

Tecnologie all'avanguardia per un fine linea efficiente



L'energia è oggi un bene sempre più prezioso e, quindi, le aziende che gestiscono grandi impianti di imbottigliamento e confezionamento prestano sempre maggior attenzione a come impiegarla e scelgono macchinari ad alta efficienza e a basso consumo

Le soluzioni per il fine linea presentate da SMI alla fiera Interpack di Düsseldorf (Stand 14D12) sono state pensate tenendo ben presenti le necessità del risparmio energetico e del rispetto ambientale; infatti, i macchinari SMI adibiti all'imbottigliamento di fine linea sono comandati da motori brushless senza l'impiego di moto-riduttori; grazie a tale scelta, gli impianti di produzione hanno una maggior efficienza energetica e, quindi, consumano meno corrente elettrica. L'impianto integrato "Packbloc" esposto ad Interpack 2014 per il confezionamento secondario, derivante dall'unione di una confezionatrice Smiflexi LWP 30 e di un palettizzatore Smipal, è azionato esclusivamente da motori brushless ad alta efficienza (rendimento fino al 98%), che assicurano un deciso abbattimento dei consumi elettrici, dei costi di manutenzione e del livello di rumorosità. I nastri trasportatori presenti nell'impianto sono dotati di azionamenti che regolano la velocità dei motori in base alle effettive esigenze operative della macchina; in tal modo, essi forniscono al sistema soltanto la quantità di energia richiesta in un dato momento e assicurano risparmi fino al 35% sui consumi di elettricità.

Smipal APS PLUS: l'innovativa soluzione di palettizzazione "3 in 1"

Il sistema compatto integrato "Packbloc" presente allo stand Smigroup di Interpack ripropone le innovazioni concettuali introdotte in occasione dell'ultima edizione di Drinktec; infatti, i progettisti SMI hanno ulteriormente ottimizzato la compattezza e la flessibilità di tale sistema, che, nella parte dedicata alla palettizzazione di fine linea, si avvale della tecnologia avanzata della nuova serie APS PLUS di Smipal. L'elemento principale e innovativo dei palettizzatori APS PLUS è rappresentato dall'integrazione nella colonna centrale fissa della macchina di tutti gli organi meccanici preposti alle funzioni di palettizzazione strati, alimentazione bancali vuoti e inserimento interfalde; su tale colonna si muovono, infatti, tre elementi: il traverso porta-testa di carico strati, che esegue movimenti verticali; la testa di carico stessa (il cosiddetto "cestello"), che, grazie ad un sistema a guide telescopiche, compie spostamenti orizzontali rapidi e precisi lungo il traverso; un braccio snodabile a tecnologia SCARA, che esegue movimenti sia verticali che orizzontali per le operazioni di alimentazione bancali vuoti e inserimento interfalde. Tale gruppo meccanico snodabile è alloggiato su un lato della colonna centrale perpendicolare a quello che ospita il traverso porta-testa di carico; il braccio a tecnologia SCARA esegue movimenti verticali scorrendo sulla colonna centrale per compiere le operazioni di prelievo e rilascio delle palette e delle interfalde, mentre si muove in senso orizzontale in un raggio di 180° per compiere il trasferimento di palette e interfalde dai rispettivi magazzini all'area di palettizzazione. Tali operazioni sono gestite dal sistema di automazione e controllo della macchina in perfetta sincronia con le opera-

zioni eseguite dalla testa di carico strati, in modo che i movimenti verticali e orizzontali dei diversi gruppi meccanici montati sulla colonna centrale seguano traiettorie precise e coordinate che prevengono ogni contatto o interferenza tra di essi.

Fine linea ordinato e logisticamente efficiente

I nuovi palettizzatori della serie APS PLUS di Smipal adottano una serie di accorgimenti progettuali che, rispetto alle soluzioni tradizionali, hanno consentito una significativa riduzione delle dimensioni e degli ingombri dell'impianto; inoltre, l'integrazione di più funzioni (tutte alloggiata in una sola colonna centrale) offre notevoli vantaggi dal punto di vista della flessibilità operativa, della sicurezza sul lavoro e della manutenzione della macchina. Un altro vantaggio del design compatto dei sistemi APS PLUS è la possibilità di concentrare in una zona ben delimitata l'impiego di carrelli elevatori, transpallet, ecc., ottimizzando la gestione delle aree di carico e scarico; infatti, la movimentazione dei bancali e delle interfalde avviene su un unico lato del palettizzatore e, quindi, non interferisce con le altre attività della linea di produzione. Grazie alle ridotte dimensioni, l'impianto Smipal può essere installato facilmente anche in linee di imbottigliamento e confezionamento la cui zona di fine linea è racchiusa in spazi angusti.

Nuovo sistema automatico APS 1550 P PLUS

Il modello di "Packbloc" esposto ad Interpack 2014 integra una cartonatrice Smiflexi modello LWP 30 con un sistema di palettizzazione APS 1550 P PLUS e consente di ridurre al minimo i nastri trasportatori di collegamento tra le due macchine, di risparmiare sull'investimento iniziale e di contenere i costi di gestione e manutenzione degli impianti di confezionamento di fine linea. Un altro aspetto innovativo del modello esposto ad Interpack è costituito dall'ingresso macchina e dal sistema di preformazione strato, composto da un tappetino cadenzatore, da un tappeto d'introduzione prodotto, che forma la fila, e da un sistema di traslazione con movimento unidirezionale, che contribuisce alla formazione dello strato. Il trasferimento dello strato dal tappeto al "cestello" avviene in maniera fluida e precisa poiché sfrutta il movimento del tappeto stesso e non richiede l'impiego di elementi di traslazione meccanica dello strato. Il nuovo sistema automatico Smipal, progettato secondo le metodologie FCR (Full Cost Reduction), è pretestato in fabbrica e fornito al cliente completamente montato e cablato; il tempo richiesto per lo start-up è pertanto ridotto al minimo, a tutto vantaggio delle operazioni di gestione e manutenzione periodica dell'impianto.

Cutting-edge technologies for efficient line end

When designing the line end solutions presented at Interpack in Düsseldorf (Stand 14D12), SMI kept in mind the needs of energy saving and environmental protection. In fact, SMI machines used for line end packaging are equipped with brushless motors without using geared motors; thanks to this choice, the production facilities have greater energy efficiency and consequently use up less electrical current. The integrated "Packbloc" system displayed at Interpack 2014 for secondary packaging, obtained by joining a Smiflexi packer with a Smipal palletizer, is driven solely by high efficiency brushless motors (yield up to 98%), which ensure a marked reduction in electricity consumption, maintenance costs and noise levels. The conveyor belts used in the system are equipped with drives that regulate motor speed based on the machine's actual operational needs. As such, they provide the system with only the amount of energy required at a given time and ensure savings of up to 35% on electricity consumption.

Smipal APS PLUS: the innovative "3 in 1" palletisation solution

The compact "Packbloc" system on display at Smigroup's stand no. 14D12 at Interpack 2014 brings ahead the conceptual innovations presented at the latest edition of Drinktec. In fact, SMI engineers have further optimized the compactness and flexibility of this system, which, as concerns the line-end palletisation, uses the advanced technology of the new APS PLUS series by Smipal. The main and most innovative feature of the APS PLUS palletisers is the integration in the machine's fixed column of all the mechanical components taking care of the pallet layers construction, the empty pallets feeding operation and the interlayer pads insertion. The following three components move on this column: the layer-loading head-holding cross beam, which performs vertical movements; the loading head (the so-called "basket") that, thanks to a system of telescopic guides, performs rapid and accurate horizontal movements along the cross beam and, lastly, an articulated arm based on SCARA technology that performs both vertical and horizontal movements for feeding the empty pallets and inserting the interlayers. The aforesaid articulated mechanical assembly is housed on one side of the central column, perpendicular to the one that houses the cross beam bearing the loading head; the SCARA arm performs vertical movements by sliding on the central column to pick up and release the pallets and the interlayers and moves horizontally in a range of 180° to transfer the pallets and interlayers from their magazines to the palletising pallet. These operations are handled by the machine's automation and control system in perfect

Today, energy is an increasingly valuable asset and, as such, companies that handle large bottling and packaging systems are paying more and more attention to how to use it, and choose high-efficiency and low power consumption machines



synch with the operations performed by the layer-loading head, so that the vertical and horizontal movements of the various mechanical units installed on the central column can follow precise and coordinated trajectories that prevent any contact or interference between them.

Neat and logistically efficient end of line

The new palletisers of the Smipal APS PLUS series adopt a number of design features that, compared to traditional solutions, have led to a significant reduction in the size and overall dimensions of the system. Furthermore, the integration of multiple functions (all housed in one central column) offers considerable advantages as far as operative flexibility, workplace safety and machine maintenance are concerned. Another advantage of the compact design of the APS PLUS systems is the option of concentrating the use of forklifts, transpallets, etc. in a well-defined zone, optimizing the management of the loading and unloading areas. In fact, since the pallets and interlayers are handled on the same side of the palletiser, this does not interfere with the other activities of the production line. With its compact size, the Smipal system can be easily installed also in bottling and packaging

lines, the end line area of which is enclosed in cramped spaces.

New APS 1550 P PLUS automatic system

This system exhibited at Interpack 2014 integrates Smiflexi LWP 30 model wrap-around casepacker with an APS 1550 P PLUS palletising system. This allows you to minimize the conveyor belts that connect the two machines, save on the initial investment and limit running and maintenance costs of line end packaging systems. Another innovative aspect of the model exhibited at Interpack is made up of the machine inlet and the layer pre-formation system, consisting of a cadencing belt, a product insertion belt, which forms the row, and a one-way translation system that contributes to forming the layer. The layer is transferred from the belt to the loading head smoothly and precisely as it exploits the belt's movement, and does not require the use of any mechanical layer translation components. Smipal's new automatic system, designed according to FCR (Full Cost Reduction) methods, is pre-tested at the factory and delivered to the customer fully assembled and wired. Hence, the time required for start-up is minimized to the benefit of the management operations and scheduled system maintenance.

