



Klassierung: 68 d, 19

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

Gesuch eingereicht: 29. November 1956, 14 Uhr

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Patent eingetragen: 31. Dezember 1960

Patentschrift veröffentlicht: 15. Februar 1961

HAUPTPATENT

Schweizerische Wagons- und Aufzügefabrik AG Schlieren-Zürich, Schlieren (Zürich)

Magnetischer Türfeststeller

Walter Rösli, Zürich, ist als Erfinder genannt worden

Die Erfindung betrifft einen magnetischen Türfeststeller, beispielsweise für Flügeltüren mit Türschließer.

Es sind eine große Zahl verschiedener Konstruktionen von mechanischen und magnetischen Türfeststellern bekannt, die jeweils im oder auf dem Boden sowie an Wänden befestigt sind. Beispielsweise wurde eine magnetische Türfeststellvorrichtung beschrieben, bei welcher der Magnet bodenseitig in die Türe eingebaut ist und mit einer im Boden eingelassenen hebbaren Eisenplatte zusammenwirkt, die vom Magneten bei dessen Darübergleiten angezogen wird, wodurch die Türe blockiert wird.

Bei einer anderen bekannten Ausführung hält ein am Boden befestigter Permanentmagnet die Türe in der geöffneten Stellung fest. Eine weitere Ausführung schließlich zeigt einen unter Federwirkung stehenden, in der Türe eingebauten Magneten, der mit einem im Boden eingelassenen Hebelkasten zusammenwirkt.

Alle diese Systeme haben den Nachteil, daß sich die öffnende Türe auch beim unbeabsichtigten Passieren der Feststellvorrichtung festklinkt oder magnetisch festhält. Wird die Türe magnetisch festgehalten, so sind große Permanentmagnete notwendig, die nicht mehr in die Türe eingebaut werden können, sondern auf dem Boden oder an Wänden montiert werden. Solche auf dem Boden angebrachte Feststellvorrichtungen bilden aber eine Stolpergefahr und sind un schön.

Die vorliegende Erfindung bezweckt, diese Nachteile zu vermeiden. Zu diesem Zweck ist erfindungsgemäß ein magnetischer Türfeststeller mit im beweglichen Türteil beweglich eingebautem, in Ruhestellung in diesem Türteil eingezogenem Magneten dadurch gekennzeichnet, daß dieser Magnet mit einem aus magnetisierbarem Material bestehenden Auflaufnocken zusammenwirkt, wobei eine solche Ablauf-

folge der Größe eines Luftspaltes zwischen der Außenkante des Magneten in Ruhestellung und dem Auflaufnocken gewählt ist, daß nur, wenn sich der Türteil innerhalb eines vorbestimmten Geschwindigkeitsbereiches im Öffnungssinne über den Auflaufnocken bewegt, der Magnet aus seiner Ruhestellung in eine Arbeitsstellung gezogen wird, in welcher er den Türteil feststellt.

Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist in den Figuren der beiliegenden Zeichnung dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 einen Türfeststeller bei blockiertem Türteil und

Fig. 2 denselben Türfeststeller während der Schließbewegung der Türe nahe einer schloßartigen Stirnfläche des Auflaufnockens.

Im mit 1 bezeichneten beweglichen Türteil ist vorzugsweise bodenseitig ein zylindrisches Gehäuse 2 eingesetzt, welches mit einem abnehmbaren Ring 3 versehen ist. Ein Magnet 4, vorzugsweise ein permanenter Magnet, ist in einer Büchse 5 eingepreßt und mit dieser Büchse 5 derart im Gehäuse 2 verschiebbar angeordnet, daß er sich zwischen einer Ruhestellung, in welcher er vollständig in den Türteil 1 bzw. in das Gehäuse 2 eingezogen ist, und einer Arbeitsstellung, in welcher er aus dem Türteil hervorsteht (Fig. 1), beweglich ist. Eine sich auf dem Ring 3 abstützende, an einem Flansch der Büchse 5 angreifende Druckfeder 6 drückt normalerweise Büchse 5 mit Magnet 4 über eine Gummischeibe 7 in die Ruhestellung an den Deckel 8.

Im Boden 9 ist in der Verlängerung der gewünschten Offenstellung des Türteils ein aus magnetisierbarem Material bestehender Auflaufnocken 10 eingelassen. Dieser Auflaufnocken besitzt eine Warze 11, welche einige Millimeter über seine bodenebene Fläche 12 vorsteht. Die Warze 11 besitzt eine Auflauf-

fläche 13 und ist so abgeschrägt, daß ein Stolpern verunmöglicht wird.

Der beschriebene Türfeststeller funktioniert wie folgt:

5 Um den Türteil in der Öffnungslage festzustellen, wird er innerhalb eines vorbestimmten Geschwindigkeitsbereiches im Sinne des in Fig. 1 gezeichneten Pfeiles gestoßen. Dieser Geschwindigkeitsbereich hängt vom Gewicht des Türteils bzw. von der durch die Bewegung in demselben gespeicherten kinetischen Energie ab. Diese Energie muß mindestens so groß sein, daß der Magnet 4 die Warze 11 passieren kann, doch darf dieser Magnet 4 die Fläche 12 nicht verlassen. Um diesen Geschwindigkeitsbereich zu erhalten, wird der Türteil vorteilhaft im Bereiche des 10 Auflaufnockens 10 von Hand geführt. Beim Passieren der Warze 11 verringert sich der Luftspalt zwischen der Außenkante 14 des sich in der Ruhestellung befindenden Magneten 4 und der Oberfläche 15 des Auflaufnockens bis zum Wert l , bei welchem der Magnet 4 entgegen der Wirkung der Feder 6 auf die Warze gezogen wird. Bei der Weiterbewegung des Türteils im Sinne des Pfeiles gleitet der Magnet 4 auf der Warze 11. Am Ende derselben steht er über der Fläche 12 des Auflaufnockens, und zwar in einem 25 Abstand $L-l$ (Fig. 2), der ebenfalls klein genug ist, um das Anziehen des Magneten 4 zu bewirken, welcher sich somit der Auflauffläche 13 entlang auf die Fläche 12 senkt. In dieser Stellung ist die Schließkraft des Türschließers nicht genügend groß, um die Kraft des Magneten 4 zu überwinden. Ferner erzeugt die Kraft des Türschließers zusätzlich eine Haftreibung zwischen der Büchse 5, dem Gehäuse 2 und dem Ring 3, so daß die Anlauffläche 13 den Magneten 35 nicht aus seiner in Fig. 1 gezeigten Haftstellung lösen kann. Der Türteil 1 bleibt offen. Zum Schließen des Türteils genügt eine ruckartige Bewegung im schließenden Sinne, welche bewirkt, daß die Auflauffläche 13 den Magneten 4 von der Fläche 12 löst und sein Zurückgleiten auf die Höhe der Warze 11 erzwingt. Die Haftreibung zwischen Magnet 4 und Warze 11 ist zu klein, um die eingeleitete Türbewegung aufzuhalten, und nach Verlassen des Auflaufnockens drückt die Feder 6 den Magneten wieder in seine Ruhestellung, während sich die Türe schließt. 45

Wird der vorbestimmte Geschwindigkeitsbereich beim Öffnen des Türteils unterschritten, so gelangt der Magnet gar nicht in den Bereich des Auflaufnockens, und der Türteil 1 schließt sich ohne weiteres wieder unter der Wirkung des nicht dargestellten Türschließers. 50

Wird der genannte vorbestimmte Geschwindigkeitsbereich beim Öffnen des Türteils dagegen überschritten, so ist die kinetische Energie des Türteils so

groß, daß die Haftreibung des Magneten beim Passieren des Auflaufnockens überwunden wird. Der Magnet überfährt den Auflaufnocken 10 und kehrt nach kurzem Austreten infolge Fehlens magnetischer Verbindung zwischen Boden und Magnet unter Wirkung der Feder 6 in seine Ruhestellung in den Türteil zurück. Bei der Rückkehr des Türteils unter der Wirkung des Türschließers ist der Luftspalt L zwischen dem in Ruhestellung befindlichen Magneten und der Fläche 12 des Auflaufnockens 10 so groß, daß keine Anziehung erfolgt. Wohl wird der Magnet 4 kurzzeitig von der Warze 11 in die Stellung gemäß Fig. 2 ausgezogen, die entstehende Haftung genügt jedoch bei weitem nicht, um die bereits vorhandene kinetische Energie sowie die Kraft des Türschließers zu überwinden. 70

PATENTANSPRUCH

Magnetischer Türfeststeller mit im beweglichen Türteil beweglich eingebautem, in Ruhestellung in diesem Türteil eingezogenem Magneten, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Magnet (4) mit einem aus magnetisierbarem Material bestehenden Auflaufnocken (10) zusammenwirkt, wobei eine solche Ablaufolge der Größe eines Luftspaltes zwischen der Außenkante (14) des Magneten in Ruhestellung und dem Auflaufnocken gewählt ist, daß, nur wenn sich der Türteil innerhalb eines vorbestimmten Geschwindigkeitsbereiches im Öffnungssinne über den Auflaufnocken bewegt, der Magnet aus seiner Ruhestellung in eine Arbeitsstellung gezogen wird, in welcher er den Türteil feststellt. 85

UNTERANSPRÜCHE

1. Türfeststeller nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß beim Bewegen des Türteils im öffnenden Sinne über den Auflaufnocken zuerst eine an diesem vorgesehene, den Luftspalt verringernde Warze das Anziehen des Magneten einleitet und dadurch bei der Weiterbewegung des Türteils dessen Blockierung durch das Zusammenwirken des Magneten mit einer Fläche (12) des Auflaufnockens ermöglicht. 95

2. Türfeststeller nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beim Bewegen des Türteils im Öffnungssinne über den Auflaufnocken hinaus der Magnet wieder in seine Ruhestellung zurückkehrt, so daß bei der darauffolgenden Schließbewegung des Türteils der Magnet infolge der umgekehrten Ablaufolge der Größe des Luftspaltes nicht in Arbeitsstellung gezogen wird. 100

Schweizerische Wagons- und Aufzügefabrik AG
Schlieren-Zürich

Vertreter: E. Blum & Co., Zürich

Fig. 1

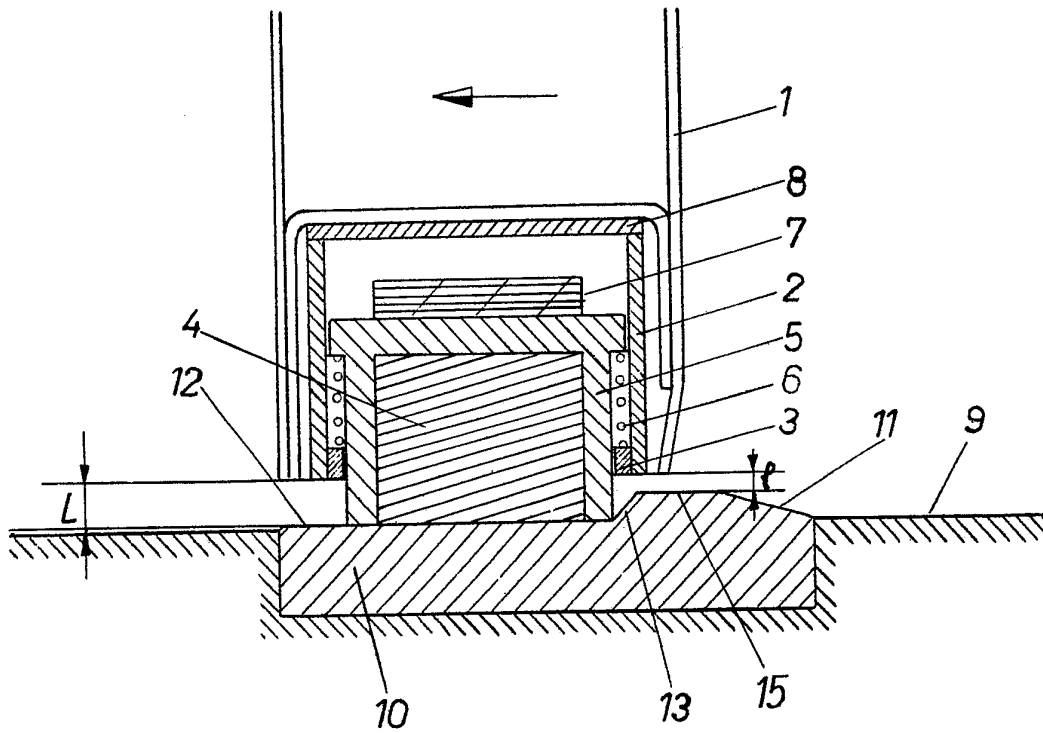


Fig. 2

