

「アスファルト・プラント」に就て

内務省
土木試験所
松本榮

究が盛になり、且つその技術の進歩も著しく、又工事に缺く
べからざる種々の機械や装置が設備せられる様になつた。

鋪石道、煉瓦道、鋪木道、瀝青道等と鋪道には澤山の種類
がある。扱て我々は如何なる種類の鋪装を都市道路に、如何

なる種類のものを地方道路に施すべきかに就いて適確な選擇
をするに苦しむのであるが、然し乍ら其の地方的状況即ちそ
の土地の氣候、交通力、材料の供給關係、經濟上の諸點に關
して充分に考慮して見たらばその選擇を容易ならしめる事が
出来る。種々なる點から考慮して見て我國の現在に適應し、
又將來に於て増々發達すべきものは瀝青鋪道であると考へる
——現に主要都市の道路や國道の一部にてこれを採用し、又
瀝青鋪装を行ふ事に計畫して居る。

我國に於てはその實施されてからの日未だ淺く、且つ充分
な成績を擧げて居ると云ひ難いが、最近瀝青鋪道に關する研
れには

アスファルト・プラントもその一つであつて、東京市を初
めその他の都市や國道に於てもこれを採用して設備した。瀝
青鋪装工事には多くの場合にこれを使用する——勿論瀝青マ
カダム鋪道には骨材と瀝青との混合を必要とせず、瀝青ブロ
ックの鋪装工事にも直接にはこれを必要としないし、又小規
模の鋪装工事や瀝青路面の破損箇所の修繕工事等の場合には
手練法によつて混合する事もある。

乾燥職置

混合装置

瀝青熔融装置

の三部の主要な装置を供へて居る。

この三要素を具有し、鋪装合材を作る設備であればアスファルト・プラントと云ふて差し支へない。然し乍ら多くの場合にアスファルト・プラントと云ふと、機械力により大規模に鋪装合材を作る設備を云ふて居るのであつて、小規模の手練法による合材製作設備の事をアスファルト・プラントと云はぬ事が多い。それ故アスファルト・プラントとは

乾燥及混合装置

瀝青熔融装置

動力装置

を具へ、機械力によつて鋪装合材を作る設備である。



アスファルト・プラントには

固定式

可搬式

の三種がある。

固定式アスファルト・プラントはその型は他の二つに比較して大形で、その規模も大きく定まつた基礎上に固定したものがである。

都市道路の鋪装工事などでは大量の鋪装合材を要求し、且つ混合作業を中心の一箇所にて行ひ得る故固定式が便利である。

可搬式のものは多くは小型で、車臺上に取り付け、適當の箇所に移動する事が出来るものであつて、附屬した蒸氣罐及蒸氣機關も同一車臺上に備へ付けられたもの(ロコモチブ型)が多い。

可搬式アスファルト・プラントは路面の修繕工事や比較的小規模の鋪装工事には任意運搬し得るから便利である。

固定式と可搬式との中間に位し、型は比較的大であるが移動し得るものが半可搬式のものである。地方道路の工事などで大量の鋪装合材を望むも、工事箇所が長距離にわたるのでプラントを任意の箇所に運搬し得る事を條件とする場合等には半可搬式のものが便利である。又すべての装置を鐵道貨車上に据付けて鐵道によつて運搬する様に作られたのもある。

ラントを用ふれば、常に均一の合材を作り得るのである。

3. 時間の節約

鋪装合材を作る方法には手練法と機械練法とがある。手練法とは普通、瀝青熔融鍋の中で瀝青を熔融し、これに骨材及填充材を加へて長い柄のショベルを用ひ人力によつて練り合せる方法を云ふ。機械練法と云ふのは即ちアスファルト・プラントを用ひ、機械力によつて鋪装合材を作る方法である。

この二者を比較して見ると、いつれの點に於ても後者が優越した立場にある。

即ちアスファルト・プラントの優れた點は

1. 一時に多量の鋪装合材を作り得、
2. 均一な合材を作り得、
3. 合材の乾燥から合材の出来上る迄にわづか數分間のみで足るアスファルト・プラントと、最初より終りに至る迄人夫の手によつてなされる手練法とは、その混合及その他の操作に於ける時間に於て前者が全く迅速にして短時間にて足るに反し、後者の緩漫にして長時間を要する事は云ふ迄もない。

4. 人夫と費用との減少

ひいては、合材製作に要する人夫と費用とを減少せしめ得る事は明かである。但しその最初の購入費用にはアスファルト・プラントがはるか多額を要する。

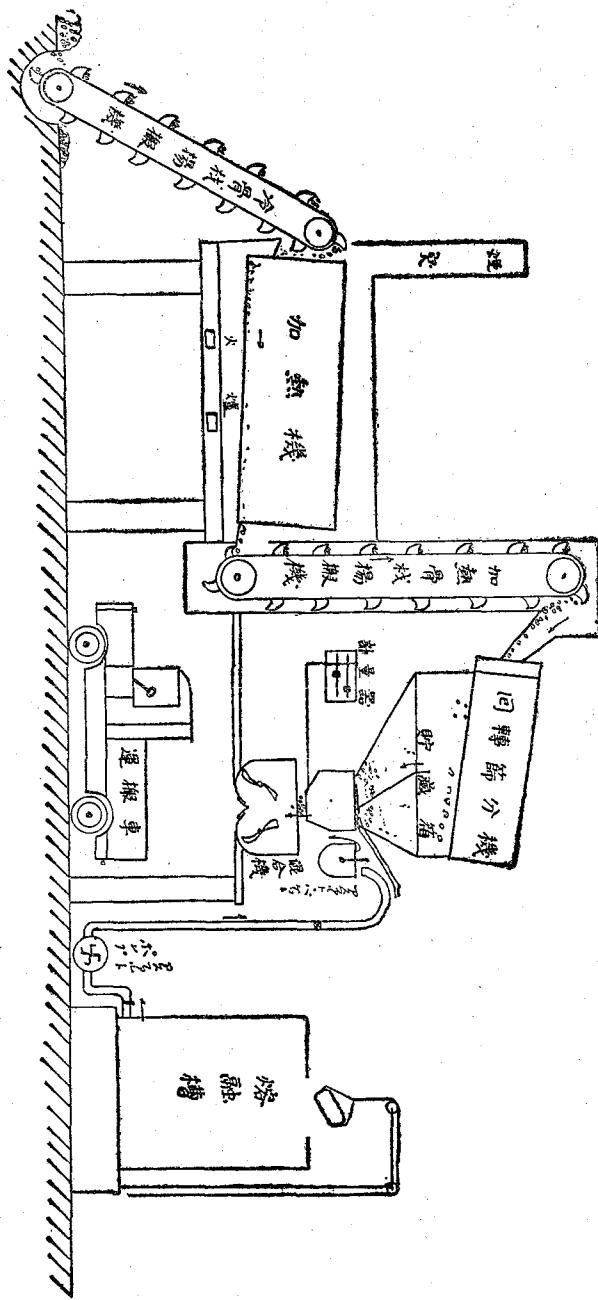
斯くの如く、アスファルト・プラントによる時は混合作業の能率を増進し、鋪装工事の進捗をはかり得るが、アスファルト・プラントの使用に際しては幾多の熟練及び技能と、比較的深い科學的知識を要するものである。

るのである。

1. 大工事が交通頻繁の道路の工事などでは一時に多量の鋪装合材を要求する。この場合に緩漫な手練法によつて居ては到底その要求を満たすことが出來ないが、アスファルト・プラントを使用する事により、その要求を遺憾なく満足せしめるのである。
2. 手練法によると稍々もすれば混合が不充分で部分的に骨材と瀝青との割合が不均一になりやすいが、アスファルト・プラントを用ひ、機械力によつて合材を作らる事により、骨材と瀝青との割合が均一になる。

前述の様に、アスファルト・プラントには乾燥、混合及瀝青熔融の三つの主要なる装置を設備し、又これらの装置を動かすための動力装置と瀝青の熔融等に必要な蒸氣の發生装置

圖 12-2-2 骨頭分離機



を具へて居る。

(1) 乾燥及加熱装置

骨材(砂・砂利・碎石)等を乾燥し、その中に含まれた水分を追ひ出し、又混合に必要な温度に加熱をする装置である。その主要なる部分は乾燥機(Dryer)である。

乾燥機

普通用ひられるものは一輻位の厚の鋼鐵板で作つた回轉式の圓鑄型乾燥機である。この圓鑄乾燥機は、鋼鐵板で作られ内部を耐火煉瓦で裏張りした火爐の中で、徐々に回轉し、燃燒瓦斯の熱により、骨材を乾燥し且つ加熱し、幾分の傾斜のために骨材を圓鑄の供給口から排出口の方へ移動せしめる。

火爐の下部の焚口で、重油又は石炭を燃焼し、燃燒瓦斯を回轉圓鑄に觸れしめてこれを熱し、次に圓鑄の内部を通過せしめ骨材を熱して煙筒へ排出せしめる時は、骨材は加熱せられた鋼鐵板に接觸し、且つ燃燒瓦斯と直接に接觸して加熱せられるのである。

又他の型式のものでは鋼鐵板製の二重の圓鑄から出來て居て、内側の圓鑄はその内部に骨材を收容して回轉し、内部圓鑄の一方の口で重油又は石炭を燃焼せしめ、燃燒瓦斯を圓鑄の内部を通過せしめ骨材を乾燥し、次に二つの圓鑄の間を通

過し、煙筒に排出する様に作つたのもある。

又一箇の回轉する圓鑄によつて成り、一方の口で重油を燃燒し、その燃燒瓦斯を圓鑄の内部に送りこんで骨材を乾燥する様に装置したのもある。

乾燥圓鑄の主要なる理論は即ち、燃燒瓦斯又は熱氣を充分に骨材の各部分に迄直接に接觸せしめ、骨材の中に含まれた水分を完全に追ひ出し、且つ所要温度に加熱をする事である。骨材のすべての部分に燃燒瓦斯を接觸しやすくするために、圓鑄の内面に骨材を攪拌する装置を施してある。

冷骨材揚撒機

豫め、粉碎せられ、且つ篩分けられた骨材を地上から乾燥機の供給口へ揚げるに用ふものである。

乾燥機の容量に應じた揚撒能力を有する連續式チエン・アンド・バケット型のものが多くの場合使用される。

加熱骨材揚撒機

乾燥機から出た加熱せられた骨材を篩又は貯藏箱に運び揚ける目的を有し、多くの場合バケット型のもので、骨材の熱の放散をふせぐために揚撒機の周圍を被覆して置く。

回轉式圓筒篩分機

粗及細粒の骨材を同時に同一乾燥機を用ひて乾燥を行ふ

と、乾燥した二種の骨材は粗粒骨材と細粒骨材と互に分離する傾向ある故に、篩を用ひ、數種の粒度に分類して、これを熱骨材貯藏箱に貯ふる。このためには數種の異つた篩目を有する圓筒形の篩を使用する。

加熱骨材貯藏箱

加熱せられた骨材を混合機に入る前に一時貯藏せしむるものであつて、骨材の大きさも數種に區分して貯藏するために數個の室に分割して置く事がある。

貯藏箱の下部の口を開く事により、任意重量の骨材をホッパーを通過し、その下部の混合機に供給し得る様になつて居る。

或る種の乾燥機は混合機を兼ね、圓錐形をなし、又は立方體形をなすものがある。斯くの如きものでは乾燥機から混合機へ骨材を移送するにスバイラル・コンベヤーその他の特種の装置を設備してある。

(2) 澄青溶融槽

半固體又は固體の澄青を溶融し、混合機に送入して骨材との混合を易くするためのものであつて、普通、ブラントの容量に應じ容量十噸位の鐵槽を數個設備する。

溶融のための加熱には直火によるものと、ステーム・コイルによるものとがある。又溶融槽内には内容物を攪拌し、時として澄青中に含まれる礫物質の沈降をふせぎ、又加熱によって起る、鐵槽壁にアスファルトの固化する事を防ぐ装置をする。攪拌装置には鐵槽の下部より過熱蒸氣又は熱空氣を激しく送入し攪拌するものと、攪拌機を具へて機械的に攪拌を行ふものとがある。

フラックス熔融槽

トリニダット・アスファルト又は硬い澄青を使用するときには、重油又はフランクを用ひて適當の堅さを有するアスファルト・セメントを作る必要がある。重油又はフランクを熔融せしめるための鐵槽にも澄青熔融槽と同様な直火又は蒸氣による熔融装置を設備する。フラックスを使用してアスファルト・セメントを作る際には、直接使用する事の出來ぬ硬い澄青の一定量を秤量して澄青熔融槽に入れて加熱熔融し、これに加熱したフラックスを所要量だけ加へて間断なく攪拌して、均一なアスファルト・セメントとするのである。

もし固體の澄青を熔融するならばこれを小塊に壊して投入

する。斯くすると瀝青の熔融を速かならしめる。又非常に針

度の大な軟かいものであつたら、樽のままで揚卸機により投

入口へ運び、ここで樽の口を砂壠して瀝青を鐵槽中に落下せしむるのが便利である。

熔融に過熱蒸氣を用ふる場合は、直火熔融法に比し危険を伴ふ事が少ない。攪拌を水蒸氣を吹入して行ふ時には特に水蒸氣が瀝青中で凝結せぬ様に注意しなければならない。

若し水蒸氣が凝結して瀝青中に入ると泡立ちを起して種々の手數を惹起せしめる事があるからである。

適當の温度に熔融した瀝青は壓搾空氣又はポンプなどで混合機へ送入する。

その他の熔融槽と同様の容量を有する引き抜き槽を具ふる事を要する。熔融瀝青を移送するための鐵管は二重となし、蒸氣にて内部の鐵管を暖め、瀝青の固體化する事を防がねばならない。

(3) 混合装置

乾燥機に於て適當の温度に加熱せられた骨材と、熔融槽で

完全に熔融せられた瀝青を混合して鋪装合材を作り上げる裝置である。

混合機

プラツク・ミル型

圓鑄型

立方體型

などと混合機の型には色々あるが最も多く使用せられて居るのはプラツク・ミル型のものである。即ち鐵製の堅牢な函

よりなり、二本の平行したシャフトが之れを貫通して水平に装置せられ、各々のシャフトには八十箇の鐵製葉片を備へシヤフトの廻轉により葉片は何れも函の中心に向つて廻轉し、

混和材料を底部より上部に且つ外部より内部に搬入攪拌せしむる作用をなす。葉片はシート・アスファルトの場合と、アスファルト・コンクリートの鋪装合材の混合との場合のものでは、その型及大きさを異にして居る。函の外側は二重壁となり混合機を適當の温度に保たしむるため水蒸氣を通過せしめる様に作られて居る。

混合せられた合材は混合機の底部にある横杆によつて開閉する排出口より、その下部にある、運搬車の中に放出せられる。

計量器

骨材、填充材及び瀝青の混合割合は舊式のプラントではその容積によつて居るが、最近のものは大抵重量による混合率

を用ひて居る。即ち骨材、填充材及び瀝青を混合機に入るる

粉碎機

に先だち、秤を用ひて必要量を計量して居る。計量器は混合機の上部に装置せられ、桿秤式の計量器が多く用ひられて居る。

岩石粉碎用の粉碎機は普通、

ギラトロイ・クラッシャー

(Gratory Crusher)

ショウ・クラッシャー

骨材の計量器、填充材の計量器及び瀝青の計量器と三種を設置すべく、いづれも桿秤式のものがよい。

(4) 蒸氣罐及蒸氣機關

アスファルト・プラントの動力は、その設置箇所の事情により種々の機關を用ふ。大抵の場合には、蒸氣機關による事が多く、固定式アスファルト・プラントでは大規模に蒸氣罐及蒸氣機關室を設置するが、可搬式のものでは大抵ロコモティブ型の機關を用ひて居る。

動力傳導はベルト及チエン及歯車によつて居る。



等が用ひられる。

兩者いづれも、その碎石排出口の大きさを如減する事により欲する所の大きさの碎石を作り得る。ギラトロイ・クラッシャーはショウ・クラッシャーよりも最近に發明せられたもので、ショウ・クラッシャーに比しその操作が圓滑で、且つ均一の碎石を得る特徴がある。同一の馬力にて粉碎を行ふとすれば、ギラトロイ・クラッシャーはショウ・クラッシャーに優つて多量の製品を得られる。

アスファルト・プラントに附屬して設備すべき主要なもの
は岩石粉碎裝置、試験室、及運搬車等である。

(1) 岩石粉碎裝置

完備した粉碎裝置には蒸氣罐、蒸氣機關、粉碎機、碎石揚

機、篩分器及貯藏所等を具へて居る。

アスファルト・プラントに附屬して設備すべき主要なもの
は岩石粉碎裝置、試験室、及運搬車等である。
岩石の性質、碎石の粒度及び粉碎機そのものが可搬式なるや又
は固定式なるやによつて定められる。
ギラトロイ・クラッシャーはその重量及高さが大なる故、
固定式のものとして多く使用せられる。

撒機、篩分器及貯藏所等を具へて居る。

ギラトロイ・クラッシャーの大きさを表記すれば

| 可搬式ノモノ | 固定式ノモノ |
|-----------------|--|
| 岩石投入口ノ 廣サ(時) | 7×32 8×35 10×40 10×38 12×44 14×52 |
| 粉碎力 一時間ノ最小 | 10~20 20~40 30~60 30~70 50~90 80~120 |
| 所要馬力 | 15~20 18~25 22~30 22~30 28~45 50~75 |
| 粉碎機重量 ボンド | 12,000 16,000 18,000 31,000 45,500 64,800 |
| リングノ直徑 (吋) | 1.5 2 2.5 1.75~3.5 2~3.5 2.5~4 |

ギラ・トロイ・クラッシャー(邦譯して旋回粉碎機とでもか。

か) の粉碎の原理はショウ・クラッシャーと同一で、ショウ
(顎) の壓力によつて岩石を粉碎す。

圓錐形の杵が逆に裝置せられた圓錐形筒の中で旋回す。

そして粉碎せられるのであるがそれは單に押壓のみならず屈
曲壓力の助けによつて粉碎せられるのである。

要するにギラ・トロイ・クラッシャーはその操作が連續的で
あつて、ショウ・クラッシャーは間歇的である。

ショウ・クラッシャーでもそれを連續的に運動せしめ、岩

石の投入、粉碎を連續した操作で行ふ事が多く。
前に述べた様にギラ・トロイ・クラッシャーはショウ・クラッ
シャーに比し、その所要馬力、所要時間、粉碎したもののが

度の均一な點に於てすぐれて良好なる成績を擧げて居る。能率
のよいギラ・トロイ・クラッシャーを用ひる事は混合所の能率
を増進せしめる。

ショウ・クラッシャーは可搬式の粉碎装置に多く使用せら
れ、普通四輪車の車臺上に据付られる。普通岩石投入口の大
きさ、八時×十六時のものが廣く用ひられて居る。

ショウ・クラッシャーの大ややを表記すれば

| 岩石投入口ノ廣サ(時) | 8×16 | 9×18 | 10×22 |
|--------------|-------|-------|--------|
| 一時間ノ最小粉碎力(噸) | 9~14 | 12~20 | 16~25 |
| 顎開口(吋) | 2 | 2 | 2 |
| 所要馬力 | 12 | 15 | 25 |
| 粉碎機重量 | 7,500 | 9,600 | 13,500 |

ショウ・クラッシャー(強いて邦譯せば顎粉碎機)の粉碎の
原理は向ひ合つた兩方の顎の間に粉碎せんとする岩石を入れ
て之れを押し潰すのである。

蒸氣罐及蒸氣機關

粉碎機、篩分器及揚撒機を動かせる動力は、ガソリン發動機、電氣發動機又は蒸氣機關より得るが、最も多く使用されるのは蒸氣機關である。機關室を供ふる事もあるが大抵はコモチブ型の蒸氣罐及蒸氣機關が用ひられる。

碎石揚撒器及篩分機

粉碎機から出た碎石を高所にある篩分機に運びあける作用をなすものでバケット型のものが多い。篩分機は回轉式の圓筒節で、篩目は作らるべき碎石の粒度により種々の大きさのものがある。碎石揚撒機及篩分機の容量は、粉碎能力によつて定まる。

貯藏所

粉碎せられたる碎石を一時貯藏すべき場所で粉碎機及アスフアルト・プラントとの連絡はトロッコによる事が最も便利である。

(2) 試驗室

プラントの附近には小規模の試驗室を設け、少なくも骨材及填充材の粒度、瀝青の針度及び出来上つた鋪装合材の簡単な試験を行ひ得る器具を設備する事が必要である。

針度計及ストップ・ウォッチ・精密なる寒暖計等は瀝青の針概略を擧ければ、

度を測定するために、又篩は骨材の粒度試験に缺くべからざるものである。

又適當の瀝青抽出器（ホット・フィルター又はデエウリン・ロータレックス）を供へて、鋪装合材の配合割合を試験する事も必要である。

(3) 運搬車

時として、人力又は馬力によつて、プラントで混合せられた鋪装合材を鋪設箇所に運搬する事があるが、運搬時間の節約と、鋪装合材の冷却を少ならしむるため迅速な運搬自動車を用ふ。

混合機の直下は自動車の出入し得る空隙を要するので、混合機で出来上つた合材はその下部の戸を開いて下に待つた運搬自動車上に落下する。自動車は合材を積載し直ちに工事箇所へそれを運搬する。

自動車には、合材の冷却を防ぐため、適當の保溫装置をする可として居る。



約

熔融した瀝青・フラックス等を掬ふためのもので、容量一ガロン位のものと二ガロン位のものを數箇具へる。

熔融槽の中に浮游したアスファルト樽の破片や塵々を掬ひ去るためのもので、徑一尺五寸位五分目の金網製で、相當に長い柄のついたものが便利である。

アスファルトの樽を破壊し、内容物を取り出すために用ふ。

金槌、

堅い瀝青を破壊し、小片となすに用ふ。

その他、臺秤、アスファルト鍋、ショベル、ツルハシ・アスファルト寒暖計及バイロメータ等が必要である。

消耗品としては、石炭、重油、ガソリシン、グリース、減摩油、洗油等を必要とする。



アスファルト・プラントの混合作業を簡単に説明すれば—

(1) 熔融槽の作業

瀝青を臺秤で秤量して熔融槽に投入し、熔融のための加熱を開始し、瀝青が熔融し始めたら、水蒸氣吹送叉は機械的の

フラックスとトリニダツト・アスファルトを同一の熔融槽内で均一になるまで充分に攪拌を用ひて、フラックスをしたトリニダツト・アスファルト・セメントとする。熔融の温度は攝氏一三〇度内至一六〇度で、この範圍以下では骨材との混合が困難になりやすく、以上では過熱せられて、瀝青に變化を起させる。

附屬したポンプ等によつて、内容物を混合機に送入する。

(2) 乾燥機の作業

冷骨材揚搬機によつて運び上げられた一定量の骨材を重油又は石炭の燃焼瓦斯により、混合に適當な溫度（一五〇度—一九〇度）にまで加熱するのである。

骨材の溫度は乾燥機の排出口の附近に具へられた寒暖計によつて測定する。

乾燥機から出た加熱骨材は揚搬機で篩分機にはこび、篩分して一時貯藏箱へ貯へる。

(3) 混合機の作業

蒸氣室に蒸氣を通し、混合機を温め乍ら、計量した熔融瀝

青、加熱骨材及び填充材とを葉片の廻轉作用により、充分に練り合せて、均一の合材を作り上ける。大抵の場合、一分間

位の攪拌によつて充分練り合せが出来るが、アスファルト・

モルタルの場合にはこれより若干多くの時間を要する。

出来上つたものは、下の排出口の戸をひらいて運搬車へ積み込む、この時の合材の温度は攝氏百四十度位を適當とす。

(4)附屬作業

蒸氣罐の火焚きや蒸氣機關の運轉も缺くべからざる作業であるし、岩石粉碎作業や自動車の運轉、原料及製品の試験も必要な作業である。

△
Smith's Hot mixer:
スミス式やコンクリート・ミクサーを鋪装各材の製作に適する様に改良したもので、混合機・蒸氣罐・及び蒸氣機關は同一運搬車上に据ゑ付けられ、蒸氣罐より生ずる加熱瓦斯は太き鐵管により混合機中に吹送せられ、混合機を加熱するものである。

Rapid Heated Mixer.

英國では瀝青マカダム（混合法によるもの）鋪道が發達し獨逸ではロツク・アスファルトのブロックやその他が盛んで、北米合衆國はシート・アスファルトやアスファルト・コンクリート鋪道が最も發達して居る。

Equitable Portable Asphalt Mixer.

従つてアスファルト・プラントなども北米合衆國で最も完備した良好なものが作られて居る様である。我國では未だアスファルト・プラントの製造を見ず、現在多く使用して居る

車臺上に据ゑ付けた圓筒乾燥機の内部で石油を燃焼し、圓筒を加熱する。三、六馬力の立型蒸氣機關と八馬力の立型蒸氣罐とを具ふ。

置よりなる。

骨材は圓筒乾燥機中で重油の燃焼により加熱せられる。

ものは米國製のものである。

各製造工場により獨特の設計や長所を有するもので、あるものは、セメント・ミクサーに似て構造簡單で價格低廉なものがあり、或るものは構造複雑で機能完備したものがある。アスファルト・プラントの製造工場又はその機械について簡単に説明すれば、

Chicago Improved Cube Mixer with Austin Hot mixing

Attachment

立方形の混合機、蒸氣罐、蒸氣機關、空氣壓搾器、重油燃燒室、及び投入口等の各部分よりなる。燃燒室にて重油の燃燒によつて得た加熱空氣を壓搾空氣により混合機に送入す。混合機中にて骨材を加熱し、充分に乾燥せられた後に瀝青を加へて混合作業を行ふものである。

Koehring Hot mixer

Chicago Cube Hot mixing plant. と同一形體のものであるが、ただ立方形の混合機を使用せずして圓鑄形のものを使用する點が異なつて居る。

Guelich Portable Asphalt plant.

同一の四輪車上に据ゑ付けられた乾燥機、混合機及材料供給口よりなる。この混合機は圓鑄形のものである。

Iroquois Self-propelling Concrete mixing plant.

骨材乾燥機、混合機、蒸氣罐及び蒸氣機關などよりなる。骨材は揚搬機にて乾燥機に搬び、乾燥せるものを混合機に移す。混合機は蒸氣套を有し、これにより適當に加熱し得る。混合せられたものは底部の戸を開きて排出する。

Link-belt portable Asphalt plant.

瀝青熔融槽、乾燥機、混合機等よりなる。

Warren brother's portable Mixing plant

蒸氣罐、蒸氣機關、重油燃燒装置、骨材供給口、揚搬機、乾燥機、圓鑄形混合機よりなる。重油の燃燒による瓦斯を乾燥機の内部を通過せしめ、骨材を乾燥す。

乾燥せる骨材は相隣れる混合機中に移り、瀝青を加へて混合を行ふものである。

以上のものは主に立方形又は圓鑄形の混合機を有する装置であつて、主としてアスファルト・コンクリートの混合に用ひられるものである。

シート・アスファルト及びアスファルト・コンクリートの混合

合いづれにも使用し得るはバッグ、ミル型の混合機を合する装置である。——もつともシート・アスファルトとアスファ

ルト・コンクリートの場合では混合機の葉片の形體や大きさも、又篩分器の篩目等も異なる。

バッグ・ミル型は次の様な優れた點があるため現在最も多く使用される。即ち

(1) 均一の合材を作り得。

(2) 鋪装合材が球狀にかたまり或は小塊となる事なし。

(3) 混合作業中内容物を検査し得、
(4) 鋪装合材を容易に排出し得、且つ混合機の清掃簡単である。

パッケージ・ミル型の混合機を有した完備せるアスファルト・プラントは、次の諸會社で製造して居る。

等での合材製造能力は八〇〇立方ヤード位から二〇〇〇〇平方
一方キーラー位のもので、又形式にも可搬式、半可搬式及固定式の
ものがある。それより長短あつてその比較は困難の事である

◇

以上でアスファルト・プラントに就いての大體は盡した事
と思ふが、淺學の致す事とて不備、不徹底の點多く、御了解し
難い事も多々あると考るが、後日先輩諸氏の御指導を得て再
びアスファルト・プラントに就いて稿を草する事を期しつゝ
御寛怒を祈つて居ります。(一)

(一九一四・一一・一四)

Austin Machinery Co.
Cummer & Son's Co.
Hetherington & Bernier Co
East Iron & Machinery Co
Equitable Asphalt Maintenance Co.
Iroquois Iron Works
Warren & Brothers Co.

軌道建設と近代道路

内務技師 佐藤 利恭

西暦一八七〇年に米人技師トラン氏が、「バーチンヘッド」と云ふ所に軌道を敷た以來軌道を「トランウェイ」と呼ぶ様