

AMASADORA AUTOMATIZADA

GUILLERMO LECUMBERRI CLAVO

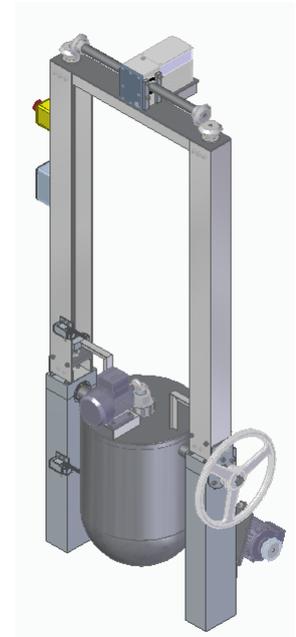
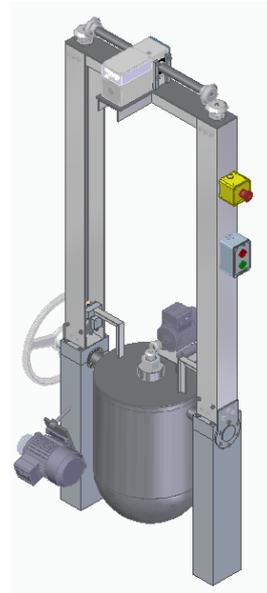
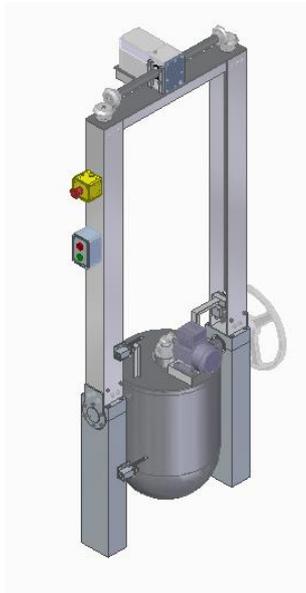
ÍNDICE



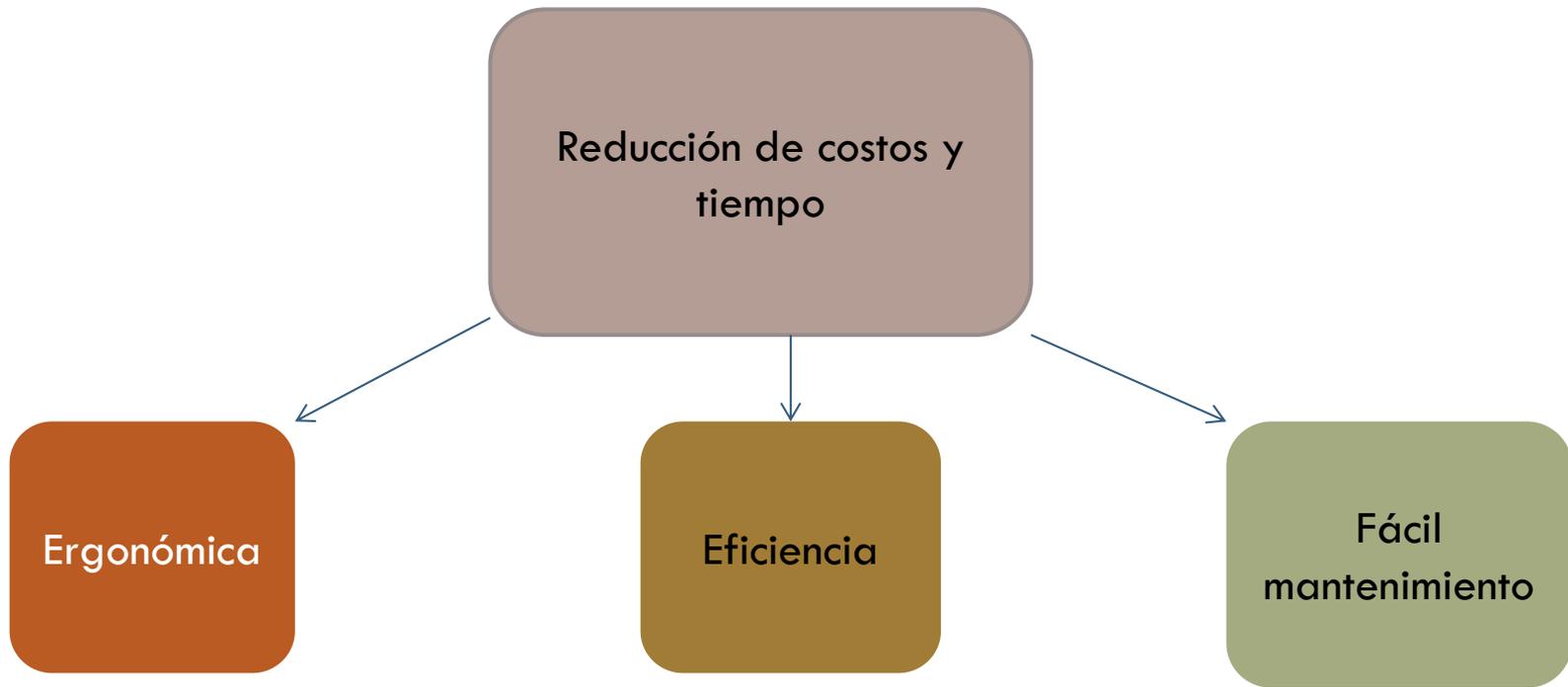
- ¿Que es una amasadora automatizada?
- Objetivos principales
- Antecedentes de la amasadora
- Funcionamiento por partes
- Funcionamiento Eléctrico
- Materiales empleados
- Consumo eléctrico
- Conclusión

¿Que es una amasadora automatizada?

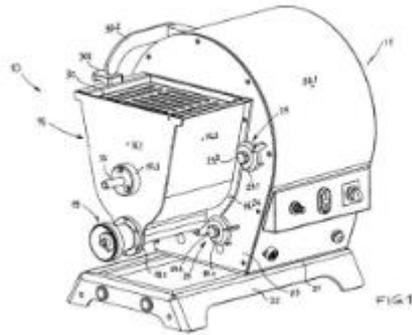
- Es una maquina que mezcla los ingredientes durante un tiempo determinado para conseguir una masa homogénea



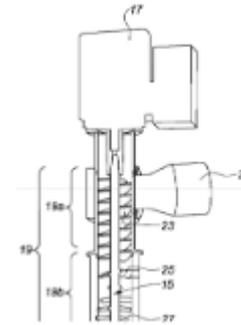
Objetivos



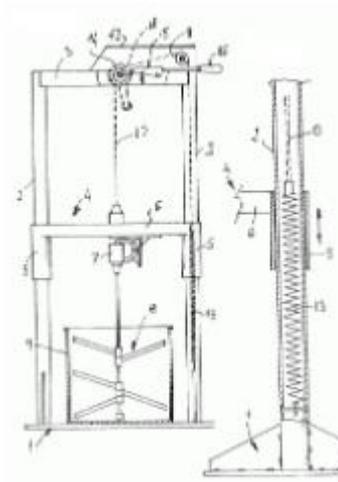
Antecedentes de la amasadora



Amasadora extrusora de Pasta.
Imperia & Monferrina 2018

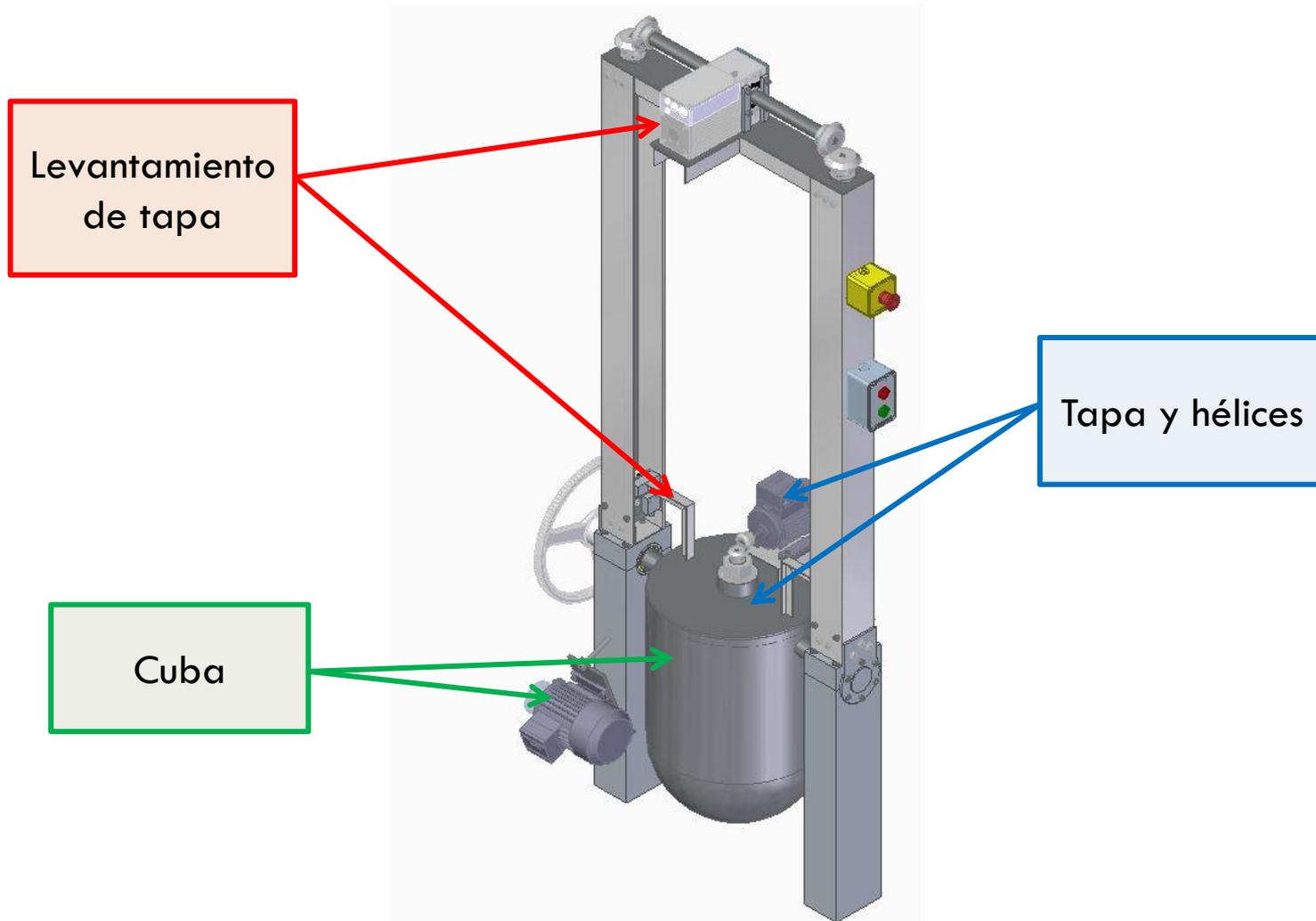


Amasadora de tornillo
Ricard Pascal, Cheio De Oliveira,
José Dugast, Dominique Coppolle
y Philippe Emmanuel 2016

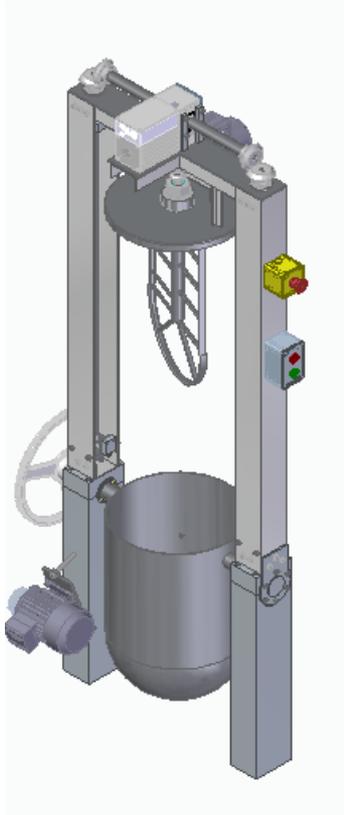


Mezcladora de cemento
Argerich Revelles, Pedro Gabarro, José
Ignacio Claramunt, José María Bonastre 1996

Funcionamiento por partes



Levantamiento hélices



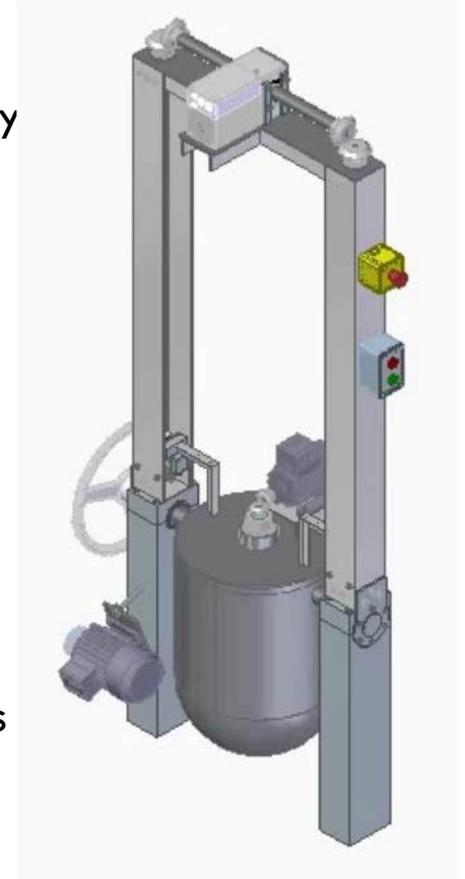
La función del levantamiento de la tapa y hélices actúa en dos ocasiones.

- 1º Levantamiento para el llenado.
- 2º levantamiento para el vaciado.

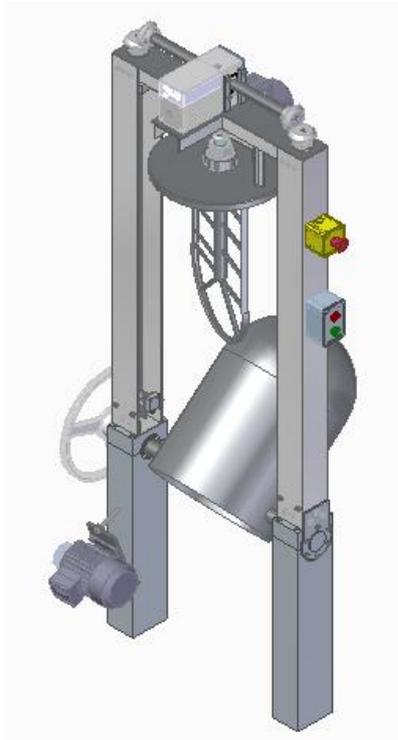
¿Cómo Funciona?

1º el motor de la parte superior hace girar los husillos y con esto el conjunto tapa hélices sube.

2º el motor gira en sentido contrario los husillos y hace que el conjunto baje.



Cuba

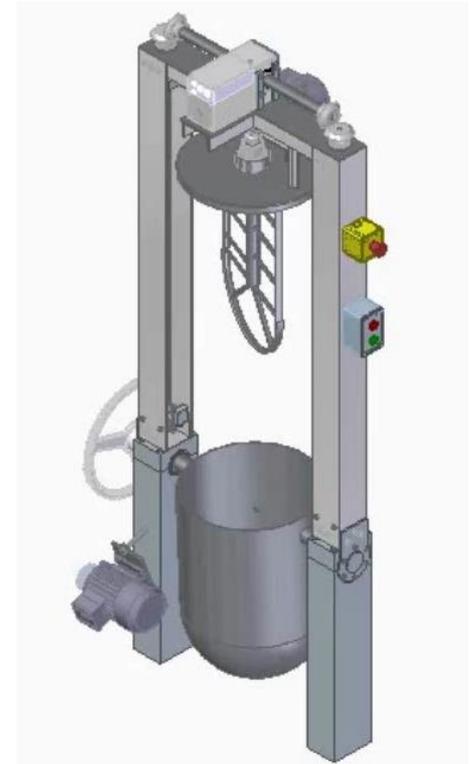


La función de la cuba es permitir el mezclado de los ingredientes y el volcado de la mezcla.

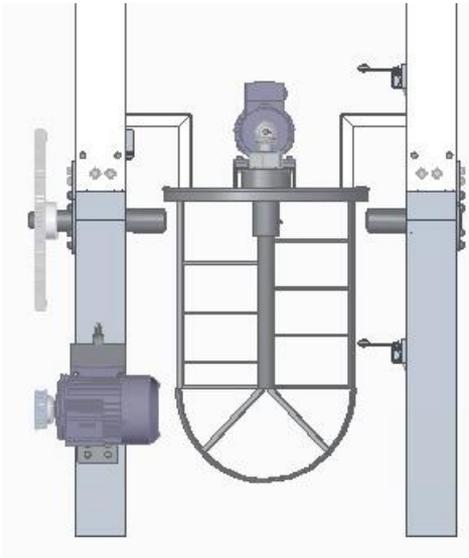
¿Cómo funciona?

La cuba en estado normal se encuentra boca arriba.

Cuando se termina el amasado la tapa libera la cuba y esta mediante su motor hace que bascule y salga la masa.



Tapa y hélices

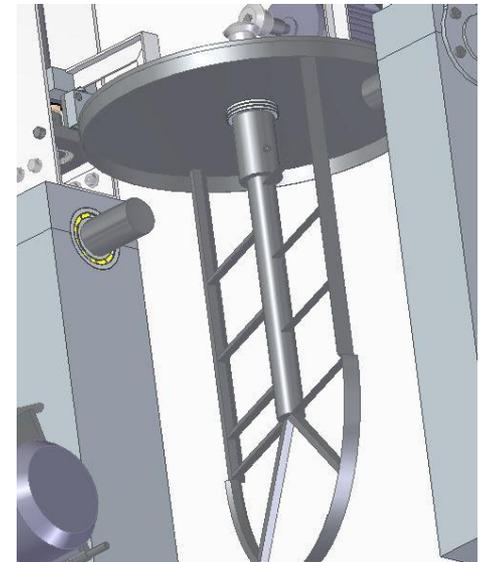


El conjunto se encarga de evitar que la cuba se balancee o se salgan los ingredientes mediante el reborde de la tapa, y las hélices son las que se encargan de realizar el amasado homogéneo.

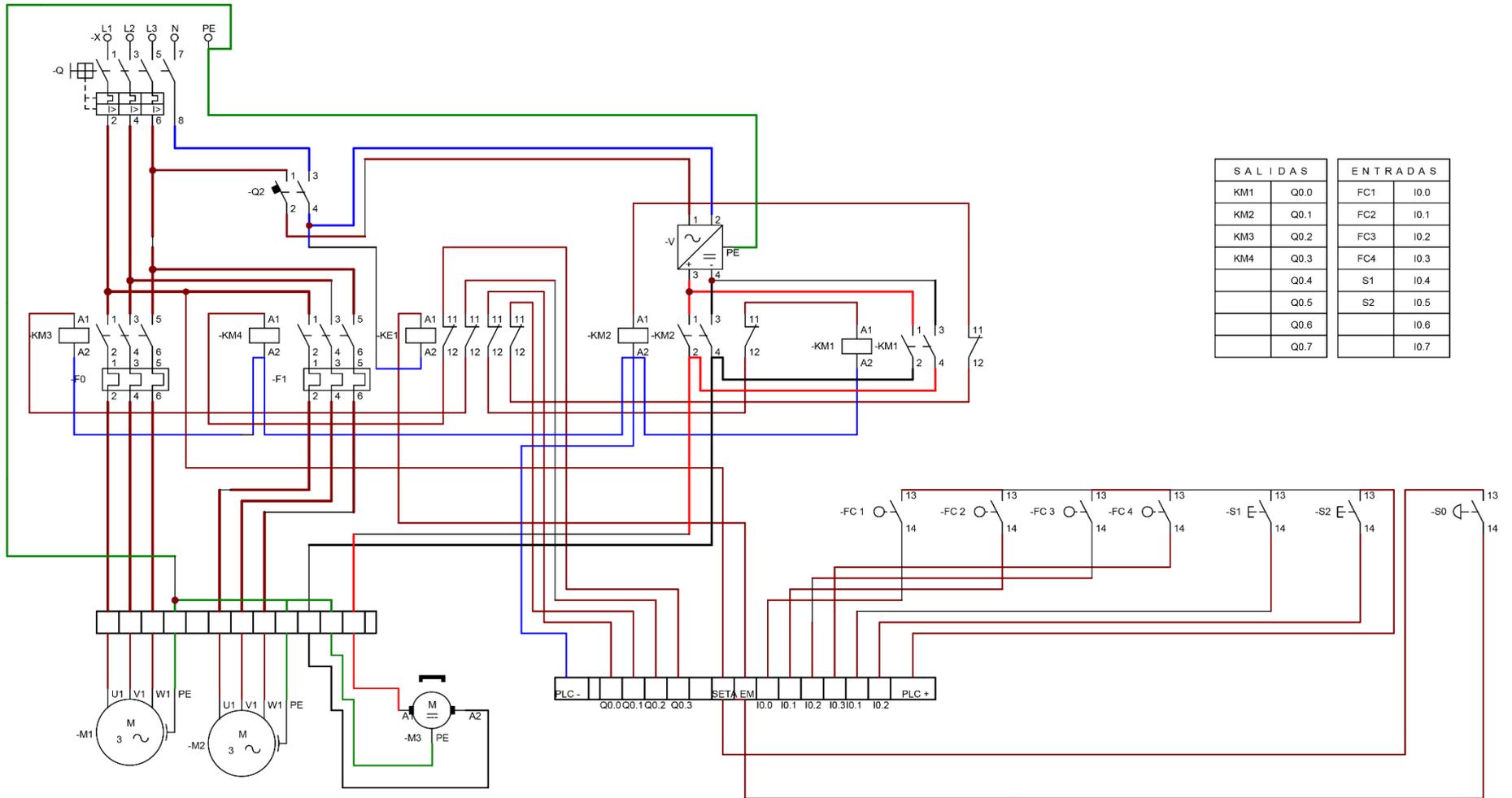
¿Como funcionan las hélices?

las hélices están diseñadas con un Angulo en el extremo de cada aspa para romper los grumos de la masa.

Estas giran según los tiempos que se marquen ya que el PLC es el que las gobierna



Funcionamiento eléctrico



S A L I D A S		E N T R A D A S	
KM1	Q0.0	FC1	I0.0
KM2	Q0.1	FC2	I0.1
KM3	Q0.2	FC3	I0.2
KM4	Q0.3	FC4	I0.3
	Q0.4	S1	I0.4
	Q0.5	S2	I0.5
	Q0.6		I0.6
	Q0.7		I0.7

Consumo eléctrico

- Calculamos el consumo eléctrico con la suma de los 3 motores el de levantamiento, mezclado y volcado y los tiempos establecidos de forma orientativa.

el gasto eléctrico es aproximadamente 220W por cada 10 ciclos

M. levantamiento



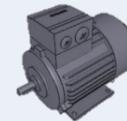
3w por ciclo
de subida y
bajada

M. mezclado



12w por ciclo
de mezclado

M. volcado



6w por ciclo
de subida y
bajada

Materiales empleados

Pieza	Materiales
Aspas , cuba, tapa	Acero inoxidable AISI 316
Tornillería	Acero inoxidable AISI 304
Perfilería	Aluminio EN-AW 6060

Acero
AISI 304

- Soporta una capacidad calorífica de 500 J/(Kg*K) a 20°C
- Tiene una densidad de 7,3g/cm³
- Su punto de fusión se encuentra en los 1400-1455 °C
- La capacidad elástica es de 193,000 N/mm²

Acero
AISI 316

- Soporta una capacidad calorífica de 500 J/(Kg*K) a 20°C
- Tiene una densidad de 8.03g/cm³
- Su punto de fusión se encuentra en los 1370-1398 °C
- La capacidad elástica es de 193,000 N/mm²
- Gran resistencia a la corrosión

Aluminio
EN-AW 6060

- Soporta una capacidad calorífica de 898 J/(Kg*K) a 20°C
- Tiene una densidad de 2,82g/cm³
- Su punto de fusión se encuentra en los 610-655 °C
- La capacidad elástica es de 69.500 N/mm²

CE nº
1935/2004

Conclusión

- La fabricación de esta amasadora es de bajo coste ya que son materiales muy comunes y las piezas son sencillas para poder hacer el mantenimiento
- El funcionamiento es sencillo para hacer que cualquier trabajador pueda utilizarla
- Ahorra tiempos y consumo eléctrico