**ÍNDICE DE FIGURAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Pág. |
| Figura 3.1 | Esquema extrusor…..……………………………………….. | 29 |
| Figura 3.2 | Husillo………..…................................................................ | 31 |
| Figura 3.3 | Plato rompedor………........................................................ | 32 |
| Figura 3.4 | Esquema del dado…………………………………………... | 33 |
| Figura 3.5 | Esquema de un equipo de extrusión.................................. | 34 |
| Figura 3.6 | Extrusora Venus…..…………………….............................. | 38 |
| Figura 3.7 | Esquema panel de control….............................................. | 39 |
| Figura 3.8 | Interruptor principal….……………………………................ | 42 |
| Figura 3.9 | Paro de emergencia….……............................................... | 43 |
| Figura 3.10 | Indicadores de velocidad……........................................... | 43 |
| Figura 3.11 | Botones de encendido y apagado del motor Principal y de los Rodillos de Tiro; Amperímetro del Calentador C1 y C2………………………………………................................. | 44 |
| Figura 3.12 | Termómetro y Botones de encendido del calentador C1 y C2; Botón de encendido y apagado del Blower................. | 44 |
| Figura 3.13 | Amperímetro y Termómetro del calentador A1 y A2; Botón de encendido del Motor Giratorio............................ | 44 |
| Figura 3.14 | Botones de encendido del calentador A1 y A2; Contador……………........................................................... | 45 |
| Figura 3.15 | Botón de encendido del motor Bobinador y Perilla para variar la velocidad; Botones para subir y bajar la bancada de los rodillos superiores.…….……………........................ | 45 |
| Figura 3.16 | Motor eléctrico…................................................................ | 46 |
| Figura 3.17 | Sistema de transmisión...…………...……………………..... | 46 |
| Figura 3.18 | Alimentador…………………………...…………………….. | 47 |
| Figura 3.19 | Tolva de alimentación………………….…………………… | 48 |
| Figura 3.20 | Tornillo de extrusión………….…………………………….. | 48 |
| Figura 3.21 | Refrigeración con agua……….……………………………. | 49 |
| Figura 3.22 | Refrigeración con aire……………………..………………… | 49 |
| Figura 3.23 | Malla metálica………………………………………………… | 50 |
| Figura 3.24 | Dado………………….…............…………………………….. | 50 |
| Figura 3.25 | Resistencias, termocuplas y monitores…………………… | 51 |
| Figura 3.26 | Aire a Presión…………………..……………………………. | 52 |
| Figura 3.27 | Blower………………………………………...………………. | 52 |
| Figura 3.28 | Distribución de aire............................................................. | 53 |
| Figura 3.29 | Dado para HDPE……………………….…………………… | 53 |
| Figura 3.30 | Dado para LDPE…………………………………….............. | 54 |
| Figura 3.31 | Canasta guía……………………………………….……....... | 54 |
| Figura 3.32 | Toldo guía………………….............................………..…… | 55 |
| Figura 3.33 | Rodillos de tiro……..………………………………………… | 55 |
| Figura 3.34 | Rodillos auxiliares o tensores………....…………….......…. | 56 |
| Figura 3.35 | Cadenas y catalinas……..……..……………………............ | 56 |
| Figura 3.36 | Sinfín…..…………..………................................................. | 57 |
| Figura 3.37 | Preparación para impresión…………………….…..………. | 57 |
| Figura 3.38 | Rodillos bobinadores……………………..…………………. | 58 |
| Figura 3.39 | Eje y bobina de cartón..………….....……………………….. | 58 |
| Figura 3.40  Figura 3.41  Figura 3.42 | Aire a presión para bobinador......………….………………  Película preformada saliendo del dado……………………  Forma correcta de eliminar la rebaba…………………….. | 59  64  64 |
| Figura 3.43 | Limpiando totalmente la boquilla del dado………………. | 64 |
| Figura 3.44 | Eliminación total de rebaba…..…………….……………… | 65 |
| Figura 3.45 | Segunda salida de producto un tanto defectuosa……… | 65 |
| Figura 3.46 | Forma correcta de eliminar segunda salida……………… | 65 |
| Figura 3.47 | Tercera salida de película………………………………….. | 66 |
| Figura 3.48 | Uniendo producto con la película guía…………………… | 66 |
| Figura 3.49 | Levantando la película……………………………………… | 66 |
| Figura 3.50 | Globo Formado………………………………………………. | 67 |
| Figura 3.51 | Canasta Guía dando dirección al globo…………………... | 67 |
| Figura 3.52 | Globo entrando al toldo……………………………………… | 68 |
| Figura 3.53 | Toldo Formando fuelle………………………………………. | 68 |
| Figura 3.54 | Tornillos de ajuste del Toldo………………………………… | 68 |
| Figura 3.55 | Rodillos de tiro, convierten el globo en película…………. | 69 |
| Figura 3.56 | Película pasando por los rodillos tensores……………...… | 69 |
| Figura 3.57 | Sistema de Rodillos tensores o auxiliares………………… | 69 |
| Figura 3.58 | Sistema Bobinadores………………………………………... | 70 |
| Figura 3.59 | Bandeja para HDPE.………………………………………... | 70 |
| Figura 3.60 | Dado para LDPE……………………………………………... | 71 |
| Figura 3.61 | Dado para HDPE…………………………………………….. | 71 |
| Figura 3.62 | Cilindro Principal…………………………………………….. | 72 |
| Figura 3.63 | Girando cilindro principal………………………………….. | 72 |
| Figura 3.64 | Transporte cilindro principal………………………………… | 73 |
| Figura 3.65 | Enfriamiento cilindro principal……………………….…….. | 73 |
| Figura 3.66 | Plato soporte………………………………………………….. | 73 |
| Figura 3.67 | Colocación del cilindro con el nuevo molde……………… | 74 |
| Figura 4.1 | Diagrama de Gantt……………………………… | 85 |
| Figura 4.2 | O.T. Normal…………………………………………………. | 89 |
| Figura 5.1 | Peligro de descarga eléctrica……………………………… | 95 |
| Figura 5.2 | Peligro cuidado con las poleas..………………………….. | 96 |
| Figura 5.3 | Peligro cuidado con los engranes……………………….. | 96 |