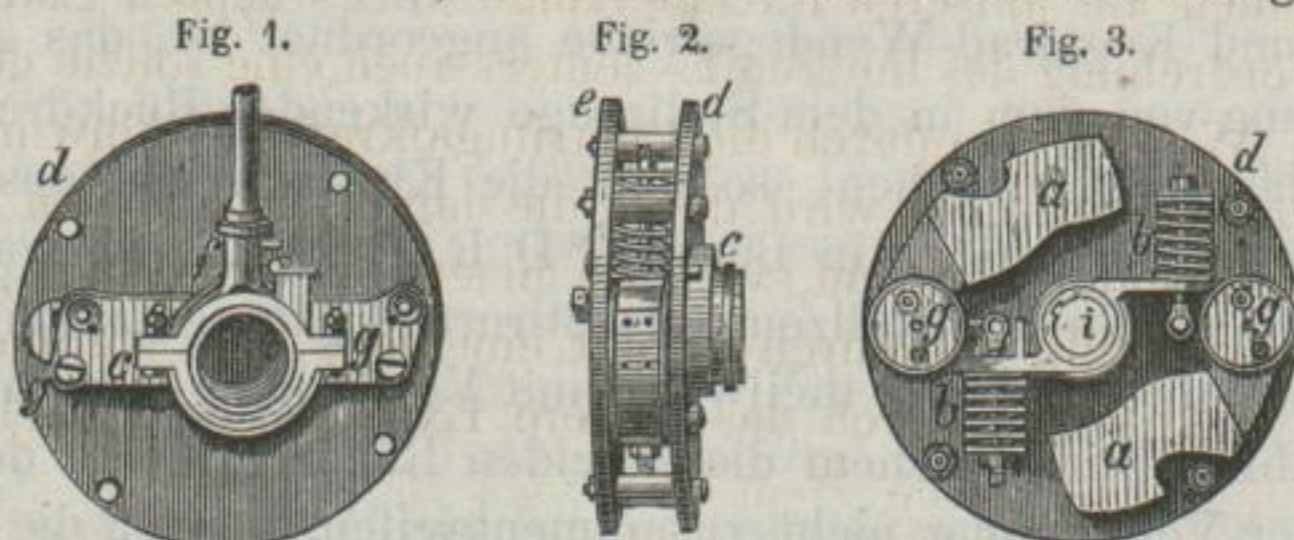


geschwindigkeit eine umgekehrte Drehung der Spindel ein, so läuft die Mutter unter dem Gegendrucke der Buffer wieder auf das Gewinde auf. Statt der erwähnten Zahnräder können auch Reibräder angebracht werden, von welchen das eine mit einer Aussparung am Umfange versehen ist.

Für Regulirungsvorrichtungen, bei welchen die Verstellung des eigentlichen Regulirungsorganes durch die Kolbenstange einer kleinen Hilfsmaschine erfolgt, will *W. Murdock* in Glasgow, wie im *Engineering*, 1884 Bd. 38 \* S. 463 mitgetheilt ist, einen Centrifugalregulator benutzen, dessen Schwungkugeln in einer Riemenscheibe angeordnet sind und beim Ausfliegen den Expansionsschieber der Hilfsmaschine verdrehen, ähnlich wie es bei der Rider-Steuerung geschieht; der Vertheilungsschieber erhält seine Bewegung von der zu regulirenden Maschine aus.

Für Centrifugalregulatoren, welche *unmittelbar auf das* den Dampf-schieber bewegende *Excenter* wirken und dessen Voreilungswinkel und Excentricität gleichzeitig verstellen, wurden neuerdings einige Neuerungen angegeben. Die *Revue industrielle*, 1884 S. 424 bringt die Beschreibung eines solchen Centrifugalregulators, welcher von *Turner und Hartnell* angegeben ist und eine Verbesserung einer vor mehreren Jahren erfundenen Construction (vgl. 1871 202 \* 1. 1873 207 \* 447) ist. Die eine Form eignet sich für kleine, schnell laufende Dampfmaschinen und besteht, wie aus Textfig. 1 bis 3 zu ersehen, aus zwei auf der Kurbelwelle *i* befestigten Scheiben *d* und *e*, innerhalb welcher die Schwunggewichte *a*



mittels großer Zapfen drehbar angelenkt sind. Die Zapfen durchdringen beide Scheiben und ein Querstück *c* ist auf diesen durch zwei Schrauben *g* befestigt, welches einen excentrisch aufgesetzten Ring trägt; um diesen faßt der Excenterbügel *f*, welcher an der den Schieber bewegenden Excenterstange angebracht ist. Je nach der Umdrehungsgeschwindigkeit der Kurbelwelle entfernen sich die Gewichte *a* mehr oder weniger von der Welle und verstellen durch ihre Verdrehung das mit ihren Zapfen verbundene Querstück *c*, dadurch also das Excenter. Der Centrifugalkraft wirken hierbei die Spiralfedern *b* entgegen, um die Empfindlichkeit des Regulators zu mildern. Die Construction hat viele Aehnlichkeit mit der von *Armington* angegebenen (vgl. 1884 251 \* 194).

Für große Maschinen ändern *Turner und Hartnell* die Einrichtung dahin ab, daß die Verstellung des Excenters durch ein auf dasselbe