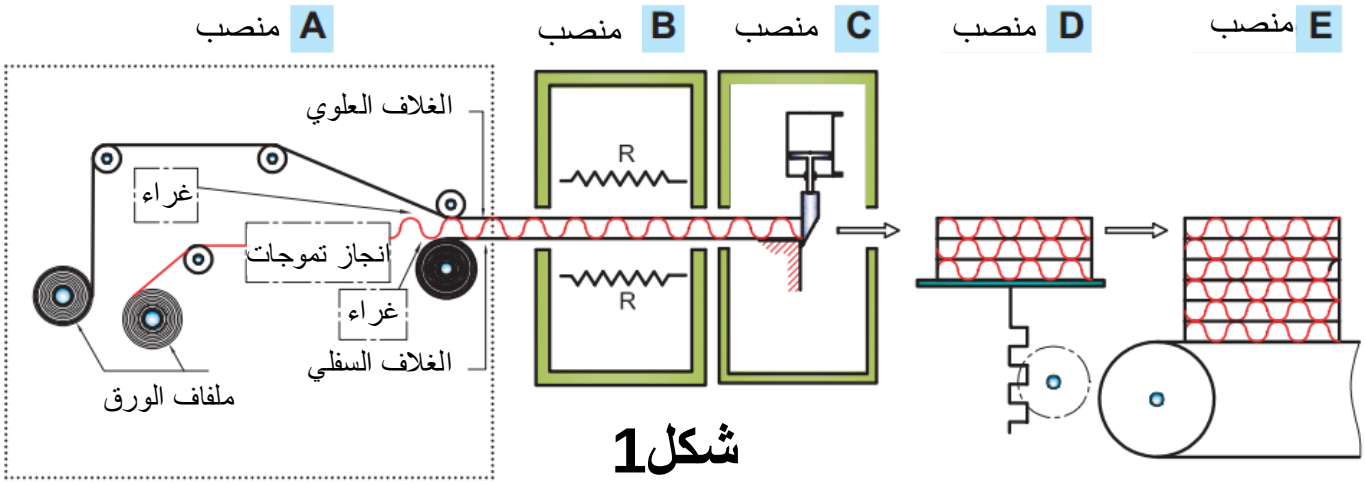
ثانوية أبو بكر قراوي سطيف	الفرض الاول	3 تر هـ ميكا

نظام صناعة الورق المقوى المموج

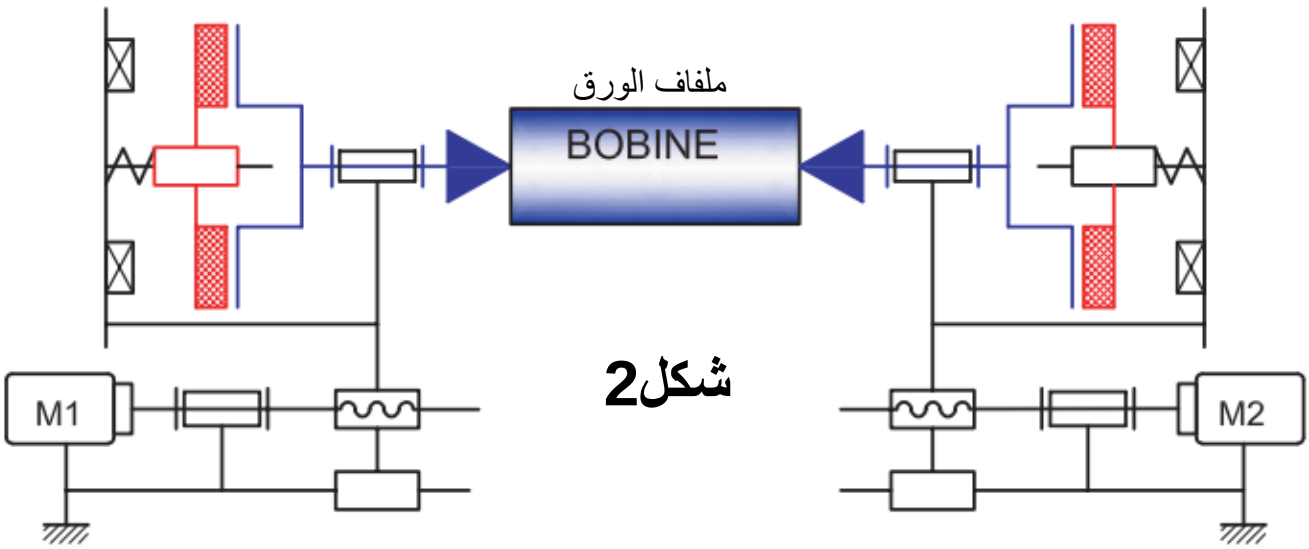
تقديم :

يستعمل هذا النظام لصناعة الورق المقوى المموج انطلاقا من الورق الملفوف .



شكل1

التموضع و التثبيت للفات الورق يتم بواسطة المحركين M1 و M2



شكل2

مكونات النظام :

النظام المبين على الشكل 1 يتكون من المناصب التالية :

المنصب A وحدة صناعة الورق المقوى المموج و تتكون من :

جهاز صناعة التموجات # جهاز جر اللفات

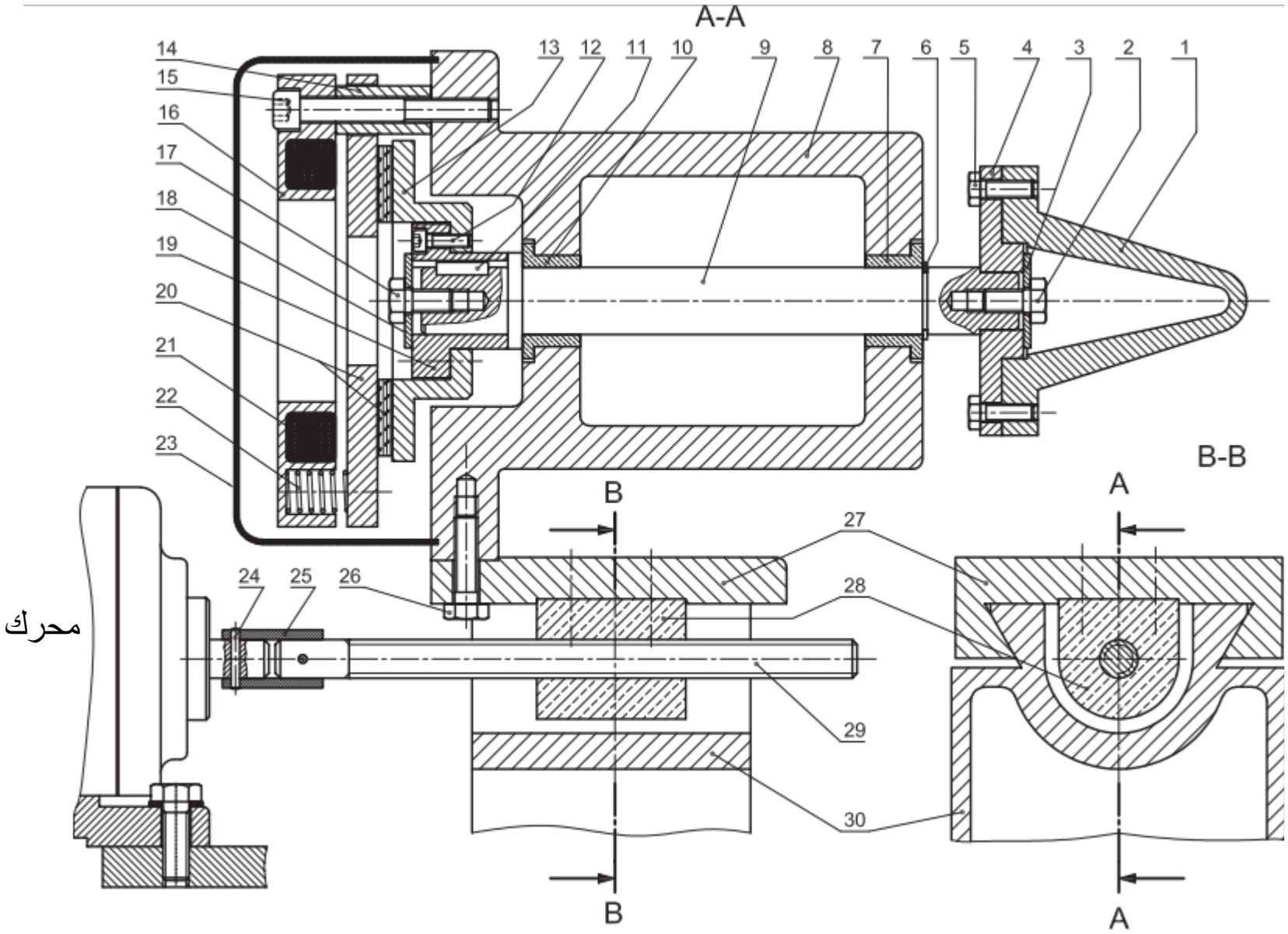
جهاز تثبيت لفات الورق # جهاز رش الغراء

المنصب B وحدة تجفيف الغراء بواسطة فررن كهربائي

المنصب C جهاز تقطيع الورق المقوى المموج بابعاد مضبوطة

المنصب D وحدة تكديس قطع الورق المقوى المموج

المنصب E بساط متحرك لاجلاء قطع الورق المقوى المموج


A-A
B-B
B
A
محرك
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

السلم 1:3

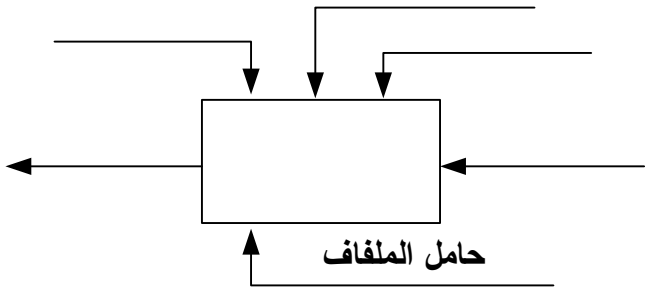
الرقم	العدد	التعيين	المادة	الرقم	العدد	التعيين	المادة
20	1	قرص + بطانة		40	1		
19	1	حامل الصحن	S275	39	1		
18	1	حلقة مسطحة		38	1		
17	1	برغيي سداسي		37	1		
16	1	جسم مغناطيسي	S 275	36	1		
15	3	برغي CHc		35	1		
14	3	لجاف	S 235	34	1		
13	1	صحن	S 235	33	5		
12	4	برغي CHc		32	4		
11	1	خابور		31	12		
10	1	وسادة	Cu Sn8 P	30	4	المزلقة	EN JGL 200
9	1	عمود	C 40	29	1	برغي التحكم	C 30
8	1	جسم	EN JGL200	28	1	صامولة	Cu Sn 8 P
7	1	وسادة	Cu Sn 8 P	27	1	المنزلق	EN JGL 200
6	1	حلقة مرنة للاعمدة		26	3	برغي ذو راس سداسي	
5	4	برغي ذو راس سداسي		25	1		S 235
4	1	غطاء		24	2	مرزة	
3	1	حلقة مسطحة		23	1	غطاء	
2	1	برغي ذو راس سداسي		22	6	نابض	
1	1	مخروط	EN JGL 200	21	1	وشيعة	

محاتلة اليمين	ثانوية أبو بكر قراوي سطيف	السلم : 1 : 3
11 / 12 / 2020	**جهاز تموضع و حمل الملفاف**	
3 تر هـ ميكا		

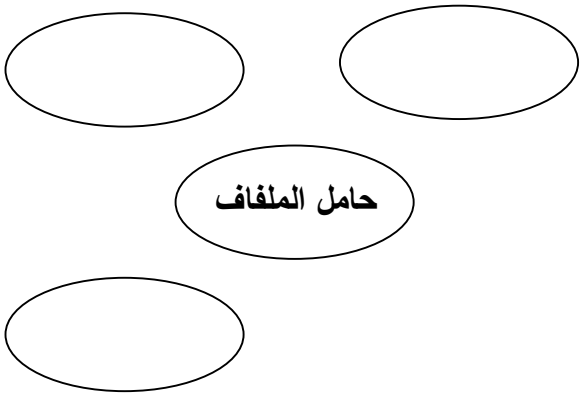
ثانوية أبو بكر قراوي سطيف	الاسم :	3 تر هـ ميكا

التحليل التكنولوجي : 0.6

1/ أكمل العلبة A-0 لحامل الملفاف



2/ أكمل مخطط الوسط المحيط : 0.7



الوظيفة	الصيغة
Fp	
Fc	

2/ مستعينا بالرسم التجميعي اكمل مخطط FAST التالي: 1.2

4/ اشرح التعيينات التالية : 0.7

C 30

Cu Sn 8 P

5/ اكمل جدول الوصلات التالي : 1.2

القطع	اسم الوصلة	رمز الوصلة
4 و 9		
8 و 9		
9 و 13		
27 و 28		
30 و 27		
29 و 28		

ثانوية أبو بكر قراوي سطيف	الاسم :	3 تر هـ ميكا

/6 أكمل المجموعات المتكافئة حركيا التالية : 1

A = { , 29 }

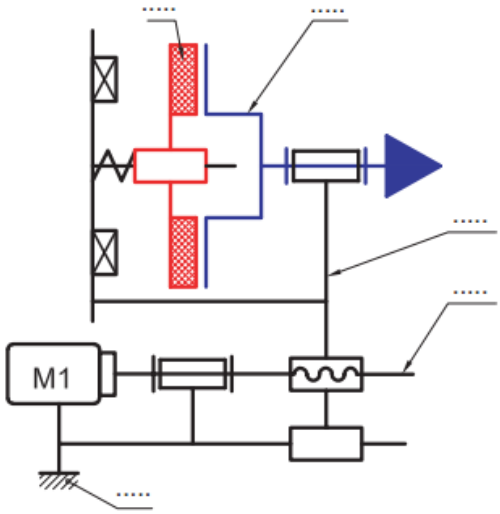
B = { , 30 }

C = { , 27 }

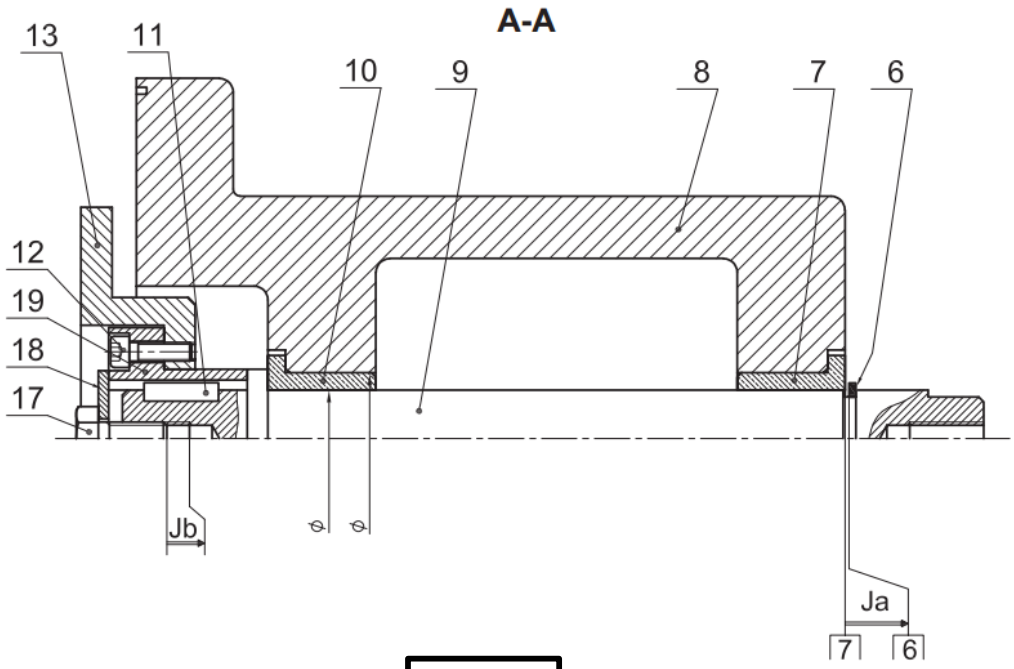
D = { , 19 }

E = { , 20 }

/7 ضع ارقام المجموعات المتكافئة على الرسم التخطيطي التالي 0.5



/8 انجز سلاسل الابعاد للشرطين Ja و Jb 1.6



/9 اذا كان التوافق $\varnothing_1$ للوسادة 10 هو :

$\varnothing_1$ = 30 H7f6 1.5

مستعينا بملف الموارد احسب ما يلي :

jeu_{max}=

jeu_{max} = µm

jeu_{min} =

jeu_{min} = µm

ما هو نوع التوافق :

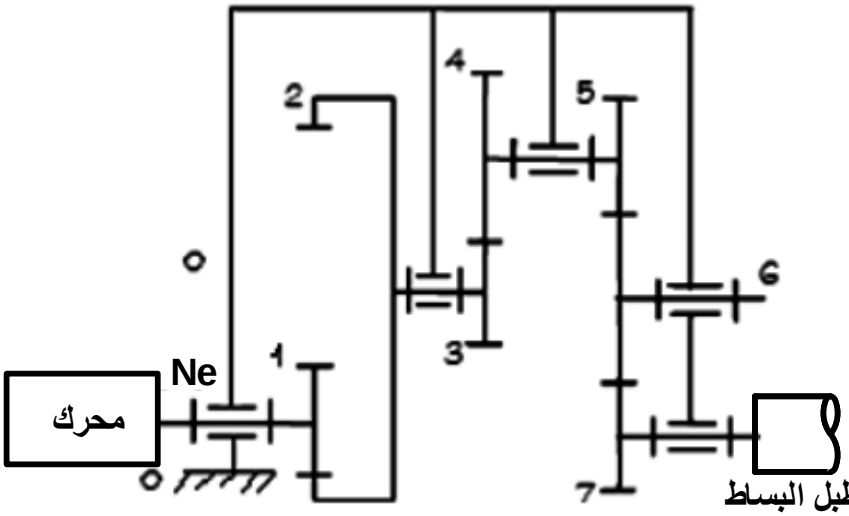
نوع التوافق هو :

/10 تم توجيه 27 بالنسبة لـ 30 ففي الانتقال ما هو شكل المقطع المستعمل ؟ 0.5

/11 تم وصل العمود المحرك ببرغي الجر 29 بواسطة : 0.5

نتحكم في البساط المتحرك لاجلاء الورق المقوى المموج بواسطة محرك و علبة سرعات (شكل 3)
تحتوي العلبة على قطار بـ 4 تعشيقات (1-2 , 3-4 , 5-6 , 6-7)

المعطيات :



شكل 3

- سرعة دوران عمود الدخول
  N_e = 1400 tr/min
- التباعد المحوري بين 1 و 2
  a_1 = 80
- التباعد المحوري بين 5 و 6
  a_2 = 70
- عدد الاسنان
  $Z_1 = 20, Z_3 = 15, Z_4 = 46, Z_5 = 33$
- الموديول
  $m_1 = 1.25$; $m_4 = 2$, $m_5 = 1$ et - $d_7 = 44$

العمل المطلوب :

1) اكمل جدول مميزات االمتسننات التالي :

2.4

	m	Z	d	a	r
مسنن 1	1,5				
مسنن 2					
مسنن 3					
مسنن 4					
مسنن 5					
مسنن 6					
مسنن 7					

2) احسب نسبة النقل الاجمالية r_g : 0.2

3) احسب سرعة الدوران لعمود الخروج 7 ؟ 0.2

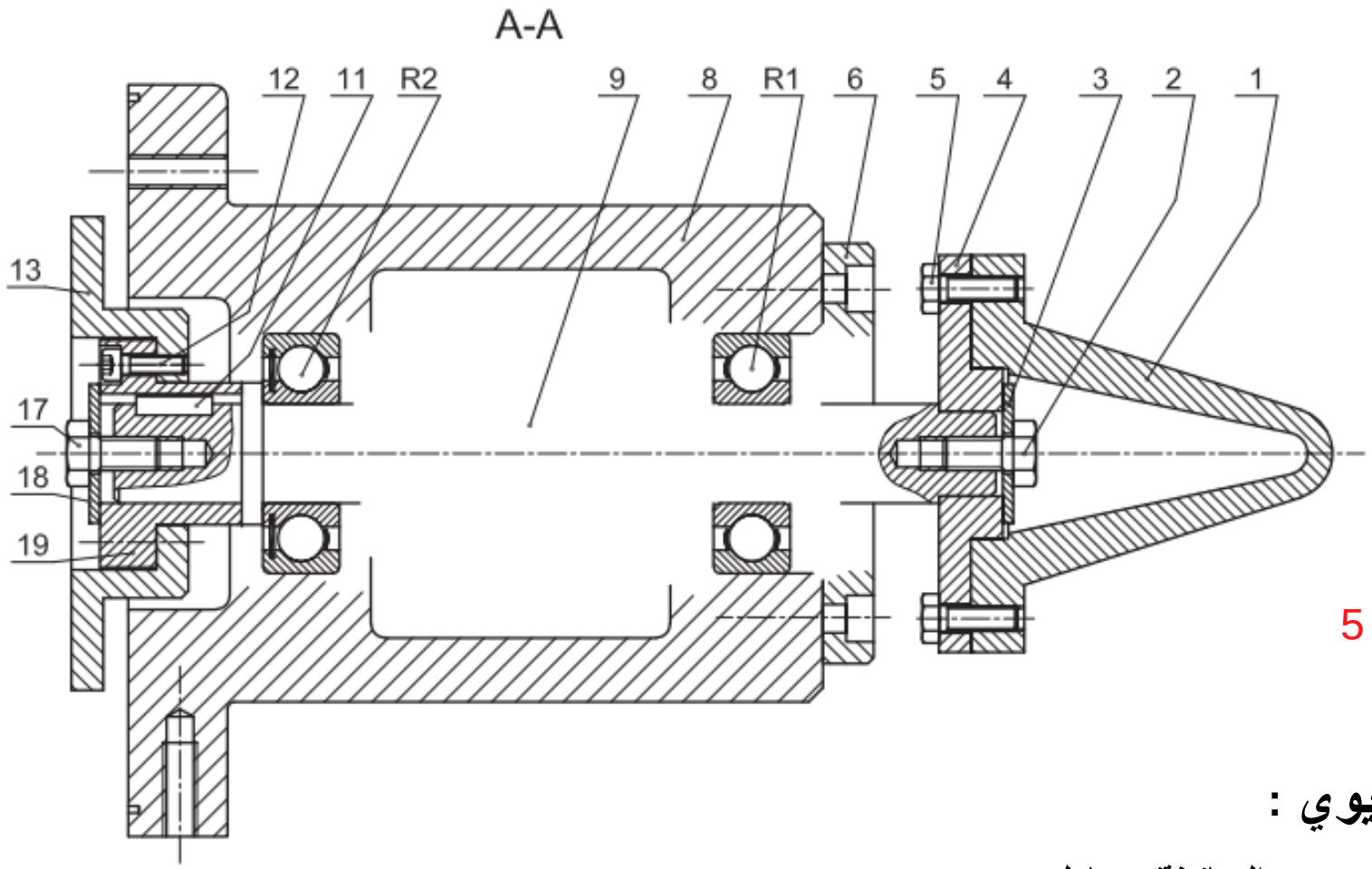
4) الجهاز مضاعف ام مخفض للسرعة ؟ 0.2

5) اكمل الجدول التالي :

	p :	h_a :	h_f :	d_a :	d_f : . . . . .
Pignon 7	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
Roue 4	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
Couronne 2	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .

2

السلم 7:6



5

التحليل البنيوي :

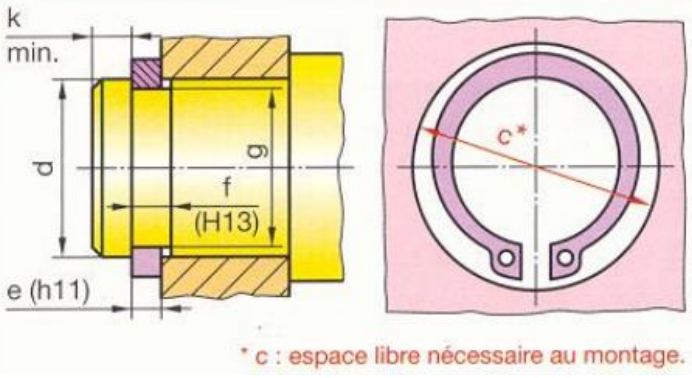
لتحسين مردود الجهاز نقترح ما يلي :

- تعويض الوسادتين 7 و 10 بمدحرجتين ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري R1 و R2 .
- ضمان الكتامة على العمود من الجهة اليمنى للمدحرجة R1 بواسطة فاصل كتامة ذو شفتين .

ملف الموارد

		50 80	30 50	18 30	10 18	6 10	3 6	إلى 3
سماحات الأجواف	D10	220+ 100+	180+ 80+	149+ 65+	120+ 50+	98+ 40+	78+ 30+	60+ 20+
	F7	60+ 30+	50+ 25+	41+ 20+	34+ 16+	28+ 13+	22+ 10+	16+ 6+
	G6	29+ 10+	25+ 9+	20+ 7+	17+ 6+	14+ 5+	12+ 4+	8+ 2+
	H6	19+ 0	16+ 0	13+ 0	11+ 0	9+ 0	8+ 0	6+ 0
	H7	30+ 0	25+ 0	21+ 0	18+ 0	15+ 0	12+ 0	10+ 0
	H8	46+ 0	39+ 0	33+ 0	27+ 0	22+ 0	18+ 0	14+ 0
سماحات الاعمدة	f6	30- 49-	25- 41-	20- 33-	16- 27-	13- 22-	10- 18-	6- 12-
	f7	30- 60-	25- 50-	20- 41-	16- 34-	13- 28-	10- 22-	6- 16-
	f8	30- 76-	25- 64-	20- 53-	16- 43-	13- 35-	10- 28-	6- 20-
	g5	10- 23-	9- 20-	7- 16-	6- 14-	5- 11-	4- 9-	2- 6-
	g6	10- 29-	9- 25-	7- 20-	6- 17-	5- 14-	4- 12-	2- 8-
	h5	0 13-	0 11-	0 9-	0 8-	0 6-	0 5-	0 4-
	h6	0 19-	0 16-	0 13-	0 11-	0 9-	0 8-	0 6-

حلقة مرنة



d	e	c	f	g	Tol. g	k	Fa*
15	1	23,2	1,1	14,3	− 0,11	1,05	6,9
17	1	25,6	1,1	16,2		1,2	8
20	1,2	29	1,3	19	0 − 0,13	1,5	17,1
22	1,2	31,4	1,3	21	0	1,5	16,9
25	1,2	34,8	1,3	23,9	− 0,21	1,65	16,2
28	1,5	38,4	1,6	26,6	0	2,1	32,1
30	1,5	41	1,6	28,6	− 0,21	2,1	32,1
32	1,5	43,4	1,6	30,3		2,55	31,2
35	1,5	47,2	1,6	33	0	3	30,8
40	1,75	53	1,85	37,5		3,75	51

فاصل ذو شفتين طراز AS

d	D	E	d	D	E	d	D	E	d	D	E
6	16	7	12	28	7	18	32	7	25	35	7
	22			30			35			40	
8	22	7	15	26	7	20	40	7		42	
	24			30			30			47	
9	22	7		32			32			52	
	24			35			35		28	40	7
	26		17	28	7		40			47	
10	22	7		30			47			52	
	24			32		22	32	7	30	40	7
	26			35			35			42	
12	22	7		40			40			47	
	24		18	30	7		47			52