

Cinghie dentate di precisione per l'industria dell'imballaggio

La società Rychiger progetta e produce macchine per la produzione di capsule di caffè e tè. Le porzioni prefabbricate devono essere trasportate con precisione alle singole fasi di produzione, come ad esempio alle unità di riempimento e sigillatura. L'impiego delle cinghie dentate personalizzate di Angst+Pfister permette di soddisfare le elevatissime esigenze di posizionamento preciso delle capsule.

La competenza chiave di Rychiger SA sta nelle modernissime macchine impiegate per il riempimento e la sigillatura delle capsule e nelle soluzioni personalizzate per processi d'imballaggio completi. L'impresa di Stefisburg (CH) è uno dei fornitori leader mondiali del settore. Grazie a un'offerta costantemente adattata agli ultimi standard tecnologici, da moltissimi anni l'azienda risponde, sotto ogni punto di vista, alle elevate esigenze poste dai clienti. Questo successo si basa oltre che sulla scelta intelligente dei materiali anche sul consolidato know-how tecnologico dell'impresa. L'utilizzo di materiali barriera, come ad esempio materiali plastici a più strati o alluminio, combinato con la tecnologia di riempimento e sigillatura ad altissima precisione garantisce un imballaggio sicuro, sostenibile e a misura di cliente.

Un fattore chiave di successo consiste nel tempestivo coinvolgimento di Angst+Pfister.

Cinghie dentate: precisione millimetrica a ogni stadio di produzione Negli ultimi tempi i sistemi a capsule (fig. 1) sono andati letteralmente a ruba. La Rychiger FS 910 (fig. 3) monta, riempie e sigilla qualsiasi capsula prefabbricata della marca Dolce Gusto. La macchina predisposta per la pulizia a secco comprende sostanzialmente cinque moduli combinati e completati a seconda delle specifiche esigenze con ulteriori moduli o altre funzioni. Le speciali cinghie dentate di Angst+Pfister, lunghe fino a 20 metri, trasportano le capsule attraverso i vari stadi di produzione della macchina, posizionandole con la massima precisione.

Grazie ai materiali barriera a tenuta di luce e aria nonché alla fumigazione di prodotti con azoto, le capsule fabbricate si conservano senza imballaggio ecologico fino a 12 mesi. Le cialde passano su un supporto attraverso la macchina e vengono trasporta-

te alle singole fasi di produzione (fig. 2). Il macchinario riempie 1440 capsule dal diametro di 37 mm al minuto.

Soddisfazione sotto ogni punto di vista Al sistema di trasporto di questa linea di produzione estremamente lunga sono state richieste elevate prestazioni in termini di precisione lineare e di posizionamento. Gli ingegneri si sono trovati dinanzi a numerose sfide, come ad esempio quella di posizionare un elemento in diversi punti di produzione. In un primo momento si è tentato di raggiungere la rigidità necessaria con cinghie dentate saldate di tipo standard. Per evitare punti deboli nel cordone di saldatura e garantire la massima precisione di passo, Angst+Pfister ha diviso una cinghia dentata BRECO® 50 AT20 in due cinghie con una larghezza di 25 mm. In seguito le ha saldate, trasformandole in una cinghia della lunghezza desiderata di 18 720 mm. Dopodiché i giunti delle cinghie sono stati spostati lateralmente di 180 gradi e le cinghie infine saldate. Il risultato è assai positivo: la resistenza e la rigidità nel punto critico sono aumentate notevolmente.

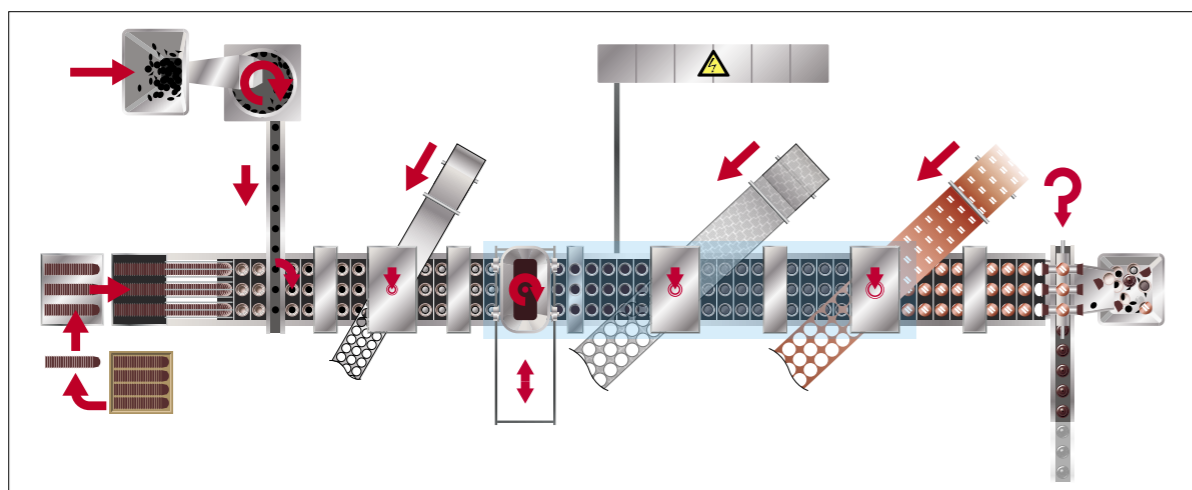


Fig. 2: Stadi di produzione nel processo di fabbricazione delle capsule

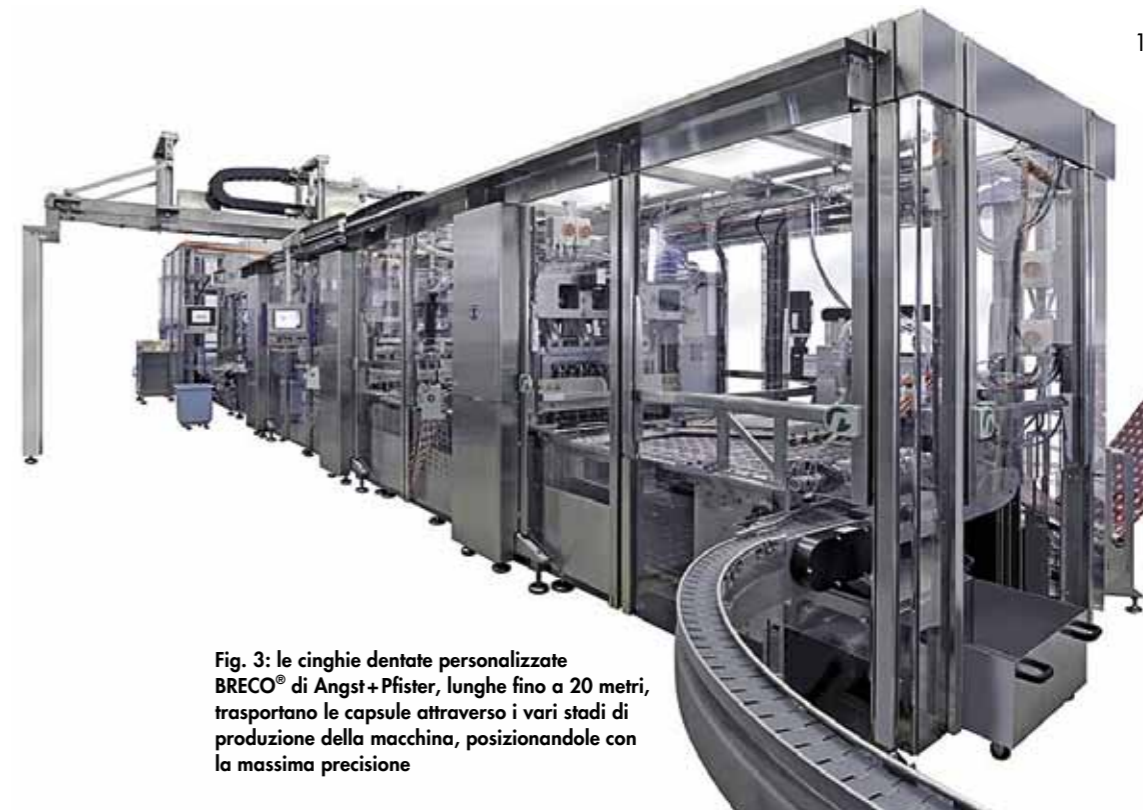


Fig. 3: le cinghie dentate personalizzate BRECO® di Angst+Pfister, lunghe fino a 20 metri, trasportano le capsule attraverso i vari stadi di produzione della macchina, posizionandole con la massima precisione

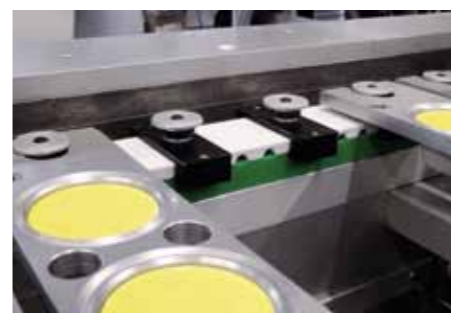


Fig. 4: Innesto sulla cinghia dentata dei supporti per capsule

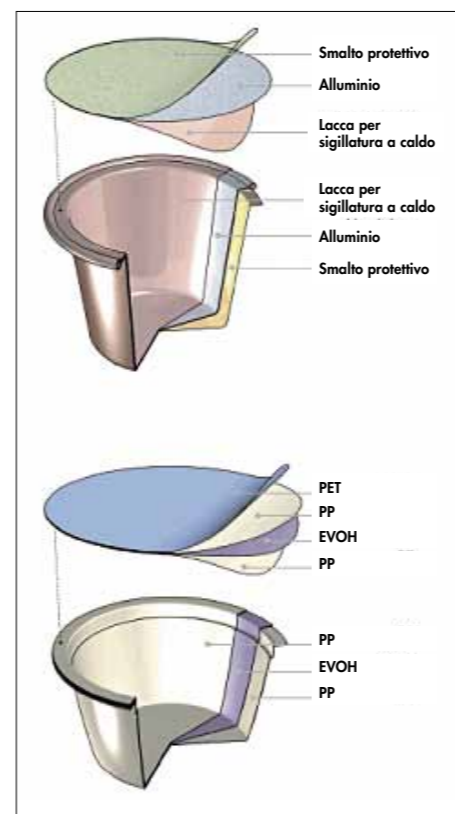


Fig. 1: Struttura dei sistemi a capsule

Competenza ai massimi livelli Con l'allineamento delle due cinghie dentate è stato anche possibile migliorare del doppio la precisione di passo nel profilo AT20. Per tenere insieme le due cinghie dentate nel miglior modo possibile, il dorso della cinghia è stato rettificato fino all'armatura in acciaio e quindi estruso con poliuretano. La Rychiger FS 910 (fig. 3) utilizza due cinghie dentate BRECO® 50 AT20/18720-V fabbricate in coppia. Questi elementi garantiscono un trasporto sicuro e affidabile dei supporti per le capsule fissati lateralmente attraverso l'intera linea di produzione. La stretta collaborazione tra i costruttori competenti della Rychiger e gli esperti della tecnologia della trasmissione di Angst+Pfister è sfociata in una soluzione di produzione altamente efficiente, affidabile e fattibile a livello economico. L'elemento che ha contribuito in modo decisivo a questo straordinario risultato è stata l'unione tra la competenza in campo tecnologico e l'approccio orientato alla soluzione confluiti in un team di sviluppo produttivo.

Adattabilità e garanzia di lunga durata Le cinghie dentate di Angst+Pfister soddisfano le massime esigenze e possono essere adattate a tutte le applicazioni secondo le direttive per la progettazione e le condizioni d'impiego: sono disponibili svariati materiali, speciali tipi di supporto in acciaio e molteplici rivestimenti e non da ultimo la possibilità di rifinitura a macchina. Per lo svolgimento di applicazioni di trasporto e

trasmissione, gli elementi di trasmissione ad alte prestazioni sono anche disponibili con tasselli saldati o avvitati. I cavi d'acciaio interni di rinforzo garantiscono oltre a ciò un'elevata capacità di carico. Grazie all'utilizzo di poliuretano come materiale di supporto, le cinghie dentate sono inoltre altamente resistenti all'abrasione e di conseguenza di lunghissima durata.

Ingegneria e consulenza: una coppia vincente Le soluzioni adattate alle specifiche esigenze applicative nel settore della tecnologia della trasmissione sono uno dei punti forti di Angst+Pfister. I nostri esperti sono lieti di offrirvi consulenza direttamente presso la vostra sede. Come alternativa vi proponiamo di comunicarci i parametri della vostra applicazione individuale sulla base dei quali il nostro team di ingegneri si presterà a sviluppare la soluzione più confacente alle vostre esigenze.

Persona di contatto: Ueli Tamborini
Product Application Engineer
Tecnologia della trasmissione
Angst+Pfister, Svizzera
Telefono: +41 (0)44 306 64 01
Mobile: +41 (0)76 444 64 01
ueli.tamborini@angst-pfister.com