

Wirkung zu erzielen. Oftmals werden die Ledermuffe, die sog. Laufleder, infolge der Konstruktionsbedingungen der Maschine auf dem unteren Cylinder angeordnet, ohne dass dadurch in den grundlegenden Betrachtungen etwas geändert wird.

Nehmen wir nun wieder unser Streckwalzenpaar, so sehen wir, dass der Druckcylinder vom unteren Cylinder aus einfach durch Reibung mitgenommen wird. Die Mitnahme muss eine Kraft verschlingen, um die natürlich die Auszugsvorrichtung schwächer wird.

Ist der Widerstand momentan sehr gross, so wird der Obercylinder in Bezug auf den Untercylinder zurückbleiben. Die Fasermasse, die sich zwischen beiden Cylindern befindet, wird dadurch einer Reibung ausgesetzt, durch welche sie elektrisch erregt wird. Die unbedingte Folge dieser elektrischen Erregung ist das Auseinanderstäuben der einzelnen Fasern, die sich nun dem Parallellegen mit aller Gewalt widersetzen, wodurch die Arbeit des Streckens sehr erschwert wird, und das Gut sehr wirr ausfällt. Um diese elektrische Erregung, die aus der Reibung der Fasermasse zwischen Eisen- und Ledercylinder erzeugt wurde, zu umgehen, ist es nötig, den Druckcylinder äusserst stark zu belasten, wodurch wieder sein Ersatz häufiger wird, oder die Elektrizität abzulenken, indem man sie in Kontakt mit der Erde bringt, was bis jetzt in der Praxis noch nicht geschieht. Das zur Zeit in der Praxis überall angenommene Verfahren zur Entladung der Fasern besteht darin, den Feuchtigkeitsgrad der Luft auf einer gewissen Höhe zu halten, wodurch die Elektrizität der Fasern in die feuchte Luft abgeleitet und so das Parallellegen der Fasern wesentlich erleichtert wird. Die Feuchtigkeit darf einen gewissen Grad nicht übersteigen, da sonst die Gesundheit der Arbeiter und die Haltbarkeit des Druckleders, das gegen Temperatur und Feuchtigkeitswechsel sehr empfindlich ist, gefährdet würden. Dass ein Nacheilen der Lederdruckcylinder in Bezug auf den Riffelcylinder in sehr grossem Masse besteht, beweisen wir dadurch, dass wir auf mehreren Druckcylindern, die bei einer Maschine alle auf einem Untercylinder liegen, in gleicher Lage Marken, z. B. Striche, anbringen, und dann laufen lassen. Nach einigen Sekunden halten wir an und finden, dass die Marken nicht mehr in gleicher Linie liegen, was ein Nacheilen und unregelmässiges Laufen der Druckcylinder beweist.

Sei der Druck auf den Cylinder 80 kg, so wird bei einem Reibungskoeffizienten von $\frac{1}{8}$ eine Reibung von $80 \cdot \frac{1}{8} = 10$ kg zwischen den Cylindern vorhanden sein. Diese Reibung von 10 kg wird nun aber gar nicht etwa allein nur zum Rückhalten verwendet werden können, denn alsdann würde der Obercylinder unbeweglich sein, sondern ein Teil dieser muss den Obercylinder mitnehmen. Die Belastung sei, wie Fig. 4, Bl. 2_{II} zeigt, durch das einfache, an einem Gewichtshaken H am Cylinder B aufgehängte Gegengewicht Q erzeugt. Beiderseits des Druckcylinders ist die gleiche Gegengewichtsanzordnung. Der Zapfenreibungskoeffizient sei gleich $\frac{1}{40}$, da wir einen gutgeölten Zapfen annehmen; mithin ist die der Drehung des Cylinders entgegenstehende Zapfenreibung gleich $\frac{1}{40} \cdot 80 = 2$ kg. Sei der Durchmesser des Zapfens gleich 12 mm und der des Cylinders gleich 30 mm, so wird sich die Zapfenreibung von 2 kg als eine den 10 kg entgegenwirkende Kraft am Umfange des Druckcylinders darstellen, die wir aus der Beziehung finden:

$$2 \cdot 12 = x \cdot 30,$$

$$\text{also } x = \frac{2 \cdot 12}{30} = \frac{4}{5} \text{ kg.}$$