**Proceso Mezcladora de Pintura.**

El proceso que se realizó gráficamente consiste en una mezcladora de pintura, la cual cuenta con:

* Un panel de selección de colores, en el cual el usuario puede seleccionar el color deseado de una paleta de doce colores.
* Cinco tanques que almacenan pintura con colores básicos, como: rojo, amarillo, azul, blanco y negro. Cada tanque tiene una capacidad de 20 galones.
* Suiches de nivel para alto y bajo nivel de cada tanque.
* Cinco válvulas solenoides
* Cinco bombas
* Cinco cuenta litros
* Un motor
* Una banda transportadora
* Ocho sensores de posición
* Un contador.

Inicialmente, los tanques que almacenan pintura están totalmente vacíos, el motor que mueve la banda transportadora está en estado apagado, el contador en cero, las bombas apagadas, los cuenta litros en cero, las válvulas solenoides cerradas, los suiches de alta apagados y los suiches de baja activados.

Para dar inicio al proceso se deben abrir las válvulas solenoides con el fin de que se llenen los tanques, durante este proceso los botones de selección estarán deshabilitados, cuando se llenen los tanques, los suiches de alta se activarán, se cerrarán las válvulas solenoides y se habilitaran los botones del panel de selección.

Una vez habilitados los botones, el usuario seleccionará el color deseado, cuando se haya seleccionado el color se debe deshabilitar los botones, posicionar el galón de pintura en la banda transportadora (la posición que debe ocupar el tanque en la banda, se realiza seteando la propiedad posición.left con el valor de -3), una vez posicionado el galón se enciende el motor y se empieza a mover el galón de pintura hasta ser detectado por el primer sensor, (S1 este sensor se activa cuando la propiedad posicion.left del galón sea igual a 106), cuando “S1” se active, se debe apagar el motor y se debe encender la primera

Bomba (b1), por lo tanto se empezará a suministrar el color correspondiente al tanque de esta etapa, cuando el valor del cuenta litros coincida con la cantidad del color necesaria para formar el color seleccionado por el usuario, este proceso se repetirá en las etapas correspondientes a los otros cuatro colores restantes.

Una vez se hayan aplicado las cantidades necesarias de cada color para formar el color seleccionado, seguirá la etapa de mezclado, esta etapa inicia cuando se activa el sensor seis.

En esta etapa, el motor se apaga, el mezclador debe descender (esto se logra cambiando el estado de la imagen del mezclador), se debe encender el mezclador durante 2 segundos, apagar el mezclador, devolver el mezclador a su posición inicial y encender el motor.

Cuando se active el sensor 7, se apaga el motor, desciende el cilindro y se coloca la tapa, el cilindro se mantiene en esta posición durante 1 segundo y vuelve a ascender y se enciende el motor. El galón de pintura sigue avanzando hasta que es detectado por el sensor 8, cuando el sensor 8 se activa, se detiene el motor, desciende el cilindro, se pone la etiqueta al galón (esto se logra cambiando el estado al galón), regresa el cilindro a su posición inicial y se vuelve a encender el motor. El galón seguirá avanzando hasta ser detectado por el sensor 9, una vez este se active el contador se incrementa una unidad, se detiene el motor y se vuelve a repetir el proceso hasta que se hayan contado 8 galones, luego de esto se habilitarán nuevamente los botones del panel de selección de color para que el usuario pueda escoger otro color.

La mezcla de colores se debe realizar de acuerdo a las siguientes instrucciones:

* Verde: 1 parte de azul y 1 de amarillo
* Naranja: 1 parte de rojo y 2 de amarillo
* Rosa: 3 partes de blanco y 1 de rojo
* Violeta: 5 partes de azul y 2 de rojo
* Azul claro: 1 parte de blanco y 1 de azul
* Marrón: 2 de azul, 2 de amarillo y 1 de rojo
* Gris: 2 de blanco y 1 de negro
* Rojo: 1 parte de rojo
* Amarillo: 1 parte de amarillo
* Azul: 1 parte de azul
* Negro: 1 parte de negro
* Blanco: 1 parte de blanco.

En las siguiente tabla se proporcionan las posiciones (position.left) en las que se activa casa sensor: