

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 83047 —

KLASSE 19: EISENBAHN-, STRASSEN- UND BRÜCKENBAU.

AUSGEBESEN DEN 16. SEPTEMBER 1895.

EUGEN LANGEN IN KÖLN A. RH.

Hochbahn mit freischwebend hängenden Personenwagen.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 27. Januar 1893 ab.

Die Hochbahn mit freischwebend hängenden Personenwagen ist einerseits dazu geeignet, verkehrsreiche Straßen der Großstädte zu entlasten, da die hochliegenden, leicht construirten Gitterträger der Straße wenig Luft und Licht nehmen und bei der Bahn so enge Krümmungen möglich sind, daß sie allen Straßenzügen folgen kann, und andererseits ist bei einer derartigen Bahn auch bei sehr großer Schnelligkeit eine so sanfte und sichere Beförderung möglich, wie sie bei von unten gestützten Fahrzeugen niemals erzielt werden kann. Die einzelnen Wagen hängen mittelst der Hängestangen oder Drehzapfen A_1 bzw. A_2 an je zwei in sich festen Drehgestellen, wodurch erreicht wird, daß auch lange Wagen starke Krümmungen durchlaufen können und daß ein Schwanken der Wagen in der Längsrichtung vermieden wird.

In den Fig. 1a, 1b und 1c einerseits und Fig. 2a und 2b andererseits sind zwei Drehgestelle dargestellt, welche sich insofern unterscheiden, als ersteres auf zwei Fahrschienen läuft, letzteres dagegen nur einer Fahrschiene benöthigt. Bei dem auf zwei Fahrschienen laufenden Drehgestell kann der Abstand der beiden Schienen so groß gewählt werden, daß bei ungleichmäßiger Belastung ein Schiefstellen des Wagens nicht eintreten kann. Diese Anordnung ist also besonders für Straßenbahnen geeignet, bei denen die Belastung oft wechselt. Bei den auf einer Schiene laufenden Drehgestellen wird sich bei ungleichmäßiger Belastung der Wagen schief stellen. Dafür wird

sich aber diese Anordnung auch bei der größten Geschwindigkeit durch sehr ruhigen und sanften Gang der Wagen auszeichnen, so daß diese Bauart überall da am Platze sein wird, wo große Strecken mit sehr großer Geschwindigkeit durchfahren werden sollen.

Abgesehen von der angegebenen Verschiedenheit sind die beiden Drehgestelle einander sehr ähnlich. In beiden Fällen sind, um die Drehgestelle auch in Krümmungen von der Bewegung des Wagenkastens ganz unabhängig zu machen, die Motoren in den dargestellten Fällen als elektrische Dynamomaschinen gedacht. In ähnlicher Weise können aber auch Petroleummotoren u. dergl. verwendet werden. In den Fig. 2a und 2b sind die Motoren B_2 der beabsichtigten großen Geschwindigkeit entsprechend unmittelbar auf die Achsen der Laufräder gesetzt, während in den Fig. 1a, 1b und 1c die Bewegung von dem Motor B_1 durch die Schraubenschnecken C_1 und C_2 und die Zahnräder D_1 und D_2 auf die Laufachsen übertragen wird.

Ein Entgleisen oder Abspringen der Drehgestelle von den Schienen ist in beiden Fällen durch die Anbringung zweier Gegenrollen E_1 bzw. E_2 unmöglich gemacht, welche jedoch für gewöhnlich nicht anliegen und nur in Nothfällen in Thätigkeit treten. Damit diese Gegenrollen bei der einschienigen Anlage die Bewegung des Wagens nicht behindern, ist die untere Fläche dieser Schiene kreisförmig gestaltet. Diese Schiene soll außerdem aus zwei Theilen zusammengesetzt werden, was einer-

seits günstige Stofsverbindungen ermöglicht und andererseits die Gefahr der Schienenbrüche beseitigt.

Bei der zweischienigen Anlage wird am besten für jedes Gleis ein besonderer Träger angeordnet, während bei der einschienigen Anlage zweckmäßiger je zwei Gleise mit einem Träger verbunden werden, wenn man nicht etwa bei letzterer Anordnung statt der besonderen, vom Träger getrennten Fahrschiene nur einen gleichzeitig die Fahrschiene bildenden Träger verwenden will, der dann eine ähnliche Form, wie jetzt die Fahrschiene hat, erhalten muß, nur mit entsprechend gröfseren Maßen.

Die Träger, welche durchweg als Gitterträger dargestellt sind, können natürlich in sonst ähnlicher Weise als Blechträger ausgebildet werden.

Der Träger der Fig. 2 wird zweckmäßig an einem auf zwei seitlichen Säulen ruhenden Querbalken aufgehängt. Auch die Träger der Fig. 1 können in solcher Weise aufgehängt werden, doch wird sich bei letzteren auch oft die consolatartige Aufhängung seitlich von Einzelsäulen empfehlen.

Bei der beschriebenen Hochbahn hängt der Wagen freischwebend unter der Laufschiene, er wird also, wenn ihn von der Seite Wind trifft, sich in der Windrichtung um die Schienenoberkante drehen bzw. um dieselbe hin- und herschwingen.

Um eine zu heftige Bewegung des Wagens zu verhindern, wird oben auf demselben ein Windschirm angebracht, bestehend in einer über die Fahrbahn hinausragenden, also über dem Schwingungsmittelpunkt, und zwar in der Fahrtrichtung liegenden Fläche, welche, da der Wind auch sie trifft, der Drehung des Wagens

entgegenwirkt. Die Gröfse dieser Fläche und die Art ihrer Anbringung ist von den Dimensionen des Wagens und der jeweiligen Construction desselben abhängig; sie muß zweckmäßig stets so groß gemacht werden, daß sie ganz oder angenähert zur Ausbalancirung desjenigen Winddruckes reicht, welcher im Stande ist, den Wagen über eine bestimmte kleine Winkelgröfse hinaus zu schwingen.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Eine Einrichtung zum Aufhängen der Wagen für Hochbahnen zur Personenbeförderung, bei welcher die Radgestelle der Wagen sowohl bei ein- wie zweischienigen starren Fahrbahnträgern Drehgestelle der unter ihnen und den Trägern für die Fahrbahn hängenden Wagenkasten bilden, während die Wagenkasten durch Federaufhängung derartig freischwebend mit den Drehgestellen verbunden sind, daß die Träger bei einem durch im regelmäßigen Betriebe auftretende Seitenkräfte veranlafsten Schiefstellen der Wagenkasten von den unter den Trägern am Drehgestell angebrachten Sicherheitsrollen ($E E^1$, Fig. 1b, und E_2 , Fig. 2b) im geraden Gleise nicht berührt und auch bei der Einfahrt in Bahnkrümmungen nicht starr eingeklemmt und auf Verdrehung beansprucht werden.
2. Eine Ausführungsform der unter 1. bestimmten Hochbahneinrichtung, bei welcher das durch Seitenwind entstehende Schwingen der Wagenkasten dadurch vermindert werden soll, daß über der Fahrbahn in der Achse des Wagenkastens ein senkrechter Windschirm angebracht wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

EUGEN LANGEN IN KÖLN A. RH.
 Hochbahn mit freischwebend hängenden Personenwagen.

Fig. 1a.
 Seitenansicht.

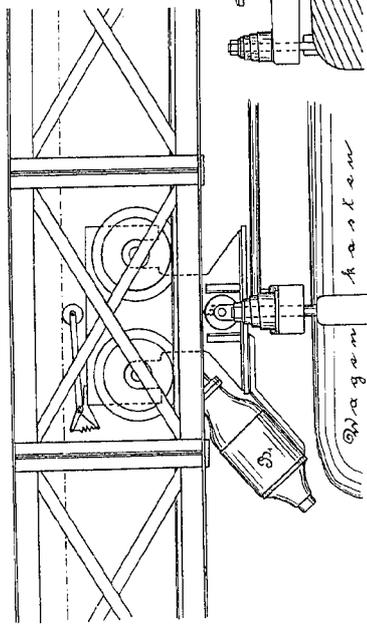


Fig. 1b.
 Querschnitt.

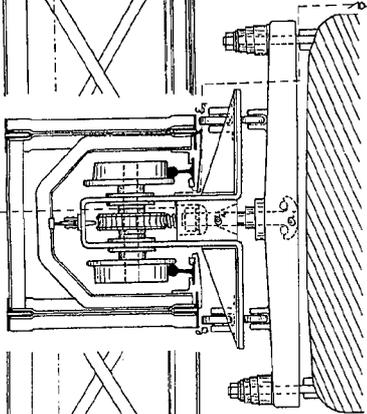


Fig. 1c.
 Schnitt: orb.

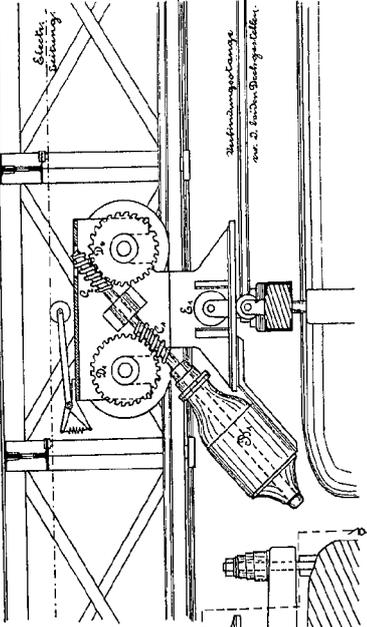


Fig. 2a.
 Seitenansicht.

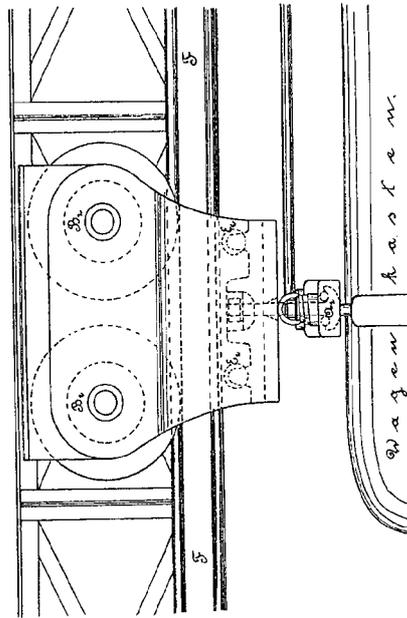
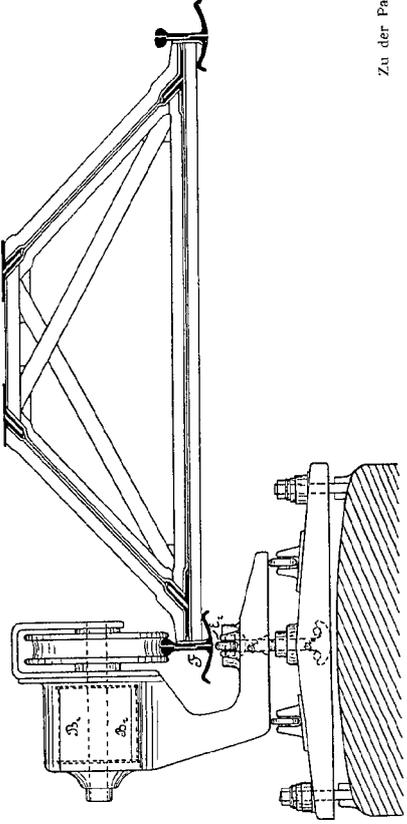


Fig. 2b.
 Querschnitt.



Zu der Patentschrift
 № 83047.

EUGEN LANGEN IN
Hochbahn mit freischwebend hängend

Fig. 1a.
Seitenansicht.

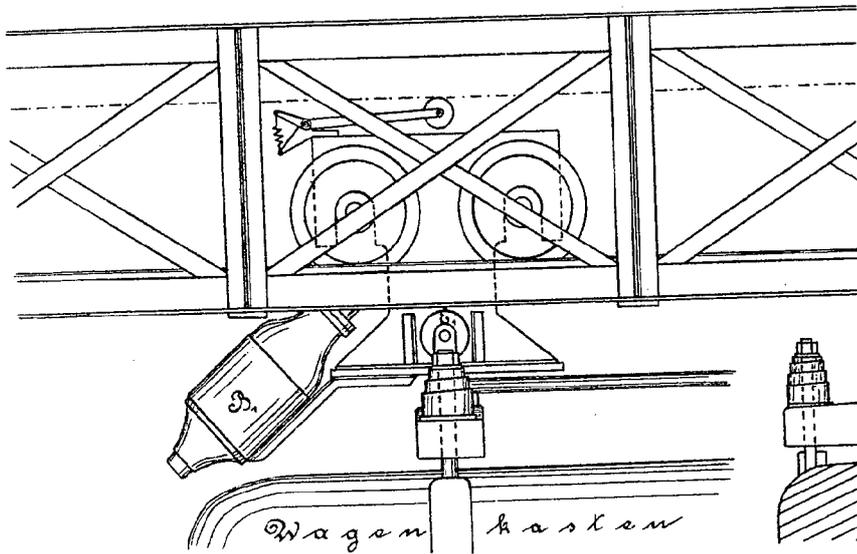


Fig. 1b
Querschnitt

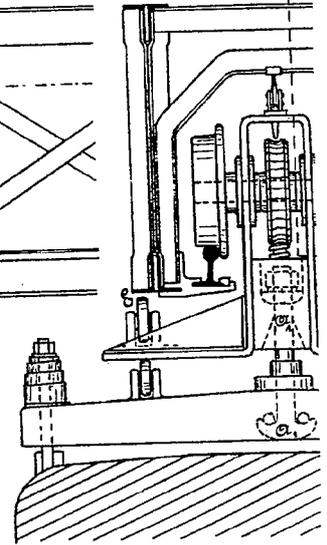
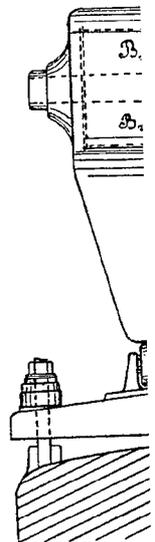
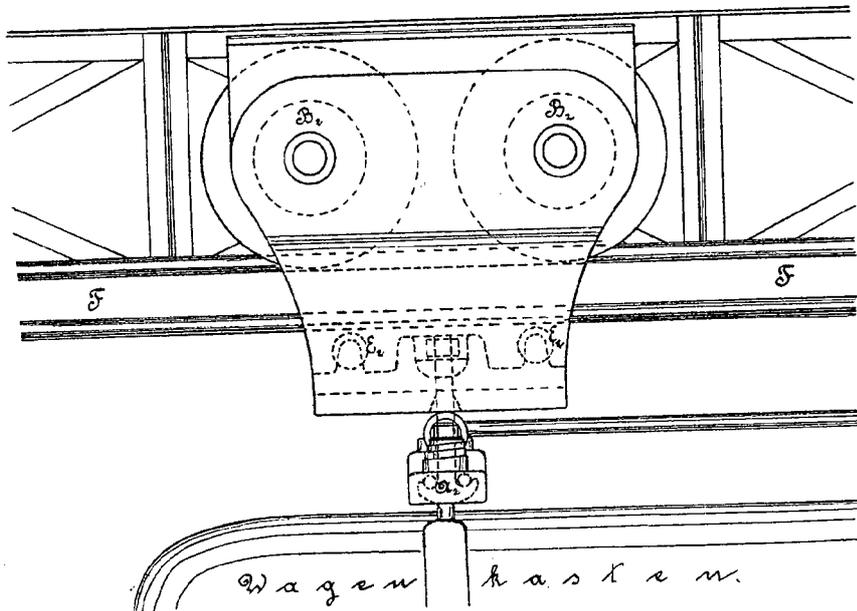


Fig. 2a.
Seitenansicht.



KÖLN A. RH.
ingenden Personenwagen.

Fig. 1c.
Schnitt: a-b.

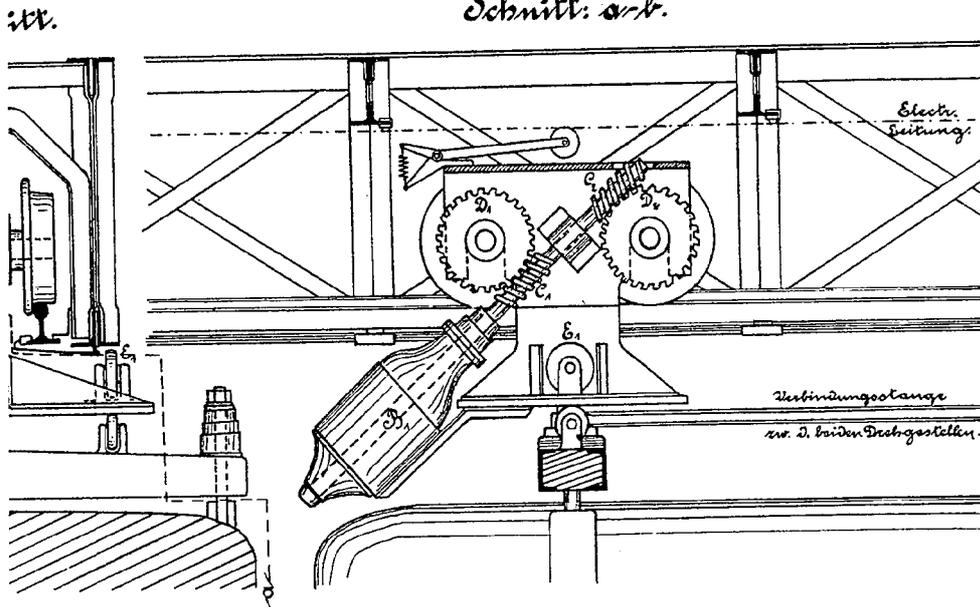
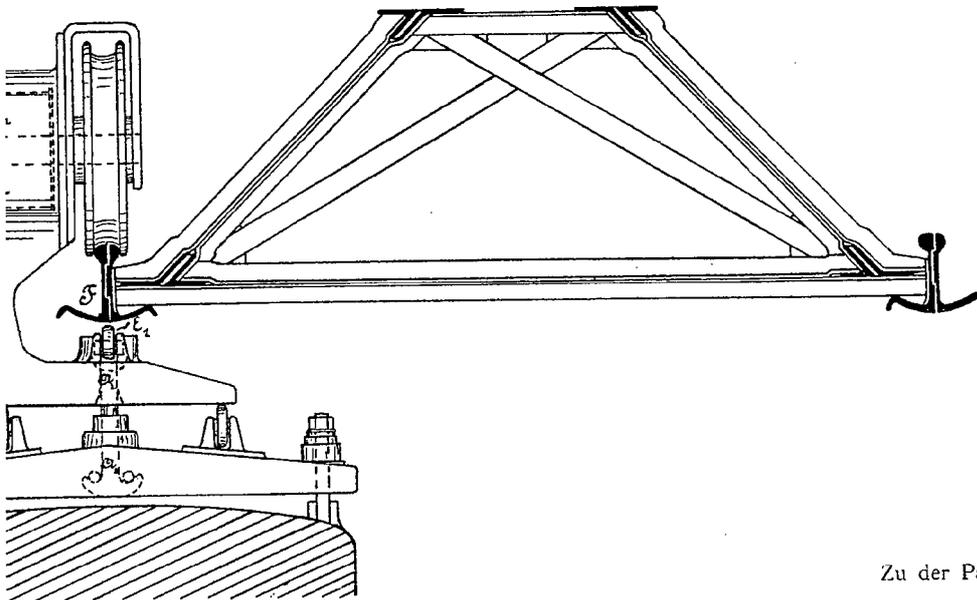


Fig. 2b.
Querschnitt.



Zu der Patentschrift

№ 83047.