

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 824 734 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:

08.09.1999 Patentblatt 1999/36

(51) Int Cl.⁶: **G07D 7/00**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP96/01965

(21) Anmeldenummer: **96914189.4**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 96/36020 (14.11.1996 Gazette 1996/50)

(22) Anmeldetag: **09.05.1996**

(54) **VORRICHTUNG ZUR PRÜFUNG VON BLATTGUT, WIE Z.B. BANKNOTEN**

DEVICE FOR CHECKING SHEET ARTICLES SUCH AS BANK NOTES

DISPOSITIF DE CONTROLE D'OBJETS SOUS FORME DE FEUILLES TELS QUE DES BILLETS
DE BANQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorität: **11.05.1995 DE 19517294**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.02.1998 Patentblatt 1998/09

(73) Patentinhaber: **Giesecke & Devrient GmbH
81677 München (DE)**

(72) Erfinder: **ZIMMERMANN, Karl-Heinz
D-82131 Gauting (DE)**

(74) Vertreter: **Klunker . Schmitt-Nilson . Hirsch
Winzererstrasse 106
80797 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 618 761 DE-C- 3 242 789
US-A- 4 068 385 US-A- 4 585 125**

EP 0 824 734 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Prüfung von Blattgut, wie z. B. Banknoten.

[0002] Eine solche Vorrichtung ist aus der DE-PS 32 42 789 bekannt. Sie weist mehrere Sensoren auf, die jeweils aus zwei Komponenten bestehen. Die beiden Komponenten sind auf gegenüberliegenden Seiten einer Transportstrecke angeordnet, die das Blattgut durch die Sensoren transportiert. Die Komponenten der Sensoren auf einer Seite der Transportstrecke werden zu einer Gruppe zusammengefaßt und auf einer separaten Montageplatte befestigt.

[0003] Um im Bereich der Sensoren eine Zugänglichkeit zur Transportstrecke zu ermöglichen, z. B. zur Beseitigung von Blattgutstaus oder zur Wartung der der Transportstrecke zugewandten Sensorflächen, ist die Montageplatte drehbar gelagert und kann aus der Ebene der Grundplatte herausgedreht werden. Durch diese Drehung wird der durch die Komponente eines Sensors und der Transportstrecke gebildete Spalt geöffnet und die der Transportstrecke zugewandte Frontseite der Sensorkomponenten sowie die Transportstrecke selbst freigelegt. Die Beseitigung eines Banknotenstaus oder die Reinigung der Frontseiten der Sensorkomponenten wird somit auf einfache Weise möglich.

[0004] Um die Entfernung sicherheitsrelevanter Komponenten von Sensoren durch Unbefugte zu verhindern, sind diese Komponenten mit einer Alarmschleife gesichert. Diese kann im einfachsten Fall in Form eines nicht überbrückbaren elektrischen Stromkreises realisiert werden. Da bei der Vorrichtung die elektrischen Zuführungen zu den Sensoren nicht unterbrochen werden müssen, kann der von den Sensoren gebildete Spalt ohne Auslösen eines Alarms geöffnet werden.

[0005] Eine zeitraubende Justierung der Sensoren nach der Behebung eines Banknotenstaus bzw. der Wartung der Frontseiten der Sensorkomponenten entfällt, da die ursprüngliche Justierung beim Zurückdrehen der Montageplatte wieder hergestellt wird.

[0006] Ein Nachteil der Vorrichtung besteht darin, daß die Sensoren für einen effektiven Einsatz einer Montageplatte auf einer Achse und parallel zueinander angeordnet sein müssen. Dies führt bei einer größeren Anzahl von Sensoren zu einer langgestreckten Vorrichtung mit großem Platzbedarf. Weiterhin sollten die Gehäuse der einzelnen Sensorkomponenten möglichst bauartgleich sein. Bei Gehäusen unterschiedlicher Größe muß die Montageplatte jeweils an das größte Gehäuse angepaßt werden, was wiederum einen relativ großen Platzbedarf erfordert. Um die Sensorkomponenten gegen Entfernung durch Unbefugte zu sichern, müssen diese jeweils mit einer Alarmschleife versehen werden.

[0007] Ausgehend davon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Prüfung von Blattgut vorzuschlagen, bei der der durch die Sensorkomponenten und die Transportstrecke gebildete Spalt geöffnet werden kann und gleichzeitig eine platzsparende

Anordnung der Sensoren sowie eine Sicherung der Sensorkomponenten gegen eine Entfernung durch Unbefugte gewährleistet wird.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Hauptanspruchs gelöst.

[0009] Der Grundgedanke der Erfindung besteht im wesentlichen darin, die aus einer oder mehreren Komponenten bestehenden Sensoren als separate Einheiten ein- und/oder beidseitig zur Transportstrecke auf der Vorderseite der Grundplatte zu befestigen. Zur Befestigung dienen erste Befestigungsmittel, die von der Rückseite der Grundplatte bedienbar sind und im gelösten Zustand ein Entfernen des Sensors gestatten. Um den Spalt zwischen einer bestimmten Sensorkomponente und der Transportstrecke zu öffnen, weisen diese Sensorkomponenten zweite Befestigungsmittel auf, die von der Vorderseite der Grundplatte bedienbar sind und im gelösten Zustand lediglich eine Bewegung der Sensorkomponente relativ zum Transportsystem gestatten. Ein Entfernen des Sensors ist im gelösten Zustand des zweiten Befestigungsmittels nicht möglich.

[0010] Ein Vorteil der Vorrichtung besteht darin, daß aufgrund der Befestigung der Sensoren als separate Einheiten auf der Grundplatte weder eine Vorgabe für die Lage der Sensoren zueinander, noch für die Bauart des Sensorgehäuses besteht. Die Sensoren können somit auf der Grundplatte möglichst platzsparend angeordnet werden.

[0011] Da die ersten Befestigungsmittel der Sensoren lediglich von der Rückseite der Grundplatte bedienbar sind, ist ein Entfernen einer Sensorkomponente nur dann möglich, wenn die Person Zugang zur Rückseite der Grundplatte hat. Es ist nicht notwendig, die Sensorkomponenten einzeln gegen Entfernen zu sichern. Es genügt, lediglich den Zugang zur Rückseite der Grundplatte gegen unbefugten Zugriff zu schützen.

[0012] Durch Lösen des zweiten Befestigungsmittels bestimmter Sensorkomponenten ist es möglich, diese relativ zum Transportsystem zu bewegen und so den Spalt zwischen der Sensorkomponente und dem Transportsystem zu öffnen.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform werden die nichtbeweglichen Komponenten der Sensoren beispielsweise mittels Schrauben fixiert, die nur von der Rückseite der Grundplatte gelöst werden können.

[0014] Die beweglichen Sensorkomponenten besitzen als erste Befestigungsmittel einen Schließhebel, der um eine Achse drehbar ist. Zur Befestigung der beweglichen Sensorkomponente wird der Schließhebel durch einen entsprechenden Spalt in der Grundplatte gesteckt und so um die Achse gedreht, so daß er im wesentlichen in einer Richtung senkrecht zum Spalt steht. Mittels einer Federung wird der Schließhebel in Richtung der Grundplatte gedrückt, so daß die bewegliche Sensorkomponente sicher gehalten wird.

[0015] Das zweite Befestigungsmittel der beweglichen Sensorkomponente besteht im wesentlichen aus einer Wippe, die mittels eines Verschlusses festgestellt

bzw. gelöst werden kann. Die Wippe ist zwischen dem Schließhebel des ersten Befestigungsmittels und der Rückseite der Grundplatte angeordnet.

[0016] Wird die Wippe mittels des von der Vorderseite der Grundplatte zugängigen Verschlusses gelöst, entsteht zwischen der Wippe und dem Schließhebel ein Spalt und der Sensor kann in Richtung des Spaltes auf der Grundplatte bewegt werden. Die elektrischen Anschlüsse der beweglichen Sensorkomponente können so angeordnet werden, daß sie bei der Bewegung der beweglichen Sensorkomponente erhalten bleiben.

[0017] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Nachfolgend wird die bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der Figuren beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 Prinzipskizze einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,
- Fig. 2 Prinzipskizze einer Sensoranordnung auf einer Grundplatte,
- Fig. 3 Vorderansicht eines Sensors bei geschlossenem und geöffnetem Spalt,
- Fig. 4 Seitenansicht des Sensors mit Rückansicht der Befestigungsmittel bei geschlossenem Spalt,
- Fig. 5 Seitenansicht des Sensors mit Rückansicht der Befestigungsmittel bei geöffnetem Spalt,
- Fig. 6 Seitenansicht des Sensors mit Rückansicht der Befestigungsmittel bei entnommener Sensorkomponente.

[0018] Fig. 1 zeigt die Prinzipskizze einer erfindungsgemäßen Vorrichtung. Sie zeigt einen Sensor, der aus einer beweglichen Sensorkomponente 10 und einer festen Sensorkomponente 20 besteht. Die Sensorkomponenten 10 bzw. 20 sind auf entgegengesetzten Seiten eines Transportsystems 50 angeordnet, welches zum Transport des zu prüfenden Blattguts dient. Der Sensor ist auf der Vorderseite V einer Grundplatte 30 befestigt. Die Grundplatte 30 ist Teil eines geschlossenen Gehäuses 35 und so angeordnet, daß die Rückseite R der Grundplatte 30 in den Innenraum I des geschlossenen Gehäuses 35 weist.

[0019] Die feste Sensorkomponente 20 besitzt eine Rückwand 21 mit einem Justierzapfen 22. Dieser ist in einer entsprechenden Nut der Grundplatte 30 eingeführt, so daß eine korrekte Justierung der festen Sensorkomponente 20 gewährleistet ist. Als erstes Befestigungsmittel für die feste Sensorkomponente 20 kann beispielsweise eine Schraube 23 verwendet werden, die von der Rückseite durch die Grundplatte 30 in die Rückwand 21 des Sensors geschraubt wird. Durch diese Maßnahme ist gewährleistet, daß lediglich die Per-

sonen in der Lage sind, die feste Sensorkomponente 20 von der Grundplatte 30 zu entfernen, die Zugang zur Rückseite R der Grundplatte 30 bzw. zum Innenraum I des Gehäuses 35 haben.

[0020] Auch die bewegliche Sensorkomponente 10 besitzt eine Rückwand 11 mit einem Justierzapfen 12. Der Justierzapfen 12 ist in einer entsprechenden Nut der Grundplatte 30 eingeführt, so daß eine korrekte Justierung der beweglichen Sensorkomponente 10 gewährleistet ist. Der Spalt zwischen der beweglichen Sensorkomponente 10 und dem Transportsystem 50 wird in dieser Position mit "geschlossenem Spalt" bezeichnet.

[0021] Die bewegliche Sensorkomponente 10 weist eine Achse 14 auf, die mit der Rückwand 11 verbunden ist. Die Achse 14 tritt durch einen Spalt 34 der Grundplatte 30 hindurch und ragt über die Rückseite R der Grundplatte 30 hinaus. Am freien Ende der Achse 14 ist ein Schließhebel 13 drehbar gelagert angebracht.

[0022] Zur Befestigung der beweglichen Sensorkomponente 10 wird der Schließhebel 13 in eine Verriegelungsposition gebracht, die im wesentlichen senkrecht zum Spalt 34 verläuft. Der Schließhebel 13 wird mittels einer Federung in Richtung der Grundplatte 30 gedrückt, so daß die bewegliche Sensorkomponente 10 bei geschlossenem Schließhebel 13 fest auf der Grundplatte 30 sitzt.

[0023] Zum Entfernen der beweglichen Sensorkomponente 10 wird der Schließhebel 13 von der Rückseite R der Grundplatte 30 in eine Öffnungsposition im wesentlichen parallel zum Spalt 34 gedreht. Die Form des Schließhebels 13 ist so gewählt, daß dieser in der Öffnungsposition durch den Spalt 34 geführt und somit die bewegliche Sensorkomponente 10 entnommen werden kann. Eine Entfernung der beweglichen Sensorkomponente 10 von der Grundplatte 30 ist somit nur möglich, wenn der Zugang zur Rückseite R der Grundplatte 30 gewährleistet ist.

[0024] Zur Bewegung der beweglichen Sensorkomponente 10 ist ein zweites Befestigungsmittel vorgesehen, das aus einer Wippe 40 und einem Verschuß 42 besteht. Der Verschuß 42 kann von der Vorderseite V der Grundplatte 30 bedient werden und fixiert im geschlossenen Zustand die Wippe 40. Im geöffneten Zustand ist die Wippe 40 beweglich.

[0025] Die Wippe 40 ist zwischen dem Schließhebel 13 des ersten Befestigungsmittels und der Rückseite R der Grundplatte 30 angeordnet, so daß sie die Unterlage für den Schließhebel 13 bildet. Ist der Verschuß 42 geschlossen und somit die Wippe 40 arretiert, drückt diese gegen den Schließhebel 13, so daß die bewegliche Sensorkomponente 10 in ihrer Position fixiert ist. Bei geöffnetem Verschuß 42 ist die Wippe 40 beweglich und der Andruck gegen den Schließhebel 13 verschwindet. Die bewegliche Sensorkomponente 10 ist nun gelockert und kann entlang des Spaltes 34 auf- und abbewegt werden. Ein Entfernen der beweglichen Sensorkomponente 10 ist nicht möglich, da sich der

Schließhebel 13 in seiner geschlossenen Position nicht durch den Spalt 34 führen läßt.

[0026] Die Fig. 2 zeigt die Grundplatte 30 mit einer beispielhaften Anordnung von Sensoren 1 - 8 an der Transportstrecke 50. Durch eine entsprechende Führung der Transportstrecke 50 und einer geeigneten Anordnung der Sensoren 1 - 8 an der Transportstrecke 50 kann der Platzbedarf der Vorrichtung gering gehalten werden. Die Bauform der Gehäuse der Sensoren unterliegt praktisch keinen Einschränkungen. Die Sensoren können Komponenten besitzen, die entweder nur auf einer oder auf beiden Seiten der Transportstrecke 50 angebracht sind. Welche Sensorkomponenten beweglich und welche fest ausgestaltet werden, hängt von den Randbedingungen des Sensors ab. Diese Randbedingungen können beispielsweise Wartungsfreundlichkeit, Reparaturanfälligkeit, Häufigkeit von Blattstaus usw. sein.

[0027] Fig. 3 zeigt eine Prinzipskizze der Vorderansicht eines Sensors. Bei geschlossenem Spalt ist der von der Vorderseite der Grundplatte 30 zugängliche Verschuß 42 geschlossen. Wird der Verschuß 42 geöffnet, so läßt sich die bewegliche Sensorkomponente 10 entlang des hier nicht sichtbaren Spalts 43 nach oben verschieben, bis die Grundplatte 11 auf den Anschlag 31 trifft. Der Spalt zwischen dem Transportsystem 50 und der beweglichen Sensorkomponente 10 wird in dieser Position als "offener Spalt" bezeichnet. Um ein Verdrehen der beweglichen Sensorkomponente 10 zu verhindern, sind seitlich Führungen 35 angebracht. Bei geöffnetem Spalt ist die Nut 32 in der Grundplatte 30 zu sehen, in die der Justierzapfen 12 bei geschlossenem Spalt eindringt.

[0028] Die Fig. 4 zeigt eine vergrößerte Seitenansicht der Vorrichtung sowie eine Rückansicht der Befestigungsmittel. In der hier gewählten Ausführungsform besteht die Wippe 40 aus einer rechteckigen Platte, die auf zwei Wippenlagern 41 gelagert ist. Der Verschuß 42 ist durch die Wippe 40 hindurchgeführt. In der Wippe 40 befindet sich ein Spalt 43, dessen Ausmaße im wesentlichen mit dem Spalt 34 in der Grundplatte 30 übereinstimmen.

[0029] Die Fig. 4 zeigt, wie die Justierzapfen 12 bzw. 22 in die dafür vorgesehenen Nuten 32 bzw. 33 der Grundplatte 30 eingreifen. Der Schließhebel 13 befindet sich in der Verriegelungsposition und die Wippe 40 ist mittels des Verschlusses 42 festgestellt. Der Andruck des Schließhebels 13 auf die als Unterlage dienende Wippe 40 wird hier durch eine Blattfederung 15 realisiert.

[0030] Die Fig. 5 zeigt einen entsprechenden Ausschnitt bei geöffnetem Spalt. Der Verschuß 42 ist geöffnet, und die Wippe 40 kann bewegt werden. Die Federung 15 ist nun nicht mehr in der Lage, den Schließhebel 13 gegen die Wippe 40 zu drücken. Dadurch wird die bewegliche Sensorkomponente 10 frei, so daß der Justierzapfen 12 aus der Nut 32 gezogen und die bewegliche Sensorkomponente 10 in Richtung

des Spalts bewegt werden kann. Vorzugsweise werden die Dimensionen des Spalts 34 des Justierzapfens 12 und des Anschlags 31 so gewählt, daß die bewegliche Sensorkomponente 10 bei geöffnetem Spalt durch den Justierzapfen 12 und den Anschlag 31 sicher gehalten wird.

[0031] Eine Entnahme der beweglichen Sensorkomponente 10 ist nicht möglich, da sich der Schließhebel 13 immer noch in der geschlossenen Position befindet. Ein Verdrehen der bewegten Sensorkomponente 10 kann durch eine entsprechende Wahl der Dimensionen der Grundplatte 11 des Anschlags 31 des Spalts 34 usw. verhindert werden. Zusätzlich wirken die hier nicht sichtbaren Führungen 35 einem Verdrehen der beweglichen Sensorkomponenten 10 entgegen.

[0032] In der Fig. 6 wird das Entfernen der beweglichen Sensorkomponente 10 gezeigt. Der Schließhebel 13 ist in die Öffnungsposition gedreht und kann nun durch den Spalt 43 und den Spalt 34 bewegt werden, so daß die bewegliche Sensorkomponente 10 von der Grundplatte 30 entfernt werden kann.

[0033] Wie schon oben ausgeführt, weist jede Sensorkomponente ein erstes Befestigungsmittel auf, das nur von der Rückseite der Grundplatte 30 bedienbar ist und im gelösten Zustand ein Entfernen des Sensors gestattet. Da sich die Grundplatte 30 in einem Gehäuse 35 befindet und dort so angeordnet ist, daß ihre Rückseite in den Innenraum des Gehäuses 35 weist, muß nun lediglich der Innenraum des Gehäuses 35 gegen unbefugte Zugriffe geschützt werden.

[0034] Es genügt, die Zugänge zum Innenraum I des Gehäuses 35, beispielsweise mittels einer Alarmschleife zu sichern. Um Befugten den Zugriff zu ermöglichen, kann das Öffnen und bei Bedarf das Schließen des Gehäuses 35 durch eine entsprechende Authorisierung des Befugten gegenüber der Vorrichtung gestattet werden. Diese Authorisierung kann beispielsweise durch Eingabe eines geeigneten Codes an der Eingabeeinrichtung der Vorrichtung oder durch Eingabe einer Chipkarte in die Vorrichtung ermöglicht werden. Selbstverständlich ist auch ein Zugang mittels mechanischer Schlüssel möglich. Zur Erhöhung der Sicherheit kann die Öffnung bzw. Schließung des Gehäuses 35 in der Vorrichtung gespeichert und bei Bedarf protokolliert werden.

[0035] Zusätzlich können sicherheitskritische Sensorkomponenten mittels mechanischer Sicherungen, wie z. B. Plomben oder elektrischen Sicherungen, wie z. B. Alarmschleifen, gesichert werden, so daß auch die Entfernung einer solchen Sensorkomponente durch befugte Personen registriert wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Prüfung von Blattgut, wie z. B. Banknoten, mit einer Grundplatte (30), deren Vorderseite dem Bediener zugänglich ist und auf der

aus einer oder mehreren Komponenten bestehende Sensoren (1-8) zur Prüfung verschiedener Eigenschaften des Blattguts einseitig oder beidseitig zu einer Transportstrecke (50) angeordnet sind, dadurch **gekennzeichnet**, daß

- die Sensoren (1 - 8) als separate Einheiten auf der Grundplatte (30) befestigt sind und
- erste Befestigungsmittel (13, 14, 23) aufweisen, die von der Rückseite der Grundplatte bedienbar sind und im gelösten Zustand ein Entfernen des Sensors gestatten und
- wenigstens eine Komponente eines Sensors (10) zweite Befestigungsmittel (40, 41) aufweist, die von der Vorderseite der Grundplatte bedienbar sind und im gelösten Zustand lediglich eine Bewegung der Komponente relativ zum Transportsystem gestatten.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß Führungen (35) vorgesehen sind, die so angeordnet sind, daß die Bewegung der Komponente des Sensors (10) senkrecht zur Transportstrecke (50) erfolgt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das erste Befestigungsmittel ein Schließhebel (13) ist, der um eine Achse (14) drehbar ist und mittels einer Federung (15) in Richtung der Grundplatte (30) gedrückt wird.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß das zweite Befestigungsmittel eine Wippe (40) ist, die mittels eines Verschlusses (42) festgestellt bzw. gelöst wird und zwischen dem Schließhebel (13) und der Rückseite (R) der Grundplatte (30) angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung ein geschlossenes Gehäuse (35) aufweist, in das die Grundplatte (30) so eingebracht ist, daß ihre Rückseite in den Innenraum (I) des Gehäuses (35) weist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Zugang zum Innenraum (I) des Gehäuses (35) durch Sicherungsmittel gesichert ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß Mittel zur Entsicherung der Sicherungsmittel von einem Befugten vorgesehen sind, der sich durch die Eingabe eines geeigneten Codes oder einer Chipkarte in die Vorrichtung identifiziert.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch **gekenn-**

zeichnet, daß Mittel zur Speicherung und/oder Protokollierung der Entsicherung vorgesehen sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß Mittel zur Registrierung der Entnahme sicherheitskritischer Sensorkomponenten (10) durch Befugte vorgesehen sind.

Claims

1. An apparatus for testing sheet material such as bank notes having a base plate (30) whose front is accessible to the operator and on which sensors (1-8) consisting of one or more components for testing various properties of the sheet material are disposed on one side or both sides of a transport path (50), characterized in that

- the sensors (1-8) are fastened to the base plate (30) as separate units, and
- have first fastening means (13, 14, 23) which are operable from the back of the base plate and permit removal of the sensor in the released state, and
- at least one component of a sensor (10) has second fastening means (40, 41) which are operable from the front of the base plate and permit only motion of the component relative to the transport system in the released state.

2. The apparatus of claim 1, characterized in that guides (35) are provided which are disposed so that the motion of the component of the sensor (10) takes place perpendicular to the transport path (50).

3. The apparatus of claim 1, characterized in that the first fastening means are a closing lever (13) which is rotatable about an axle (14) and pressed by means of a spring system (15) in the direction of the base plate (30).

4. The apparatus of claim 3, characterized in that the second fastening means are a rocker (40) which is fixed or released by means of a closure (42) and disposed between the closing lever (13) and the back (R) of the base plate (30).

5. The apparatus of claim 1, characterized in that the apparatus has a closed housing (35) in which the base plate (30) is incorporated so that its back points into the interior (I) of the housing (35).

6. The apparatus of claim 5, characterized in that access to the interior (I) of the housing (35) is protected by protecting means.

7. The apparatus of claim 6, characterized in that

means are provided for releasing the protecting means by an authorized person who identifies himself by entering a suitable code or chip card into the apparatus.

8. The apparatus of claim 7, characterized in that means are provided for storing and/or logging said release.

9. The apparatus of claim 7, characterized in that means are provided for registering the removal of security-critical sensor components (10) by authorized persons.

Revendications

1. Dispositif pour contrôler des articles sous forme de feuilles, tels que par exemple, des billets de banque, comprenant une plaque de base (30) dont la face avant est accessible à l'utilisateur et sur laquelle sont disposés des capteurs (1 à 8) constitués d'un ou de plusieurs composants, pour examiner diverses propriétés de l'article sous forme de feuille sur une face ou sur les deux faces le long d'un parcours de transport (50), caractérisé en ce que

- les capteurs (1 à 8) sont fixés sous la forme d'unités séparées sur la plaque de base (30), et
- comportent des premiers moyens de fixation (13, 14, 23), qui sont susceptibles d'être actionnés depuis la face arrière de la plaque de base et qui, à l'état hors service, autorisent l'éloignement des capteurs, et
- en ce qu'au moins un composant d'un capteur (10) comporte des deuxièmes moyens de fixation (40, 41), qui sont susceptibles d'être manipulés depuis la face avant de la plaque de base et qui, à l'état hors service, autorisent uniquement un déplacement du composant par rapport au système de transport.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que sont prévus des organes de guidage (35), qui sont disposés de telle façon que le déplacement des composants du capteur (10) soit réalisé perpendiculairement au parcours de transport (50).

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le premier moyen de fixation est un levier de fermeture (13), qui est susceptible de tourner autour d'un axe (14) et qui est repoussé dans la direction de la plaque de base (30) par l'intermédiaire de ressorts (15).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les deuxièmes moyens de fixation sont constitués par une bascule (40), qui est susceptible

d'être fixée, ou respectivement libérée, par l'intermédiaire d'un organe de fermeture (42), et qui est disposé entre le levier de fermeture (13) et la face arrière (R) de la plaque de base (30).

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un boîtier fermé (35), dans lequel la plaque de base (30) est logée, de telle manière que sa face arrière soit tournée vers l'espace intérieur (I) du boîtier (35).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'accès à l'espace intérieur (I) du boîtier (35) est protégé par des moyens de sécurité.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que des moyens sont prévus pour annuler l'interdiction d'accès des moyens de sécurité par une personne autorisée, qui s'identifie en introduisant dans le dispositif un code approprié ou une carte à puce.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que sont prévus des moyens pour mettre en mémoire et/ou soumettre à un protocole l'annulation de l'interdiction.

9. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que sont prévus des moyens pour enregistrer l'enlèvement par des personnes autorisées de composants du capteur (10) qui sont critiques sur le plan de la sécurité.

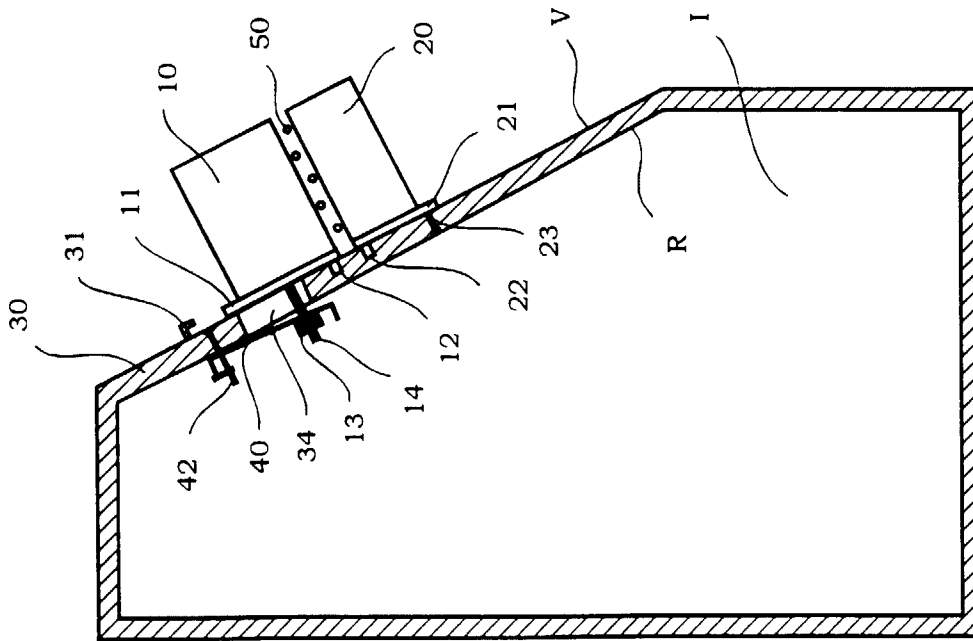


FIG. 1

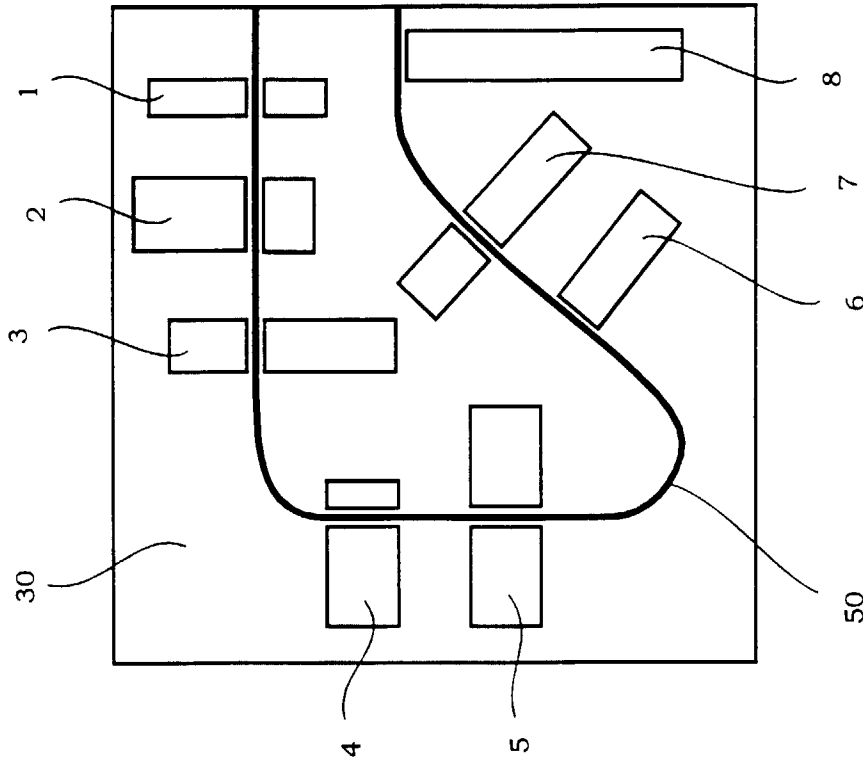


FIG. 2

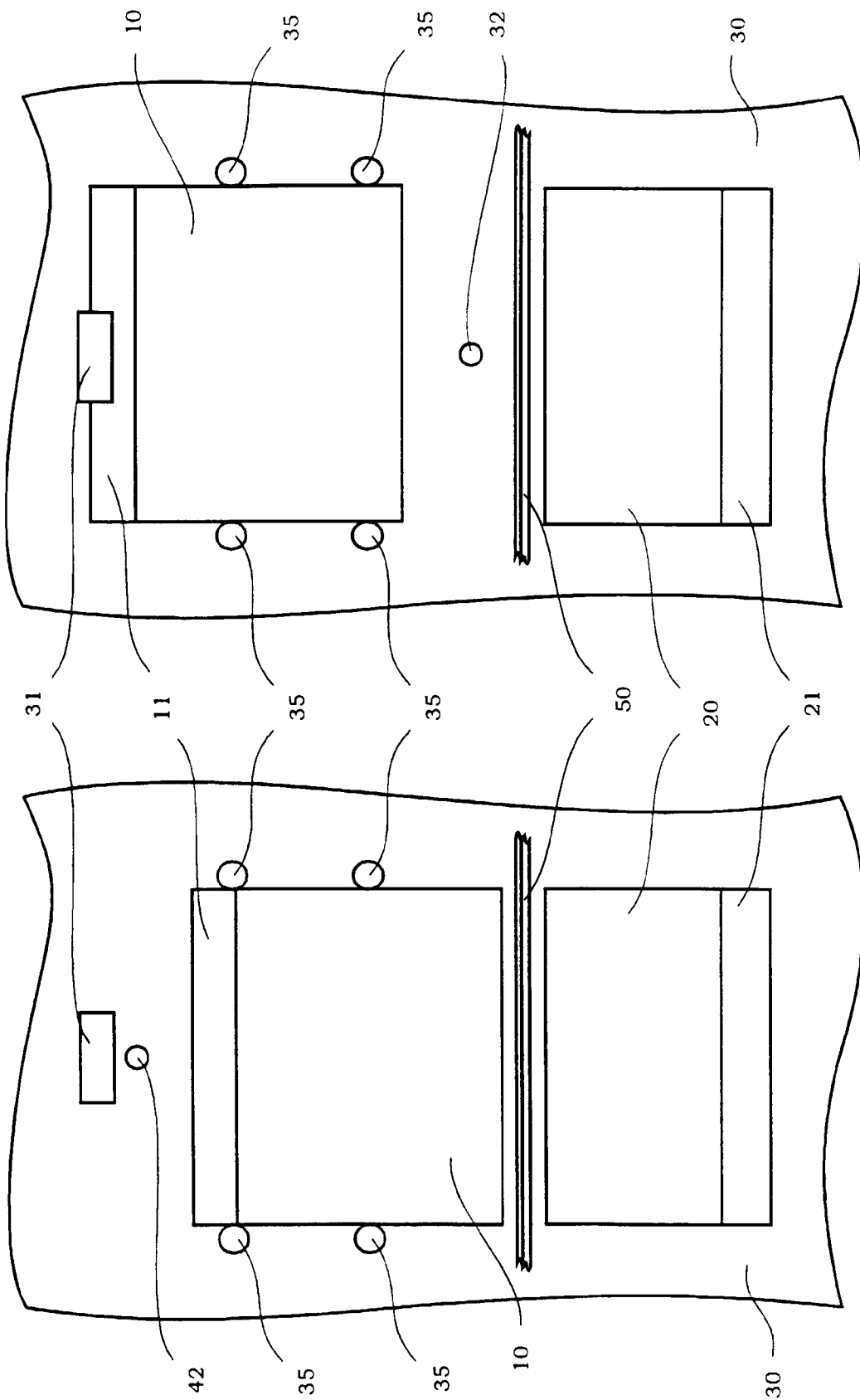


FIG. 3

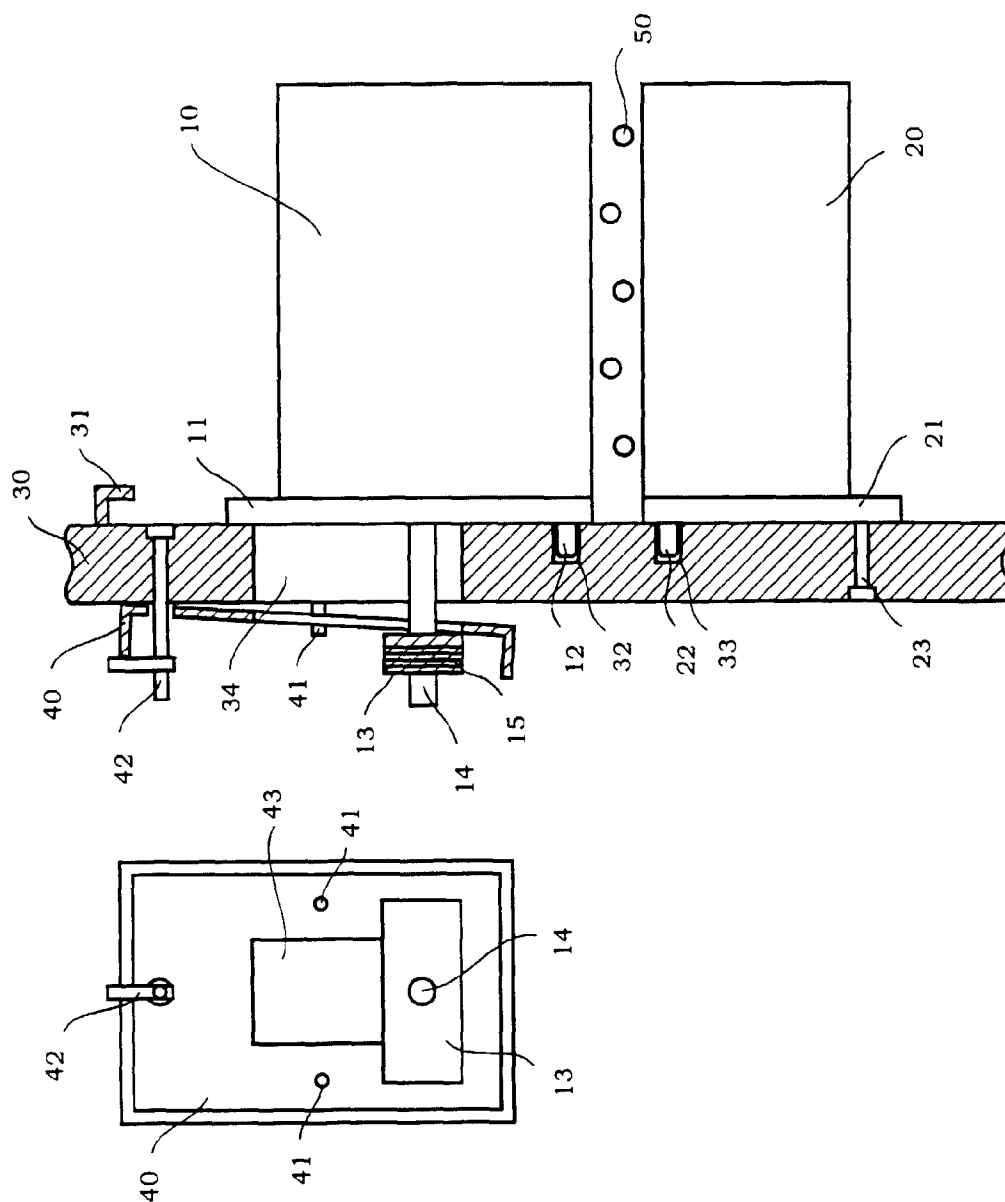


FIG. 4

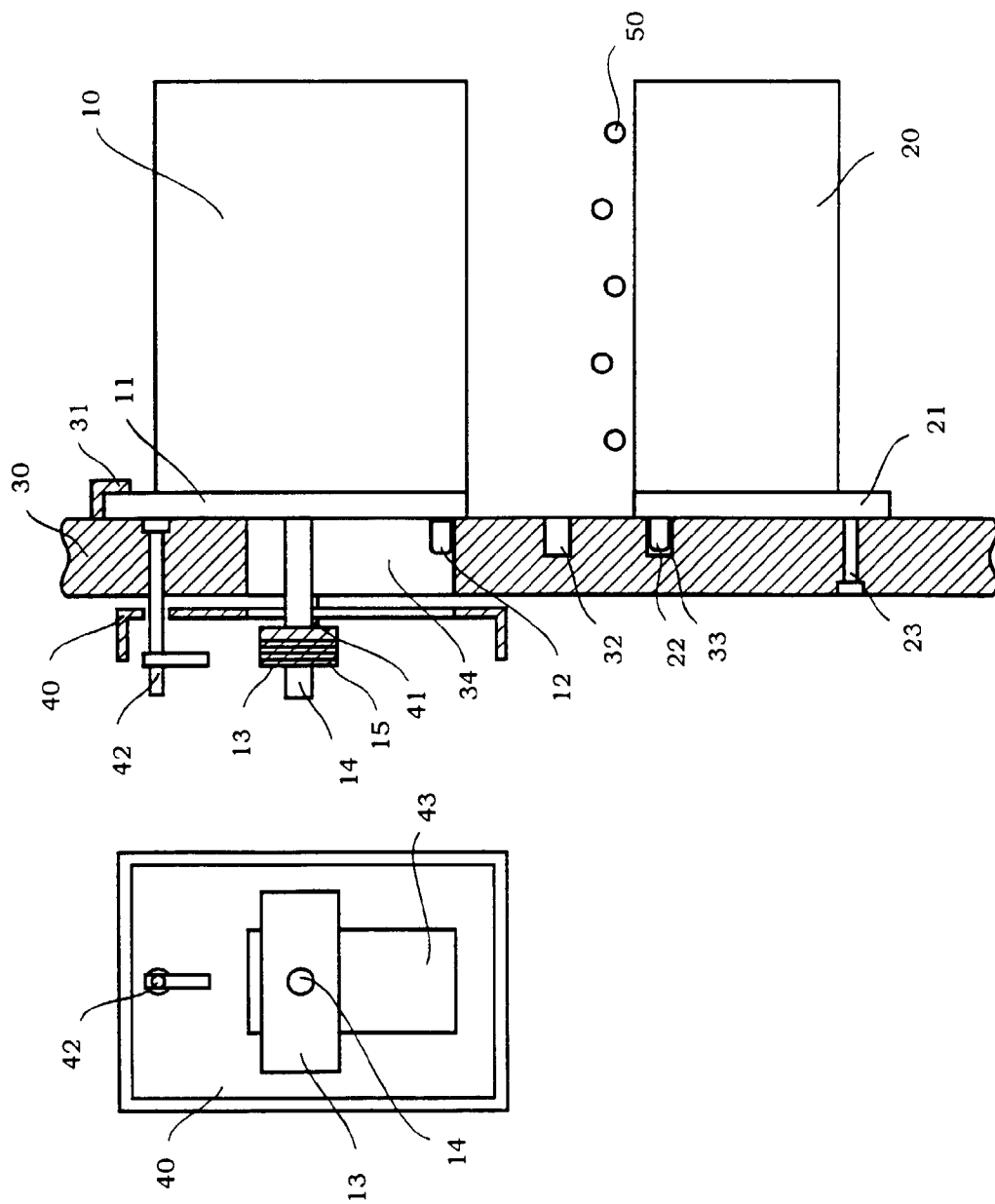


FIG. 5

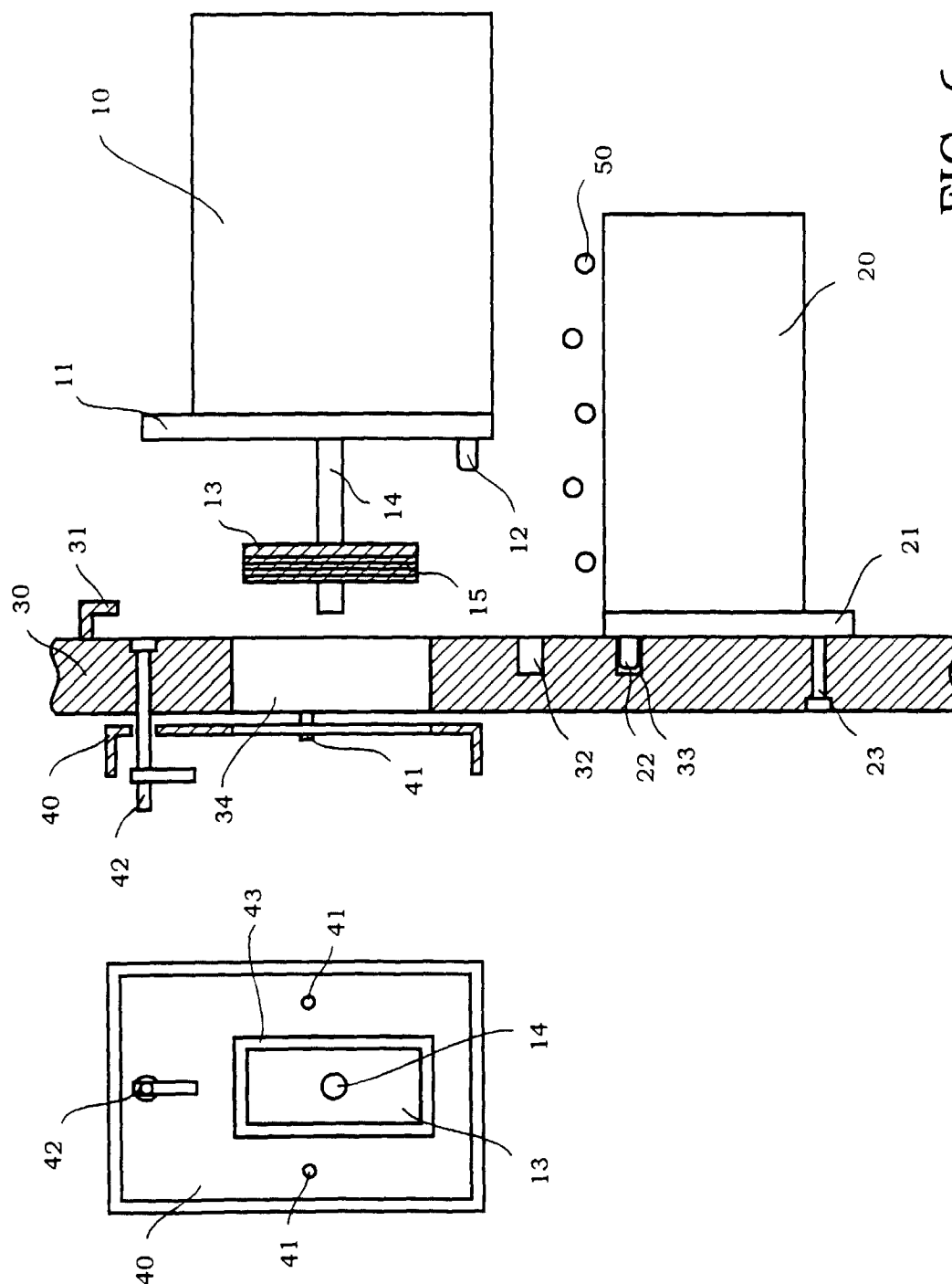


FIG. 6