

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الاية

قال تعالى :

(وإنك لعلی خلق عظیم)

صدق الله العظيم

سورة القلم (4) .

الإهداء

بسم الله والصلاة والسلام على رسول الله سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم .

إلهي لا يطيب الليل إلا بشرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك .. ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك ..
ولا تطيب الجنة إلا برويتك الله جل جلاله . إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة ونصح الأمة ..
إلى نبي الرحمة ونور العالمين .. سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم .

إلى من علموني العطاء بدون انتظار .. إلى من أحمل أسماءهما بكل إفتخار .. إلى ملاكي في
الحياة .. إلى معني الحب والحنان والتفاني .. إلى بسمة الحياة وسر الوجود إلى من كان
دعائهم سر نجاحي .

(أمي وأبي)

الشكر والعرفان

بسم الله والصلاة والسلام على رسول الله وعلى أشرف خلق الله سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم .

اما بعد :

لا بد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في حياتنا الجامعية من وقفه تعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير بازليين بذلك جهوداً كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد...

وقبل أن نمضي تقديم أسمى آيات الشكر والأمتان والتقدير و المحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة ...

إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة ...

إلى جميع أساتذتنا الأفاضل

" كن عالماً .. فإن لم تستطع فكن متعلماً ، فإن لم تستطع فأحب العلماء ، فإن لم تستطع فلا تبغضهم " .

وأخص بالتقدير والشكر : الدكتور : محمد عبدالله خيرالله

المستخلص :

يندرج أساس البحث في التعرف على التروس وأنواعها وإستخداماتها وتصميمها ودراسة حالة (الترس المخروطي) .

أقدم الباحثون على التعرف على التروس بأنوعها وطرق تصميمها وقد أستخدموا المنهج الوصفي والمنهج التجريبي (العملي) في البحث وتم إستخدام أداة المقابلة في جمع المعلومات والبيانات .

وتمثل مجتمع البحث في أساتذة مركز الصداقة للتدريب المهني (المعهد الصيني) ومهندسي وأساتذة جامعة السودان (الجناح الغربي) وتم إختيار عينه عشوائيه من هذا المجتمع .

توصل الباحثون إلى عدد من النتائج :-

1. يتوفر التصنيع المحلي للتروس ولكن يتم إستخدامها محلياً .
2. لا توجد أطر محليه مؤهله لتصنيع التروس .
3. وجود معدات غير حديثة في تصنيع التروس .
4. يتم تصنيع التروس حسب المواصفات والطلب .
5. يتم تصنيع جميع التروس محلياً .

واوصو بالآتي :-

1. تأهيل وتطوير الاطر العامله في صناعة التروس .
2. على الاطر المؤهله العمل بجد واكتساب الخبرات وتلبية طلبات المستهلكين .
3. تأهيل وتطوير الادوات اللازمه للعمل .

ABSTRACT:

The basis of the research is the identification, types, use, designs and case study of the gears (conical gear).

The resear chars studied the gear and their design methods .They used the descriptive approach and the experimental methods in the resear chi and the interview tool was used in collecting information and data.

The resear chi community in Assize is the friendship center for vocational Training (Chinese Institute) and the engineers and professors of the University of Sudan (west wing). A random sample of the community is selected.

The resear chars reached a number of results:

- 1- Local manufacturing is available for gears but is used locally.**
- 2- There are no Local frameworks cable of manufacturing gears but are subsequently rehabilitated.**
- 3- The presence of non modern equipment in the manufacture of gears.**
- 4- Gears are manufactured according to specifications and demand.**
- 5- All gears are manufactured locally.**

They recommended the following:

- 1- Rehabilitation and development of frameworks working and the manufacture of gears.**
- 2- Qualified frameworks work hard and gain experience and meet consumer demands.**
- 3- Rehabilitation and development of tools necessary for work.**

فهرس المحتويات

رقم الصحة	الموضوع	الرقم
أ	البسمله	-
ب	الآية الكريمة	-
ج	الإهداء	-
د	الشكر والعرفان	-
هـ	المستخلص	-
و	الفهرس	-
ز	فهرس الاشكال	-
الفصل الأول : الإطار العام		
1	المقدمة	1-1
2	مشكلة البحث	2-1
2	أسباب إختيار المشكلة	3-1
2	أهداف البحث	4-1
2	أسئلة البحث	5-1
3	حدود البحث	6-1
3	المصطلحات	7-1
الفصل الثاني : الإطار النظري والدراسات السابقة للبحث		
4	المقدمة	1-2
4	تصنيف التروس	2-2
7	مواصفات التروس الأسطوانية	3-2
9	شروط التعشيق المثالي	4-2
9	أشكال أسنان التروس	5-2
10	خواص الأسنان الإنفليتيية	6-2

11	التروس الأسطوانية	7-2
11	أنواع التروس	8-2
12	القوانين التي تحكم التروس الأسطوانية	9-2
13	التروس اللولبية	10-2
13	أنواع التروس اللولبية	11-2
16	التروس المخروطية	12-2
18	أنواع التروس المخروطية	13-2
20	أنواع التروس	14-2
25	تصنيع التروس	15-2
26	طرق القطع	16-2
27	طرق أخرى لتصنيع التروس	17-2
28	طرق تصنيع التروس بواسطة شكل السن	18-2
29	الإعتبرات الأساسية ادقة شكل السن بالتشكيل	19-2
29	عمليات قطع التروس	20-2
29	طرق القطع المشكل	21-2
30	ماكينة قطع التروس الاتوماتية	22-2
31	مميزات نقل الحركة بإستخدام التروس	23-2
31	مميزات اخرى للتروس	24-2
31	عيوب التروس	25-2
32	التروس العدلة وإنتاجها	26-2
32	عناصر أسنان التروس الأساسية	27-2
33	رموز التروس	28-2
34	أرتفاع السن	29-2
34	قطع الترس	30-2
34	المطلبات الأساسية	31-2
35	التشكيل	32-2
35	بعض الأعتبرات الإضافية للدقة	33-2
35	التفريز	34-2
35	مقدمة	35-2
36	ماكينة التفريز	36-2
36	إستخدامات ماكينة التفريز	37-2
36	أنواع ماكينة التفريز	38-2

	الدراسات السابقة	
38	المقدمة	1-2
38	الدراسات السودانية	2-2
39	الدراسات العربية	3-2
40	الدراسات الاجنبية	4-2
الفصل الثالث : إجراءات البحث و الجزء العملي والتطبيقي		
41	المقدمة	1-3
41	منهج البحث	2-3
41	مجتمع البحث	3-3
41	عينة البحث	4-3
41	أدوات البحث	
42	التقرير العملي	1-4
43	مصطلحات التروس المخروطية	2-4
44	حسابات الترس المخروطي	3-4
الفصل الرابع : مناقشة نتائج البحث		
46	إسم الجهة	4-4
46	مناقشة نتائج البحث	5-4
الفصل الخامس : الخلاصة والنتائج والتوصيات		
49	الخلاصة	1-5
49	نتائج البحث	2-5
49	توصيات البحث	3-5
50	التوصيات بالدراسات المستقبلية	4-5

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	العنوان	رقم الشكل
5	التروس الأسطوانية ذات الأسنان المستقيمة	1-2
5	التروس الحلزونية	2-2
6	التروس المخروطية	3-2
6	التروس الدودية	4-2
10	اشكال أسنان التروس	5-2
11	التروس العدلة المستقيمة	6-2
12	الجريدة المسننة	7-2
14	التروس الحلزونية والدودية	8-2
19	أنواع التروس المخروطية	9-2
20	التروس ذات الاسنان المستقيمة العدلة	10-2
20	التروس ذات الاسنان المستقيمة والجريده المسننة	11-2
22	التروس ذات الاسنان المستقيمة الداخلية	12-2
23	التروس ذات الاسنان المائلة	13-2
24	التروس ذات الاسنان المائلة المزدوجة	14-2
25	التروس المخروطية ذات الأسنان المستقيمة	15-2
25	التروس المخروطية ذات الأسنان المائلة	16-2
26	التروس المخروطية الحلزونية	17-2
27	التروس الحلزونية المتعامدة	18-2
28	الترس الدودي والعجلة الدودية	19-2
37	عناصر أسنان الترس الأساسية	20-2
39	الإرتفاع الكلي والتشغيلي لسن الترس	21-2