

Hướng dẫn SV thực hiện , thuyết trình và bảo vệ **KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

1. NHỮNG VẤN ĐỀ SV CẦN LƯU Ý
2. CÁC BƯỚC TRONG QUÁ TRÌNH THIẾT KẾ
MÁY
3. THUYẾT TRÌNH KLTN
4. CÁCH TRẢ LỜI CÂU HỎI CỦA HỘI ĐỒNG







1. NHỮNG VẤN ĐỀ SV CẦN LƯU Ý ???

1.1.THỐNG NHẤT VỀ ĐẦU ĐỀ , YÊU CẦU SV , ĐÁNH GIÁ CỦA GV

2.1 ĐẦU ĐỀ :

- Đúng mẫu biểu (trên web khoa)
- Ghi rõ các YÊU CẦU , KHỐI LƯỢNG

.

1.2 CÁC KHỐI LƯỢNG SV PHẢI THỰC HIỆN :

- Các khối lượng ghi trong đầu đề (thuyết minh , bản vẽ,sơ đồ , mô hình...).
- Poster.
- Bản tóm tắt đề tài (A5 , từ 6 đến 15 trang)

CONTENTS

	PAGE
Cover page	
Mission of thesis	
Advisor's comments	ii
Reviewer's comments	iii
Acknowledgement	iv
Abstract	v
Contents	vi
List of abbreviations	vii
List of tables	viii
List of figures and charts	ix
Chapter 1. OVERVIEW	1
Chapter 2.	10
Chapter 3.	20
Chapter 4.....	80
.....	
Chương n. CONCLUSIONS	90
REFERENCE	93
APPENDIX	96

HOW TO WRITE AN ABSTRACT: Tips and Samples

These are the basic components of an abstract in any discipline:

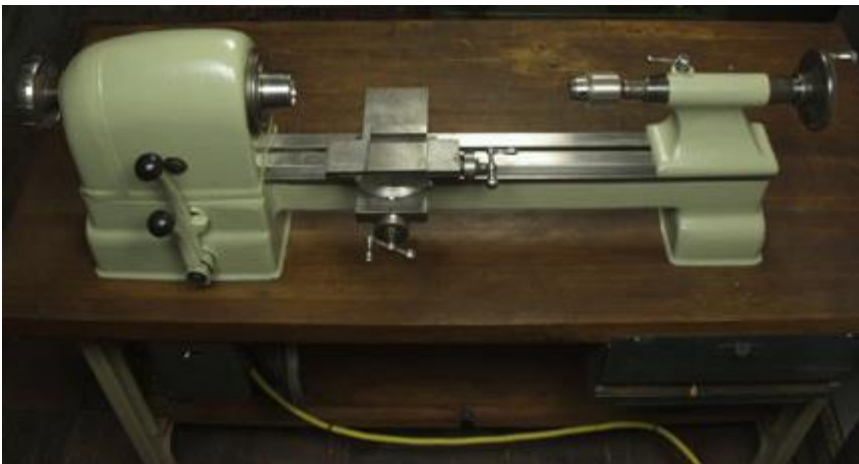
- 1) Motivation/problem statement:** Why do we care about the problem? What practical, scientific, theoretical or artistic gap is your research filling?
- 2) Methods/procedure/approach:** What did you actually do to get your results?
- 3) Results/findings/product:** As a result of completing the above procedure, what did you learn/invent/create?
- 4) Conclusion/implications:** What are the larger implications of your findings, especially for the problem/gap identified in step 1?

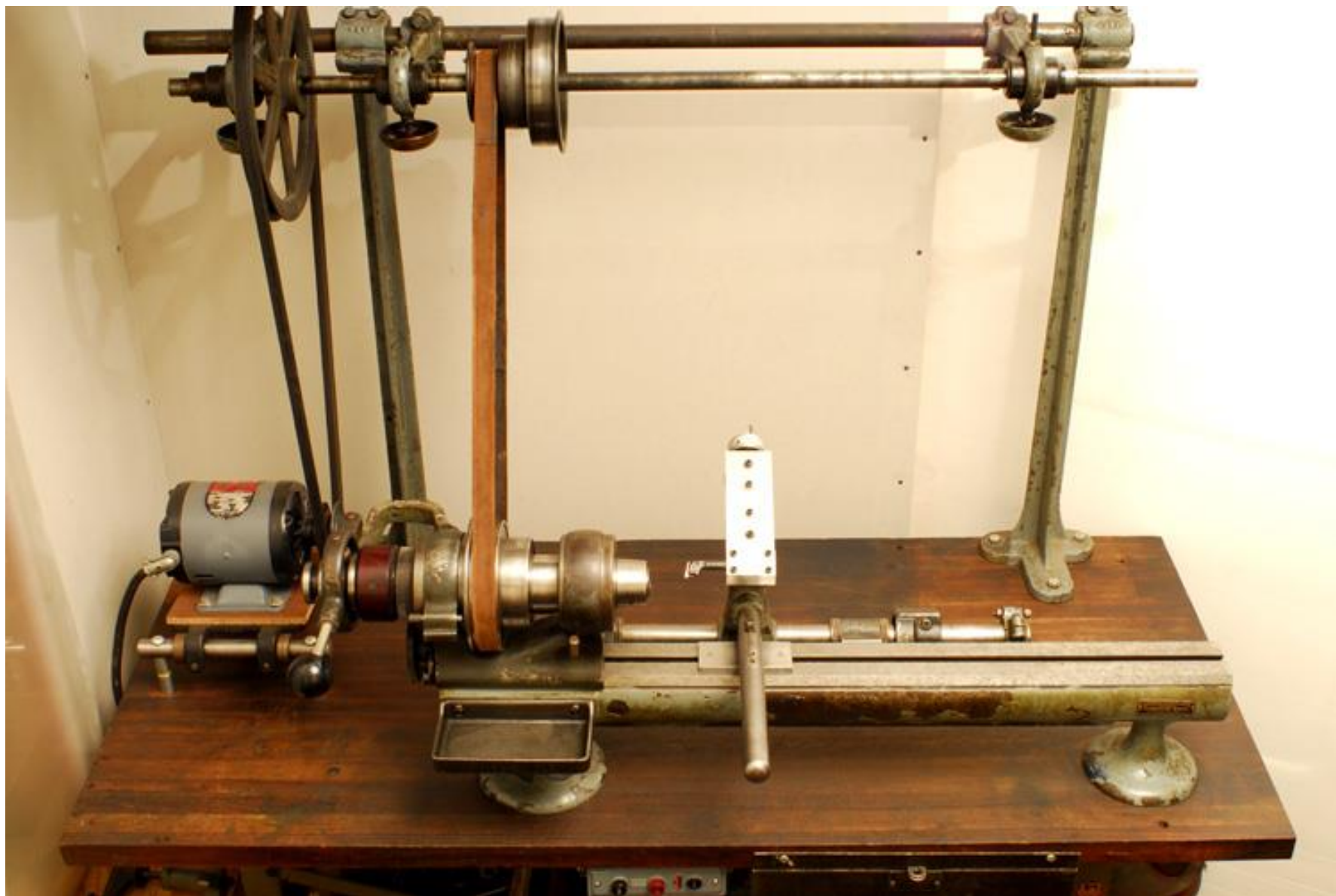
1.3 VẤN ĐỀ ĐÁNH GIÁ :

- CỦA GV HD
- CỦA GV PB
- CỦA UV HĐ
- CỦA DOANH NGHIỆP

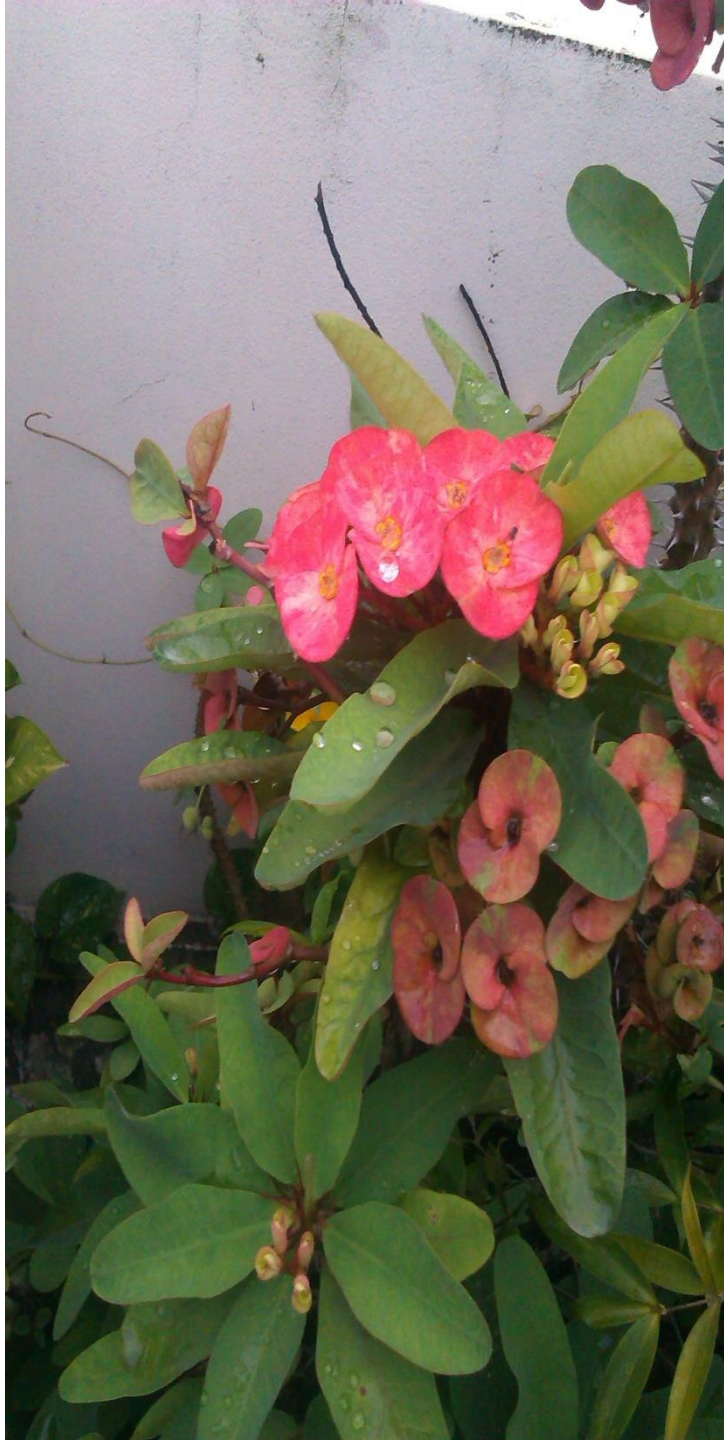
2. CÁC BƯỚC TRONG QUÁ TRÌNH THIẾT KẾ MÁY

1. THIẾT KẾ HỆ THỐNG
2. THIẾT KẾ CHI TIẾT
3. THỬ NGHIỆM
4. HOÀN THIỆN THIẾT KẾ.









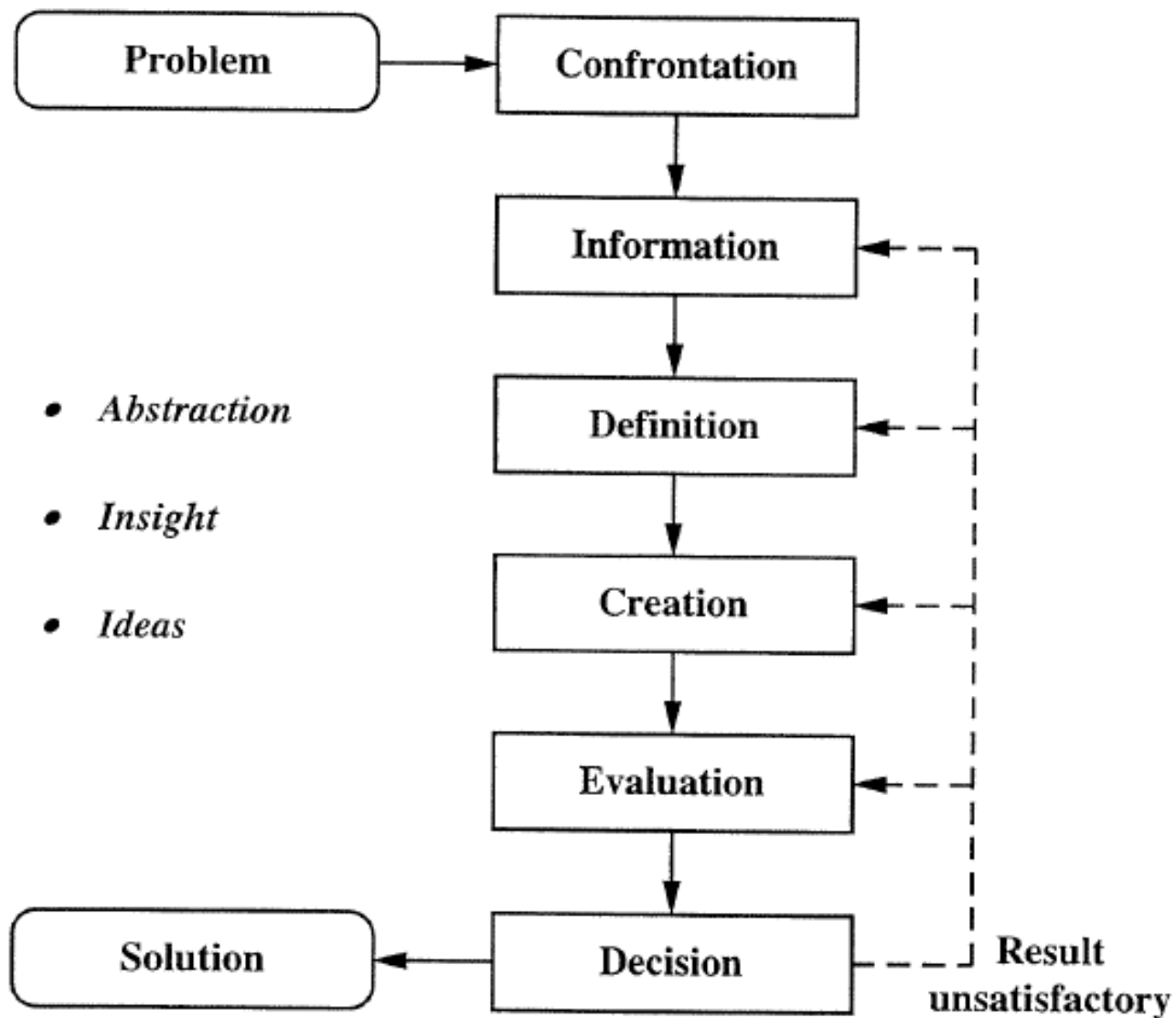


Figure 2: Model of problem solving

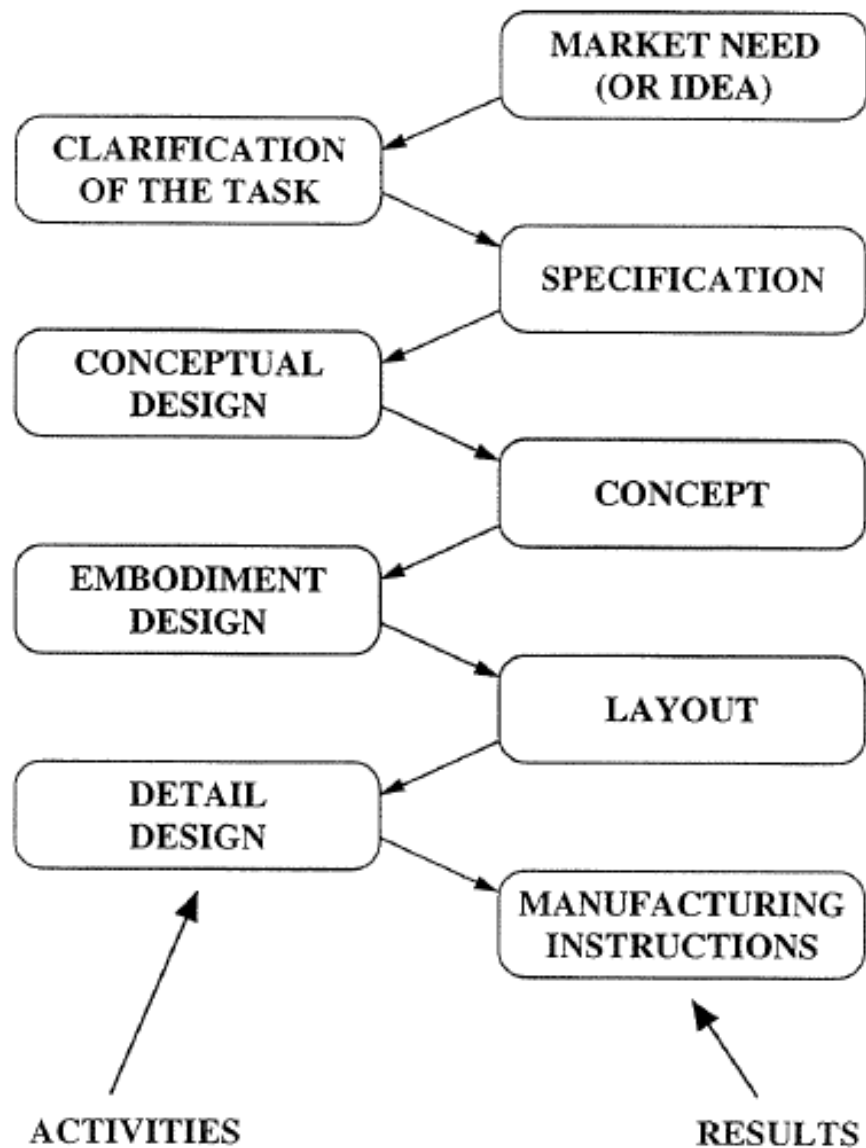


Figure 7: Model of the design process

1. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

1.1 VÒNG ĐỜI CỦA SẢN PHẨM

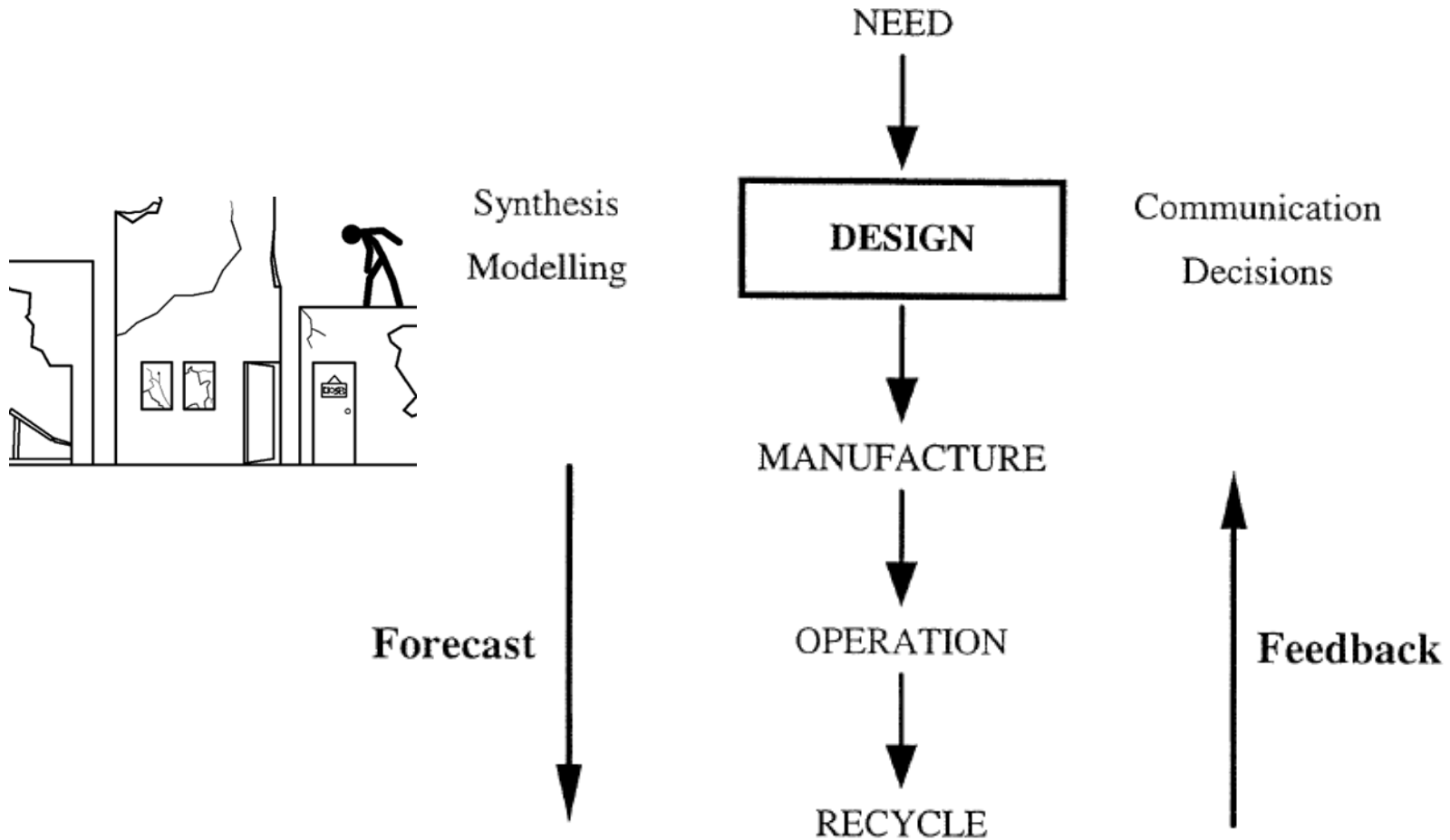
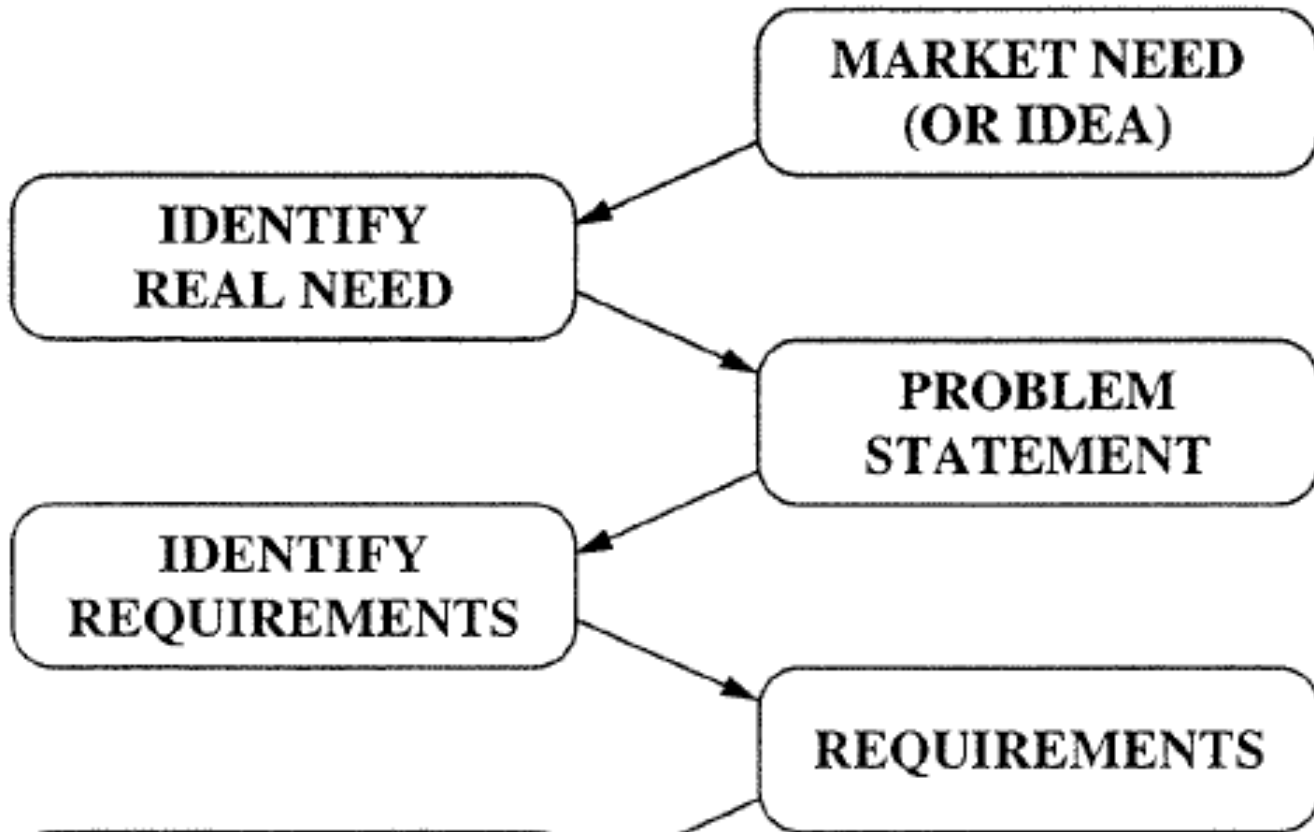
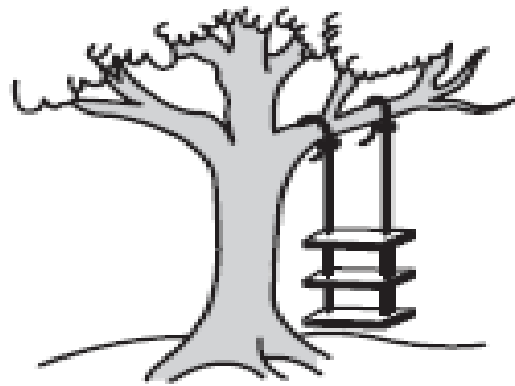


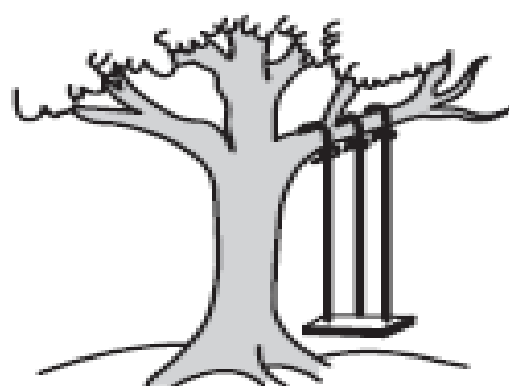
Figure 1: Life of a product

1.2 Phân tích nhiệm vụ thiết kế

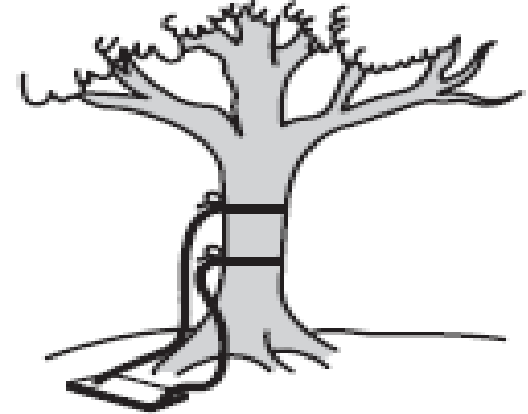




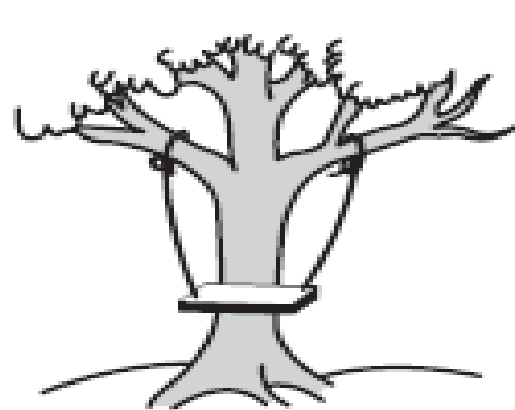
As described by sales



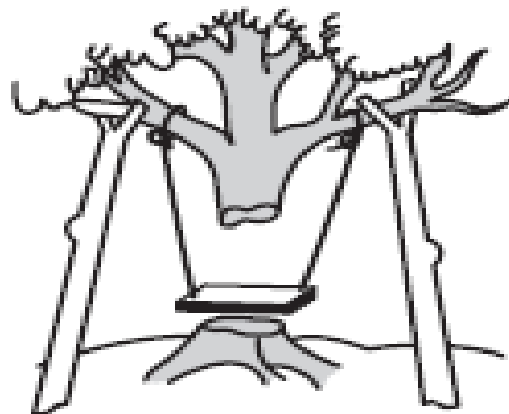
As designed by engineering



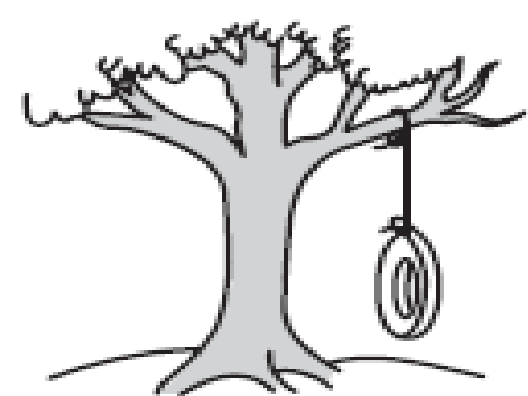
What manufacturing thought was wanted



As manufactured and shipped



As installed at the user's site.



What the user wanted.

Figure 6.1 Understanding the product need.

6.2 Identify Requirements

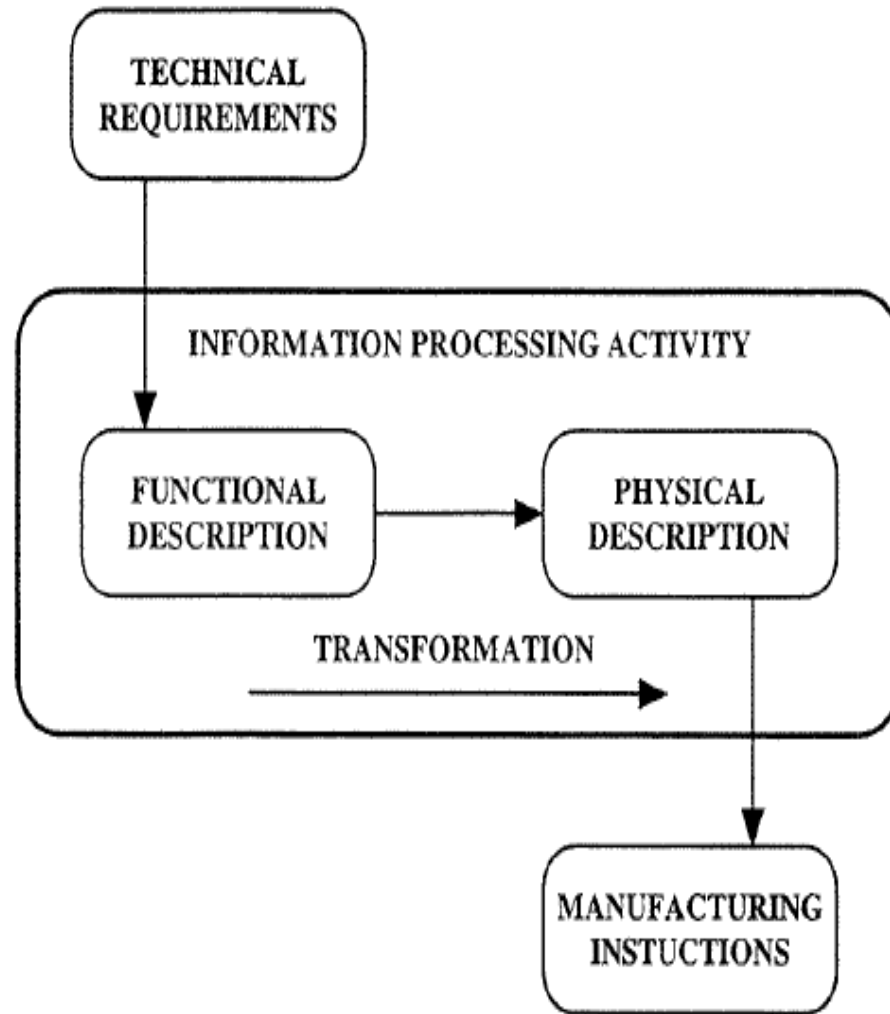
Having identified the real problem it is wise to limit the search field by preparing a detailed list of all the **requirements** and **constraints**. These can be listed under the headings of:

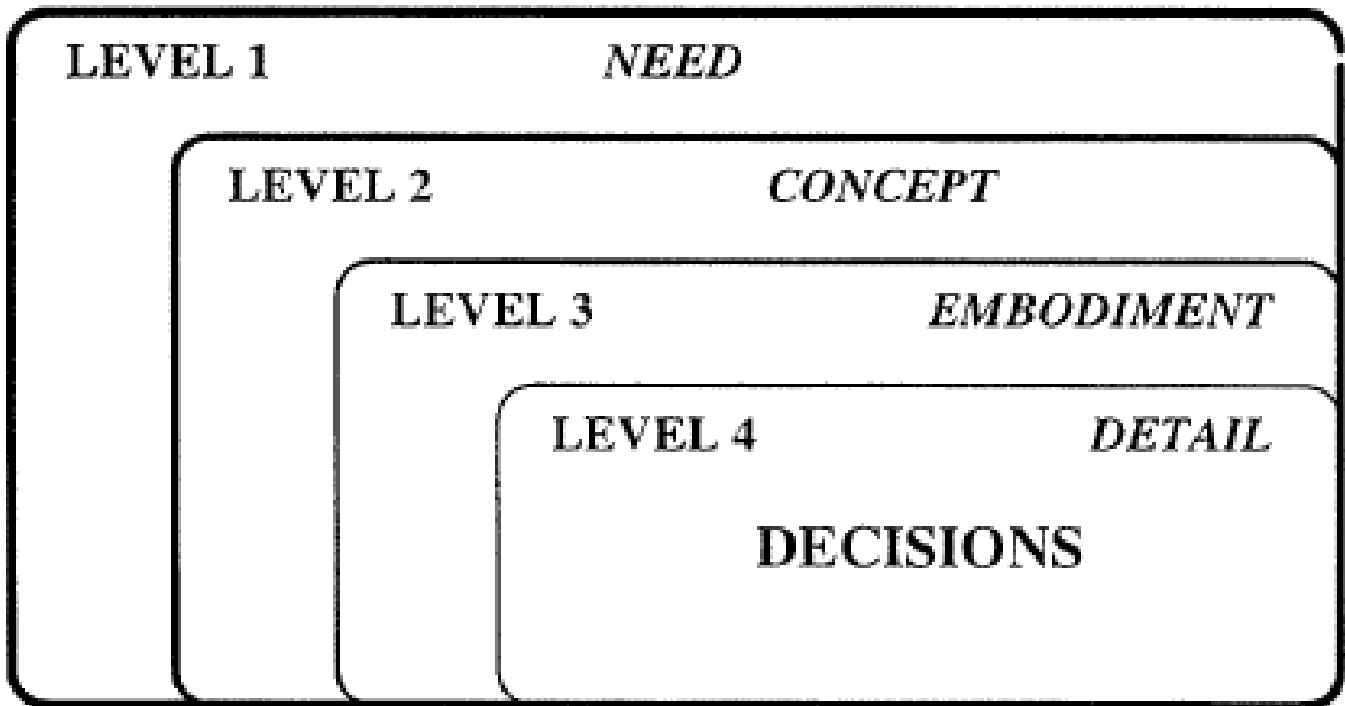
- Geometry
- Kinematics
- Forces
- Energy
- Materials
- Signals
- Safety
- Ergonomics
- Aesthetics
- Economics
- Manufacture
- Assembly
- Quality Assurance
- Transport
- Operation
- Maintenance
- Timescales
- Environment.

GARDEN EQUIPMENT COMPANY		DESIGN SPECIFICATION		Issued: 11/1/1999
		Grass Cutter Project		Page: 1
D/W	Wt	REQUIREMENTS		Keyword
		GEOMETRY		
W	M	• Maximum storage size: 600x600x300 mm		Storage Cut width Cut depth
D		• Minimum width of cut: 300 mm		
W	M	• Adjustable cutting depth: 5 - 50 mm		
		KINEMATICS		
W	H	• Easily manoeuvred		Manoeuvre Cut speed
W	L	• Cutting speed up to 2 m/s		
		FORCES		
W	H	• Maximum weight not greater than 100 N		Weight Move force Robust
W	M	• Force to move not greater than 50 N		
W	M	• Withstand fall onto hard surface from 2 m		
		ENERGY		
W	M	• Power requirement - maximum up to 1 kW		Power P/source Noise
W	M	• Power source - electricity		
D		• Maximum noise level not to exceed 85 dB		
		MATERIAL		
W	L	• Suitable for a life expectancy of 5 years		Life Corrosion
W	L	• Must not corrode within design life		
		SIGNALS		
D		• Simple to start/stop		Start/stop Storage Maint instr
W	L	• Indication when cuttings storage need emptying		
W	L	• Maintenance instructions on the machine		
		SAFETY		
D		• Electrical safety to BSI standards		Elec safety Sharp/hot Blade prot Auto cut-out
D		• No accessible sharp edges or hot spots		
D		• Cutting blade protection		
W	M	• Automatic electrical cut-out		
		ERGONOMICS		
D		• Easy to operate and control		Easy operation Cut adjust Appearance
W	M	• Simple cutting height adjustment in under 1 min		
W	H	• Pleasant appearance		
		ECONOMICS		
W	H	• Target selling price not more than £75		Price

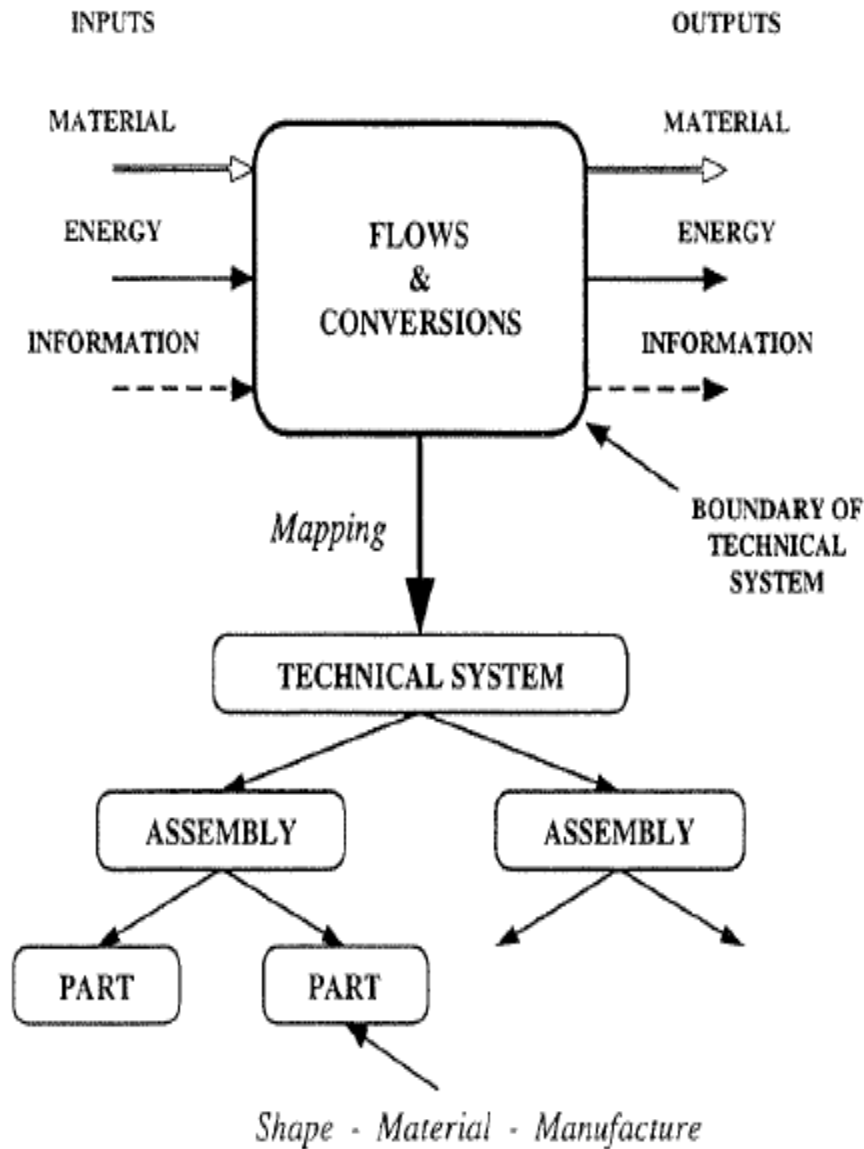
Figure 9: Part of a design specification for a grass cutter

1.3 Bản chất quá trình thiết kế

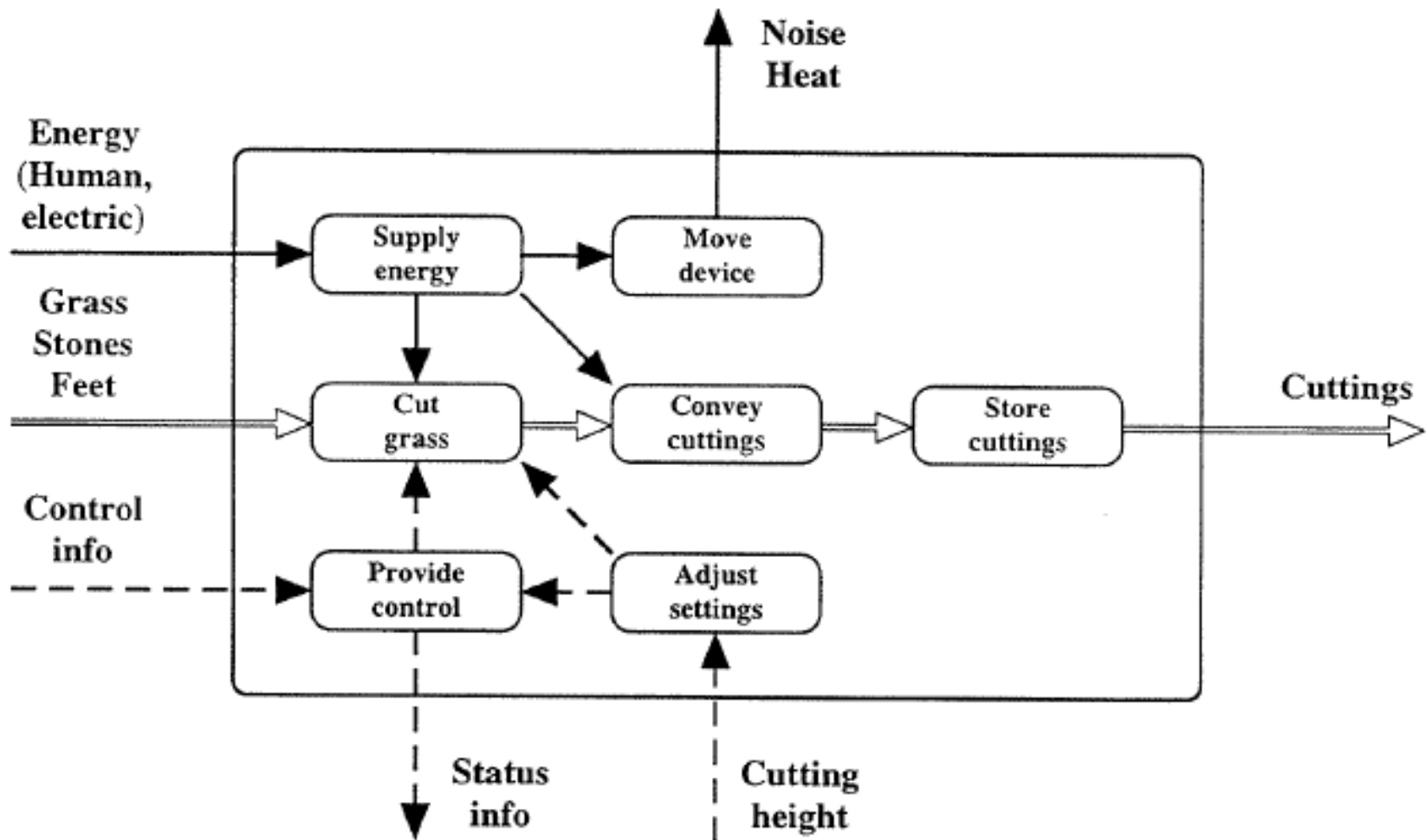




1.4 CẤU TRÚC HỆ THỐNG CỦA MỘT THIẾT BỊ







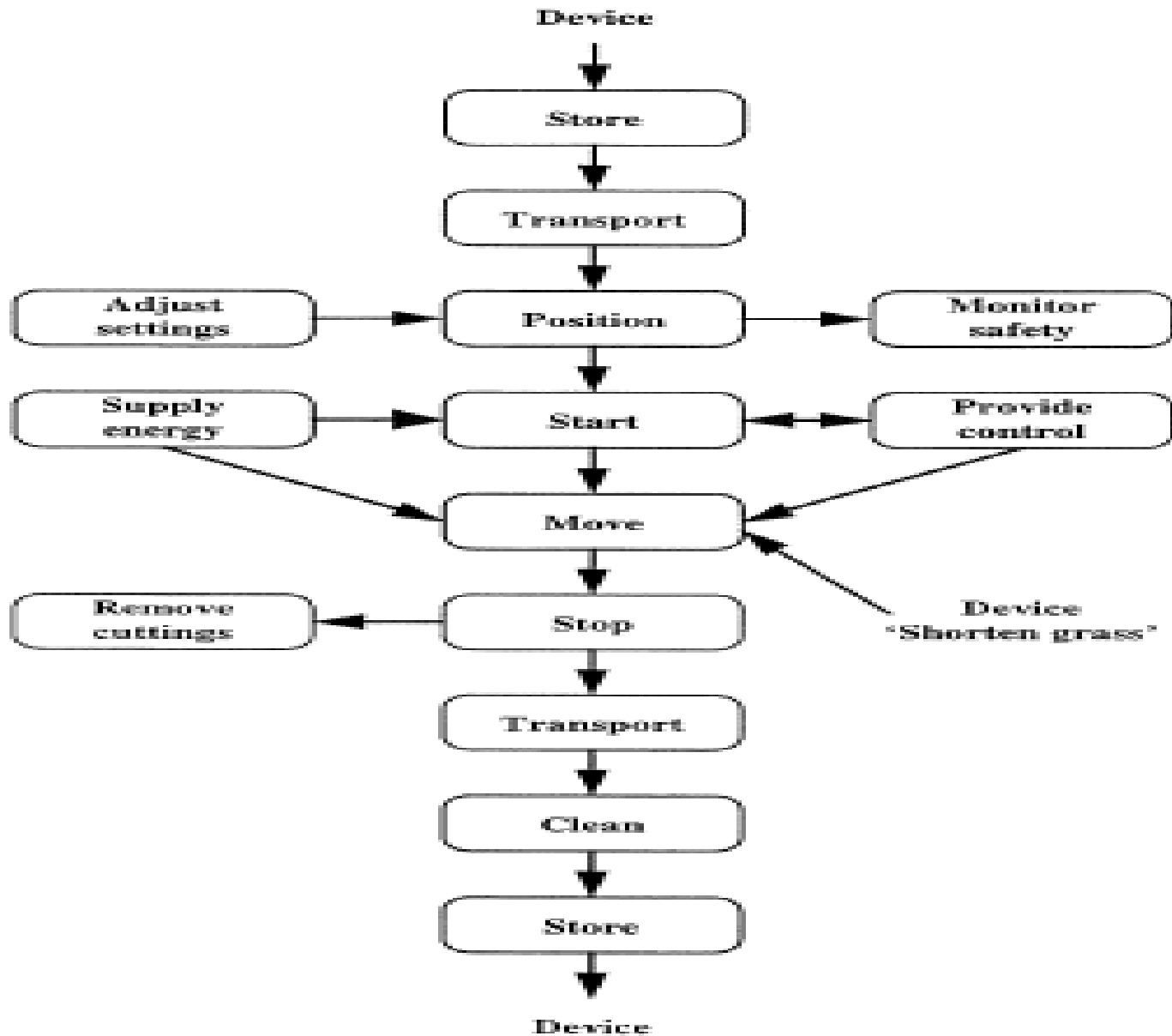


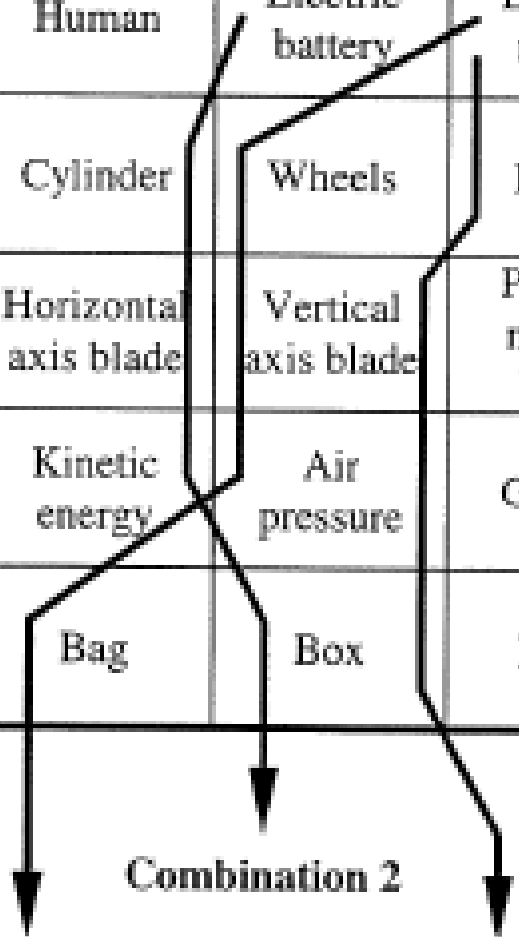
Figure 13: Process function structure

FUNCTION	SOLUTION PRINCIPLES			
Supply energy	Human	Electric battery	Electric mains	Petrol
Move device	Cylinder	Wheels	Hover	
Cut grass	Horizontal axis blade	Vertical axis blade	Parallel motion blade	Rotating wire
Convey cuttings	Kinetic energy	Air pressure	Gravity	
Store cuttings	Bag	Box	None	

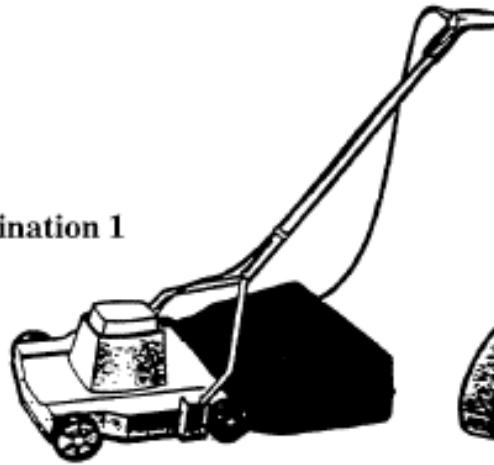
Combination 1

Combination 2

Combination 3



Combination 1



Combination 2



Combination 3



Figure 15: Grass cutter concepts

LƯU Ý :

BÀI TOÁN THIẾT KẾ KHÔNG THỂ THIẾU PHẦN THIẾT KẾ HỆ THỐNG

FUNCTION	SOLUTION PRINCIPLES			
Supply energy	Human	Electric battery	Electric mains	Petrol
Move device	Cylinder	Wheels	Hover	
Cut grass	Horizontal axis blade	Vertical axis blade	Parallel motion blade	Rotating wire
Convey cuttings	Kinetic energy	Air pressure	Gravity	
Store cuttings	Bag	Box	None	

Combination 1
 Combination 2
 Combination 3

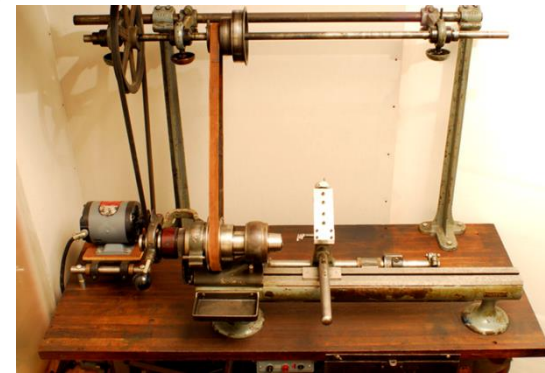
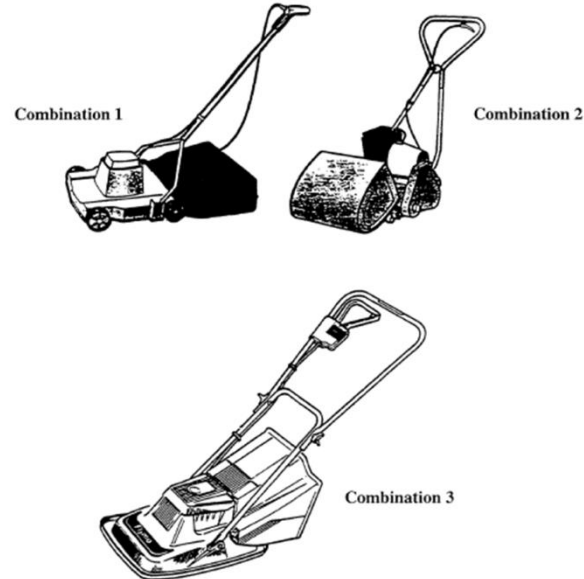


Figure 15: Grass cutter concepts

2.1 THIẾT KẾ CHI TIẾT

1.CHỌN SƠ ĐỒ TRUYỀN ĐỘNG

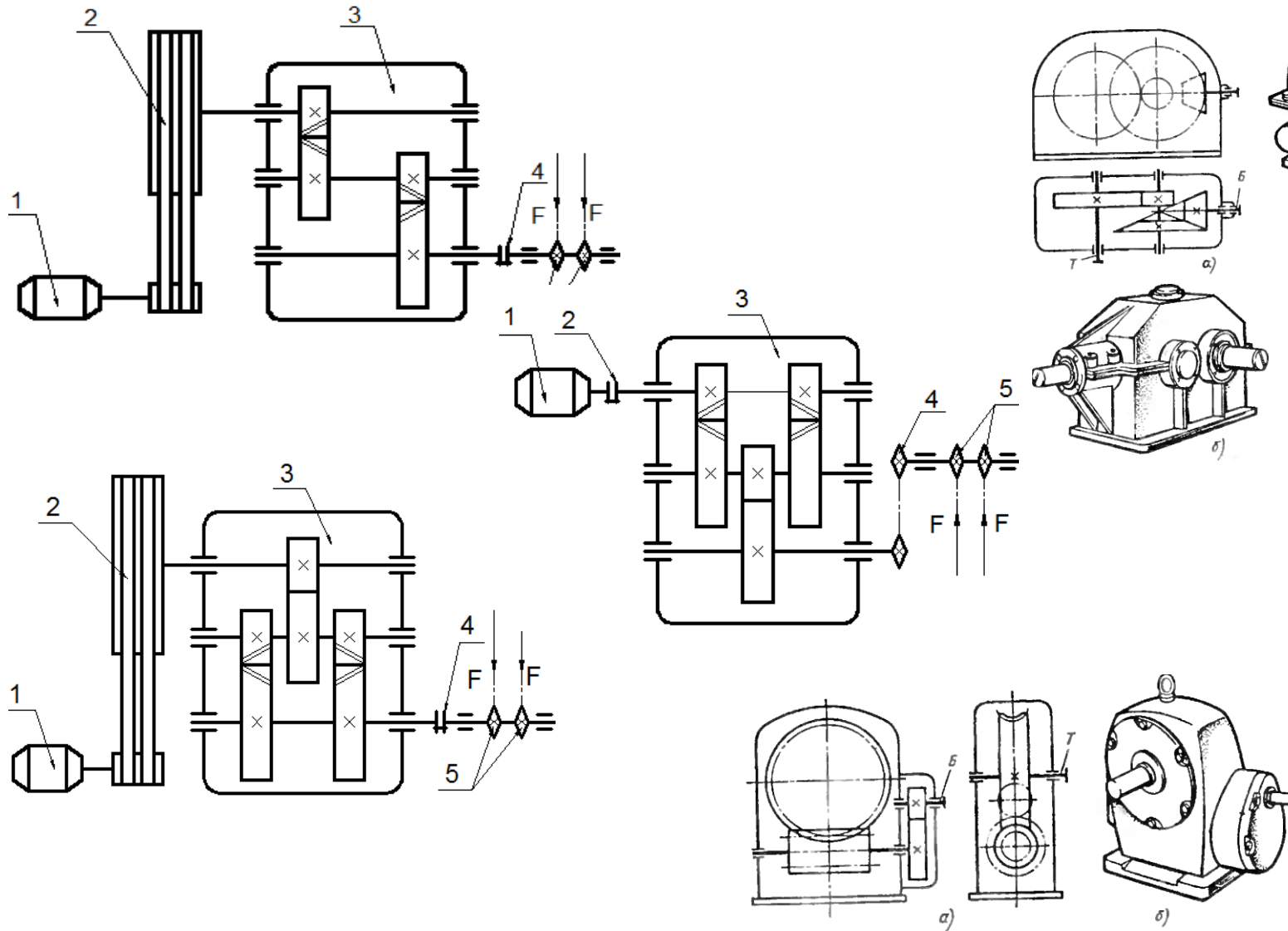


Рис. 2.11. Двухступенчатый горизонтальный коническо-цилиндрический редуктор:
 а – кинематическая схема; б – общий вид редуктора с литым корпусом; в – общий вид редуктора со сварным корпусом

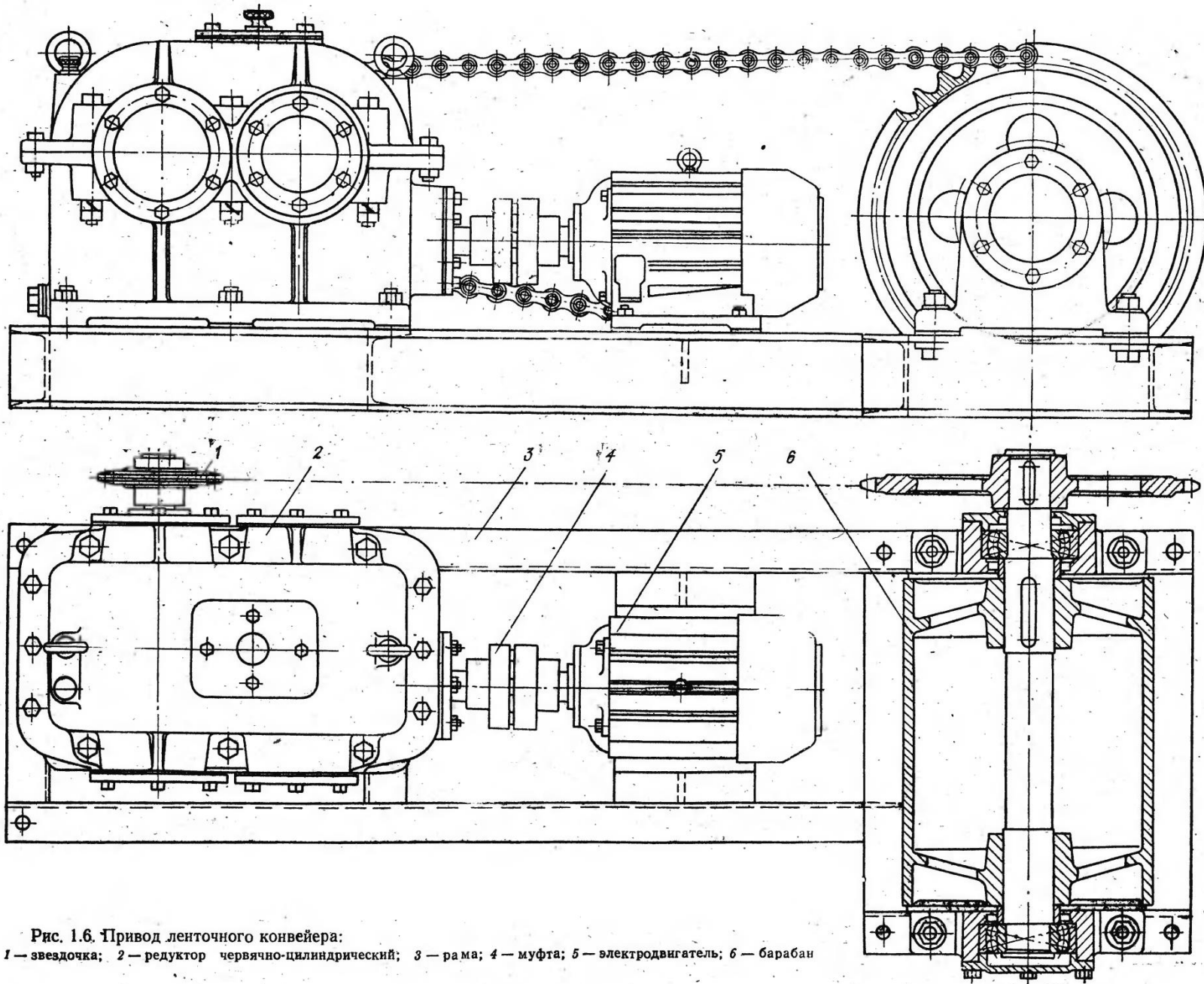


Рис. 1.6. Привод ленточного конвейера:
 1 — звездочка; 2 — редуктор червячно-цилиндрический; 3 — рама; 4 — муфта; 5 — электродвигатель; 6 — барабан

2.CHỌN ĐỘNG CƠ

- Xác định công suất cần thiết trên trục tải : dựa vào lực cản kỹ thuật và vận tốc tải
- Xác định công suất cần thiết và tốc độ đồng bộ của trục động cơ.
- Chọn động cơ.

3. LẬP BẢNG SỐ LIỆU

Trục Thông số	Động cơ	I	II	III	Trục công tác
Công suất, (kW)	8,65	8,48	8,14	7,82	7,2
Tỷ số truyền	1	4,32	2,78	3,565	
Momen xoắn, (Nmm)	28416,75	27858,27	115525,33	308599,17	1012964,05
Số vòng quay, (vg/ph)	2907	2907	672,9	242	67,88

4. TÍNH TOÁN CÁC BỘ TRUYỀN , TRỤC , CÁC CHI TIẾT MÁY

2.1 Thiết kế bộ truyền xích

2.1.1 Chọn loại xích

- Số liệu ban đầu: công suất $P_1 = 7,2 \text{ kW}$, số vòng quay bánh dẫn $n_1 = 67,9 \text{ vg/ph}$, momen xoắn $T = 1012964,05 \text{ N.mm}$, tỷ số truyền $u_x = 3,565$.
- Vì số vòng quay thấp, tải trọng va đập nhẹ nên ta chọn loại xích ống con lăn

2.1.2 Thông số bộ truyền

- Chọn số răng đĩa xích lớn theo công thức:

$$z_1 = 29 - 2u_x = 29 - 2 \cdot 3,565 = 21,87 \text{ (răng)} \Rightarrow \text{ta chọn } z_1 = 21 \text{ răng}$$

- Số răng đĩa xích lớn:

$$z_2 = u_x \cdot z_1 = 3,565 \cdot 21 = 74,865 \text{ (răng)} \Rightarrow \text{ta chọn } z_2 = 75 \text{ răng}$$

2.2 Thiết kế bộ truyền bánh răng

Thông số kỹ thuật: - Thời gian phục vụ : $L = 5$ năm

Quay 1 chiều, tải va đập nhẹ, 200 ngày/năm , 2 ca / ngày, 8 giờ / ca

Cặp bánh răng cấp nhanh: bánh răng trụ răng nghiêng

- Tỷ số truyền : $u_{br1} = 4,32$
- Số vòng quay trục dẫn : $n_1 = 2907$ vg/ph
- Mômen xoắn trên trục dẫn: $T_1 = 27858,27$ Nmm

Cặp bánh răng cấp chậm: bánh răng trụ răng thẳng

- Tỷ số truyền : $u_{br2} = 2,78$
- Số vòng quay trục dẫn : $n_2 = 672,9$ vg/ph
- Mômen xoắn trên trục dẫn: $T_2 = 115525,33$ Nmm

Chọn vật liệu chế tạo bánh răng

Do bộ truyền có tải trọng trung bình và không có yêu cầu gì đặc biệt. Theo bảng 6.1 tài liệu [1] ta chọn thép C45 tôi cải thiện

- Bánh dẫn : $HB1 = 250$ HB

2.2.1.7 Xác định sơ bộ khoảng cách trục

Theo bảng 6.6 tài liệu [1] ta chọn

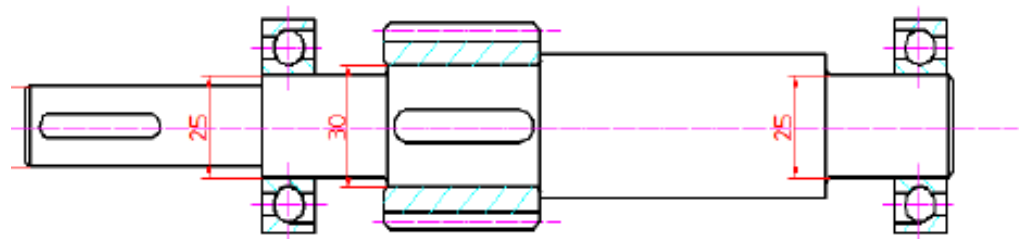
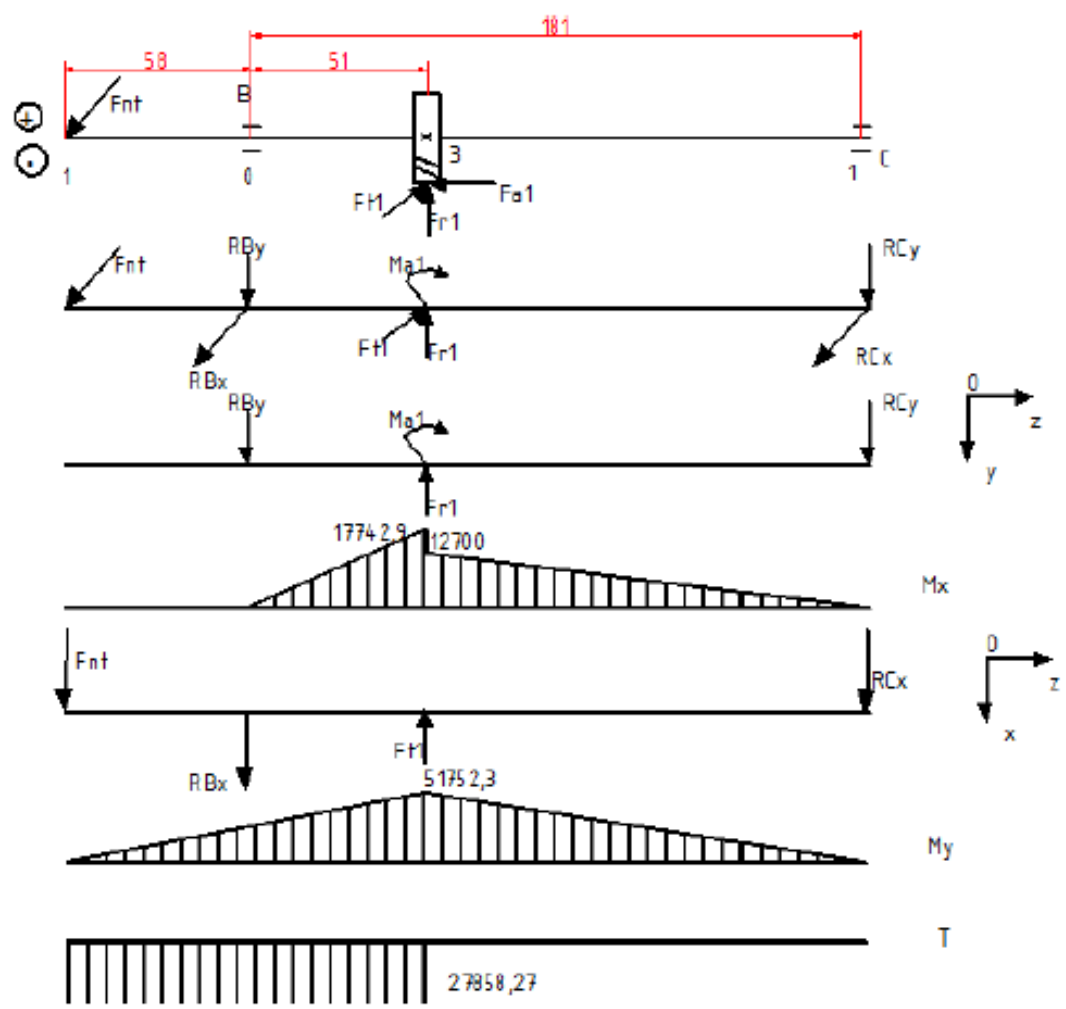
$$\psi_{ba} = 0,315$$

$$\text{Khi đó : } \psi_{bd} = 0,53 \cdot \psi_{ba} \cdot (u + 1) = 0,89$$

Ứng với ψ_{bd} vừa chọn, tra bảng 6.7 tài liệu [1] ta có:

$$K_{H\beta} = 1,13, \quad K_{F\beta} = 1,28$$

$$\begin{aligned} a_w &= 43(u + 1) \sqrt[3]{\frac{T_1 \cdot K_{H\beta}}{\psi_{ba} \cdot [\delta_H]^2 \cdot u}} \\ &= 43(4,32 + 1) \sqrt[3]{\frac{27858,27 \cdot 1,13}{0,315 \cdot 504,54^2 \cdot 4,32}} = 110,34 \text{ mm} \end{aligned}$$



Tính toán chọn cỡ ổ lăn

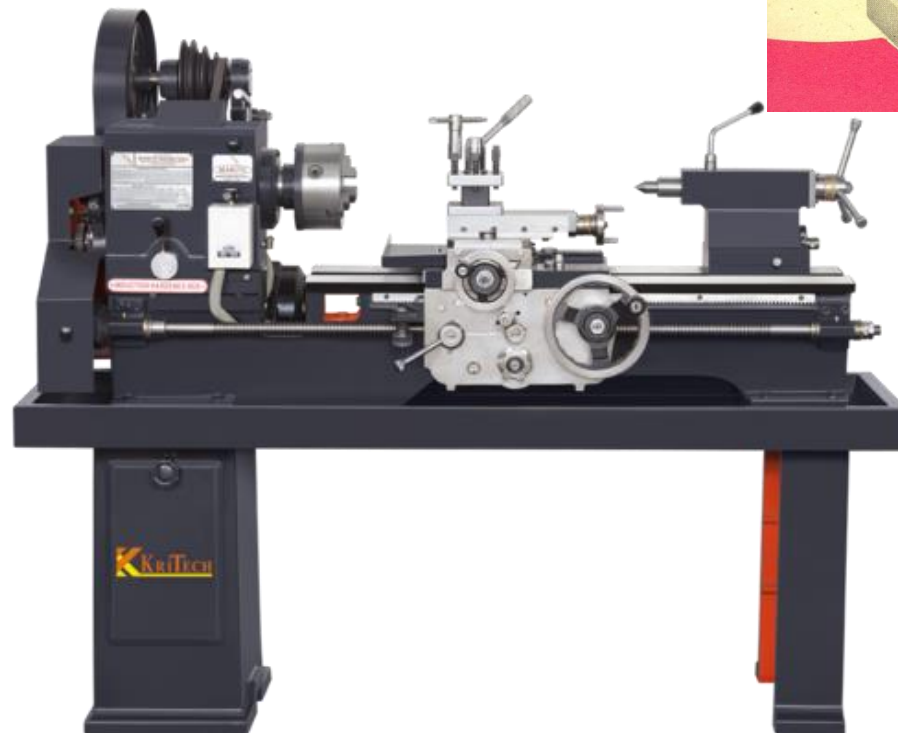
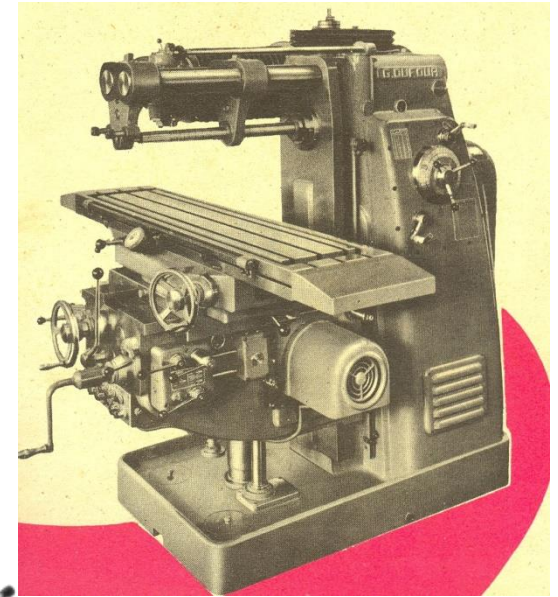
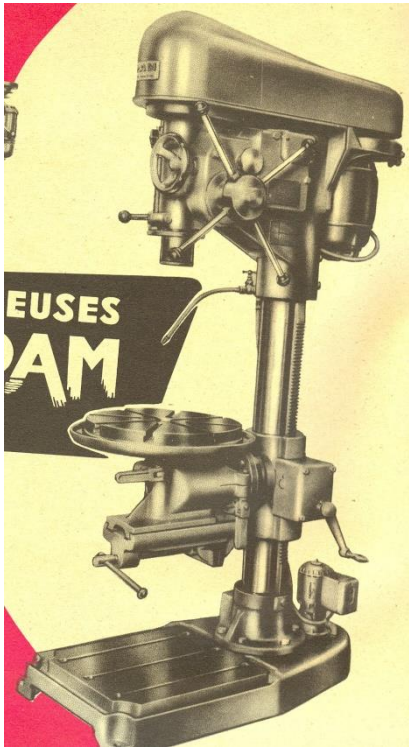
Nhằm đề phòng khả năng tróc rỗ bề mặt khi làm việc nên cần phải tính toán khả năng tải động trước khi chọn ổ

Tải trọng động tính theo công thức:

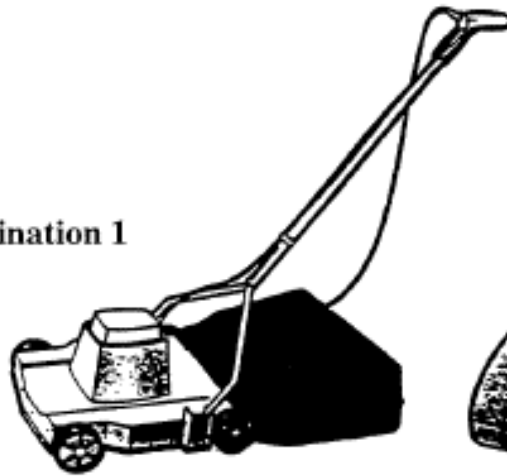
$$C_d = Q \cdot \sqrt[m]{L} = Q \cdot L^{1/m}$$

Với Q : là tải trọng động qui ước.

2.5 TẠO DÁNG SẢN PHẨM



Combination 1



Combination 2



Combination 3



Figure 15: Grass cutter concepts





3. THỬ NGHIỆM



4. HOÀN THIỆN THIẾT KẾ



CẢM ƠN SỰ LẮNG NGHE .
CHÚC CÁC EM ĐẠT KẾT QUẢ CAO KHI
BẢO VỆ TỐT NGHIỆP



Hướng dẫn:

3.Thuyết trình khóa luận tốt nghiệp

Khoa Cơ khí Chế tạo máy

ĐH SPKT Tp. HCM

TS. Bùi Hà Đức

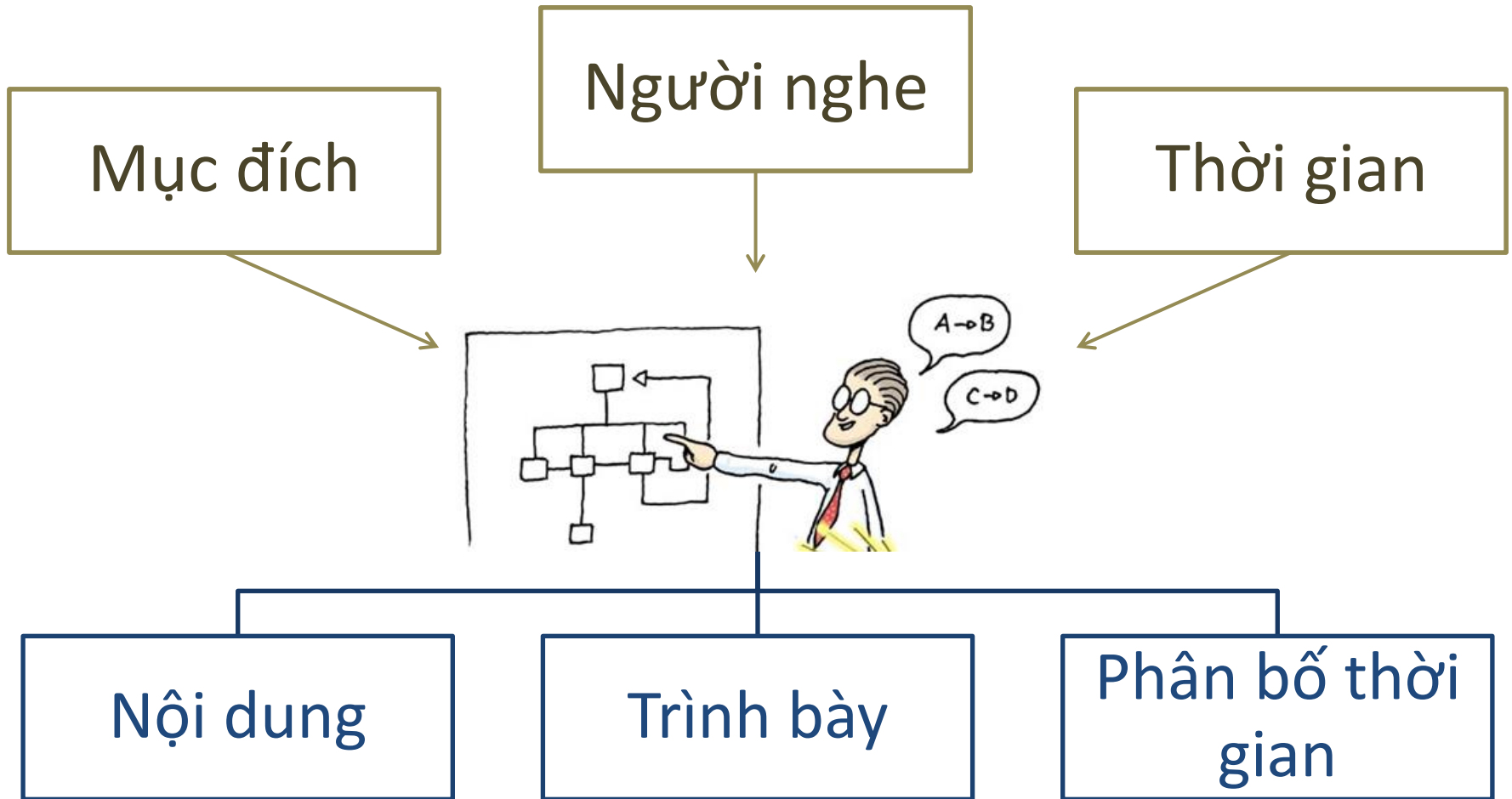


NỘI DUNG

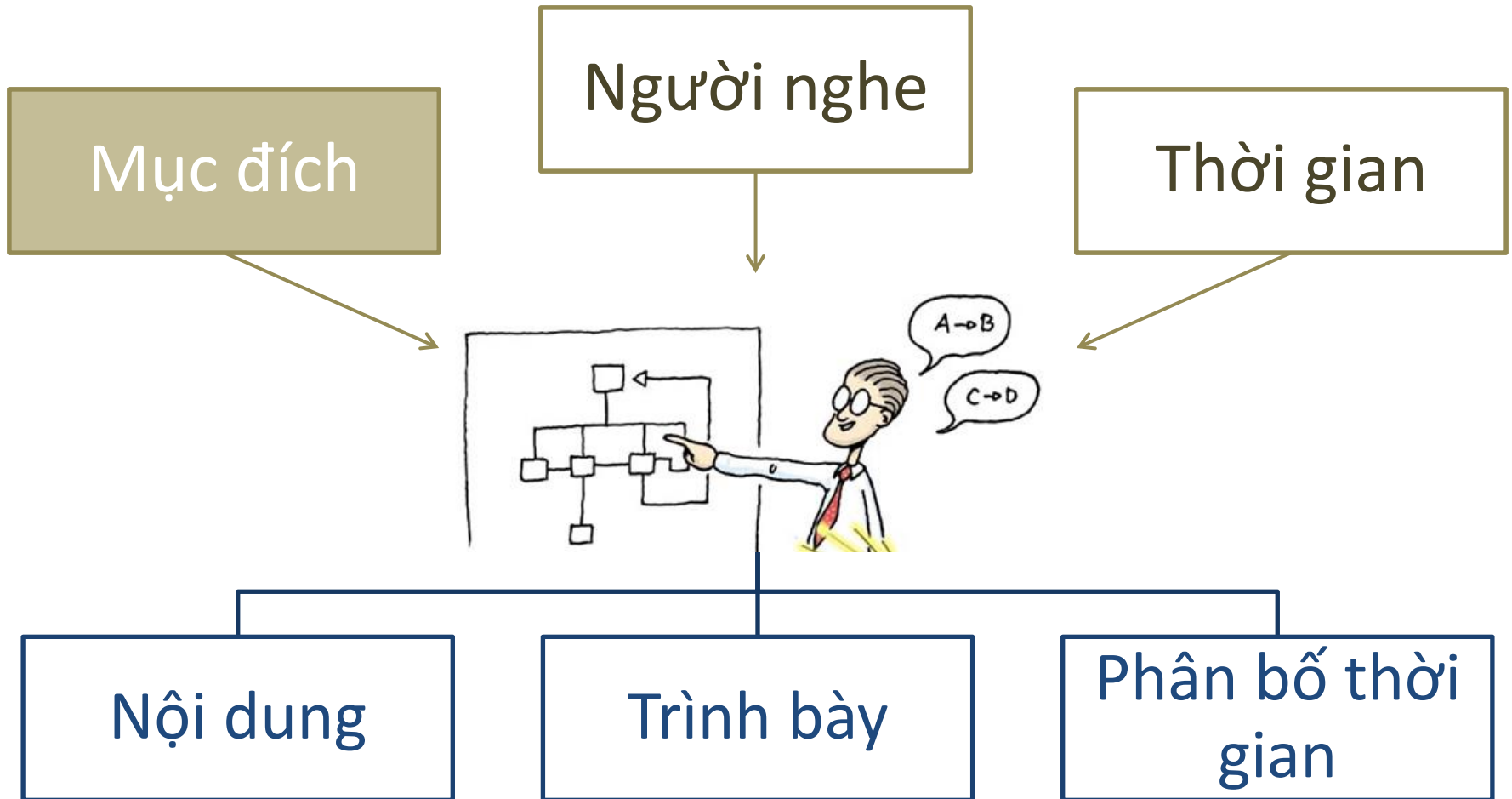
1. Yêu cầu đối với bài thuyết trình KLTN
2. Cấu trúc của bài thuyết trình khóa luận tốt nghiệp bằng
 - Tiếng Việt
 - Tiếng Anh
3. Cách thức trình bày PowerPoint

1. YÊU CẦU

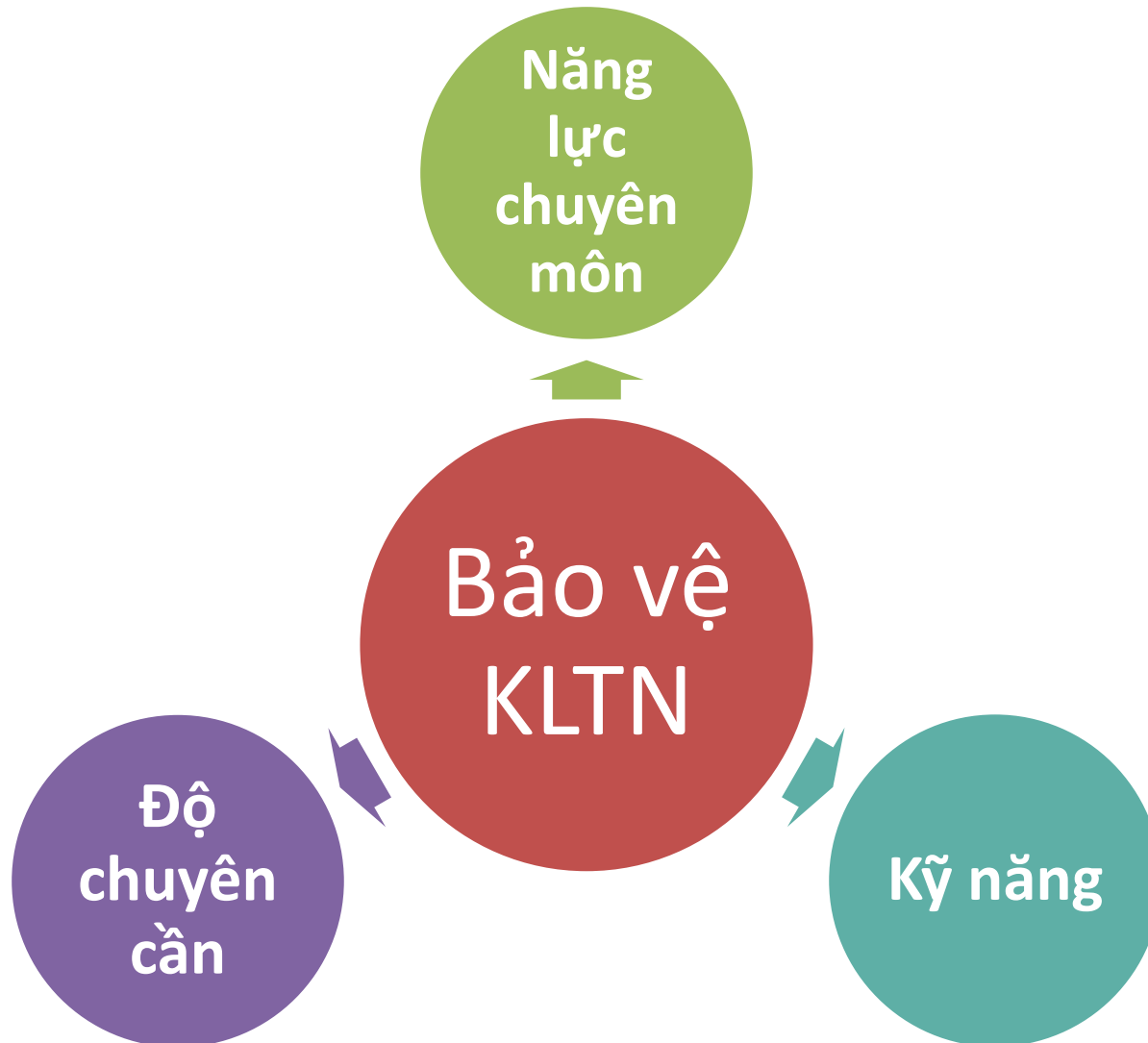
Chuẩn bị thuyết trình



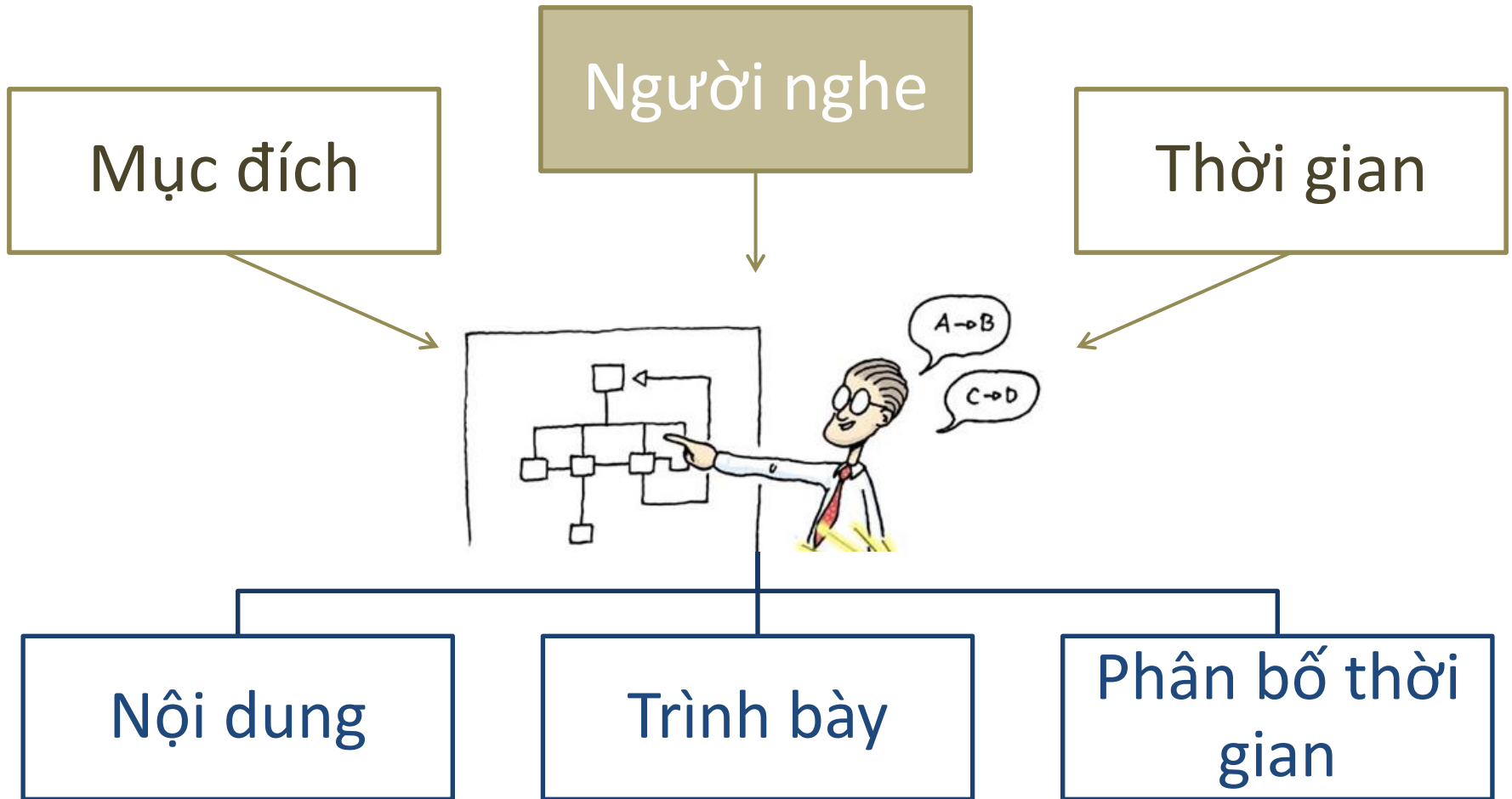
Chuẩn bị thuyết trình



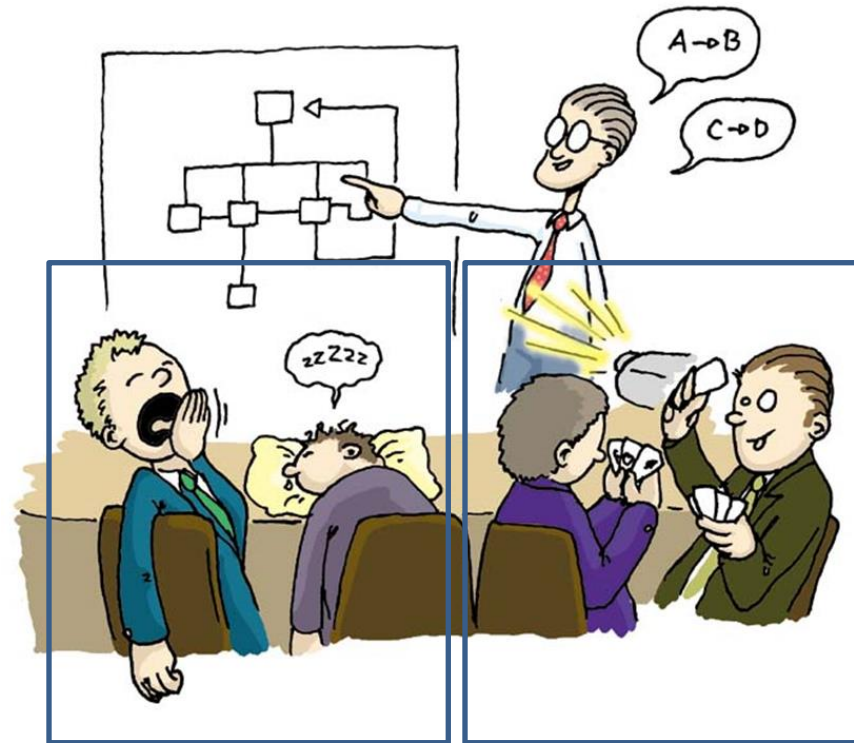
Mục đích báo cáo KLTN



Vấn đề chung



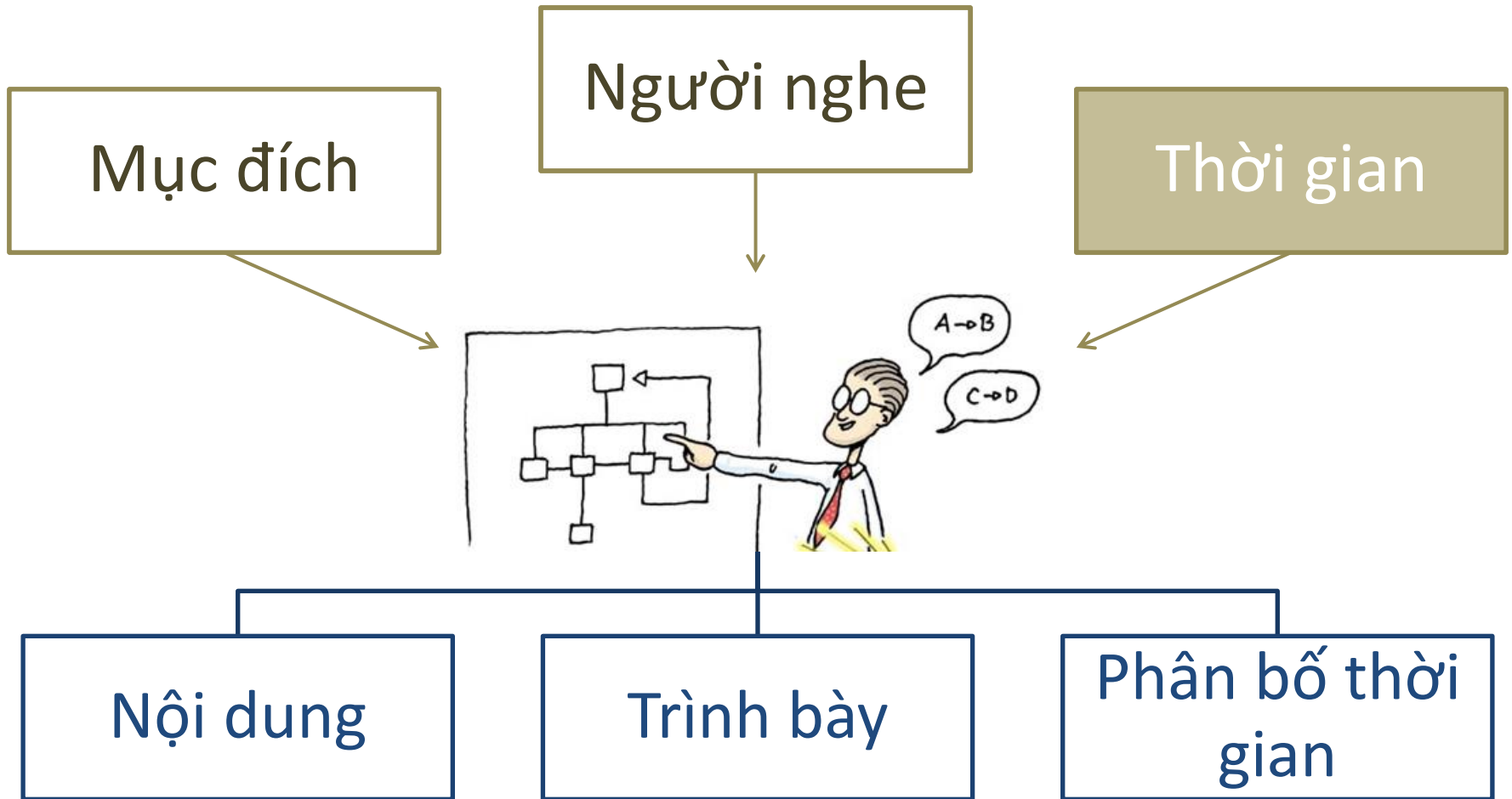
Đặc điểm người nghe



**Thành viên
hội đồng**

Sinh viên

Vấn đề chung



Thời gian



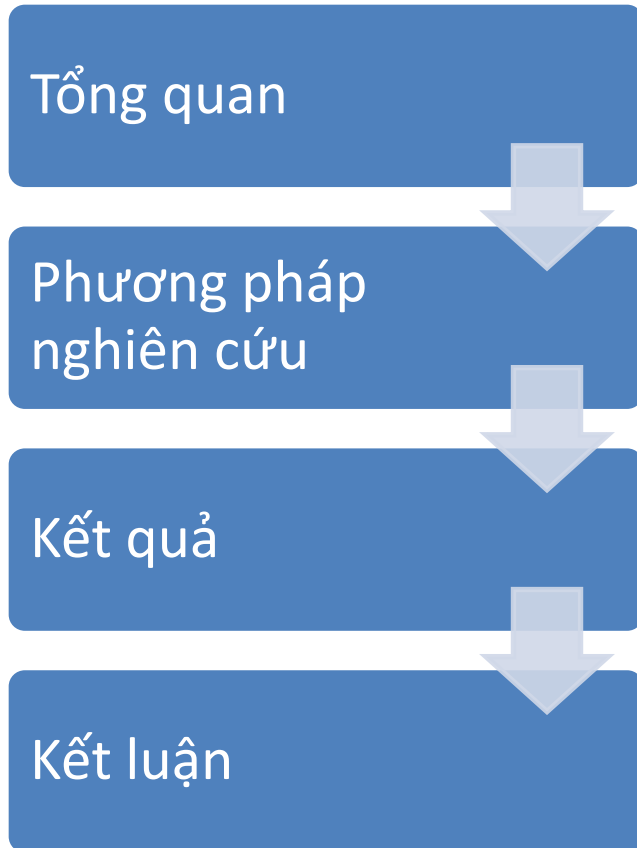
©Ron Leishman * illustrationsOf.com/440221

➡ 15-20 slides

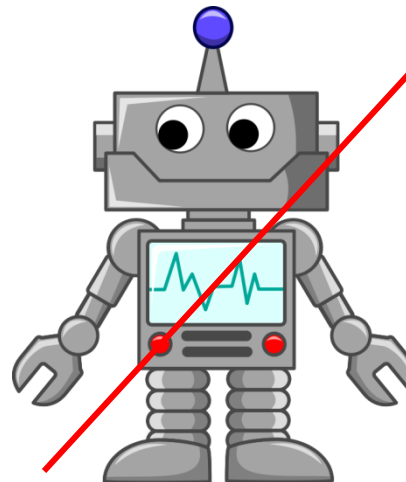
- Ngắn gọn
- Rõ ràng
- Hấp dẫn

2. CẤU TRÚC

Cấu trúc một bài thuyết trình



- Áp dụng khoa học công nghệ ...
- Phục vụ nhu cầu ...
- Thu thập tài liệu ...
- Nghiên cứu phát triển lý thuyết...



- Nghiên cứu thành công...
- Xây dựng mô hình ...

Cấu trúc một bài thuyết trình

Bài thuyết trình **15p** → **15 - 20 slides**

- **Tiêu đề/ người báo cáo** (1 slide)
- **Mục lục/ nội dung** (1 slide)
- **Tổng quan**
 - Động cơ, tính cấp thiết (1-2 slides)
 - Dự án liên quan (1-3 slides)
 - Mục tiêu/phạm vi của đề tài (1 slide)
- **Phương pháp** (4-6 slides)
 - Xác định vấn đề
 - Giải pháp
 - Các bước tiến hành thí nghiệm
 - PP phân tích kết quả

Outline

Introduction

Motivation

Review

Objectives/Scope

Method

Problems

Approach

Experiment

Analysis

Cấu trúc một bài thuyết trình

- **Kết quả** (3-6 slides)
 - Hình ảnh
 - Đồ thị
 - Video clip
- **Kết luận** (1-2 slide)
- **Hướng phát triển** (0-1 slide)
- **Slides dự phòng** (3-5 slides)

Results

Figure/Graph

Conclusion

Future Works

Prepare a Presentation in English

Challenges:

- Shyness
- Limited Vocabulary
- Pronunciation

General solution:

- Rehearse carefully
- Speak slowly
- Have a **right strategy**

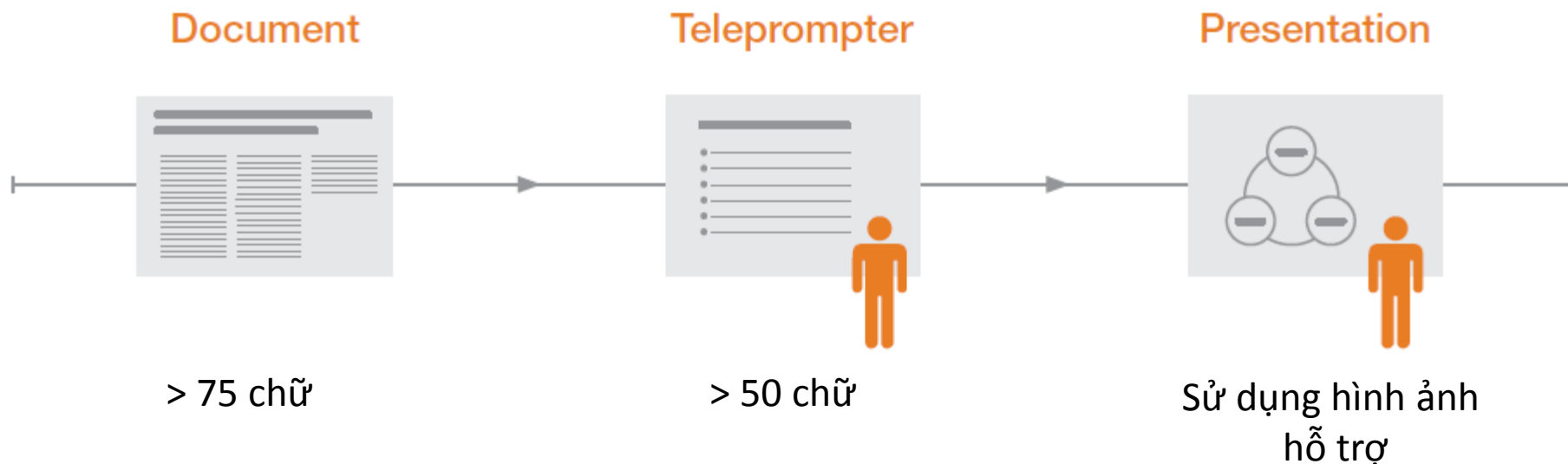
 **NABC Approach**

NABC Approach

- **NEED (3-5 slides)**
 - Start with a statement of need. You need to address “why” someone should pay attention to the rest of your presentation
- **APPROACH (3-5 slides)**
 - State your approach and explains the reasons.
 - This is where you share your analysis, technical things
- **BENEFIT (3-5 slides)**
 - Speaking of the benefit
 - Tell the audience how your approach meet their needs
- **COMPETITION (3-5 slides)**
 - Show or explain that the competition doesn’t have what you have

3. TRÌNH BÀY SLIDE

Luận văn → Slides powerpoint?



Người nghe hoặc **lắng nghe bạn**, hoặc **đọc slide** chứ **không** làm hai việc cùng lúc.

Số chữ trên 1 slide

- < 50 chữ
- Ý chính: font size **28 - 32 pts**
 - Ý phụ: font size **24 – 28 pts**, màu khác ý chính
 - **Không** animate text trừ khi có mục đích
 - Không dùng font size <20 pts, third-level bullets



Giảm số chữ trên 1 slide

Learning to Ride

- Put training wheels on the bike
- Raise the training wheels so you wobble
- Wear clothing and a helmet to protect yourself
- Remove the training wheels and practice falling on the grass
- Enjoy riding your bike wherever you need to go



Learning to Ride

- Put **training wheels** on the bike
- Raise the training wheels so you **wobble**
- Wear **clothing** and a helmet to protect yourself
- Remove the training wheels and practice falling on the **grass**
- Enjoy riding your bike wherever you need to **go**

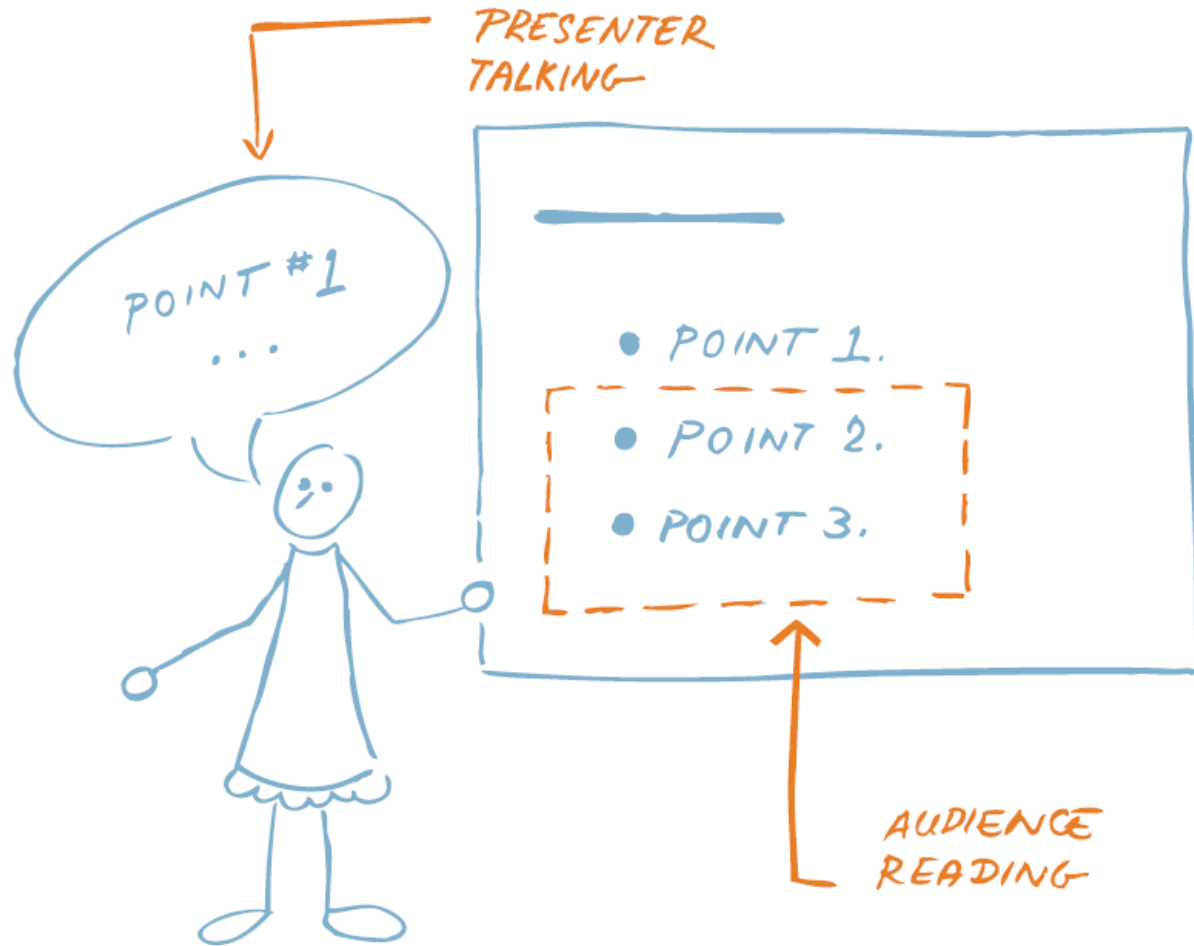


Learning to Ride

- **Training wheels**
- **Wobble**
- **Clothing**
- **Grass**
- **Go!**

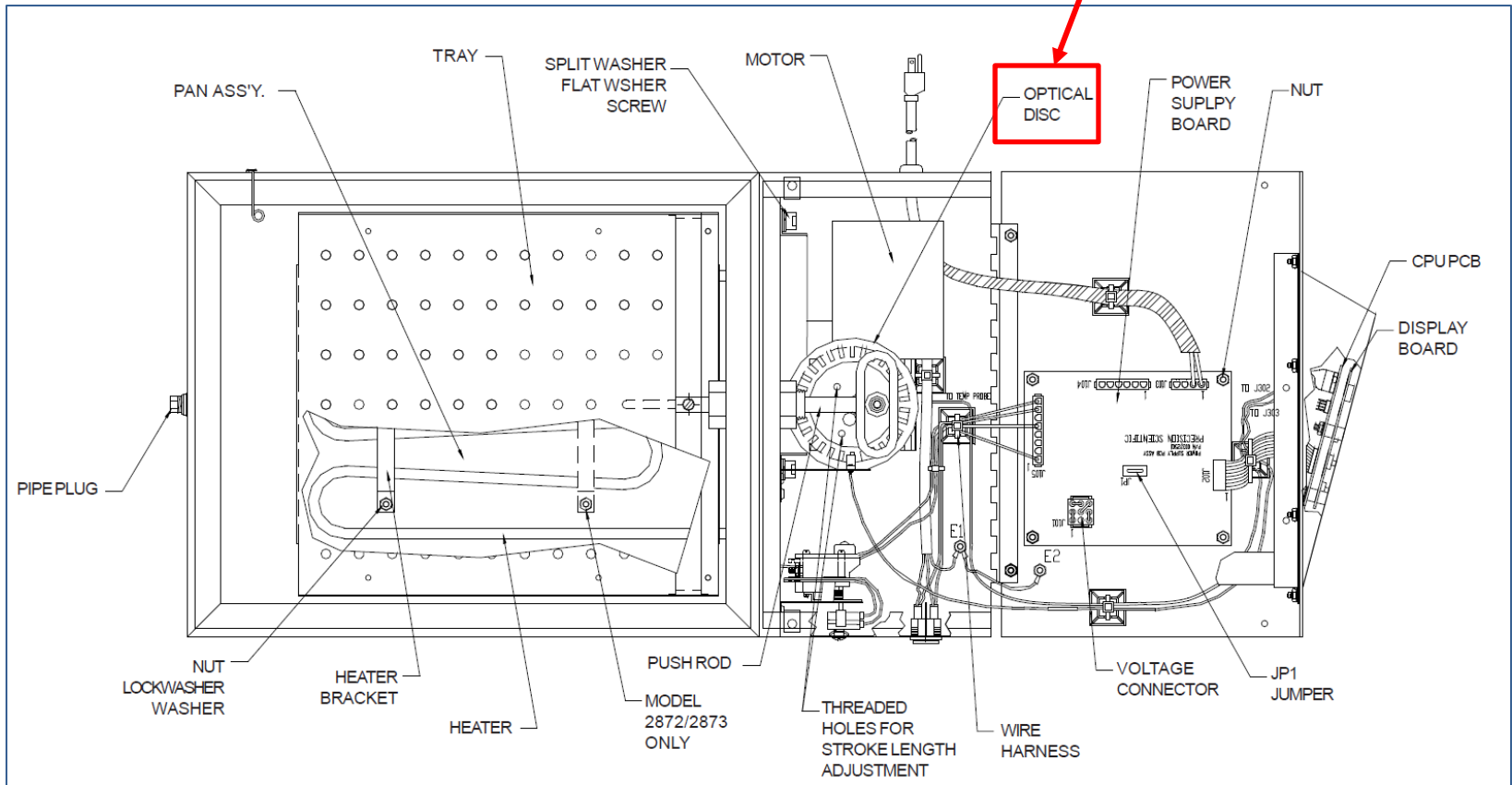


Animation



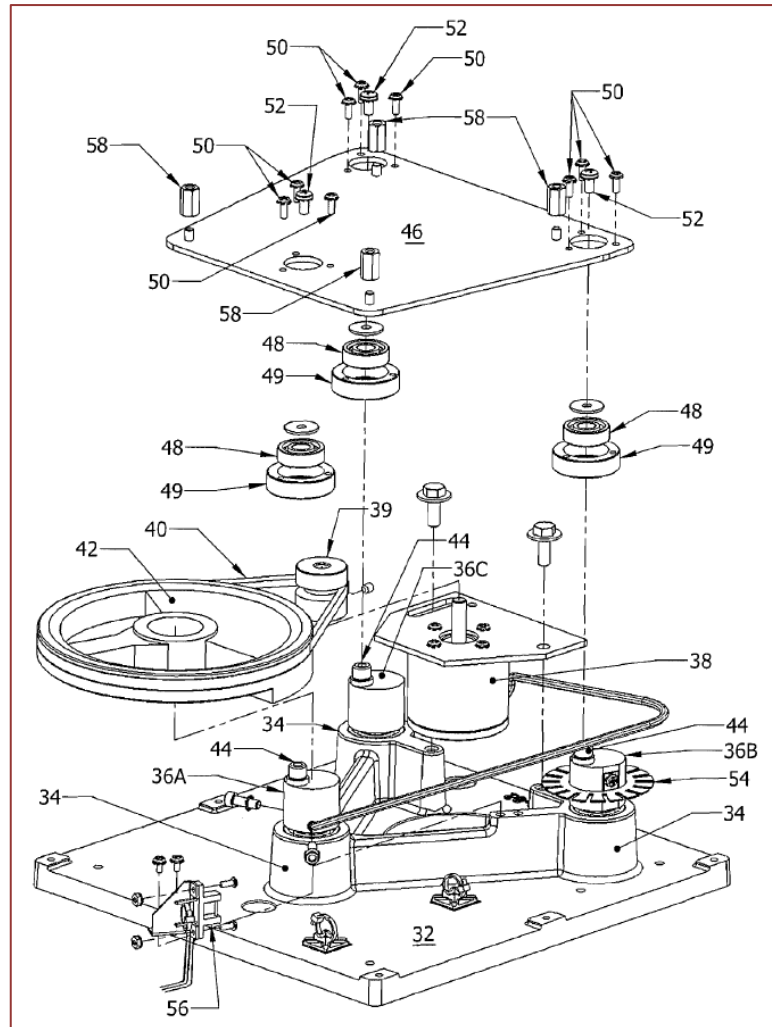
Bản vẽ

Labels



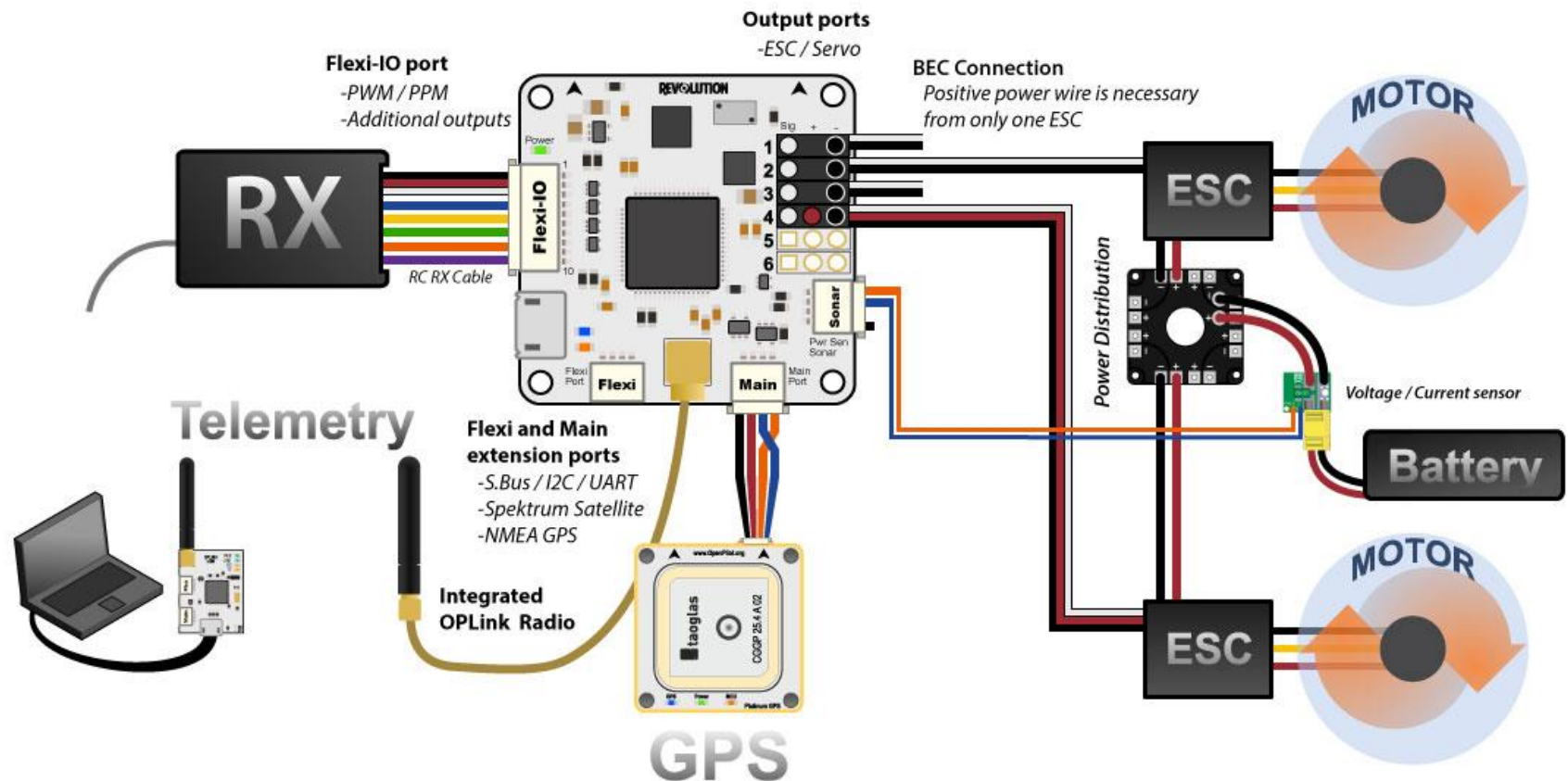
**Water Bath Shaker
(Top view)**

Bản vẽ lắp



Assembly drawing

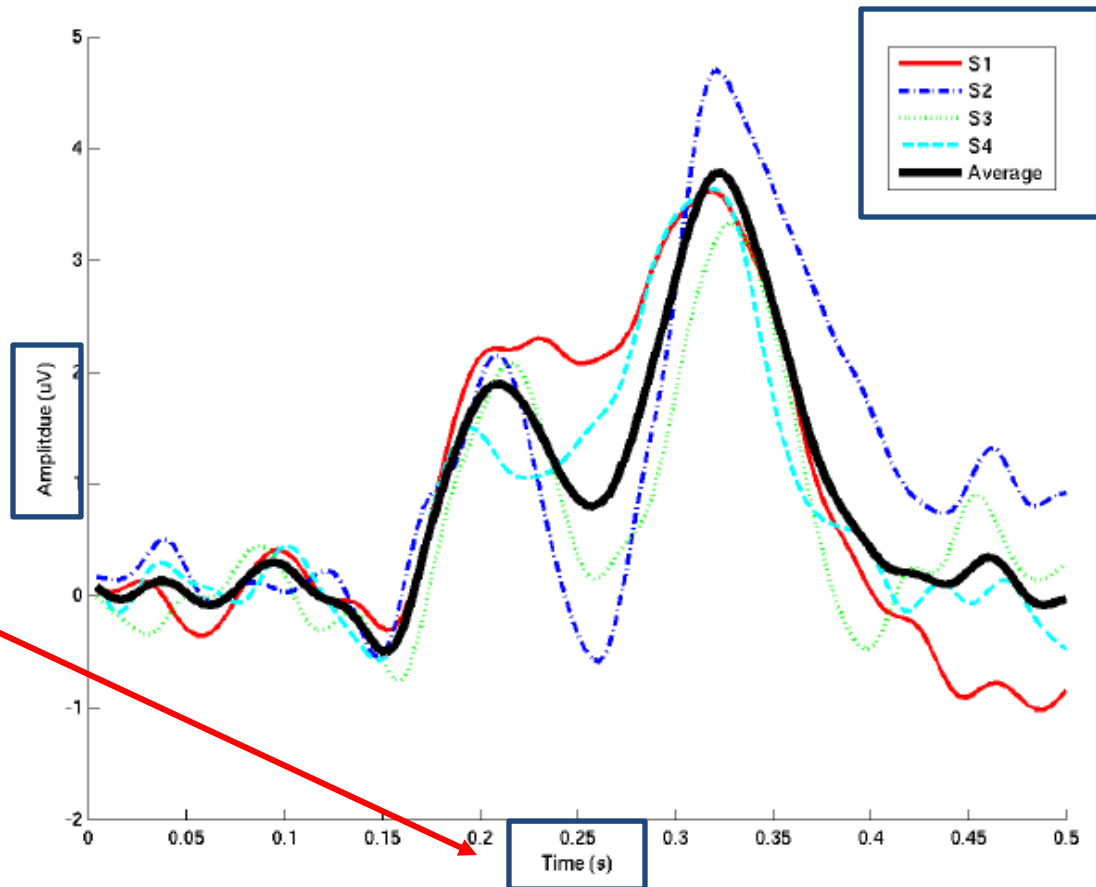
Mạch điều khiển



Flight Controller Diagram

Đồ thị

Graph legend



Axis labels + Units

Graph title

Ipsilateral minus contralateral difference waves averaged over the "left" and "right" trials

Hình ảnh - Video



Robot Robovie PC-Like



LESS

MORE



Thank you!

- Q&A?



4.CÁCH TRẢ LỜI CÂU HỎI KHI BẢO VỆ KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP



1. Tại sao phải trả lời thật tốt các câu hỏi khi bảo vệ ?

-Điểm của HĐ chủ yếu chịu ảnh hưởng của việc SV trả lời các câu hỏi của HĐ .

-SV bỏ rất nhiều công sức để hoàn thành đề tài , phải trả lời tốt để gửi thông điệp về điều này đến HĐ.



2. Làm cách nào để trả lời tốt các câu hỏi của HĐ

_ Phải hiểu câu hỏi (ghi chép lại câu hỏi , hỏi lại người hỏi nếu chưa hiểu , thảo luận trong nhóm..)

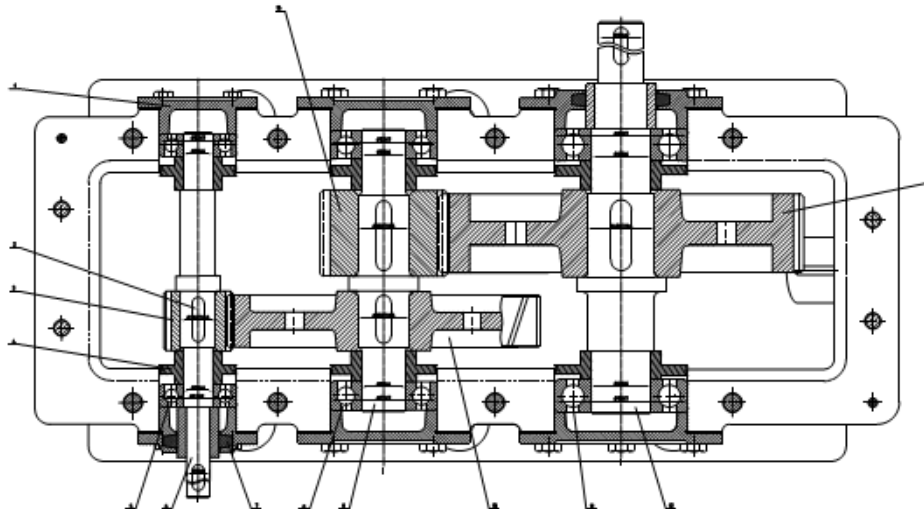
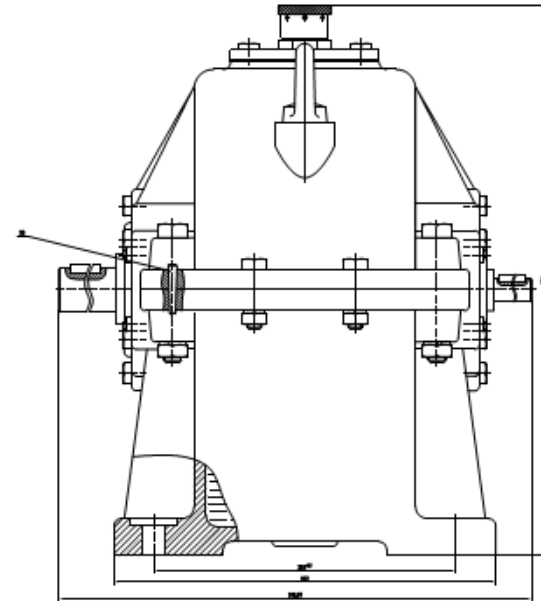
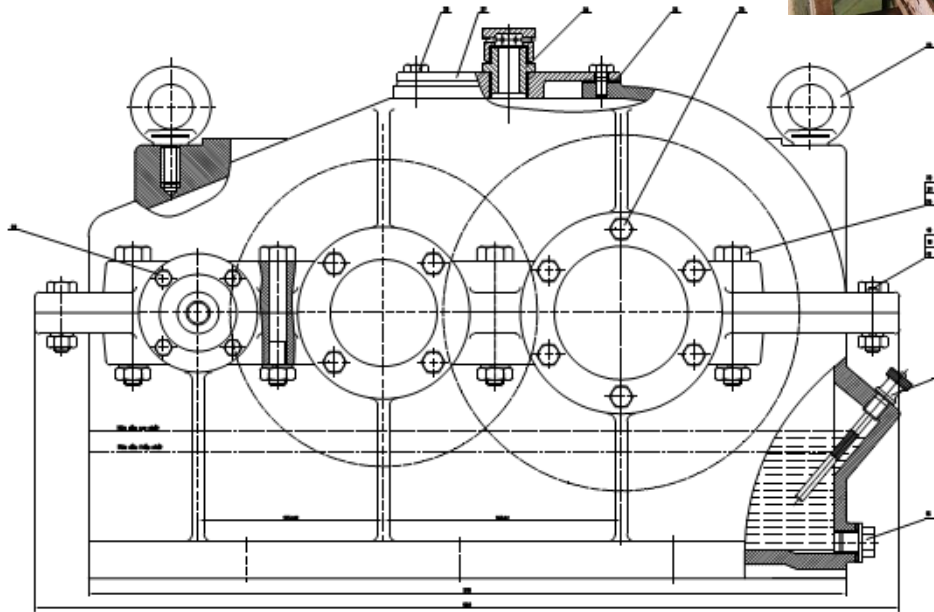
_ Phải hiểu mục đích của người hỏi (hỏi để hiểu kỹ hơn đề tài, hỏi để phản biện các nội dung của đề tài , hỏi để đánh giá khối lượng của từng SV trong nhóm..)



- Chuẩn bị đầy đủ các tài liệu để trả lời (công thức , bản vẽ , code , bảng số liệu)
- Phác thảo trước các ý chính trước khi trả lời, câu trả lời phải ngắn gọn, đủ ý , chính xác .
- Có sự phân công trước về trả lời câu hỏi , tuy nhiên có thể bổ sung cho nhau khi trả lời.



Ví dụ



BẢNG ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT

Loại máy	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
Loại máy	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
Loại máy	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
Loại máy	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại

YÊU CẦU KỸ THUẬT

- Yêu cầu kỹ thuật về mặt kỹ thuật
- Yêu cầu kỹ thuật về mặt kinh tế
- Yêu cầu kỹ thuật về mặt môi trường
- Yêu cầu kỹ thuật về mặt xã hội

STT	Mô tả	Đơn vị	Số lượng	Đơn vị	Số lượng	Đơn vị	Số lượng
01	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
02	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
03	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
04	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
05	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
06	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
07	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
08	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
09	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
10	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
11	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
12	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
13	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
14	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
15	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
16	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
17	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
18	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
19	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
20	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
21	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
22	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
23	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
24	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
25	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
26	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
27	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
28	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
29	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
30	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
31	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
32	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
33	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
34	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
35	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
36	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
37	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
38	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
39	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
40	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
41	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
42	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
43	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
44	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
45	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
46	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
47	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
48	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
49	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép
50	Ống thép	mm	1	Ống thép	mm	1	Ống thép

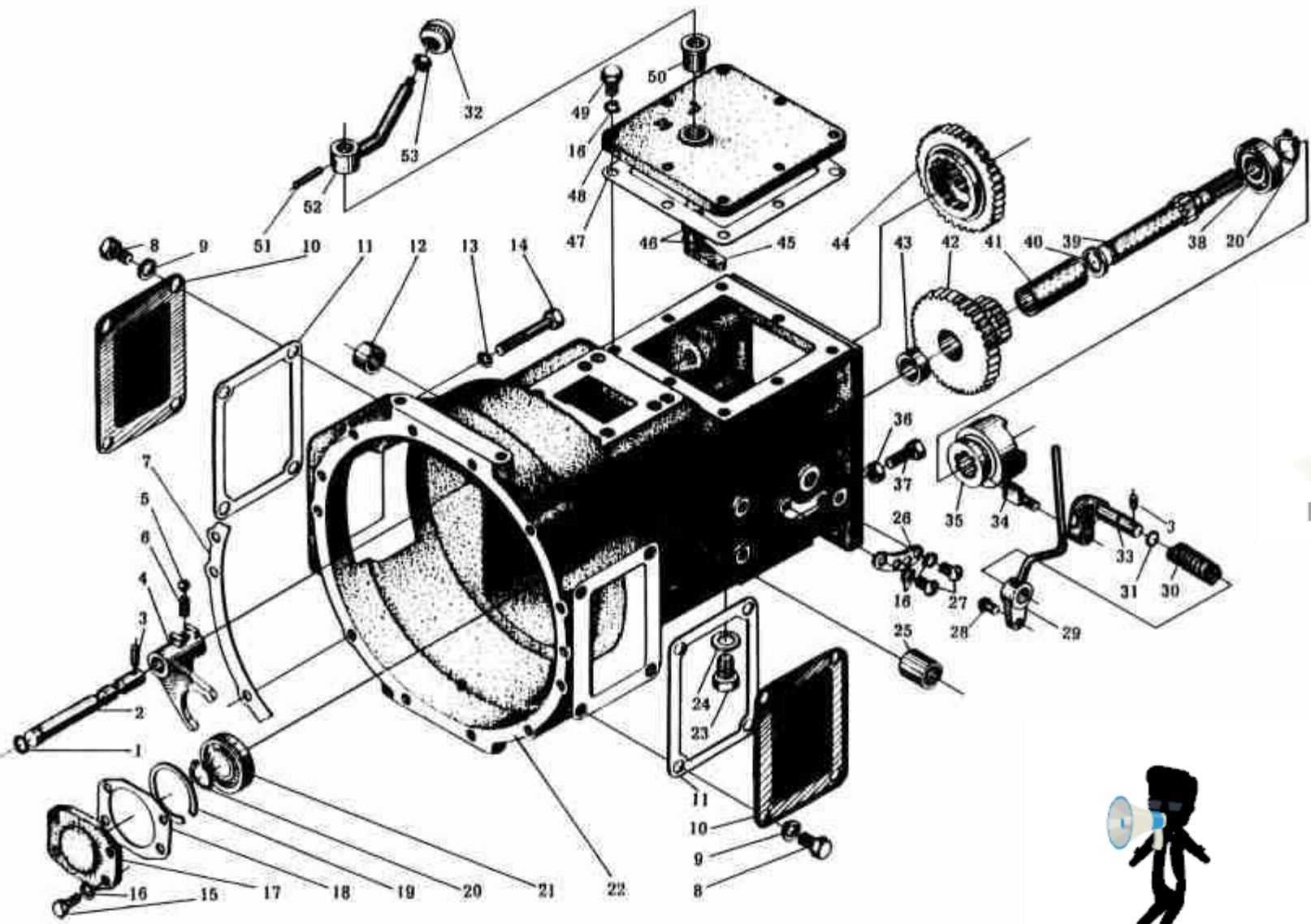


Fig.10 Creeper II



3. Nếu có sự “rắc rối” khi trả lời thì giải quyết thế nào ?

- Không thể trả lời câu hỏi của HĐ
- Phát hiện lỗi hổng của đề tài.
- GV trong HĐ cho là SV trả lời sai.
- GV hiểu chưa đúng về câu trả lời của SV .
- GV “ chê ” đề tài



- Các điều cần lưu ý :
- SV phải bảo vệ “chính kiến” của mình một cách bình tĩnh , tự tin , KHIÊM TỐN.
- Chấp nhận những thiếu sót của đề tài một cách trung thực và khéo léo.
- Không cần thiết phải tranh luận từng chi tiết với GV trong HĐ.

•



Chú ý :

- Lúc bảo vệ phải ăn mặc đúng qui định , trang trọng , lịch sự .
- Phải chú ý ngôn ngữ giao tiếp đúng mực , lễ phép , khiêm tốn.
- Phải có sự chuẩn bị nghiêm túc khi thực hiện đề tài và trước khi bảo vệ.



CẢM ƠN SỰ LẮNG NGHE



CHÚC CÁC EM ĐẠT KẾT QUẢ CAO KHI BẢO VỆ TỐT NGHIỆP

