

INTERNATIONALER STÄNDIGER VERBAND
DER STRASSEN-KONGRESSE

Generalsekretariat : 1, Avenue d'Iéna, Paris.

III. KONGRESS - LONDON - 1913

i. Abteilung : Bau und Erhaltung.
1. Mitteilung.

Seit dem II. Kongress eingeführte Neuerungen an
den Maschinen zum Bau und zur Unterhaltung
der Fahrdämme.

BERICHT

von

Arthur W. DEAN

M. Am. Soc. C. E. Chief Engineer
Massachusetts Highway Commission, Boston.



PARIS

SOCIÉTÉ ANONYME DES IMPRIMERIES OBERTHUR

3, RUE BOSSINI, 3

1913



11-558519

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000317627

30.11.2018



III 1909

Seit dem 2. Kongress eingeführte Neuerungen an den Maschinen zum Bau und zur Unterhaltung der Fahrdämme.

Die Veränderungen und die Entwicklung der für den Bau und die Unterhaltung von Strassen in den Vereinigten Staaten gebräuchlichen Maschinen während des seit dem letzten in Brüssel abgehaltenen Strassenkongresse verflossenen Zeitraumes werden fast gänzlich auf Verbesserungen beschränkt. Diese sind darauf gerichtet, die früher gebräuchlichen Maschinen vollkommen zu machen, dabei grössere Sparsamkeit zu erzielen und vollkommeneren Ergebnisse in der vollendeten Arbeit zu Stande zu bringen. Viele Köpfe, von denen einige durch wirkliche Praxis unterstützt und andere mit Theorien ohne Nutzen für Erfahrung erfüllt waren, gaben sich damit ab.

Hersteller lernen durch Erfahrung die schwachen Punkte oder Mängel ihrer Geräte kennen und streben, wenn sie einen guten Ruf haben, den sie zu erhalten wünschen, die schwachen Punkte zu verstärken und neue Teile zur Ueberwindung der Mängel hinzuzufügen. Unternehmer wünschen Kosten möglichst bis auf die niedrigsten Beträge herabzumindern und gebrauchen ihren Verstand, Verfahren und Maschinen zu erfinden, die ihnen in der Erreichung solcher Herabminderung beistehen können. Strassenbeamte, die dieselben Wünsche wie die Unternehmer haben, aber mit dem vermehrten Wunsche, die besten zu erreichenden Ergebnisse sicher zu stellen, und einige, die auch den persönlichen Erfinderehrgeiz besitzen und sogar pekuniären Gewinn für sich erwarten, haben viele Anregungen zu neuen und verbesserten Verfahren und Maschinen gegeben, die ihnen zur Sicherstellung ihrer Wünsche behilflich sein werden. Nichtsdestoweniger haben wir mit allen diesen Leuten und an der Arbeit befindlichen, erfinderischen Köpfen heutigen Tages dieselben allgemeinen Ideen, die wir vor drei Jahren hatten, aber mit Abänderungen im Einzelnen und Anpassung alter Ideen, sich in die Erfordernisse des heutigen

etke 3685/51

Tages zu schicken, wie sie durch die Veränderungen in den Verfahren zur Strassenherstellung, hervorgebracht durch die Entwicklung und Zunahme des Verkehrs, sowohl kennen gelernt als auch erfordert werden.

Walzen, Zugmaschinen und Brecher werden heutigen Tages genau so gebaut, wie es vor drei Jahren geschah. Einige Fortschritte jedoch wurden in der bewegenden Kraft für diese Maschinen gemacht gemäss der Fortbildung und den Verbesserungen an der Gasolinmaschine. Walzen mit Gasolinmotoren jedoch haben die Dampfwalzen in irgend einem hohen Grade nicht verdrängt. Während es möglich sein kann, dass Gasolinmotore ganz allgemein gebräuchlich werden können, ist es unwahrscheinlich, dass dies in der allernächsten Zukunft eintreten wird. Denn es gibt viele, die Dampfmaschine betreffende Gesichtspunkte, die nicht leicht bei der Gasolinmaschine ihresgleichen haben; und überdies soll sich das Vorurteil von Maschinenbenutzern gegen die Gasolinmaschine ausbreiten, das vielleicht von den vielen Beispielen dessen herrührt, was der "Wankelmut" dieser Maschinen genannt werden kann, wenn man sie für Selbstkraftfahrzeuge verwendet.

Da die Ausführung von Strassen mit gemischten, bitumenhaltigen Stoffen allgemeiner wird, tritt eine Zunahme in der Forderung nach passenden, mechanischen Vorrichtungen zur Trocknung der Gesteinsmasse ein. Ebenso werden Mischgeräte zum Mischen der Gesteinsmasse mit Bitumen erforderlich. Das alte Verfahren der Trocknung von Gestein, Kies oder Sand, dass man diese auf eisernen Platten ausbreitet, unter denen ein Feuer erhalten wird, hat vielfach erwiesen, dass es unbrauchbar ist. Jetzt ist es fast allgemein üblich, eine Art Trockner zu verwenden, der mechanisch die Stoffe in Bewegung hält und es auf die Weise verhindert, dass ein Teil äusserst heiss und ein anderer Teil ungenügend erwärmt wird.

Eine Art Trockner ist fast ganz allgemein gebräuchlich geworden und ist einem grossen Betonmischer ähnlich. Das zu trocknende Material wird in ständiger, drehender Bewegung gehalten und mittels eines heissen Luftstromes, der durch Oelbrenner erzeugt wird, erhitzt und getrocknet. Die Brenner sind in regelmässiger Anordnung nach Grösse und Umfang verschieden.

Verbesserungen wurden auch an Mischern zum Vermengen des bitumenhaltigen Stoffes mit der getrockneten Masse mineralischer Stoffe vorgenommen. Diese Mischer sind eine Anpassung

der lange gebräuchlichen Normal-Beton-Mischer und fast identisch mit ihnen, ausgenommen, dass ein Strom erhitzter Luft ständig auf dieselbe Weise in den Mischer getrieben wird, wie oben bei den Trocknern angegeben wurde. Mehrere Erfindungen zum Erhitzen des Bitumens wurden herausgebracht, aber alle diese waren Verbesserungen oder Erweiterungen an Arten von Erhitzern, die zu dem Zwecke viele Jahre hindurch im Gebrauche gewesen waren. Erfindungen zur Ersparnis von Arbeit und Zeit kamen hinzu.

Eine bemerkenswerte Verbesserung zur Heizung von Kesseln ist die Hinzunahme einer Kammer über dem, den erhitzten Stoff enthaltenden Behälter. In dieser Kammer werden die Fässer, in denen der bitumenhaltige Stoff verschifft wird, untergebracht, so dass die Hitze, die auf andere Weise unbenutzt sein würde, in die Kammer eintritt und das Bitumen in den Fässern in genügendem Grade erwärmt, so dass es in den heißen Behälter fliesst. Dadurch kann ein viel gleichmässigerer Vorrat an heissem Material gehalten werden, als es nach dem alten Verfahren der Fall war, bei dem der Behälter unaufhörlich gefüllt und entleert wurde.

Durch die Strassenleute wurde den Oel- und Teerverteilern vielleicht mehr Aufmerksamkeit als irgend einer anderen Art von Strassenmaschinen geschenkt und da wurde mehr als ein Dutzend Arten von Verteilern auf den Markt gebracht. Von jedem wurde behauptet, dass er einzig in seiner Art und von einer solchen Ueberlegenheit über jeden anderen Verteiler sei, dass er die Erlangung von Patentrechten sicherstellt. Sie alle jedoch scheinen nur Verbesserungen alter Erfindungen oder Anwendungen der für andere Zwecke gebräuchlichen Maschinen auf die Verteilung von bitumenhaltigen Stoffen zu sein. Bei der Herstellung einer Maschine zur Verteilung von heissem Bitumen gibt es zwei in Betracht zu ziehende Ursachen: 1) einen genügend hohen Druck zur Erzeugung einer gleichmässigen Ueberstreuung oder Uebersprühung und 2) Fürsorge für die Reinhaltung der Rohre und Rohrmundstücke während des Stillstandes der Maschine, damit kein Festsitzen des Stoffes eintritt, wenn die Maschine in Gang gesetzt werden soll. Dieses Ergebnis kann erzielt werden und wird erzielt, wenn Dampf als bewegende Kraft oder als Kraft zur Erzeugung des Druckes vorhanden ist, durch Anordnung der Rohrleitungen und Ventile so, dass, wenn auch immer die Maschine zu irgend welchem Zwecke angehalten wird, aller in den Verteilungsrohren zurückbleibender Stoff

herausgepresst werden kann. Nachdem die Rohre so frei und rein gemacht sind, kann das erhitzte Material, wenn das Ventil wieder geöffnet wird, durchgepresst werden. Das von einigen Herstellern von Verteilern angewendete Verfahren besteht darin, die Verteilungsrohre mit einem Isolierrohr zu umhüllen, in das der Dampf eingeleitet wird. Er erwärmt so die inneren Rohre, in denen das Oel fließt. Druck zum Uebersprühen oder Ueberstreuen des Bitumens wird durch verschiedene Verfahren erzeugt. Eine fast allgemein gebräuchliche Form besteht in der direkten Einführung von Dampf in den Behälter eines Behälterwagens. Dieser Behälter ist in so ausreichender Stärke hergestellt, dass er Druck bis zu 100 Pfund und mehr aushalten kann. Ein anderes, ähnliches Verfahren, das fast allgemein gebräuchlich und für die schweren Bitumenarten eingerichtet ist, besteht darin, dass man Pressluft anstatt Dampf in den Behälter einleitet. Die Pressluft wird durch eine Luftpumpe erzeugt, die mit einer Dampfwalze oder Zugmaschine, die zur Beförderung des Verteilers benutzt wird, verbunden ist. Die Pressluft ist in vielen Fällen für einen Behälter erwünschter als der Dampfdruck, und zwar aus dem Grunde, dass es keine Niederschläge gibt, die das Material zum Schäumen bringen, wenn man es sich abkühlen lässt und dann wieder erhitzt. Ein anderes Verfahren, Druck für Verteilung zu erzielen, besteht darin, dass man den Stoff aus dem Behälter herauspumpt und auf die Strasse mittels Pumpen drückt. Eine oder zwei Formen von Verteilern haben eine durch Gasolin angetriebene Pumpe, die an der Rückseite des Behälters angebracht ist. Andere Formen haben auf zwei Räder gesetzte Gasolinpumpen, die durch bewegliche Gestänge oder Rohre mit beweglichen Gelenken mit der Hinterseite eines stählernen Behälterwagens verbunden werden können. Dampfpumpen werden auch gebraucht, und werden entweder an der Rückseite eines Behälterwagens angebracht oder auf Räder gesetzt und in derselben Weise, wie oben in Bezug auf die Gasolinpumpen beschrieben, verbunden. Jede Form oder Art hat ihre Vor- und Nachteile. Eine durch Gasolin angetriebene Pumpe kann nicht gut zur Reinigung der Rohre und Rohrmundstücke benutzt werden; folglich ist es, wenn sehr schwere Bitumenarten zur Verwendung gelangen, notwendig, eine Walze, Zugmaschine oder andere Form von Dampfkraft zur Stelle zu haben, wenn die Arbeit voran gehen soll. Bei einer Dampfpumpe wird die Pumpe durch Dampf direkt von der Walze oder von der die ganze Ausrüstung ziehenden Zugmaschine betätigt.

Der Verfasser hat viele Maschinen aller in Verbindung mit Strassenbau gebräuchlichen Arten sorgfältig beobachtet und hat auch sorgsam die Kataloge, Beschreibungen und von Herstellern herrührenden und gemachten Ansprüche geprüft und ist zu dem Schlusse gekommen, dass die in den Vereinigten Staaten heutigen Tages gebräuchlichen Maschinen im Wesentlichen völlig mit den vor drei Jahren gebräuchlichen übereinstimmend sind. Die neuen Gesichtspunkte sind hauptsächlich auf die Zunahme der Vervollkommnung gerichtet, die stets fort dauert, wo es einen Wunsch gibt, die besten Ergebnisse mit verhältnismässiger Sparsamkeit zu erzielen.

A. W. DEAN.

(Uebersetzer : M. HOFFMANN.)



Oberthür, Rennes—Paris (518-13)

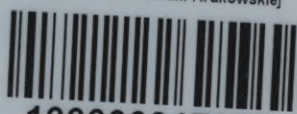
10100

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-353519

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000317627