CH 664 063 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 664 063 A5

(51) Int. Cl.[4]: A 01 K 5/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 5063/84

(22) Anmeldungsdatum: 23.10.1984

(30) Priorität(en): 04.11.1983 AT 3897/83

(24) Patent erteilt: 15.02.1988

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.02.1988

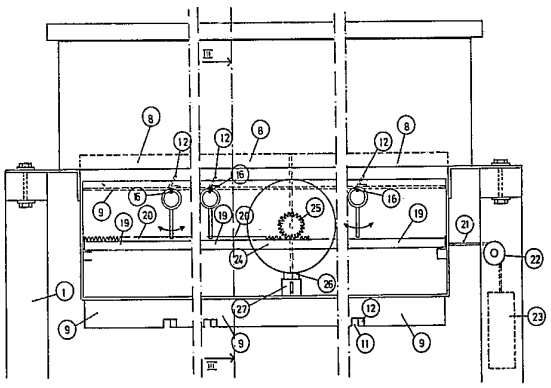
(73) Inhaber:
Christian Bertl, St. Pölten (AT)

(72) Erfinder:
Bertl, Christian, St. Pölten (AT)

(74) Vertreter:
Patentanwaltsbüro Feldmann AG, Opfikon-Glattbrugg

(54) Einrichtung zur Wildfütterung.

(57) Die Einrichtung zur Wildfütterung weist mehrere nebeneinander angeordnete Kammern (8) auf die je durch eine eigene Klappe (9) verschlossen sind und Trokkenfutter enthalten. Die Klappen sind um eine horizontale Welle schwenkbar und sind durch Stifte (16) in der Schliessstellung gehalten. In jeder Klappe ist ein Schlitz (11) angebracht. Wird die Verriegelung mittels eines schwenkbaren Auslösefingers (18) betätigt, gelangt Stift (16) in den Schlitz (11) und die Klappe öffnet sich. Das Öffnen der Klappen wird von einer in einer Schiene (19) verschiebbaren Zahnstange (20) bewerkstelligt, die dazu mit seitlichen Stiften versehen ist, welche in bestimmten Zeitabständen von beispielsweise 24 Stunden die Klappen nacheinander öffnet. Der langsame Vorschub der Zahnstange bewirkt ein über eine Rolle (22) geführtes, durch ein Gewicht (23) belastetes Zugseil (21). Die Vorschubgeschwindigkeit wird von einer, mit einem Zahnrad (25) versehenen Bremsuhr (24) gesteuert, indem das Zahnrad mit der Zahnstange (20) kämmt. Die Einrichtung kommt in entlegenen schwer zugänglichen Revierteilen zum Einsatz.



PATENTANSPRÜCHE

1. Einrichtung zur Wildfütterung, die zur Aufnahme von knolligem Trockenfutter mehrere mit verschwenkbaren Klappen verschliessbare, über eine Fressstelle ortsfest nebeneinander angeordnete Kammern aufweist, wobei die Verriegelungen der Klappen mittels einer durch ein Uhrwerk gesteuerte Auslösevorrichtung nacheinander in vorbestimmten Zeitabschnitten zur Entleerung der Kammern geöffnet werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungen (13) seitlich verschwenkbare Stifte (16; 16a) aufweisen, die die Klappen (9) in der waagrechten Schliessstellung halten, und eine in einer U-förmigen Laufschiene (19) gleitende Zahnstange (20) zur Verschwenkung der Stifte (16; 16a) angeordnet ist, wobei in jeder Klappe (9) ein Schlitz (11) vorgesehen ist, in dessen Bereich der jeweils zugehörige Stift (16; 16a) nach Verschwenkung gelangt.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zahnstange (20) mittels eines Seilzuges (21) über ein Rollenrad (22) und ein Gewicht (23) bewegbar ist, und zur Steuerung ihrer Bewegung mit einer Bremsuhr (24) in Eingriff steht.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungen (13) jeweils aus einem kurzen Rohrstück (14) und einem in diesem drehbar eingepassten und den Stift (16) tragenden Rundeisenkern (15) bestehen, wobei der Rundeisenkern (15) einen nach unten durch einen im Rohrstück vorgesehenen Schlitz hindurchragenden und nach links und rechts verschwenkbaren Auslösefinger (18) aufweist und die Zahnstange (29) zur Verschwenkung der Auslösefinger (18) seitlich vorragende Stifte (28) trägt.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Rundeisenkern (15) um die Blechstärke der Wand der Kammer (8), auf welcher die Verriegelungen (13) montiert sind, über das Rohrstück (14) vorsteht und mit der Kammerwand innen bündig abschliesst.

5. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappen (9) jeweils neben ihrem Schlitz (11) einen Blechabweiser (12) aufweisen.

6. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Bremsuhr (24) auf einem Quadratsthal (26) befestigt ist, welcher in einem Quadratrohr (27) stufenlos auf- und abwärts anhebbar und absenkbar ist.

BESCHREIBUNG

Die Wildfütterung in den Niederwild- und Hochwildrevieren gewinnt durch die Verarmung der Reviere an natürlichen Äsungsflächen zunehmend an Bedeutung für die Gesunderhaltung des Wildbestandes.

Massgebend bei der Fütterung ist die Beschickung der Fütterungen in der Fütterungsperiode in regelmässigen Zeitabständen, also möglichst täglich.

Bedingt durch die schwere Zugänglichkeit und Entlegenheit mancher Revierteile stellt dieser Umstand manchen Revierverantwortlichen vor schwere Probleme, wobei auch die hohen Personalkosten zu berücksichtigen sind.

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Wildfütterung, die zur Aufnahme von knolligem Trockenfutter mehrere mit verschwenkbaren Klappen verschliessbare, über einer Fressstelle ortsfest nebeneinander angeordnete Kammer aufweist, wobei die Verriegelungen der Klappen mittels einer durch ein Uhrwerk gesteuerte Auslösevorrichtung nacheinander in vorbestimmten Zeitabschnitten zur Entleerung der Kammern geöffnet werden.

Es ist eine Einrichtung dieser Art bekannt, bei der die Klappen der nebeneinander angeordneten Kammern durch doppelarmige, an der Unterseite der Klappen verschwenkbar angeordnete Schwinghebel verschlossen sind. Die einen Arme dieser Hebel dienen als Verschlussriegel und stützen sich bei gesperrten Klappen an Sperrnasen ab, die an den Kammerwänden vorgesehen sind. Zum Öffnen der Klappen werden die Schwinghebel verschwenkt, wodurch ihre Verschlussriegelarme aus dem Bereich der Sperrnasen kommen. Die Verschwenkung der Schwinghebel wird durch Anschläge bewirkt, die an einer parallel zu den Kammern verschiebbaren Stange angeordnet sind und beim Verschieben der Stange mit den andern Armen der Schwinghebel in Eingriff kommen. Die Stange ist an einem endlosen über Rollen geführten Schnurzug kuppelbar, der zur Verschiebung der Stange durch eine Antriebsschnur im Umlauf versetzt wird. Die Antriebsschnur ist mit einem Ende an einer der Rollen des Schnurzuges und mit dem anderen Ende an einer im Bereich der Bahn des Uhrgewichtes höhenverstellbaren Anschlagklemme verankert. Durch entsprechende Verstellung der Anschlagklemme und des Uhrgewichtes kann die Zeit zur Inbetriebsetzung des Mechanismus eingestellt werden. Sobald das niedergehende Uhrgewicht die Anschlagklemme erreicht, nimmt es die Klemme mit und zieht die Antriebsschnur nach unten, wodurch sich die zugehörige Rolle dreht und den Schnurzug zur Verschiebung der Stange in Umlauf bringt. Diese bekannte Einrichtung ist zur Fütterung von Wild während des Winters ungeeignet, da alle ihre Kammern zu einer bestimmten Zeit gleichzeitig entleert werden.

Eine andere bekannte Futtervorrichtung weist mehrere Kammern nebeneinander auf, die in durch Klappen verschliessbare, übereinander angeordnete Zellen unterteilt sind. Diese Zellen können zu bestimmten Zeiten nacheinander, u.zw. von unten nach oben entleert werden. Der Mechanismus zum Öffnen der Klappen, z.B. von zwei Zellen, wird durch das absatzweise, durch ein Uhrwerk geregeltes Ablassen von Wasser aus einem Behälter betätigt. Durch die Verwendung von Wasser für die Steuerung des Öffnungsmechanismus ist diese Einrichtung aber nicht zur Winterfütterung im freien Gelände brauchbar.

Zur Vermeidung der genannten Nachteile wurde bereits eine Einrichtung zur Wildfütterung mit mehreren mit verschwenkbaren Klappen verschliessbaren nebeneinander angeordneten Kammern vorgeschlagen, bei der die Verriegelung der Klappen durch ein durch ein Uhrwerk absenkbares Gewicht geöffnet werden, wobei in die Bewegungsbahn des Gewichtes jeweils der eine Arm untereinander angeordneter, durch das Gewicht verschwenkbarer, als zweiarmige Hebel ausgebildeter Wippen ragt und jeweils durch den andern Arm der Wippen eine Verriegelungsvorrichtung betätigt wird. Bei dieser bekannten Einrichtung weist jede Verriegelungsvorrichtung einen einarmigen, unterhalb des die Vorrichtung betätigenden Wippenarmes angelenkten Sperrhebel, einen Schieber und einen zwischen diesem und einem an der zugehörigen Kammer gelagerten Schwenkriegel angeordneten Bowdenzug auf, wobei in der Schliessstellung der Vorrichtung der Wippenarm den Sperrhebel und dieser den Schieber entgegen der Federkraft des Bowdenzuges hält und die Klappe der Kammer mit einer an der Klappe vorgesehenen Leiste auf dem Schwenkriegel aufliegt. Zum Verschliessen der leeren Kammern wird das Uhrwerk aufgezogen und damit das Gewicht hochgehoben. Nachdem das Gewicht in seiner obersten Stellung festgestellt ist, werden nacheinander die Klappen geschlossen, die Schwenkriegel in die Schliessstellung gebracht und die Sperrhebel mit den Wippen verbunden. Nachteilig bei der bekannten Einrichtung ist die verhältnismässig komplizierte Verriegelungsvorrichtung, was sich insbesondere beim Verschliessen der leeren Kammern auswirkt.

Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer Einrichtung zur Wildfütterung, die zur Abgabe von jeder Art von Trokkenfutter, sowie von grösseren Futterteilen wie z.B. von Topinampurknollen u.dgl. geeignet ist, wobei die Futterabgabe sowohl der Menge als auch der Zeit nach eingestellt werden kann, und deren Verriegelungsvorrichtung einfach und robust ist, so dass sie einfach zu handhaben und nicht störungsanfällig ist.

Dieses Ziel wird mit einer Einrichtung zur Wildfütterung erreicht, die zur Aufnahme von knolligem Trockenfutter mehrere mit verschwenkbaren Klappen verschliessbare, über einer Fressstelle ortsfest nebeneinander angeordnet Kammern aufweist, wobei die Verriegelungen der Klappen mittels einer durch ein Uhrwerk gesteuerte Auslösevorrichtung nacheinander in vorbestimmten Zeitabschnitten zur Entleerung der Kammern geöffnet werden, und bei der erfindungsgemäss die Verriegelungen seitlich verschwenkbare Stifte aufweisen, die die Klappen in der waagrechten Schliessstellung halten, und bei der eine in einer U-förmigen Laufschiene gleitende Zahnstange zur Verschwenkung der Stifte angeordnet ist, wobei in jeder Klappe ein Schlitz vorgesehen ist, in dessen Bereich der jeweils zugehörige Stift nach Verschwenkung gelangt.

Der Regelfall ist, dass eine bestimmte Menge an Futter täglich in einer unter dem Futterautomaten befindlichen Trog abgegeben wird. Die Einrichtung besteht z.B. aus 6 Kammern, so dass bei einem Rhythmus von 24 h an jedem Tag der Woche die Futtervorlage gegeben ist.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Zahnstange mittels eines Seilzuges über ein Rollenrad und ein Gewicht bewegbar und steht zur Steuerung ihrer Bewegung mit einer Bremsuhr im Eingriff.

Vorzugsweise bestehen die Verriegelungen jeweils aus einem kurzen Rohrstück und einem in diesem drehbar eingepassten und den Stift tragenden Rundeisenkern, wobei der Rundeisenkern einen nach unten durch einen im Rohrstück vorgesehenen Schlitz hindurchragenden und nach links und rechts verschwenkbaren Auslösefinger aufweist und die Zahnstange zur Verschwenkung der Auslösefinger seitlich vorragende Stifte trägt. Auf diese Weise ist eine Verunreinigung der beweglichen Automatenteile durch das oberhalb der Klappen befindliche Futtergut verhindert. Der nach beiden Seiten schwenkbare Auslösefinder stellt sich durch die Schwerkraft automatisch immer in eine lotrechte Stellung, die gleichzeitig die Schliessstellung der Verriegelung ist.

Erfindungsgemäss steht der Rundeisenkern um die Blechstärke der Wand der Kammer, auf welcher die Verriegelungen montiert sind, über das Rohrstück vor und schliesst mit der Kammerwand innen bündig ab.

Zweckmässigerweise weisen die Klappen jeweils neben ihrem Schlitz einen Blechabweiser auf. Dadurch können die Klappen durch einfaches Hochschwenken in ihre Schliessstellung gebracht werden, in welcher Stellung ihre Verriegelung selbständig erfolgt.

Bevorzugt ist die Bremsuhr auf einem Quadratstahl befestigt, welcher in einem Quadratrohr stufenlos auf- und abwärts anhebbar und absenkbar ist. Auf diese Weise ist es möglich, das mit der Zahnstange im Eingriff stehende Stirnrad je nach Wahl des Ablaufrhythmus grösser oder kleiner zu wählen. Durch die Möglichkeit, das Stirnrad der Steuerungsuhr gegen ein kleineres oder grösseres auszutauschen, kann z.B. ein 24- oder 48-h-Rhythmus eingestellt werden.

Vorteile der erfindungsgemässen Einrichtung sind die absolute Winterfestigkeit und die Unabhängigkeit von jeder Art von Energie. Das in den Trog herabfallende Futter kann durch die Anordnung einer Trennwand mengenmässig geteilt werden, so dass zu beiden Seiten des Futtertroges das Wild das Futter aufnehmen kann.

Wird ein Einschliefgatter an der einen Seite des Futtertroges für Jungwild und schwache Stücke angebracht, dann erhält der sonst meist von der Futteraufnahme ausgeschlossene Teil des Wildes ebenfalls seinen Futteranteil.

Die erfindungsgemässe Einrichtung kann 6 oder mehr Kammern in beliebiger Grösse aneinandergereiht enthalten, die mit auf einer durchgehenden Welle gelagerten Klappen abschliessbar sind.

Über den Kammern ist ein aufsetzbarer Futterbehälter beliebiger Grösse angebracht, welcher mit einem Deckel verschlossen ist. Sind die Klappen geschlossen, wird von oben in den Futterbehälter das Futtergut eingebracht.

Die an ihrer Unterseite durch den Stift des Verriegelungssystems in Schliessstellung gehaltenen Klappen, geben nach ihrem Öffnen das Futter frei und können durch einen einfachen Druck mit der Hand wieder in die Schliessstellung gebracht werden.

Die Auslösung der Verriegelung bzw. das Öffnen der einzelnen Klappen erfolgt derart, dass die durch die Bremsuhr gesteuerte Zahnstange, an welcher seitlich vorstehende Stahlstifte anbracht sind, im vorbestimmten Zeitrhythmus von z.B. 24 oder 48 h die Auslösefinger und damit die die Klappen in Schliessstellung haltenden Stifte verschwenken, wodurch die Klappen in der Reihenfolge 1-4-2-5-3-6 nach unten aufklappen können.

Da die der Steuerung dienende Bremsuhr der Höhe nach stufenlos verstellbar ist, können die für den z.B. gewünschten 1- oder 2-Tagesrhythmus passenden Stirnräder aufgesetzt werden.

Die Automatik ist nach vorne mit einer nach oben klappbaren Tür mit einer Abstützung versperrbar abgeschlossen.

Ebenso kann der Futterbehälter mit einem Schloss versperrt werden. Der die Automatik beinhaltende Teil der ganzen Einrichtung kann durch das Lösen von zwei Schrauben abmontiert und über die fütterungsfreie Zeit diebstahls- und beschädigungssicher aufbewahrt werden.

In den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt. Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht der Wildfütterungsanlage im Schnitt, Fig. 2 eine Vorderansicht der erfindungsgemässen Einrichtung zur automatischen Wildfütterung in grösserem Massstab, Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III – III in Fig. 4, Fig. 4 eine Teildraufsicht der Einrichtung nach Fig. 3, Fig. 5 eine Detailansicht der Verriegelung, Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI – VI in Fig. 5 und Fig. 5a, 6a eine Variante der Verriegelung in Vorder- und Seitenansicht.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, besteht die Anlage aus einem Grundgestell 1 aus Formrohren, auf welchem die Holzteile, u.zw. das Dach 2, die Seitenwände 3, der Futtertrog 4, der Futterbehälter 5, die Futterraufe 6 und der Futterautomat 7, angebaut sind.

Gemäss den Fig. 2 – 4 besteht der Futterautomat 7 aus sechs oder mehr aneinandergereihten Kammern 8. Diese Kammern werden durch je eine Klappe 9 nach oben hin gegen den Futterbehälter 5 abgeschlossen. Die Klappen haben eine Lagerung mittels einer Welle 10, welche so angeordnet ist, dass bei einem Druck mit der Hand auf den kürzeren Hebelarm der Klappe, diese von der senkrechten Entleerungsstellung in die waagrechte Schliessstellung gebracht werden kann. In der Klappe ist ein Schlitz 11 vorgesehen, ausserdem ist auf der Klappe 9 ein Blechabweiser 12 angebracht. Die Verriegelungseinrichtung 13 besteht in der Ausführungsform nach Fig. 5, 6 aus einem kurzen Rohrstück 14, in welches ein Rundeisenkern 15 drehbar eingepasst ist. In den Rundeisenkern ist ein Stahlstift 16 eingebaut, welcher nach der Montage der Verriegelungseinrichtungen durch einen Schlitz 17 in der Kammerwand in den Kammerraum hineinragt und die Klappe in Schliessstellung hält. An den Rundeisenkern ist an

der Unterseite ein Auslösefinger 18, welcher nach links und rechts ausschwenkbar ist, angebracht.

Gemäss Fig. 5a, 6a besteht die Verriegelungseinrichtung aus dem um die Drehachse 30 verschwenkbaren Auslösefinger 18a, der einen durch die Öffnung 17a in der Kammerwand in den Kammerraum hineinragenden Stift 16a trägt, auf dem die Klappe in Schliessstellung aufliegt.

Unterhalb der Verriegelungseinrichtung befindet sich eine waagrechte U-förmige Laufschiene 19, in welcher eine Zahnstange 20 gleitet. Die Zahnstange wird von einem Seilzug 21 über ein Rollenrad 22 und einem Gewicht 23 in Bewegung gebracht. Der Bewegungsablauf der Zahnstange wird durch eine Bremsuhr 24, welche mit einem Stirnrad 25 gekoppelt ist, gesteuert. Das Stirnrad ist z.B. für einen Rhythmus der Futterabgabe für alle 24 oder alle 48 h austauschbar. Die Bremsuhr ist auf einem Quadrateisen 26 befestigt, das in einem Quadratrohr 27 eine stufenlose Auf- und Abwärtsbewegung möglich macht.

Die Bremsuhr kann auch zum Zwecke des Aufziehens auf diese Weise herausgenommen werden. Die Zahnstange, durch die Bremsuhr gesteuert, bewegt sich von links nach rechts und löst mit vorstehenden Drahtstiften 28 nach einer Verschiebung der Verriegelungseinrichtung die Klappen in der Reihenfolge 1./4./2./5./3./6. im gewünschten Zeitabstand von 24 oder 48 h aus. Der Steuerungsteil des Futterautomaten ist nach vorne mit einem aufklappbaren Schliessdeckel 29, welcher versperrbar ist, abgeschlossen.

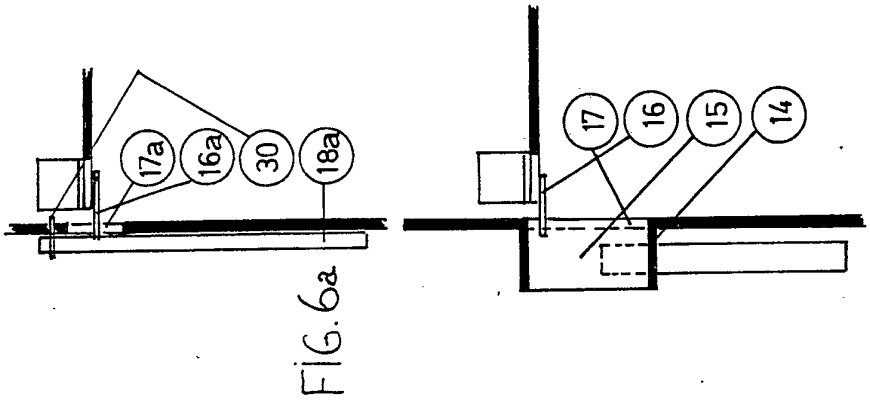


FIG. 6a

FIG. 6

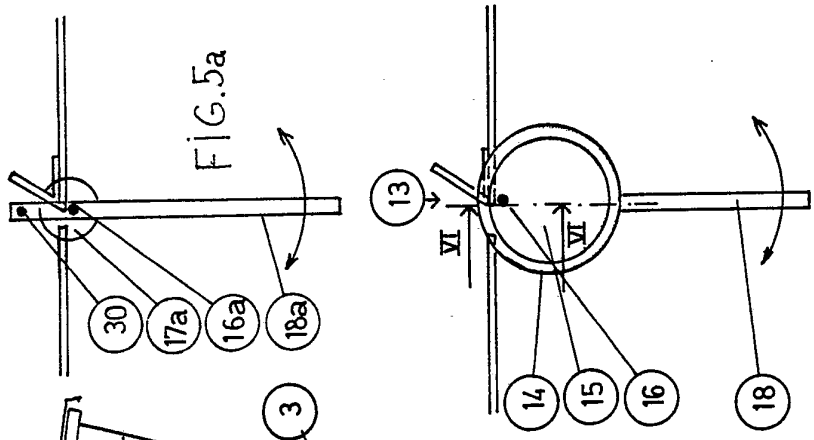


FIG. 5a

FIG. 5

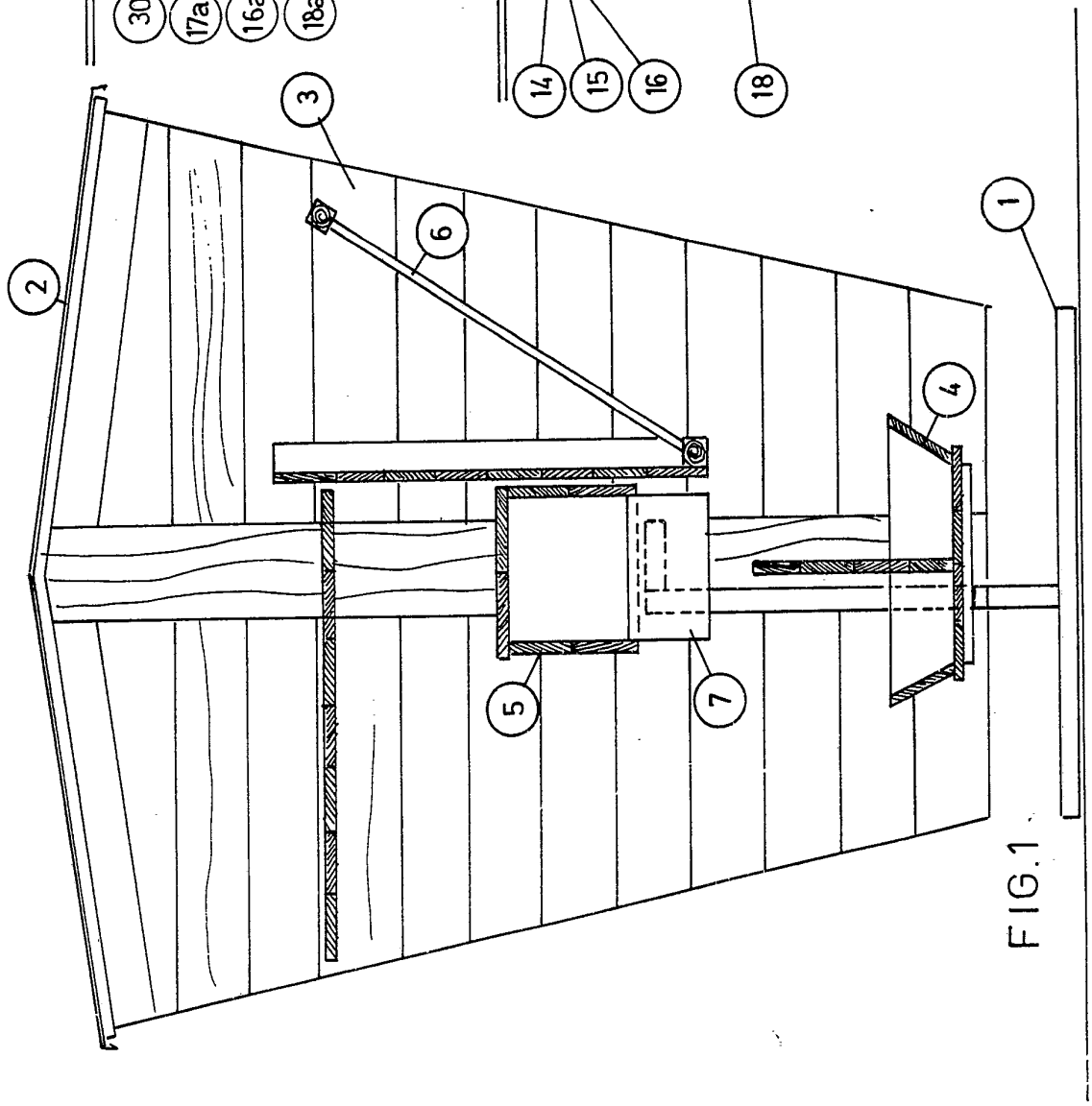


FIG. 1

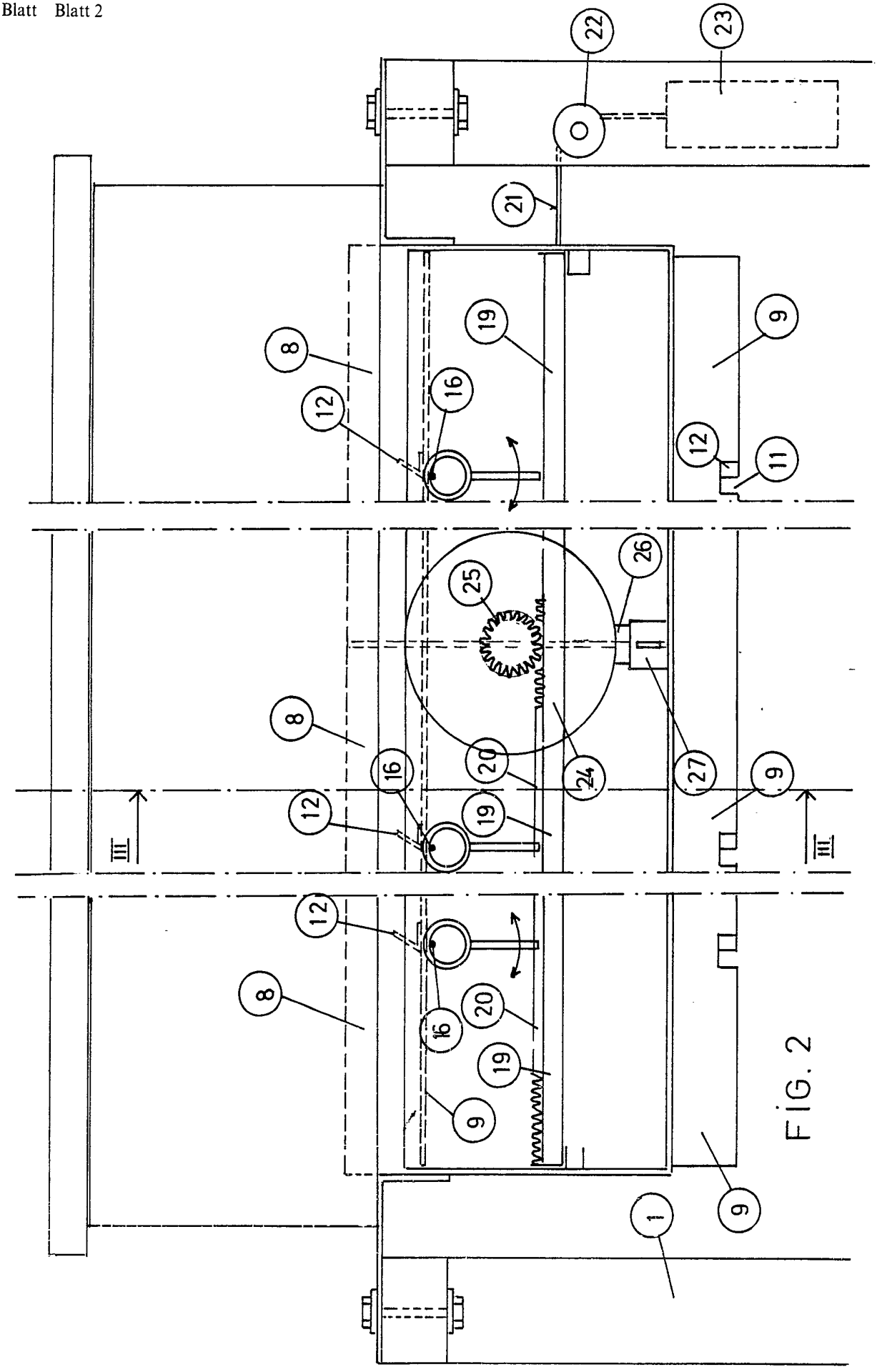


FIG. 2

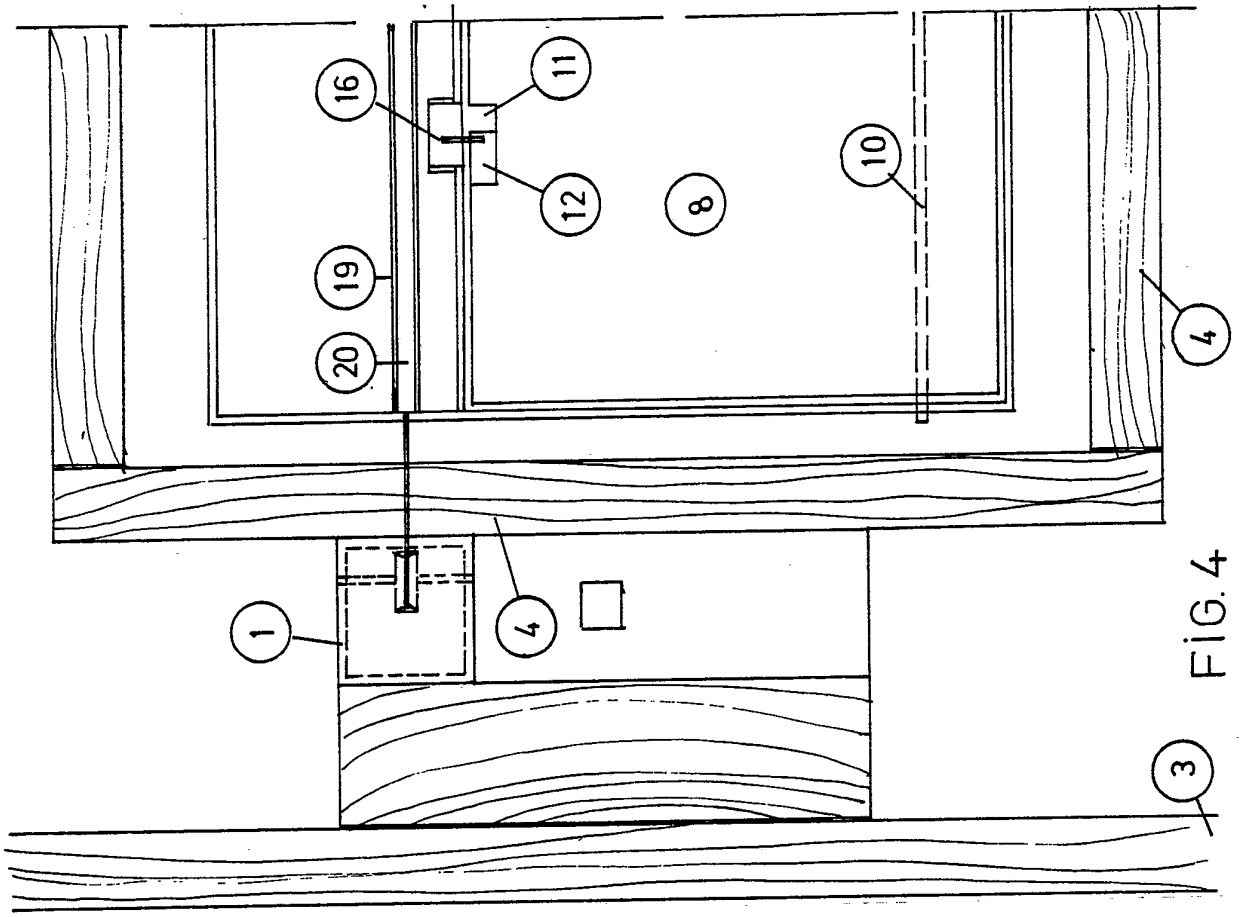


FIG.4

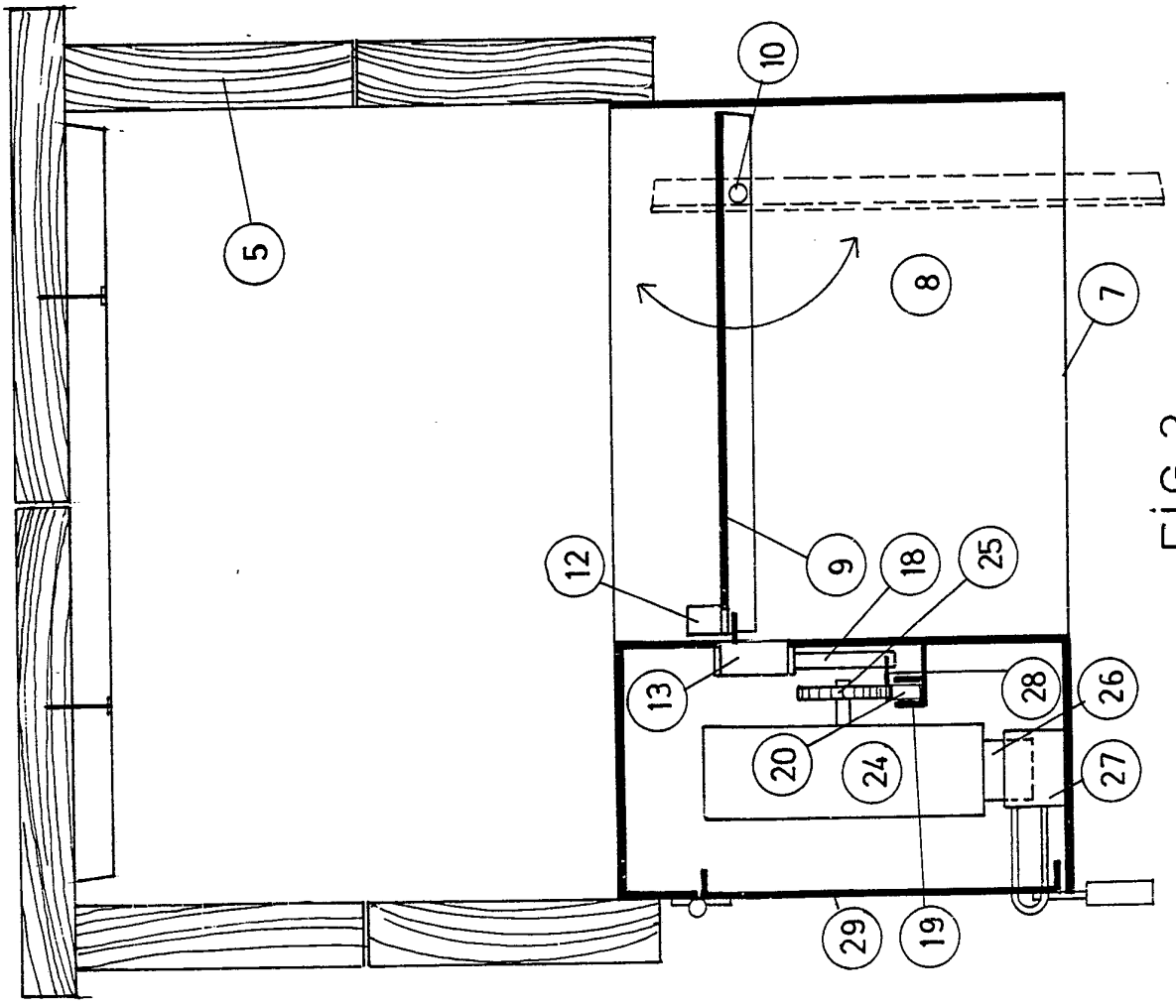


FIG.3