㈱日本シーリング　　福岡県福岡市　㈱シンコー

重労働のタオル袋詰めがボタン1つで完了

新事業のタオル包装を自動化

福岡県のおしぼりレンタル業、㈱シンコー（福岡市、田畑裕生代表取締役社長）では、タオル部門における新事業開始に向けて、事業再構築補助金を活用してタオルの仕上げラインを新設した。

新型タオルフォルダーと㈱日本シーリング（埼玉県さいたま市）のタオル専用全自動包装機 SS-032 をコンベアシステムで結び、運ぶ作業や袋詰め作業を自動化し、省人省力やライン稼働時間短縮が期待できるラインを構築している。現在、生産テストを行う同社を訪問し、狩峯康俊統括部長に話を伺った。

▲今年3月末に導入、テストを行う全自動包装機 SS-032

シンコーは、広島県のおしぼりレンタル業、㈱広島県リースタオル（本社・広島市）が広島県、山口県、鳥取県、島根県にネットワークを広げるケン・リースグループとして、福岡市を中心におしぼりレンタル事業を展開している。

また、平成 8 年から理美容・エステ向けタオルのリースを始めたほか、平成 17 年には病院・介護施設向けの清拭タオル部門を開設。同社の清拭タオルは、おしぼり技術を活かしたウェットタイプ（湿った状態で個包装）を提供しており、平成 24 年には清拭タオル生産に対して実用新案登録（登録第 3180486）もしている。また、平成 20 年に ISO9001 品質マネージメントシステムを取得している（現在は自主運用）。

狩峯康俊統括部長

そのほか、シンコーの工場と隣接する㈱ガイア・コーポレーションも同じグループで、床ずれ防止マットレス「ナチュフィール」の開発、販売・レンタル等を行っている。

新事業「アロマ抗菌タオル」発売へ

コロナ禍において、おしぼりレンタル業は顧客である飲食店の休業や廃業の影響を大きく受けた一方で、理美容・エステ向けのタオル事業については、この間も需要が伸びていたというが、同社ではこのタオル部門をさらに成長させる新たな事業として、「アロマ抗菌タオル」の商品化計画を立てた。

これは、タオルに抗菌・抗ウイルス加工を施し、さらにアロマの香りを付加した新商品。そのままの状態では無臭だが、タオルに触れたり、何かアクションを起こし

◀事業再構築補助金を活用してタオル仕上げ室を新設し、最新設備を導入

◀▲新設ラインの生産テスト。タオルフォルダー4台から出たタオルはコンベアに乗り、金属検出機を通って包装機の前に搬送される

▲フェイスタオルは25枚2列の50枚をセット

た時にアロマの香りを発するもので、その香りの効果、抗菌・抗ウイルス効果はともに次に洗うまで持続するという。

現在、新事業立ち上げの準備が進められ、夏頃には発売となる見込みだが、この新事業を始めるにあたっては、事業再構築補助金を活用して新たな生産ラインが新設されている。

工場の一部を改装して設けられたタオルラインには、新規のタオルフォルダーを4台並べ、たたんだ後は集合コンベアに乗り、金属検出機を通って自動包装機へと流れる。

個包装であるおしぼりを生産する同社だけに、タオルについても配送中に濡れたり汚れたりしないよう、以前から包装納品していたというが、香りを発する新商品のタオルも包装した状態での納品となる。

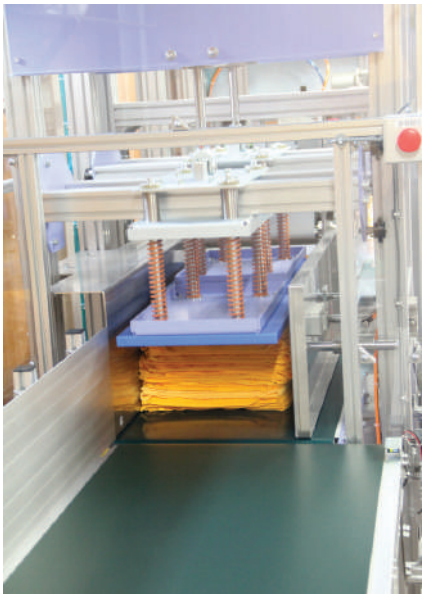
ただ、タオルの包装はこれまで、手作業で行われていたという。狩峯氏は「理美容のタオルは50枚まとめて袋に入れて口を絞り、人が上から体重をかけて脱気、テープを貼るという作業だった」と語る。女性にとって重労働であり、生産性においても課題を残していたようだ。

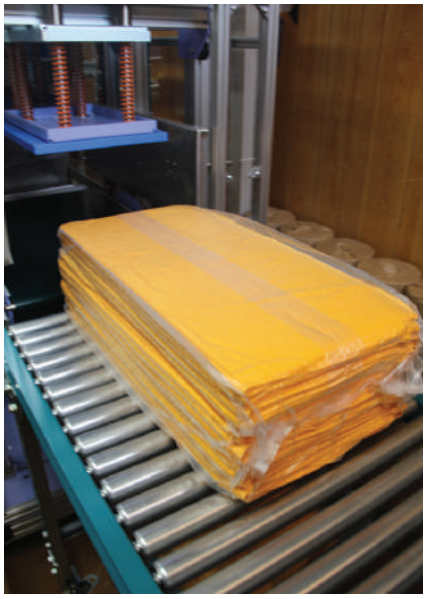
手作業だった「脱気」を自動化する

包装機は、日本シーリングのタオル専用全自動包装機SS-032を採用。「この機械を見てすごいと感じたのは脱気機能。手作業で大変だった脱気が自動でできるし、配達能力のアップやストックヤードの省スペース化に貢献してくれるだろうと導入を決めた」（狩峯氏）。

同機は、商品を投入コンベアにセットしてスタートボタンを押すだけで、脱気・全面シール・カットすべてを自動で行う。例えばバスタオル20枚、フェイスタオル50枚（25枚×2）など品物をセットすると、左右と上部からのプレスで形が整えられ、フィルムに入る。そして、シールをする前にプレスにより空気を抜き、コンパクトな状態でシール、カットされる。

なお、投入コンベアにはセンサーを設けて商品の長さを検知しており、バスタオルは長めにプレス、フェイスタオルは短くプレスするといった品物に合わせた





▲自動包装のテスト。プレスにより脱気、コンパクトな状態でシール、カットされる

▲2枚包装の大判タオルも自動包装が可能に

▲フィルムにたるみがないので掴みやすく運びやすい

◀テストでは、ワゴンに2倍近い量を積める結果が出た

調節を可能にしている。また、圧縮した状態で包装する「脱気機能」は、結束なしでコンテナワゴンに積み重ねても運搬時に荷崩れしないのが特徴。しかも、コンパクトになっているので多くの品物を積むことが可能となり、配送コストの削減にもつながる。

ほか、機械はコンパクト設計で、作業台や結束機が不要となり省スペース化。1,000 mフィルムの交換部はスライド式、二つ折りで軽量化したフィルムの採用により、女性でも交換作業が容易となっている。透明パネルの側面カバーは、開けると機械が停止する自動停止装置付。

バスタオルの嵩が40%くらい低くなる

新設のタオルラインでは現在、新商品の生産に向けてのテストが行われ、各機械及びコンベアの調整も進められているが、自動包装機のテストでは、とくにバスタオルの脱気機能の効果が高い結果が出ているという。

「バスタオルを 20 枚まとめて包装するテストでは、手作業の包装に比べて嵩が 40％くらい低くなっている。パートさんが 10 枚と勘違いするほどコンパクトになっており、これなら出荷場へ搬送するワゴンにも 2 倍近く積載できるようになる」（狩峯氏）。

コンパクトになることで、出荷時に使用するリネンバッグにも詰めやすく、配達もしやすくなるほか、「しっかり脱気することでタオルをダイレクトにつかむことができるし、包装がたるんでいると、どうしてもフィルムをつかんでしまい破れてしまうこともあるが、そうしたトラブルも解消できる」という。

フォルダー4台分を1台で自動包装

4 台あるタオルフォルダーの生産能力はそれぞれ時間 1200 枚。その 4 台がフルで稼働しても、時間 240 袋を可能とする全自動包装機 1 台で十分に対応できる。

また、バスタオルの大判タイプ（2 枚で包装）などは小ロットのため手動包装機で作業していたが、これらも機械の調整により自動包装が可能となり、ロット外れがなくなり効率が上がると見ている。

狩峯氏は「生産性向上のほかにも、コンベアシステムで運ぶ作業をなくし、かつ自動包装になることで、かなり省力化できる。また、コンベアに設置した金属検出器により、お客様に安心・安全を提供できる」と語る。

高い生産能力で時短も可能に

新たな生産ラインでは、省人・時短効果も見込まれている。手作業だった包装を自動化することで、包装の担当者は以前の 2 名から 1 名でできる見込み。

また今後の新事業において新規のタオルフォルダー、自動包装機が高い生産能力を発揮すれば、短時間での効率的な生産が可能となる。

人件費は今後も上昇が続くと見られ、人手不足もさらに深刻になることが予想される中、狩峯氏は「現状の人員でいかに効率良く生産していくか。その意味で、新しいタオルラインは、こうした人の問題に対応できるものになると思う。とくに包装機は、女性が体重をかけて脱気・袋詰めする重労働を一日中やっていた作業がなくなるのが大きい。数をチェックしてセット、ボタンを押すだけ。スピードも労力もはるかに違う」と、新事業における高い生産性と自動化による省人省力効果を期待している。

※製品に関する問合せやショールーム見学や商品テストの申込みは、TEL048-758-4422 まで。ホームページでは、デモ運転動画も公開中。
https://nihon-sealing.com