

KIỂM TRA BÀI CŨ:

Câu 1: Thế nào là mối ghép động (khớp động)?

Câu 2: Có mấy loại khớp động thường gặp? Kể tên và cho ví dụ mỗi loại.

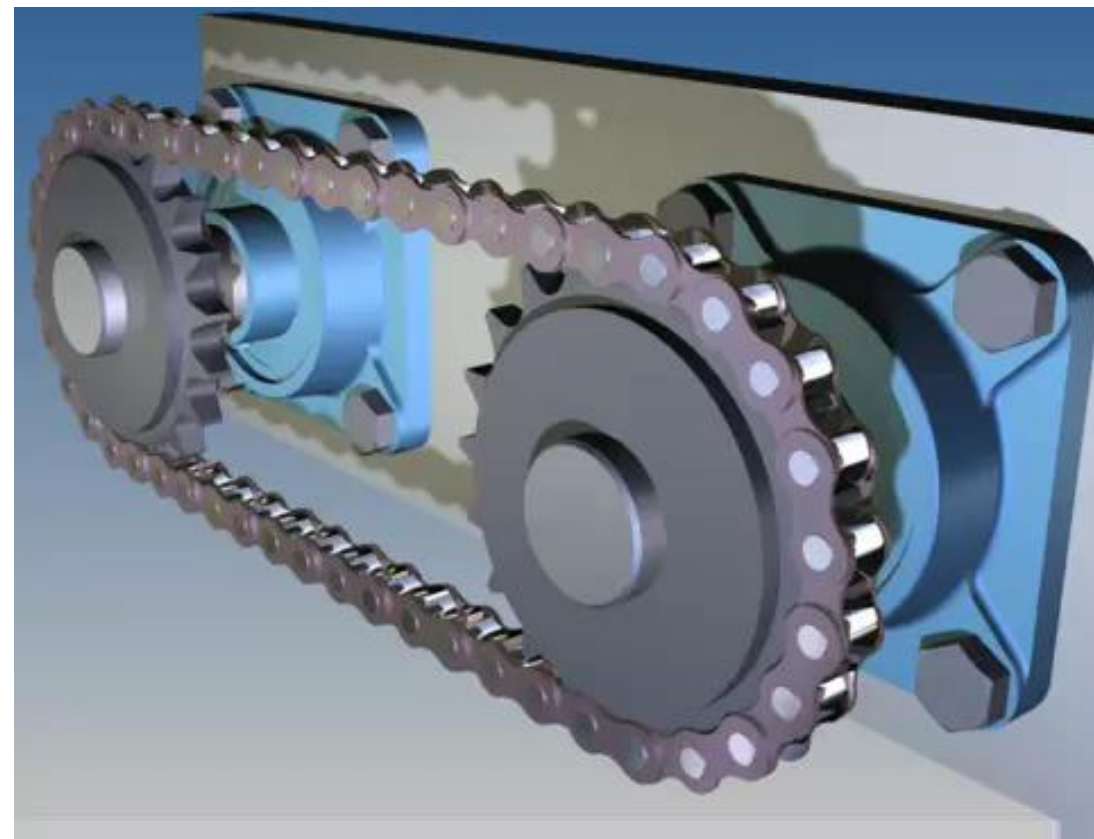
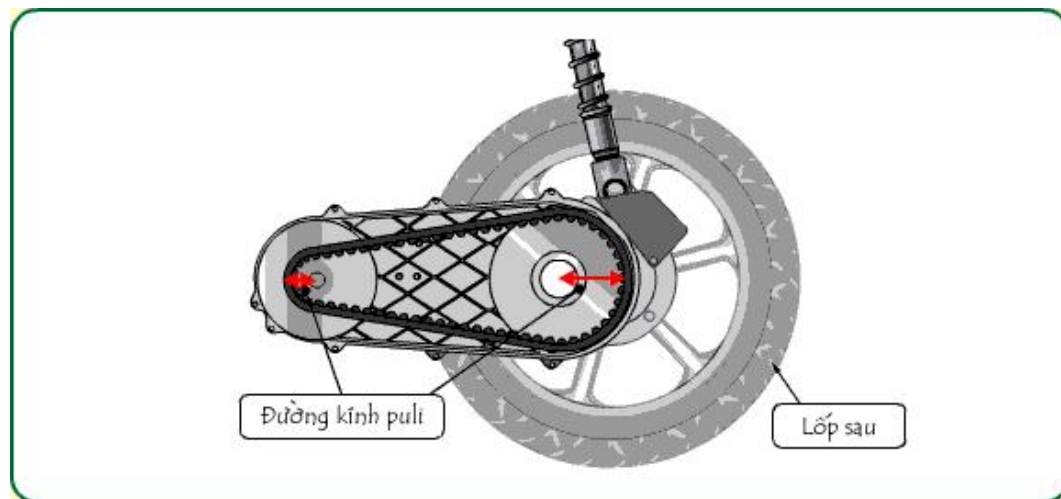
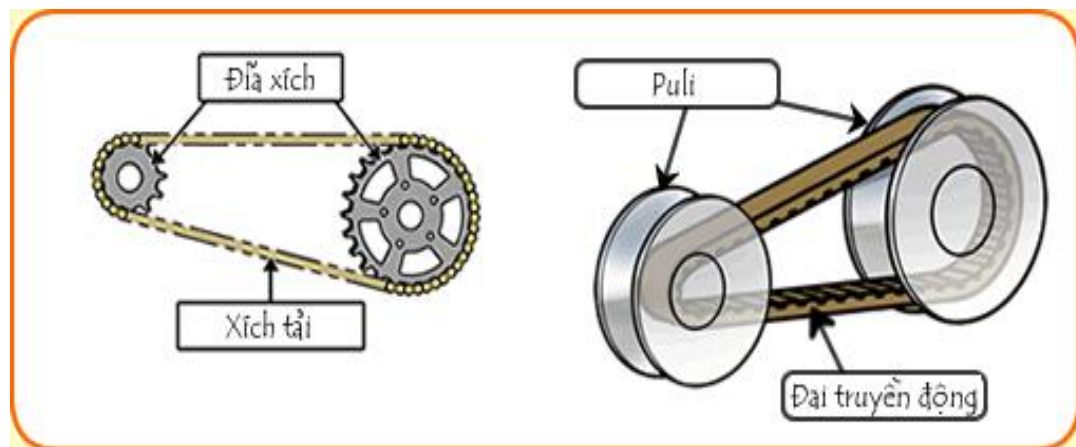


**ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 6
TRƯỜNG THCS HOÀNG LÊ KHA**

Công nghệ 8

**CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG
Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG**

Phạm Thị Tuyết Lan





MỤC TIÊU:

- Hiểu được tại sao cần phải truyền chuyển động?
- Biết được cấu tạo, nguyên lí làm việc và ứng dụng của một số cơ cấu truyền chuyển động.



CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

I/ Tại sao cần truyền chuyển động?



I/ Tại sao cần truyền chuyển động?

Sự truyền chuyển động được thể hiện qua chi tiết nào?

Đĩa, xích, líp



H.29.1: Cơ cấu truyền chuyển động

I/ Tại sao cần truyền chuyển động?

Vị trí của đĩa và líp ở gần nhau hay xa nhau?

Xa nhau

Tốc độ quay của đĩa và líp giống nhau hay khác nhau?

Khác nhau



Vậy tại sao trong máy cần có các bộ truyền chuyển động?

Trong máy cần truyền chuyển động là vì:

- Các bộ phận của máy thường đặt xa nhau;
- Khi làm việc chúng có tốc độ quay khác nhau.

Bộ truyền chuyển động có nhiệm vụ gì?

Nhiệm vụ của các bộ truyền chuyển động là truyền và biến đổi tốc độ cho phù hợp với tốc độ của các bộ phận trong máy.

CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

I/ Tại sao cần truyền chuyển động?

Trong máy cần truyền chuyển động là vì:

- Các bộ phận của máy thường đặt xa nhau;
- Khi làm việc chúng có tốc độ quay khác nhau.

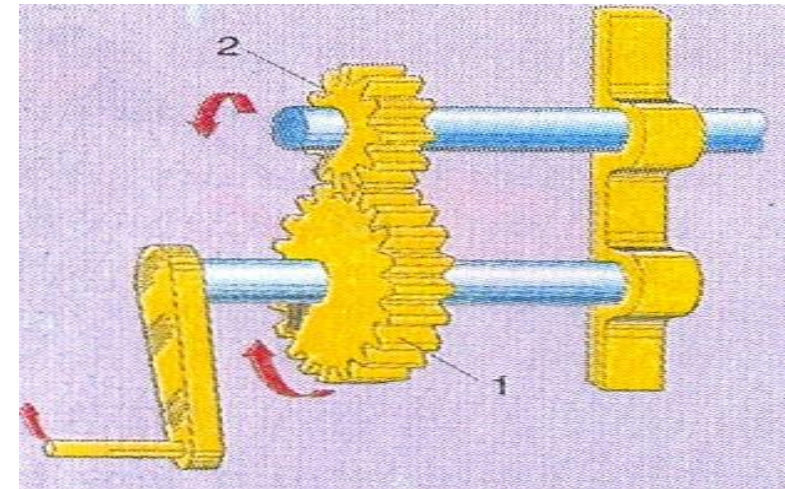
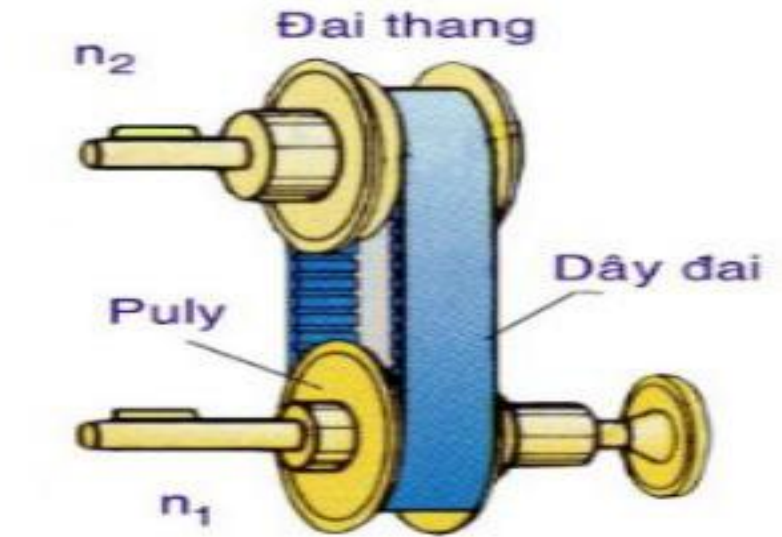
Nhiệm vụ của các bộ truyền chuyển động là truyền và biến đổi tốc độ cho phù hợp với tốc độ của các bộ phận trong máy.



Có mấy loại truyền động?

Có 2 loại truyền động:

- Truyền động ma sát
- Truyền động ăn khớp.



CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

I/ Tại sao cần truyền chuyển động?

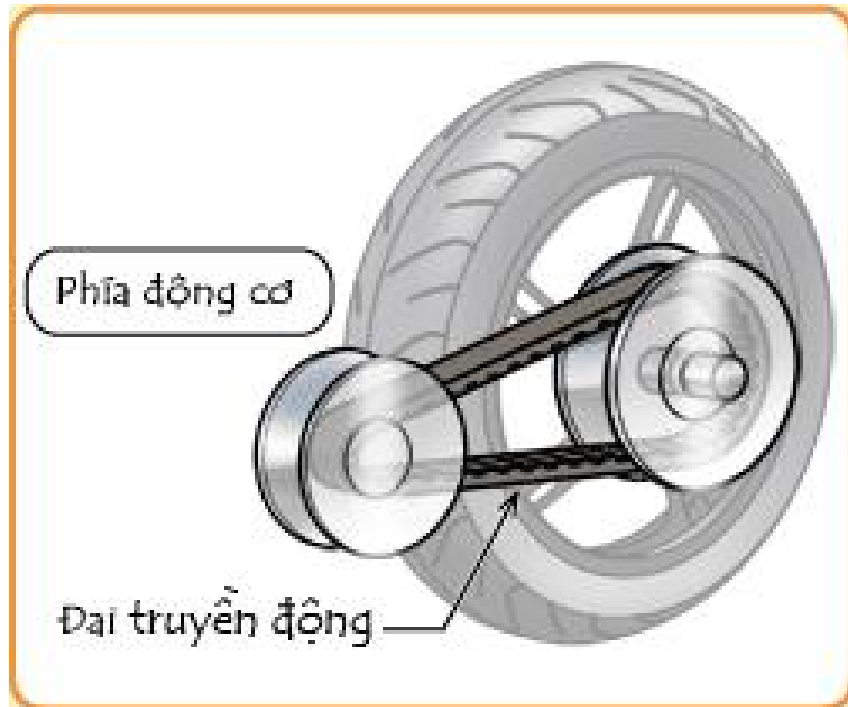
II/ Bộ truyền chuyển động:

1. Truyền động ma sát - truyền động đai:



1. Truyền động ma sát - truyền động đai:

Thế nào là truyền động ma sát?



Truyền động ma sát là cơ cấu truyền chuyển động quay nhờ lực ma sát giữa các mặt tiếp xúc của vật dẫn và vật bị dẫn.

CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

I/ Tại sao cần truyền chuyển động?

II/ Bộ truyền chuyển động:

1. Truyền động ma sát - truyền động đai:

Truyền động ma sát là cơ cấu truyền chuyển động quay nhờ lực ma sát giữa các mặt tiếp xúc của vật dẫn và vật bị dẫn.

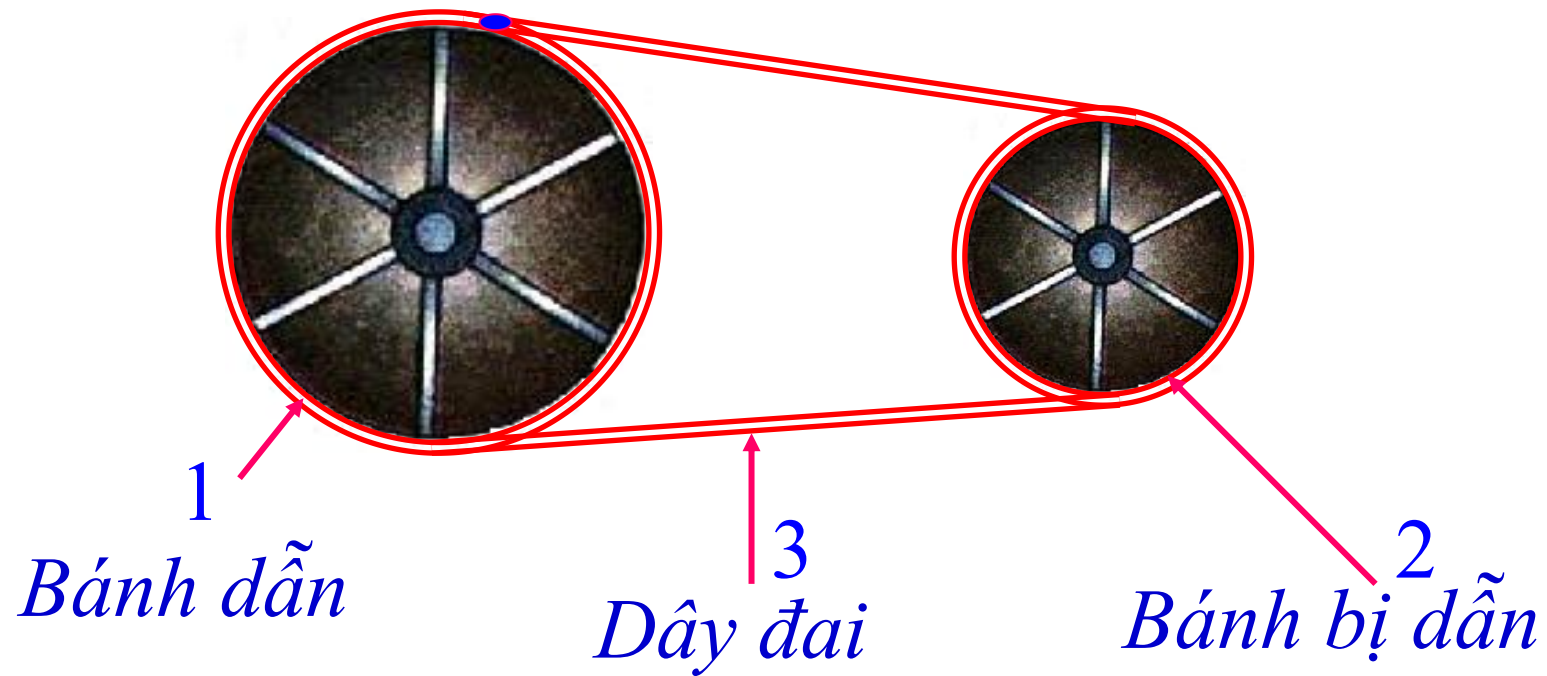
a. Cấu tạo bộ truyền động đai:



1. Truyền động ma sát - truyền động đai:

a. Cấu tạo bộ truyền động đai:

Bộ truyền động đai gồm mấy chi tiết?



CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

II/ Bộ truyền chuyển động:

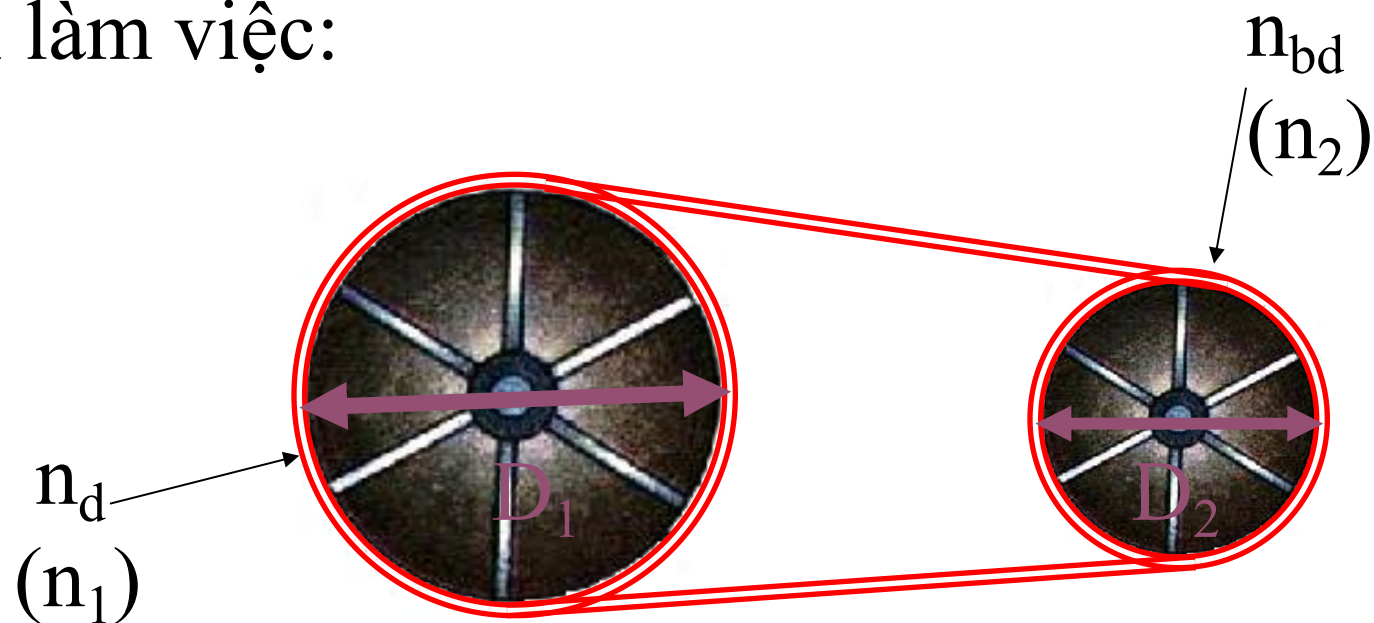
1. Truyền động ma sát - truyền động đai:

- a. Cấu tạo bộ truyền động đai:
 - Bánh dẫn, bánh bị dẫn và dây đai.
- b. Nguyên lí làm việc:



1. Truyền động ma sát - truyền động đai:

b. Nguyên lí làm việc:



Tỉ số truyền i được xác định bởi công thức:

$$i = \frac{n_{bd}}{n_d} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{D_1}{D_2} \Rightarrow n_2 = n_1 \times \frac{D_1}{D_2}$$

CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

II/ Bộ truyền chuyển động:

1. Truyền động ma sát - truyền động đai:

b. Nguyên lí làm việc:

Tỉ số truyền được xác định bởi công thức:

$$i = \frac{n_{bd}}{n_d} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{D_1}{D_2} \Rightarrow n_2 = n_1 \times \frac{D_1}{D_2}$$

Trong đó:

- D_1, n_1 : đường kính, tốc độ quay của bánh dẫn.
- D_2, n_2 : đường kính, tốc độ quay của bánh bị dẫn.





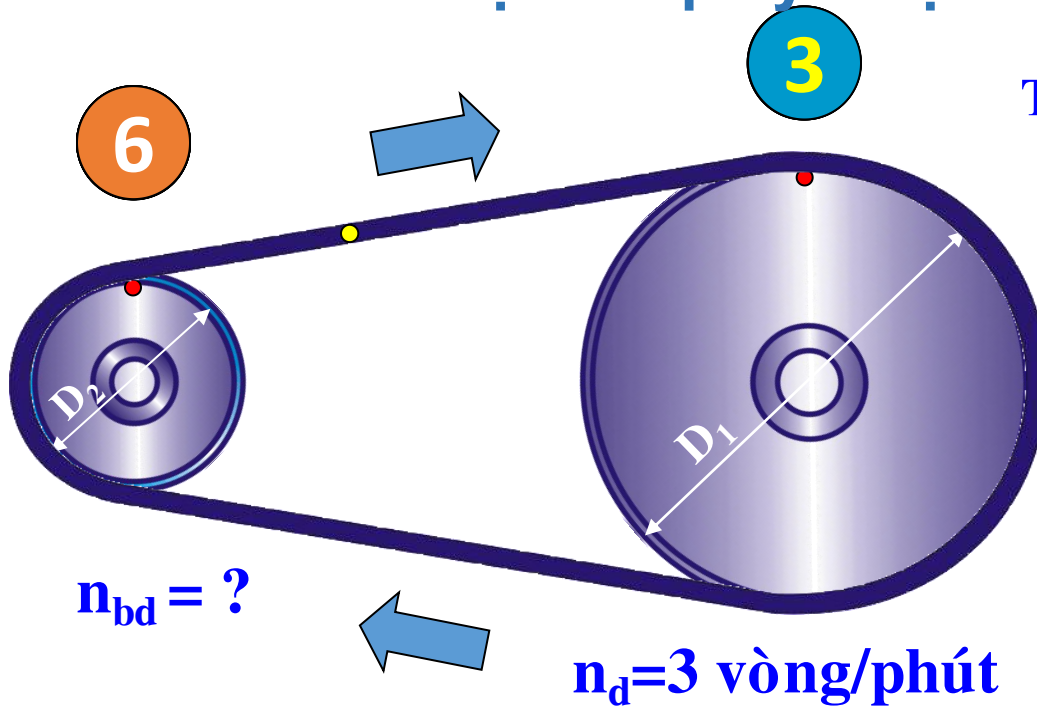
Bánh dẫn có đường kính

$$D_1 = 30\text{cm}$$

Bánh bị dẫn có đường

$$\text{kính } D_2 = 15\text{cm}$$

Nếu trong 1 phút bánh dẫn quay 3 vòng, hỏi khi đó bánh bị dẫn quay được bao nhiêu vòng?



Từ hệ thức tỉ số truyền i, ta có:

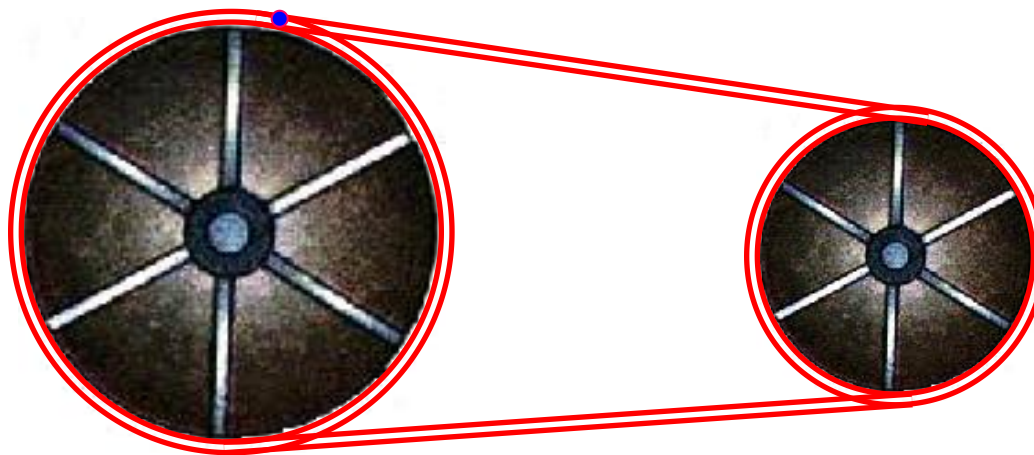
$$n_{bd} = n_d \times \frac{D_1}{D_2} = 3 \cdot \frac{30}{15}$$

$$n_{bd} = 6 \text{ vòng/phút}$$

Trong 1 phút bánh dẫn quay 3 vòng, bánh bị dẫn quay được 6 vòng

1. Truyền động ma sát - truyền động đai:

b. Nguyên lí làm việc:



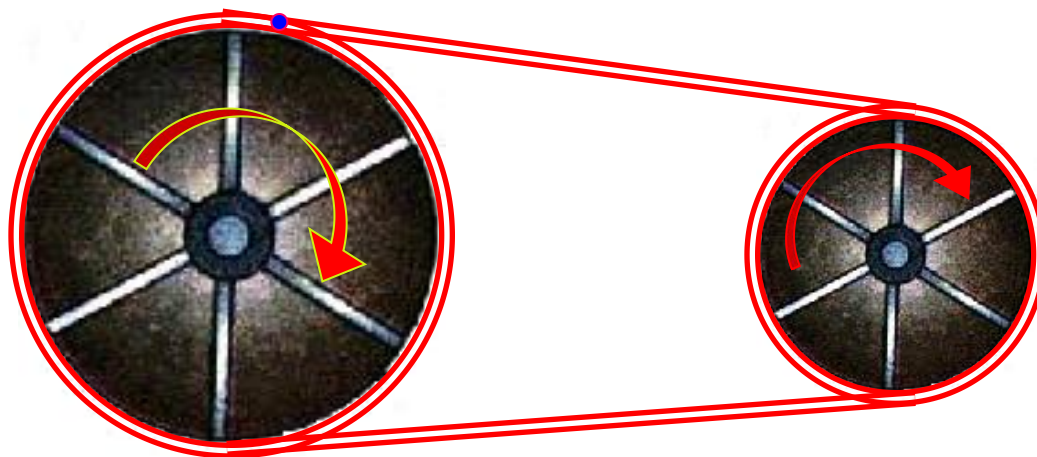
Bánh nào quay nhanh hơn?

Bánh nào có đường kính nhỏ quay nhanh hơn.

1. Truyền động ma sát - truyền động đai:

b. Nguyên lí làm việc:

Quan sát xem khi hai nhánh đai mắc song song thì chiều quay của hai bánh đai như thế nào?



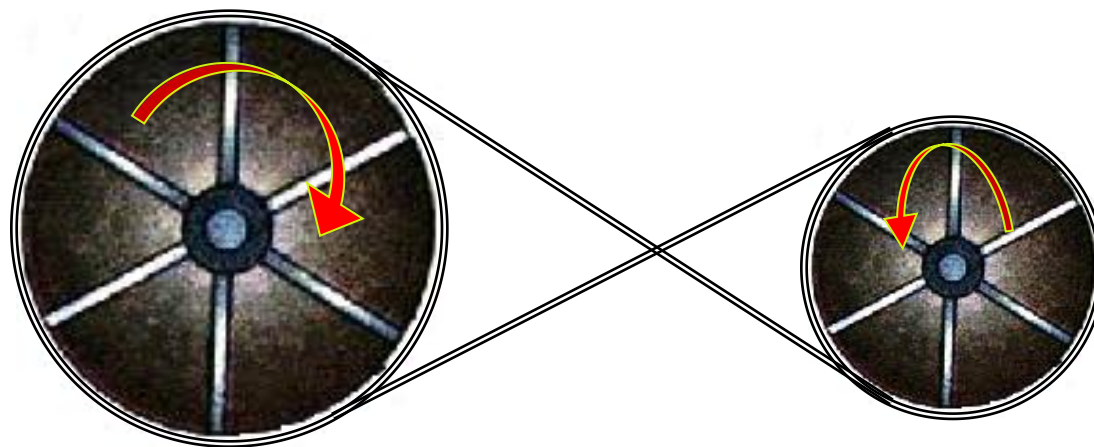
Hai bánh quay cùng chiều

1. Truyền động ma sát - truyền động đai:

b. Nguyên lí làm việc:

Muốn đổi chiều quay của bánh bị dẫn ta mắc dây đai theo kiểu nào?

Mắc hai nhánh đai chéo nhau



CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

II/ Bộ truyền chuyển động:

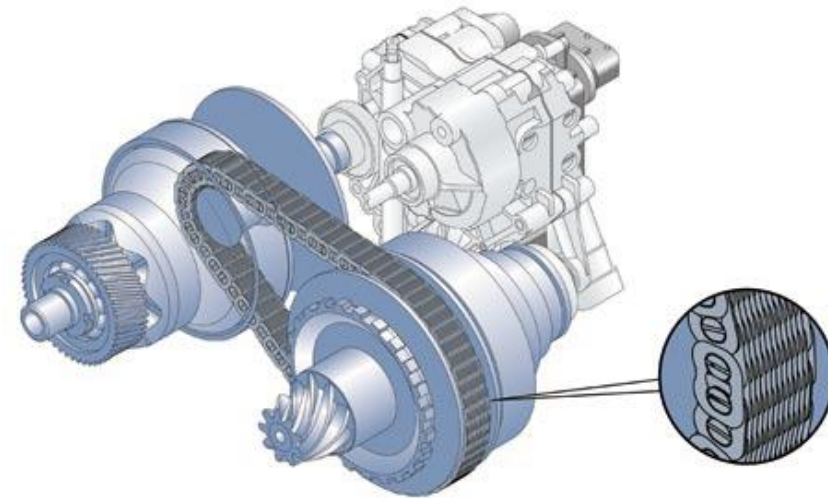
1. Truyền động ma sát - truyền động đai:

c. Ứng dụng:

Bộ truyền động đai được dùng trong nhiều loại máy khác nhau như: máy khâu, máy khoan, máy tiện, ô tô, máy kéo, ...



ỨNG DỤNG CỦA BỘ TRUYỀN ĐỘNG ĐAI TRONG THỰC TẾ



ỨNG DỤNG CỦA BỘ TRUYỀN ĐỘNG MA SÁT TRONG THỰC TẾ



Đầu máy kéo

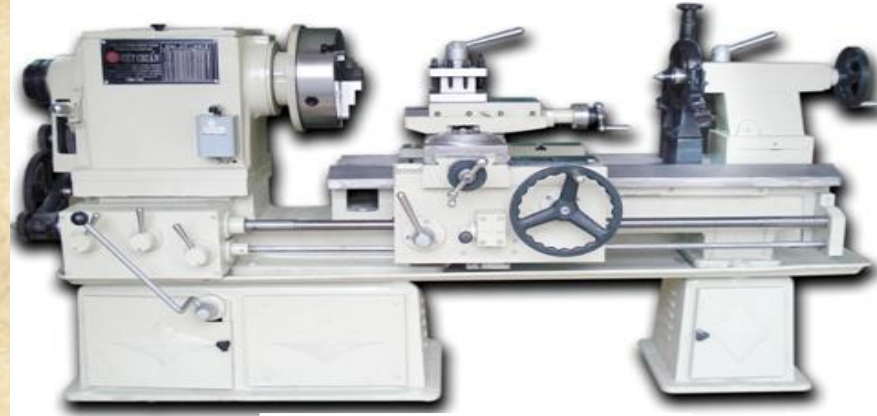


Động cơ ô tô

ỨNG DỤNG CỦA BỘ TRUYỀN ĐỘNG MA SÁT TRONG THỰC TẾ



Máy khoan



Máy tiện



Xe ô tô



Máy khâu

CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

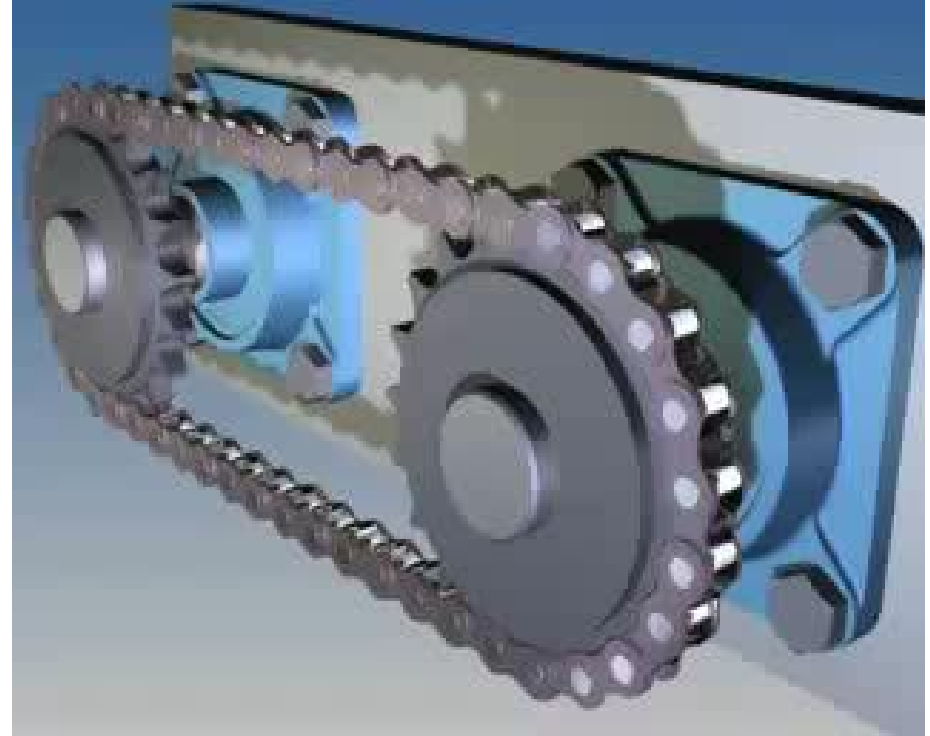
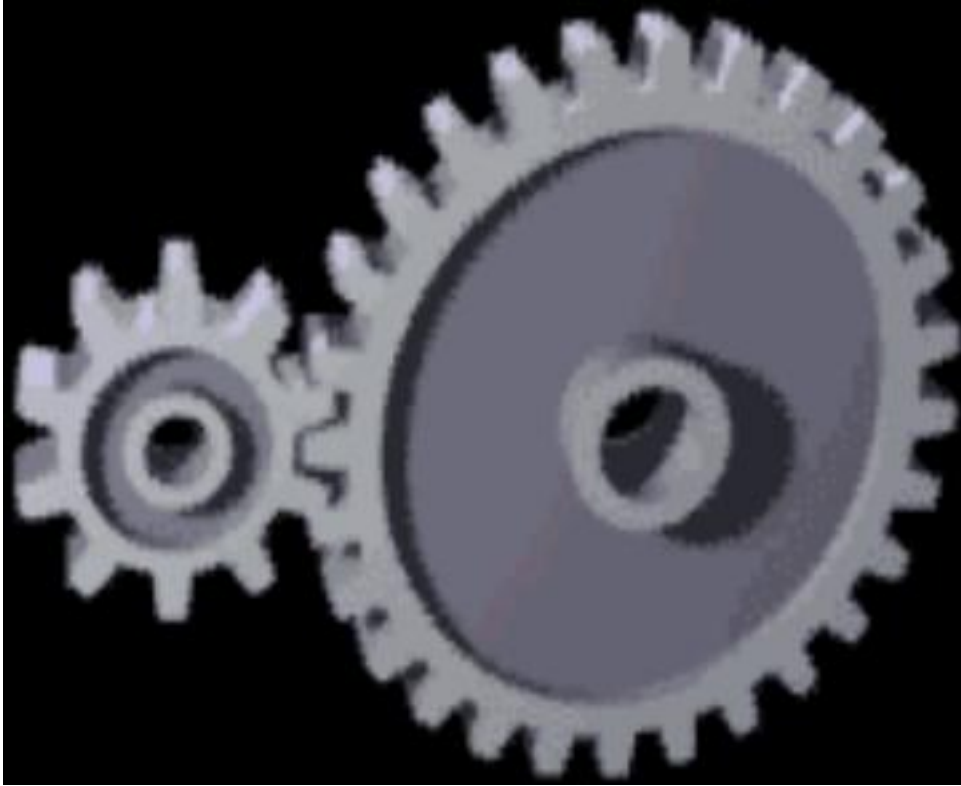
Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

II/ Bộ truyền chuyển động:

2. Truyền động ăn khớp:



2. Truyền động ăn khớp:



Một cặp bánh răng hoặc đĩa - xích truyền chuyển động cho nhau được gọi là bộ truyền động ăn khớp.

CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

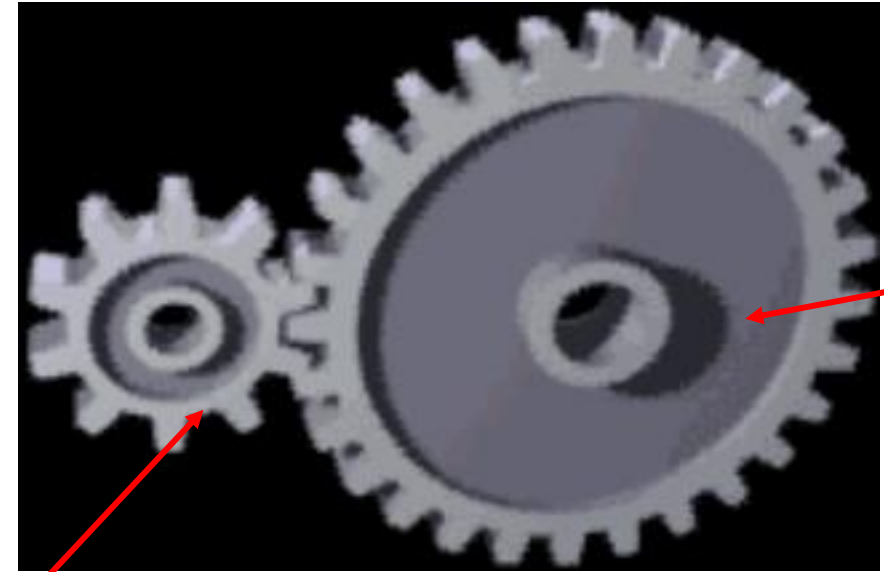
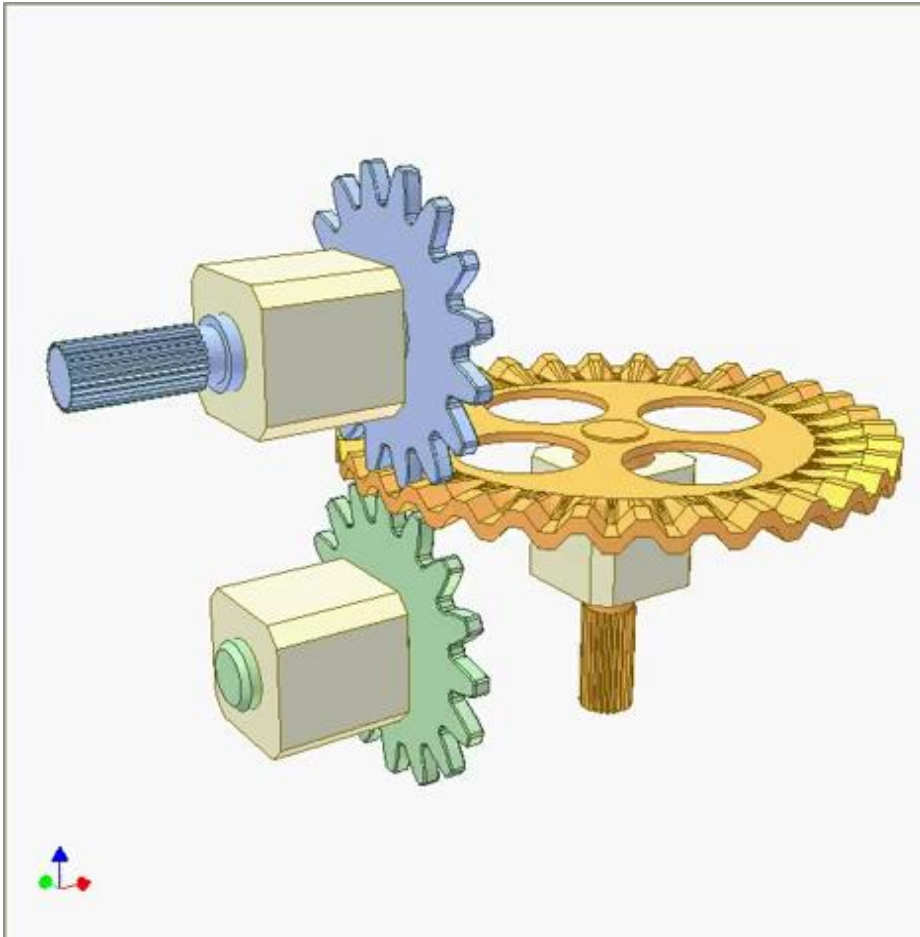
II/ Bộ truyền chuyển động:

2. Truyền động ăn khớp:

- Một cặp bánh răng hoặc đĩa - xích truyền chuyển động cho nhau được gọi là bộ truyền động ăn khớp.



Truyền động bánh răng

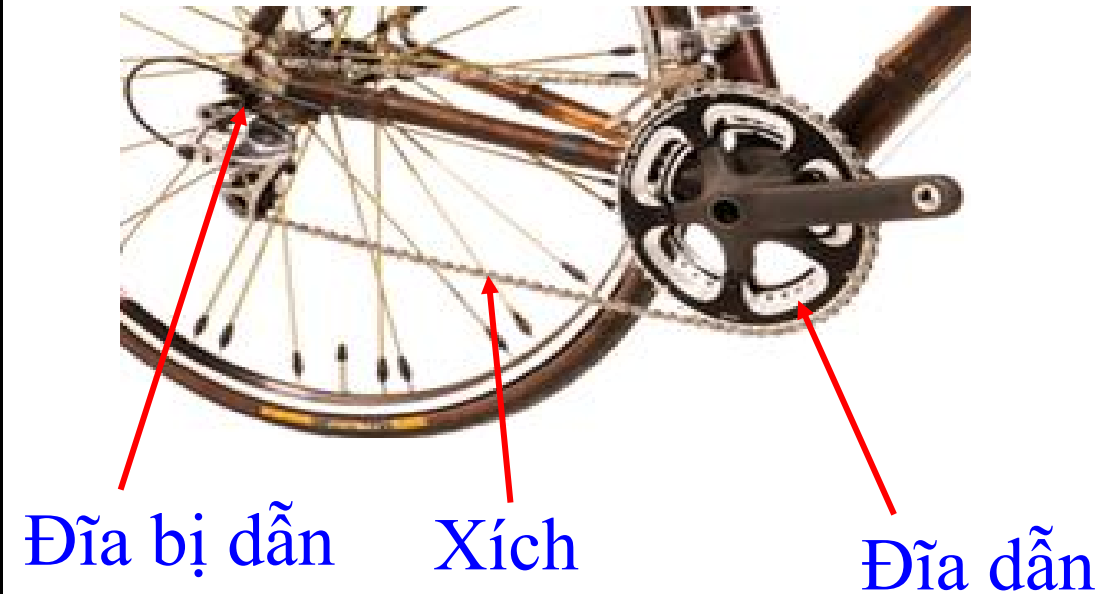


Bánh
dẫn

Bánh bị dẫn

Bộ truyền động bánh răng gồm những chi tiết nào?

Truyền động xích



Bộ truyền động xích gồm những chi tiết nào?

CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

II/ Bộ truyền chuyển động:

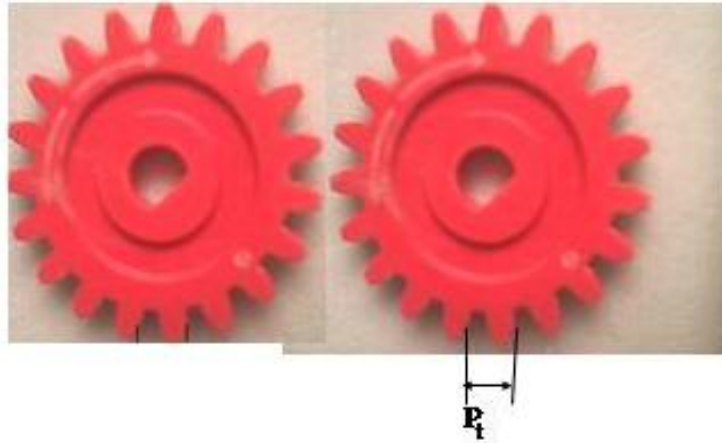
2. Truyền động ăn khớp:

a. Cấu tạo bộ truyền động:

- Bộ truyền động bánh răng gồm: bánh dẫn, bánh bị dẫn.
- Bộ truyền động xích gồm: đĩa dẫn, đĩa bị dẫn, xích.



2. Truyền động ăn khớp:



Để hai bánh răng ăn khớp được với nhau, hoặc đĩa được ăn khớp với xích cần đảm bảo những yếu tố gì?

Khoảng cách giữa hai răng kề nhau trên bánh này phải bằng khoảng cách giữa hai răng kề nhau trên bánh kia. Cỡ răng của đĩa và cỡ mắt xích phải tương ứng.

CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

II/ Bộ truyền chuyển động:

2. Truyền động ăn khớp:

b. Tính chất:



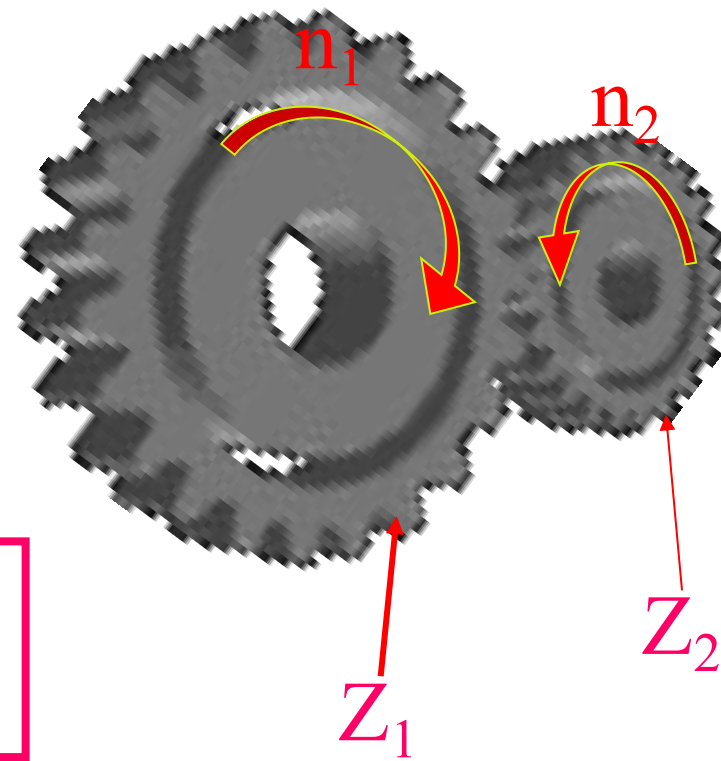
2. Truyền động ăn khớp:

b. Tính chất:

Tỉ số truyền được tính như thế nào?

Tỉ số truyền được tính:

$$i = \frac{n_2}{n_1} = \frac{Z_1}{Z_2} \Rightarrow n_2 = n_1 \times \frac{Z_1}{Z_2}$$



Bánh nào có số răng ít hơn sẽ quay nhanh hơn.

CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

II/ Bộ truyền chuyển động:

2. Truyền động ăn khớp:

b. Tính chất:

Tỉ số truyền được tính theo công thức sau:

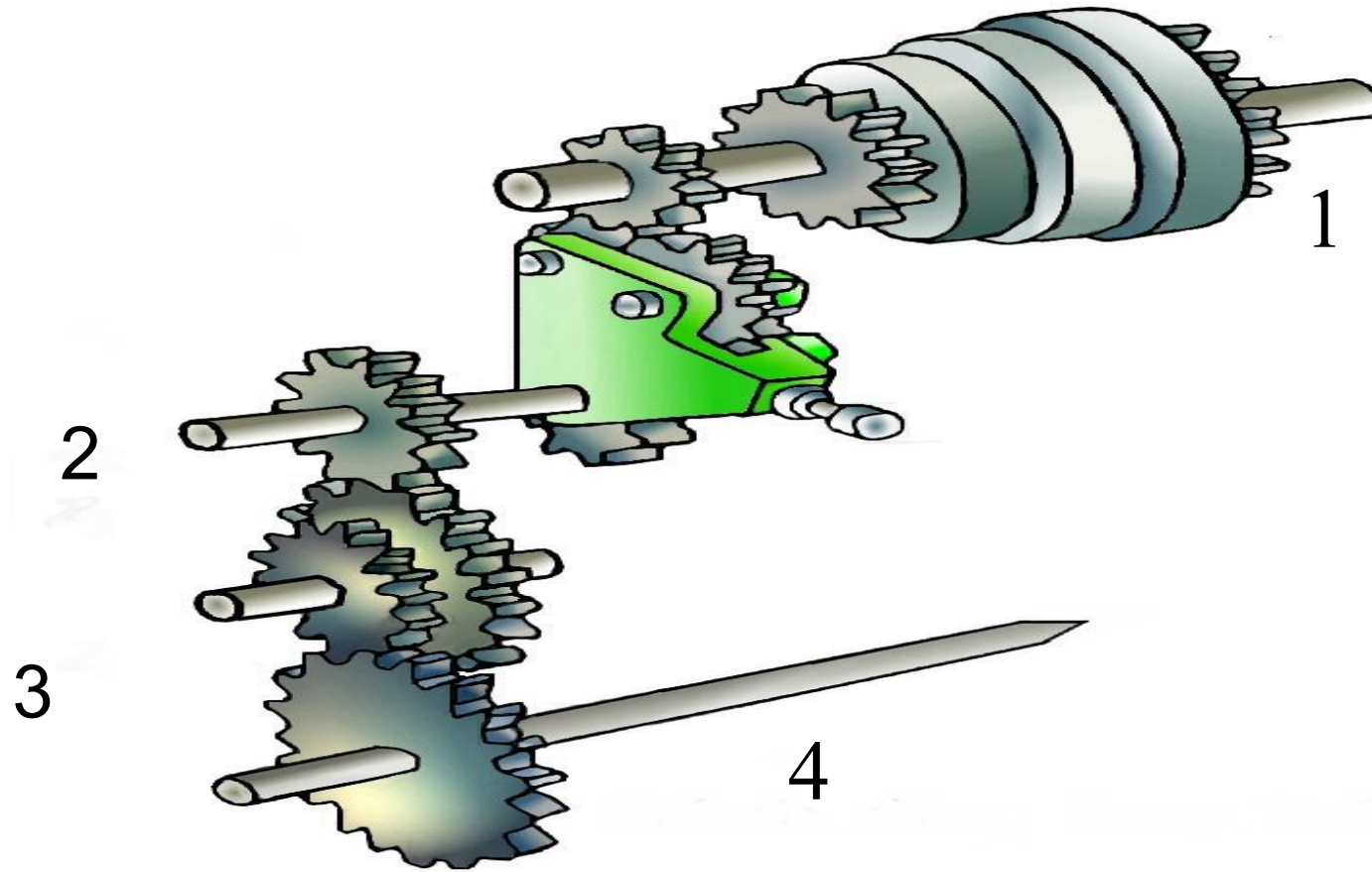
$$i = \frac{n_2}{n_1} = \frac{Z_1}{Z_2} \Rightarrow n_2 = n_1 \times \frac{Z_1}{Z_2}$$

Trong đó:

- Z_1, n_1 : Số răng, tốc độ quay của bánh dẫn.
- Z_2, n_2 : Số răng, tốc độ quay của bánh bị dẫn.



Muốn truyền chuyển động giữa các trục cách xa nhau ta làm thế nào ?



DÙNG BỘ TRUYỀN ĐỘNG XÍCH HOẶC DÙNG NHIỀU CẶP BÁNH RĂNG KẾ TIẾP NHAU.

CHƯƠNG V: TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Bài 29: TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

II/ Bộ truyền chuyển động:

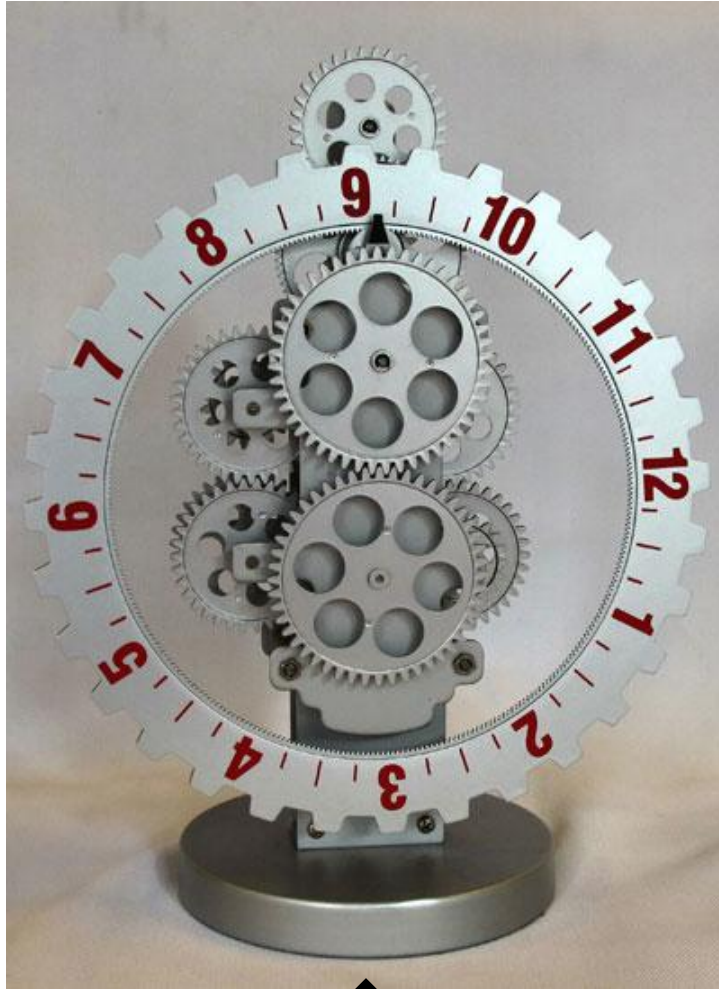
2. Truyền động ăn khớp:

c. Ứng dụng:

- Bộ truyền động bánh răng được dùng trong nhiều hệ thống truyền động của các loại máy thiết bị khác nhau như: đồng hồ, hộp số xe máy...
- Bộ truyền động xích được dùng ở xe đạp, xe máy, máy nâng chuyển....



MỘT SỐ ỨNG DỤNG TRUYỀN ĐỘNG ĂN KHỚP:



Truyền động bánh răng
trong đồng hồ

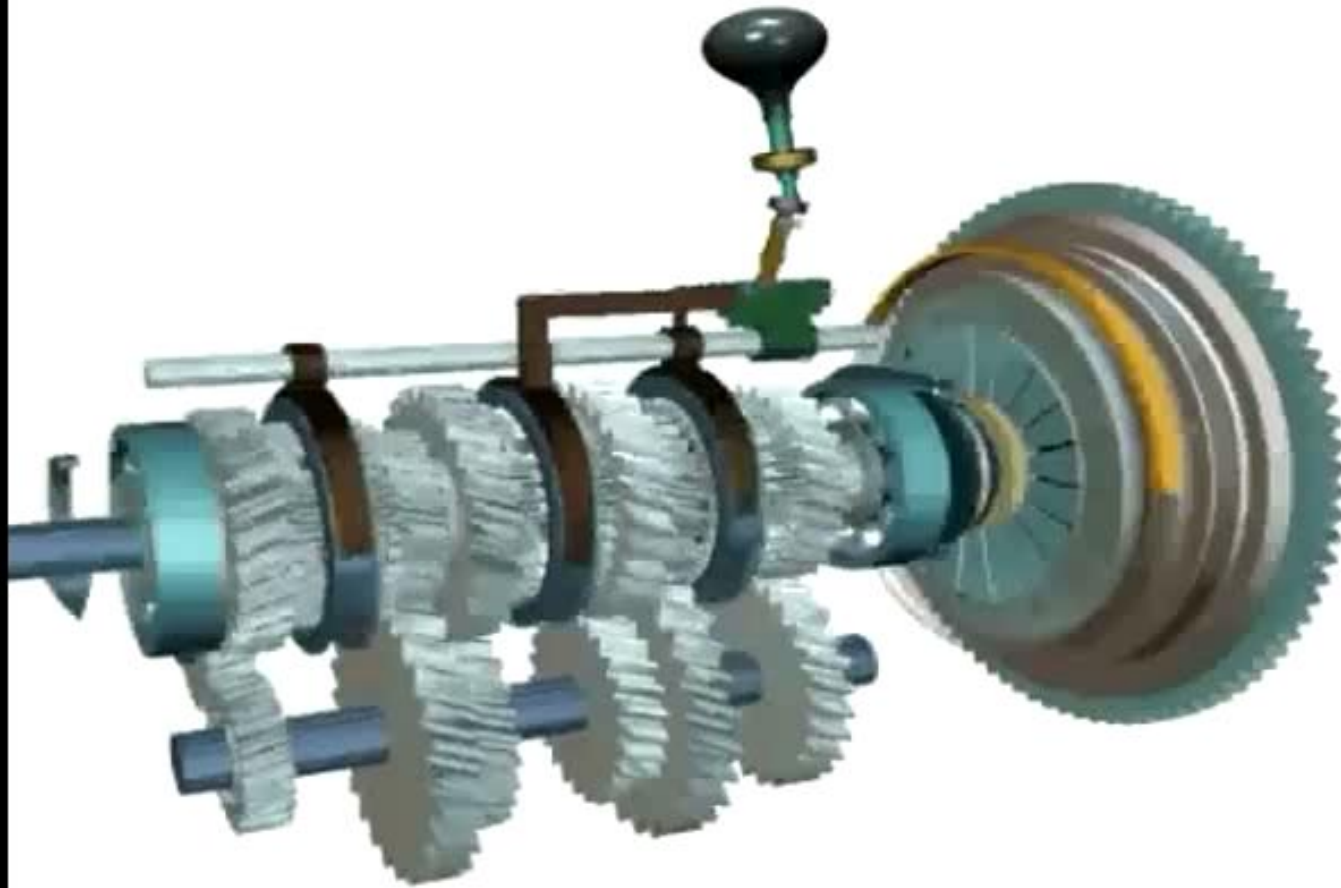


Truyền động xích trong
máy nâng chuyển

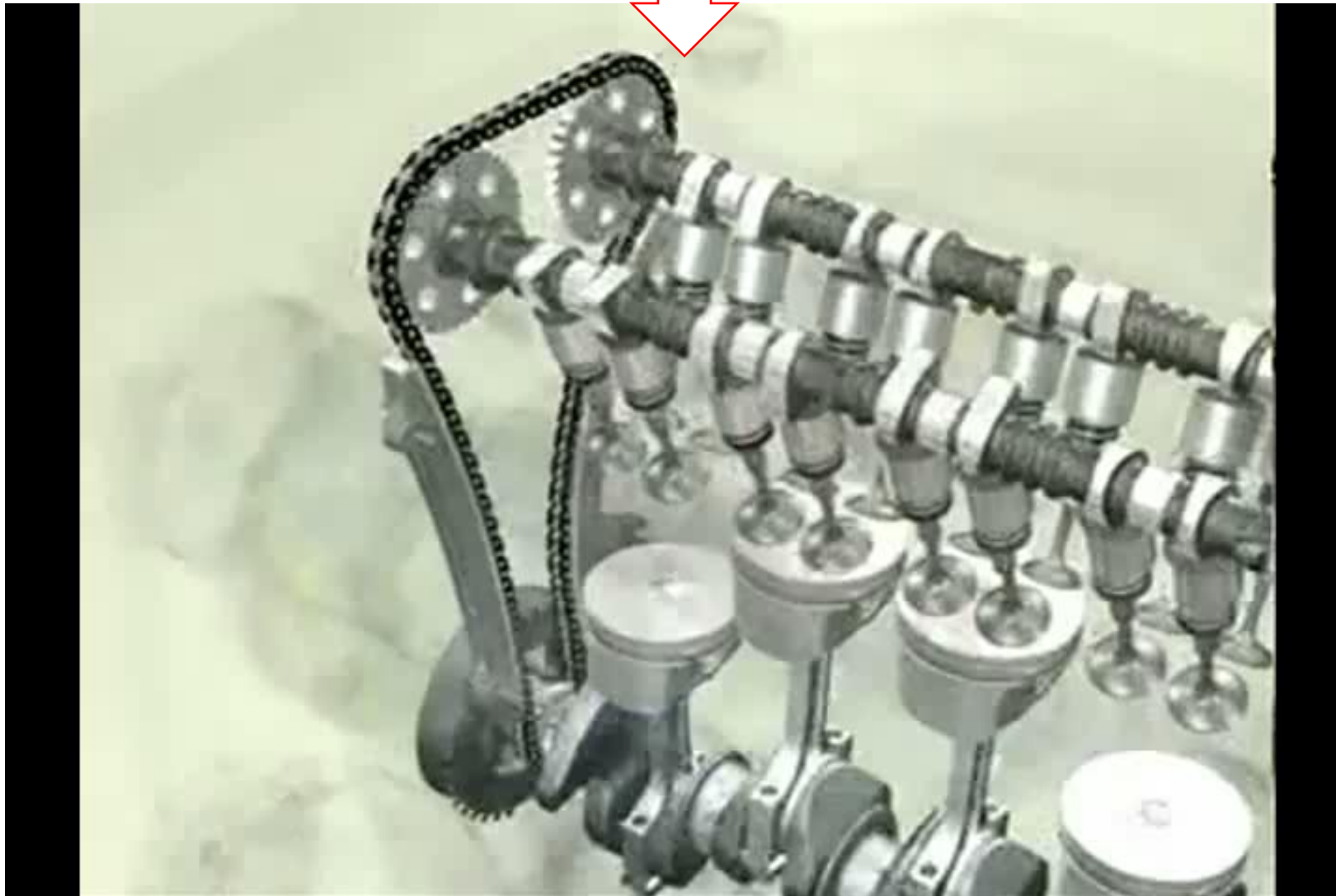
TRUYỀN ĐỘNG BÁNH RĂNG TRONG MÁY PHAY BÁNH RĂNG CON XOẮN



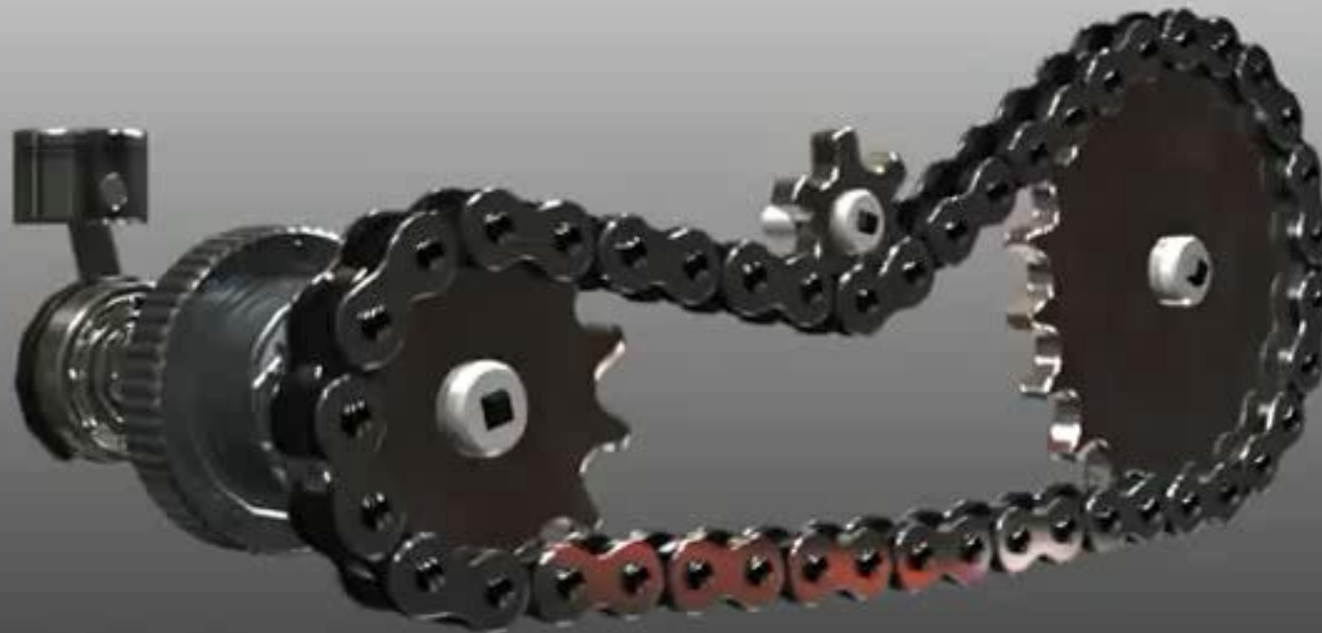
TRUYỀN ĐỘNG BÁNH RĂNG TRONG HỘP SỐ XE Ô TÔ



TRUYỀN ĐỘNG XÍCH TRONG ĐỘNG CƠ XE Ô TÔ



TRUYỀN ĐỘNG XÍCH TRONG ĐỘNG CƠ XE MÔ TÔ





Truyền động xích ở xe tăng



Truyền động xích ở xe càn cẩu

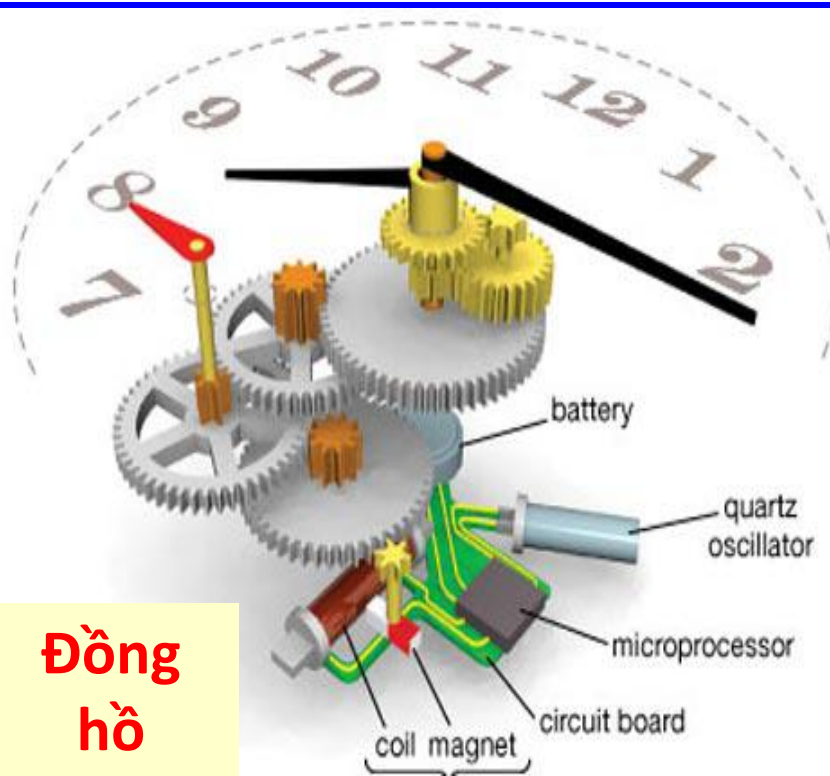


Truyền động xích ở máy nâng chuyển hàng hóa

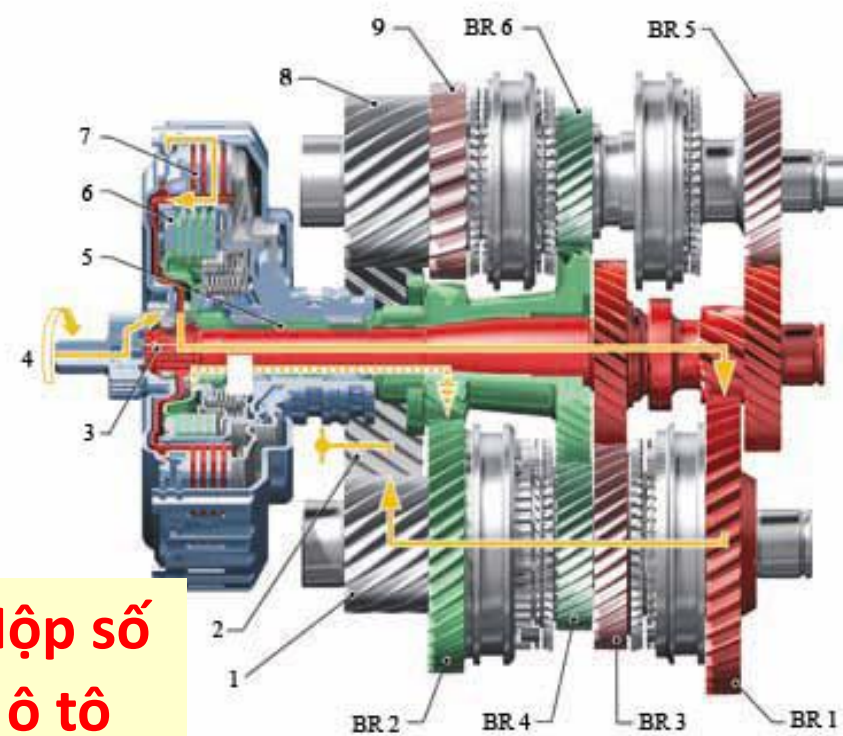
**Bộ truyền động
bánh răng dùng
trong đồng hồ, hộp
số ô tô, xe máy, ...**



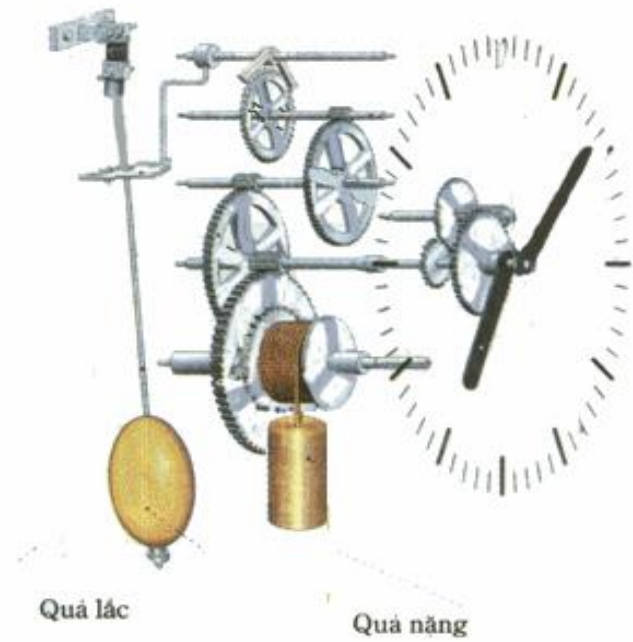
**Đồng
hồ**



**Đồng
hồ**



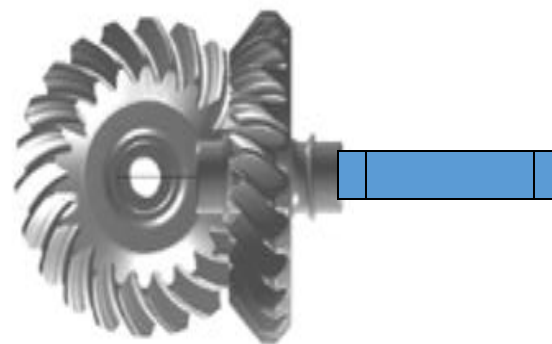
**Hộp số
ô tô**

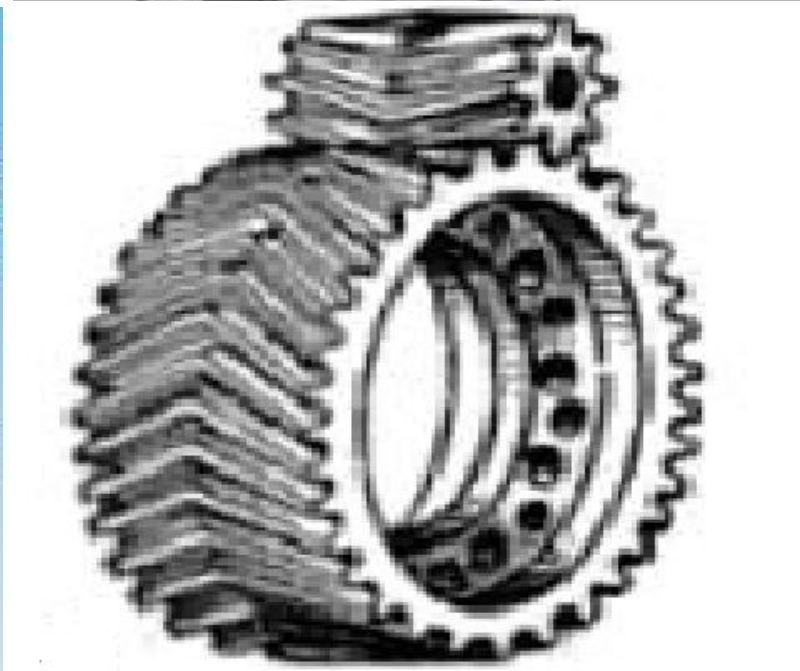
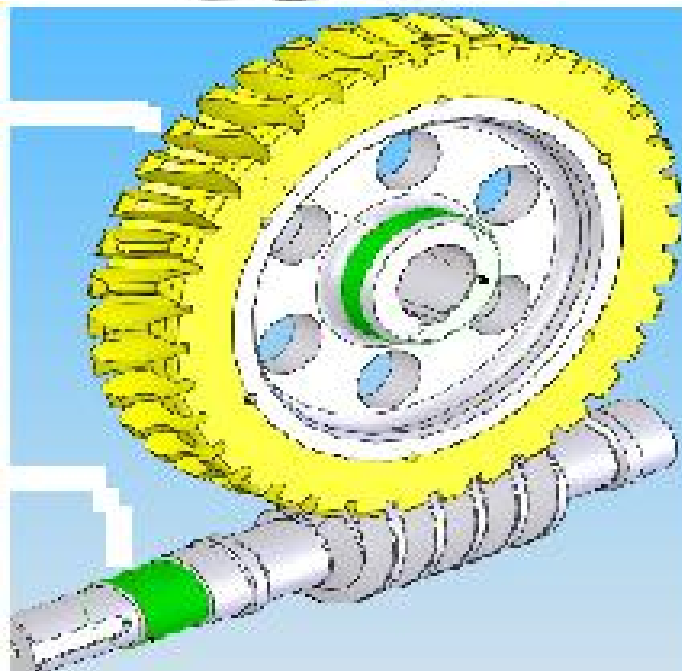
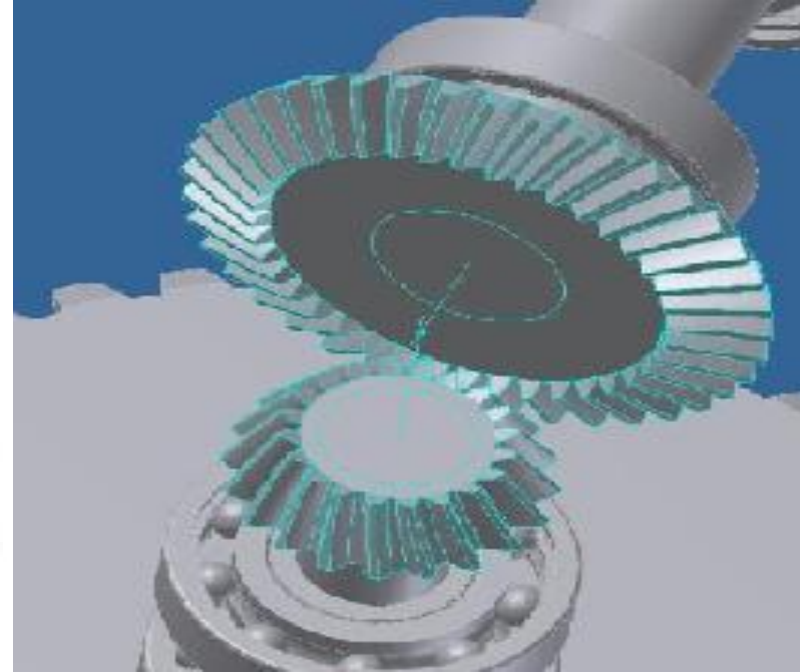
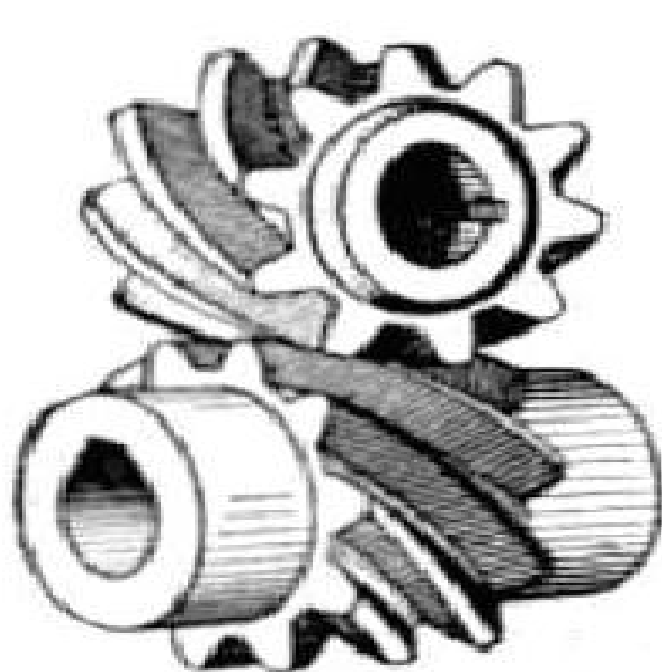


Trục vuông góc

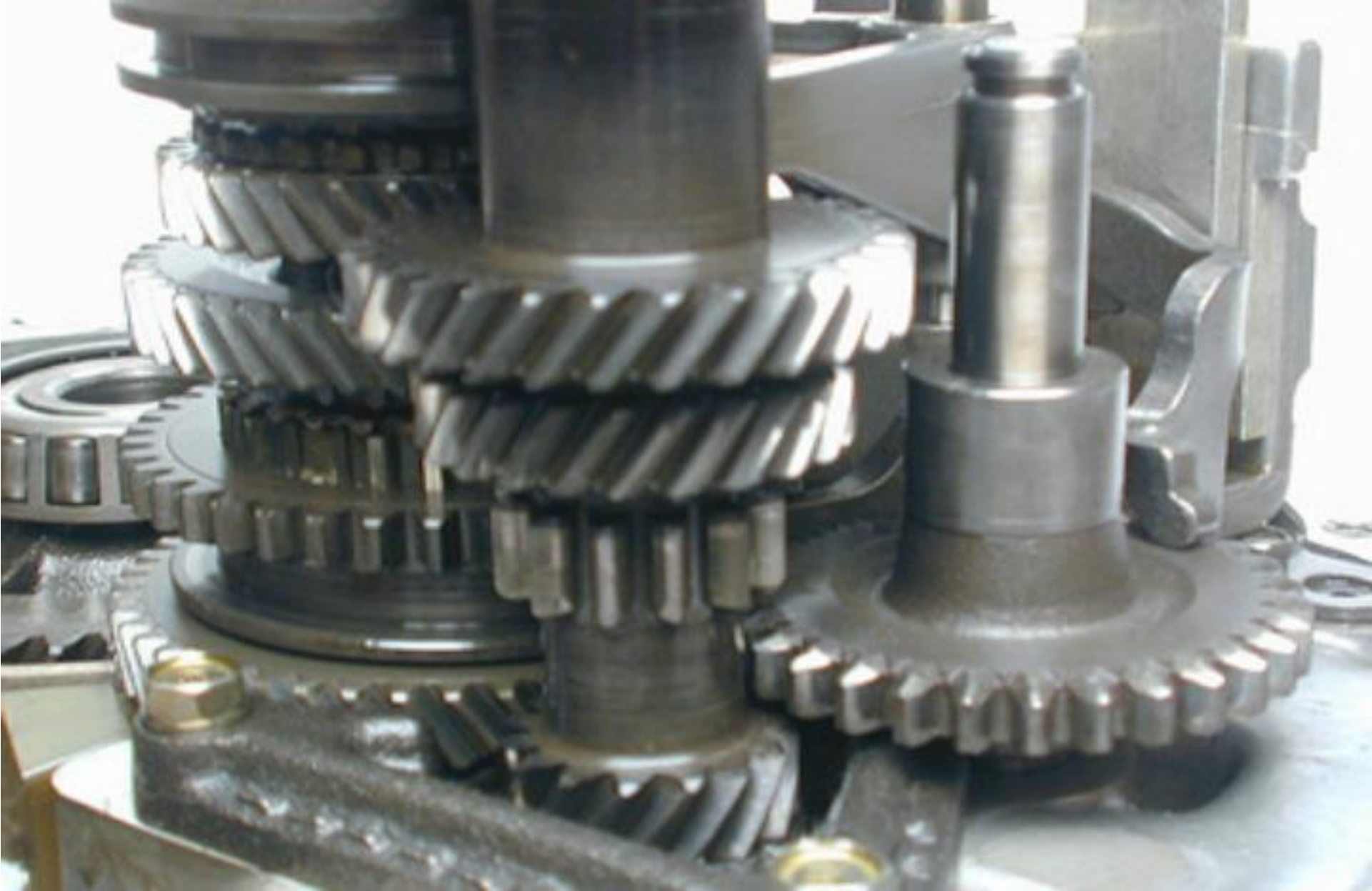


Trục song song.





Một số truyền động ăn khớp khác



Truyền động bánh răng trong máy cán thép

CÙNG CỎ:

Câu 1: Tại sao máy và thiết bị cần phải truyền chuyển động?

Câu 2: Kể tên các bộ truyền chuyển động mà em biết?

Bài tập vận dụng: Bài số 4 SGK trang 101

Đĩa xích của xe đạp có 50 răng, đĩa líp có 20 răng. Tính tỉ số truyền i và cho biết chi tiết nào quay nhanh hơn?

Tóm tắt:

$$Z_1 = 50 \text{ răng}$$

$$Z_2 = 20 \text{ răng}$$

Tính: $i = ?$ lần

Giải

- Tỉ số truyền i là:

Ta có:

$$i = \frac{Z_1}{Z_2} = \frac{50}{20} = 2,5$$

Mặt khác ta có:

$$i = \frac{n_2}{n_1} \Rightarrow n_2 = i \times n_1$$

$$\Rightarrow n_2 = 2,5n_1$$

Kết luận: Vậy đĩa líp sẽ quay nhanh hơn đĩa xích 2,5 lần



CỦNG CỐ:

- Xem lại bài 29.
- Chuẩn bị bài 30: Biến đổi chuyển động