

Abstract

To complete the fulfillment of the requirements of the first graduation project, a study for designing a layout for a washing machine assembly line in Palestine.

That concentrated on defining the product with its main components and subcomponents, the Flow Process Chart was used in defining and clarifying the sequence for each operating system of the washing machine and for the assembly line processes and operations, and a technical study was done for a technical possibility of manufacturing washing machines through field visits to industrial companies.

The abstract discusses various principles and methodologies for designing an effective assembly line layout. Attention should be drawn to the mechanism for designing a complete assembly line for homemade washing machines in Palestine, also several important observations were taken into consideration, including the following:

The area of the land surface was considered a large, undefined area, due to its lack of availability and existence in reality.

Additionally, it explores the implementation of efficient material handling systems, including conveyors, and robotic arms, to streamline the movement of components along the assembly line.

the output of the project is layout design, and drawing it using the software, autocade, 3d Max, and Visio.

In this project, the distribution of departments on the surface area of the land that was assumed was represented in the following (raw materials warehouse, final warehouse, WIP inventory, production hall, services, and administrative offices).

Based on the high demand a batch production should be designed in a continuous line flow assembly line.

التخليص

لاستكمال متطلبات مشروع التخرج الأول دراسة تصميم مخطط لخط تجميع الغسالات في فلسطين.

وقد تم التركيز على تعريف المنتج بمكوناته الرئيسية ومكوناته الفرعية، وتم استخدام مخطط التدفق في تحديد وتوضيح التسلسل لكل نظام تشغيل للغسالة ولعمليات وعمليات خط التجميع، كما تم عمل دراسة فنية لـ الإمكانيات الفنية لتصنيع الغسالات من خلال الزيارات الميدانية للشركات الصناعية.

يناقش الملخص المبادئ والمنهجيات المختلفة لتصميم تخطيط خط التجميع الفعال. ولابد من الانتباه إلى آلية تصميم خط تجميع كامل للغسالات المنزلية في فلسطين، كما تم الأخذ بعين الاعتبار عدة ملاحظات مهمة، منها ما يلي:

اعتبار مساحة سطح الأرض مساحة كبيرة غير محددة، وذلك لعدم توافرها ووجودها على أرض الواقع.

بالإضافة إلى ذلك، استكشاف تنفيذ أنظمة فعالة لمعالجة المواد و الناقلات، لتبسيط حركة المكونات على طول خط التجميع.

مخرجات المشروع هي التصميم التخطيطي، ورسمه باستخدام البرمجيات، autocade، d Max3، و Visio.

في هذا المشروع تمثل توزيع الأقسام على مساحة الأرض المفترضة في ما يلي (مخزن المواد الخام، المستودع النهائي، مخزون الأعمال قيد التنفيذ، قاعة الإنتاج، الخدمات، المكاتب الإدارية).

بناءً على الطلب المرتفع الذي تم حسابه، يجب تصميم إنتاج الدفعة في خط تجميع ذو تدفق مستمر.