

Fine linea sempre più compatto con il Packbloc Neo di SMI



L'EFFICIENZA COMPLESSIVA DI UN IMPIANTO DI IMBOTTIGLIAMENTO E CONFEZIONAMENTO CHE PRODUCE MILIONI DI BOTTIGLIE AL GIORNO DIPENDE ANCHE DALLE OPERAZIONI DI FINE LINEA CHE DEVONO ESSERE PERFETTAMENTE SINCRONIZZATE FRA LORO

Smipal, la divisione di SMI specializzata nella produzione di sistemi automatici di palletizzazione, propone soluzioni di fine linea evolute e affidabili come la serie APS P, evoluzione della serie APS Plus. L'APS P è un impianto "3 in 1" a braccio SCARA che integra nella struttura della colonna centrale le operazioni di palletizzazione, alimentazione bancali vuoti e inserimento interfalde, cioè tre lavorazioni abitualmente eseguite da macchine separate all'interno di un proprio spazio dedicato. I nuovi palletizzatori della serie APS P di Smipal, oltre che in versione "stand-alone", possono essere proposti in versione integrata in un sistema compatto Packbloc Neo, che racchiudere in un solo impianto di dimensioni ridotte le operazioni di una confezionatrice automatica in film termoretraibile o di una cartonatrice automatica wrap-around, di un palletizzatore automatico a colonna fissa e di un avvolgitore palette.

L'integrazione di più macchine offre notevoli vantaggi dal punto di vista della flessibilità operativa e della riduzione dei costi e dei consumi energetici, dal momento che elimina quasi del tutto la necessità di installare lunghi tratti di nastri trasportatori (abitualmente richiesti per collegare tra di loro varie unità "stand-alone") e consente la gestione dell'intero impianto da parte di un solo operatore.

Il sistema integrato Packbloc Neo presentato da SMI in anteprima a Brau Beviiale 2014 integrava una cartonatrice wrap-around Smiflexi modello LWP 30 con

un palletizzatore Smipal modello APS 1550 P, che a sua volta integrava nella propria struttura un avvolgitore a tavola rotante.

Confezioni robuste ed eleganti con la cartonatrice LWP 30

Le cartonatrici wrap-around automatiche LWP 30 prodotte da SMI, adatte a produzioni fino a 30 pacchi/minuto, si contraddistinguono sul mercato delle confezionatrici per una serie di caratteristiche tecniche che le pongono ai vertici della gamma di macchine per l'imballaggio.

Le regolazioni macchina si eseguono attraverso comode manovelle ed utili contatori numerici, che consentono all'operatore di passare da un formato di pacco all'altro in modo semplice, veloce e preciso senza l'impiego di utensili. Il sistema di sfogliatura delle fustelle di cartone è di tipo meccanico e garantisce una precisa sincronizzazione con le altre operazioni eseguite dalla macchina di imballaggio; dal magazzino cartoni, le fustelle che servono a realizzare le scatole finite sono trasferite al piano principale di lavoro in modo fluido e costante attraverso un innovativo sistema di salita cartoni di forma leggermente curva, che migliora notevolmente la continuità nell'alimentazione del materiale di imballaggio.

Le nuove cartonatrici wrap-around Smiflexi della serie LWP hanno un telaio compatto e robusto, che si adatta a qualsiasi condizione logistica e montano motori brushless per l'azionamento degli assi che assicurano ridotti consumi energetici.

Produrre in modo più efficiente grazie a nuovi sistemi di controllo

Le macchine di imballaggio della serie LWP possono anche essere attrezzate con dispositivi accessori che ne accrescono il livello di efficienza, come, ad esempio, il sistema di controllo pacchi tramite webcam; quest'ultimo, montato all'uscita della confezionatrice, analizza ogni singolo pacco prodotto, ne rileva le caratteristiche dimensionali e la corretta chiusura e provvede a scartarlo automaticamente nel caso non sia conforme ai parametri qualitativi inseriti nel programma di produzione.

Il sistema di controllo a telecamera può essere

ulteriormente automatizzato con l'installazione di un nuovo dispositivo per l'espulsione e lo scarico dei pacchi difettosi composto da un nastro trasportatore a sfere libere, che provvede a far uscire il pacco non conforme dalla linea di produzione agendo dolcemente sulla base dello stesso anziché spingendolo bruscamente sui lati (come avviene nei sistemi di espulsione tradizionali).

Il palletizzatore automatico APS 1550 P

Il cuore del sistema compatto Packbloc Neo è rappresentato dal palletizzatore Smipal APS 1550 P, in cui tutti gli organi meccanici mobili sono alloggiati sulla colonna fissa centrale; infatti, quest'ultima ospita il traverso porta-testa di carico strati, che esegue movimenti verticali lungo di essa, la testa di carico che, grazie ad un sistema di guide telescopiche, compie movimenti orizzontali rapidi e precisi lungo il traverso, e, infine, un braccio snodabile a tecnologia SCARA, che esegue movimenti sia verticali sia orizzontali per l'alimentazione delle palette vuote e l'inserimento di falde di cartoncino tra gli strati.

Tutti i movimenti verticali e orizzontali degli organi meccanici di questo impianto di palletizzazione SMI sono gestiti dal sistema di automazione e di controllo della macchina, che stabilisce traiettorie precise e coordinate per ciascuno di essi, in perfetta sincronia con le operazioni eseguite dalla testa di carico strati, in modo tale che non si verifichino contatti o interferenze tra i vari componenti della macchina.

Formazione strato a flusso continuo

Tra gli aspetti innovativi del nuovo palletizzatore Smipal modello APS 1550 P vi è la sezione d'ingresso della macchina con il sistema di pre-composizione strato, che è composta da un dispositivo di rotazione dei pacchi con cinghie a sfere libere, da un nastro di formazione fila e da un nastro per la formazione dello strato. Nel nuovo impianto proposto da Smipal i pacchi sono ruotati nella sezione di ingresso del palletizzatore, prima della fase di formazione della fila, tramite un innovativo nastro trasportatore dotato di sfere libere; quando previsto dallo schema di palletizzazione, queste ultime imprimono alla base del pacco in transito un movimento rotatorio, che consente di evitare gli inconvenienti legati ai sistemi gira-pacchi tradizionali in cui la rotazione del pacco è ottenuta facendo urtare lo stesso contro un elemento di blocco fisso posto al di sopra del nastro di scorrimento.

Fine linea ottimizzato con l'avvolgitore integrato "Easy Round"

La compattezza e l'efficienza della soluzione Packbloc proposta da SMI sono state ulteriormente incrementate nella versione Neo con l'integrazione nella struttura del palletizzatore di un avvolgitore palette a tavola rotante "Easy Round", che permette di avvolgere i singoli strati appena questi sono posati sul bancale.

Nel Packbloc Neo, infatti, le operazioni di avvolgimento con film estensibile della paletta avvengono contemporaneamente alla formazione degli strati della stessa, eliminando in tal modo i tempi morti tipici di soluzioni alternative con avvolgimento a paletta finita. Tale soluzione è particolarmente adatta alla palletizzazione di contenitori instabili, come, ad esempio, bottiglie sfuse da 5-10 L non confezionate in vassoio di cartone, che grazie all'avvolgimento del singolo strato rimangono saldamente posizionati sulla paletta durante la rotazione e l'avanzamento della stessa sui nastri trasportatori della macchina.

Increasingly compact end of line with SMI Packbloc Neo

THE EFFICIENCY OF A BOTTLING AND PACKAGING PLANT WHOSE DAILY OUTPUT REACHES MILLIONS OF BOTTLES DEPENDS ALSO ON END-OF-LINE OPERATIONS WHICH NEED TO BE PERFECTLY SYNCHRONIZED ONE ANOTHER

Smipal, that is SMI division specialized in the production of automatic palletizing systems, offers reliable cutting-edge solutions like the APS P series, the evolution of the APS Plus series. The APS P model features a SCARA arm, integrating in the central column the operations of palletizing, empty pallet feeding and pad insertion, i.e. three different operations usually performed by separate machines inside their own dedicated space.

The new Smipal palletizers of the APS P series, besides the stand-alone version, can be integrated in a Packbloc Neo compact system, gathering in a unique, small sized plant the operations of an automatic shrinkwrapper or an automatic wrap-around casepacker together with an automatic fixed-column palletizer and a turnplate pallet wrapper. The integration of multiple machines offers considerable advantages from the standpoint of operational flexibility and reduction of costs and energy consumption, as it reduces the need to install long stretches of conveyor belts (usually required to connect various standalone units to one another), allowing a single operator manage the entire system. The integrated Packbloc Neo system, recently presented by SMI at Brau Beviiale 2014 included a Smiflexi model LWP 30 wrap-around case packer built into a Smipal model APS 1550 P palletizer, which in turn integrated a turntable wrapping machine into its own structure.

Sturdy and elegant packages with the LWP 30 case packer

The automatic LWP 30 wrap-around case packers produced by SMI, suitable for production speeds up to 30 packs per minute, stand out in the packaging machine market for a number of technical features which place them at the top of the reference range. Machine adjustments in these systems are made by means of convenient cranks and useful numeric counters, which allow the operator to switch from one pack format to another simply, quickly and accurately without having to use any tools. The cardboard blanks are picked up by a mechanical system that ensures precise synchronization with the other operations performed by the packaging machine; the blanks used in making the finished boxes are transferred from the cardboard blanks magazine to the main work surface smoothly and uninterruptedly, by an innovative up-going, slightly curved system that significantly improves continuity in the feeding of the packaging material. Smiflexi's LWP series new wrap-around case packers have a compact and solid frame, able to adapt easily to any logistic condition and also mount brushless motors that drive the axes, which allows the user to reduce energy consumption.



A more efficient production thanks to new control systems.

The LWP series packaging machines can also be equipped with accessory devices that increase their level of efficiency such as, for example, the webcam control system. It is mounted at packer outfeed to inspect every single pack produced, to detect its size characteristics and correct closing; it also rejects any pack automatically, in case it does not comply with the quality parameters entered in the production program. The foregoing control system can be further automated by installing a new device for ejecting and unloading of defective packs consisting of a conveyor belt that runs on free ball bearings. This belt carries the non-conforming pack to the outside of the production line by gently acting on the bottom of the pack instead of pushing it abruptly on the sides (as occurs in traditional ejection systems).

The APS 1550 P automatic palletizer

The heart of the compact and integrated Packbloc Neo system is the new Smipal APS 1550 P palletizer which houses all the movable mechanical components within the fixed central column, i.e.: the cross-member that supports the layer-loading head that moves up and down on the column, the layer-loading head which performs fast and accurate horizontal movements along the cross-member thanks to a telescopic guides system and, finally, an articulated arm based on SCARA technology, which performs both vertical and horizontal movements to feed the empty pallets and insert the cardboard pads between layers.

All the vertical and horizontal movements of the mechanical components of this SMI palletizing system are managed by the machine's automation and control system, which establishes precise and coordinated trajectories for each one, in perfect synchrony with the operations performed by the layer-loading head, so that the machine's various components will never touch or interfere with one another.

Continuous-flow layer formation

Among the innovative features of the new Smipal APS 1550 P model palletizer, is the machine's infeed section with the layer pre-composition system, which comprises a pack rotation device equipped

with belts running on free ball bearings, a row-formation belt and a layer-formation belt. In the new system proposed by Smipal, packs are rotated in the palletizer's infeed section, before the row is formed, through an innovative conveyor belt fitted with free ball bearings. By setting this function in the palletizing pattern, these bearings impart rotary motion to the bottom of the transiting pack. This feature avoids the drawbacks linked to traditional pack-turning systems in which the pack is turned by making it collide against a fixed blocking element located above the sliding belt.

Efficient end of line with the integrated turntable pallet wrapper

The compactness and efficiency of the Packbloc solution proposed by SMI were further enhanced by the Neo version, integrating a turntable pallet wrapper in the palletizer's structure, which wraps the individual layers as soon as they are placed on the pallet.

In fact, the configuration of the Packbloc Neo packaging system featured the wrapping of the pallet in wrap-around film simultaneously with the formation of its layers, thereby eliminating dead time typical of other solutions in which the wrapping takes place once the pallet is finished. This solution is especially suited to the palletizing of unstable containers such as, for example, loose 5 to 10-liter bottles not packaged in cardboard trays and which remain firmly placed on the pallet, as it advances on the machine's conveyor belts, thanks to the wrapping of the single layer.

