



ABBILDUNG 1

Gerät zum Prüfen der
Füllungsgleichmäßigkeit von Cigaretten

Fa. Heinrich Borgwaldt, Hamburg-Bahrenfeld, Friesenweg 4

Ein Gerät zum Prüfen der Füllungsgleichmäßigkeit von Zigaretten*

von H. W. Lorenz, F. Seehofer und H. Borowski

Wissenschaftliche Abteilung der B·A·T Zigaretten-Fabriken GmbH

Im Hauptlabor der B·A·T Zigaretten-Fabriken wurde ein Gerät zum Prüfen der Füllungsgleichmäßigkeit von Zigaretten entwickelt.

Eine Zigarette wird als gleichmäßig gefüllt bezeichnet, wenn jeder Punkt des Zigarettenkörpers sich bei Einwirkung einer konstanten Belastung um den gleichen Betrag verformt.

Das Gerät arbeitet nun so, daß die zu prüfenden Zigaretten unter einer Druckrolle (1) hindurchgeschoben und dabei entsprechend ihrem Füllungsgrad mehr oder weniger zusammengedrückt werden. Überschreitet die Zusammendrückung an irgendeinem Punkt einen vorgegebenen Wert, wird ein Kontakt geschlossen und ein elektrischer Impuls auf einen Zähler (2) gegeben.

Durch Druckknopfschaltung läßt sich das Gerät so einstellen, daß bei Zigaretten, die mehrere den Sollwert überschreitende Eindrückungen (Löcher) aufweisen, entweder alle Löcher („A“) oder jeweils nur das erste Loch („1“) auf dem Zähler registriert werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, nur die am Stoß zwischen Strang und Filter liegenden Löcher („F“), sogenannte Lufttaschen, zu zählen.

Welcher Wert für die Zusammendrückung vorgegeben wird, hängt vom mittleren Füllungsgrad der Zigarette und von den Qualitätsanforderungen ab, die an das Fertigprodukt gestellt werden.

Die für die Bedienung des Gerätes erforderlichen Einstellungen sollen an einem Beispiel gezeigt werden.

BEISPIEL EINER MESSUNG

Es sollte die Füllungsgleichmäßigkeit von zwei auf verschiedenen Maschinen gefertigten Zigarettengruppen miteinander verglichen werden. Beide Gruppen waren mit gleichem Tabakgewicht gefahren worden und wurden wegen unterschiedlicher Streuung der Zigaretteneinzelgewichte auf ± 50 mg vom Mittelgewicht selektiert. Die Zigaretten waren für Gewichtss Selektion und anschließende Füllungsprüfung konditioniert worden. Der vorgegebene Grenzdurchmesser (6,9 mm) für Verformung wird mittels des Rändelrades (3) auf der Skala (4) eingestellt. Da pro Zigarette maximal 1 Loch gezählt werden soll, wird die Drucktaste mit der Bezeichnung „1“ niedergedrückt.

* Eingegangen am 1. Juni 1963

Nachdem Magazin-, Fallschachtbreite und Vorschub des Transporteurs auf die Cigarettenlänge eingestellt worden sind, ist das Gerät betriebsbereit.

In unserem Beispiel ergab die Prüfung:

TABELLE I

	Gruppe A		Gruppe B	
	geprüfte Menge	Zahl der Füllungs-löcher	geprüfte Menge	Zahl der Füllungs-löcher
1.	100	6	100	28
2.	100	8	100	23
3.	100	7	100	23
4.	100	11	100	24
5.	100	7	100	27
\bar{x}	5 x 100	7,8	5 x 100	25

Die Füllung (Stopfdichte) des Stranges ist bei den Cigaretten der Gruppe B wesentlich ungleichmäßiger als bei den Cigaretten der Gruppe A.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird ein Gerät beschrieben, das die Füllungsgleichmäßigkeit von Cigaretten mißt, indem es selbsttätig registriert, wie viele Strangstellen bei konstanter Belastung über ein vorgegebenes Maß hinaus zusammengedrückt werden.

SUMMARY

The present paper describes an apparatus for the detection of irregularities in the tobacco filling of cigarettes. The cigarettes are charged with a defined pressure and the resultant deformations exceeding a predetermined limit are indicated automatically in number.

RÉSUMÉ

Un appareil pour la détection d'irrégularités dans le bourrage de cigarettes est décrit. Les cigarettes sont soumises à une pression définie et les déformations ainsi produites qui dépassent une limite prédéterminée sont comptées automatiquement.

*Anschrift der Verfasser:
Wissenschaftliche Abteilung der B·A·T Cigaretten-Fabriken GmbH,
Hamburg 36, Esplanade 39*