



BỘ XÂY DỰNG

# GIÁO TRÌNH **CẤU TẠO** **MÁY ỦI - CẠP - SAN**



VIỆN  
S.S.P.K.T

9.225

434



NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG



\* S K V 1 1 3 9 7 5 \*



629.225  
6434

BỘ XÂY DỰNG

# GIÁO TRÌNH CẤU TẠO MÁY ỦI - CẠP - SAN

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA  
SKV 113975

NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG  
HÀ NỘI - 2012

## LỜI NÓI ĐẦU

Công nghiệp hoá hiện đại hoá đất nước là mục tiêu hàng đầu của nước ta, trong thi công xây dựng, giao thông, các loại máy thi công như máy ủi, máy cạp... đóng một vai trò quan trọng.

Nhằm đáp ứng nhu cầu đào tạo đội ngũ công nhân có trình độ kiến thức có kỹ năng nghề thành thạo, Tổng cục dạy nghề đã ban hành chương trình khung trình độ trung cấp nghề theo danh mục nghề quốc gia. Với yêu cầu đó, cuốn Giáo trình Cấu tạo máy ủi - cạp - san được nhóm tác giả trường Cao đẳng nghề Việt Xô - Bộ Xây dựng biên soạn để kịp thời đáp ứng nhu cầu đào tạo chung một cách hiệu quả.

Cuốn giáo trình này trình bày các kiến thức liên quan để làm tài liệu cho môn học sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống truyền động, hệ thống lái,... trang bị cho các học viên những kiến thức cơ bản, đủ để đáp ứng phần lớn những vấn đề trong thực tế sản xuất.

Do thời gian hạn chế nên cuốn giáo trình không tránh khỏi những thiếu sót, chúng tôi xin được cảm ơn các ý kiến đóng góp của các thầy giáo, các bạn đồng nghiệp... nhằm xây dựng cuốn giáo trình ngày càng hoàn thiện.

**Tác giả: Lê Tuấn Anh - Nguyễn Vũ Quang**

## PHẦN 1

# CẤU TẠO CHUNG CỦA MÁY ỦI, CẠP, SAN.

## Chương 1

### CẤU TẠO CHUNG CỦA MÁY ỦI

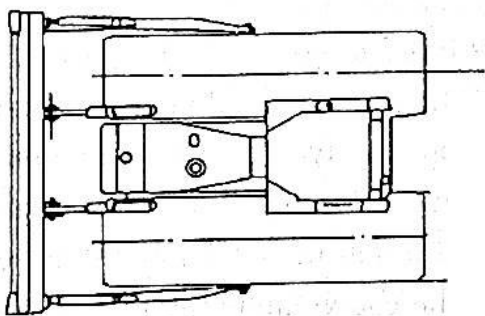
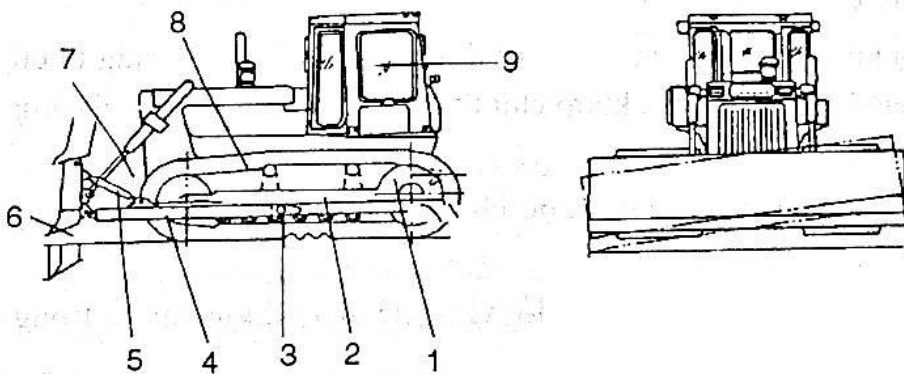
#### I. CẤU TẠO CHUNG CỦA MÁY ỦI

##### 1. Sơ đồ cấu tạo

##### a) Máy ủi thường dẫn động bằng thủy lực

Máy ủi thường được dẫn động bằng thủy lực và được cấu tạo bởi: máy kéo cơ sở và thiết bị ủi.

Thiết bị ủi gồm: Càng ủi (4), hai càng hai bên giống hệt nhau được lên kết bằng khớp trụ với khung máy kéo cơ sở (2). Phía đầu còn lại của càng ủi được liên kết với bàn ủi (6). Đầu bàn ủi có vị trí nhất định so với máy và có thể điều chỉnh được góc cắt nhờ thanh chống xiên (5). Thanh chống xiên một đầu được liên kết với bàn ủi, đầu còn lại được liên



Hình 1-1: Sơ đồ cấu tạo chung máy ủi thường dẫn động thủy lực

- 1- Cơ cấu di chuyển; 2- Khung máy ủi;
- 3- Liên kết giữa càng ủi và khung; 4- Càng ủi;
- 5- Thanh chống xiên; 6- Bàn ủi; 7- Xi lanh nâng hạ bàn ủi; 8- Động cơ; 9- Ca bin

# MỤC LỤC

|  | <i>Trang</i> |
|--|--------------|
| <i>Lời nói đầu</i>   | 3            |
| <b>PHẦN I</b><br><b>CẤU TẠO CHUNG CỦA MÁY ỦI, CẠP, SAN</b> |              |
| <b>Chương 1. Cấu tạo chung của máy ủi</b>                  |              |
| I. Cấu tạo chung của máy ủi                                | 5            |
| II. Thiết bị làm việc máy ủi                               | 8            |
| <b>Chương 2. Cấu tạo chung của máy cạp</b>                 |              |
| I. Cấu tạo chung máy cạp                                   | 11           |
| II. Thiết bị làm việc của máy cạp                          | 14           |
| III. Hệ thống điều khiển bằng thuỷ lực của máy cạp         | 15           |
| <b>Chương 3. Cấu tạo chung máy san</b>                     |              |
| I. Cấu tạo chung máy san                                   | 17           |
| II. Thiết bị làm việc máy san                              | 20           |
| III. Hệ thống điều khiển thiết bị làm việc                 | 20           |
| <b>PHẦN 2</b><br><b>MÁY KÉO CƠ SỞ</b>                      |              |
| <b>Chương 4. Khái niệm chung về máy kéo</b>                |              |
| I. Khái niệm về máy kéo                                    | 22           |
| II. Sơ đồ hệ thống truyền lực máy kéo                      | 24           |
| <b>Chương 5. Ly hợp</b>                                    |              |
| I. Nhiệm vụ, phân loại, yêu cầu của ly hợp                 | 27           |
| II. Ly hợp ma sát khô một đĩa thường xuyên đóng            | 28           |
| III. Ly hợp thuỷ lực                                       | 30           |
| <b>Chương 6. Hộp số</b>                                    |              |
| I. Nhiệm vụ, phân loại và yêu cầu của hộp số               | 31           |
| II. Cơ cấu điều khiển hộp số                               | 33           |
| II. Hộp số cơ khí  | 34           |

|   |    |
|---|----|
| <b>Chương 7. Cầu chủ động</b>               |    |
| I. Nhiệm vụ của cầu chủ động                | 36 |
| II. Truyền lực chính                        | 36 |
| III. Bộ vi sai                              | 38 |
| IV. Truyền lực cuối cùng                    | 40 |
| <b>Chương 8. Hệ thống phanh</b>             |    |
| I. Nhiệm vụ và phân loại hệ thống phanh     | 42 |
| II. Cơ cấu phanh dãi, phanh guốc, phanh đĩa | 42 |
| <b>Chương 9. Hệ thống lái</b>               |    |
| I. Nhiệm vụ và phân loại hệ thống lái       | 45 |
| II. Cơ cấu quay vòng máy kéo xích           | 57 |
| <b>Chương 10. Hệ thống di chuyển</b>        |    |
| I. Nhiệm vụ, phân loại                      | 60 |
| II. Hệ thống treo                           | 60 |
| III. Hệ thống di chuyển bánh lốp            | 61 |
| IV. Hệ thống di chuyển máy kéo xích         | 66 |
| <b>Chương 11. Hệ thống thuỷ lực</b>         |    |
| I. Công dụng                                | 73 |
| II. Sơ đồ hệ thống thuỷ lực                 | 73 |
| III. Bơm thuỷ lực                           | 73 |
| IV. Hộp phân phối thuỷ lực                  | 76 |
| V. Xi lanh thuỷ lực                         | 78 |
| VI. Thùng dầu                               | 80 |
| <b>Chương 12. Trang bị điện máy kéo</b>     |    |
| I. Khái niệm                                | 81 |
| II. Sơ đồ hệ thống điện máy ủi              | 82 |
| III. Sơ đồ hệ thống điện máy cạp            | 83 |
| IV. Sơ đồ hệ thống điện máy san             | 83 |
| V. Cấu tạo các bộ phận                      | 84 |
| <b>Tài liệu tham khảo</b>                   | 89 |

6X - 6X3  
XD - 2012 1421 - 2012

Giá : 49.000đ