

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen fernbetätigten Türöffner gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein derartiger Türöffner ist aus der DE 199 57 999 A1 bekannt. Um Zwängungen der auf die im Gangflügel eingerastet sitzenden Falle des Gangflügelschlosses beim Paniköffnen des Standflügels einer doppelt wirkenden Fluchttür zu vermeiden, ist bei dem bekannten Türöffner neben dem elektromagnetischen Entriegelungsantrieb ein hiervon unabhängiger manueller Entriegelungsmechanismus vorgesehen, der eine mechanische Übersteuerung des Türöffners möglich macht.

[0003] Der Hauptnachteil dieses bekannten Türöffners ist in seinem relativ hohen baulichen Aufwand durch die mechanisch wirkende zweite Entriegelungseinrichtung zu sehen, die überdies aufgrund ihrer baulichen Komplexität stör- anfällig ist.

[0004] Ebenfalls bekannt sind Türen, die eine Falz aufweisen. Derartige Türen, insbesondere die zweiflügeligen Türen, können nur sehr schwer, wenn überhaupt, aufgedrückt werden, wenn nicht die Falle und/oder der Riegel des Schlosses ins Schlossgehäuse gefahren sind; es kommt zu einem Verklemmen in der Falz.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Türöffner der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art zu schaffen, der einfach aufgebaut, leicht zu bedienen und funktionssicher ist.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0007] Erfindungsgemäß wird der Türöffner elektrisch übersteuert, wozu der Stromkreis des Türöffners von der Entriegelungseinrichtung unterbrochen wird.

[0008] Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung zum Inhalt.

[0009] Vorzugsweise weist die Entriegelungseinrichtung zwangsöffnende Kontakte auf, die bei Betätigung, beispielsweise durch eine Handhabe, den Stromkreis unterbrechen und damit den Türöffner freischalten. Vorteilhafterweise erfüllen die zwangsöffnenden Kontakte die Anforderung des VDE für NOT-AUS-SCHALTER.

[0010] Die Abschaltung erfolgt vorzugsweise zu Beginn des Türöffnungsvorganges, da für den Fall, dass die Türanordnung zweiflügelig ausgebildet ist, in dieser Anfangsphase noch keine Kraft vom Standflügel auf die im Gangflügel befindliche Schlossfalle übertragen wird und somit ein mechanisches Blockieren von Falle und Türöffner vermieden wird.

[0011] Einen besonders bevorzugten Anwendungsfall für den erfindungsgemäßen Türöffner stellt eine zweiflügelige Türanlage mit Stand- und Gangflügel dar, die vorzugsweise mit einem Panikschloss versehen ist. Das Panikschloss kann entsprechend den Vorschriften der EN 179 oder EN 1125 ausgebildet sein.

[0012] Für den Fall der Verwendung eines Panikschlosses mit Falle und Riegel ist es darüber hinaus grundsätzlich möglich, sowohl für den Riegel als auch für die Falle einen eigenen Türöffner vorzusehen.

[0013] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der beigelegten Zeichnung. Darin zeigt:

Fig. 1: Eine schematisch stark vereinfachte Darstellung einer zweiflügeligen Türanordnung mit einem erfindungsgemäßen Türöffner,

Fig. 2: eine schematisch stark vereinfachte Prinzipdarstellung des Aufbaues des erfindungsgemäßen Türöffners gemäß einer ersten Ausführungsform, und

Fig. 3: eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Türöffners.

[0014] In Fig. 1 ist ein fernbetätigter Türöffner 1 für eine zweiflügelige Türanordnung 2 dargestellt. Obwohl die Verwendung des erfindungsgemäßen Türöffners 1 bei einer derartigen zweiflügeligen Türanordnung eine besonders bevorzugte Anwendung darstellt, ist es grundsätzlich möglich, den erfindungsgemäßen Türöffner auch bei anderen Türanordnungen, insbesondere einflügeligen Türen, zu verwenden.

[0015] Da eine Vielzahl von mechanischen, elektrischen und elektromagnetischen Einzelheiten zur Erläuterung der Funktionsprinzipien des erfindungsgemäßen Türöffners nicht erforderlich sind, sind diese in den Figuren nicht im Einzelnen dargestellt. Die DE 199 57 999 A1 enthält jedoch diesbezüglich eine detaillierte Offenbarung, so dass der Inhalt dieser Druckschrift durch Bezugnahme hiermit zum Offenbarungsgehalt vorliegender Anmeldung gemacht wird.

[0016] Die Türanordnung 2 gemäß Fig. 1 weist einen Gangflügel 18 und einen Standflügel 19 auf. Der Gangflügel 18 ist im Beispielsfalle mit einem Türschloss 7 versehen, dass als Panikschloss ausgebildet ist und eine Falle 5, einen Riegel 7 und einen Drücker 24 aufweist.

[0017] Wie Fig. 1 verdeutlicht, überbrücken die Falle 5 und der Riegel 6 einen Spalt 25 zwischen dem Gangflügel 18 und dem Standflügel 19 und greifen in ein Schließblech 3 des Türöffners 1 ein.

[0018] Der Standflügel 19 ist mit einem Treibriegelschloss 20 versehen, dass eine Treibriegelstange aufweist, deren Enden 22 und 23 in Fig. 1 in Riegelstellung angedeutet sind. Ferner weist das Treibriegelschloss 20 eine Entriegelungshandhabe 21 auf, die in Riegelstellung, wie in Fig. 1 gezeigt, senkrecht nach oben weist und um 90° in die entriegelte

Stellung geschwenkt werden kann.

[0019] Diese Entriegelungshandhabe 21 kann mit dem Türöffner 1 zu dessen Freischaltung im Wege einer elektrischen Übersteuerung zusammenwirken, was nachfolgend im Zusammenhang mit den Fig. 2 und 3 näher erläutert werden wird.

[0020] In Fig. 2 ist eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türöffners 1 dargestellt. Der Türöffner 1 weist das in Fig. 1 bereits erwähnte Schließblech 3 auf, in dem ein um eine senkrechte Achse schwenkbewegliches Halteteil 4 angeordnet ist, das in einer verriegelten Stellung die Falle 5 und/oder den Riegel 6 blockiert und in entriegeltem Zustand verschwenkbar ist, so dass beim Druck auf den Türflügel, wie beispielsweise den Gangflügel 18 gemäß Fig. 1 dieser Flügel freigegeben werden kann, da das Halteteil 4 wegschwenken kann und so die Falle und/oder den Riegel 5 bzw. 6 freigibt.

[0021] Hierfür ist als Fernbedienung ein Entriegelungsantrieb 8 vorgesehen, der in Fig. 2 schematisch vereinfacht durch den zugehörigen Stromkreis 9 symbolisiert ist.

[0022] Ferner weist der erfindungsgemäße Türöffner 1 eine Entriegelungseinrichtung 10 auf, die im Beispielsfalle eine Nuss 13 der Entriegelungshandhabe 21 des in Fig. 1 dargestellten Treibriegelschlosses 20 ist. Die Nuss 13 ist hierzu mit einer Schaltnocke 14 versehen, die bei durch den Pfeil F angedeuteter Drehung einen Endschalter 15 betätigt, der wiederum zwangsöffnende Kontakte 11 und 13 betätigt, die den Stromkreis 9 unterbrechen. Somit wird der Türöffner freigeschaltet, d. h., das Halteteil 4 wird in den entriegelten Zustand überführt, in dem es schwenken kann und somit eine Öffnung der Tür möglich macht. Bei einer Anwendung gemäß Fig. 1 bedeutet dies, dass die Entriegelungshandhabe 21 mit der in Fig. 2 dargestellten Nuss 13 um 90° geschwenkt wird, was die zuvor erläuterte Unterbrechung des Stromkreises 9 bewirkt, so dass in diesem Falle sowohl der Gangflügel 18 wie auch der Standflügel 19 freigegeben sind, da im Zuge des Schwenkens der Entriegelungshandhabe 21 auch die Enden 22 und 23 der Treibstange eingezogen und somit die Verriegelung des Standflügels 19 aufgehoben wird.

[0023] In Fig. 2 ist eine zweite Ausführungsform dargestellt, die in Fig. 3 mit der Bezugsziffer 10' bezeichnet ist.

[0024] Auch diese Ausführungsform weist einen Entriegelungsantrieb 8 auf, der durch seinen Stromkreis 9 und ein Relais 26 symbolisiert ist.

[0025] Die Entriegelungseinrichtung 10' weist in diesem Falle einen Druckknopf 16 auf, der die Handhabe bildet und mit einem Schaft 17 versehen ist, der beim Eindrücken in Richtung des Pfeils E die Kontakte 11 und 12 trennt und damit den Stromkreis 9 unterbricht, was wiederum das Halteteil 4 und damit die Tür freigibt. Bei diesen Beispielen wird vorausgesetzt, dass das Halteteil 4 im bestromten Zustand des Stromkreises 9 mittels eines nicht dargestellten Sperrgliedes gesperrt und im Falle des unterbrochenen Stromkreises 9 freigeschaltet ist.

[0026] Durch die elektrische Betätigung des Endschalters 15 oder des Druckknopfes 16 wird somit ein Verklemmen der Türflügel 18, 19 vermieden.

Bezugszeichenliste

[0027]

1	Türöffner
2	Türanordnung
3	Schließblech
4	Halteteil
5	Falle
6	Riegel
7	Türschloss (Panikschloss)
8	Entriegelungsantrieb
9	Stromkreis
10, 10'	Entriegelungseinrichtung
11, 12	Kontakte
13	Nuss
14	Schaltnocke
15	Endschalter
16	Druckknopf (Handhabe)
17	Schaft
18	Gangflügel
19	Standflügel
20	Treibriegelschloss
21	Entriegelungshandhabe
22, 23	Enden der Treibstange
24	Drücker

25 Zwischenraum
26 Relais
E, F Pfeile

5

Patentansprüche

1. Fernbetätigter Türöffner (1) für Türanordnungen (2)

- 10 - mit einem schwenkbeweglich im Türschließblech (3) gelagerten sperrbaren Halteteil (4) zum Zusammenwirken mit einer Falle (5) und/oder einem Riegel (6) eines Türschlosses (7);
- mit einem fernbetätigten elektrischen Entriegelungsantrieb (8), der einen Stromkreis (9) aufweist und der bei Betätigung mit einem das Halteteil (4) sperrenden Sperrglied zur Freigabe des Halteteils (4) zusammenwirkt; und
- mit einer vom Entriegelungsantrieb (8) unabhängigen Entriegelungseinrichtung (10; 10') für das Halteteil (4),

15

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Entriegelungseinrichtung (10; 10') den Stromkreis (9) des Entriegelungsantriebs (8) zur elektrischen Übersteuerung des Halteteils (4) unterbricht.

20

2. Türöffner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entriegelungseinrichtung (10; 10') in den Stromkreis (9) integrierte zwangsöffnende Kontakte (11, 12) aufweist.

25

3. Türöffner nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwangsöffnenden Kontakte (11, 12) mit Hilfe einer an der Türanordnung (2) angeordneten Handhabe (13; 16, 17) unterbrechbar sind.

4. Türöffner nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe (13, 21) eine Schaltnocke (14) aufweist, die bei Drehung der Handhabe (13, 21) mit einem Endschalter (15) des Stromkreises (9) in Wirkverbindung tritt.

30

5. Türöffner nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe als Druckknopf (16) ausgebildet ist, der mit einem Schaft (17) zur Trennung der zwangsöffnenden Kontakte (11, 12) versehen ist.

6. Türöffner nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Türanordnung (2) als zweiflügelige Türanordnung mit einem Gangflügel (18) und einem Standflügel (19) ausgebildet ist.

35

7. Türöffner nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Standflügel (19) mit einem Treibriegelschloss (20) versehen ist.

40

8. Türöffner nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Treibriegelschloss (20) eine Entriegelungshandhabe (21) aufweist, die mit der Schaltnocke (14) versehen ist, die mit dem Endschalter (15) in Wirkverbindung treten kann.

9. Türöffner nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gangflügel (18) mit einem Panikschloss versehen ist.

45

10. Türöffner nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Panikschloss eine Falle (5) und einen Riegel (6) aufweist.

50

55

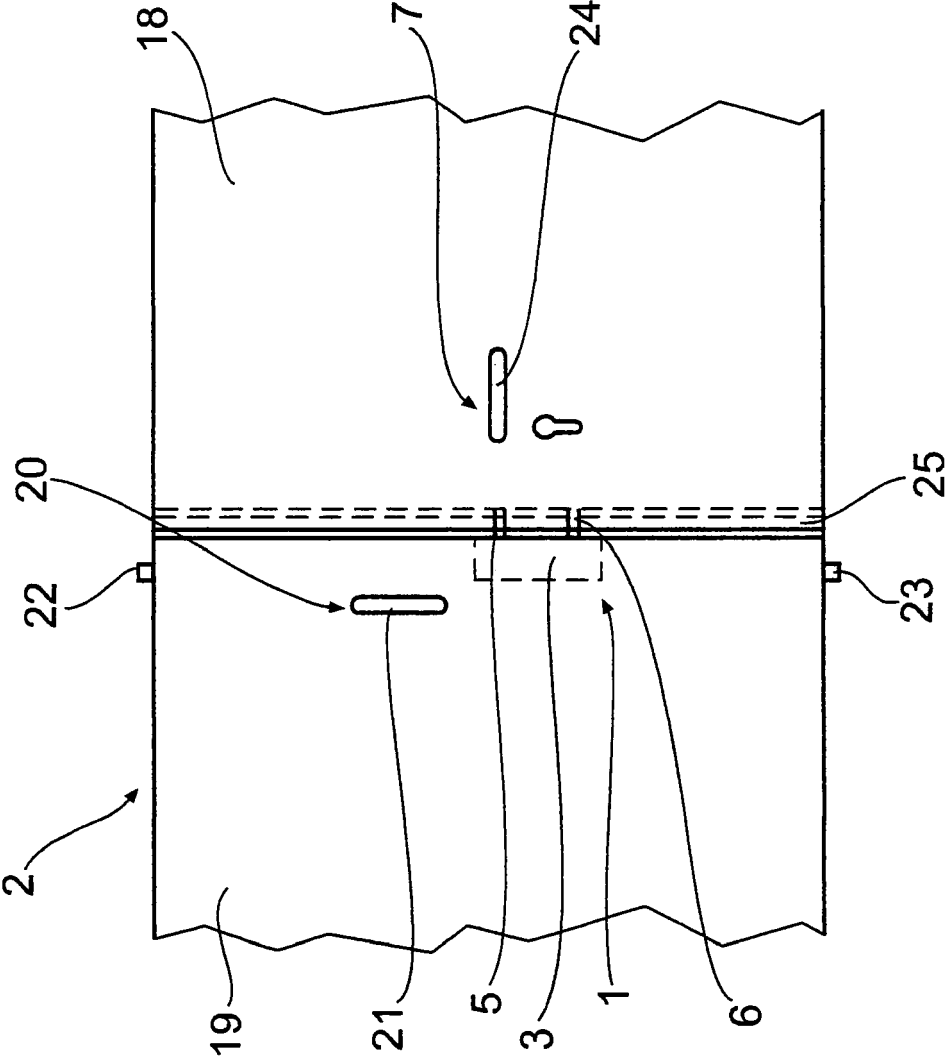


Fig. 1

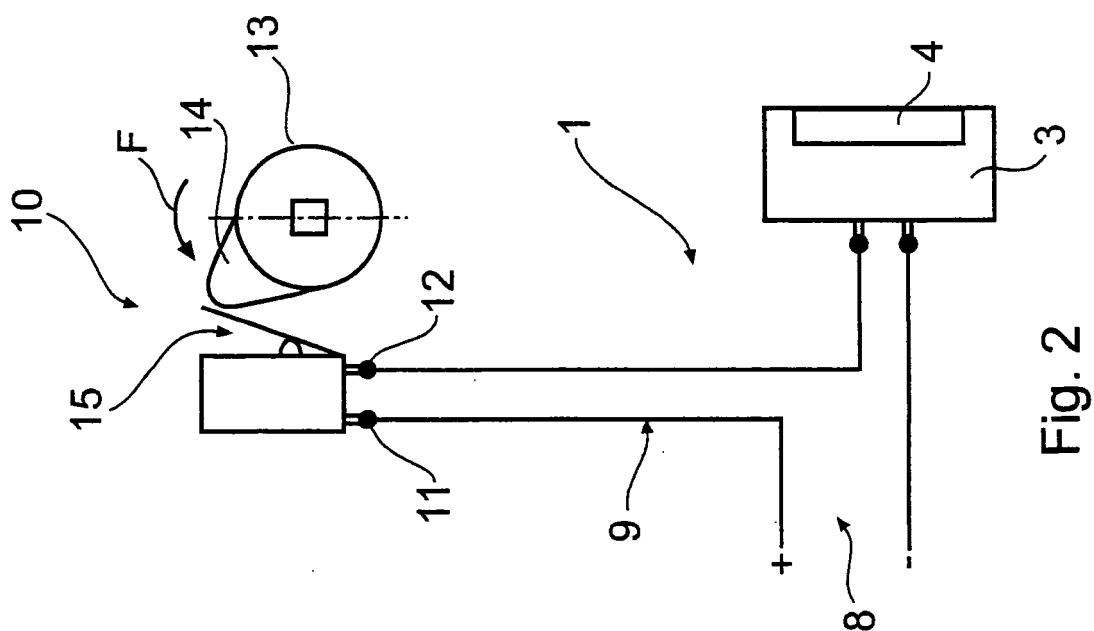


Fig. 2

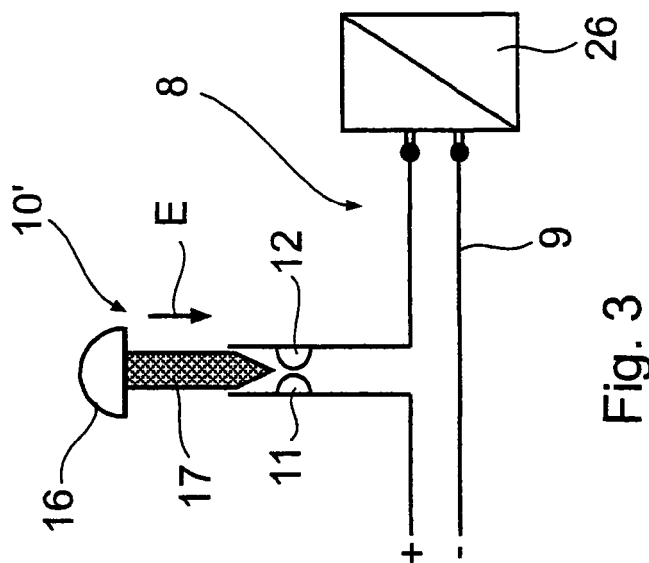


Fig. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19957999 A1 [0002] [0015]