

ein etwa 2,4 m langes Stück des Umfanges erstrecken. Wenn die Flaschen einen halben Umlauf zurückgelegt haben und aus dem Trog herauszutreten beginnen, so gelangen sie gegen zwei Kolben Q , die von der Kurbelscheibe a aus (s. Fig. 1 u. 2) eine hin- und hergehende Bewegung erhalten und die die Flaschen aus den Kammern D heraus zwischen die ringförmigen Bürsten R drücken, wodurch die aufgeklebten Etiketten entfernt werden. Die Flaschenhalse drücken hierbei gegen die Teller S an den Enden der auf einem Rahmen T verschiebbaren und durch Federn Z abgestützten Rohre U , so daß beim Vorschieben der Flaschen gleichzeitig die an den Enden der Spindeln V angebrachten Bürsten freigelegt werden und diese in das Innere der Flaschen eintreten. Diese Bürsten erhalten eine schnelle Drehbewegung und die Bürsten R eine langsamere Drehbewegung, beide unter Vermittlung des Zahnrades b , während die Flaschen festgehalten werden und sich nicht mitdrehen können. Auf diese Weise wird eine sehr gründliche, äußere und innere Säuberung der Flaschen gewährleistet.

Diese Phase der Reinigung fällt mit dem Stillstand des Ringes B , also mit dem Einlegen eines neuen Flaschenpaares zusammen. Es gehen dann zunächst die Kolben Q

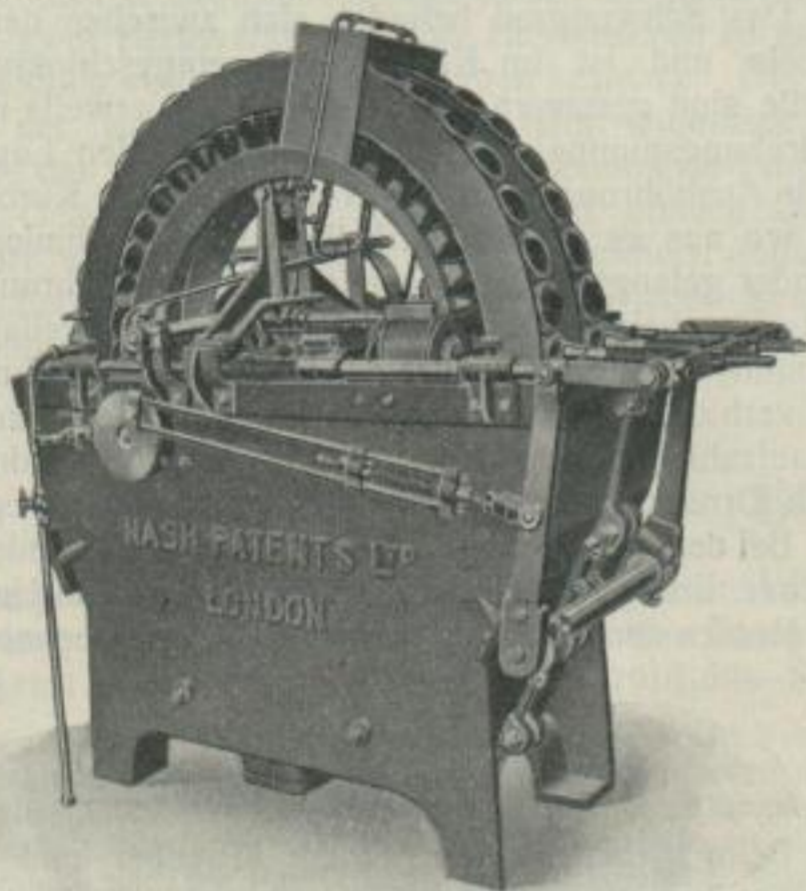


Fig. 5.

wieder zurück, so daß auch die Flaschen unter dem Druck der Federn Z wieder in die Kammern D zurückgeführt werden, worauf der Ring B durch das bereits oben beschriebene Getriebe weitergeschaltet wird. Beim weiteren Umlauf des Ringes gelangen schließlich die Flaschen auch an die Spülleitungen c und d , die die Außen- und Innenseite mit frischem Wasser abspülen. Hierbei ruhen die Flaschen auf zwei Ringen g aus Winkeleisen (s. Fig. 1 u. 2), die auch zum Fortleiten des Spülwassers dienen. Auf diesem Wege können natürlich auch noch andere Reinigungsrichtungen, z. B. das Sterilisieren der Flaschen mit Dampf, vorgenommen werden. An der Aufgabestelle (s. Fig. 5 links) angelangt, werden sodann die Flaschen herausgenommen und ein Paar neue eingesetzt, wozu die Pausen zwischen den Absatzbewegungen des Ringes völlig ausreichen. Das in dem mit einem Ueberlauf versehenen Trog A befindliche Bad wird aus der Leitung e ständig erneuert und durch den aus der Rohrleitung f zuströmende Dampf kochend erhalten. H.

Wechselstrom-Wattmeter.

Durch einen Elektromagneten mit Eisenkern wird ein starkes magnetisches Feld in einem kleinen Luftraum

erzeugt, in dem sich das bewegliche System befindet. Infolgedessen kann man letzteres auf eine kräftige Feder wirken lassen und ferner werden äußere magnetische Felder keinen Einfluß auf das Meßergebnis ausüben. Während man bisher Elektromagnete mit Eisenkernen für diese Zwecke wegen der wechselnden Permeabilität und Hysterisis für ungeeignet hielt, hat der Verf. nachgewiesen, daß sich immer das der angelegten Spannung genau entsprechende Feld ausbildet, wenn man nur den Widerstand der Wicklung so klein macht, daß der Ohmsche Spannungsabfall gegenüber dem Gesamtspannungsabfall in der Spule möglichst klein ist. Um einen dem von der Spannungsspule herrührenden Felde entsprechend phasengleichen Strom in der beweglichen Spule zu erhalten, wird ein besonderer Transformator verwendet. Wird das Instrument als Voltmeter benutzt, so genügt es, statt dessen in den Stromkreis der beweglichen Spule einen Kondensator einzuschalten. Änderungen in der Wechselzahl und in der Wellenform haben keinen meßbaren Einfluß auf die Voltmeterangaben und auch die Wattmeterangaben sollen nur bei niederen Werten des Leistungsfaktors (unter 0,7) Fehler bis zu 1 v. H. ergeben. (Sumpner.) [The Electrician 1907, S. 884—885.] Pr.

Höchststrommesser.

Das sowohl für Gleichstrom als auch für Wechselstrom verwendbare Instrument besteht aus einem U-förmig gebogenen Glasrohr, an dessen Enden zwei luftgefüllte Glasgefäße angeschlossen sind und welches mit einer gefärbten Flüssigkeit zum Teil gefüllt ist. Das Glasgefäß an einem Schenkel wird durch eine Spirale aus Platinoid oder einer ähnlichen Legierung erwärmt, die von einem dem zu messenden Strom proportionalen Zweigstrom durchflossen wird. Hierdurch wird die Flüssigkeitssäule in dem anderen Schenkel zum Steigen gebracht und gelangt dann in ein an diesen Schenkel angeschmolzenes Ueberfallrohr. Die Menge der in diesem Rohr sich ansammelnden Flüssigkeit gibt dann ein Maß für den Höchststrom, der mittels einer an dem Rohr angebrachten Teilung, die empirisch ermittelt ist, gemessen werden kann. Durch Kippen des Instrumentes kann die Flüssigkeit aus dem Meßrohr entfernt und das Instrument wieder für eine neue Messung vorbereitet werden. (Wright & Reason.) [Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure 1907, S. 1511.] Pr.

Eisenbeton im Eisenbahnbau.

Die vorläufigen Bestimmungen für das Entwerfen und die Ausführung von Ingenieurbauten in Eisenbeton im Bezirke der Eisenbahndirektion Berlin stellen für die auf Biegung beanspruchten Plattenbalken so schwere Bedingungen, daß ihre bisherige Ausführungsweise wirtschaftlich unmöglich erscheint. Bei den der Wirkung von Rauchgasen ausgesetzten Konstruktionen soll die Rissefreiheit dadurch möglichst gesichert werden, daß die rechnungsmäßig sich ergebenden Betonzugspannungen nur den $1/1,5$ bis $1/2,5$ fachen Wert der Zugfestigkeit erreichen sollen. Außerdem soll bei Zuweisung der ganzen Zugspannungen an das Eisen die zulässige Beanspruchung desselben von 800 bis 1000 kg/qcm nicht überschritten werden. Während sich die Forderung der geringen Betonzugspannung für Eisenbetonplatten einigermaßen erfüllen läßt, ist dies für Plattenbalken wirtschaftlich unmöglich, da die den Steg schneidende Nulllinie viel näher an der Druckkante als an der Zugkante liegt, so daß die nach den vorgeschriebenen Formeln berechneten Betonzugspannungen die Betondruckspannungen bedeutend übersteigen.

Die aus der Belastung sich ergebenden Zugspannungen