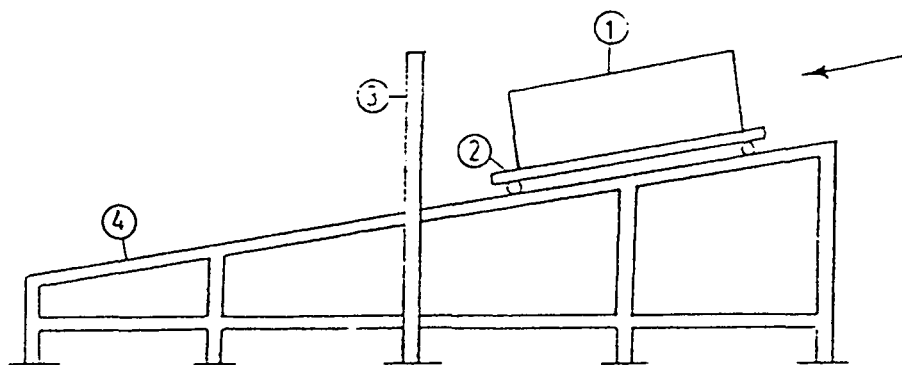


III. PERANCANGAN MEKANISME KERJA ALAT

1. KELEBIHAN KERJA ALAT

Mesin *slicing* yang baru memiliki kelebihan :

- Dilengkapi dengan *frame* kawat tambahan dengan posisi kawat vertikal, sehingga dapat memotong permukaan *styrofoam* melintang dan membujur sekaligus
- Memiliki kecepatan potong lebih tinggi daripada yang lama (mesin lama 0,2 cm/s, sedangkan mesin baru 1 cm/s)
- Semi-otomatik, dibandingkan yang lama masih manual

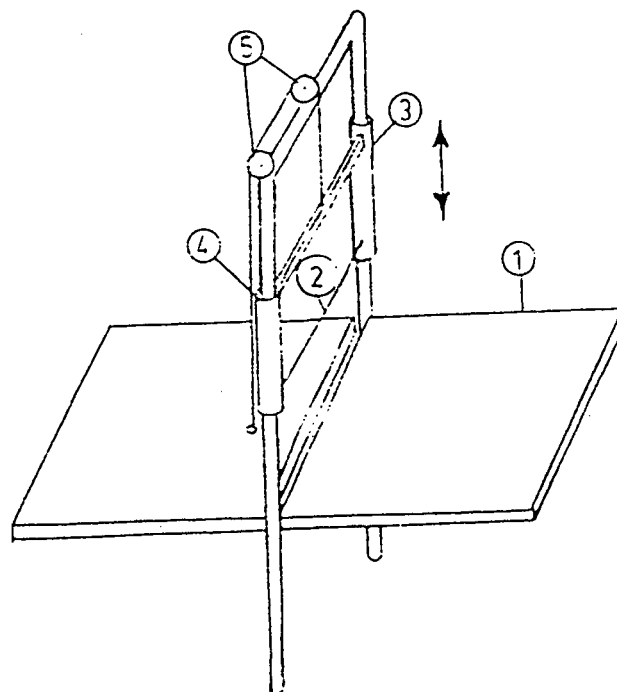


1. Balok *styrofoam*
2. Alas *styrofoam*
3. Frame kawat *styrofoam*
4. Kerangka konstruksi

Gambar 3.1 Mesin *slicing* lama

Sedangkan mesin *cutting* yang dirancang ini memiliki beberapa kelebihan dibandingkan mesin yang lama, yaitu :

- Dapat memotong beberapa lapis balok *styrofoam* sekaligus dibandingkan yang lama hanya satu lapisan
- Memiliki kecepatan potong lebih tinggi daripada yang lama (mesin lama 0,8 cm/s, sedangkan mesin baru hingga 1 cm/s)
- Semi-otomatik, dibandingkan yang lama masih manual



1. Meja
2. Kawat nikelin
3. Frame kawat nikelin
4. Tali kendali
5. Katrol

Gambar 3.2 Mesin *cutting* lama

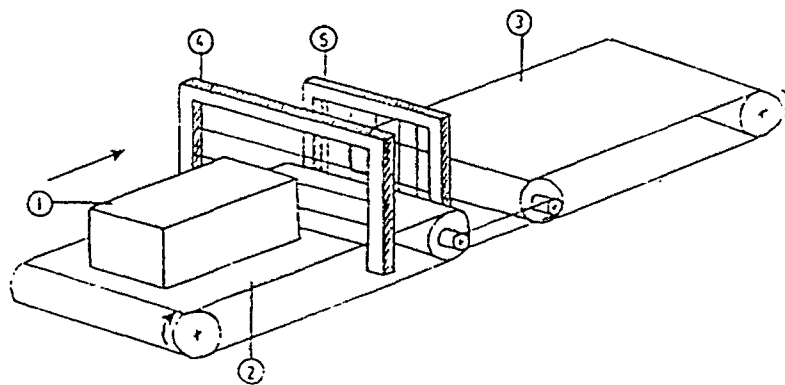
2. CARA KERJA ALAT

Alat potong *styrofoam* ini terbagi menjadi dua, yaitu : mesin *slicing* dan mesin *cutting*. Balok besar *styrofoam* dipotong dengan kawat nikelin panas. Panas tersebut didapat dari arus listrik yang dialiri pada kawat nikelin tersebut. Arus listrik tersebut didapat dari beda tegangan pada kedua ujung kawat nikelin. Sedangkan beda tegangan tersebut didapat dari beberapa trafo yang dipasang paralel.

3. TAHAPAN PROSES

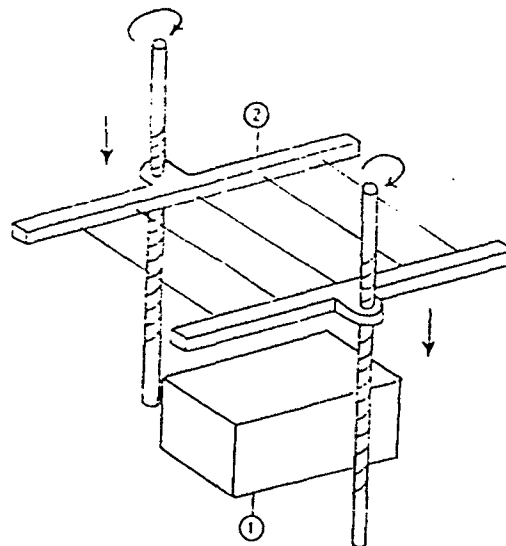
Adapun tahapan prosesnya adalah sebagai berikut :

- Balok besar *styrofoam* (1) hasil proses injeksi dimasukkan mesin *slicing* pada Gambar 3.3 di atas konveyor (2) menuju konveyor (3).
- Pertama kali balok akan melewati susunan kawat (4) yang terpasang horisontal sehingga balok terpotong melintang.
- Lalu balok akan melewati susunan kawat vertikal (5) sehingga balok terpotong membujur.
- Hasil potongan yang keluar dari mesin *slicing* tadi diikat tali pada ujung-ujungnya oleh operator, lalu dibawa ke mesin *cutting* pada Gambar 3.4.
- Pada mesin *cutting*, susunan kawat (2) akan memotong balok (1) dari atas ke bawah.
- Balok *styrofoam* yang besar menjadi hasil akhir balok-balok kecil dengan dimensi yang sesuai dengan pesanan.



1. Balok styrofoam
2. Konveyor input
3. Konveyor output
4. Susunan kawat horisontal
5. Susunan kawat vertikal

Gambar 3.3 Proses *slicing*



1. Balok styrofoam
2. Susunan kawat pemotong

Gambar 3.4 Proses *cutting*