Fig. 7, 8), die auf der Welle einer elektrischen Antriebsmaschine 21 (Fig. 2, 7, 8) sitzt. Diese wird von dem Wagenstrom gespeist.

Die Antriebsbrücke 1 umfaßt bei dem gewählten Beispiel eine Schnecke 22 (Fig. 5, 6), welche in ein Schneckenrad 23 eingreift, das auf einem Differentialantrieb 24 befestigt ist (Fig. 5, 6), von welchem nach jeder Seite die Antriebswellen 25 für die Antriebsräder 17 ausgehen (Fig. 1, 3). Diese Anordnung ist an sich bekannt.

Die Schnecke 22 wird in dem Gehäuse 2 (Fig. 5, 6) durch zwei Kugellager 26 und 27 (Fig. 5, 6) getragen, sie ist hohl und nimmt in ihrem Hohlraum mit großem Spiel eine Welle 28 (Fig. 5) auf, welche an einem Ende durch eine Kupplung 29 mit der Ausgangswelle 30 (Fig. 2, 5, 6) des Wechselgetriebes des Fahrzeuges in Verbindung steht. Das andere Ende der Welle 28 trägt ein verschiebbares Zahnrad 31 (Fig. 5, 6), welches von dem Führersitz aus mittels eines Hebels 43 (Fig. 4) bewegt werden kann, der durch einen Doppelhebel 39 in die Gabel 40 des Zahnrades 31 eingreift.

In der Stellung nach Fig. 5 und 6 steht das Zahnrad 31 einerseits in unmittelbarer Verbindung mit der Schnecke 22 durch eine besondere Kupplung 32 (Fig. 5, 6) und andererseits steht es in Eingriff mit dem Zahnrad 33, das fest auf einer Zwischenwelle 34 sitzt, die gleichfalls fest verbunden ist mit dem Rade 35 (Fig. 6). Dieses steht in ständigem Eingriff mit dem Zahnrad 36 (Fig. 5, 6), das aus einem Stück mit der Antriebswelle 37 besteht, die durch einen Flansch 38 mit der Welle 3 (Fig. 5, 6) für den Laufradantrieb verbunden ist.

In der in den Fig. 5 und 6 veranschaulichten Lage wird die Schnecke 22, welche die Querwellen 25 antreibt, unmittelbar durch die Welle 30 angetrieben. Die Treibräderwellen werden mit einer Geschwindigkeitsverminderung angetrieben, welche dem Durchmesserunterschied der Räder 17 und der Laufräder entspricht. Diese Geschwindigkeitsverminderung wird nach der gleichen Abwicklung auf dem Boden berechnet.

Wenn man jetzt mittels des Hebels 43 (Fig. 1, 4) am Führersitz auf die Gabel 40 einwirkt, um das Zahnrad 31 (Fig. 5, 6) so weit zu verschieben, daß seine Verzahnung 41 in die innere Verzahnung 42 des Zahnrades 36 (Fig. 5, 6) eingreift, so ist zu erkennen:

1. daß die Schnecke 22 nicht mehr angetrieben wird,

2. daß die Querwellen der Treibräder in unmittelbarer Verbindung mit der Getriebewelle stehen und daß sie infolgedessen unter den gleichen Betriebsbedingungen umlaufen wie beim gewöhnlichen Kraftfahrzeug.

Die elektrische Antriebsmaschine 21 kann an den vorhandenen Stromkreis durch zwei unabhängige Kontakte 44 und 45 (Fig. 2, 7, 8) angeschlossen werden, von welchen jeder Kontakt einen Drehungssinn gibt. Diese Kontakte werden vom Führersitz aus gesteuert durch zwei Züge 46 und 47 (Fig. 4), welche auf Seile 48 und 49 einwirken (Fig. 2, 7, 8), wie dies auch zum Anlassen beim gewöhnlichen Kraftfahrzeug geschieht.

Einer der Züge entspricht dem Sinne »Herunterlassen« und der andere dem Sinne »Heraufziehen«. Sie können mit entsprechenden Inschriften versehen werden, um jeden Irrtum zu vermeiden. Ein Zeigerwerk 50 (Fig. 4, 9) für die Lage des Laufgurtes vervollständigt die Einrichtung. Es ist durch ein kleines nachgiebiges Seil 51 mit einem Hebel 52 (Fig. 9) verbunden, welcher auf der Tragachse sitzt und infolgedessen ihren Bewegungen folgt.

Der auf dem Kurbelzapfen 10 (Fig. 2, 3, 7, 8) sitzende Schwingkopf 11 trägt gegenüber der Feder 14 zwei Arme 53, deren oberer Teil einen Kipphebel 54 trägt, dessen Enden je eine Rolle 55 als Stützen für den Laufgurt besitzen. Der Kipphebel 54 ist in seiner Mitte bei 56 am Ende der beiden Arme 53 drehbar gelagert (Fig. 1, 2, 3, 7, 8).

Diese Gesamteinrichtung steht in Verbindung mit dem Schwingkopf und infolgedessen auch mit der Trageeinrichtung bei allen ihren Bewegungen. Ihr Zweck besteht darin, das Gleisband 6 unter einer ungefähren beständigen Spannung zu halten ohne Rücksicht auf die Lage des Kurbelzapfens 10.

Die Wirkungsweise ist folgende:

Auf guter Straße läuft das Kraftfahrzeug mit dem Laufband in der Lage nach Fig. 1, d. h. das Laufband ist heraufgezogen. Das Fahrzeug läuft auf seinen Rädern wie ein gewöhnliches Kraftfahrzeug. Die hintere Aufhängung ist die normale, indem die Federn 15 die Gesamtheit der hinteren Belastung aufnehmen. In diesem Falle steht das verschiebbare Rad 31 durch seine Verzahnung 41 in unmittelbarem Eingriff mit dem Rad 36, und infolgedessen dreht sich die Schnecke 22 (Fig. 5, 6) nicht. Die Querwellen 25 und das Gleisband 6 sind unbeweglich.

Wenn die Notwendigkeit der Verwendung des Gleisbandes sich bemerkbar macht, bewegt der Führer den Hebel 43, um die Antriebswellen des Laufgurtes anzutreiben und die Geschwindigkeit der Treibräderwellen herabzusetzen. Dann setzt er die elektrische Antriebsmaschine 21 in Gang, indem er den entsprechend bezeichneten Zug 46 herauszieht.

Mittels der weiter oben beschriebenen mechanischen Übertragung dreht die elektrische Antriebsmaschine 21 die Tragwelle 5 um einen bestimmten Winkel. Die Hebelarme 8 und 9 derselben beschreiben einen Kreisbogen und nehmen bei ihrer Bewegung einesteils den Schwingkopf 11 der Trageeinrichtung mit, welcher herabgeht, und andernteils die Laschen 16 der Federn 15 der hinteren Aufhängung mit nach oben.

Der Führer kann durch das Zeigerwerk 50 der Lage des Laufbandes folgen und den

Druck auf den Boden gegenüber dem der Räder regeln. Dieser Punkt ist sehr wichtig. Er gestattet tatsächlich bei jeder Bodenbeschaffenheit die größte Nutzleistung herauszuholen, indem dem Laufband nur gerade der richtige Anteil für die Fortbewegung erteilt wird, der für eine gute Wirkung notwendig ist. Ist beispielsweise die Bodenbeschaffenheit widerstandsfähig, aber schlüpfrig, so hat der Laufgurt nur eben den Boden zu berühren, um jedes Gleiten zu verhindern. Er läuft fast leer, d. h. ohne Belastung und ohne große Kraftaufnahme. Bei weicherem Boden kann man unter Beachtung des Zeigerwerks 50 den Druck des Laufgurtes auf den Boden vergrößern, indem man die elektrische Maschine 21 einige Umläufe mehr machen läßt.

Die Anpressung des Laufgurtes erreicht ihren höchsten Wert bei wenig widerstandsfähigem Boden. In diesem Falle werden die Laufräder den Boden nur leicht berühren, und das Zeigerwerk zeigt den tiefsten Stand des Laufgurtes an. Das Kraftfahrzeug befindet sich dann in dem Zustand nach Fig. 3 und 4.

Die umgekehrte Handhabung wird durch Herausziehen des Zuges 47 bewirkt. Die Maschine 21 dreht sich im entgegengesetzten Sinne und hebt den Laufgurt um so viel, wie es der Führer für nötig hält, nach dem Zustand des Bodens. Das Zeigerwerk 50 zeigt wie beim Herabsenken die Lage des Laufgurtes an. Wenn dieser in die ursprüngliche Lage nach Fig. 1 heraufgezogen ist, genügt es, den Hebel 43 zu bewegen, um die unmittelbare Mitnahme der Räderwelle zu erreichen und den Laufgurtantrieb stillzusetzen. Die Maschine ist dann von neuem in ihrem Zustand ein gewöhnliches Kraftfahrzeug.

Es können elektrische Kontakte vorgesehen werden, um selbsttätig den Strom auszuschalten, wenn der Laufgurtträger in seine äußersten Lagen kommt.

Das Fahrzeug kann in wenigen Sekunden aus dem Zustand als Straßenfahrzeug (mit Laufrädern allein) in den gemischten Zustand (Laufräder und Laufgurte) übergeführt werden und umgekehrt.

Da die Tragwelle 5 von der Treibräderachse ein wenig entfernt ist, so wird der Gleichgewichtszustand des Fahrzeugs wenig verändert im Hinblick auf den ausgeglichenen Zustand, der bei der Fortbewegung auf den Laufrädern allein erzielt wird. Auf jeden Fall kann die hervorgerufene Veränderung des Gleichgewichts nur die Adhäsionskraft der Laufgurte erhöhen, indem sie die Belastung auf die Vorderachse vermindert, jedoch nicht in einem solchen Maße, daß die Lenkung hierdurch behindert wird.

PATENTANSPRÜCHE:

5 1. Kraftfahrzeug mit gemischtem
Räder- und Laufbandantrieb, bei dem
nebeneinander Treibräder und seitlich ange-
ordnete, anhebbare und in der Höhe
einstellbare, vom Motor getrennt angetrie-
bene endlose Laufbänder unter Beibehal-
10 tung der Lenkung durch die Lenkräder
angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet,
daß die Achse (1) der Antriebsräder (17)
der Laufbänder (6) zwischen den Lauf-
radachsen und die lose umlaufenden Füh-
15 rungsräder (18) hinter der Treibräder-
achse (4) des Fahrzeuges am Fahrzeu-
rahmen gelagert sind, während die
Stützrollensätze (12) von einer einzigen
Welle (5) für sich allein anhebbar ge-
20 tragen werden.

2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, da-
durch gekennzeichnet, daß die Treibräder-
achse (4) und der bewegliche, das endlose
Laufband (6) tragende Rahmen (14, 53,
25 54) mit einer gemeinsamen Aufhängung
(15, 16, 9, 8) am hinteren Ende des Fahr-
zeugrahmens abgestützt sind.

3. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1
und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die
30 einzige Tragwelle (5) Doppelhebel (8, 9)
trägt, deren Hebelarme die Welle (5)
einerseits mit dem die Stützrollensätze
(12) tragenden Rahmen (14, 53, 54), an-
dererseits mit den Laschen der Aufhänge-
35 federn (15) für die Treibräderachse des
Fahrzeuges verbinden.

4. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1
bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die
40 Tragwelle (5) mechanisch oder elektrisch
mit einer in Sichtweite des Fahrers an-

gebrachten Vorrichtung (50) zum Anzei-
gen der Stellung des Laufbandes (6) ver-
bunden ist.

5. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1
bis 4, bei dem mit der Motorwelle zwei 45
Antriebswellen kuppelbar sind, von denen
die eine die Antriebsräder des Laufban-
des und die andere die hinteren Treibrä-
der antreibt, dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen den beiden Triebwellen 50
(3, 22) ein Übersetzungsgetriebe (31, 33
bis 36) für die Treibräder angeordnet ist,
das während des Herabsenkens des Lauf-
bandes (6) von Hand in Gang gesetzt
wird und dessen Übersetzungsverhältnis 55
so bemessen ist, daß die Umfangs-
geschwindigkeit der hinteren Treibräder
mit der der Führungsräder (17, 18) des
Laufbandes in Übereinstimmung gebracht
wird. 60

6. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1
bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf
der Motorwelle (30) oder einer mit ihr
starr verbundenen Welle (28) ein aus 65
zwei Kupplungsgliedern (32, 41) und
einem dazwischenliegenden Zahnrad (31)
bestehender, in sich starrer Mitnehmer
längs verschiebbar angeordnet ist, der in
seiner einen Endstellung mit seinem
einen Kupplungsgliede (32) in die Kupp- 70
lung der Antriebswelle (22) der Lauf-
bandführungsräder (17) und mit dem
Zahnrad (31) in ein die Geschwindigkeit
herabsetzendes Übersetzungsgetriebe (33
bis 36) für den Antrieb der hinteren 75
Treibräder eingreift, in seiner anderen
Endstellung aber mittels des zweiten
Kupplungsgliedes (41) die Antriebswelle
(3, 37) für die hinteren Treibräder starr
mit der Motorwelle (30, 28) kuppelt. 80

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

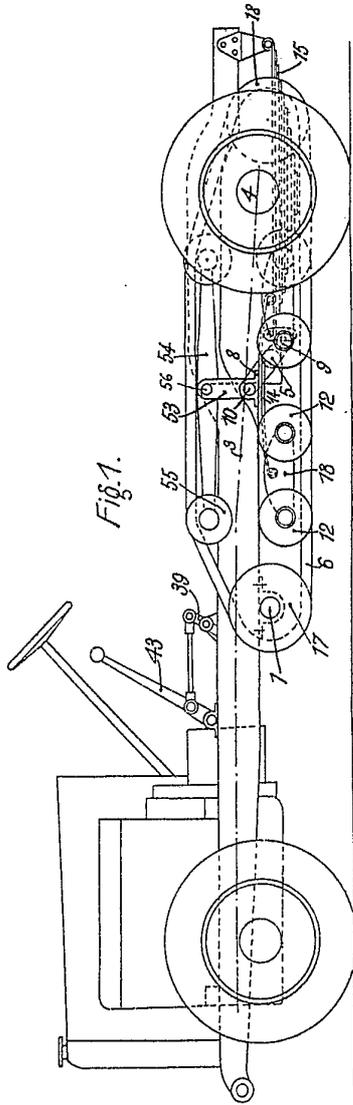


Fig. 1.

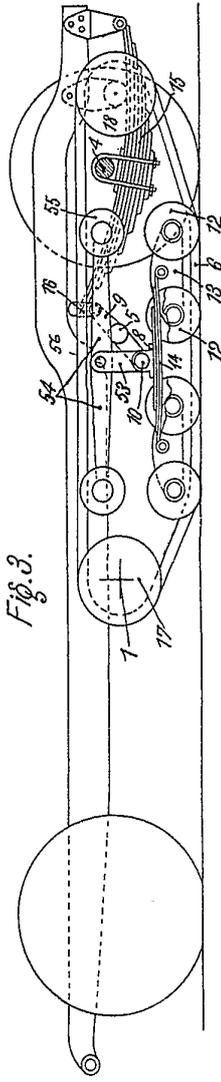


Fig. 2.

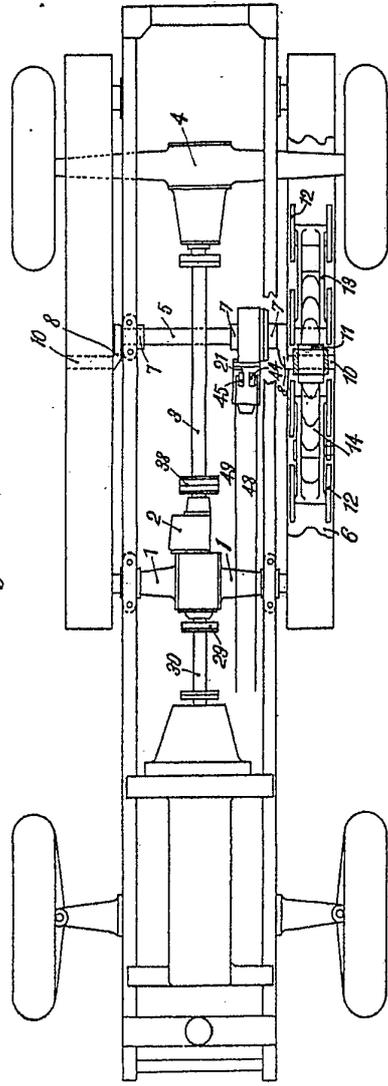


Fig. 3.

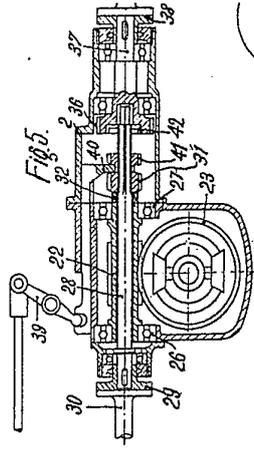


Fig. 4.

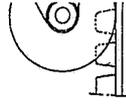


Fig. 5.

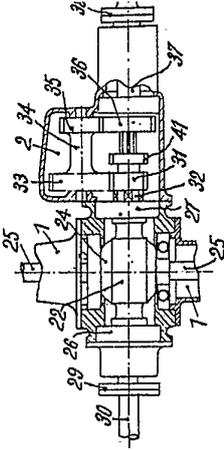


Fig. 6.

