



AUSGEGEBEN AM  
24. DEZEMBER 1927

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 454 022

KLASSE 63g GRUPPE 10

Sch 79320 II/63g

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 8 Dezember 1927.

Schweinfurter Präzisions-Kugel-Lager-Werke Fichtel & Sachs A.-G. in Schweinfurt.

Fahrzeugnabe mit im Innern eingebauter Lichtmaschine für elektrische  
Fahrzeugbeleuchtungen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. Juli 1926 ab.

Den Gegenstand der Erfindung bildet eine Nabe für Fahrzeugräder, insbesondere für Fahrräder, Motorräder u. dgl., in der eine Lichtmaschine zur Erzeugung des zur Beleuchtung des Fahrzeugs dienenden elektrischen Stromes so eingebaut ist, daß die Ankerachse mit der Drehachse der Nabe zusammenfällt. Von bekannten Anordnungen unterscheidet sich der Erfindungsgegenstand dadurch, daß die stromführenden Teile, nämlich der Anker und der Stromabnehmer, in einem mit der Nabe konzentrischen öldrichten Gehäuse eingeschlossen sind, das zum Teil von den permanenten Feldmagneten gebildet werden kann. Die Kraftübertragungs- und Kupplungsteile befinden sich dagegen außerhalb des Gehäuses, so daß sie bequem geschmiert und leicht eingestellt werden können.

In der Zeichnung ist die neue Anordnung in zwei Ausführungsformen beispielsweise dargestellt. Abb. 1 zeigt eine Radnabe zur Hälfte im Längsschnitt und zur Hälfte in der äußeren Seitenansicht. Abb. 2 und 3 zeigen Querschnitte nach den Linien 2-2 und 3-3 der Abb. 1. Abb. 4 ist eine ähnliche Darstellung wie Abb. 1 und veranschaulicht die zweite Ausführungsform.

Die Nabe nach Abb. 1, die beispielsweise die Vorderradnabe eines Fahrrads sein kann, besteht aus einem Nabengehäuse 6 und den beiden in dieses geschraubten Endscheiben 7 und 8, in deren Bohrungen Kugellager 9 zur

Lagerung des Nabengehäuses auf den beiden in der Radgabel zu befestigenden Achsstummeln 10 und 11 angeordnet sind.

Der Stromerzeuger besteht aus einem vierpoligen Anker 12, dessen Welle 13 in Lagerbohrungen der Achsstummel 10 und 11 oder mit diesen verbundener Teile drehbar ist, und aus permanenten Magneten 14 mit wechselnden Polen, die um den Anker verteilt und mit einem den Anker umschließenden Gehäuse fest vereinigt sind.

Das Gehäuse besteht aus einer Hülse 15 und Verschlussdeckeln 16 und 17, die in den Enden der Hülse befestigt sind. Der Deckel 16 ist durch Gewinde mit dem Achsstummel 11 fest verbunden, während der Deckel 17 durch Bolzen 18 oder andere Mittel mit einem Flansch 10<sup>a</sup> des Stummels 10 vereinigt ist. In dem feststehenden Gehäuse 15, 16, 17 sind die permanenten Magnete 14, beispielsweise durch Verzapfung, mit den Böden 16 und 17 vereinigt (Abb. 4). In dem Gehäuse befinden sich ferner die üblichen isolierten Stromabnehmerbürsten 20, von denen isolierte Leitungsdrähte 21 ausgehen und durch eine Bohrung des Stummels 11 herausgeführt sind.

Der Antrieb des Ankers 12 geschieht von der umlaufenden Nabe aus mittels eines auf dem Gehäuse 15, 16, 17 gelagerten Vorgeleges, das aus einer auf dem Stummel 11 gelagerten Scheibe 25 mit Innenzahnkranz, einem auf einer Welle 26 ausgebildeten, mit

dem Innenzahnkranz in Eingriff befindlichen Trieb 27, einem auf dem anderen Ende der Welle sitzenden Zahnrad 28 und einem auf einem Zapfen lose drehbaren Zwischenzahnrad 29 besteht, das in einen auf der Ankerwelle ausgebildeten Zahnkranz 30 greift. Die Scheibe 25 ist mit Bezug auf die Nabe drehbar, kann aber nach Belieben durch einen in der Endscheibe 7 verschraubbaren Stift 31 oder eine andere Kupplungsvorrichtung mit der Nabe verbunden werden, worauf der Anker mittels des Vorgeleges in Drehung versetzt wird.

In der Ausführungsform nach Abb. 4 ist, abgesehen von einigen nebensächlichen Änderungen, das Vorgelege mit zwei Zahnradpaaren auf der rechten Seite des Gehäuses vorgesehen. Die mit dem Innenzahnkranz versehene Scheibe 25, die durch eine federnde, von der Lenkstange aus einzustellende Kupplung 35 mit der Endscheibe 8 verbunden werden kann, treibt ein Trieb 27 an. Dieser ist mit einem Zahnrad 28 verbunden, das in diesem Falle unmittelbar in den Zahnkranz 30 der Welle 13 eingreift. Wegen dieser besonderen Anordnung des Vorgeleges muß das Nabengehäuse eine größere Ausladung erhalten.

Die neue Anordnung der Nabe hat den Vorteil, daß die stromführenden Teile geschützt eingebaut sind, so daß ein Überschuß an Öl nicht an den Kollektor und die Bürsten gelangen und auch den Anker nicht verschmutzen kann. Dabei werden die permanenten Magnete durch das aus nicht magnetischem Stoff, wie Messing oder Aluminium, bestehende Gehäuse von der Nabenhülse magnetisch isoliert, so daß an dieser und an den Lagern keine Eisenteile festge-

halten werden. Gleichfalls bleiben das Vorgelege und die Kupplung von außen leicht zugänglich. Das Gehäuse bildet ferner die Verbindung der beiden Achsstummel und sichert den richtigen Einbau der Nabe in der Gabel.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Fahrzeugnabe mit im Innern eingebauter Lichtmaschine für elektrische Fahrzeugbeleuchtungen, insbesondere für Fahrräder und Motorräder, bei der der Anker der Lichtmaschine konzentrisch zur Nabenhülse angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Anker und die stromführenden Teile in einem Teile des das Vorgelege tragenden Gehäuses (15, 16, 17) gegen das Innere der Nabenhülse abgeschlossen sind.

2. Fahrzeugnabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das den permanenten Magneten (14) tragende Gehäuse (15, 16, 17) an seinen Stirnenden in der Radgabel zu befestigende Achsstummel (10, 11) trägt.

3. Fahrzeugnabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das in der Nabenhülse (6) angeordnete Vorgelege zum Teil innerhalb des Gehäuses (15, 16, 17) liegt.

4. Fahrzeugnabe nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf einem der Achsstummel (10 oder 11) ein Innenzahnkranz tragender Teil (25) des Vorgeleges frei drehbar ist und durch von außen erreichbare Teile (35 bzw. 31) mit der Nabenhülse (6) gekuppelt werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 3.

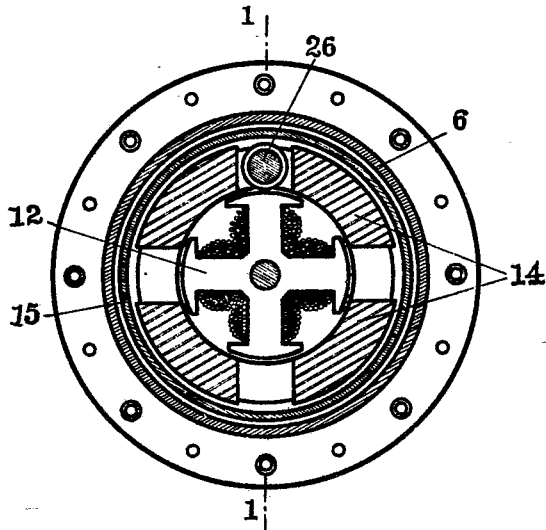


Abb. 4.

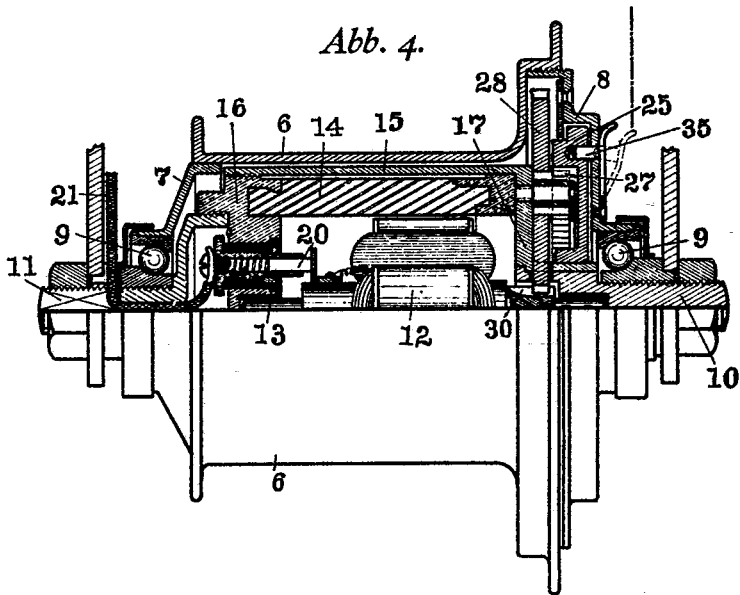


Abb. 1.

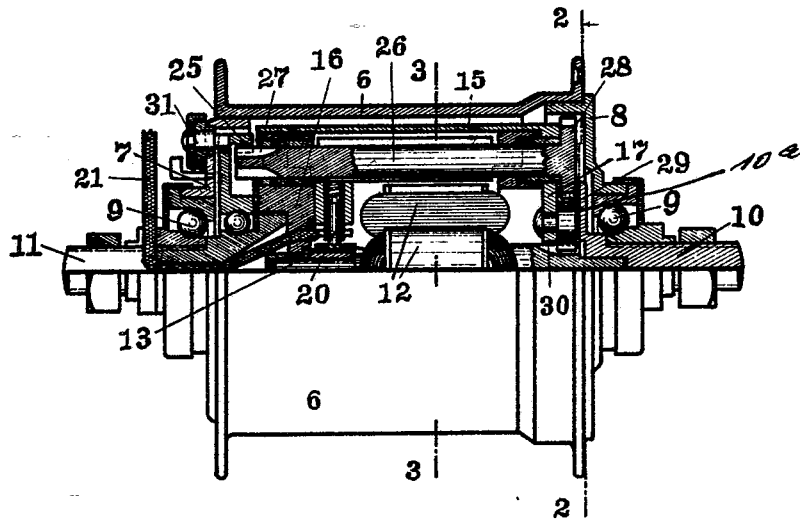


Abb. 2.

