



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 393 563 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1524/90

(51) Int.Cl.⁵ : G01G 19/00

(22) Anmelddatum: 19. 7.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1991

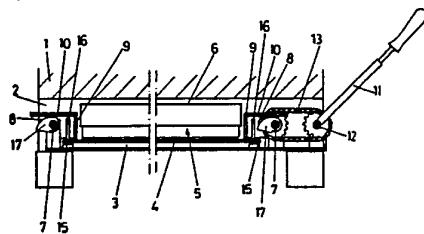
(45) Ausgabedatum: 11.11.1991

(73) Patentinhaber:

SCHARNOWSKY WERNER
A-5162 OBERTRUM AM SEE, SALZBURG (AT).

(54) EINRICHTUNG ZUM WIEGEN EINES BIENENSTOCKES

(57) Zum Wiegen eines Bienenstocks (1), der auf einem Tragrahmen (2) angeordnet ist, ist ein in den Tragrahmen (2) einschiebbares Waagengestell (3) vorgesehen. Auf diesem ist eine Auflageplatte (4) mittels einer Hubeinrichtung höhenverstellbar angeordnet, die eine Waage (5) mit einer Wiegeplatte (6) trägt. Diese hebt bei Betätigung der Hubeinrichtung den Bienenstock (1) vom Tragrahmen (2) ab.



B
AT 393 563

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Wiegen eines Bienenstockes, der auf einem Tragrahmen angeordnet ist, mit einem in den Tragrahmen einschiebbaren Waagengestell, mit einer auf dem Waagengestell höhenverstellbar angeordneten, eine Wiegeplatte aufweisenden Waage, und mit einer über einen schwenkbaren Hebelarm betätigbarer Hubeinrichtung, mittels der der Bienenstock vom Tragrahmen anhebbar und auf der Wiegeplatte abstützbar ist.

Eine derartige Einrichtung dient zur Ermittlung der enthaltenen Menge an Winterfutter bzw. Honig und ist beispielsweise dem DE-Gbm 81 11 867 zu entnehmen. Zum Wiegen des Bienenstockes wird dieser über die Hubeinrichtung angehoben, sodaß zwischen die Waage und den Bienenstock ein Zwischenstück eingelegt werden kann, über das der Bienenstock nach Entlastung der Hubeinrichtung auf einer Lastverteiplatte der Waage aufliegt.

Eine weitere Wiegeeinrichtung zeigt die FR-OS 2 332 522, gemäß der im Tragrahmen des Bienenstockes mittels einer Parallelführung hochschwenkbare Arme angeordnet sind, mittels denen der Bienenstock angehoben werden kann. Den Armen an einer Seite ist ein Betätigungshebel mit einem eingebauten Dynamometer zuordenbar, sodaß beim Niederdrücken des Betätigungshebels das Gewicht des Bienenstockes am Dynamometer abgelesen werden kann.

Die Erfindung hat es sich zur Aufgabe gestellt, eine Einrichtung der eingangs genannten Art konstruktiv zu vereinfachen und den Wiegevorgang zu erleichtern.

Dies wird dadurch erreicht, daß die Waage auf einer Auflageplatte angeordnet ist, die im Waagengestell mittels der Hubeinrichtung vertikal beweglich geführt ist.

Auf diese Weise wird nicht wie bei der eingangs erwähnten Wiegeeinrichtung der Bienenstock über ein nach dem Anheben einzufügendes Zwischenstück auf der Waage abgestützt, sondern diese selbst angehoben, bis der Bienenstock auf der Wiegeplatte aufliegt. Die Hubeinrichtung greift somit zwischen der Waagenauflageplatte und dem Waagengestell ein, wodurch die anzuhebende Unterseite des Bienenstockes frei bleibt, an der die Wiegeplatte vollflächig angreifen kann.

In einer bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, daß die Hubeinrichtung zwei parallele, im Waagengestell drehbar gelagerte Stützwellen aufweist, an denen zu den Stützwellen exzentrische Auflageflächen für gegenüberliegende Randbereiche der die Waage tragenden Auflageplatte vorgesehen sind und die mittels des Hebelarmes in an sich bekannter Weise parallel verschwenkbar sind. Durch diese Ausführung wird eine niedrige Konstruktion und eine günstige Hebelarm-Lastarmübersetzung erreicht. Zur Verbindung der beiden Stützwellen ist bevorzugt ein Kettentrieb vorgesehen, und die exzentrischen Auflageflächen sind insbesondere an Kurvenscheiben ausgebildet.

Um den Hebelarm der Hubeinrichtung außerhalb des Bienenstockes frei verschwenkbar anordnen zu können, sieht eine weitere Ausführung vor, daß der Hebelarm an einem parallel zu den Stützwellen im Waagengestell drehbar gelagerten Querstab angeordnet ist, der über einen Kettentrieb mit einer der beiden Stützwellen verbunden ist.

Eine extrem niedrige Bauhöhe der Wiegeeinrichtung ergibt sich weiters noch dadurch, daß jeder Randbereich der Auflageplatte einen hochstehenden Vertikalsteg und einen von dessen oberem Rand horizontal abstehenden Auflagesteg aufweist. Die Auflageplatte der Waage liegt somit im Zwischenraum unterhalb der Stützwellen und die Wiegeplatte steht über die Oberseite der Auflagestege nur im erforderlichen Ausmaß hoch. Als Waage eignet sich insbesondere eine elektronische Waage nach Art einer Personenwaage.

Nachstehend wird nun die Erfindung an Hand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein.

Die Fig. 1 zeigt eine Schrägarsicht eines Bienenstockes mit darunter eingeschobener Wiegeeinrichtung, Fig. 2 eine Draufsicht auf die Wiegeeinrichtung und Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie (III-III) der Fig. 2.

Für die Bestimmung des den Winterfuttermittel anzeigenden Gewichtes eines Bienenstockes (1), der auf einem Tragrahmen (2) steht, weist die Wiegeeinrichtung ein in den Freiraum des Tragrahmens (2) einschiebbares Waagengestell (3) auf, das aus zwei Längsrahmenteilen und Querverbindungsteilen besteht. In den beiden Längsrahmenteilen sind zwei Stützwellen (7) und ein Querstab (12) drehbar gelagert, wobei die beiden Stützwellen (7) über einen Kettentrieb (14) und der Querstab (12) mit einer Stützwelle (7) über einen zweiten Kettentrieb (13) drehbar verbunden sind. Vom Querstab (12) steht ein Hebelarm (11) radial ab, dessen Verschwenkung über die beiden Kettenriebe (13 und 14) die beiden Stützwellen (7) parallel verdreht. Jede Stützwelle (7) weist zumindest zwei Nocken (17) bzw. Kurvenscheiben mit zur Stützwelle (7) exzentrischen Auflageflächen (8) auf, auf denen eine Auflageplatte (4) aufliegt, die bei Verschwenkung des Hebels (11) angehoben bzw. abgesenkt wird. Von den Querverbindungsteilen des Waagengestells (3) stehen Führungsstifte (16) hoch, die Bohrungen in Führungslaschen (15) der Auflageplatte (4) durchsetzen, sodaß diese vertikal angehoben wird. Die Auflageplatte (4) weist parallel zu den beiden Stützwellen (7) verlaufende Vertikalstege (9) auf, von deren oberem Rand sich jeweils ein horizontaler Auflagesteg (10) erstreckt, der sich auf den exzentrischen Auflageflächen (8) der Nocken (17) bzw. Kurvenscheiben abstützt. Die Auflageplatte (4) ist somit im Raum zwischen den Stützwellen (7) vertieft angeordnet und trägt eine Waage (5), deren Wiegeplatte (6) beim Anheben der Auflageplatte (4) sich an die Unterseite des Bienenstockes (1) anlegt und diesen schließlich vom Tragrahmen (2) abhebt. Das damit an der Waage (5) angezeigte Bruttogewicht des Bienenstockes (1) kann somit abgelesen und nach Abzug des bekannten Bienenstocknettogewichtes der Vorrat des enthaltenen Winterfutters oder Honigs ermittelt werden. Als Waage (5) eignet sich insbesondere eine elektronische Personenwaage, bei der die Gewichts-

anzeige nach der Entlastung bis zu einer eventuellen Löschung erhalten bleibt, sodaß für eine erleichterte Able-
sung die Wiegeeinrichtung aus dem Freiraum des Tragrahmens (2) herausgezogen werden kann.

5

PATENTANSPRÜCHE

- 10 1. Einrichtung zum Wiegen eines Bienenstockes, der auf einem Tragrahmen angeordnet ist, mit einem in den Tragrahmen einschiebbaren Waagengestell, mit einer auf dem Waagengestell höhenverstellbar angeordneten, einer Wiegeplatte aufweisenden Waage, und mit einer über einen schwenkbaren Hebelarm betätigbarer Hubeinrichtung, mittels der der Bienenstock vom Tragrahmen anhebbar und auf der Wiegeplatte abstützbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Waage (5) auf einer Auflageplatte (4) angeordnet ist, die im Waagengestell (3) mittels der Hubeinrichtung vertikal beweglich geführt ist.
- 15 2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubeinrichtung zwei parallele, im Waagengestell (3) drehbar gelagerte Stützwellen (7) aufweist, an denen zu den Stützwellen (7) exzentrische Auflageflächen (8) für gegenüberliegende Randbereiche der die Waage (5) tragenden Auflageplatte (4) vorgesehen sind und die mittels des Hebelarmes (11) in an sich bekannter Weise parallel verschwenkbar sind.
- 20 3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützwellen (7) über einen Kettentrieb (14) verbunden sind.
- 25 4. Einrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebelarm (11) an einem parallel zu den Stützwellen (7) im Waagengestell (3) drehbar gelagerten Querstab (12) angeordnet ist, der über einen Kettentrieb (13) mit einer der beiden Stützwellen (7) verbunden ist.
- 30 5. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Randbereich der Auflageplatte (4) einen hochstehenden Vertikalsteg (9) und einen von dessen oberem Rand horizontal abstehenden Auflagesteg (10) aufweist.

35

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

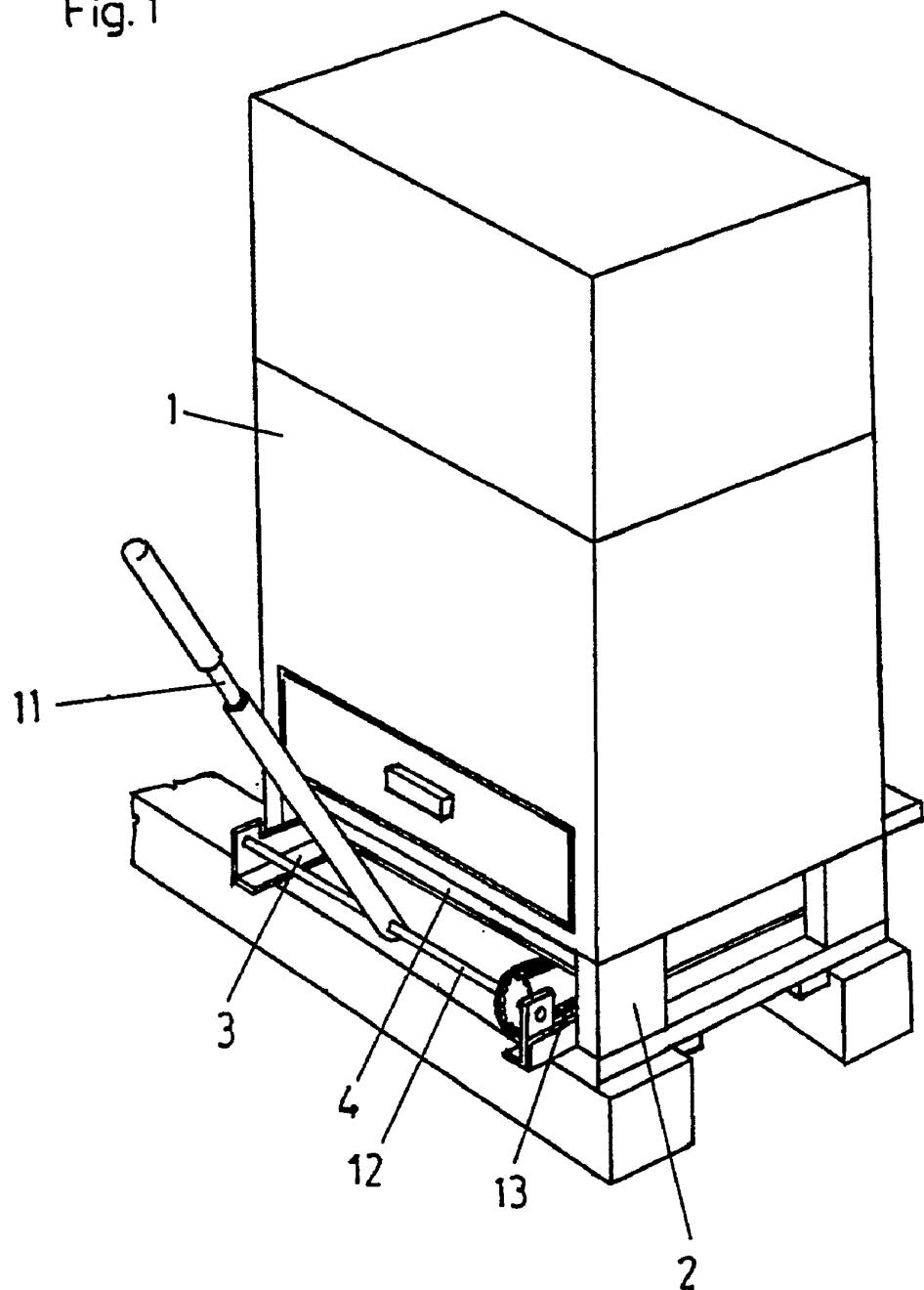
Ausgegeben

11. 11.1991

Int. Cl. 5: G01G 19/00

Blatt 1

Fig. 1

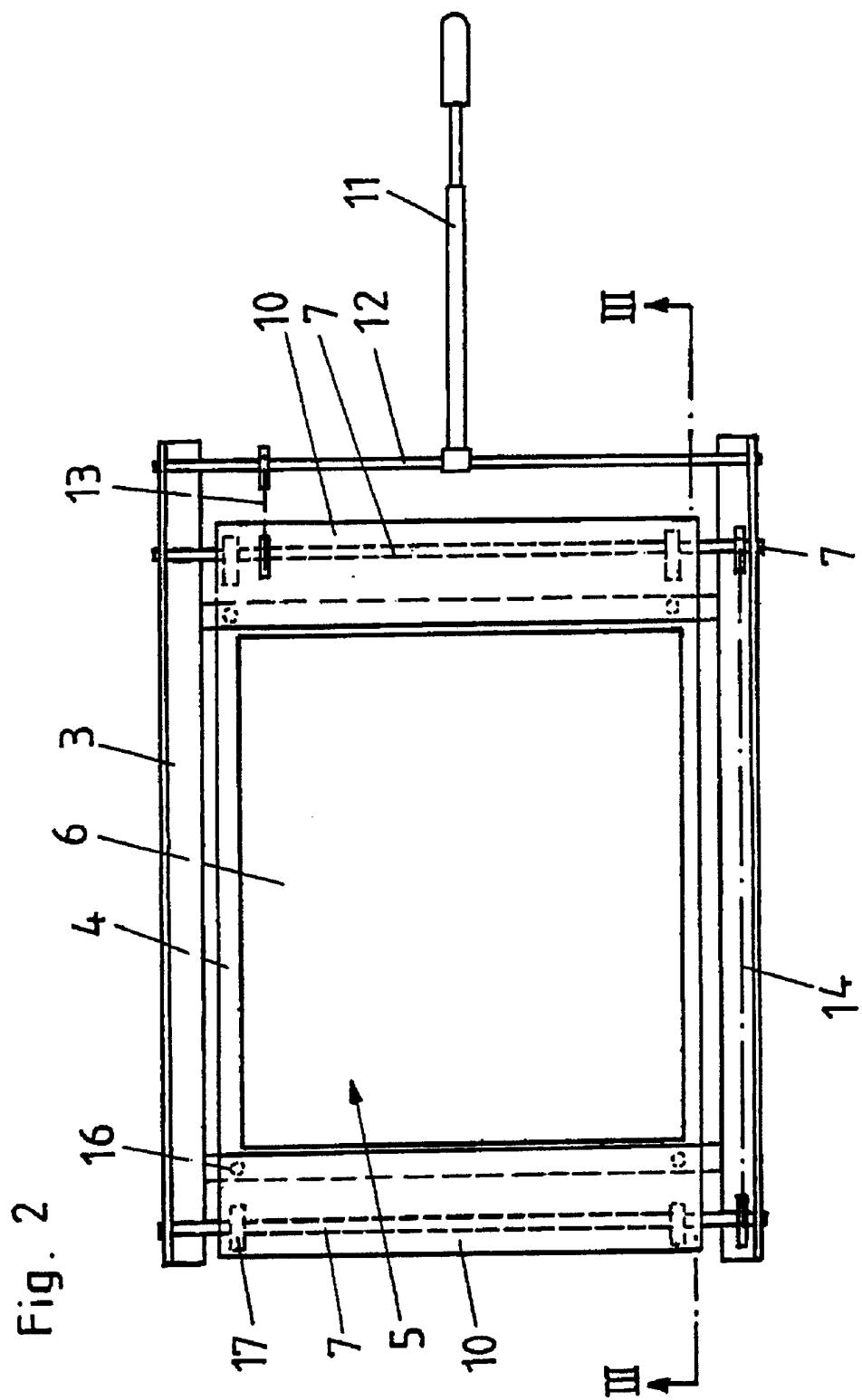


Ausgegeben

11. 11.1991

Int. Cl.⁵: G01G 19/00

Blatt 2

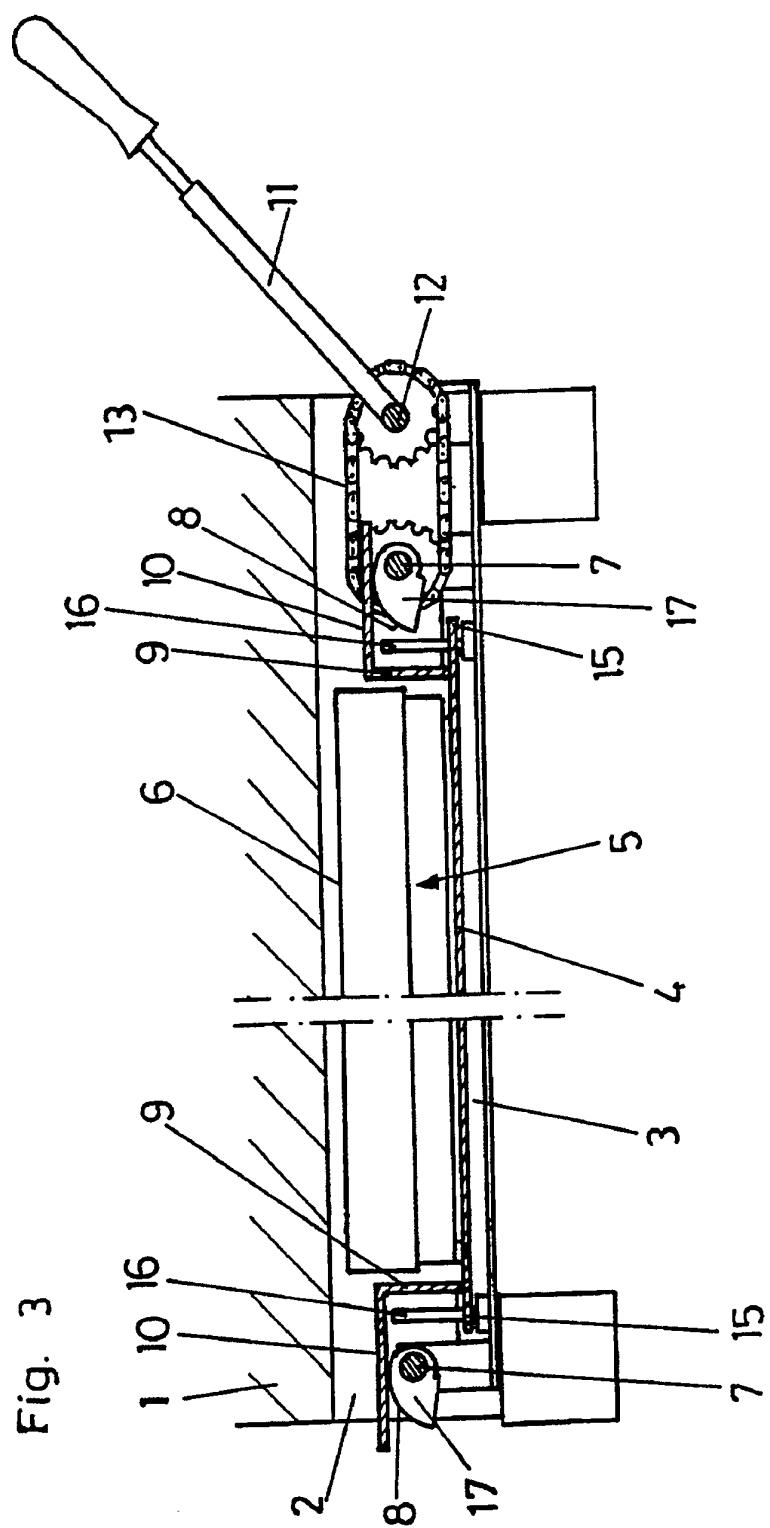


Ausgegeben

11.11.1991

Int. Cl.⁵: G01G 19/00

Blatt 3



3
Fig.