

ABSTRAK

Nama : Muhammad Rizky Omar Hafidz
NIM : 062130200825
Program Studi : Diploma III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Mesin Rod Bending
(2024: 66 Hal, 26 Gambar, 6 Tabel + Lampiran)

Laporan ini berjudul Rancang Bangun Mesin *Rod Bending*. Pembengkokan batang besi saat ini masih banyak dilakukan dengan cara manual dan menggunakan tenaga yang besar. Metode ini memiliki beberapa kelemahan, diantaranya adalah kurang teknologi, memakan waktu yang lama, memerlukan tenaga yang besar, dan hasil pembengkokan yang kurang akurat. Oleh karena itu tujuan pembuatan alat ini adalah untuk membantu masyarakat para pekerja bangunan dalam melakukan pembengkokan besi behel dengan sudut 90° . Besi behel merupakan besi yang digunakan dalam konstruksi bangunan yang berbentuk cincin persegi atau disebut juga cincin kolom. Besi behel ini merupakan besi tulangan baja polos dapat menguatkan bangunan agar berdiri kokoh dan tidak mudah runtuh. Cara kerja mesin yaitu besi behel diletakkan pada bagian depan penahan lalu besi behel tersebut dibengkokkan oleh kepala pembengkok yang digerakkan oleh motor listrik. Setelah itu besi behel terbengkok dengan sudut 90° . Motor listrik merupakan sistem penggerak dari mesin ini. Motor listrik merupakan sebuah motor listrik yang dapat mengubah energi listrik menjadi energi mekanik. Sebagian besar motor listrik beroperasi melalui interaksi antara medan magnet dengan arus listrik dalam lilitan kawat untuk menghasilkan sebuah gaya dalam bentuk torsi yang diterapkan pada poros motor listrik. Kepala pembengkok dibuat dengan besi plat berukuran 250x300 mm dan tebal 11 mm. Kepala pembengkok ini didorong oleh cakram sejauh 150 mm yang sudah digerakkan oleh motor listrik.

Kata Kunci: Rancang Bangun, Besi Behel, Kepala Pembengkok

ABSTRACT

Name : Muhammad Rizky Omar Hafidz
NIM : 062130200825
Study Program : Diploma three in Mechanical Engineering
Title : Design and Build a Rod Bending Machine

(2024: 66 Pages, 26 Figures, 6 Tables + Attachments)

This report is entitled Design and Construction of Rod Bending Machine. Bending of iron rods is currently still done manually and uses great power. This method has several weaknesses, including lack of technology, takes a long time, requires great power, and inaccurate bending results. Therefore, the purpose of making this tool is to help construction workers in bending reinforcing iron at a 90° angle. Reinforcing iron is iron used in building construction in the form of a square ring or also called a column ring. This reinforcing iron is plain steel reinforcement that can strengthen buildings so that they stand firmly and do not collapse easily. The machine works is that the reinforcing iron is placed on the front of the support and then the reinforcing iron is bent by the bending head which is driven by an electric motor. After that the reinforcing iron is bent at a 90° angle. The electric motor is the driving system of this machine. An electric motor is an electric motor that can convert electrical energy into mechanical energy. Most electric motors operate through the interaction of a magnetic field with an electric current in a coil of wire to produce a force in the form of torque applied to the shaft of the electric motor. The bending head is made of 250x300 mm iron plate and 11 mm thick. The bending head is driven by a 150 mm disc that has been driven by an electric motor.

Keywords: Design, Stirrup Iron, Plate Bending

