



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(19)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(11) CH 654 515 A5

(51) Int. Cl. 4: B 26 D 7/01
A 22 C 17/00
A 23 B 4/06

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 7272/81

(22) Anmeldungsdatum: 12.11.1981

(30) Priorität(en): 24.02.1981 DD 227827

(24) Patent erteilt: 28.02.1986

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 28.02.1986

(73) Inhaber:
VEB Kombinat NAGEMA, Dresden (DD)

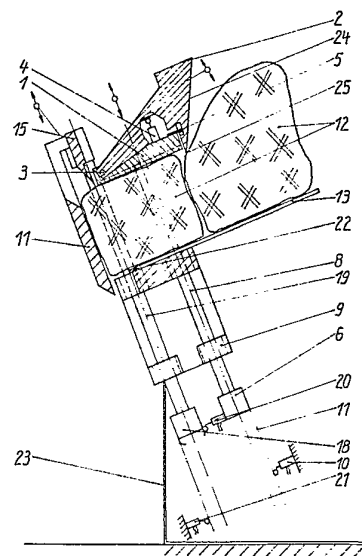
(72) Erfinder:
Dörschner, Ulrich, Neubrandenburg (DD)
Zinzow, Jörg-Dietrich, Neubrandenburg (DD)
Hecht, Christian, Neubrandenburg (DD)

(74) Vertreter:
A. Rossel, Dipl.-Ing. ETH, Zürich

(54) Vorrichtung zum Schneiden von Gefriergut.

(57) Vorrichtungen zum Schneiden von Gefriergut mit einem Messerträger und einer Blockhaltevorrichtung, welche eine Andruckplatte aufweist, mit der das zu schneidende Gefriergut festgehalten wird, werden vor allem in Fleischverarbeitungsbetrieben eingesetzt. Die Blockhaltevorrichtung mit Andruckplatte soll optimal gesteuert werden.

An der Andruckplatte (1) der Blockhaltevorrichtung ist ein Tastfühler (2), der eine Abtastkante (25) und eine Aufprallfläche (24) aufweist, beweglich angeordnet. Zur Auslösung der Steuerungsprozesse befindet sich ein Signalgeber (4) auf der Andruckplatte (1). Die Aufprallfläche (24) des Tastfühlers (2) befindet sich im spitzen Winkel zur Auflageplatte (13) des Gefriergutblockes (12). Der Drehpunkt (3) des Tastfühlers (2) wurde so gewählt, dass er sich an der Andruckplatte (1) in der Nähe des Messerträgers (15) befindet. Zur Bewegungsbegrenzung des Tastfühlers (2) ist ein Anschlag (5) auf der Andruckplatte (1) angebracht. Die Aufprallfläche (24) des Tastfühlers (2) wird aus einem spitzwinkligen Formteil gebildet. Energie- und zeitaufwendige Hübe der Blockhaltevorrichtung bis in die Endlage werden vermieden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Schneiden von Gefriergut, mit einem Messerträger und einer Blockhaltevorrichtung, welche eine Andruckplatte aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass zur Abtastung der Höhe des nachrutschenden Gefriergutblockes (12) an der Andruckplatte (1) der Blockhaltevorrichtung eine Signalgeber (4) befestigt und ein Tastfühler (2) mit einer Abtastkante (25) und einer Aufprallfläche (24) beweglich angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufprallfläche (24) des Tastfühlers (2) spitzwinklig zur Auflageplatte (13) angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Drehpunkt (3) des Tastfühlers (2) in dem Bereich der Andruckplatte (1) angeordnet ist, der deren Andruckfläche und dem Messerträger (15) am nächsten liegt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur Begrenzung der Bewegung des Tastfühlers (2) ein in den Tastfühler (2) greifender Anschlag (5) an der Andruckplatte (1) angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufprallfläche (24) des Tastfühlers (2) aus einem spitzwinkligen Formteil besteht.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schneiden von Gefriergut mit einem Messerträger und einer Blockhaltevorrichtung, welche eine Andruckplatte aufweist, mit der das zu schneidende Gefriergut während des Schneidvorganges festgehalten wird.

Das zu schneidende Gefriergut liegt in den unterschiedlichsten geometrischen Abmessungen je nach Technologie in den Verarbeitungsbetrieben vor, so dass die Blockhaltevorrichtung, um jeden Gefriergutblock richtig zu halten, so hoch gefahren werden muss, dass der nachfolgende Gefriergutblock nachrutschen kann.

Im Arbeitsablauf bedeutet dies, dass die Blockhaltevorrichtung einen Leerhub in der Lösungsphase oberhalb des Gefriergutblockes durchführen muss. Der Leerhub ist die maximal auftretende Höhendifferenz der Gefriergutblöcke.

Diese bekannten technischen Lösungen haben den Nachteil, dass in der Lösungsphase die Blockhaltevorrichtung immer in die obere Endlage fährt, um den Gefriergutblock freizusetzen. Daraus resultiert, dass besonders bei kleinen Gefriergutblöcken Energie- und Zeitverluste auftreten, die diese Maschinen in der Produktivität einschränken.

Ziel der Erfindung ist es, den Energieverbrauch und die Zeitverluste beim Lösen und Halten des Gefriergutblockes während des Schneidens zu verringern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Blockhaltevorrichtung so zu entwickeln, dass eine automatische stufenlose Hubbegrenzung der Andruckplatte auf die Gefriergutdurchlasshöhe erfolgt.

Erfindungsgemäss wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass zur Abtastung der Höhe des nachrutschenden Gefriergutblockes an der Andruckplatte der Blockhaltevorrichtung ein Signalgeber befestigt und ein Tastfühler mit einer Abtastkante und einer Aufprallfläche beweglich angeordnet ist.

Die Aufprallfläche des Tastfühlers ist z. B. spitzwinklig zur Auflagefläche angeordnet.

Der Drehpunkt des Tastfühlers kann in dem Bereich der Andruckplatte angeordnet sein, der deren Andruckfläche am nächsten liegt. Zur Begrenzung der Bewegung des Tastfüh-

lers kann ein in den Tastfühler greifender Anschlag an der Andruckplatte angeordnet sein. Die Aufprallfläche des Tastfühlers kann aus einem spitzwinkligen Formteil bestehen.

Die Erfindung soll an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

In der dazugehörigen Zeichnung zeigt:

Fig. 1 Schematische Seitenansicht vom Schneidmechanismus und der Blockhaltevorrichtung im Schnitt

Fig. 2 Schema der kompletten Blockhaltevorrichtung (Vorderansicht ohne Schneidmechanismus)

Die Blockhaltevorrichtung besteht im wesentlichen aus der Andruckplatte 1 sowie einem beweglichen Tastfühler 2, dessen Drehpunkt 3 sich an der Andruckplatte 1 befindet. Desweiteren sind an der Andruckplatte 1 ein Signalgeber 4 und ein Anschlag 5 angebracht. Ausserdem gehören noch zur Blockhaltevorrichtung ein verwindungssteifer Rahmen, der durch die Quertraverse 6 und den Führungsstangen 7 und 8, welche in den Führungslagern 9 gestützt sind, gebildet wird. Mit dem letzten Schnitt nimmt die Blockhaltevorrichtung die Ausgangsstellung ein. Hierbei hat die Andruckplatte 1 die untere Stellung eingenommen. Dabei ist der Signalgeber 10 in der Ausgangsstellung durch die Schaltfahne 11 an der Quertraverse 6 bestätigt.

Gelangt nun ein Gefriergutblock 12 auf die geneigt angeordnete Auflageplatte 13, so rutscht dieser durch seine Schwerkraft gegen den Tastfühler 2. Dabei wird dieser so betätigt, dass über den Drehpunkt 3 die Schaltfahne 14 den Signalgeber 4 freigibt. Diese Information vom Signalgeber 4 wird zum Einschalten des Antriebes der Blockhaltevorrichtung genutzt. Es erfolgt der Hub der Blockhaltevorrichtung durch Druckbeaufschlagung des Hydraulikzylinders 16 so lange, bis der Tastfühler 2 vom Gefriergutblock 12 freiliegt. Damit gibt die Andruckplatte 1 den Gefriergutblock 12 frei zum Nachrutschen gegen die Halteplatte 17, deren Abstand zur Schneide des Messerträgers 15 die zu schneidende Scheibenstärke bestimmt.

Der Messerträger 15 mit der Halteplatte 17 ist mit der Quertraverse 18 durch die beiden Führungsstangen 19 verbunden und bilden ebenfalls einen verwindungssteifen Führungsrahmen. Bei der Abwärtsbewegung des Messerträgers 15, eingeleitet durch den Signalgeber 20, erfolgt der Schnitt. Gleichzeitig wird die Blockhaltevorrichtung mit Hydraulikzylinder 16 so angetrieben, dass die Andruckplatte 1 auf den Gefriergutblock 12 aufsetzt und mit eingestelltem Druck diese gegen die Auflageplatte 13 presst.

Der untere Umschaltpunkt, der durch den Signalgeber 21 gebildet wird, ist so eingestellt, dass die Schneide des Messerträgers 15 am Gegenmesser 22 den Gefriergutblock 12 sicher durchschneidet. In der unteren Stellung des Messerträgers 15, Signalgeber 21 ist betätigt, wird auch jeweils die Blockhaltevorrichtung umgesteuert, d. h., die Andruckplatte 1 löst sich auch vom Gefriergutblock 12; wenn der Tastfühler 2 nicht betätigt ist. Dieser Hub der Blockhaltevorrichtung erfolgt jedoch nur um einen eingestellten Betrag, der dazu dient, dass der Gefriergutblock 12 gelöst wird und nachrutschen kann. Ist jedoch während der Hubbewegung des Messerträgers 15 der Tastfühler 2 betätigt, d. h., der nachrutschende Gefriergutblock 12 hat andere Abmessungen als der, welcher sich gerade unter der Andruckplatte 1 befindet, wird die Hubbewegung der Blockhaltevorrichtung über den Signalgeber 4 solange fortgeführt, bis er den Tastfühler 2 freigibt und nachrutscht. Im weiteren Ablauf wiederholen sich diese Bewegungen, bis das zu schneidende Gefriergut aufgebraucht ist.

Fig. 1

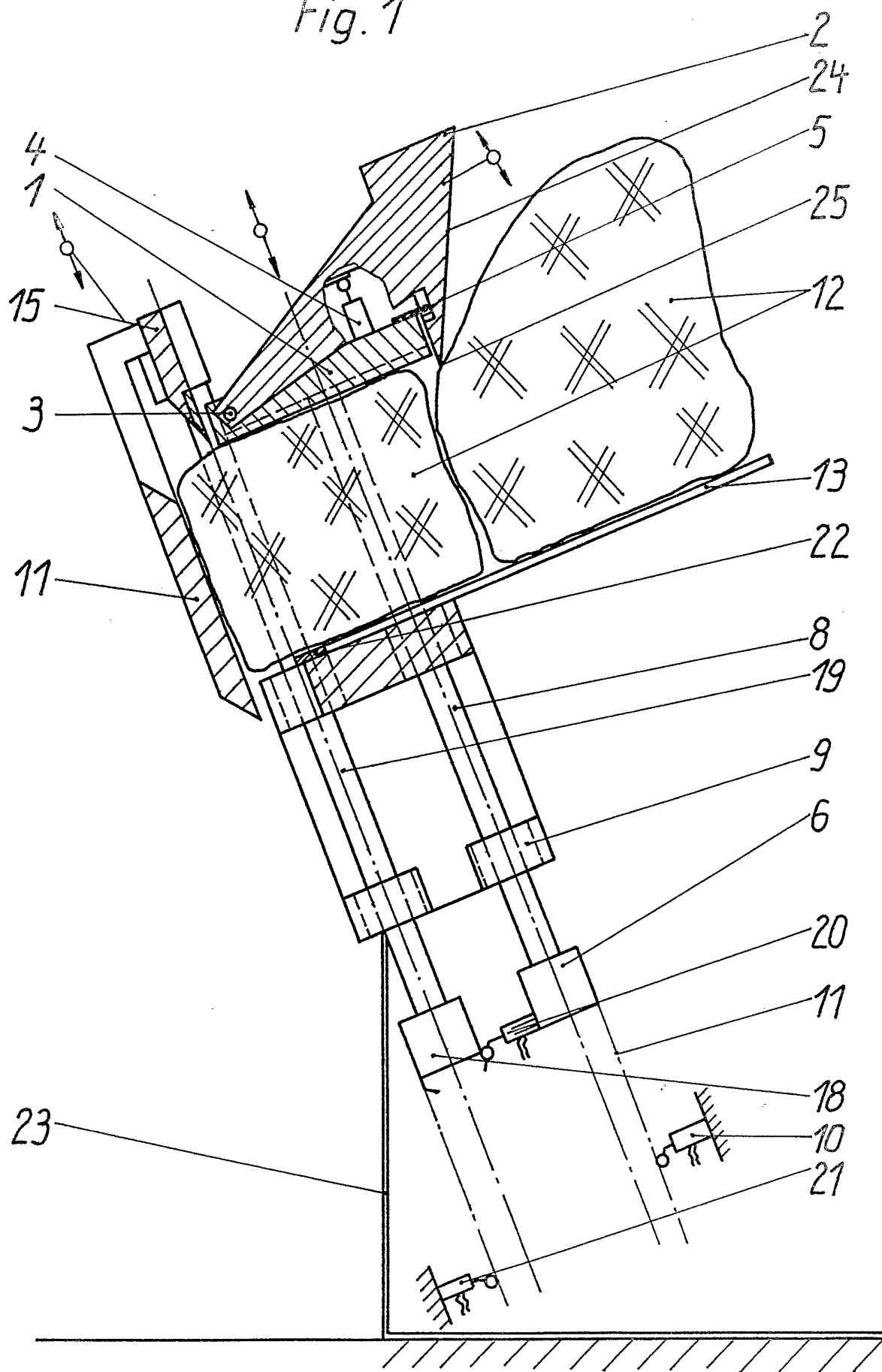


Fig. 2

