

am Boden des oberen Gefäßes angeordnete Regulierklappen geschlossen werden, beginnt die Flüssigkeit zu steigen und führt so einen Stromdurchgang zwischen den Elektrodenblechen herbei, gestattet also das Anlaufen des Motors. Je höher die Flüssigkeit steigt, und je mehr Elektrodenfläche benetzt wird, desto geringer wird der Widerstand im Ankerstromkreise, und um so mehr nähert sich die Umlaufzahl des Motors der vollen Geschwindigkeit. Diese volle Umlaufzahl ist erreicht, nachdem die Flüssigkeit bis zu einem Ueberlauf angestiegen ist.

Die Bethätigung der Regulierklappe geschieht durch den gleichen Steuerhebel, welcher auch, wie oben erwähnt, den Umschalter für die eine oder andere Drehrichtung der Treibscheibe einschaltete. Nachdem durch ein volles Auslegen nach der einen oder anderen Seite dieser Gehäuseschalter eingeklinkt wurde, kann der Handhebel frei um ein großes Stück wieder zurück gegen die Mittellage bewegt werden, ohne daß der Umschalter dieser Bewegung folgt. Dieser Zwischenweg ermöglicht, mittels der Regulierklappen eine verschiedene Höhe des Flüssigkeitsstandes im Elektrodengefäß und damit die gewünschte Umlaufzahl des Motors einzustellen. Erst bei einer Stellung des Handhebels nahe vor Mittelstellung wird der Gehäuseschalter wieder ausgeklinkt und der Strom unterbrochen.

Besonders hervorgehoben sei, daß das Ansteigen der Flüssigkeit im Elektrodengefäß und damit das Anwachsen der Geschwindigkeit des Fördermotors durch die Wasserlieferung der Pumpe bestimmt ist, sodaß der Maschinist in keinem Falle schneller anfahren kann, als dieses mit Rücksicht auf die Reibungsverhältnisse des Seiles an der Köpescheibe oder die Ueberlastungsfähigkeit der Anlage als zulässig erachtet wurde. Durch dieses unbedingt stetige Ansteigen der Geschwindigkeit ist jedes stoßweise Arbeiten ausgeschlossen.

Um mit dem Auslegen des Handhebels ein sofortiges Anfahren zu erzielen, ist die Einrichtung so getroffen, daß die Elektrodenbleche stets bis zu einer bestimmten Tiefe in die den Strom leitende Flüssigkeit eintauchen, so daß mit dem Einschalten des Gehäusestromes auch die zum Anfahren erforderliche Stromstärke im Motor auftritt.

Alle stromführenden Teile der Anlage sind durch ein Geländer unzugänglich gemacht, welches ein freies Besichtigen, aber kein Berühren zuläßt. Die Apparate sind unter Flur aufgestellt und nur zugänglich, nachdem der Strom ausgeschaltet ist. Das Gehäuse des Motors, die Gestelle der Schalter und alle Gestängeteile sind geerdet, können also irgend welche Spannungsdifferenz gegen Erde nicht haben und sind somit unbedingt stromlos und ungefährlich.

Die Bremsrichtungen sind in gleicher Weise wie bei Dampffördermaschinen ausgebildet. Die Köpescheibe trägt an jeder Seite einen Bremskranz von 6 m Durchmesser, an welchen 4 Bremsbacken angreifen. Diese werden einmal benutzt als Luftdruckbremse, welche durch einen Handhebel in Tätigkeit gesetzt wird und so als Manövrierbremse dient. Die gleiche Druckluftbremse wird beim Uebertreiben durch den Teufenzeiger ausgelöst, wobei gleichzeitig der Notausschalter ausklinkt und die Anlage stromlos macht.

Um bei einer zufälligen Stromunterbrechung, etwa beim Durchgehen einer Schmelzsicherung in der Stromzuleitung, den Fördermotor selbstthätig in Stillstand zu bringen, ist ein Elektromagnet angeordnet, welcher ein Gewicht in der Schwebelage hält. Werden die Stromzuleitungen und so die Wicklung dieses Magneten stromlos, so fällt das Gewicht herunter, bethätigt den Schieber der Luftdruckbremse und klinkt den Notausschalter aus.

Für den Fall des Versagens der Luftdruckbremse ist als zweite Bremsrichtung eine Fallgewichtsbremse vorgesehen, welche durch einen Fußtritt vom Maschinisten ausgelöst wird, wodurch wiederum der Notausschalter ausklinkt. (Fortsetzung folgt.)

Einpolige Stöpselsicherung

für Spannungen bis 550 Volt. — D. R.-P. Angemeldet und D. R. G. M. Bergmann-Elektrizitäts-Werke, Berlin.

Unsere neue Stöpselsicherung No. 1909 ist für Verteilungsanlagen mit durchgehenden Schienen bestimmt. Wie Fig. 1 zeigt, ist die Brücke mit der Abzweigklemme im Porzellansockel in bekannter Weise gelagert. Auf der Unterseite des Sockels befindet sich eine Nut zur Aufnahme der Schiene. Letztere wird durch unmittelbar neben der Brücke sitzende Schrauben frei schwebend getragen und dient gleichzeitig als Mittelkontakt. Die Schrauben zur Befestigung der Sicherung auf ihrer Unterlage liegen in den Ecken des Sockels. Der aus Isoliermaterial bestehende Deckel Fig. 2 wird durch einen auf die Gewindehülse aufschraubbaren Porzellanring Fig. 3 festgehalten.

Unsere Stöpselsicherung No. 1909, welche einen willkommenen Ersatz für unsere offenen Brückensicherungen bildet, gestattet eine äußerst saubere und schnelle Montage und Demontage. Der große Vorteil bei der Verwendung dieser neuen Sicherung liegt darin, daß die Schiene nicht wie bisher auf einer Tafel aus Isoliermaterial oder auf Porzellanpfropfen gelagert, sondern von den Stöpselsicherungen selbst frei schwebend getragen wird. Hierdurch ist es möglich, zwischen Schiene und Unterlage einen Luftraum von mindestens 10 mm zu schaffen, so daß man die ganze Anlage auf Holz, ja sogar direkt auf die Wand montieren kann. Ein weiterer Vorteil der Sicherung besteht darin, daß die dazwischen liegenden Sicherungen auf ihrer Unterlage (Wand oder Schaltbrett) überhaupt nicht be-

festigt werden brauchen, denn die Befestigung des einzelnen Elementes an der Schiene mittels Schrauben genügt vollkommen. Das Auswechseln der einzelnen Sicherungen ist daher äußerst einfach und kann ohne Stromunterbrechung in der Gesamt-Anlage erfolgen. Trotz der großen Isolierfähigkeit unserer Stöpselsicherung No. 1909 konnten

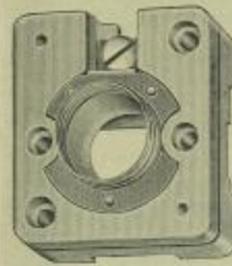


Fig. 1.

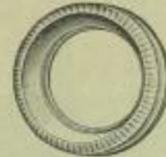


Fig. 3.

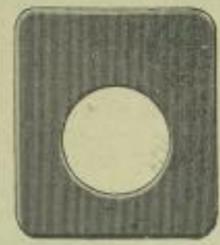


Fig. 2.

wir die äußeren Dimensionen sehr einschränken und durch vorteilhafte Gestaltung des Porzellansockels das Gesamtgewicht wesentlich verringern. Die Sicherung ist für sämtliche von uns geführte Sicherungsstöpsel und bei 550 Volt für Stromstärken bis 20 Ampères verwendbar.

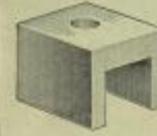


Fig. 6.



Fig. 4.

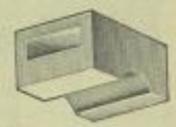


Fig. 7.

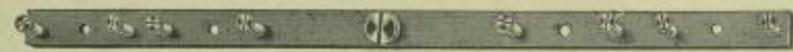


Fig. 5.

Die zum Verlegen unserer Stöpselsicherung No. 1909 erforderlichen Schienen liefern wir in Kupfer und Messing verzinkt in zwei Ausführungsformen (Fig. 4 und Fig. 5) für jede gewünschte Anzahl von Stromkreisen. Die Schiene Fig. 4 ist mit einer Kontaktschraube für den Hauptanschluß und mit den Befestigungsschrauben für zwei Sicherungen versehen und dient zur Herstellung von zwei Abzweigen. Die Schiene Fig. 5 ist nur als Nulleiterschiene für Dreileiter-Schalttafeln zu verwenden; an die in der Mitte der Schiene befindliche Schraube wird der Nulleiter angeschlossen.

Weitere Zubehörteile für Schalttafeln mit unserer Stöpselsicherung No. 1909 zeigen Fig. 6 u. 7. Die Schutzkappen Fig. 6 dienen zum

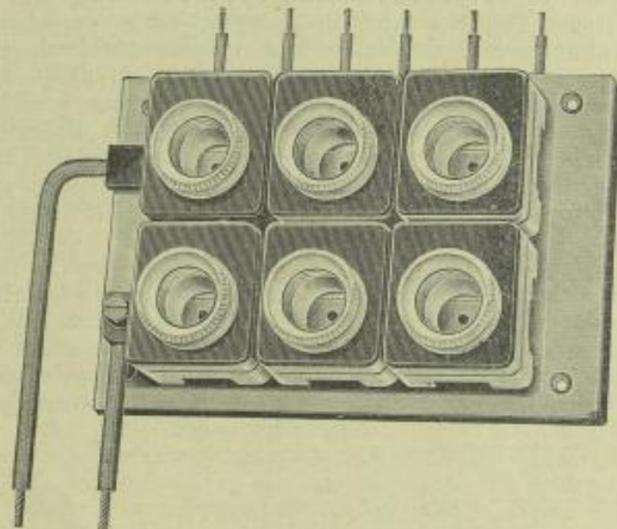


Fig. 8.

Verdecken der Anschlußstellen. Die Isolierbrücken Fig. 7 finden Verwendung bei Dreileiter-Schalttafeln; sie werden an den Kreuzungstellen der Außenleiter-Hauptleitungen mit der Nulleiterschiene auf diese aufgeschoben, wodurch eine gute Isolation zwischen den Außenleitern und der Nulleiter-Schiene erzielt wird.

Ein weiterer großer Vorzug unserer Stöpselsicherung No. 1909 besteht darin, daß dieselbe außer der Brücke mit der Anschlußklemme für den Abzweig kein Metall enthält. Die Brücke selbst wird durch 3 Schrauben gehalten, welche von der Unterseite des Sockels in den Brückenkranz eingreifen. Die Sicherung ist daher billig und läßt sich durch ungetübte Kräfte leicht und schnell zusammensetzen; aus diesem Grunde eignet sich dieselbe hervorragend für den Export. Die getrennte Verwendung der Metallteile, des Porzellans und der Deckel ist ohne weiteres möglich, und die Kosten für die Zusammensetzung der Sicherung an der Verwendungsstelle sind äußerst gering.

Unsere Stöpselsicherung No. 1909 läßt sich für Zweileiter- und Dreileiter-Schalttafeln in allen nur denkbaren Kombinationen verwenden.