

Il tostatore è una macchina progettata per il trattamento termico delle granaglie di cereale. Gli elementi che lo compongono sono:

- 1- Un ventilatore a pale arcuate di potenzialità diverse condotto da un motore di 1400 rpm mediante trasmissione a cinghia.
- 2- Un bruciatore in vena d'aria.
- 3- Un letto fluido sopra il quale scorre il materiale da lavorare trascinato da una catena a palette.
- 4- Due cicloni di decantazione per la separazione delle particelle di polvere più pesanti dell'aria trattata durante il processo termico.
- 5- Una valvola stellare di carico.
- 6- Una valvola stellare di carico.

Nella parte bassa della macchina si trova il locale caldaia inteso come zona all'interno della quale si sviluppa la combustione.

Questa zona permette di essere osservata anche durante il normale funzionamento della macchina, grazie ad una serie di oblò di ispezione ricavati sulla struttura del tostatore.

Nella parte terminale della macchina e nel lato destro della stessa ci sono inoltre due sportelli che permettono di effettuare le manutenzioni ordinarie di pulizia del bruciatore.

Il locale caldaia è separato dalle altre sezioni del tostatore da un letto fluido orizzontale formato da profili forati di forte spessore irrigiditi con pieghe ortogonali.

Sulla superficie superiore di questo piano scorre il prodotto che viene mosso dal basso grazie al flusso d'aria calda proveniente dalla caldaia e contemporaneamente trascinato verso lo scarico della macchina da una catenaria a palette azionata da un motoriduttore ad assi ortogonali con motore a corrente continua.

Il processo di tostatura avviene nella frazione di tempo che impiega il prodotto a percorrere il piano forato, (mediamente 90 sec.).

La sezione al di sopra del letto fluido è chiamata zona di espansione.

E' costituita da una grande scatola vuota all'interno della quale l'aria calda dopo essere passata attraverso il prodotto si incanala verso i cicloni per essere decantata, (vedi fig. 1).

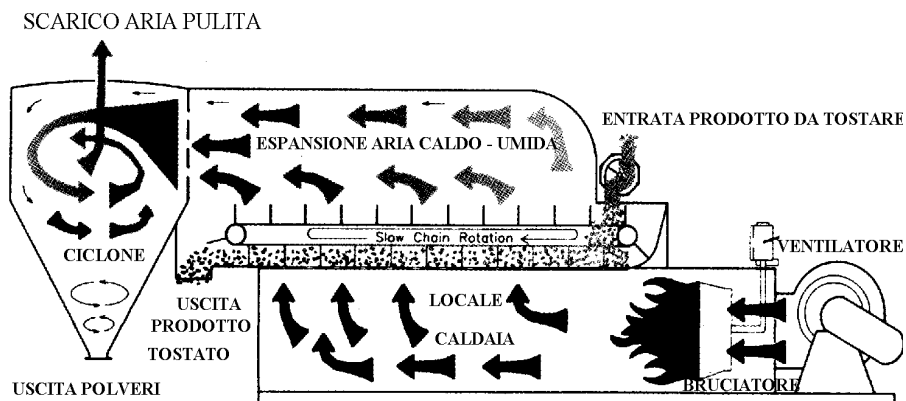


Fig. 1

La sezione di espansione è dotata di due sportelli che permettono di accedere all'interno della stessa per le normali operazioni di manutenzione ordinaria.

Una volta che l'aria entra nei cicloni viene decantata allo scopo di separare le particelle di polvere che rilascia il prodotto lavorato.

La parte solida esce dal basso mentre l'aria pulita esce dall'alto.

Il tostatore è provvisto di due cicloni con sezioni geometriche diverse.

Il più grande dei due tratta l'aria caldo umida, mentre il più piccolo tratta l'aria più secca.

L'emissione del più grande è diretta in atmosfera, il più piccolo manda l'aria depurata direttamente alla bocca di aspirazione del bruciatore recuperando aria calda da riutilizzare per il processo di tostatura.

Il controllo delle fasi di lavoro è garantito da un quadro elettrico integrato, progettato per una gestione completamente automatica.

Il quadro di comando è composto da una serie di termoregolatori che controllano e gestiscono la temperatura dell'aria e del prodotto nelle varie sezioni della macchina.

Una serie di selettori e spie luminose consentono invece di gestire le fasi di riempimento e svuotamento della macchina.