

Beschreibung

UMFELD DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Notfall-Entriegelungsmechanismus, der einfach in der Riegelvorrichtung an Brandschutztüren angebracht wird, ohne daß dabei die Ausführungsart der Brandschutztüre geändert werden muß. Die Brandschutztüre kann daher durch den Löschtrupp mit dem aus dem am Hydranten angeschlossenen Wasserschlauch ausgespritzten Wasserstrahl geöffnet werden, um einen schnellen Zugang zur Brandstelle zur Brandbekämpfung zu ermöglichen.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] Allgemein ist die Brandschutztüre im Innern mit Feuerisoliermaterial ausgeführt, um ein Durchdringen der durch den Brand verursachten Hitze und des Rauchs zu verhindern und um somit den Personen mehr Zeit zum Entkommen einzuräumen. Die Brandschutztüre stellt einen wichtigen Teil des Brandschutzes dar. Sie ist dazu ausgeführt, daß sie sich zum Entkommen von einem Brand leicht öffnen und sich gleichzeitig auch gut zur Verhinderung einer Ausbreitung des Brandes verschließen läßt. Wie dies in den Fig. 1 bis Fig. 4 gezeigt ist, ist die Brandschutztüre allgemein mit einer Verriegelung ausgestattet. Diese ist hauptsächlich aus einer Riegelvorrichtung 20, einem Gehäuse 21 in Form eines umgekehrten U's, einer Basisplatte 22, aus einer Kammer für die Aufnahme des Schnappschlosses 24, einem Arm 25 und einem Rotiersitz 28 aufgebaut. Eine Feder 25 mit einem Federbein 251 ist an einer Achse 23 eingehängt, die am Gehäuse 21 befestigt ist. Das Federbein 251 der Feder 25 rückt in eine Riegelkerbe 241 am unteren Ende des Schnappschlosses 24 ein, um dieses Schnappschloß 24 stets in einer aufrechten Position aus dem Gehäuse 21 ausragend zu halten. Am oberen Teil ist das Schnappschloß 24 mit einem Preßteil 242 ausgestattet. In der Mitte weist der Arm 26 einen Zapfen 261 auf, der mit einer Achse 27 am Gehäuse 21 befestigt wird. Am vorderen Ende des Arms 26 sind ein oberer Arm 262 und ein unterer Arm 263 befestigt. Der obere Arm 262 stützt das Preßteil 242 des Schnappschlosses 24, während der untere Arm 263 eng an einen Propeller 281 auf dem Rotiersitz 28 anlehnt. Am hinteren Ende weist der Arm 26 ein Druckrad 264 auf. Der Rotiersitz 28 ist auf der Basisplatte 22 befestigt und ist mit einem geneigten und halbrunden Propeller 281 versehen. Wie dies aus der Fig. 4 ersichtlich ist, wirkt der Arm 26 beim Ausüben eines vertikalen Abwärtsdrucks auf das Druckrad 264 dieses Arms 26 entlang der Achse 27 eine Hebelkraft aus, wobei der untere Arm 262 das Preßteil 242 des Schnappschlosses 24 nach oben schiebt, damit dieses Schnappschloß 24 um die Achse 27 gedreht, in die Kammer des Gehäuses 22 und danach in eine Abwärtsposition bewegt wird. Wenn die

Schlüsselklinge 41 des Türschlüssels 40 in die Schlüsselrille 282 auf dem Rotiersitz 28 eingerückt und zum Rotieren des Propellers 282 des Rotiersitzes 28 nach rechts gedreht wird, wird der untere Arm 263 verschoben und ein vertikaler Aufwärtsdruck gebildet, der auf den Arm 26 ausgeübt wird, damit mit dem oberen Arm 262 das Preßteil 243 geschoben und schließlich das Schnappschloß 24 in die Kammer und in eine Abwärtsposition bewegt wird. Wie dies in der Fig. 1 gezeigt ist, wird die Basisplatte 22 der Riegelvorrichtung 20 auf die Oberfläche der Brandschutztüre 10 befestigt, wobei die Preßleiste 31 des Türgriffs 30 ebenfalls auf der Oberfläche der Brandschutztüre 10 montiert ist. Die Riegelvorrichtung 20 ist am vorderen Ende vorgesehen, wo sich das Druckrad 264 und der Arm 26 befinden, damit sie mit der Preßleiste 31 des Türgriffs 30 in Berührung kommen. Während die Preßleiste 31 des Türgriffs 30 nach unten gedrückt wird, wird dabei ein vertikaler Abwärtsdruck auf das Druckrad 264 ausgeübt, so daß dadurch das Schnappschloß 24 in die Kammer des Gehäuses 21 bewegt und in die Abwärtsposition gehalten wird, wonach sich die Brandschutztüre sowohl nach innen als auch nach außen öffnen läßt. Diese Methode ähnelt dem des Schlüssels 40 zur Brandschutztüre, da mit der Schlüsselklinge 41 der Rotiersitz 28 gedreht wird, damit der untere Arm 263 des Arms 26 nach oben bewegt wird, um das Schnappschloß 24 in die Kammer des Gehäuses 21 und in eine Abwärtsposition zu bewegen, damit die Brandschutztüre 10 geöffnet werden kann.

[0003] Es ist offensichtlich, daß die nun im Gebrauch befindliche Riegelvorrichtung an Brandschutztüren 10 für die Feuerwehr beim Zugang zur Brandstelle ein deutliches Hindernis darstellt, es sei denn, der Löschtrupp ist im Besitz des Schlüssels zur Brandschutztüre. Der Schlüssel zur Brandschutztüre 10 wird jedoch meistens sicher aufbewahrt und ist nicht immer neben dieser Brandschutztüre 10 aufgehängt. Im Brandfall bleibt dem Löschtrupp keine Zeit zum Suchen nach diesem Schlüssel, so daß ihm für den Zugang zur Brandstelle keine andere Möglichkeit übrig bleibt, als die Brandschutztüre 10 unter Brennschneiden zu öffnen.

[0004] Dem Erfinder sind die Nachteile, mit denen die Feuerwehr beim Einbrechen der Brandschutztüre konfrontiert wird, so daß deren Brandbekämpfungsmaßnahmen verzögert werden, deutlich aufgefallen und hat sich aus diesem Grund jahrelang mit der verbesserten Ausführung der Riegelvorrichtung der Brandschutztüre befaßt, um einen Notfall-Entriegelungsmechanismus zu schaffen, der sich leicht mit dem Wasserstrahl, der aus dem unter Wasserdruck stehenden Wasserschlauch ausgespritzt wird, öffnen läßt, um somit der Feuerwehr einen schnellen Zugang zur Brandstelle zu erleichtern.

ERLÄUTERUNG DER ERFINDUNG

[0005] Das Hauptziel der vorliegenden Erfindung besteht in der Schaffung eines Notfall-Entriegelungsme-

chanismus, der in der Kammer der Riegelvorrichtung an der Brandschutztüre eingebaut ist und aus einem Führungsrohr besteht, dessen ein Ende sich direkt unter dem unteren Arm befindet, während das andere Ende an einem Verbindungsrohr gekoppelt ist, welches an der Vorderseite der Türe befestigt ist. Während das unter hohem Druck stehende Wasser zur Brandbekämpfung in das Führungs- und Verbindungsrohr gelangt und dann ausgespritzt wird, kann mit diesem Druckwasser der obere Arm nach oben bewegt werden, wodurch das Schnappschloß in die Kammer des Gehäuses und danach nach unten bewegt wird, damit die Brandschutztüre geöffnet wird und somit dem Löschtrupp einen schnellen Zugang zur Brandstelle ermöglicht.

[0006] Ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung besteht in der Schaffung eines Notfall-Entriegelungsmechanismus für Riegelvorrichtungen an Brandschutztüren, wobei das Führungsrohr und das Verbindungsrohr mindestens eine Biegung aufweisen, um ein Öffnen der Brandschutztüre mit einer schlanken und runden Stange zu verhindern.

[0007] Die technischen Merkmale und Leistungen sollen anhand der auf den beigelegten Zeichnungen dargestellten Ausführungsform deutlicher veranschaulicht werden.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0008]

Fig. 1 zeigt eine allgemeine Darstellung eines Riegels an Brandschutztüren.

Fig. 2 zeigt eine Gesamtansicht einer Riegelvorrichtung, die im allgemeinen bei Riegelvorrichtungen an Brandschutztüren verwendet wird.

Fig. 3 zeigt eine Schnittansicht einer Riegelvorrichtung, die allgemein bei Riegelvorrichtungen an Brandschutztüren verwendet wird.

Fig. 4 stellt die Anwendung des Schnappschlusses in der Riegelvorrichtung dar, die allgemein bei Riegelvorrichtungen an Brandschutztüren verwendet wird.

Fig. 5 zeigt eine Schnittansicht des Notfall-Entriegelungsmechanismus, der in der Riegelvorrichtung an Brandschutztüren eingebaut ist.

Fig. 6 zeigt eine Schnittansicht der Anwendung des Schnappschlusses in der Riegelvorrichtung an Brandschutztüren.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0009] Wie in der Fig. 4 und Fig. 5 gezeigt, kann der

Notfall-Entriegelungsmechanismus nach der vorliegenden Erfindung leicht an die Riegelvorrichtung an der Brandschutztüre montiert werden, ohne daß dabei die Ausführungsart von letzterer modifiziert werden muß, und so daß sie sich leicht durch den Löschtrupp mit Hilfe von unter Hochdruck stehendem Wasser vom Hydranten öffnen läßt. Der hauptsächliche Zusammenbau besteht aus einem Führungsrohr 50, der auf einem Sitz 51 mit einer Verbindungsöffnung 511 montiert ist, wobei ein Verbindungsrohr 60 in letztere eingesetzt ist. Die Verbindungsöffnung 511 und die Auslaßöffnung 501 des Führungsrohrs 50 sind nicht in einer Linie nacheinander ausgerichtet. Der Sitz 51 ist auf der Basisplatte 22 der Riegelvorrichtung 20 befestigt. Zwischen der Basisplatte 22 und dem Gehäuse 21 ist eine Kammer für die Aufnahme des Führungsrohrs 50 vorgesehen. Die Auslaßöffnung 501 des Führungsrohrs 50 befindet sich unmittelbar unter der Unterseite des oberen Arms 262. Das Schnappschloß 24 ist am unteren Ende mit einem Schnitt 243 versehen. Beim Einrücken des Schnappschlusses 24 nach innen wird das Führungsrohr 50 jedoch nicht behindert. Ein Verbindungsrohr 60 ist mit einer Einlaßöffnung 611 sowie mit einem Ansaugsitz 61 verbunden. Dabei weist das Verbindungsrohr 60 eine Biegung auf, damit die Einlaßöffnung 611 nicht direkt nach der Auslaßöffnung 601 in einer Linie ausgerichtet ist. Der Ansaugsitz 61 des Verbindungsrohrs 60 befindet sich auf der Oberfläche der Brandschutztüre 10, wobei die Einlaßöffnung 601 aus der Oberfläche der Brandschutztüre 10 hervorsteht, und zwar an der Stelle, wo die Riegelvorrichtung 20 und die Basisplatte 22 auf der Oberfläche der Brandschutztüre 10 montiert sind und die Verbindungsöffnung 511 des Führungsrohrs 50 mit der Einlaßöffnung 601 des Verbindungsrohrs 60 verbunden ist, um somit einen kompletten Notfall-Entriegelungsmechanismus zu bilden.

[0010] Beim Einsatz schiebt der Löschtrupp die Düse des Strahlrohrs in das Einlaßloch 611 ein, wonach das unter Hochdruck stehende Wasser durch das Verbindungsrohr 60 und aus der Auslaßöffnung 501 des Führungsrohrs 50 fließt, wobei dadurch der obere Arm 262 des Arms 26 direkt angehoben wird, damit mit diesem oberen Arm 262 der Oberteil des Schnappschlusses 24 nach oben bewegt wird, während der Unterteil zurück in die Kammer einrückt (siehe Fig. 6), um dieses in die Abwärtsposition zu bewegen. Die Brandschutztüre 10 kann nun entriegelt und geöffnet werden, um dem Löschtrupp einen schnellen Zugang zur Brandstelle zu erleichtern.

[0011] Die wichtigen Vorteile des erfindungsgemäßen Notfall-Entriegelungsmechanismus für die Riegelvorrichtung an einer Brandschutztüre sind wie folgt:

1. In einem Brandfall kann der Löschtrupp die Brandschutztüre auch ohne deren Schlüssel und mit Hilfe des aus dem unter Hochdruck stehenden und am Hydranten angeschlossenen Wasserschlauch ausgespritzten Wasserstrahl öffnen.

2. Der Notfall-Entriegelungsmechanismus wird einfach und leicht auf die Oberfläche der Brandschutztüre ohne weitere Modifizierung angebracht.

3. Mit dem Notfall-Entriegelungsmechanismus wird ein unerlaubtes Öffnen der Brandschutztüre mit einer schlank ausgeführten Stange verhindert.

[0012] Selbstverständlich können viele weitere Modifizierungen an der oben beschriebenen erfindungsgemäßen Ausführungsform vorgenommen werden, ohne dabei vom Sinn und Zweck der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Die vorliegende Erfindung soll daher dementsprechend zur Förderung des technischen Fortschritts und für eine praktische Anwendbarkeit dienen, wobei deren Anwendungsbereich lediglich durch die nachstehend aufgeführten Schutzansprüche eingegrenzt werden soll.

Eine Ausführungsform der Erfindung kann wie folgt beschrieben werden:

[0013] Bei der vorliegenden Erfindung handelt es sich um einen Notfall-Entriegelungsmechanismus für Riegelvorrichtungen an Brandschutztüren, der aus einem Führungsrohr und einem Verbindungsrohr so aufgebaut und in der Riegelvorrichtung an der Brandschutztüre montiert ist, so daß die gegenwärtigen Ausführungsart der Brandschutztüre nicht abgeändert werden muß. Selbst ohne Schlüssel zur Brandschutztüre kann der Löschtruppe diese mit Hilfe des Wasserstrahls vom Hydranten öffnen, um einen schnellen Zugang zur Brandstelle für die Brandbekämpfung zu gewinnen.

Patentansprüche

1. Ein Notfall-Entriegelungsmechanismus, hauptsächlich bestehend aus einem Führungsrohr und einem Verbindungsrohr, die auf einfache Weise an eine Riegelvorrichtung einer Brandschutztüre montiert sind, **dadurch gekennzeichnet, daß:**

das Führungsrohr mit einer Öffnung auf einem Sitz montiert ist; dieser Sitz auf einer Basisplatte einer Riegelvorrichtung angebracht ist; zwischen einem Gehäuse und einer Basisplatte für die Aufnahme dieses Führungsrohrs eine Kammer vorgesehen ist; eine Auslaßöffnung des Führungsrohrs sich unmittelbar unter der Unterseite des oberen Arms befindet; ein Ende des Verbindungsrohrs mit einem Ansaugsitz und einer Einlaßöffnung verbunden ist; dieser Ansaugsitz auf einer Oberfläche der Brandschutztüre vorgesehen ist, wobei das Verbindungsrohr ins Innere dieser Brandschutztüre führt und die Einlaßöffnung aus dieser Brandschutztüre hervorsticht; und diese Riegelvorrichtung auf einer Oberfläche der Brandschutztüre befestigt ist; dieses Füh-

rungsrohr, welches mit dem Verbindungsrohr verbunden ist, eine Entriegelung der Riegelvorrichtung im Notfall mit Hilfe von unter Hochdruck stehendem Wasser ermöglicht.

2. Der Notfall-Entriegelungsmechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Führungsrohr Biegungen aufweist, so daß die Einlaß- und Auslaßöffnung nicht in einer Linie direkt nacheinander ausgerichtet sind.

3. Der Notfall-Entriegelungsmechanismus nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verbindungsrohr Biegungen aufweist, so daß die Einlaß- und Auslaßöffnung nicht in einer Linie direkt nacheinander ausgerichtet sind.

4. Der Notfall-Entriegelungsmechanismus nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sitz des Führungsrohrs auf der Basisplatte der Riegelvorrichtung befestigt ist, wobei ein Befestigungsort beliebig gewählt werden kann, solange dabei eine Auslaßöffnung des Führungsrohrs nach einer Unterseite des oberen Arms ausgerichtet bleibt.

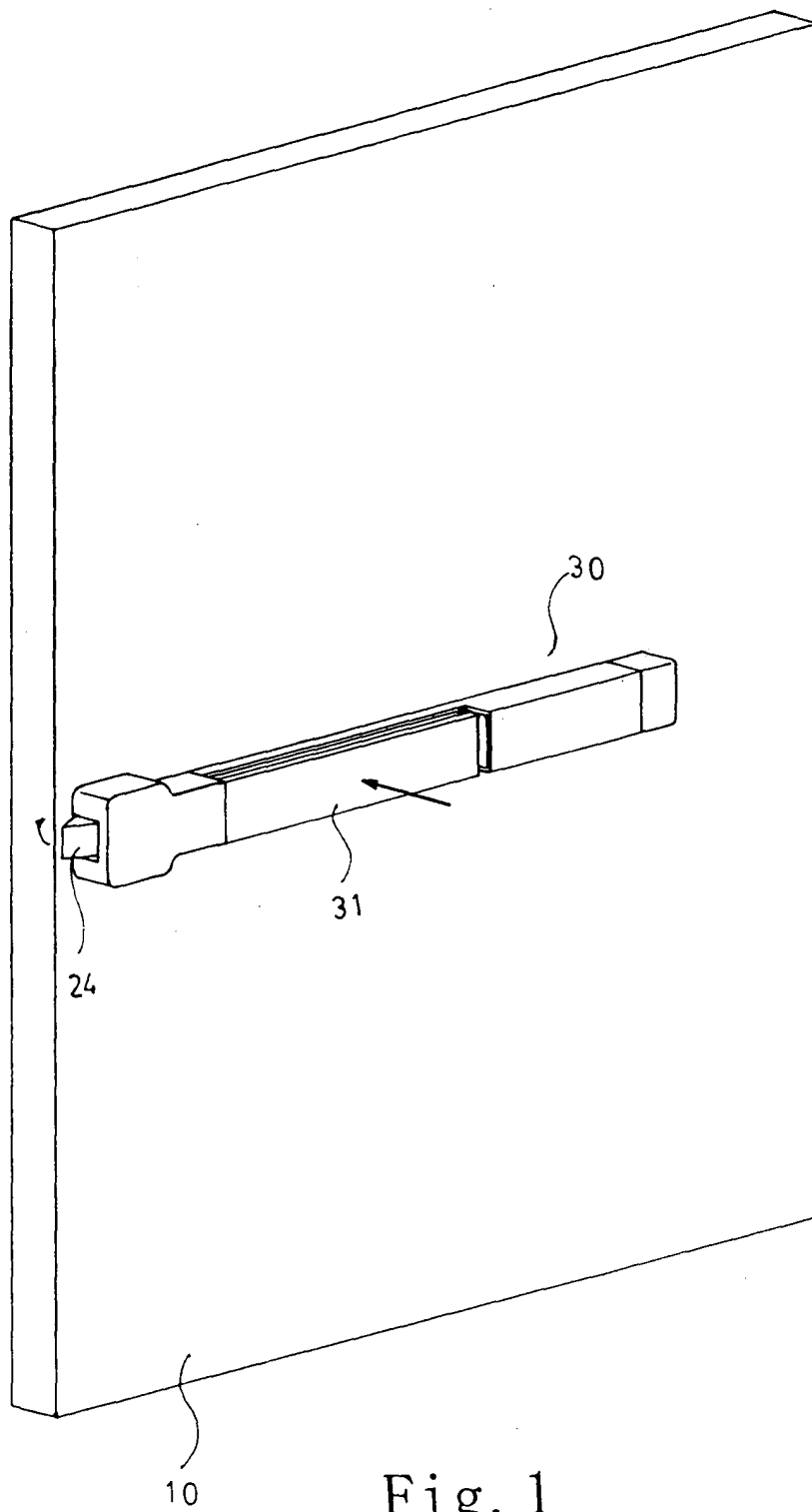


Fig. 1

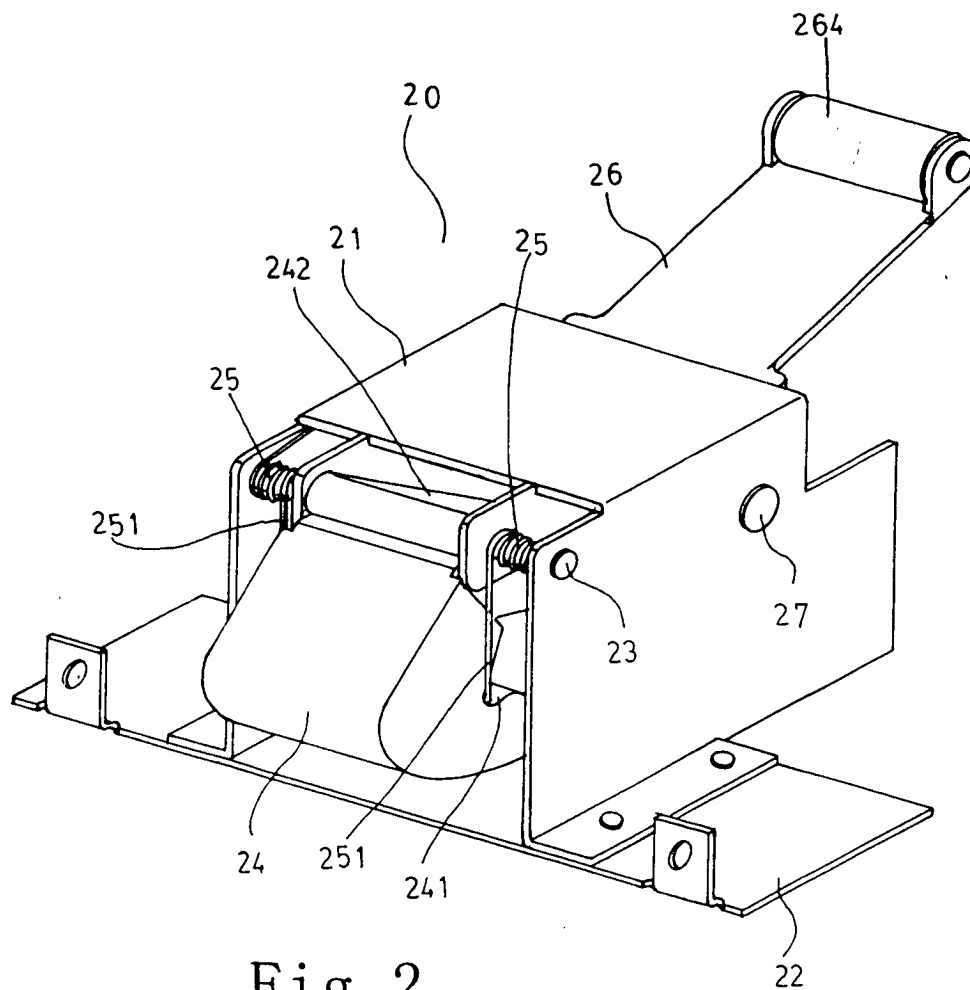
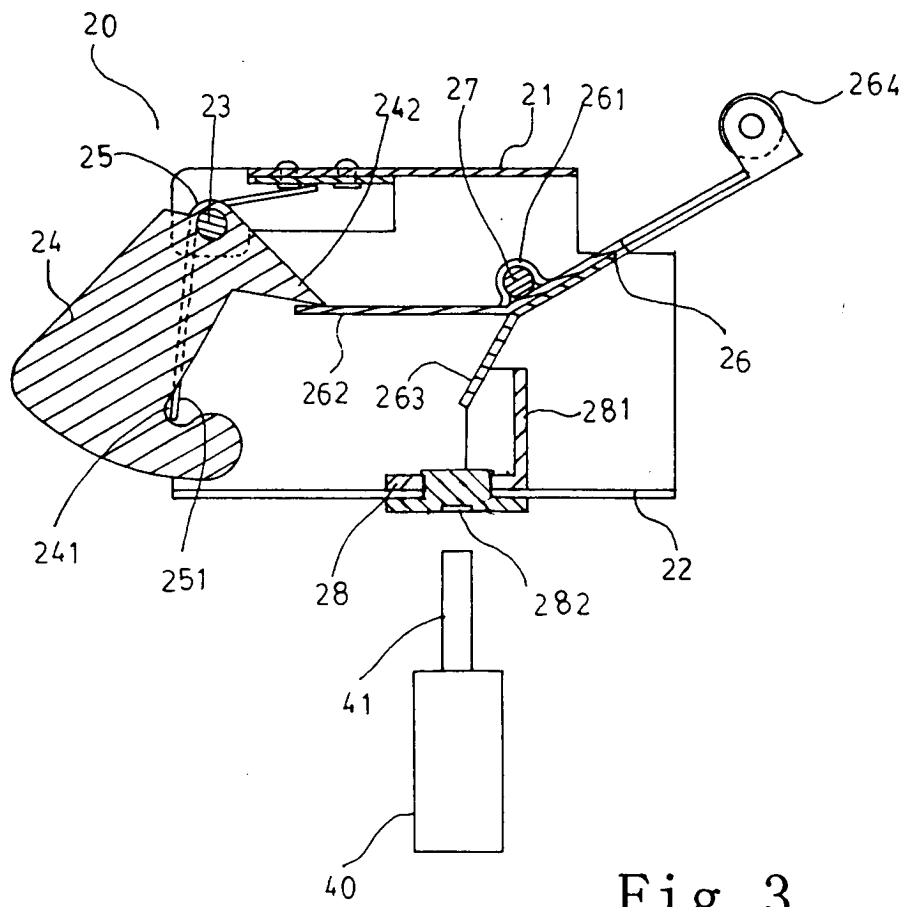


Fig. 2



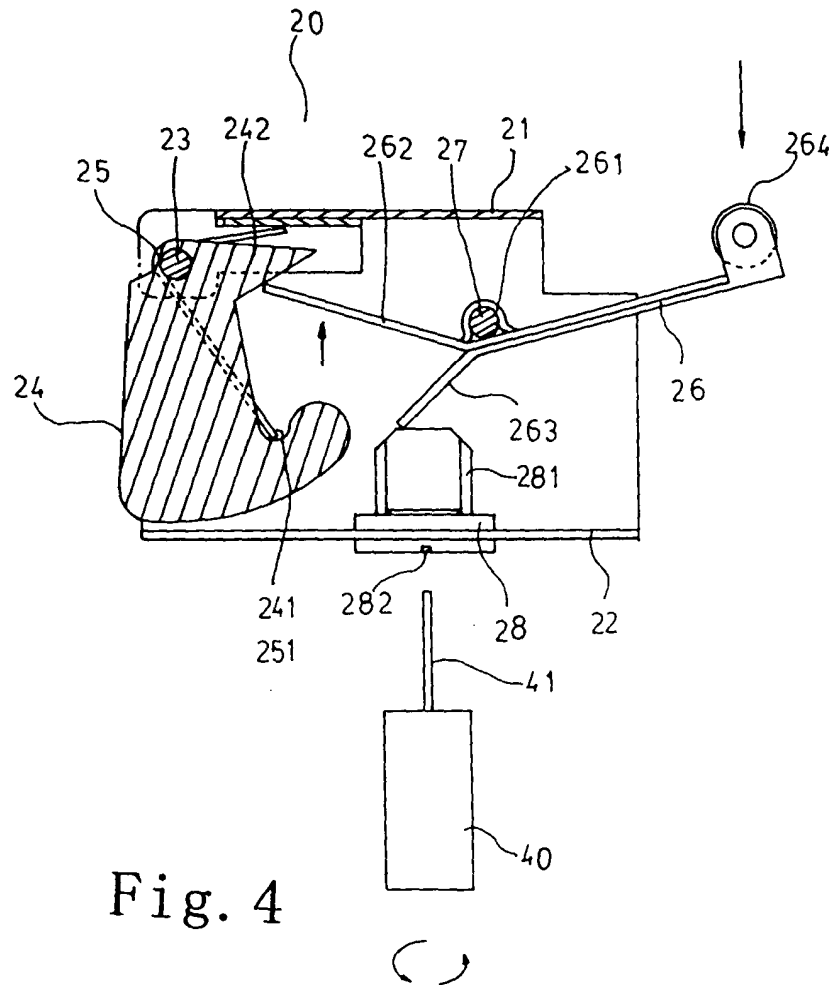


Fig. 4

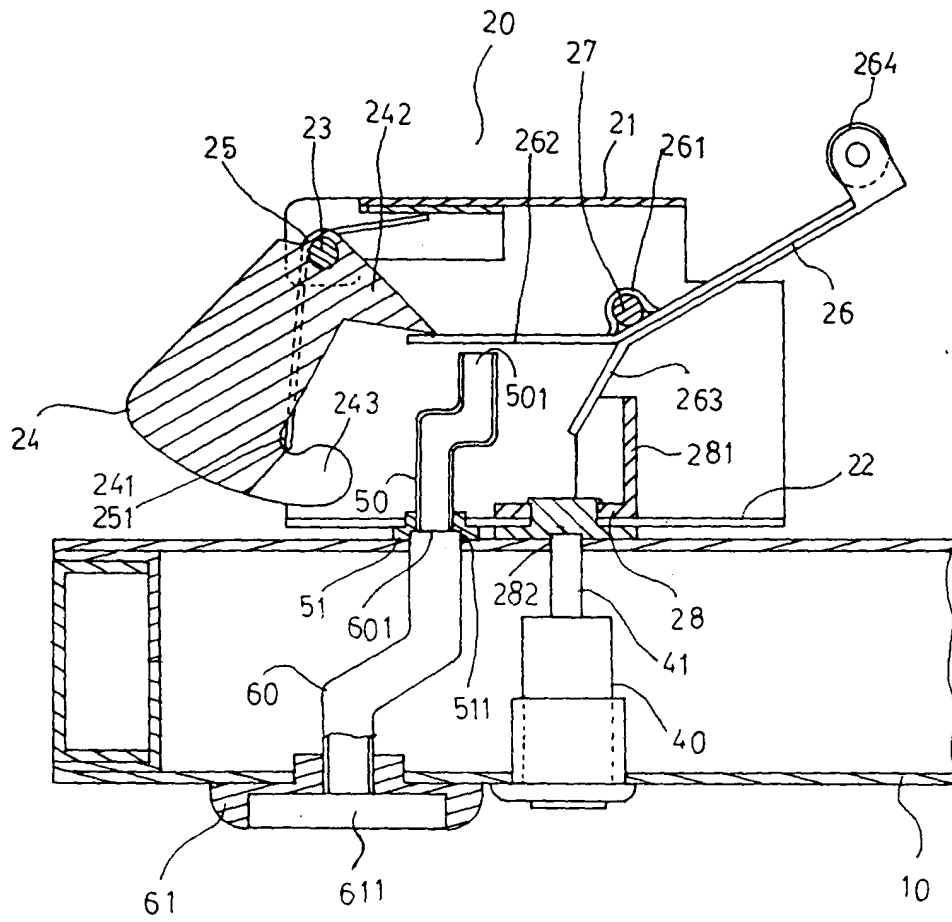


Fig. 5

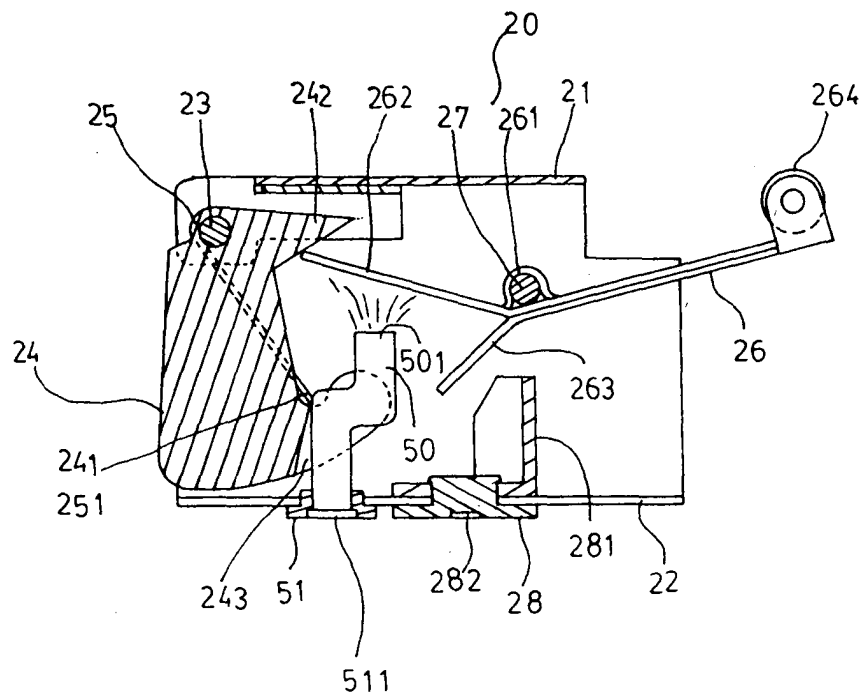


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 6138

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 6 619 704 B1 (LEE KUN-LIN) 16. September 2003 (2003-09-16) * das ganze Dokument * -----	1-4	E05B65/10 E05B51/02
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. April 2004	Prüfer PEREZ MENDEZ, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 [P04C03]

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 03 02 6138

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am . Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-04-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6619704	B1	16-09-2003	KEINE

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82