

素材選別搬送機の考案

上田営林署事業課 機械開発プロジェクトチーム

1. はじめに

レイノ対策の一環として、昨年から移動式、定置式玉切装置が導入されましたが、今回発表する本装置は、定置式玉切装置で玉切された素材(丸太)が、ログフリップパー(はね出し装置)によってすべて一カ所にはね出されますが、当事業地の生産材はすべて山元生産であるため、この素材をいかにして山元巻立カ所へ搬送すべきか種々検討を重ねた結果、チェーンコンベアー、又はベルトコンベアー等からアイデアを見い出し、ここに本装置を考案し、現場で使用した結果、ある程度の成果を得ましたので発表します。

2. 表の説明

● 図-1は、

定置式玉切装置と本装置との作業内容の概要です。すべてトラクタによる全幹作業です。

図-1 作業内容の概要

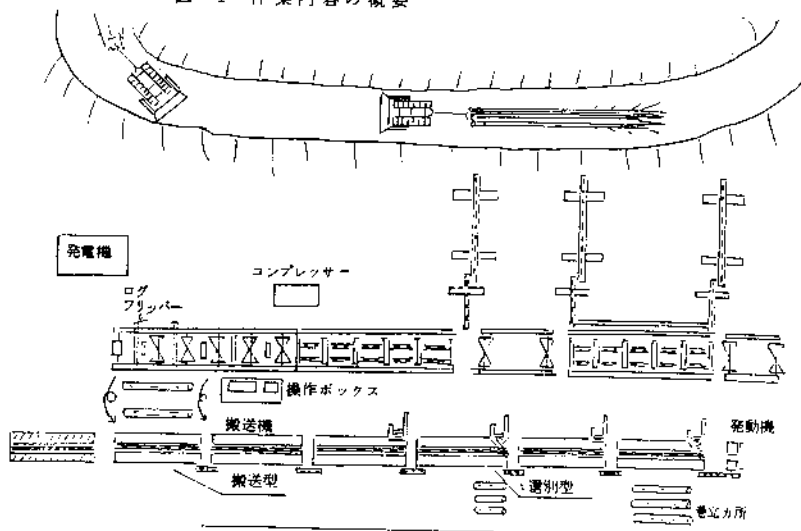
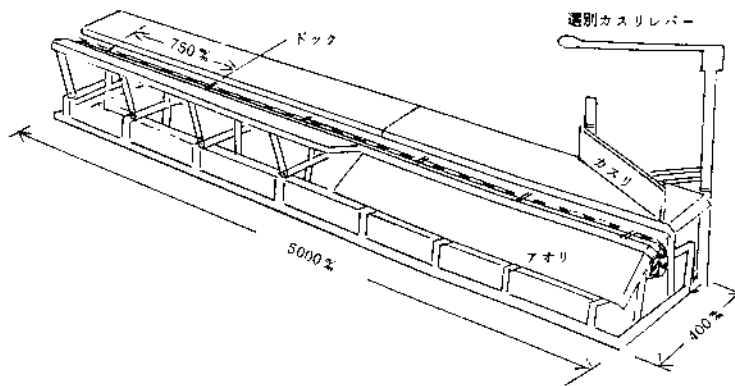


図-2 選別搬送機



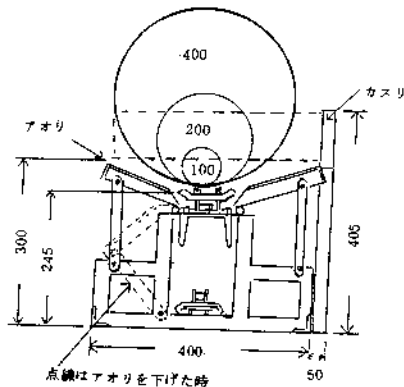
○図-2は、

選別装置部分(1基分)の拡大図です。1基は長さ5mで、中央部分でアオリの上げ下げができるようになっており、全部のアオリを下げればカスリと併用になり、2m以上の素材の選別ができ、半分を下げるとカスリと併用して、2m以下の素材の選別ができます。

○図-3は、

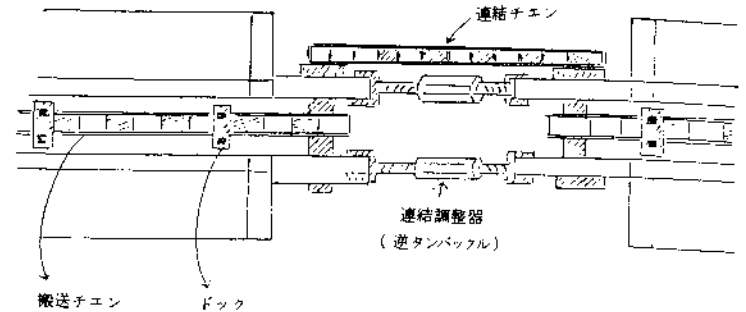
搬送機の断面図です。巾40cm、高30cmで、設計最大丸太径は40cmです。アオリ(翼状に鉄板を配したもの)は、内角140度です。中央にあるものが搬送チェーンです。

図-3 搬送機断面図(単位%)



○図-4は、

図-4 連結部分拡大図



連結部分拡大図です。連結調整器は、逆タンバックルを使用し、動力の伝動にはチェーンを使用しております。

3 本装置の構造のあらまし

- (1) 鉄製のアングルを組み合わせてあります。
- (2) 搬送台の中央部に1本のチェーン(搬送チェーン)を張り、これによって素材が搬送される。(使用チェーンRF2060型)
- (3) 搬送チェーンには、素材の搬送を容易にするため、75cmおきにドックをセットしてあります。
- (4) 搬送台の両側に翼状に鉄板を配し(アオリ)素材の転落防止をしてあります。
- (5) 各搬送機の端部に手動によって開閉するカスリを取りつけ、素材の選別を行うようになっています。
- (6) チェーンの駆動は、発動機によって行い、各搬送機への伝動は、スプロケットとチェーン(連結チェーン)をもって行うようになっています。(使用チェーンRS60型)
- (7) 搬送機には、搬送型と選別型の二種類があります。

ア 搬送型は、ログフリップーからはね出された素材を受け、又は素材の搬送を目的とした選別装置のないもので2基使用しています。

イ 選別型は、カスリとアオリを備えて素材の選別が2m以下と2m以上にできるもので、アオリを上げれば、搬送型となるもので4基使用しています。

(8) 現在、6基30mで使用していますが発動機的能力は、まだ余裕があります。

4. 主な機械類

(1) 発動機

型 式 三菱G3L-6

定格出力 3PS, 1800RPM

最大出力 4.5PS, 2000RPM

(2) 減速機

型 式 T-100A型

減速比 1/30

(3) 送材速度

駆動軸75rpmの時 30m/min

(定置式玉切装置の送材速度は22m/min)

5. 本装置の特徴

- (1) 玉切装置(定置式)のログフリップーからはね出される素材は、直ちに桟積カ所まで搬送できます。
- (2) 選別はカスリを用いて随時できます。
- (3) 簡単な整理で設置できます。
- (4) 軽量(1基150Kg)で、解体、組立が容易にできます。
- (5) 若干の逆勾配(5%位)、曲線(30mで2m位中へ入る)でも使用できます。
- (6) 製作費が低廉です。

6. 素材の搬送について

- (1) ログフリップーからはね出された素材は約95%、自動的に本装置に乗ります。
- (2) 本装置により搬送される素材は、約95%トラブルもなく搬送されます。
- (3) カスリによって、本装置から素材は100%巻立カ所へ落ちます。
- (4) 設計最大径は40cmとなっておりますが56cmまで実験済です。

7. 本装置を使用するの有利点

50年8月から1月迄、約6カ月、素材約1,600m³を処理しましたが、

- (1) ログフリップーではね出された素材は、本装置により長級別、桟積カ所別に搬送、選別されます。
- (2) 定置式玉切装置のネックになっている玉切された素材が一定カ所に集積される問題は解消されます。
- (3) しかも、きめ細かな選別による桟積ができ、有利販売ができました。
- (4) 本装置は簡単に実用化でき、作業はスムーズに流れ、安全性も高く、作業する人の労働も軽減できます。

チューブ式ペンキ塗付器の考案について

岩村田営林署岩村田担当区事務所 山口 昭 次
" 事業課土木係 佐々木 三 雄

1. 目 的

最近の国有林野事業は、昭和47年秋以来、新たな森林施策としてきめ細かな施策方針が打ち出され、それに沿った経営がなされています。特に収穫調査は1伐区5ha以内とされ、当署の軽井沢地域では2~3haの小面積分散伐採を行なうこととなったため、伐区の数は増加し、測量、区域設定などの作業が複雑になりました。伐採については全般的に漸伐、間伐が多くなりました。一方境界管理についても、観光開発が国有地界まで進み、従来に増した保全管理が必要になっています。

したがって、これらの区域、調査木、境界をより明確にする必要があります。これまでペンキによる標示がもっとも多く用いられてきましたが、ペンキ缶を持って表示することは何かと不便なことが多く、かと言ってスプレー式では、揮発性が高いため鮮明度が落ちるうえ、量も少なく経済的にも高くなり、苦しい国有林野事業の台所を考えると、実務的には不向な方法と思います。

そこでペンキ塗り作業が手軽にでき、そして、明瞭に表示する方法はないかと考えたうえ、チューブ式ペンキ塗付器を考案したので発表します。