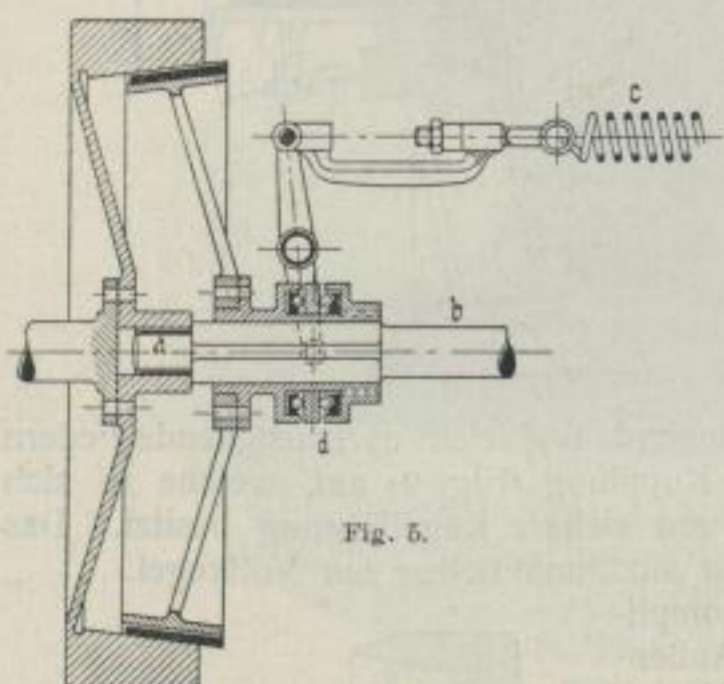


Leder selbst, so empfiehlt es sich bei größeren Kräften, die Vernietung in Einbuchtungen des Kegels zu legen, wie dieses *Büssing* (Braunschweig) ausführt (Fig. 4); es wird so besseres Festhalten der Kupplung erzielt.

Die Rechnungsunterlagen von Kegelkupplungen sind ja bekannt. Der halbe Spitzenwinkel eines lederbespannten Vollkegels sollte mindestens  $10^\circ$  sein, da sonst die Kupplung haftet, also schwer zu lösen ist, da außerdem auch eine geringe Winkelgröße leicht plötzliches, also stoßendes Packen der Kegel herbeiführt. Erwähnt sei jedoch, daß Winkel von  $9^\circ$  oder sogar  $8^\circ$ , insbesondere bei stärkeren Kräften, vorkommen. Die Beschaffenheit und Bearbeitung des Leders spricht dabei naturgemäß mit; zu

auf den in *b* drehbar gelagerten Hebel *c* und übertragen so auf das Kugellager *d* und damit auf den Vollkegel eine gesamte Achsialkraft von etwa 120 kg. Die Auskupplung bewirkt der Schubfußhebel *e* mittels eines die Rolle *f* bewegenden Kurvenstückes *g*. Das Kreuzgelenk *h* pflanzt das Drehmoment der Maschine auf das Wechselgetriebe fort. Alle umlaufenden Teile sind gut geschmiert. Die Kupplung zeigt Unabhängigkeit der einzelnen Teile voneinander und gute Zugänglichkeit; die Federn lassen sich bequem nachspannen, der Vollkegel kann durch Herausnahme des Stückes *i* entfernt werden (Lederersatz), ohne daß sonst ein weitergehender Abbau nötig würde.

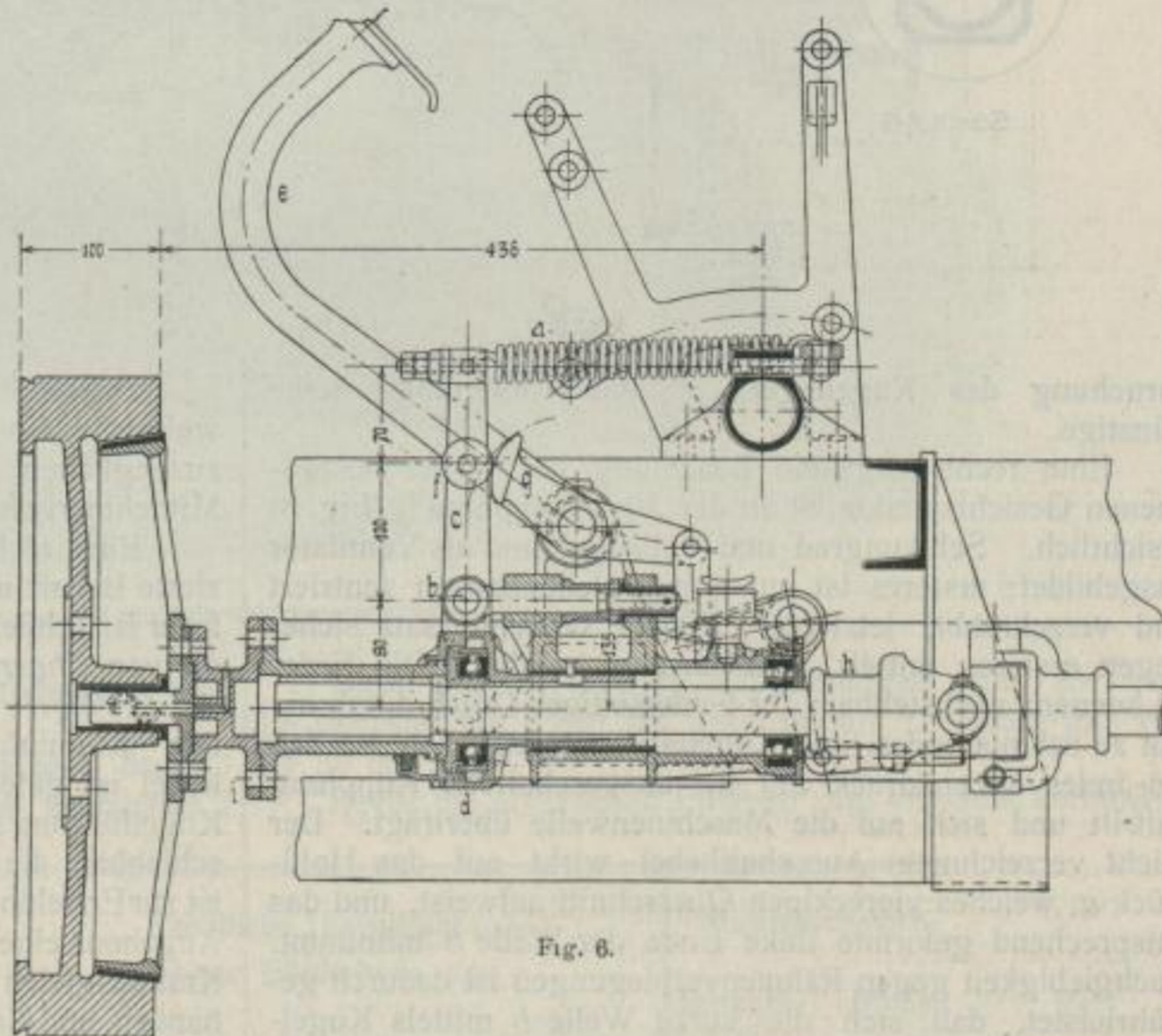
Die Mehrzahl neuerer Anwendungen vereinigt die



weiches und daher leichter haftendes Material läßt sich durch Behandlung mit Petroleum verbessern.

Eine der ältesten der hierher gehörigen Bauarten stellt Fig. 5 dar, nämlich eine frühere Kegelkupplung von *Rochet-Schneider*.<sup>2)</sup> Sie zeigt schon die jetzt allgemein übliche Flanschenbefestigung des Schwungrad-Hohlkegels auf der Maschinenwelle — allereins ohne Zentrierung; die starke Ungleichförmigkeit des Maschinenganges macht normale Aufkeilungen von Rädern auf Wellen zu nicht genügend zuverlässigen Verbindungen. — Die Führung beider Kupplungshälften gegeneinander ist nicht einwandfrei, denn sie wird nur durch den kurzen Zapfen *a* vermittelt; bei Formänderungen des Rahmens wird *a* Winkelabweichungen der Welle *b* nicht verhindern können, so daß dann die beiden Kegel nicht mehr gleichmäßig aufeinander liegen. Den Anpressungsdruck erzeugt die außerhalb der Kupplung liegende Feder *c*, welche zwar gut zugänglich und leicht nachstellbar ist, deren Kraftwirkung sich jedoch unausgeglichen auf den Hohlkegel und damit auf die Motorwelle überträgt, so daß diese achsial beansprucht wird, was wenig empfehlenswert ist und jedenfalls, wenn nicht Erwärmungen und Abnutzungen eintreten sollen, eine Spurlagerung nötig macht. Die Schaltbewegungen des Vollkegels werden zur Minderung der Reibung durch Kugellager *d* vermittelt, deren Schmierung aber keine gute ist.

Konstruktionen, bei denen, wie in Fig. 5, Kupplung und Andrückfederung baulich getrennt sind, werden für Personenfahrzeuge kaum noch angewendet; ihre Baulänge ist zu groß, und der achsiale Wellendruck wird auch gern vermieden. Lastwagen sind in dieser Hinsicht weniger empfindlich, und so finden sich denn bei ihnen noch derartige Ausführungen. *Büssing* (Braunschweig) wendet beispielsweise für seinen 20 PS-Lastmotor eine Kupplung nach Fig. 6 an. Zwei nebeneinander liegende Federn *a* wirken

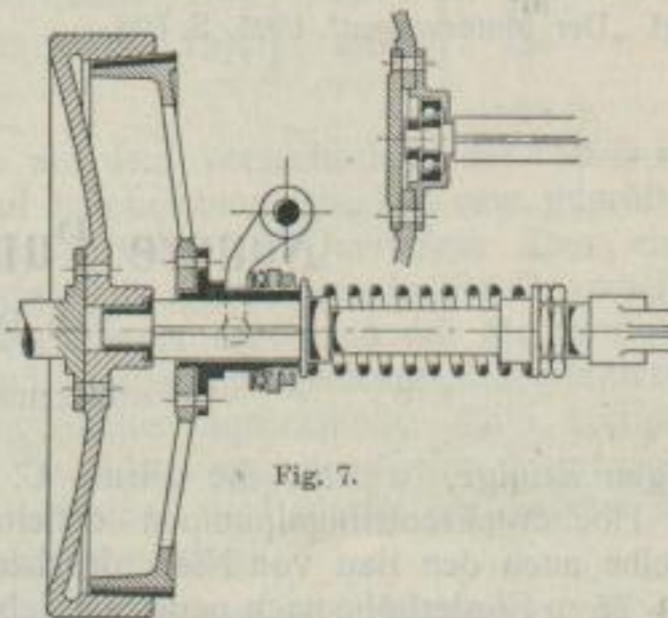


Anpreßfederung mit der Kupplung, wobei sich die einfachsten Formen ergeben, wenn

*Außenfedern*

zur Anwendung kommen.

Die *Svelte*-Kupplung<sup>3)</sup> mag das zunächst veranschaulichen (Fig. 7). Sie entspricht im allgemeinen der Fig. 5 in allen deren Schwächen (Achsialdruck auf Maschinen-



welle, unsichere Führung beider Kegelhälften gegeneinander), zeigt aber eine zentral angeordnete, leicht nachstellbare Feder. Ihre Baulänge ist beträchtlich. Der Achsialdruck wird bei sonst gleichen Bauarten vielfach in der Weise vermieden, daß man den im Hohlkegel gelagerten

<sup>2)</sup> Vergl. „La France Automobile“ 1904, S. 87.

<sup>3)</sup> Vergl. „Revue Française de Construction Automobile“ 1905, S. 200.