

Der Inserionspreis beträgt pro viergespaltene Zeile oder deren Raum 25 Pf. Bei Wiederholungen Rabatt.

Beilagen, von denen der Redaction ein Probeexemplar einzusenden ist, werden unter genauer Angabe der Auflage billigst berechnet.

# Deutsche Maschinen- und Heizer-Zeitschrift.

Organ des Sächsischen Verbandes der Vereine für Maschinenisten und Heizer.

Erstes Fachblatt für alle Maschinenisten und Heizer Deutschlands und Oesterreich-Ungarns.

Die Zeitschrift erscheint am 10. und 25. jeden Monats und kostet jährlich 3,60 Mk. = 2 fl. 25 kr. österr. Währ. Alle Postämter nehmen Bestellungen zum Preise von 0,90 Mk. = 60 kr. vierteljährlich entgegen. (Deutsche Reichs-Post-Zeitungs-Liste Nr. 1750a I. Anhang für 1896.)

Alle Zahlungen und Sendungen, welche sich auf den Anzeigenteil beziehen, sind an die persönliche Adresse Ernst Pilz, Chemnitz, Bernsbachstr. 27, alle Beilagen, sowie redactionellen Berichte und Postsendungen an die Redaction Ernst Burr, Leipzig, Querstraße 1, zu richten.

Alle Mittheilungen für den Verband sind an den Vorsitzenden des Sächsischen Verbandes, Julius Emmerich, Chemnitz, Sonnenstr. 11, zu adressiren.

Inhalts-Verzeichniß: 1. Schnelllaufende Dampfmaschinen mit Präcisions-Ventilsteuerung. 2. Flammen-Bogenlampen. 3. Rückschritt? Nein, Vorwärts! 4. Rechts- und Gesetzeskunde. 5. Eine angenehme Stellung. 6. Pflicht oder Gehorjam. 7. Volkswirtschaftliches. 8. General-Versammlung. 9. Unglücksfall. Eingekandt. Fragen. Antworten. Bücherchau zc.

## Schnelllaufende Dampfmaschinen mit Präcisions-Ventilsteuerung „Patent Lenz“

der Maschinenbau-Act.-Ges. vorm. Ph. Swiderski, Leipzig-Blagwitz.

Bekanntlich ist die Kraftleistung einer Dampfmaschine abhängig von dem Querschnitt der Kolbenfläche, auf welche der Dampf wirkt, von der Druckwirkung, Spannung des Dampfes und der Geschwindigkeit der Bewegung des Kolbens. Daraus ergibt sich, daß ersterer um so kleiner sein kann, je höher die Dampfspannung und je größer die Kolbengeschwindigkeit ist. Nach dem Kolbenquerschnitt richtet sich natürlich auch der Durchmesser des Cylinders und damit das Gewicht der ganzen Maschine. Je größer also die Kolbengeschwindigkeit, um so geringer sind die Anschaffungskosten einer Dampfmaschine gleicher Leistung.

Aus diesem Grunde haben die Amerikaner schon seit langer Zeit den raschlaufenden Maschinen ihre Aufmerksamkeit zugewendet und kommen dieselben seit circa 15 Jahren besonders für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung auch in Deutschland immer häufiger zur Anwendung.

Für größere elektrische Anlagen, Centralstationen, welche ja in rascher Zunahme begriffen sind, werden in der Regel stehende Maschinen gebaut und während bei liegenden Maschinen die Schiebersteuerung durch die Ventilsteuerung immer mehr verdrängt wird, trifft man erstere bei den schnelllaufenden stehenden Maschinen noch in den weitaus meisten Fällen an, da sich die Ventilsteuerung wegen ihrer complicirten Bauart und den bei der Bewegung ihrer Einzeltheile auftretenden Massenwirkungen nicht gut für Maschinen mit hohen Tourenzahlen eignet.

Eine Ventilsteuerung, welche sich durch große Einfachheit auszeichnet, bei der die Steuertheile in gleicher Weise wie bei den Schiebermaschinen ohne Zwischenschaltung einer besonderen Steuerwelle mittelst einfachen Excenterantriebes von der Steuerwelle aus vermittelt Achsenregulators zwangsläufig bethätigt werden, die sich dadurch auch für schnellgehende Maschinen sehr gut eignen, wurde vor ca. 3 Jahren dem Ingenieur Hugo Lenz in Brünn durch Patent geschützt und hat im vergangenen Jahre obige Firma das Ausführungsrecht derselben für Deutschland erworben.

Fig. 1 zeigt diese Steuerung zunächst an einer liegenden Maschine in der Seitenansicht. Die Dampfeinlaßventile werden von den vom Achsenregulator beeinflussten losen Excentern, die

Auslaßventile von festen Excentern bewegt. Die Ventile sind Doppelsitzventile. Jedes Einlaßventil hängt an einer mit Querrillen versehenen Spindel, die ohne Zuhilfenahme von Stopfbüchsen, welche durch starkes oder einseitiges Anziehen die Reibung der Spindel vermehren, in einer mit einem mittleren Hohlraum versehenen Büchse geführt und abgedichtet wird. Damit sich die Spindel überhaupt nicht in der Führung reibt und sich bei ungleicher Wärmeausdehnung von Spindel und Führung nicht festsetzt, ist sie nicht straff, sondern leicht in die Führung eingepaßt. Auf ihrer oberen Seite bildet die Führung einen Behälter, der stets mit Del gefüllt ist. Dieses wird von der Spindel nach unten mitgerissen, wodurch deren in der oberen Hälfte der Büchse geführter Theil geschmiert wird. Das überschüssige Del nebst dem vom Ventilraume aus durchdringenden Gemisch von Dampf, Wasser und Del sammelt sich im mittleren Hohlraume der Führung an, von wo aus es die untere Hälfte der Büchse schmirt, kühlt und abdichtet, während der überschüssige Theil dieses Gemisches durch ein Rohr derart ausfließt, daß die Menge ständig beobachtet werden kann.

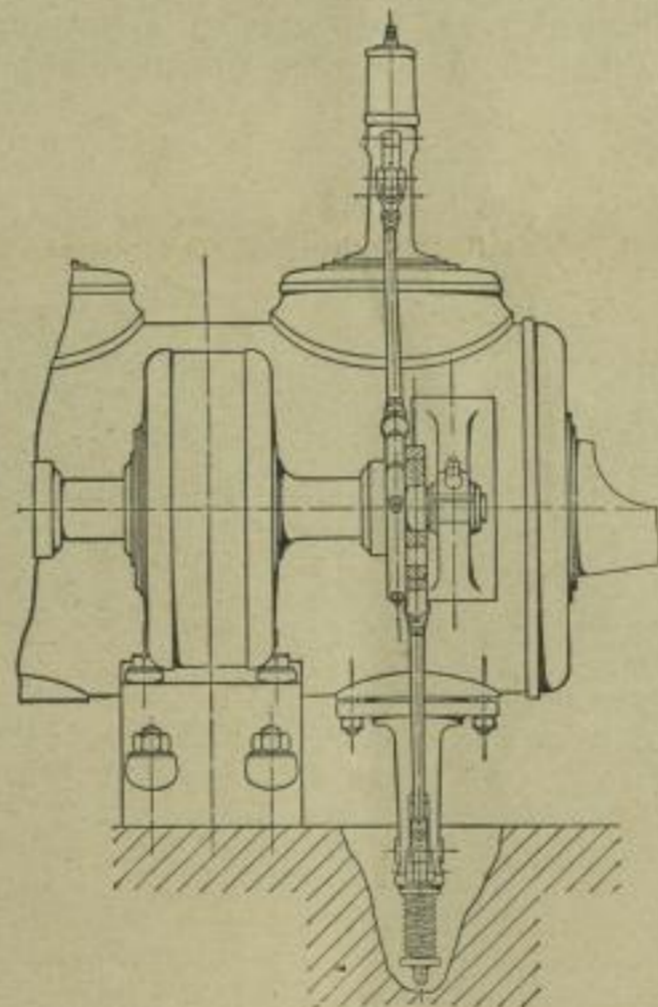


Fig. 1.

Schraube nachstellbare Druckplatte stützt.

Die Ventile werden in einfacher Weise durch einen im Schlitze der Laterne und der Spindelverlängerung befestigten Gleitschub gesteuert, dessen nasenartige Erhöhung so geformt ist, daß ein schneller, sanfter und zwangsläufiger Schluß des Einlaßventils ermöglicht wird. Am Zapfen dieses Gleitschubes greift die Excenterstange an. Mit der Steuerwelle derselben ist ein Gleitklotz fest verbunden, auf welchem das mit zwei zu einander senkrecht stehenden Schlitzen versehene lose Einlaßexcenter aufgesteckt ist. Dieses kann vom Regulator aus derart verschoben werden, daß sich Excentricität und Voreilungswinkel je nach der Belastung der Maschine ändern. Da im Augenblicke der Ventilöffnung, in welchem die größten Widerstände zu überwinden sind, die Excenterstange senkrecht zum Gleitklotz steht, wird die Rückwirkung der Steuerung am Gleitklotz aufgenommen und kann deshalb den Regulator nicht beeinflussen.