

MACCHINA PER L'IMBALLAGGIO DI TUBI IN GOMMA

La macchina è utilizzata per l'inscatolamento di tubi in gomma stampata, la macchina è a movimentazione mista, elettrica e pneumatica, controllata da un PLC

Principio di funzionamento

I pezzi da inscatolare, vengono posti dall'operatore in una apposita tramoggia che provvede al carico automatico della tazza del vibratore il quale orienta i pezzi disponendoli in fila. Mediante la vibrazione i pezzi vengono spinti fino al canale di uscita del vibratore dal quale, trascinati da un nastro piano, escono cadenzati uno ad uno e movimentati nella zona di controllo. Dopo il rilevamento e memorizzazione della posizione dei pezzi, per mezzo di un pistone di selezione, vengono traslati al centro del nastro piano che li movimentata nel dispositivo di rotazione per permettere agli stessi di essere orientati nella giusta posizione per essere inscatolati. Alla fine della rotazione viene alzato il blocco colonna per permettere l'evacuazione dei pezzi, sul nastro a cinghio il quale trasporta i pezzi fino alla posizione di carico sul vassoio. I pezzi vengono accumulati in fila in modo ordinato ed al raggiungimento del numero prestabilito e programmato per ogni fila piana, vengono fatti cadere, mediante l'apertura (divaricamento) dei due cinghioi nell'apposito incavo predisposto sul vassoio.

Alla fine di ogni discesa dei pezzi il vassoio avanza di un passo fino a predisporre l'incavo successivo nella posizione per accogliere il/i nuovo/i pezzo/i. Il ciclo si ripete per un numero di volte programmato, fino al riempimento del primo gruppo di file piane da porre sul vassoio.

Ultimato il riempimento del primo gruppo il vassoio avanza fino al punto di inizio riempimento del secondo gruppo di file trasversali che avviene anche esso secondo il numero di pezzi e numero di file programmato e regolabile.

Al termine del riempimento delle file trasversali il vassoio avanza fino a portarsi sotto l'asse verticale, in posizione di prelievo del 1° gruppo di file piane. Quindi l'asse verticale scende fino al punto di presa pezzi. Preleva i pezzi ed effettua una salita parziale sufficiente per il sollevamento dei pezzi dal vassoio e permettere la rotazione di 90° del piattello porta ventose per poter prelevare il gruppo di pezzi delle file trasversali che nel frattempo il vassoio ha posizionato sotto l'asse verticale. Al termine del prelievo l'asse verticale effettua una seconda salita parziale sufficiente per il sollevamento dei pezzi dal vassoio e permettere la traslazione indietro del vassoio nella posizione per poter iniziare un nuovo ciclo mentre l'asse verticale inizia la discesa verso la scatola.

Al termine della quale i pezzi vengono sganciati e depositati sul fondo della scatola. Successivamente l'asse verticale effettua la corsa di salita totale al termine della quale il piattello porta ventose ruota di 90° in posizione di partenza per un nuovo prelievo.

I cicli si susseguiranno fino al riempimento della scatola. Al termine del numero di ripiani programmato per ogni scatola la scatola sarà evacuata, ed una nuova scatola vuota si porterà in posizione di riempimento e sarà pronta per un nuovo ciclo. I cicli di riempimento delle scatole si potranno susseguire fino al completamento del lotto di produzione o fino all'interruzione volontaria della produzione.

La macchina è composta da:

- un basamento in profilato di alluminio
- una tramoggia per il carico automatico del vibratore
- un vibratore per l'orientamento dei pezzi
- un dispositivo di blocco uscita vibratore
- un nastro piano di movimentazione pezzi
- un dispositivo per cadenzare l'uscita dei pezzi dal vibratore e il controllo dell'orientamento
- un dispositivo per la rotazione di 180° dei pezzi
- un dispositivo di blocco colonna per cadenzare il carico del nastro a cinghioi
- un nastro a cinghioi per movimentare i pezzi fino alla zona di scarico sul vassoio
- un dispositivo di apertura cinghioi
- una unità lineare elettrica per il movimento dell'asse orizzontale, vassoio
- una pompa per il vuoto per aspirare i pezzi
- un impianto per il vuoto completo di serbatoio
- un impianto pneumatico
- una unità lineare elettrica per il movimento dell'asse verticale
- un dispositivo di blocco scatola vuota
- un dispositivo di blocco scatola piena
- un nastro trasportatore piano per movimentare le scatole piene e vuote
- un quadro elettronico di comando.