

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1862

Parallel-Bewegungen

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

der Hülse i des Kurbelarmes f dreht. g und h , so wie e und k greifen in einander ein.

Wird die Axe a einmal herumgedreht, so macht der Kurbelarm f eine Umdrehung und rollt das Rad k auf dem fixen Rad e einmal herum, wobei es sich $\frac{e}{k}$ mal um seine Axe dreht, allein da h mit k verbunden ist, so dreht sich auch h , $\frac{e}{k}$ mal um seine Axe und geht einmal um das Rad g herum, wodurch bewirkt wird, dass g , $1 - \frac{e}{k} \frac{h}{g}$ mal gedreht wird. Die relative Drehung von c gegen a ist demnach $\frac{e}{k} \frac{h}{g}$, und wenn man z die Höhe eines Schraubenganges der Spindel c nennt und x das Fortrücken des Bohrkopfes bei einer Umdrehung von a , so ist

$$x = z \frac{e}{k} \frac{h}{g}$$

Parallel-Bewegungen.

Parallel-Bewegungen werden solche Mechanismen genannt, vermittlest welchen ein Körper so bewegt wird, dass alle seine Lagen zu einander parallel bleiben. Es ist hierzu nur nothwendig, dass zwei oder drei Punkte des Körpers identische Bewegungen zu machen gezwungen sind. Ist der Körper plattenförmig und soll seine Bewegung in der Ebene der Platte statt finden, so genügt es, wenn zwei Punkte der Platte identisch bewegt werden. Ist der Körper plattenförmig und soll die Bewegung nach einer auf die Ebene der Platte senkrechten Richtung erfolgen, so müssen wenigstens drei Punkte der Platte identisch bewegt werden.

Bewegungs-Mechanismen dieser Art kann man selbstverständlich sehr viele hervorbringen. Die nachfolgenden Beispiele werden die Sache erklären.

Das Parallel-Lineal,

Fig. 12, Tafel XXIII., welches früher bei den Reiszegen gebraucht wurde, kann zuweilen auch bei Maschinen angewendet werden.

Linealbewegung mit Schnüren.

Fig. 13, Tafel XXIII. a ist ein Lineal mit vier kleinen Röllchen cc_1, dd_1, bb_1, ee_1 sind Fixpunkte. $b_1c_1d_1e_1$ sind gespannte

Schnüre. Die erstere verhindert eine Rechtsdrehung des Lineals, die letztere eine Linksdrehung. Als Linealbewegung kann dieser Mechanismus zum Zeichnen auf grossen Wandtafeln angewendet werden. Er dient aber auch bei der *Mule-Jenny*-Spinnmaschine zur Führung des Spindelwagens.

Schützenaufzug mit Schaltwerk.

Fig. 14, Tafel XXIII. *a* ist der Schützen. Er ist an Ketten *b b* gehängt, die sich auf zwei Walzen *c c* aufwickeln. Die Axe *d d* ist mit einem Schaltrad *e* versehen und dieses wird vermittelt eines in der Zeichnung nicht angedeuteten Schalthebels bewegt. Ein Sperrhaken verhindert das Niedersinken des Schützen.

Schützenaufzug mit Bahnstangen.

Fig. 15, Tafel XXIII. *a* ist der Schützen. *b b* zwei Zahnstangen. *c c* zwei in dieselben eingreifende Getriebe. *d* eine Axe, die durch eine Kurbel *e* gedreht wird. Bei schweren Schützen werden noch Räderübersetzungen angewendet.

Schützenaufzug mit Schrauben.

Fig. 16, Tafel XXIII. *a* ist der Schützen. *b b* zwei Schraubenstangen. *c c* zwei Zahnräder, deren Hülsen mit Schraubenmuttern versehen sind. *d d* zwei in *c c* eingreifende Räder. *e* eine mit einer Kurbel versehene Axe, deren Richtung die Richtungen der Axen von *b* und *b* nicht schneidet. Die Räder *c d*, *c d* sind deshalb nicht gewöhnliche konische, sondern haben eine hyperbolische Grundform und schräg geschnittene Zähne.

Abstellung und Einkehrung.

Diese sogenannten Abstellungen und Einkehrungen sind Vorrichtungen, durch welche die Verbindung zweier Maschinenbestandtheile aufgehoben und wieder hergestellt werden kann. Einige von den Mechanismen, deren Beschreibung nun folgen wird, sind nicht blose Abstellungen, sondern sie dienen auch dazu, um gewisse Maschinentheile nach einer oder nach entgegengesetzter Richtung in Gang zu bringen, können daher auch gebraucht werden, um con-