

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1862

Abstellung mit Bremse und Differenzialräderwerk

[urn:nbn:de:bsz:31-270970](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270970)

abgestellt oder rechts wie links in Gang gebracht werden soll. c und d sind zwei gleich grosse auf a frei drehbare konische Räder. An die Körper derselben sind die Klauenhülsen e und f geschraubt. Zwischen denselben befindet sich eine mit Klauen g h versehene Hülse, die sich mit der Axe a dreht, aber längs derselben hin und her verschiebbar ist. Um diese Verschiebung zu bewirken, dient der Hebel i , der mit zwei Zapfen in den mittleren Hals der Hülse eingreift. k ist ein mit b verbundenes Kegelrad, dessen (nicht gezeichnete) Zähne in die Zähne von c und d eingreifen. Wenn die Hülse so steht, wie in Fig. 8 dargestellt ist, greifen ihre Zähne weder in e noch in f ein, wird also weder c noch d gedreht, ist mithin die Axe b abgestellt; wird hingegen die Hülse verschoben, so dass entweder h in f oder g in e eingreift, so wird die Axe b im ersteren Falle durch d und k , im letzteren Falle durch c und k in drehende Bewegung versetzt. Die Drehungsrichtungen von b sind aber in diesen zwei Fällen entgegengesetzt.

Abstellung mit Bremse und Differenzialräderwerk.

Fig. 9, Tafel XXIV. a ist eine Axe, die beständig im Gang ist. b ein Stirnrad, das in ein in der Zeichnung nicht dargestelltes Räderwerk einer Maschine eingreift. Diese Maschine wird demnach abgestellt oder in Bewegung befindlich sein, je nachdem b nicht getrieben oder getrieben wird. c ein mit a fest verbundenes Kegelrad. d eine um a frei drehbare Röhre, mit welcher ein Kegelrad e und das Stirnrad b verbunden ist. f und g zwei mit ihren Zähnen in e und c eingreifende Kegelräder, die sich um Axen drehen, welche in dem Körper einer Rolle h gelagert sind. Diese Rolle h dreht sich frei um a und ihr Umfang wird von einem Bremsband umfasst, das durch einen Hebel i angezogen oder schlaff gelassen werden kann.

Wird das Bremsband mittelst i angezogen, so hält es die Rolle h fest und diese verrichtet dann nur die Dienste eines Lagerkörpers für die Axen der Räder f und g . f und g sind also in diesem Falle Zwischenräder, durch welche die Bewegung, von a und c auf e d b übertragen wird. Das Rad b und die damit in Verbindung stehende Maschine gerathen also in Bewegung wenn die Rolle h durch das Bremsband festgehalten wird. Wird dagegen das Bremsband nicht angezogen, also die Rolle frei gelassen, so bleiben die Räder b und c durch den Widerstand, den die zu betreibende Maschine verursacht, stehen, und die Räder f und g rollen auf dem

Rad *e* herum, wobei gleichzeitig die Rolle *h* um die Axe *a* herumgeführt wird. Die Maschine ist demnach abgestellt, so wie die Rolle *h* nicht festgehalten wird.

Abstellung und Einkehrung mit Bremse und Planetenrad.

Fig. 10, Tafel XXIV. *a* ist eine beständig im Gang befindliche Axe. *b* ein mit derselben verbundenes Rädchen. *c* eine um *a* frei drehbare Bremsrolle, die von einem Bremsband umfasst ist, welches mittelst eines Hebels *d* angezogen werden kann. *e* ein mit dem Körper von *c* verbundener Zapfen, auf welchem sich ein Rädchen *f* dreht. *g* eine Riemenrolle, die sich frei um *a* dreht und am inneren Umfang mit einer Verzahnung *h* versehen ist. Die Zähne des Zwischenrades *f* greifen einerseits in *h*, anderseits in *b* ein.

Ist *a* in Bewegung und wird *c* durch die Bremse festgehalten, so verrichtet *c* nur den Dienst, dass es den Zapfen *e* festhält, und dann wird die Bewegung von *a* aus mittelst *b* und *f* nach *h* und *g* übertragen, die Rolle *g* wirkt also dann treibend auf den sie umfassenden Riemen. Wird dagegen die Rolle *c* freigelassen, so bleibt *g* stehen und das Getriebe *f* rollt in der Verzahnung *h* herum, indem es gleichzeitig die Bremsrolle *c* und die Axe *a* herumführt.

Kraftmaschinenkupplung.

Wenn zwei sehr verschiedenartige Kraftmaschinen, z. B. eine Turbine und eine Dampfmaschine gemeinschaftlich auf eine Transmissionswelle einzuwirken haben, ist es zweckmässig, die Einrichtung in der Art zu treffen, dass die Turbine die Dampfmaschine und dass die Dampfmaschine die Turbine nicht forcieren kann. Eine solche Kraftmaschinenverkopplung ist Fig. 11, Tafel XXIV. dargestellt. *a* stelle die Axe der Turbine, *b* die Axe der Dampfmaschine vor. *c* sei die Axe, auf welche die Kraft beider Maschinen übertragen werden soll. *d* und *e* sind zwei Zwischenwellen, die mittelst der Räder *h* *f* *g* mit *c* in Verbindung stehen. *i* und *k* sind zwei mit *d* und *e* verbundene Schalträder. *l* und *m* zwei mit *b* und *a* verbundene kurbelartige Arme. Dieselben sind mit Zapfen versehen, an welchen Schalthaken *n* und *p* angebracht sind, die durch Stahlfedern gegen die Verzahnung gedrückt werden.

Die Wirkungen dieser Einrichtung sind folgende:

1. Erfolgt die Drehung der Axe *a* und *b* mit gleicher Geschwindigkeit nach den Richtungen, welche die Pfeile andeuten, so