



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 404 491 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1584/94

(51) Int.Cl.⁶ : **E04F 15/08**

(22) Anmeldetag: 16. 8.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1998

(45) Ausgabetag: 25.11.1998

(30) Priorität:

10.12.1993 IT PD93A000237 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

AT 354683B CH 652565A5 CH 655830A5 DE 2846864C2
EP 24455A1 FR 2531306A GB 733027A

(73) Patentinhaber:

BPT S.P.A.
I-30020 CINTO CAOMAGGIORE (IT).

(54) **BAUKASTENARTIG ZUSAMMENSETZBARE LAUFBRETTEN IN GÄRTEN**

(57) Baukastenartig zusammensetzbare Laufbretter in Gärten, insbesondere für die Herstellung von Wegeinrichtungen in Gärten, wobei ein Laufweg (1) mehrere Elemente (2) umfaßt, die eine Trittfläche (5) aufweisen und lösbar Kopf an Kopf miteinander kuppelbar sind, wobei die Trittfläche (5) an mindestens zwei Seiten von Flanken (6) begrenzt ist, die über die Trittfläche (5) aufragen, wobei an der gegenüberliegenden Seite der Trittfläche (5) eine Wölbung vorgesehen ist, wobei sich Stege (9) der Flanken (6) bis unter das Niveau der Trittfläche (5) erstrecken und wobei zwischen diesen Abschnitten (9) eine Vielzahl von Rippen (11) angeordnet ist.

AT 404 491 B

Die Erfindung bezieht sich auf baukastenartig zusammensetzbare Laufbretter für die Herstellung von Wegeinrichtung in Gärten od. dgl..

Es ist bekannt, daß in Gärten vielfach Beete angelegt sind, die über ein Netz entsprechend angelegter Wege kultivierbar sind. Diese Wege begrenzen die Beete und erlauben einen relativ bequemen Zugang zu jedem Beet, haben aber auch andere Funktionen, wie z. B. Drainagekanäle zu bilden, um den Abfluß vom übermäßigen Wasser von den Beeten zu ermöglichen. Nach dem bekannten Stand der Technik werden diese Wege durch das Stampfen und Ausbaggern zwischen den Beeten des Bodens und durch geeignete Formung der Ränder der Beete gebildet. Die Lösung mit gestampftem Boden ist besonders vorteilhaft, da sie ermöglicht, den Boden unabhängig von der Lage der Wege zu bearbeiten, wobei diese erst am Ende der genannten Arbeit ausgehoben werden. Man kann daher die Beete für die Saat mittels mechanischer Mittel mit großer Freiheit präparieren, ohne der für die Wege vorgesehenen Geometrie Rechnung tragen zu müssen. Andererseits ist das Ausgraben und die Herstellung der Wege eine relativ beschwerliche Arbeit, die nach jeder Neubearbeitung der Beete wiederholt werden muß. Weiters wächst in den Wegen Unkraut, sie sind bei feuchter Erde schlecht begehbar und verlangen eine gewisse Sorgfalt, um mit einer regelmäßigen Geometrie verwirklicht zu werden.

Um diese Nachteile teilweise zu beseitigen, ist es bekannt, die Beete mit Bauteilen einzugrenzen, wie z.B. Platten aus Zement od. dgl. Die Trittlfläche bleibt auch in diesem Fall gestampfte Erde, aber die Flanken der Beete werden von den obengenannten Bauteilen präzise abgegrenzt. Der Nachteil dieser Lösung ist, daß die Teile nicht leicht entfernbar sind und daher bei der mechanischen Bearbeitung der Beete ein Hindernis darstellen.

Durch die DE 28 46 864 C wurde bereits ein System von zusammensetzbaren Laufbrettern zur Anlage von Wegeinrichtungen in Gärten vorgeschlagen, bei dem die einzelnen Teile im Querschnitt U-förmig ausgebildet sind und rinnenartig ausgelegt werden. Dabei liegen die einzelnen Teile im wesentlichen vollflächig mit ihrer Unterseite auf. Dadurch ist es aber notwendig vor dem Verlegen ein Planum herzustellen. Dies erfordert jedoch einen relativ hohen Aufwand.

Weiters wurde durch die CH 655 830 C eine Konstruktion zur Begrenzung einer Rasenfläche gegenüber einer Freilandfläche bekannt, die von einem Rasenmäher überfahrbar ist und die lediglich ein Gitterwerk aufweist, das vom Gras durchwachsbar ist.

Bei diesem ergibt sich der Nachteil, daß eine solche Wegeinrichtung einen erheblichen Wartungsaufwand erfordert, und bei höherem Gras und Feuchtigkeit eine nicht unerhebliche Rutschgefahr gegeben ist.

Ziel der Erfindung ist es, diesen Nachteil zu vermeiden und eine Laufbretter gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 vorzuschlagen, die sich leicht verlegen lassen und eine Wegeinrichtung ergeben, die keinen nennenswerten Wartungsaufwand erfordert und einfach verlegt werden kann.

Erfindungsgemäß wird dies bei Laufbrettern der eingangs erwähnten Art durch die Merkmale des Anspruches 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist es möglich die Laufbretter auf einen nur grob eingeebneten Untergrund zu legen, da sich die Rippen in den Untergrund einarbeiten und so für einen sicheren Halt im Untergrund sorgen. Gleichzeitig dienen die Rippen auch zur Aussteifung der Konstruktion. Da die vorgeschlagenen Laufbretter auch nicht durchwachsbar sind, ergibt sich kein nennenswerter Wartungsaufwand.

Durch die Merkmale des Anspruches 2 ist sichergestellt, daß allenfalls vorhandenes Wasser kontrolliert abfließen kann und die eigentliche Trittlfläche rasch trocknet. Dazu tragen auch die Merkmale des Anspruches 3 bei.

Die Merkmale des Anspruches 4 ermöglichen eine Nutzung der verlegten erfindungsgemäßen Wegeeinrichtung auch zur Führung landwirtschaftlicher Geräte.

Durch die Merkmale der Ansprüche 5, 6 und 7 ermöglichen eine sehr einfach herstellbare Verbindung der Laufbretter und auch eine einfache Fertigung der Kupplungsteile.

Die Merkmale des Anspruches 8 und 9 ermöglichen eine Verwendung der Wegeinrichtung zur Festlegung und Abstützung eines Traggerüstes für ein Gewächshaus.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

- Fig. 1 ein Schaubild eines Weges, der mit erfindungsgemäßen modularen Platten zusammengesetzt wurde;
- Fig. 2 ein Schaubild eines Weges nach der Fig. 1 mit einem tunnelartigen Gewächshaus;
- Fig. 3 einen schematischen Schnitt eines Beetes das von Platten nach den vorhergehenden Figuren begrenzt wird;
- Fig. 4 und 5 sind Schnitte nach den Linien IV-IV und V-V der Fig. 3;
- Fig. 6 und 7 sind perspektivische Teilansichten eines Plattenelementes von unten und von oben gesehen;

- die Fig. 8 ist ein vergrößertes Schaubild des mit dem Pfeil VII in der Fig. 2 bezeichneten Ausschnittes.

In den Figuren wird eine Gehwegeinrichtung bezeichnet, die einen Laufweg 1 Fußbrettern 1a,b,c aufweist, die durch die Kombination von rechteckigen Elementen 2 und Kreuzungselementen 3 erhalten werden. Diese Gehwegeinrichtung erstreckt sich zwischen Beeten 4 (Fig. 3) und legt deren Grenzen fest.

Jedes rechteckige Element 2 des Fußbrettes ist länglich ausgeführt und weist auf der im verlegten Zustand der Erde abgewandten Seite eine Trittpläche 5 auf, die nach der Art eines Maultierrückens leicht gewölbt ist. An beiden Längsseiten der Fläche 5 sind Flanken 6 vorgesehen und zwischen jedem Flanken 6 und der Fläche 5 ergibt sich ein Kanal 7 für den Abfluß von Wasser, das sich eventuell in der Gehwegeinrichtung 1 gesammelt hat.

Jeder Flanken 6 weist einen inneren Steg 8 auf, der vom Grund des Kanals 7 abgeht, einen äußeren Steg 9, der parallel zum vorgenannten Steg verläuft, aber von diesem distanziert ist, und einen oben flachen Rand 10. Die genannten Stege sind miteinander über den Rand 10 und über eine Vielzahl von Rippen 11 verbunden, die sich quer zum Fußbrettelement 2 erstrecken und an der der Fläche 5 gegenüberliegenden Oberfläche angeordnet sind. Die Rippen 11 erstrecken sich durch die äußeren Stege 9 der einander gegenüberliegenden Ränder und versteifen und stützen die Trittpläche. Diese Rippen werden von einer Vielzahl von Längsrippen 12 gekreuzt, die die der Trittpläche entgegengesetzte Oberfläche bilden.

An jeder Stirnseite eines jeden rechteckigen Elementes 2 sind Kupplungsmittel 13 und 14 vorgesehen, mittels denen die Elemente 2 lösbar Kopf an Kopf miteinander kuppelbar sind, wobei die Kupplungsteile 13 eines Elementes in die Kupplungsteile 14 eines angrenzenden Elementes 2 eingreifen. Die Elemente 13 weisen ein Schulterstück 15 auf, das die Trittpläche 5 begrenzt und einen länglichen Zahn 16, der sich quer über das Element 2 erstreckt und dessen Querschnitt in Längsrichtung des Elementes 2 ein Trapez bildet. Die Höhe des Zahnes steigt vom Kanal 7 bis zur Mitte des Elementes 2 an, um zum gegenüberliegenden Kanal 7 hin wieder abzunehmen. Der Zahn weist eine erste Seitenfläche 17 auf, die parallel zur Trittpläche 15 an deren Flanke angeordnet ist und einen Kanal 18 abgrenzt sowie eine zweite schräge Seitenfläche 19. Die Kupplungsteile 13 weisen schließlich noch einen Rand 20 auf, der sich am freien Rand des Elementes 2 parallel zu den Rippen 11 erstreckt. Dieser Rand 20 ist fest mit den Längsrippen 12 verbunden und mit Verstärkungsrippen 22.

Die Kupplungsteile 14 umfassen einen Steg 23, der sich von der Trittpläche 5 in Gegenrichtung erstreckt, d.h. in dieselbe Richtung wie die Rippen 11. Es sind weiters Unterlagsprofile 24 vorgesehen, die unter den inneren Stegen 8 zwischen diesen und den Stegen 9 und unterhalb der korrespondierenden Kanäle 7 eingefügt werden können.

Die Kreuzungselemente 3 weisen eine Struktur auf, die im wesentlichen identisch der Struktur der Elemente 2 ist, wobei sie sich von denen dadurch unterscheiden, daß sie im wesentlichen quadratisch sind und die Kupplungselemente an allen vier Seiten vorgesehen sind.

Die Gehwegeinrichtung 1 umfaßt weiter Endstücke 25 mit Flanken 6 geringerer Länge, die eine Querabgrenzung 26 bilden. Auch die Elemente 25 sind mit Kupplungselementen 13 versehen, mittels denen sie in einer Schnappverbindung mit Kupplungselementen 14 eines der Elemente 2 oder 3 verbunden werden können.

Es sind schließlich Halteteile 30 für das korrespondierende freie Ende eines Bogens oder einer anderen Stützeinrichtung für ein tunnelartiges Gewächshaus 33 vorgesehen, welches sich zwischen zwei Podesten 1a,b erstreckt. Jedes Halteelement umfaßt eine Tasche 34, die das freie Ende des Bogens 32 aufnimmt und die mit einer Spitze 35 endet, die unterhalb des korrespondierenden Steges 9 in den Boden des Beetes 4 eintreibbar ist; die Halteteile sind weiters mit einem Haken 36 versehen, der sich am oberen Rand 10 und am inneren Steg 8 des korrespondierenden Flanken 6 des rechteckigen Elementes 2 abstützt.

Schließlich ist ersichtlich, daß die Flanken 6 der Podeste 1a,b Schienen für an sich bekannte landwirtschaftliche Einrichtungen, z.B. eine Furchenzieheinrichtung 40 (Fig. 1) bilden.

Der Wegbausatz 1 kombiniert - wie bereits eingangs erwähnt - rechteckige Plattenelemente 2, Kreuzungselemente 3 und Abschlüsselemente 25. Die Verbindung erfolgt mittels einer Schnappverbindung zwischen Kupplungsmitteln 13, 14. Zu diesem Zweck wird der Steg 23 im Kanal 18 klemmend aufgenommen, und zwar zwischen der Schulter 15 und der Fläche 17 des Zahnes 16. Im Gegensatz dazu erreicht man mit leichter Kraft eine plastische Verformung der oben genannten Elemente, die es ermöglicht - wenn notwendig - die Wegeinrichtung zu zerlegen. Daraus resultiert eine leichte Montage und Demontage, sodaß sie jedes Jahr mit gleicher oder ungleicher Konfiguration ausgelegt - werden kann, nachdem die Beete in einem mit mechanischen Mitteln bearbeitet wurden.

Zu den prinzipiellen Vorteilen von Podesten nach der vorliegenden Erfindung gehört die Einfachheit, mit der diese zu verschiedenen Konfigurationen zusammengesetzt und zerlegt werden können, wodurch diese in Modularbauweise den verschiedenen Anforderungen angepaßt werden. Werden die verschiedenen

Elemente aus Kunststoff hergestellt, so kann die Erzeugung auf einfache und ökonomische Art durch Formpressen erfolgen, wobei die resultierenden Elemente widerstandsfähig und korrosionsfrei sind. Weiters ist die Tatsache von Bedeutung, daß die Geometrie der unteren Oberfläche der Sockelelemente eine gute Verankerung mit dem Boden garantiert, auch bei nassem Boden, gefrorenem Boden oder einsinkendem Boden. Nicht weniger von Bedeutung ist die Möglichkeit, die Flanken der Podeste als Schienen zu nützen und auf diesen Flanken in vorteilhafter Art und Weise geführte Geräte einzusetzen, die von den Podesten getragen werden, ohne die Beete zu zerstören.

Patentansprüche

10

1. Baukastenartig zusammensetzbare Laufbretter in Gärten, insbesondere für die Herstellung von Wegeinrichtungen in Gärten od. dgl., **gekennzeichnet durch** die Kombination folgender an sich bekannter Merkmale: daß ein Laufweg (1) mehrere Elemente (2) umfaßt, die eine Trittpläche (5) aufweisen und lösbar Kopf an Kopf miteinander kuppelbar sind, daß die Trittpläche (5) an mindestens zwei Seiten von Flanken (6) begrenzt ist, die über die Trittpläche (5) aufragen, daß an der gegenüberliegenden Seite der Trittpläche (5) eine Wölbung vorgesehen ist, daß sich Stege (9) der Flanken (6) bis unter das Niveau der Trittpläche (5) erstrecken und daß zwischen diesen Stegen (9) eine Vielzahl von Rippen (11) angeordnet ist.
2. Laufbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen mindestens einer der Flanken (6) und der Trittpläche (5) in an sich bekannter Weise ein Kanal (7) zur Drainage vorgesehen ist.
3. Laufbrett nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trittpläche (5) in an sich bekannter Weise in der Art eines Eselrückens gewölbt ist.
4. Laufbrett nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die genannten Flanken (6) oben freie Ränder aufweisen, die in an sich bekannter Weise Schienen für landwirtschaftliche Geräte bilden.
5. Laufbrett nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den Seiten ohne Flanken (6) Kupplungen ausgebildet sind, um die genannten Elemente Stirn an Stirn lösbar miteinander zu verbinden.
6. Laufbretter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplungsteile eine Zahnform aufweisen, wobei korrespondierende Kupplungsteile in an sich bekannter Weise nach Art einer Schnappverbindung klemmend verbindbar sind.
7. Laufbretter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplungsteile in an sich bekannter Weise einen Kanal (18) sowie einen Steg (23) aufweisen, die aneinander anliegend, miteinander in Eingriff bringbar sind.
8. Laufbretter nach einem oder mehreren vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, daß** abnehmbare Halteteile (30) an den Flanken (6) vorgesehen sind, die in an sich bekannter Weise Aufnahmesitze mit Taschen (34) für die freien Enden eines Bogens (32) eines Traggerüstes für ein Gewächshaus bilden.
9. Laufbretter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteteile (30) eine Spitze (35) aufweisen, die anliegend an die Flanke (6) in den Boden eintreibbar ist.

50

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

55

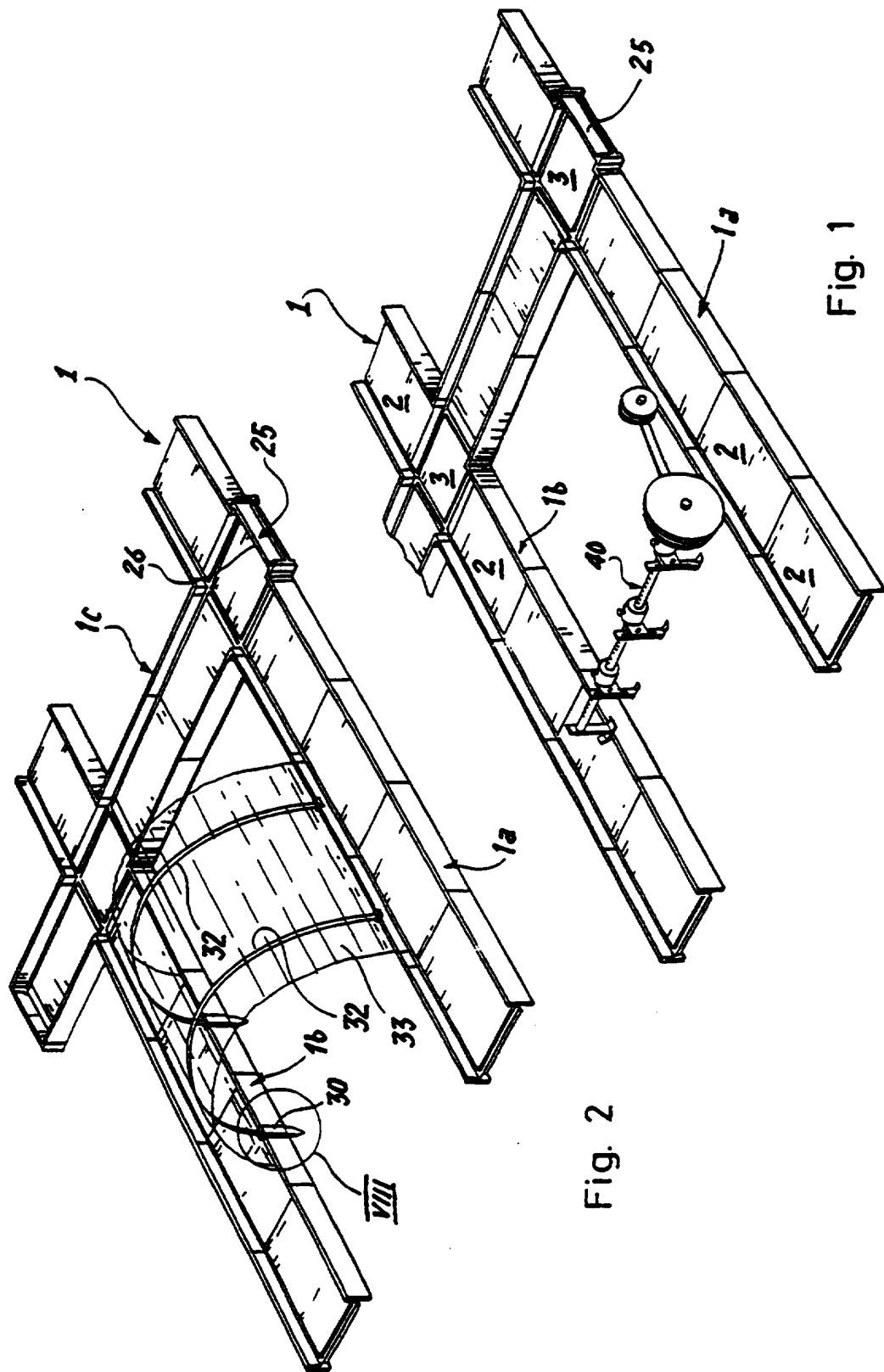


Fig. 1

Fig. 2

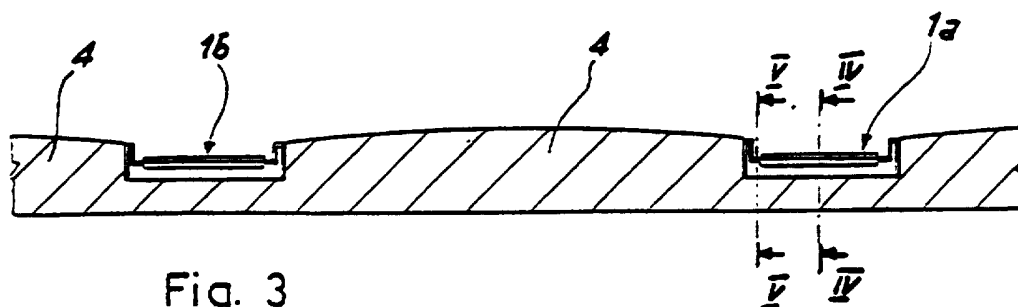


Fig. 3

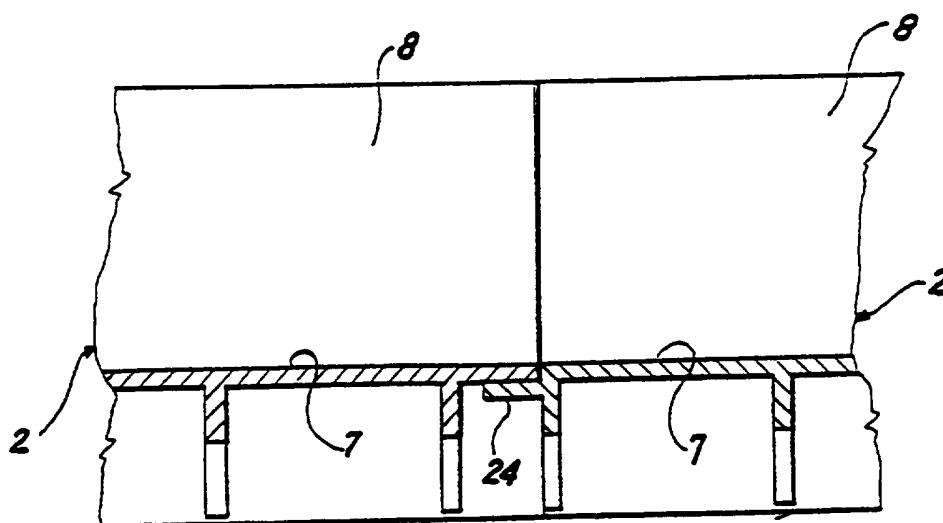


Fig. 4

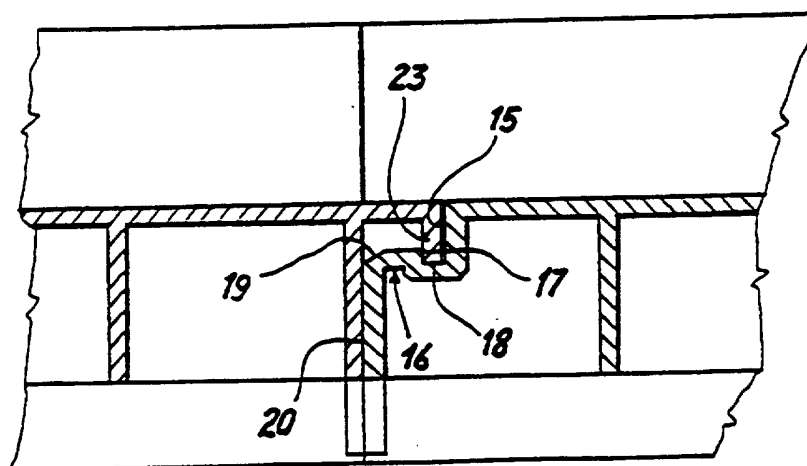


Fig. 5

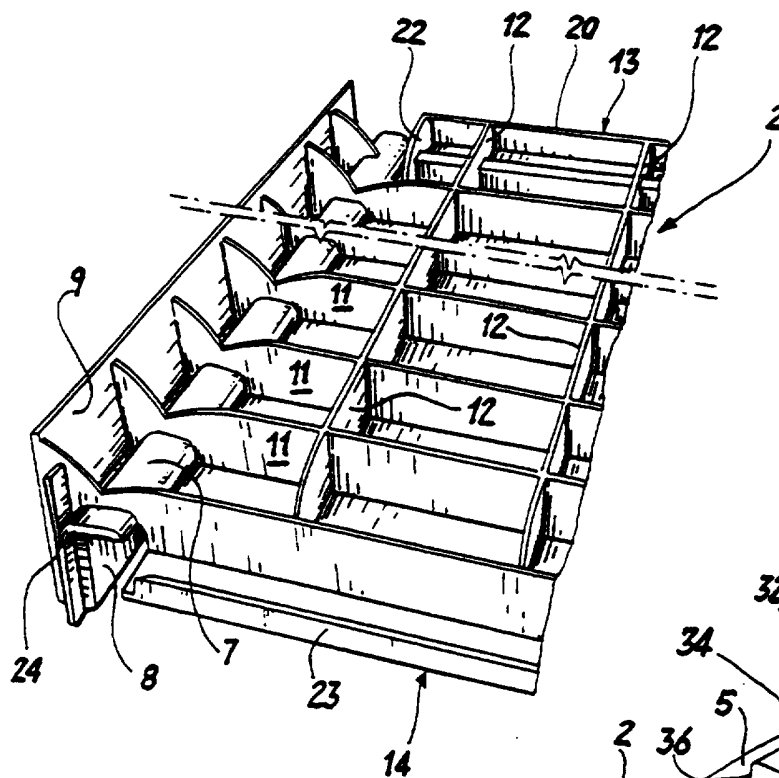


Fig. 7

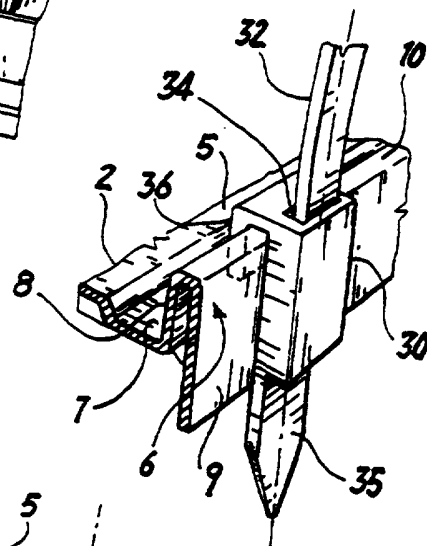


Fig. 8

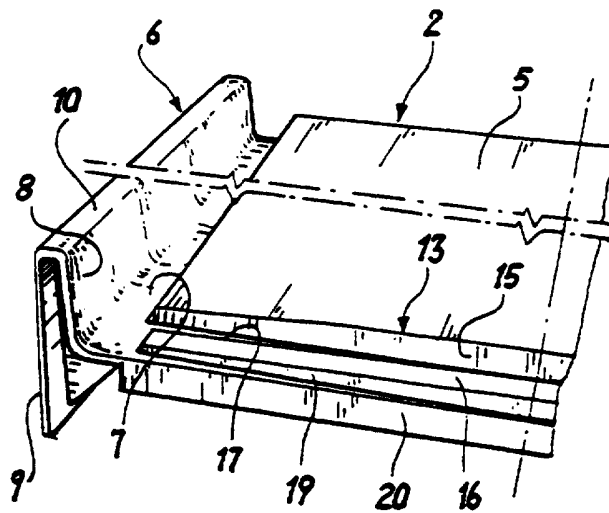


Fig. 6