

1 Anpassung der Ankerdrehzahl an die Fahrgeschwindigkeit

Die Ausführungsform der Firma Scharlach mit einem offenen Zahnradgetriebe stellt einen Seltenheitswert dar, wobei die Vermutungen nahe liegen, dass es sich um ein Versuchsmuster oder um die Version eines Bastlers handelt. Allerdings ist der Anbau des Getriebes am Typ F65/5 mit einem rotierenden Tulpenmagneten zeitnah erfolgt und liefert den Grund für die Annahme, dass mit diesem Model einige Probleme gelöst werden sollten.

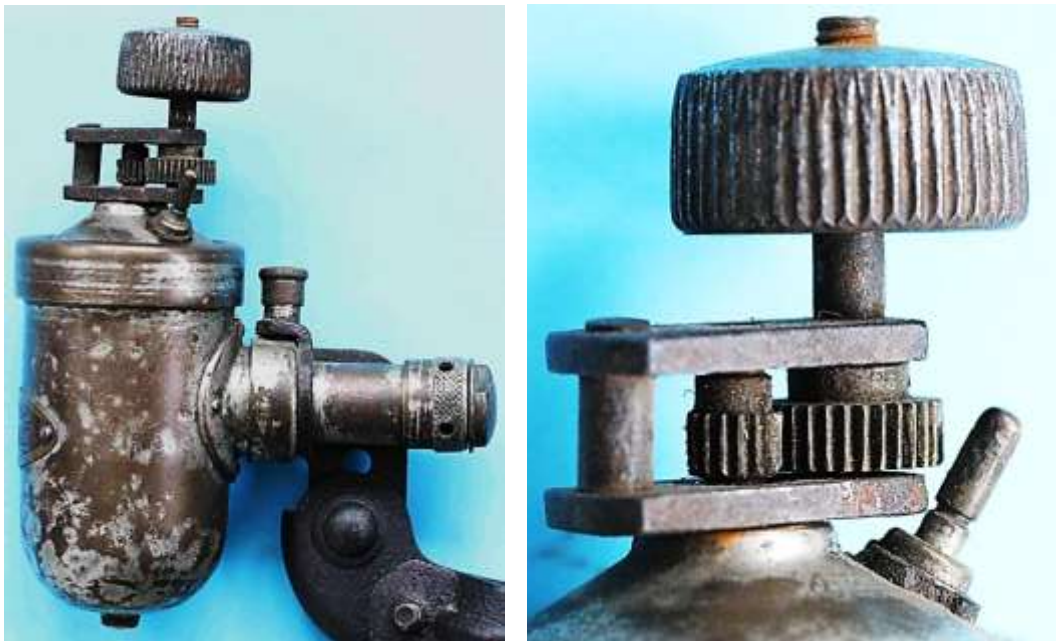


Bild 1.1:Offenes Zahnradgetriebe

Die Aktualität dieser Bemühungen lässt sich von den Patenten ableiten, die seit 1894 die Anpassung der Dynamodrehzahl an die Fahrgeschwindigkeit thematisierten. Dafür gab unterschiedliche Gründe, die Dynamodrehzahl mit einem Getriebe zu erhöhen. Zentrale Themen dabei sind die Kraftübertragung vom Vorder-oder Hinterrad zum Dynamoanker und der Schutz der Glühfadenlampen vor zu hohen Spannungen bzw. Strömen. Der Dabei durchzustehende Optimierungsprozess ist aufwendig und erfordert viel Geduld. Zur Diskussion um die Drehzahlanpassung werden patentierte Konstruktionen, die gebaut oder verworfen wurden, und ausgeführte Dynamos herangezogen. Die grundlegenden Themen sind:

- Kraftübertragung vom Vorder- oder Hinterrad,
- Generatorkonstruktion
- Spannungsbegrenzung

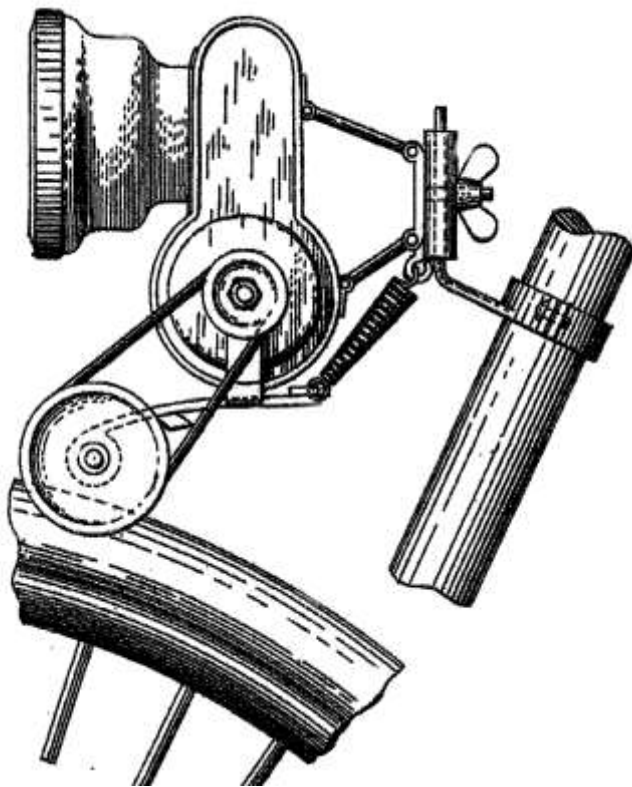


Bild 1.2: Amerikanisches Patent Nr. 568209 vom 20.12.1894 / 1/: Befestigung der Dynamo-Lampen-Kombination am Halter für die traditionell verwendeten Öllampen

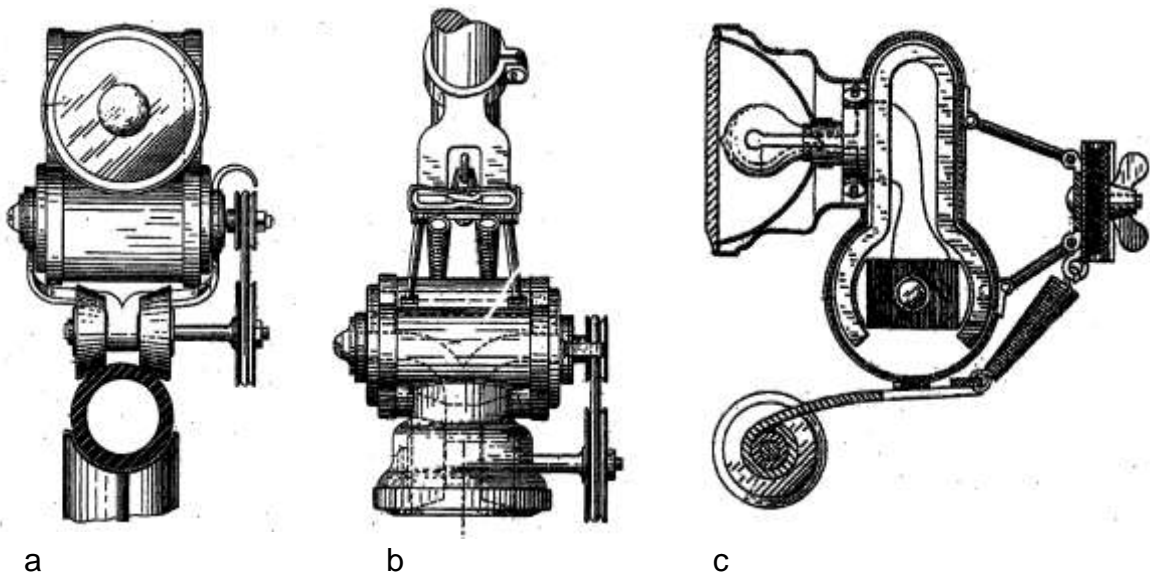
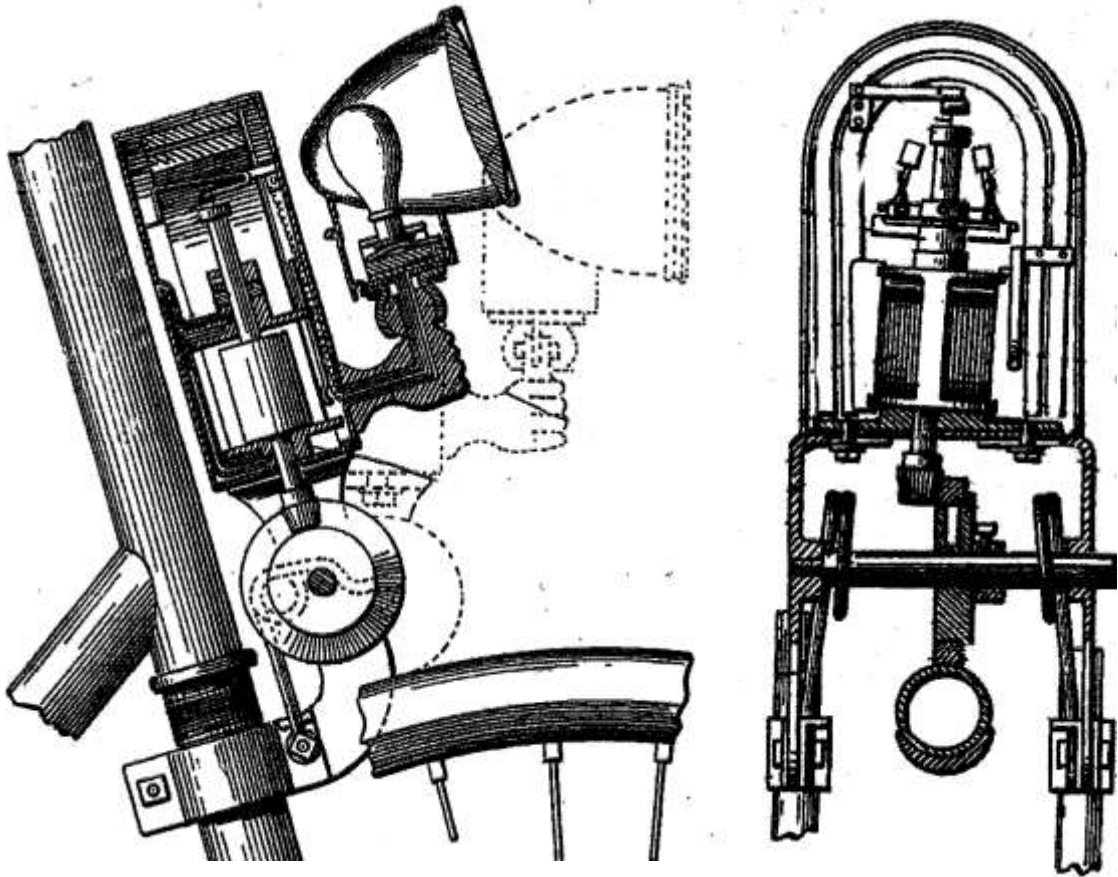
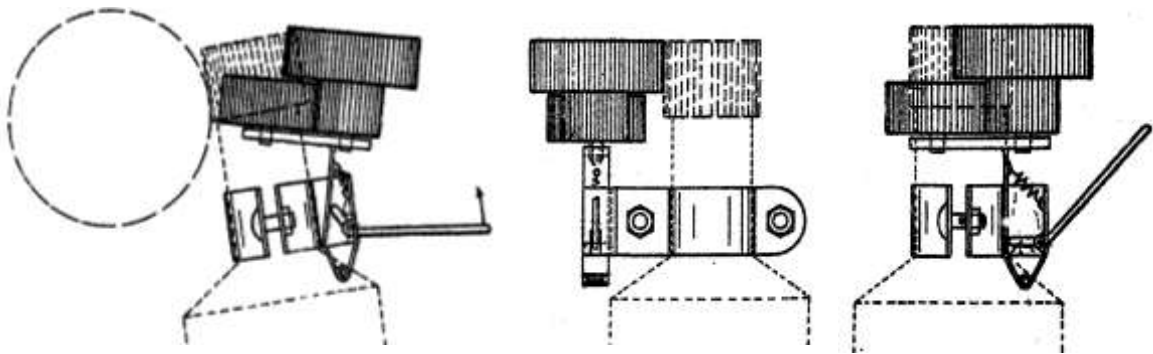


Bild 1.3: Amerikanisches Patent Nr. 568209 vom 20.12.1894 / 1/: Weitere Ansichten der Anordnung nach Bild 1.2: a) Kombination kegelliger Reibräder, b) Riemengetriebe mit einem Übersetzungsverhältnis größer 1. c) Querschnitt von Lampe und Generator



a

Bild 1.4: Amerikanisches Patent Nr. 701566 vom 09.01.1899 / 2/



a

b

c

Bild 1.5: Deutsches Patent Nr. 663877, vom 28.08.1936 / 3/

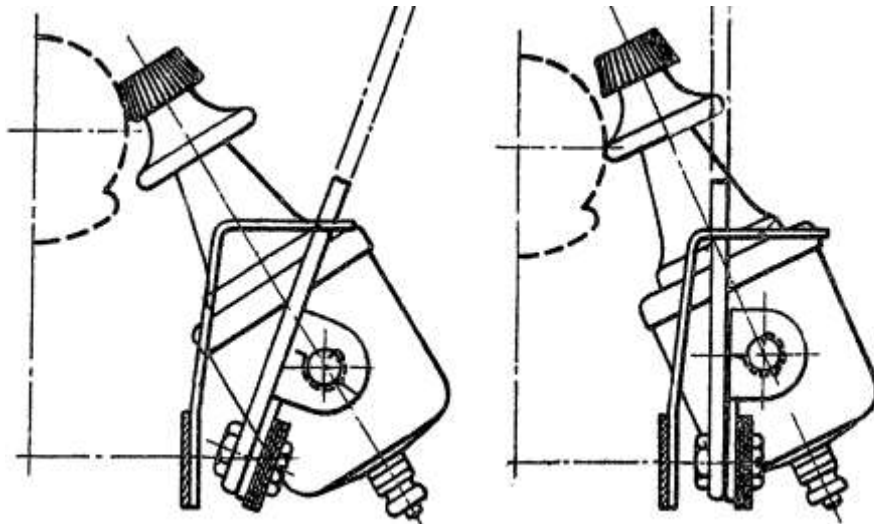


Bild 1.6: Deutsches Patent Nr. 697594, vom 15.11.1938 / 4/



Bild 1.7: Massives Reibrad mit glatter Oberfläche

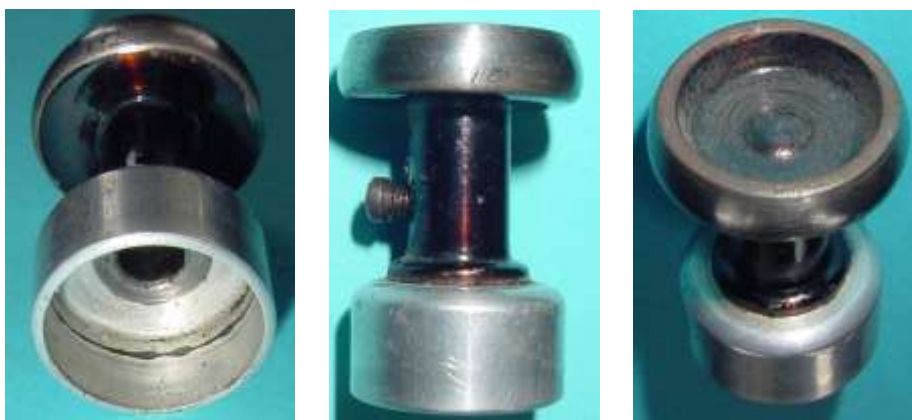


Bild 1.8: Kombination aus Lager-
schutzkappe und
ausgedrehtem
Reibrad



Bild 1.9: Glockenförmiges Stahlreibrad mit geriffelter Oberfläche und einem Durchmesser von 29,5mm

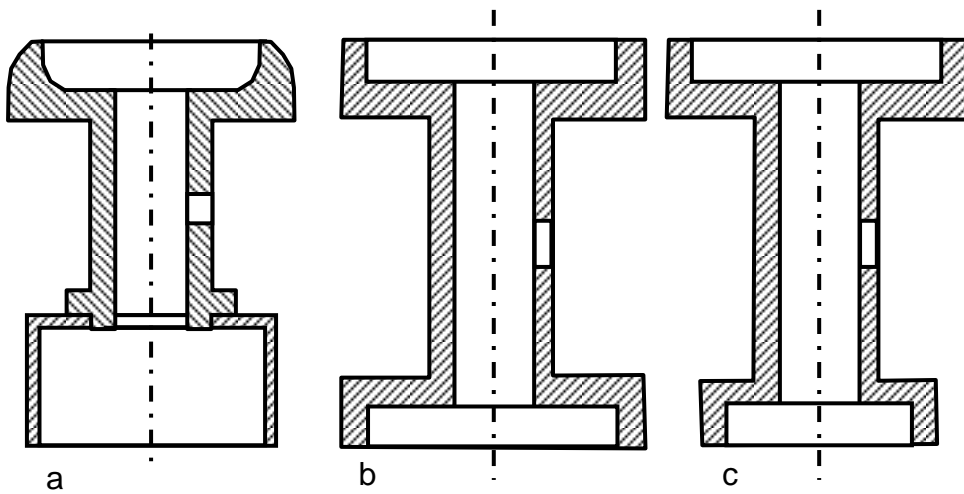


Bild 10: Reibradvarianten von Berko: a) Reibrad mit Lagerschutzkappe, b) Zwei gleiche Reibräder auf einem Schaft, c) Zwei Reibräder mit unterschiedlichen Durchmessern

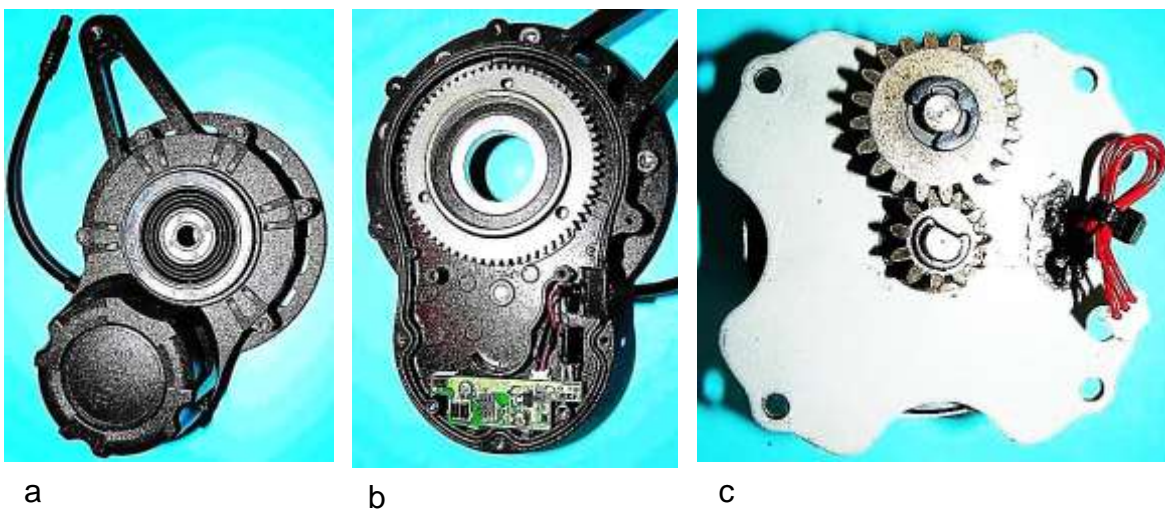


Bild 11: Sunup Eco DS-1R: a) Ansicht des Dynamos, b) Abgenommener Deckel, c) Getriebestufe mit Generatorritzel

2 Quellen:

/ 1/ 20.12.1894

Amerikanisches Patent Nr. 568209

Anmelder: Alfred M. Rodriguez

Eingereicht am 20.12.1894

Erteilt am: 22.09.1896

Titel: Electric Lamp for Velocipedes, & o.

Inhalt: Laufrolle auf dem Reifen treibt mit einem Riemen die Ankerwelle an

/ 2/ 09.01.1899

Amerikanisches Patent Nr. 701566

Anmelder: Gustavos Heidel

Eingereicht am 09.01.1899

Erteilt am: 06.03.1900

Titel: Electric Lamp for Bicycles

Inhalt: Vorgelege und Dynamo in einem Gehäuse mit Spannungsregelung

/ 3/ 28.08.1936

Deutsches Patent Nr. 663877, Klasse 63g, Gruppe 10

Anmelder: Hellmuth Ostberg

Eingereicht am 28.08.1936

Erteilt am: 15.08.1938

Titel: Reibrollenantrieb für Fahrradlichtmaschinen mit veränderlicher Übersetzung

Inhalt: Vorgelege mit drei Reibrollen plus Reibrad auf der Ankerwelle

/ 4/ 15.11.1938

Deutsches Patent Nr. 697594, Klasse 63g, Gruppe 10

Anmelder: Pietro Vianzone in Turin, Italien

Eingereicht am 15.11.1938

Erteilt am: 19.09.1940

Titel: Vorrichtung zum Ändern des Übersetzungsverhältnisses zwischen der elektrischen Lichtmaschine und dem antreibenden Rade des Fahrrades o.dgl.

Inhalt: Zwei Laufbahnen unterschiedlichen Durchmessers auf dem Reibrad