



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 402 043 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1525/93

(51) Int.Cl.⁶ : **B42F 13/24**

(22) Anmeldetag: 30. 7.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1996

(45) Ausgabetag: 27. 1.1997

(56) Entgegenhaltungen:

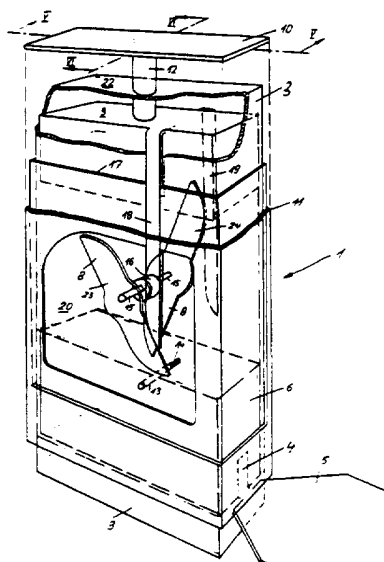
DE 1108182B

(73) Patentinhaber:

THALLER HEINRICH ING.
A-1230 WIEN (AT).

(54) **ORDNERMECHANIK**

(57) Ordnermechanik für gelochte Blätter mit festen und beweglichen Verschlussbügeln und einer Betätigungsvorrichtung für diese Verschlussbügel, die mindestens ein Betätigungselement in Form eines Druckknopfsystems aufweist, das mit einem federbelasteten beweglichen Antriebsteil der Verschlussbügel in Eingriff steht, das die ungehinderte Entnahme der Blätter von beiden Seiten der Verschlussbügel gestattet und mit einer Hohlsäule am Ordnerboden, die Bestandteil des Druckknopfsystems ist. Bei einem derartigen System werden eine besonders hohe Genauigkeit und eine besondere Leichtgängigkeit erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß das untere Ende der Hohlsäule (3) mindestens eine Öffnung (4) für einen von der Hohlsäule (3) abstehenden und mit einem in der Hohlsäule teleskopisch verschiebbaren Betätigungskörper (6) verbundenen Betätigungsversprung (5) hat, der mit dem Antriebsteil (30) der Verschlussbügel in Eingriff bringbar ist, der durch einen federbelasteten einschiebbaren Raststift (13) in der Hohlsäule (3) mittels eines Rotors (8) den Betätigungskörper (6) in der Hohlsäule (3) nach oben gleiten läßt und die Verschlussbügel (nicht dargestellt) öffnet.



AT 402 043 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ordnermechanik zum Heften von gelochten Blättern mit festen und beweglichen Verschußbügeln sowie mit einer Betätigungsvorrichtung für diese Verschußbügel, wobei die Betätigungsvorrichtung für die Verschußbügel mindestens ein Betätigungselement aufweist, das mit einem federbelasteten beweglichen Antriebsteil der Verschußbügel zwecks Öffnung und Schließung derselben in Eingriff steht, wobei das Betätigungselement von einem Druckknopfsystem gebildet ist, das die ungehinderte Entnahme der gelochten Blätter in jeder der Offenstellungen der Verschußbügel von beiden Teilen derselben gestattet und das eine am Ordnerboden verankerte Hohl säule aufweist, die Bestandteil des Druckknopfsystems ist.

Bei der Ordnermechanik nach der AT-PS 392 611 ist ein als hülsenförmiger Drehteil ausgebildetes, z.B. an einem im Ordnerboden verankerten Stift gelagertes Betätigungselement an seiner dem Ordnerboden zugewandten Stirnseite mit einer vorzugsweise gekrümmten Führungsbahn oder Kurvenbahn versehen, die an einem federbelasteten Antriebsteil der Verschußbügel angelegt ist.

Diese bekannte Ordnermechanik ist zwar robust, leicht herstellbar und leicht bedienbar, doch wird in manchen Fällen eine viel leichtere Bedienbarkeit gewünscht.

In der DE-PS 1 108 182 sind zwei Ausführungsbeispiele von Briefordnermechaniken beschrieben und dargestellt, von denen die erste (Abb. 1 und 2) einen zwischen zwei Platten eines Gehäuses g_1 angeordneten gekröpften federbelasteten Antriebsteil der beweglichen Verschußbügel aufweist, der durch eine federbelastete Rastvorrichtung zwischen einer geöffneten und einer geschlossenen Stellung der beweglichen Verschußbügel hin- und herversetzbare ist.

Diese bekannte Vorrichtung hat den Nachteil, daß die Drucktaste f zur Betätigung der Rastvorrichtung in zwei verschiedenen, einen spitzen Winkel miteinander einschließenden Richtungen betätigt werden muß, um eine Verstellung der beweglichen Verschußbügel zu erreichen. Bei der Betätigung dieser bekannten Vorrichtung werden außerdem die Blattfeder, die Rastvorrichtung und der Antriebsteil der beweglichen Verschußbügel ziemlich stark beansprucht, so daß bei oftmaliger Betätigung der Briefordnermechanik ein großer Verschleiß der beweglichen Bauteile derselben auftritt. Außerdem sind zur Betätigung der bekannten Briefordnermechanik verhältnismäßig hohe Betätigungs kräfte erforderlich. Darüber hinaus besteht die Gefahr einer Verletzung der Finger an den Blättern des gehefteten Papierstapels, weil die Finger an der aus betrieblichen Gründen abgeschrägten Taste f leicht abrutschen können. Eine weitere Verletzungsgefahr der Finger besteht durch die scharfen Kanten der beiden Platten des Gehäuses g_1 .

Bei der zweiten Ausführungsform nach der DE-PS 1 108 182 (Abb. 3 bis 5) wird eine wippenartige Betätigungsvorrichtung mit einem Kniehebelsystem eingesetzt, das ähnliche Nachteile aufweist wie die Vorrichtung nach den Abb. 1 und 2 dieser Druckschrift.

Außerdem ist eine Rückführung des Kniehebelsystems in seine Ausgangslage nur mit sehr großem Kraftaufwand möglich (siehe Abb. 4), was eine große Verletzungsgefahr, insbesondere an den Kanten der Wippe zur Folge hat.

Ziel der Erfindung ist es, die Bedienbarkeit einer Ordnermechanik wesentlich zu erleichtern und eine besonders elegante und formschöne Ordnermechanik zu schaffen, die mit besonders geringem Kraftaufwand und unter Vermeidung jeglicher Verletzungsgefahr der Finger, insbesondere an Blättern des gehefteten Papierstapels, und an Metallkanten der Bedienungseinrichtung, betätigbar ist.

Dieses Ziel wird bei einer Ordnermechanik der eingangs genannten Art dadurch erreicht, daß das untere Ende der Hohl säule mindestens eine Öffnung für einen von der Hohl säule abstehenden und mit seinem über die Hohl säule hinausragenden Abschnitt mit dem Antriebsteil der Verschußbügel in Eingriff bringbaren Betätigungsvorsprung hat, der mit einem in der Hohl säule teleskopisch verschiebbaren Betätigungskörper verbunden ist, in den ein federbelasteter Raststift einschiebbar ist, so daß der Betätigungskörper nach Eindrücken des Raststiftes durch einen an der Hohl säule angebrachten Rotor in der Hohl säule nach oben gleitet, wodurch die Verschußbügel geöffnet werden.

Die erfindungsgemäße Ordnermechanik kann durch einfaches Tippen mit einem Finger betätigt werden, ohne daß die Gefahr einer Verletzung des Benutzers besteht, weil ein Berühren des Papierstapels und des Unterteiles der Ordnermechanik mit Sicherheit vermieden wird, da die Ordnermechanik über eine ergonomisch gestaltete Betätigungsvorrichtung bedienbar ist.

Eine vorzugsweise Ausführungsform der Erfindung, mit der eine besonders gute Geräuschkämpfung erzielt wird, ist dadurch gekennzeichnet, daß in der Hohl säule über dem Betätigungskörper ein ebenfalls teleskopisch verschiebbarer Auslösekörper vorgesehen ist, der mit einer auf die Hohl säule aufgesetzten Fingerabstützvorrichtung des Druckknopfsystems verbunden ist.

Eine Erhöhung der Stabilität der Ordnermechanik wird nach einer vorzugsweisen Ausgestaltung der Erfindung dadurch erzielt, daß der Betätigungskörper durch eine teleskopisch verschiebbare Betätigungshülse, die einerseits an der Fingerabstützvorrichtung und andererseits am Betätigungsvorsprung angreift, in seine Schließlage verschiebbar ist.

Eine besonders einfache Ausgestaltung der Erfindung, die eine oftmalige Betätigung bei sehr geringem Verschleiß ermöglicht, ist dadurch gekennzeichnet, daß der Rotor von zwei gegeneinander versetzt angeordneten Rotorarmen gebildet ist, die durch eine quer durch die Hohl säule verlaufende Verbindungswelle und über eine elastische Kupplung miteinander verbunden und durch am Betätigungskörper angebrachte und in einer mittleren Verkleidung geführte Fortschaltarme bewegbar sind, wobei die Arme des Rotors in je einer Ausnehmung der mittleren Verkleidung untergebracht und die Ausnehmungen für die Fortschaltarme an gegenüberliegenden Seiten der Hohl säule vorgesehen sind.

Eine besonders gute Dämpfung wird nach einem weiteren vorzugsweisen Merkmal der Erfindung dadurch erreicht, daß zwischen dem Betätigungskörper und dem Auslösekörper eine in der Hohl säule geführte Federung vorgesehen ist.

Eine besonders einfache und besonders leicht bedienbare Anordnung wird nach einem weiteren vorzugsweisen Merkmal der Erfindung dadurch erzielt, daß aus dem Betätigungskörper nur auf einer Seite desselben ein Raststift vorspringt.

Ein besonders guter Schutz der Ordnermechanik vor äußeren Einflüssen wird nach einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung der Erfindung dadurch erzielt, daß der Betätigungskörper und der Auslösekörper gemeinsam in der Hohl säule geführt sind, daß die Hohl säule durch eine mit dieser einstückigen Deckplatte verschlossen ist, und daß die Hohl säule von der mittleren Verkleidung und der Betätigungshülse umgeben ist.

Eine besonders einfache Montage der erfindungsgemäßen Ordnermechanik wird unter anderem dadurch gesichert, daß die obere Stirnseite der Betätigungshülse und die Unterseite der mit dem Auslösekörper verbundenen Fingerabstützvorrichtung einen Anschlag zur Steuerung der Betätigungshülse bilden.

Eine weitere Erleichterung der Montage sowie eine sehr gute Anpassungsfähigkeit an Mechaniken mit verschiedenen Maulweiten ergibt sich dadurch, daß der Betätigungskörper von einer Platte gebildet ist, die mit einer Steuerstange der Verschlußbügel einen Anschlag zur Betätigung der Verschlußbügel bildet.

Eine sehr kompakte und robuste Anordnung der erfindungsgemäßen Ordnermechanik kann bei einer weiteren vorzugsweisen Ausführungsform der Erfindung dadurch erzielt werden, daß der Auslösekörper an seiner Oberseite mit Aussparungen zur Aufnahme der Verbindungswelle der Rotorarme und der elastischen Kupplung versehen ist.

Hiebei ist es günstig, wenn der Auslösekörper und der Betätigungskörper durch mindestens zwei der Teleskopfederungen gegeneinander abgestützt sind, die beiderseits der Aussparungen zur Aufnahme der Verbindungswelle der Rotorarme und der elastischen Kupplung angeordnet sind.

Die Erfindung soll nun an Hand der schematischen Zeichnung näher erläutert werden. In dieser zeigen Fig. 1 eine schaubildliche Ansicht jenes Teiles einer Ordnermechanik, in dem die Betätigungsvorrichtung für diese angeordnet ist, Fig. 2 eine teilweise geschnittene schaubildliche Ansicht einer vorzugsweisen Ausführungsform der in Fig. 1 schematisch angedeuteten Betätigungsvorrichtung, Fig. 3 eine schematische Darstellung einer die beiden Rotorarme verbindenden elastischen Kupplung, Fig. 4 und 5 Schnitte nach den Linien IV-IV und V-V durch die in den Fig. 1 und 2 hergestellte Betätigungsvorrichtung bei geschlossener und geöffneter Ordnermechanik, Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI durch die in den Fig. 1, 2, 4 und 5 dargestellte Ordnermechanik, Fig. 7 ein Detail der Anordnung des Raststiftes im Betätigungskörper sowie die Ausbildung von Hohl säule, mittlerer Verkleidung und Fortschaltarme teilweise im Schnitt, Fig. 8 eine schematische Darstellung eines Details einer vorzugsweisen Ausführungsform der Betätigungsvorrichtung bei der erfindungsgemäßen Ordnermechanik.

In den Figuren ist eine Ordnermechanik zum Heften von gelochten Blättern mit festen und beweglichen (nicht dargestellten) Verschlußbügeln sowie mit einer Betätigungsvorrichtung für diese (nicht dargestellten) Verschlußbügel gezeigt, wobei die Betätigungsvorrichtung für die Verschlußbügel mindestens ein Betätigungselement aufweist. Das Betätigungselement steht mit einem federbelasteten beweglichen Antriebsteil der Verschlußbügel zwecks Öffnung und Schließung derselben in Eingriff, wobei das Betätigungselement von einem Druckknopfsystem 1 gebildet ist, das so gestaltet ist, daß die gelochten Blätter in jeder der Offenstellungen der Verschlußbügel (wie beim AT-Patent 392 611 und beim DE-Patent 1 108 182) von beiden derselben ungehindert entnehmbar sind. Außerdem weist das Betätigungselement eine am Ordnerboden oder an einer mit diesem verbundenen Grundplatte 2 verankerte Hohl säule 3 auf, die Bestandteil des Druckknopfsystems 1 ist. Dabei hat das untere Ende der Hohl säule 3 mindestens eine Öffnung 4 für einen Betätigungsvorsprung 5, der mit einem in der Hohl säule 3 verschiebbaren Betätigungskörper 6 verbunden ist, in den ein durch eine Feder 14 belasteter Raststift 13 einschiebbar ist, wobei der Betätigungskörper 6 nach Eindringen des Raststiftes 13 durch einen an der Hohl säule 3 angebrachten Rotor 8 in der Hohl säule 3 nach oben gleitet, wodurch die Verschlußbügel geöffnet werden. Bei der erfindungsgemäßen Ordnermechanik ist in der Hohl säule 3 über dem Betätigungskörper 6 ein Auslösekörper 9 vorgesehen, der mit einer auf die Hohl säule 3 aufgesetzten Fingerabstützvorrichtung 10 des Druckknopfsystems 1 verbunden ist.

Weiters ist der Betätigungskörper 6 durch die Betätigungshülse 11, die einerseits an der Fingerabstützvorrichtung 10 und andererseits am Betätigungsvorsprung 5 angreift in seine Schließlage verschiebbar. Der Rotor 8 ist von zwei versetzt gegeneinander angeordneten Rotorarmen 23, 24 gebildet, die durch eine quer durch die Hohlsäule 3 verlaufende Verbindungswelle 15 und über eine elastische Kupplung 16 miteinander verbunden und durch am Betätigungskörper 6 angebrachte und in einer mittleren Verkleidung 17 geführte Fortschaltarme 18,19 bewegbar sind. Dabei sind die Arme des Rotors 8 in je einer Ausnehmung 20 der mittleren Verkleidung 17 untergebracht und die Ausnehmungen für die Fortschaltarme 18,19 sind an gegenüberliegenden Seiten der Hohlsäule 3 vorgesehen.

Zwischen dem Betätigungskörper 6 und dem Auslösekörper 9 ist eine in der Hohlsäule geführte Federung 21 vorgesehen. Der Rundstab 12 verbindet die Fingerabstützvorrichtung 10 mit dem Auslösekörper 9 und durchsetzt dabei eine Deckplatte 22 der Hohlsäule 3.

Aus dem Betätigungskörper 6 springt auf einer Seite desselben der federbelastete Raststift 13 vor. Der Betätigungskörper 6 und der Auslösekörper 9 sind gemeinsam in der Hohlsäule 3 geführt und die Hohlsäule 3 ist durch die mit dieser einstückige Deckplatte 22 verschlossen und von der mittleren Verkleidung 17 und der Betätigungshülse 11 umgeben. Die obere Stirnseite der Betätigungshülse 11 und die Unterseite der mit dem Auslösekörper 9 verbundenen Fingerabstützvorrichtung 10 bilden einen Anschlag zur Steuerung der Betätigungshülse 11. Der Betätigungskörper 6 ist mit einem Betätigungsvorsprung 5 verbunden, der mit einer Steuerstange 30 der Verschlussbügel einen Anschlag zur Betätigung der Verschlussbügel bildet. Der Betätigungskörper 6 kann in Übereinstimmung mit Fig. 8 an seiner Oberseite mit Aussparungen 27,28,29 zur Aufnahme der Verbindungswelle 15 der Rotorarme 23,24 und der elastischen Kupplung 16 versehen sein. Der Betätigungskörper 6 und der Auslösekörper 9 sind durch zwei der Teleskopfederungen 31 und 32 gegeneinander abgestützt, die beiderseits der Aussparungen 27,28,29 zur Aufnahme der Verbindungswelle 15 der Rotorarme 23,24 und der elastischen Kupplung 16 angeordnet sind.

25 Patentansprüche

1. Ordnermechanik zum Heften von gelochten Blättern mit festen und beweglichen Verschlussbügeln sowie mit einer Betätigungsvorrichtung für diese Verschlussbügel, wobei die Betätigungsvorrichtung für die Verschlussbügel mindestens ein Betätigungselement aufweist, das mit einem federbelasteten beweglichen Antriebsteil der Verschlussbügel zwecks Öffnung und Schließung derselben in Eingriff steht, wobei das Betätigungselement von diesem Druckknopfsystem gebildet ist, das die ungehinderte Entnahme der gelochten Blätter in jeder der Offenstellungen der Verschlussbügel von beiden Teilen derselben gestattet und das eine am Ordnerboden verankerte Hohlsäule aufweist, die Bestandteil des Druckknopfsystems ist,
- 35 **dadurch gekennzeichnet**, daß das untere Ende der Hohlsäule (3) mindestens eine Öffnung (4) für einen von der Hohlsäule (3) abstehenden und mit seinem über die Hohlsäule (3) hinausragenden Abschnitt mit dem Antriebsteil (30) der Verschlussbügel in Eingriff bringbaren Betätigungsvorsprung (5) hat, der mit einem in der Hohlsäule teleskopisch verschiebbaren Betätigungskörper (6) verbunden ist, in den ein federbelasteter Raststift (13) einschiebbar ist, so daß der Betätigungskörper (6) nach Eindrücken des Raststiftes (13) durch einen an der Hohlsäule angebrachten Rotor (8) in der Hohlsäule (3) nach oben gleitet, wodurch die Verschlussbügel (nicht dargestellt) geöffnet werden.
2. Ordnermechanik nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Hohlsäule (3) über dem Betätigungskörper (6) ein ebenfalls teleskopisch verschiebbarer Auslösekörper (9) vorgesehen ist, der mit einer auf die Hohlsäule (3) aufgesetzten Fingerabstützvorrichtung (10) des Druckknopfsystems (1) verbunden ist.
3. Ordnermechanik nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Betätigungskörper (6) durch eine teleskopisch verschiebbare Betätigungshülse (11), die einerseits an der Fingerabstützvorrichtung (10) und andererseits am Betätigungsvorsprung (5) angreift, in seine Schließlage verschiebbar ist.
4. Ordnermechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rotor (8) von zwei gegeneinander versetzt angeordneten Rotorarmen (23,24) gebildet ist, die durch eine quer durch die Hohlsäule (3) verlaufende Verbindungswelle (15) und über eine elastische Kupplung (16) miteinander verbunden und durch am Betätigungskörper (6) angebrachte und in einer mittleren Verkleidung (17) geführte Fortschaltarme (18,19) bewegbar sind, wobei die Arme (23,24) des Rotors (8) in je einer Ausnehmung (20) der mittleren Verkleidung (17) untergebracht sind und wobei die Ausnehmungen für

AT 402 043 B

die Fortschaltarme (18,19) an gegenüberliegenden Seiten der Hohlsäule (2) vorgesehen sind.

- 5 5. Ordnermechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Betätigungskörper (6) und dem Auslösekörper (9) eine in der Hohlsäule (3) geführte Federung (21) vorgesehen ist.
6. Ordnermechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß aus dem Betätigungskörper (6) nur auf einer Seite desselben ein Raststift (7) vorspringt.
- 10 7. Ordnermechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Betätigungskörper (6) und der Auslösekörper (9) gemeinsam in der Hohlsäule (3) geführt sind, daß die Hohlsäule (3) durch eine mit dieser einstückige Deckplatte (22) verschlossen ist, und daß die Hohlsäule (3) von der mittleren Verkleidung (17) und der Betätigungshülse (11) umgeben ist.
- 15 8. Ordnermechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die obere Stirnseite der Betätigungshülse (11) und die Unterseite der mit dem Auslösekörper (9) verbundenen Fingerabstützvorrichtung (10) einen Anschlag zur Steuerung der Betätigungshülse (11) bilden.
- 20 9. Ordnermechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Betätigungskörper (6) von einer Platte gebildet ist, die mit einer Steuerstange (30) der Verschlussbügel einen Anschlag zur Betätigung der Verschlussbügel bildet.
- 25 10. Ordnermechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auslösekörper (9) an seiner Oberseite mit Aussparungen (26,27,28) zur Aufnahme der Verbindungswelle (15) der Rotorarme (23,24) und der elastischen Kupplung (16) versehen ist.
- 30 11. Ordnermechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auslösekörper (9) und der Betätigungskörper (6) durch mindestens zwei Teleskopfederungen (31,32) gegeneinander abgestützt sind, die beiderseits der Aussparungen (26,27,28) zur Aufnahme der Verbindungswelle (12) der Rotorarme (23,24) und der elastischen Kupplung (16) angeordnet sind.

Hiezu 6 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

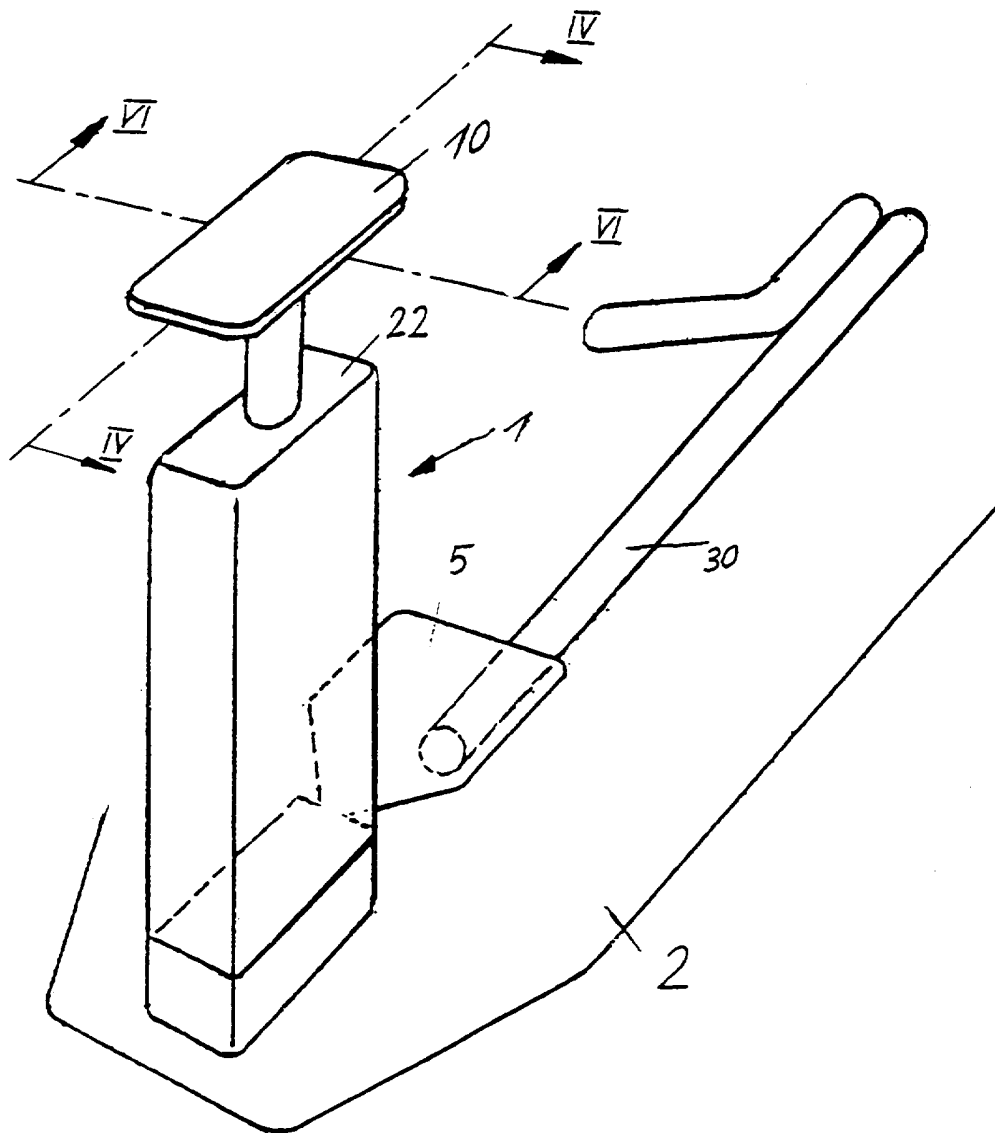
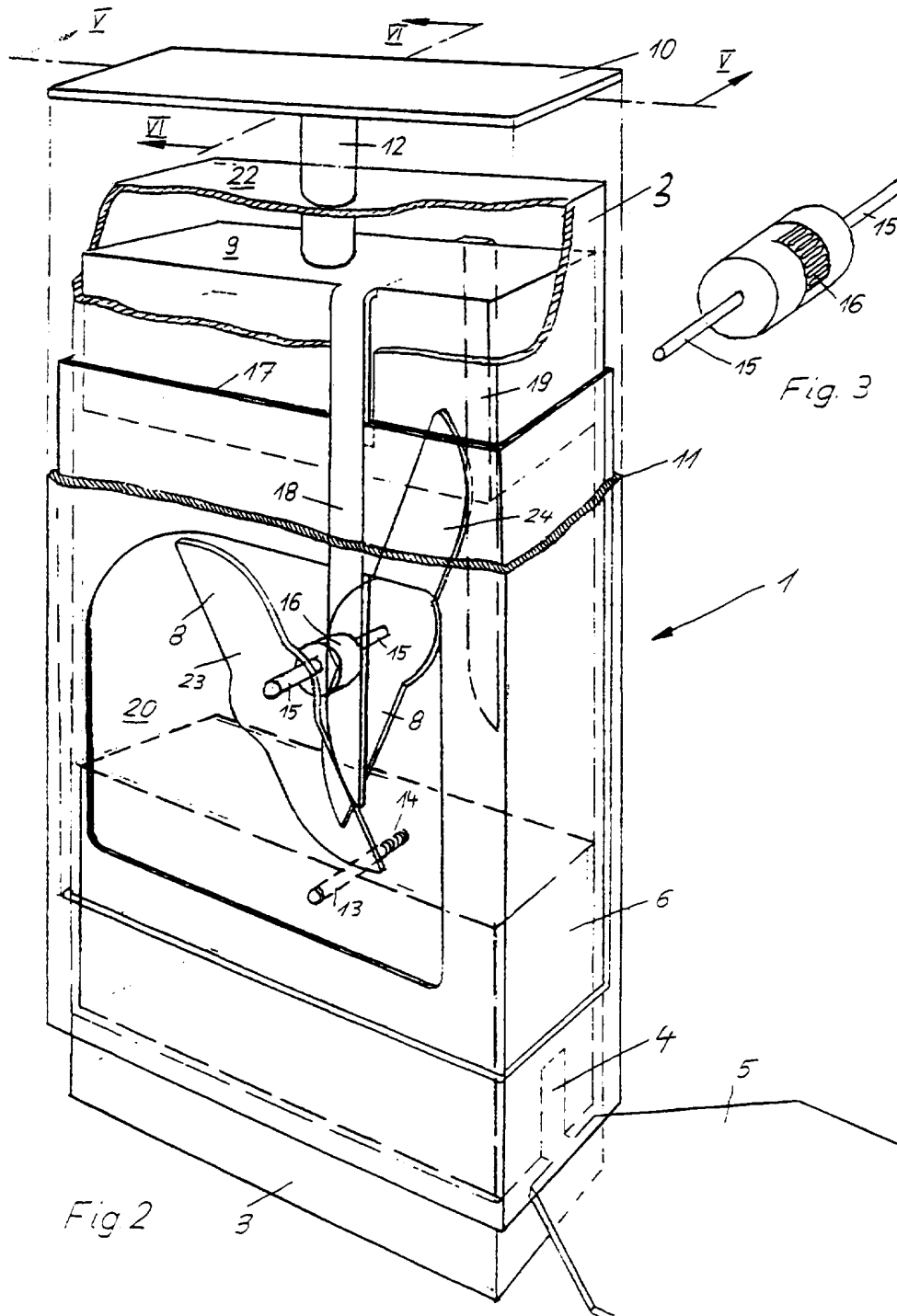
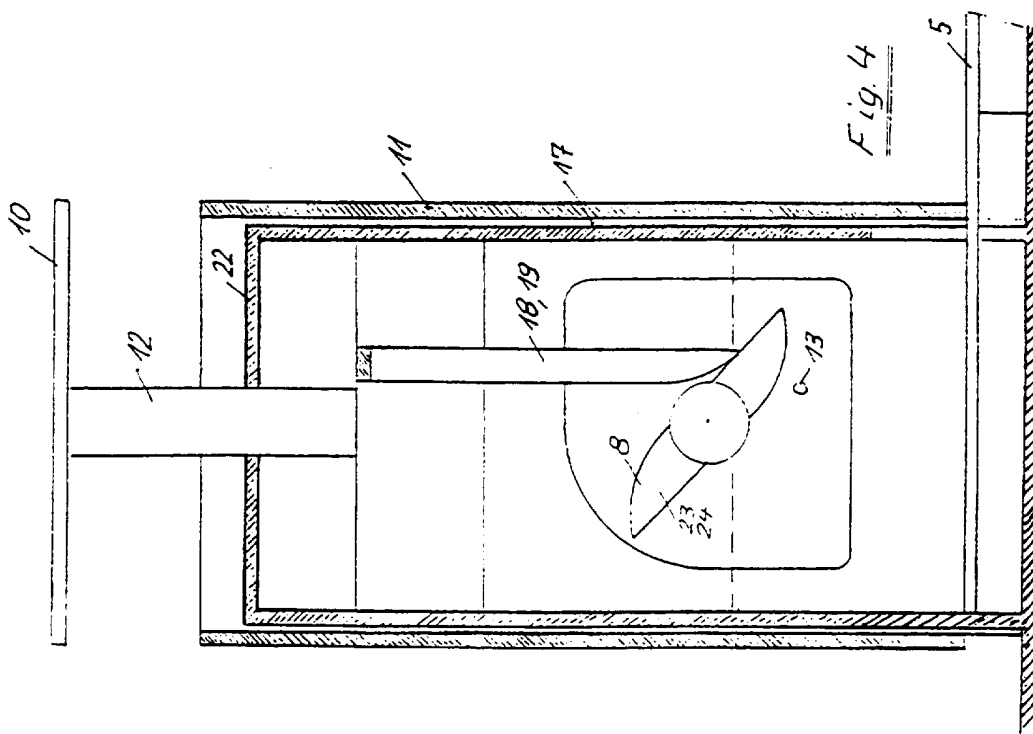
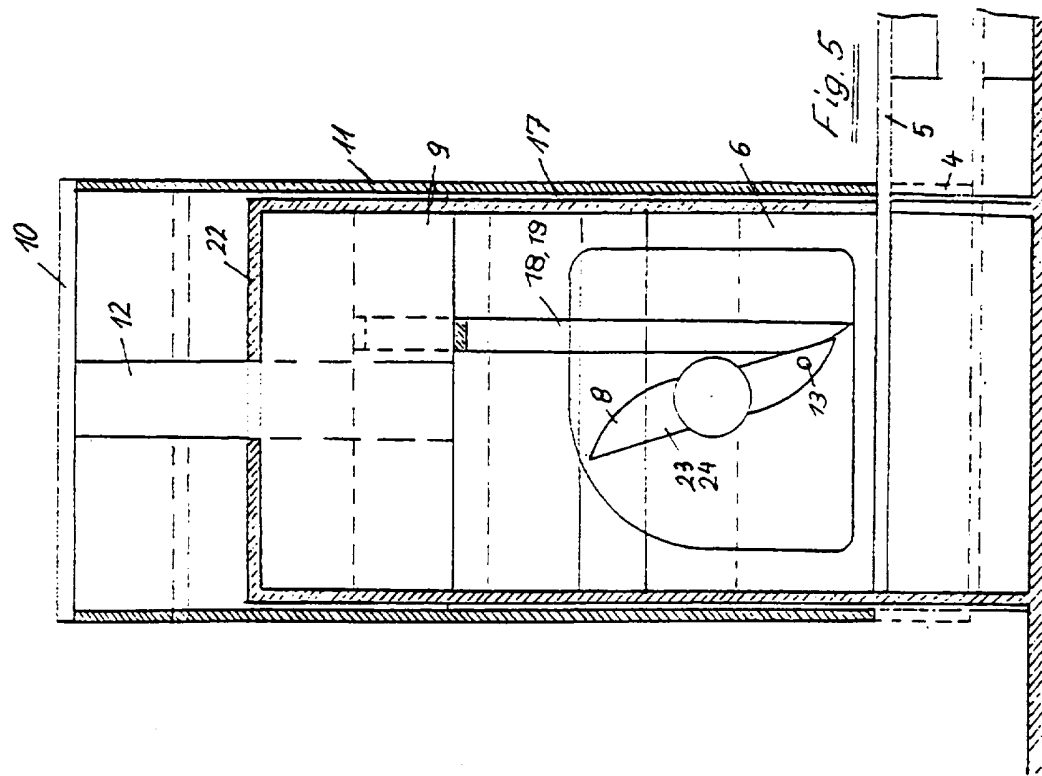


Fig. 1





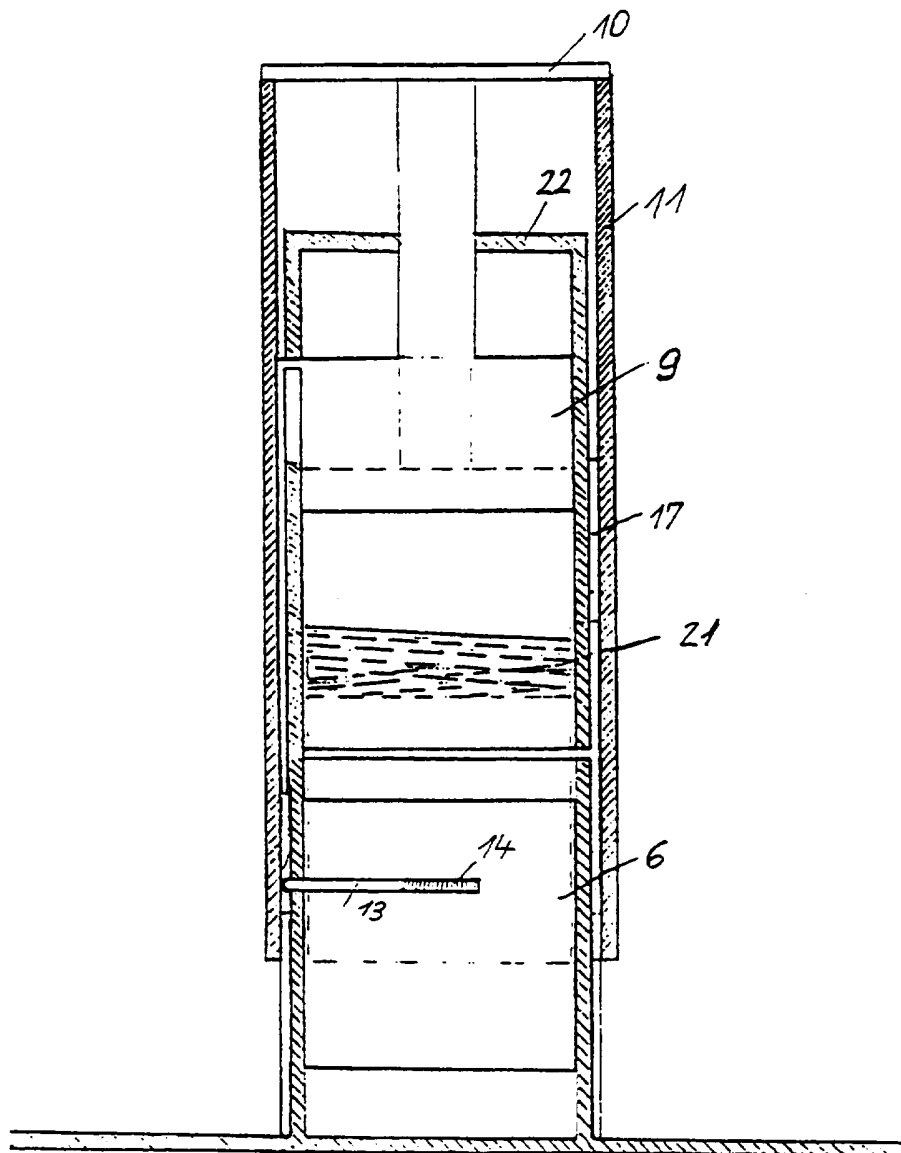


Fig. 6

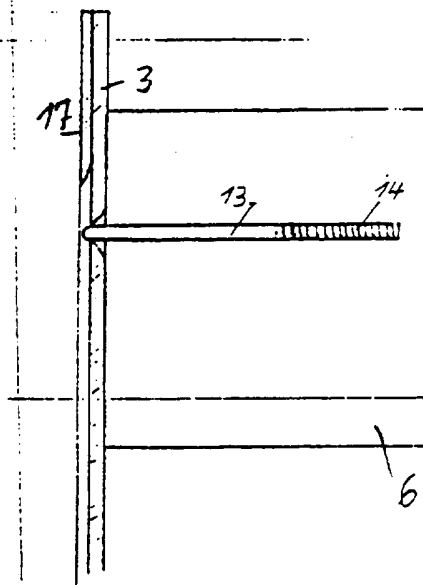


Fig. 7

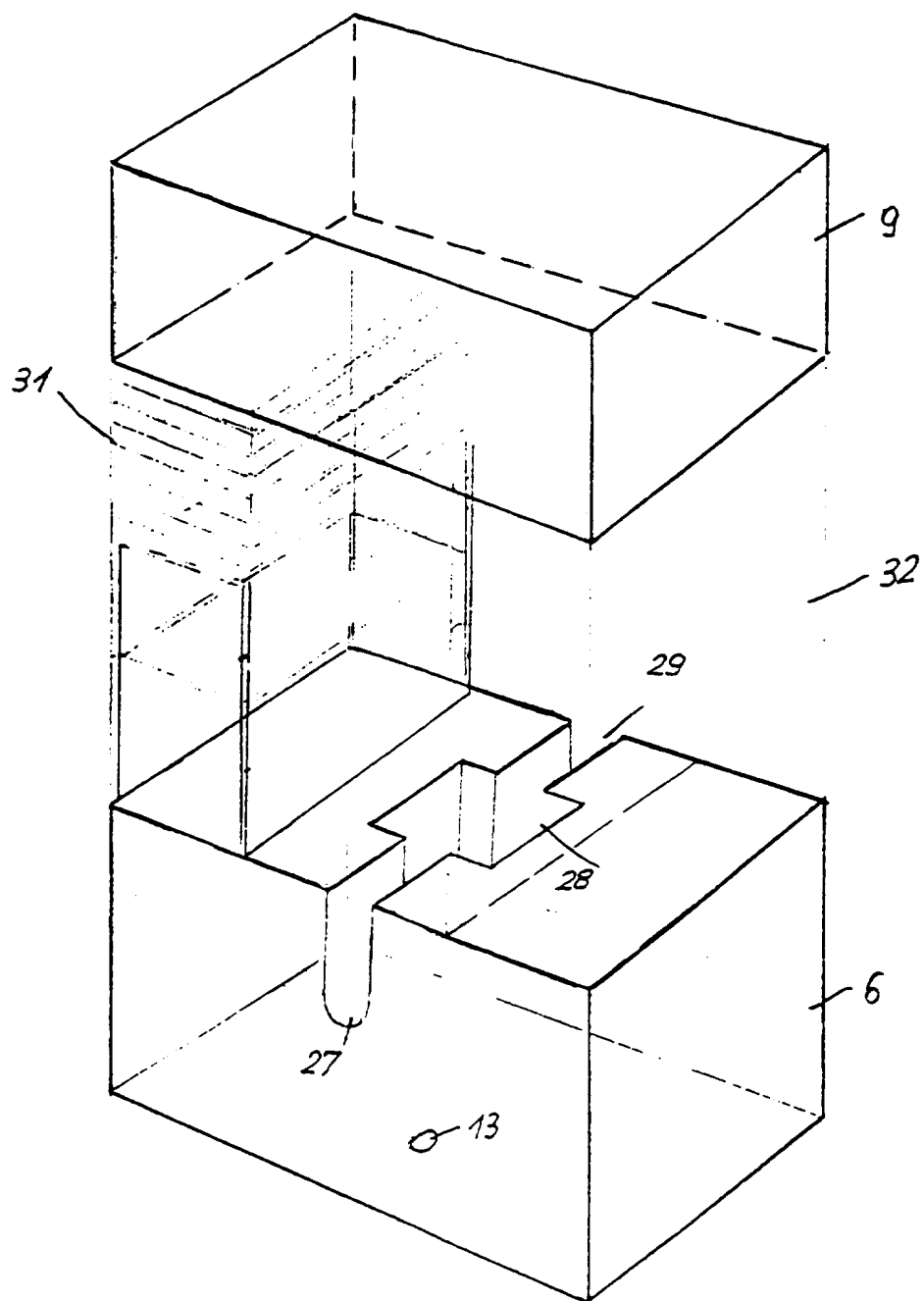


Fig 8