



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 648 799 A5

⑤① Int. Cl.4: B 65 B 35/56
B 65 G 47/80

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 8851/80

㉔ Anmeldungsdatum: 28.11.1980

㉔ Patent erteilt: 15.04.1985

㉔ Patentschrift
veröffentlicht: 15.04.1985

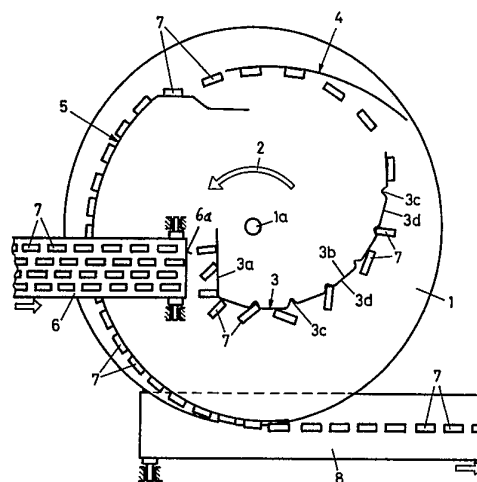
㉔ Inhaber:
SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft,
Neuhausen am Rheinfall

㉔ Erfinder:
Knuchel, Max, Gächlingen

㉔ Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

㉔ **Vorrichtung zum Ausrichten von länglichen Gegenständen.**

㉔ Die Vorrichtung weist einen Drehtisch (1) auf, dem von einem Eingangs-Förderband (6) in Reihen angeordnete längliche Gegenstände (7), z.B. Schokoladeriegel, zugeführt werden. Durch drei gebogene Leitschienen (3, 4, 5), die über dem Drehtisch angeordnet sind, werden die Gegenstände (7) derart ausgerichtet, dass sie in einer Reihe hintereinanderliegend über den Drehtischrand einem Ausgangs-Förderband (8) übergeben werden. Die erste Leitschiene (3) weist an ihrer Leitfläche in Abständen angeordnete, kerbenartige Einbuchtungen (3c) auf, die bei einer stark von der angestrebten Soll-Lage abweichenden Lage der Gegenstände ein besonders rasches Ausrichten derselben bewirken.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Ausrichten von länglichen Gegenständen, insbesondere Schokoladeriegel, mit einer Eingangsbahn, auf welcher die Gegenstände in quer zur Förderrichtung angeordneten, angenähert ausgerichteten Reihen einem Drehtisch zugeführt werden, über welchem mindestens eine gestellfeste, in ihrer Längserstreckung im wesentlichen spiralförmige erste Leitschiene angeordnet ist, welche die Gegenstände bei der Drehung des Drehtisches gegen dessen Rand schiebt und in eine einzige Reihe hintereinanderliegend ausrichtet, und ferner mit einer Ausgangsbahn, auf welche die schliesslich über den Rand des Drehtisches geschobenen, ausgerichteten Gegenstände gelangen, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Leitschiene (3) eine Mehrzahl von in Abständen angeordnete, kerbenartige Einbuchtungen (3c) aufweist, zwischen denen gerade oder leicht gebogene Leitschienenabschnitte (3d) angeordnet sind, das ferner die erste Leitschiene (3) in ihrem Anfangsbereich ein Teilstück (3a) aufweist, das vor dem Ende der Eingangsbahn angenähert rechtwinklig zur Zuführrichtung der Gegenstände verläuft, und das zwischen dem Drehtischzentrum (1a) und dem Ende der Eingangsbahn (6) angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den kerbenartigen Ausnehmungen (3c) und den geraden oder leicht gebogenen Leitschienenabschnitten (3d) Abrundungen (r) angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Drehtisch (1) weitere Leitschienen (4, 5) ohne kerbenartige Ausbuchtungen angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitflächen aller Leitschienen (3, 4, 5) senkrecht zur Oberfläche des Drehtisches (1) stehen.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Vorrichtungen dieser Art sind bereits bekannt. Die US-PS 3 640 373 beschreibt z.B. eine Vorrichtung, bei der über einem Drehtisch mehrere Leitschienen vorgesehen sind, die eine kontinuierliche Krümmung aufweisen, wobei ihre Leitflächen zur Drehtischebene geneigt sind. Aus der CH-PS 568 908 ist eine Vorrichtung bekannt, die eine einzige Leitschiene aufweist, welche sich aus geraden Teilstücken zusammensetzt, zwischen denen Knickpunkte vorhanden sind. Diese beiden bekannten Vorrichtungen eignen sich vor allem für den Anbau an Produktionsmaschinen, die längliche Gegenstände völlig ungeordnet der Eingangsbahn der Vorrichtung zuführen. Inzwischen sind Produktionsmaschinen entwickelt worden, die z.B. Schokoladeriegel in angenähert ausgerichteten, quer zur Förderrichtung angeordneten Reihen an die Eingangsbahn der Ausrichtvorrichtung abgeben können. Es hat sich in der Praxis gezeigt, dass in einem solchen Fall die bekannten Vorrichtungen der eingangs genannten Art oft nicht in der Lage sind, die von der Eingangsbahn dem Drehtisch zugeführten länglichen Gegenstände genügend rasch auszurichten und weiterzuleiten.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, die Leitschiene einer Vorrichtung der eingangs genannten Art derart auszubilden, dass die Vorrichtung längliche Gegenstände, die auf der Eingangsbahn in angenähert ausgerichteten Reihen zu mehreren Stück nebeneinander zugeführt werden, wesentlich schneller und schonender ausrichten kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Ausbildung nach dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 gelöst. Durch die kerbenartigen Einbuchtungen werden schräg oder quer zur Leitschiene auf dem Drehtisch liegen-

de Gegenstände gedreht, während durch die zwischen den Einbuchtungen liegenden Leitschienenabschnitte die bereits ungefähr ausgerichteten Gegenstände noch genauer in die angestrebte Lage ausrichten. Es hat sich gezeigt, dass durch die verbesserte Richtwirkung der erfindungsgemäss ausgebildeten Leitschiene die Verarbeitung der anfallenden Gegenstände mit Drehtischen von kleinerem Durchmesser erzielt werden kann als dies bisher der Fall war.

Die abhängigen Ansprüche beschreiben zweckmässige Ausführungsarten der erfindungsgemässen Vorrichtung.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Vorrichtung zum Ausrichten von länglichen Gegenständen in schematischer

15 Darstellung und

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Teil der ersten Leitschiene in grösserem Massstab.

Die in Fig. 1 dargestellte Ausrichtvorrichtung weist einen Drehteller 1 auf, der von einem nicht dargestellten Motor gleichförmig in Richtung des Pfeiles 2 angetrieben wird. Das Drehtischzentrum ist mit 1a bezeichnet. Über dem Drehtisch 1 sind drei gestellfeste Leitschienen 3, 4, 5 befestigt, wobei der Abstand der unteren Leitschienenkanten vom Drehtisch etwa 1-2 mm beträgt. Die Leitflächen aller Leitschienen stehen senkrecht zur Oberfläche des Drehtisches 1. Die Leitschienen 3, 4, 5 sind an nicht dargestellten Gestellteilen befestigt. Eine Eingangsbahn in Form eines endlosen Förderbandes 6 führt die länglichen Gegenstände 7, z.B. Schokoladeriegel, dem Drehtisch 1 zu. Das Ende 6a des Förderbandes befindet sich in Drehrichtung 2 etwas seitlich versetzt über dem Drehtisch 1. Die Gegenstände 7 werden in quer zur Förderrichtung angeordneten, angenähert ausgerichteten Reihen von vier Gegenständen von einer Produktionsmaschine zugeführt. Selbstverständlich können auch mehr oder weniger Gegenstände pro Reihe zugeführt werden. Die Gegenstände fallen oder rutschen am Ende 6a des Förderbandes auf den rotierenden Drehtisch 1, dessen Drehzahl derart gewählt ist, dass die auf die Gegenstände wirkende Fliehkraft keinen Einfluss auf die Bewegung der Gegenstände auf dem Drehtisch 1 hat.

Die erste Leitschiene 3 weist in ihrem Anfangsbereich ein ebenes Teilstück 3a auf, das zwischen dem Drehtischzentrum 1a und dem Ende 6a des Förderbandes 6 etwa rechtwinklig zu dessen Förderrichtung verläuft. An das Teilstück 3a schliesst das im wesentlichen spiralförmig geformte Teilstück 3b an, das derart angeordnet ist, dass sich seine äussere Leitfläche vom Anfang bis zum Ende 3b stetig dem äusseren Rand des Drehtisches nähert.

Die erste Leitschiene 3 weist an ihrer Leitfläche für die Gegenstände eine Mehrzahl von kerbenartigen, V-förmigen Einbuchtungen 3c auf, zwischen denen gerade oder leicht gebogene Abschnitte 3d angeordnet sind. Die Fig. 2 zeigt in grösserem Massstab ein Teilstück der ersten Leitschiene 3 mit den wesentlichen Abmessungen der Einbuchtungen 3c und Abschnitten 3d. Der Abstand a zweier Einbuchtungen 3c, deren Breite b und deren Tiefe c richtet sich nach der Grösse der auszurichtenden Gegenstände 7. Für Schokoladeriegel mit einer Länge von etwa 6-9 cm und einer Dicke von 1-2 cm sind etwa folgende Werte zweckmässig: 60 a = 75 mm, b = 17 mm und c = 8 mm. Die Einbuchtungen 3c gehen mit Abrundungen r in die Abschnitte 3d über.

Durch die Drehung des Drehtisches 1 werden die am Leitschienenabschnitt 3a aufgestauten Gegenstände 7 längs diesem verschoben und gedreht. Längs der Leitfläche des Leitschienenabschnittes 3b werden die Gegenstände dann gedreht bis sie mit einer ihrer Längsseiten an der Leitfläche zum Anliegen kommen. Gegenstände, deren Lage noch stark von der angestrebten Soll-Lage abweicht, greifen mit

einem Ende in eine der Ausnehmungen 3c ein und werden dadurch rasch in die angestrebte tangential Lage zur Leitfläche gedreht.

Die Gegenstände verlassen das Ende 3b der ersten Leitschiene bereits gut vorgeordnet und gelangen dann zu der zweiten Leitschiene 4, deren wirksame Leitfläche auf der Innenseite ihrer Krümmung liegt. Anschliessend werden die Gegenstände 7 von einer dritten Leitschiene 5 übernommen, von deren äusseren Leitfläche sie allmählich gut ausgerichtet über den Rand des Drehtisches 1 auf eine Ausgangs-

bahn 8, in Form eines Förderbandes geschoben werden, das sie einer weiteren Verarbeitungsstation zuführt. Die Anordnung und Form der zweiten Leitschiene 4 und der dritten Leitschiene 5 sind an sich bekannt und gehören nicht zur Erfindung.

Die Ausbildung von Einbuchtungen 3c in der Leitfläche der ersten Leitschiene 3 hat sich als äusserst wirksames Mittel zum raschen Drehen von Gegenständen erwiesen, deren Lage noch stark von der angestrebten tangentialen Ausrichtung zur Leitfläche abweicht.

