

 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmelde­nummer: 83100133.4

 Int. Cl.³: E 05 F 15/02

 Anmelde­tag: 10.01.83

 Priorität: 22.01.82 AT 229/82

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 21.09.83 Patentblatt 83/38

 Benannte Vertragsstaaten:
 DE FR NL

 Anmelder: Vereinigte Metallwerke Ranshofen-Berndorf
 AG

A-5282 Braunau am Inn(AT)

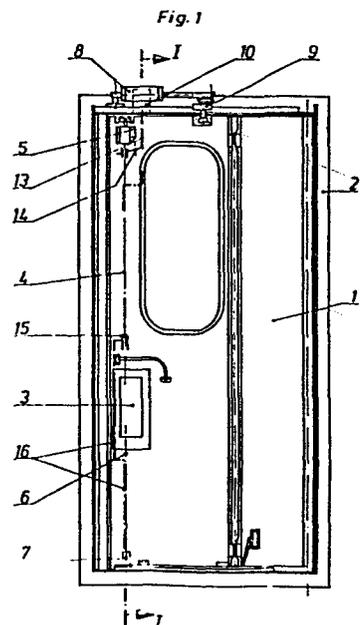
 Erfinder: Gemeinböck, Gerhard
 Anton Sattlergasse 115/17/7/23
 A-1220 Wien(AT)

 Erfinder: Trimmel, Engelbert, Dipl.-Ing.
 Margaretenstrasse 150/4
 A-1050 Wien(AT)

 Vertreter: Hain, Leonhard, Dipl.-Ing.
 Tal 18/IV
 D-8000 München 2(DE)

 **Automatischer Öffnungsmechanismus für Dreh- oder Falttüren, insbesondere von Fahrzeugen.**

 Ein automatischer Öffnungsmechanismus für Dreh- oder Falttüren, insbesondere von Fahrzeugen, weist zum Schließen der Tür einen Antriebszylinder (8) auf, der über Gestänge (4, 6) eine obere Schließfalle (5) und einen unteren Riegel (7) betätigt. Um diese Türverriegelung auch ferngesteuert öffnen zu können, ist ein Entriegelungs­zylinder (10) am Türstock (2) vorgesehen, dessen Kolben (11) auf einen mit dem Gestänge (4, 6) in Verbindung stehenden Stößel (13) zum Entriegeln der Tür einwirkt. Dabei arbeitet der Entriegelungs­zylinder (10) zugleich als Steuerschieber für die Druckmittelzufuhr zum Antriebszylinder (8), um zu verhindern, daß der Antriebszylinder (8) vor der Entriegelung des Öffnungsmechanismus betätigt wird.



EP 0 088 863 A2

1

5

DIPLOM-ING. LEONH. HAIN
PATENTANWALT
MÜNCHEN
TAL 18 - I 25 47 98

10 Anmelder: Vereinigte Metallwerke Ranshofen-Berndorf AG
5282 Braunau am Inn, Österreich

Titel: Automatischer Öffnungsmechanismus für Dreh- oder
Falttüren, insbesondere von Fahrzeugen

15

Beschreibung

20

Die Erfindung betrifft einen automatischen Öffnungsmechanismus für Dreh- oder Falttüren, insbesondere von Fahrzeugen.

25

Bei Drehfalttüren von Eisenbahnwaggons älterer Bauart, welche von Hand geöffnet und geschlossen wurden, wurden zur Entlastung der Schaffner druckluftbeaufschlagte Schließzylinder eingebaut, welche ein automatisches Schließen aller Türen vom Fahrstand aus ermöglichten.

30

Die Schließzylinder fielen dabei in ein federbelastetes Schloß ein, um die Verriegelung zu bewirken. Nur durch Betätigen der Handgriffe von Hand konnten diese Türen wieder geöffnet werden, was wegen der vielen Führungen und Gelenke noch erschwert wurde.

35

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Türen so umzubauen, daß ein automatisches ferngesteuertes Öffnen

1 der Türen möglich ist, ohne dazu an dem bestehenden
Schloßmechanismus viel ändern zu müssen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß
5 am Türstock ein pneumatischer oder hydraulischer Ent-
riegelungsantrieb vorgesehen ist, der gleichzeitig auch
als Steuerschieber für den Öffnungszylinder dient.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen
10 angegeben.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungs-
beispielles, das auch in der Zeichnung dargestellt ist,
näher beschrieben. Es zeigen:

15

Fig. 1 eine Ansicht der gesamten Tür und
Fig. 2 einen Querschnitt nach der Linie I-I der Fig. 1.

Wie insbesondere Fig. 1 zeigt, ist eine aus zwei gelenkig
20 miteinander verbundenen Türblättern 1 bestehende Drehfalt-
tür in einem Türstock 2 gelagert und wird über einen ober-
halb der Tür im Türstock angebrachten pneumatischen An-
triebszylinder 8 betätigt, der mit seinem Kolben an einen
Führungswagen 9 des Türblattes 1 angreift und ursprünglich
25 nur zum Schließen diente, wobei eine an der oberen Türkante
angebrachte Schließfalle 5 und ein an der unteren Türkante
angebrachter Riegel 7 unter Federbelastung ein Verriegeln
der geschlossenen Tür bewirkten. Zur Öffnung diente ein
Schloß 3 mit nicht gezeigten Betätigungshandgriffen, das
30 über Gestänge 4, 6 mit der Schließfalle 5 und dem Riegel
7 verbunden ist. Um nun diese Tür auch auf automatischen
Öffnungsantrieb umzubauen, war es nicht nur notwendig, den
Antriebszylinder 8 durch einen doppelt wirkenden Schließ-
und Öffnungszylinder zu ersetzen, sondern es mußte auch
35 eine Konstruktion gefunden werden, die eine vorherige Ent-
riegelung der Schließfalle 5 und des Riegels 7 bewirkte.

1 Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß an der
oberen Türkante am Türstock 2 ein Entriegelungsantrieb
im Form eines druckluftbeaufschlagten Entriegelungszy-
linders 10 (Fig. 2) vorgesehen ist, dessen durch eine
5 Feder 19 belasteter Kolben 11 mit seiner Kolbenstange
12 auf einen gegenüber im Türblatt angeordneten Stößel
13 wirkt, der über einen Hebel 14 mit dem vom Türschloß
3 zur Schließfalle 5 führenden Gestänge 4 gekuppelt ist
und daher bei Betätigung durch den Kolben 11 die Schließ-
10 falle 5 entriegelt. Um auch den unteren Riegel 7 zu betä-
tigen, ist das Gestänge 4 unter Umgehung des Schlosses
3 über ein weiteres Gestänge 16 auch mit dem unteren
Riegel 7 verbunden. Um eine Gefährdung von Reisenden,
die den Betätigungshandgriff bereits in der Hand halten,
15 durch die Automatik zu vermeiden, ist der Handgriff vom
Gestänge 4 durch eine nur in einer Richtung auf Druck
wirkende Kupplung 15 mechanisch getrennt. Eine ähnliche
Trennung erfolgt durch Langlochschnitte in den Gestängen
6 und 16 auch beim unteren Riegel 7. Es ist damit ge-
20 währleistet, daß die Verriegelung sowohl durch die Auto-
matik als auch durch den Betätigungshandgriff gelöst wer-
den kann, wobei bei automatischer Entriegelung der am
Schloß 3 angeordnete Betätigungshandgriff nicht bewegt
wird, da die Kupplung 15 nur in einer Richtung, nämlich
25 nach aufwärts, eine Bewegung überträgt. Um zu gewähr-
leisten, daß vor der Entriegelung der Antriebszylinder
8 nicht betätigt und damit ein Klemmen in den Riegeln
verursacht wird, ist der Entriegelungszylinder 10 gleich-
zeitig als Steuerschieber für die Druckluftzufuhr und da-
30 mit für die des Antriebszylinders 8 ausgebildet. Der Ent-
riegelungszyylinder 10 weist dazu im unteren Teil einen
Austrittsschlitz (nicht sichtbar) auf, der über eine Lei-
tung 17 mit dem Antriebszylinder 8 verbunden ist. Tritt
nun die für das Öffnen bestimmte Druckluft durch eine
35 Leitung 18 oben in den Entriegelungszyylinder 10 ein, so
wird der Kolben 11 nach unten gedrückt, dabei über die

1 Kolbenstange 12 der Stößel 13 betätigt und die Tür oben
und unten entriegelt. Ist diese Entriegelung erfolgt, so
hat der Kolben 11 auch den Austrittsschlitz bzw. die Lei-
5 tung 17 erreicht und gibt dem Druckmedium damit den wei-
teren Weg zum Antriebszylinder 8 frei, wodurch die Tür
nun geöffnet werden kann. Damit ist gewährleistet, daß
beim Klemmen von Riegeln oder Gestängen und einer damit
einhergehenden Blockierung des Kolbens 11 ein Öffnen
10 der Tür durch den Antriebszylinder 8 gar nicht eingelei-
tet und damit eine Beschädigung von mechanischen Teilen
der Aufhängung und Verriegelung vermieden wird, was bei
gleicher Betätigung der Zylinder 10 und 8 sicher der Fall
wäre.

15 Die Erfindung ist auf das dargestellte Ausführungsbei-
spiel nicht beschränkt, da anstelle einer Pneumatik auch
eine Hydraulik verwendet werden kann und sich die ent-
sprechenden Antriebe auch seitlich am Türstock befinden
können.

20

25

30

35

1

Patentansprüche

- 5 1. Automatischer Öffnungsmechanismus für Dreh- oder Fal-
türen, insbesondere von Fahrzeugen, dadurch gekennzeich-
net, daß an einem Türstock (2) ein pneumatischer oder
hydraulischer Entriegelungszyylinder (10) vorgesehen ist,
10 der gleichzeitig als Steuerschieber für einen Antriebs-
zylinder (8) zum Öffnen der Tür ausgebildet ist.
2. Öffnungsmechanismus nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß ein im Entriegelungszyylinder (10) vorge-
sehener Kolben (11) zum Steuern der Druckmittelzufuhr
15 zum Antriebszylinder (8) über einen in der Gehäusewand
des Entriegelungszyinders (10) ausgebildeten Austritts-
schlitz einer Leitung (17) bewegbar ist.
3. Öffnungsmechanismus nach Anspruch 2, dadurch gekenn-
20 zeichnet, daß der Kolben (11) des Entriegelungszyinders
(10) auf einen am Türblatt (1) gegenüber angeordneten
Stößel(13) wirkt, der seinerseits mit einem Gestänge
(4, 6) des Türschlosses (3) in Verbindung steht.
- 25 4. Öffnungsmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß das Gestänge (4) gegenüber
dem Türschloß (3) unterbrochen und mit diesem Türschloß
(3) nur in einer Bewegungsrichtung gekuppelt ist.
- 30 5. Öffnungsmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß das Türschloß (3) mittels
eines Gestänges (16) umgangen und der untere Riegel (7)
über eine Langlochkupplung sowohl durch Automatik als
auch von Hand zu betätigen ist.

35

