

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 86890078.8

(51) Int. Cl.4: **E05C 21/02**, E05B 65/10,
B61D 19/00

(22) Anmeldetag: 25.03.86

(30) Priorität: 26.03.85 AT 902/85

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.10.86 Patentblatt 86/41

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE GB LI SE

(71) Anmelder: IFE Industrie-Einrichtungen
Fertigungsgesellschaft m.b.H.
Patertal 20
A-3340 Waidhofen a.d. Ybbs(AT)

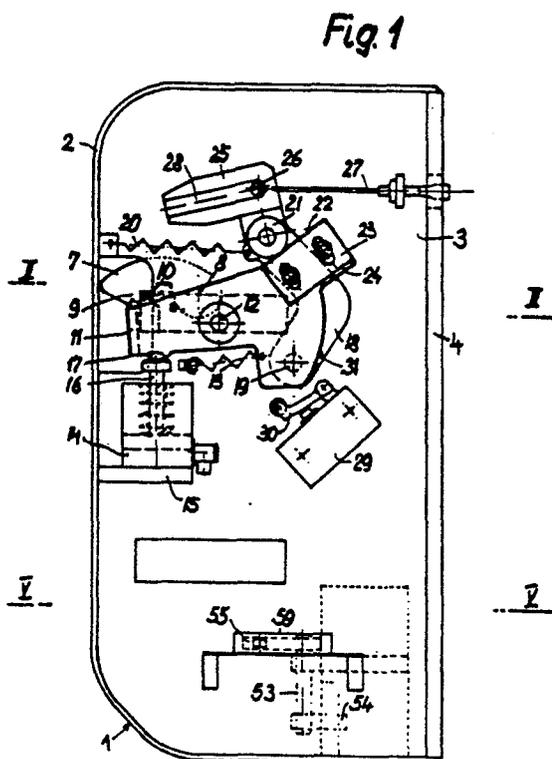
(72) Erfinder: Fink, Martin, Ing.
Weyererstrasse 28
A-3340 Waidhofen a.d. Ybbs(AT)

(74) Vertreter: Barger, Erich et al
Patentanwälte Dipl.-Ing. Erich Barger
Dipl.-Ing. Hermann Krick Biberstrasse 15
A-1010 Wien(AT)

(54) **Notbetätigungseinrichtung für grifflose Türverriegelungen.**

(57) Notbetätigungseinrichtung für grifflose Türverriegelungen, insbesondere für Schwenkschiebetüren von Fahrzeugen, bei denen eine Klinke am Türblatt mit einem türrahmenfesten Riegel zusammenwirkt, dem ein benachbarter, von einer steuerbaren Kraftquelle beaufschlagter Entriegelungshebel zugeordnet ist, wobei ein Hebelsystem vorgesehen ist, das einerseits türrahmenfest angelenkt ist und andererseits mittels eines Verbindungselements, wie Bowdenzug (27), Verbindungsstange o.dgl., mit einem Betätigungsorgan, wie Nothandgriff, mittels Mehrkantschlüssel verschwenkbarem Hebel o.dgl., in Wirkverbindung steht, wobei einer der Hebel - (18;34;38) am Entriegelungshebel (11) angreift und die Richtung der hier angreifenden Hebelkraft mit der Krafrichtung des Verbindungselements einen, dem gewünschten Verhältnis dieser beiden Kräfte entsprechend großen Winkel einschließt.

EP 0 197 025 A1



Notbetätigungseinrichtung für grifflose Türverriegelungen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Notbetätigungseinrichtung für grifflose Türverriegelungen, insbesondere für Schwenkschiebetüren von Fahrzeugen, bei denen eine Klinke am Türblatt mit einem türrahmenfesten Riegel zusammenwirkt, dem ein benachbarter, von einer steuerbaren Kraftquelle beaufschlagter Eintriegelungshebel zugeordnet ist. Solche Türverriegelungen werden meist mittels einer Druckknopfsteuerung geschaltet, wobei als Kraftquelle ein Magnet, ein hydraulischer oder pneumatischer Arbeitszylinder vorgesehen sein kann. Weiters ist eine Notbetätigungseinrichtung vorgesehen, die bei Ausfällen der Kraftquelle das Entriegeln der Tür von Hand aus ermöglicht. Hierbei besteht die Schwierigkeit, daß die Entriegelung auf die große Kraft der Kraftquelle eingestellt ist und dadurch die Notbetätigung einen erheblichen Kraftaufwand erfordert. Sobald hierfür ein Schlüssel vorgesehen ist, kann die erforderliche Kraft kaum hervorgerufen werden.

Die Erfindung bezweckt eine Notbetätigungseinrichtung zu schaffen, bei der die von Hand aufzubringende Kraft in eine mehrfach größere Entriegelungskraft übersetzt ist.

Erfindungsgemäß ist diese Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Hebelsystem vorgesehen ist, das einerseits türrahmenfest angelenkt ist und andererseits mittels eines Verbindungselements, wie Bowdenzug, Verbindungsstange o.dgl., mit einem Betätigungsorgan, wie Nothandgriff, mittels Mehrkantschlüssel verschwenkbarem Hebel o.dgl., in Wirkverbindung steht, wobei einer der Hebel am Entriegelungshebel angreift und die Richtung der hier angreifenden Hebelkraft mit der Krafrichtung des Verbindungselements einen, dem gewünschten Verhältnis dieser beiden Kräfte entsprechend großen Winkel einschließt.

Die Erfindung ist auf einige Ausgestaltungen dieser Notbetätigungseinrichtung gerichtet.

In der Zeichnung ist der Gegenstand der Erfindung in drei beispielsweise Ausführungsformen dargestellt. Es zeigen Fig. 1 eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Türverriegelung, Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II, die Fig. 3 und 4 zwei Ausführungsvarianten in Ansicht und Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 1.

In den Fig. 1 und 2 ist ein in seiner Gesamtheit mit 1 bezeichnetes Schloß dargestellt, das aus einem Rahmen 2 und einer Platte 3 besteht und mit seiner Grundseite 4 am Türrahmen 5 befestigt ist.

In Fig. 2 ist das Türblatt mit 6 bezeichnet und in geschlossener Stellung dargestellt. Eine Zwischenstellung ist punktiert angedeutet. Es ist daraus die Richtung der seitlichen Verschiebung zu Beginn und am Ende der Öffnungsbewegung ersichtlich. Das Türblatt ist mit einer Klinke 7 versehen, die auch in Fig. 1 dargestellt ist. Sie ist um die Achse 8 am Türblatt schwenkbar gelagert und weist eine Doppelverzahnung 9 an ihrem freien Ende auf.

Auf der Außenseite der Platte 3 ist einstellbar ein Riegel 10 angeschraubt, der mit der Klinke 7 zusammenwirkt. Zur Entriegelung ist ein Entriegelungshebel 11 vorgesehen, der um die Achse 12 - schwenkbar an der Platte 3 gelagert ist und unter der Wirkung einer Zugfeder 13 steht. Unterhalb des Entriegelungshebels 11 ist eine Kraftquelle 14 vorgesehen, welche auf einer Konsole 15, die am Rahmen 2 und an der Platte 3 angeschweißt ist, getragen wird. Im dargestellten Beispiel handelt es sich bei dieser Kraftquelle 14 um einen pneumatischen Arbeitszylinder, dessen Stempel 16 an einer bombierten Gegenfläche 17 angreift.

An der Platte 3 ist ferner ein Zughebel 18 um eine Achse 19 schwenkbar gelagert und steht unter der Wirkung einer Zugfeder 20. Auf dem Zughebel 18 ist eine Rolle 21 drehbar gelagert, die auf der Seitenfläche 22 eines Plättchens 23 abrollen kann. Dieses Plättchen ist auf einem Fortsatz 24 des Entriegelungshebels 11 ein- und feststellbar. Der Zughebel 18 läuft in eine Führung 25 aus, in der ein Gleitstück 26 unverlierbar geführt ist und in Verbindung mit einem Bowdenzug 27 steht. Parallel dazu ist ein zweiter Bowdenzug und ein zweites Gleitstück vorgesehen, das in einer der gezeichneten Nut 28 gegenüberliegenden Nut gleiten kann. Der eine Bowdenzug führt zu einem Nothandgriff im Fahrzeuginneren und ist auch den Passagieren zugänglich. Der zweite Bowdenzug führt zu einem Schwenkhebel, der von außen mittels eines Mehrkantschlüssels verdreht werden kann.

Beim Schließen der Tür 6 wird der Entriegelungshebel 11 von der Klinke 7 nach unten gedrückt und dessen Verzahnung 9 fällt hinter dem Riegel 10 ein, wodurch die Tür in ihrer Schließlage gehalten wird. Die Entriegelung erfolgt durch Drucktasten, wodurch über elektromagnetische Ventile die Kraftquelle 14 gesteuert wird, und zwar drückt beim Öffnen der Stempel 16 den Entriegelungshebel 11 nach oben und nimmt hierbei die Klinke 7 mit, so daß dessen Verzahnung 9 außer Eingriff mit dem Riegel 10 kommt. Die Tür ist frei zum Öffnen.

Fällt die Steuerung der Kraftquelle 14 aus, so kann an jedem der Bowdenzüge eine hinreichende Kraft aufgebracht werden, die mittels des Lenkersystems ins Große übersetzt wird und daher eine Notentriegelung möglich ist. Bei Betätigen eines Bowdenzuges schwenkt der Zughebel 18 im Uhrzeigersinn entgegen der Kraft der Feder 20 und die Rolle 21 rollt auf der Fläche 22 ab und verschwenkt somit den Entriegelungshebel 11 ebenfalls im Uhrzeigersinn. Dadurch kann die Entriegelung vorgenommen werden. Das Gleitstück des anderen Bowdenzuges bleibt an seiner Stelle und gleitet in der Nut 28 der Führung 25 nach vorne, während der Hebel 18 verschwenkt wird.

Nachdem die Rolle 21 nur Kräfte senkrecht zur Fläche 22 hervorrufen kann, schließt diese Krafttrichtung mit der Krafttrichtung des Bowdenzuges 27 einen Winkel von etwa 50° ein, und mit Rücksicht auf die Hebelwirkung der Hebeln 11 und 18 wird eine hinreichend große Kraft zum Öffnen der Verriegelung aufgebracht.

Die Offenstellung der Verriegelung kann optisch und akustisch angezeigt werden, wozu ein entsprechender Schalter 29 vorgesehen ist, dessen Schalthebel 30 auf die Fläche 31 des Entriegelungshebels 11 aufläuft.

Gemäß Fig. 3 besteht das Hebelsystem aus einem bei 32 an der Platte 3 angelenkten Hebel 33, der an seinem freien Ende mit einem zweiten Hebel 34 gelenkig verbunden ist, der einerseits mit der Führung 25 versehen ist und andererseits mit einem Stift 35 in ein Langloch 36 des Entriegelungshebels 11 eingreift. Die übrige Anordnung stimmt mit der in Fig. 1 dargestellten überein. Zufolge des Langloches 36 kann der Entriegelungshebel 11 von der Kraftquelle 14 verschwenkt werden, ohne daß das Hebelsystem in Bewegung gesetzt wird. Wird am Bowdenzug 27 gezogen, so drückt der Stift 35 den Entriegelungshebel 11 nach unten und verschwenkt ihn im Uhrzeigersinn. Hier schließt die Krafttrichtung des Hebels 34 mit der Krafttrichtung des Bowdenzuges 27 einen Winkel von etwa 70° ein, so daß eine mehrfache Kraftübersetzung vorliegt.

Ein kniehebelartiges Lenkersystem ist in Fig. 4 dargestellt. Ein Lenker 37 ist oben am Rahmen 2 des Schlosses angelenkt und ist gelenkig mit einem Hebel 38 verbunden, der an einem Ende die Führung 25 trägt und am anderen Ende einen Stift 39 aufweist, der in einem Langloch 40 des Entriegelungshebels 11 eingreift. Es ist bekannt, daß bei solchen Kniehebelanordnungen eine sehr große Kraftübersetzung erreicht werden kann.

Die Funktion des Hebelsystems nach Fig. 3 und 4 wirkt in gleicher Weise zur Entriegelung wie das im Zusammenhang mit Fig. 1 beschriebene System.

Es kann erwünscht sein, daß eine absolute Sperre der Tür vorgenommen werden soll, weshalb in Fig. 5 eine entsprechende Lösung hierfür angegeben wird. Die Einrichtung befindet sich im unteren Teil des Schlosses 1 und besteht aus einer Konsole 51, die mittels Schrauben 52 an der Platte 3 des Schlosses 1 angeschraubt ist. An ihr ist eine Welle 53 gelagert, die an ihrer Unterseite einen Arm 54 und an ihrem oberen Ende eine Kurvenscheibe 55 trägt. Eine Drehfeder 56 versucht die Welle 53 in Fig. 5 entgegen dem Uhrzeigersinn zu verdrehen.

Der Arm 54 reicht in die Bewegungsbahn eines Sperrstiftes 57, der in der Tür 6 verschiebbar gelagert ist. Dieser Sperrstift 57 wirkt mit einer Anlage 58 zusammen, welche bei vorgeschobenem Sperrstift ein Öffnen der Tür verhindert. Beim Vorschieben der Stange 57 verdrängt seine Spitze den Arm 54, so daß über die Welle 53 die Kurvenscheibe 55 verschwenkt und ein Schalter 59 geschaltet wird. Dieser zeigt an, daß die Sperre wirksam ist.

Der Sperrstift 57 kann in beliebiger Weise angetrieben sein.

Die Einrichtung nach Fig. 5 stellt eine Türsperre für eine grifflose Türverriegelung, insbesondere für Schwenkschiebetüren von Fahrzeugen dar und ist dadurch charakterisiert, daß im Türblatt 6 eine längsverschiebbare Sperrstange 57 vorgesehen ist, die an einem Anschlag 58 entlanggleitet und daß weiters ein Schwenkhebel 53,54,55 türrahmenfest gelagert ist, dessen einer Arm 54 in die Bewegungsbahn der Sperrstange ragt und dessen anderer Arm 55 zur Betätigung eines Schalters 59 ausgebildet ist.

Diese Türsperre eignet sich auch für andere Türgattungen.

Ansprüche

1. Notbetätigungseinrichtung für grifflose Türverriegelungen, insbesondere für Schwenkschiebetüren von Fahrzeugen, bei denen eine Klinke am Türblatt mit einem türrahmenfesten Riegel zusammenwirkt, dem ein benachbarter, von einer steuerbaren Kraftquelle beaufschlagter Entriegelungshebel zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein Hebelsystem vorgesehen ist, das einerseits türrahmenfest angelenkt ist und andererseits mittels eines Verbindungselements, wie Bowdenzug (27), Verbindungsstange o.dgl., mit einem

Betätigungsorgan, wie Nothandgriff, mittels Mehrkantschlüssel verschwenkbarem Hebel o.dgl., in Wirkverbindung steht, wobei einer der Hebel - (18;34;38) am Entriegelungshebel (11) angreift und die Richtung der hier angreifenden Hebelkraft mit der Krafrichtung des Verbindungselementes einen, dem gewünschten Verhältnis dieser beiden Kräfte entsprechend großen Winkel einschließt.

2. Notbetätigungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Hebelsystem eine Kniehebelanordnung (37,38) ist.

3. Notbetätigungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Scherenhebelan-

nordnung (33,34) vorgesehen ist.

4. Notbetätigungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nur ein in einer zum Entriegelungshebel (11) parallelen Ebene - schwenkbarer Hebel (18) vorgesehen ist, dessen freies Ende mit dem Verbindungselement (27) verbunden ist und der eine seitlich angeordnete Rolle (21) trägt, die auf einer Fläche (22) des Entriegelungshebels abrollbar ist.

5. Notbetätigungseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche (22) von einer auf dem Entriegelungshebel (11) ein- und feststellbaren Platte gebildet ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

4

Fig. 1

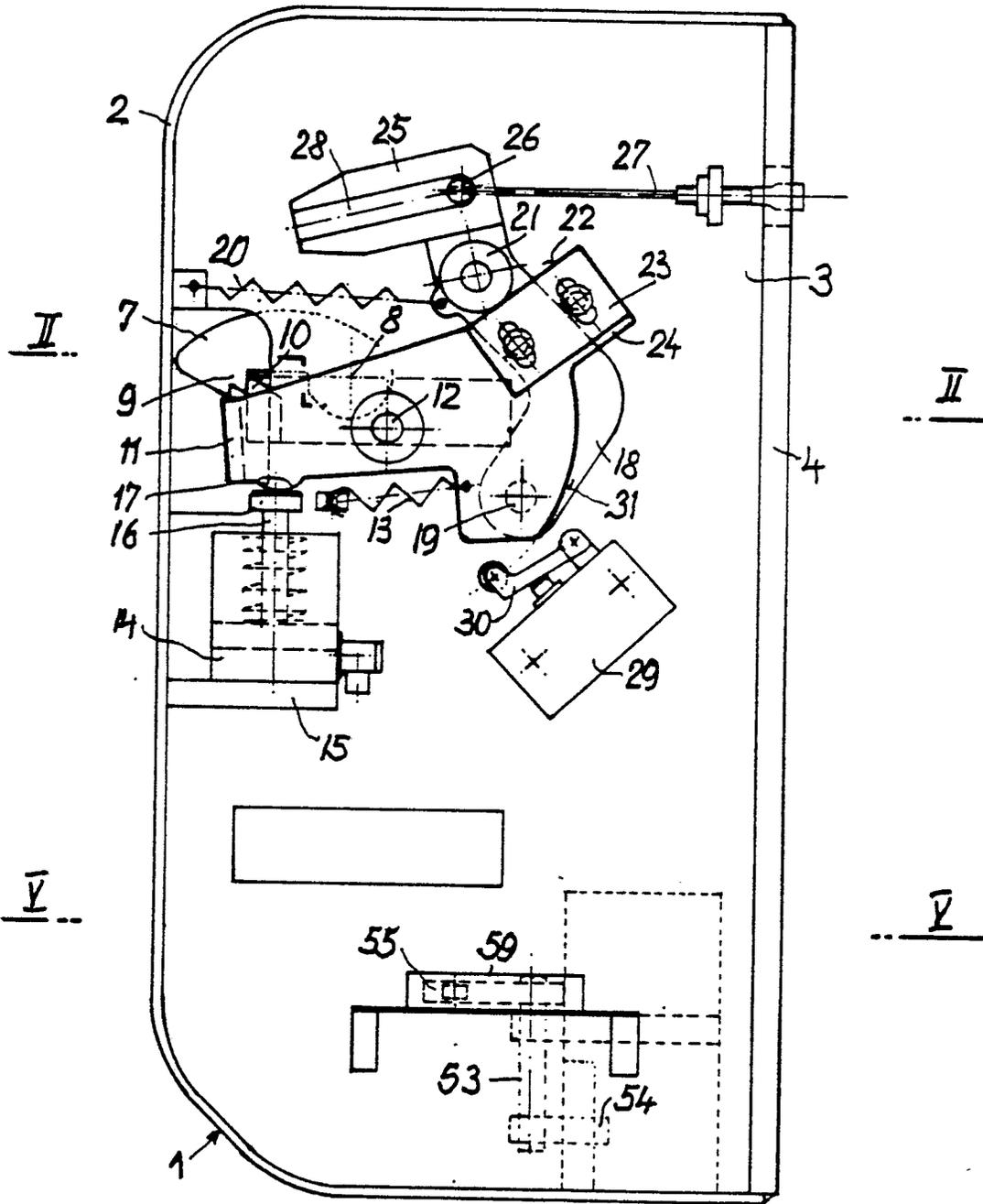


Fig.2

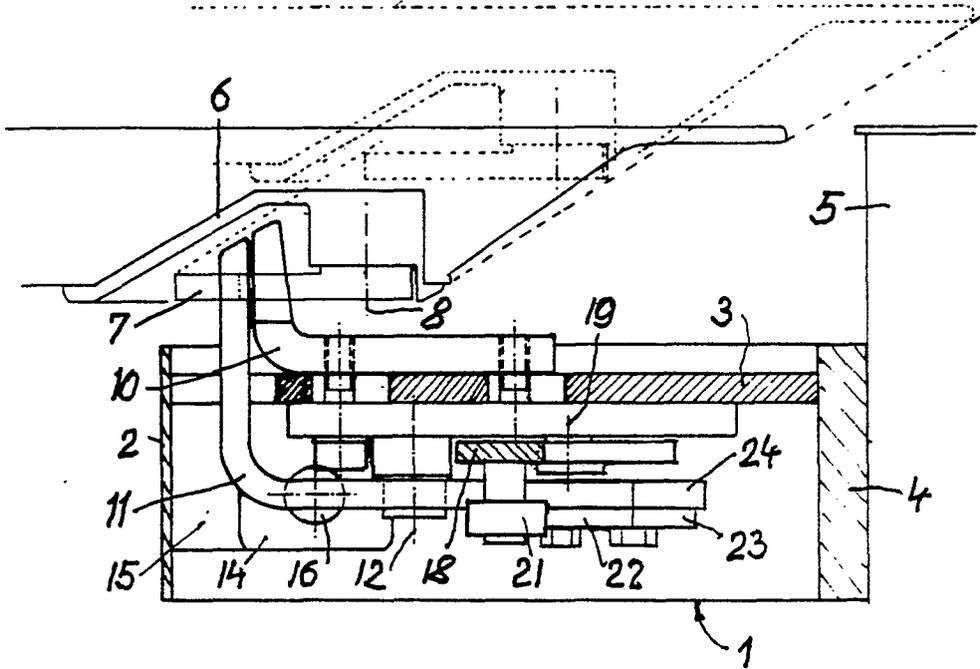


Fig.5

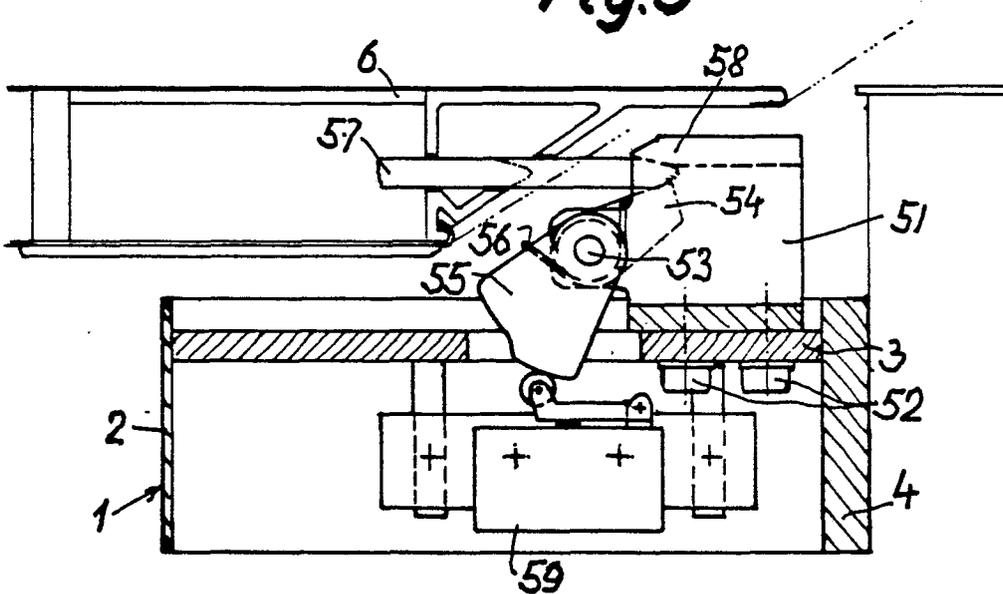


Fig. 3

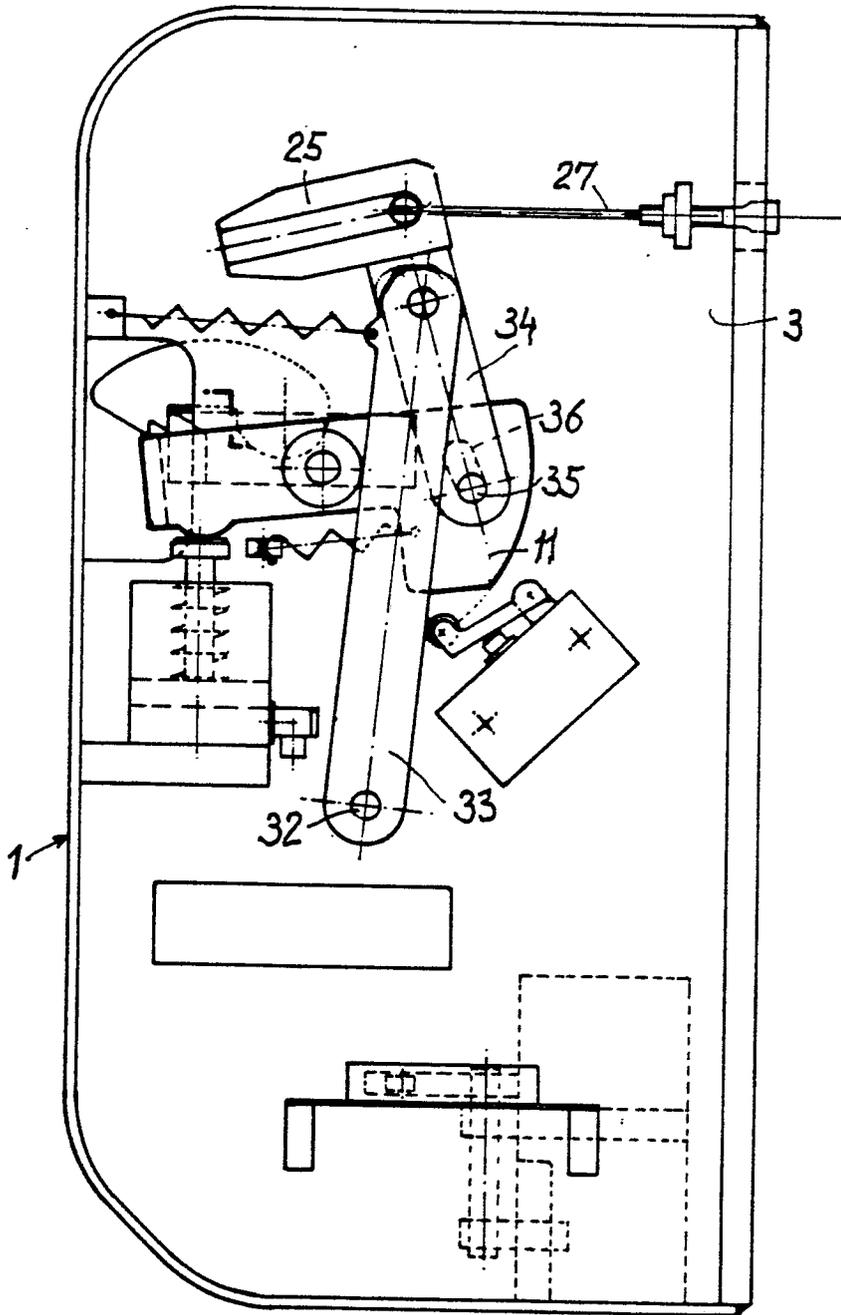
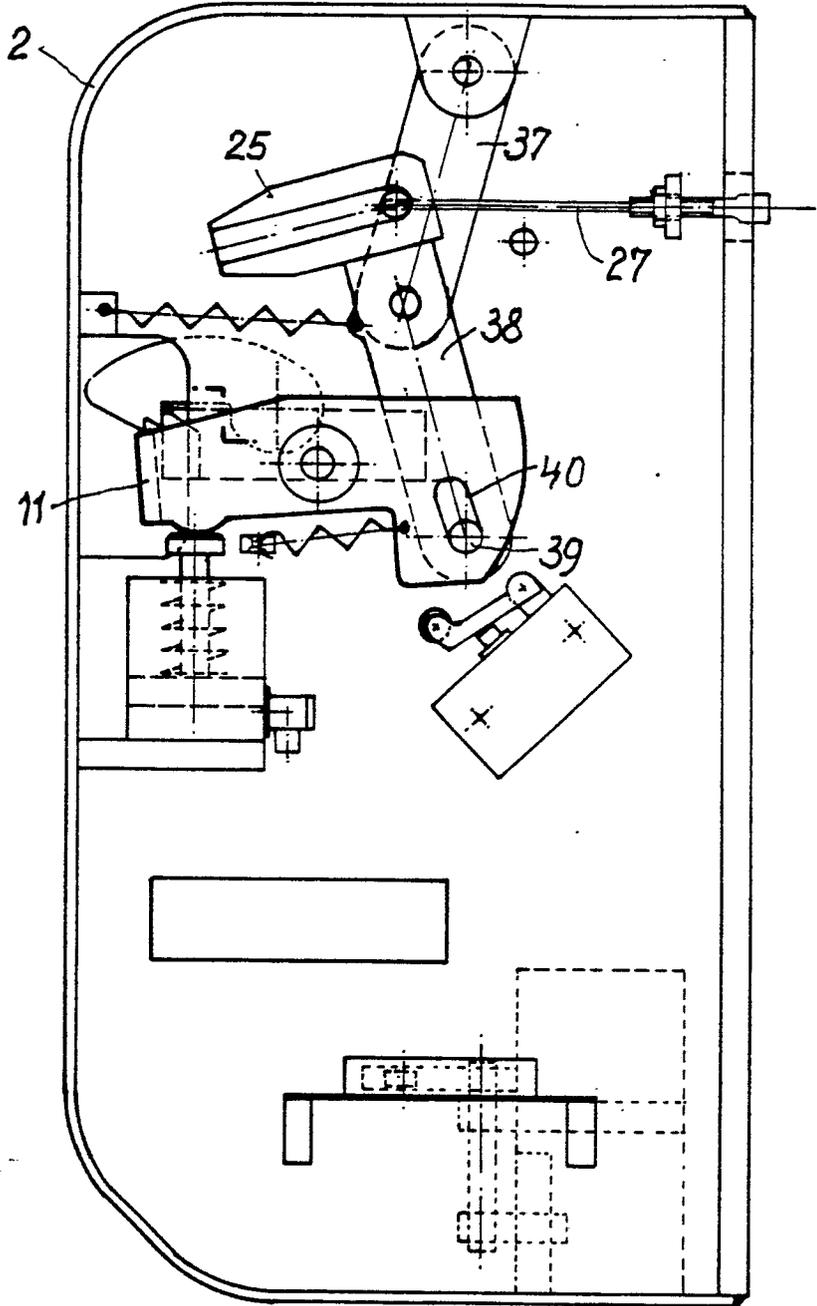


Fig. 4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 86890078.8
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	<p><u>AT - B - 344 781 (WAGONFABRIK UERDINGEN)</u></p> <p>* Fig. 2; Seite 2, Zeilen 20-26 *</p> <p>--</p>	1,2,4	<p>E 05 C 21/02</p> <p>E 05 B 65/10</p> <p>B 61 D 19/00</p>
A	<p><u>DE - B2 - 1 063 928 (GUYAZ-ROLLI)</u></p> <p>* Fig. 3; Anspruch 3 *</p> <p>--</p>	1,2	
A	<p><u>DE - A1 - 1 935 375 (DONALDWERKE)</u></p> <p>* Fig. 6; Seite 19, Zeile 18 - Seite 20, Zeile 12 *</p> <p>--</p>	1	
A	<p><u>DE - A1 - 2 741 556 (GRETSCH)</u></p> <p>* Seite 5, Zeile 11 - Seite 6, Zeile 7 *</p> <p>--</p>	1	
A	<p><u>AT - B - 368 797 (SOMMER)</u></p> <p>* Fig. 2; Seite 2, Zeilen 25-44 *</p> <p>----</p>	1	<p>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)</p> <p>E 05 C</p> <p>E 05 B</p> <p>E 05 F</p> <p>B 61 D</p>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
WIEN	03-06-1986	MEISTERLE	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p> <p>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p> <p>A : technologischer Hintergrund</p> <p>O : nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p>		<p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	