

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 937 822 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
15.10.2003 Patentblatt 2003/42

(51) Int Cl.7: **E01F 13/06**, F16D 43/208

(21) Anmeldenummer: **99109721.3**

(22) Anmeldetag: **19.03.1996**

(54) **Absperreinrichtung**

Security barrier

Barrière de sécurité

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT

(30) Priorität: **20.03.1995 AT 48695**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.08.1999 Patentblatt 1999/34

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
96905582.1 / 0 760 034

(73) Patentinhaber: **SkiData AG**
5083 Gartenau (AT)

(72) Erfinder: **Kocznar, Wolfram**
6020 Innsbruck (AT)

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert, Dr. et al**
Patentanwälte
Torggler und Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
Postfach 556
6021 Innsbruck (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 1 405 696 **DE-A- 3 743 304**
FR-A- 1 461 210 **FR-A- 2 166 272**
US-A- 2 874 493 **US-A- 3 688 522**
US-A- 4 897 960

EP 0 937 822 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Absperreinrichtung für eine Fahrspur, mit einer Standsäule, mit einem auf einer horizontalen Antriebswelle angeordneten Sperrarm, der zwischen einer horizontalen Sperrstellung und einer nach oben gerichteten Freigabestellung verschwenkbar ist, und mit einem Schwenkantrieb. Der Sperrarm ist mittels einer lösbaren Rastverbindung an dem aus der Standsäule vorstehenden Endbereich der Antriebswelle befestigt.

[0002] Eine derartige Absperreinrichtung, beispielsweise verwendbar als Ein- oder Ausfahrsschranken von Parkplätzen, Parkgaragen usw. ist beispielsweise der DE-A 37 43 304 zu entnehmen.

[0003] Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, eine derartige Absperreinrichtung so auszubilden, daß die lösbare Rastverbindung verbessert ist. Diese Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0004] Die lösbare Befestigung des Tragflansches läßt sich bevorzugt in der Weise verwirklichen, daß der Tragflansch radial federnd beaufschlagte Rastelemente aufweist, und im Endbereich der Antriebswelle über den Umfang verteilte Rastausnehmungen vorgesehen sind.

[0005] Insbesondere in Parkgaragen sind die Beleuchtungsverhältnisse oftmals nicht besonders gut, so daß eine bevorzugte Ausführung der Absperreinrichtung dadurch gekennzeichnet ist, daß am Endbereich der Antriebswelle eine innere Beleuchtungseinrichtung vorgesehen ist, und der Sperrarm aus einem transparenten Material besteht.

[0006] Nachstehend wird nun die Erfindung an Hand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein.

[0007] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Absperreinrichtung,

Fig. 2 einen Horizontalschnitt durch die Absperreinrichtung in Höhe der Antriebswelle, und

Fig. 3 den Befestigungsbereich des Sperrarmes an der Antriebswelle.

[0008] Eine Absperreinrichtung für eine Fahrspur, beispielsweise eine Schranke in einer Parkgarage od. dgl. weist eine Standsäule 1 mit einem Säulenkopf 30 auf, in dem eine Antriebswelle 2 in Lagern 7 drehbar gelagert ist. Die Antriebswelle 2 trägt auf ihrem aus dem Säulenkopf 30 vorstehenden Ende ein mittels eines Schnellverschlusses 12 befestigten Sperrarm 9, wobei der Schnellverschluß 12 die Abnahme des Sperrarms 9 bei Stromausfall oder anderen Störungen erlaubt.

[0009] Ein einen Elektromotor 6 unterstützendes Ausgleichsfederelement 8 ist der Antriebswelle 2 so zugeordnet, daß in einer entspannten Nullstellung 0 bzw. in der Mitte eines entspannten Nullstellungsbereiches der Sperrarm 9 die in Fig. 1 gezeigte Lage unter etwa 45° bis 60° nach aufwärts gerichtet einnimmt. Das Aus-

gleichsfederelement 8 unterstützt und beschleunigt die Öffnungsbewegung des Sperrarmes 9 aus der horizontalen Sperrstellung S bis zur entspannten Nullstellung 0 und dämpft die anschließende Bewegung in die obere Endstellung F. Die Schließbewegung wird durch das auch in der oberen Endstellung F vorgespannte Ausgleichsfederelement 8 bis zur Nullstellung bzw. dem Nullstellungsbereich beschleunigt und anschließend abgebremst.

[0010] Fig. 3 zeigt einen Axialschnitt durch den vorderen Endbereich 47 der Antriebswelle 2 mit montiertem Sperrarm 9. Der Sperrarm 9 ist insbesondere aus zwei Halbprofilteilen 54 aus lichtleitendem Material gebildet, zwischen denen im Verbindungsbereich mit der Antriebswelle 2 ein verstärkender, insbesondere ebenfalls zweiteiliger Kern 51 vorgesehen ist. Die beiden Halbprofilteile 54 sind in einem Tragflansch 23 des Schnellverschlusses 12 eingebettet und nach außen durch eine Kappe 48 abgedeckt. Der Tragflansch 23 weist einen Kranz von Rastelementen 44, insbesondere Kugeln auf, die in einem Kranz von Bohrungen 43 im Endbereich 47 der Antriebswelle 2 eingerastet sind, wobei sie radial zur Antriebswelle 2 von Federn 45 beaufschlagt sind. Die gezeigte Kugelverrastung zwischen dem Tragflansch 23 und der Antriebswelle 2 ermöglicht sowohl die einfache Abnahme des Sperrarmes 9 bei Störungen als auch dessen Verdrehung bei Hindernissen im Schwenkweg, beispielsweise bei einem auf der Fahrspur stehenden Fahrzeug. Die Kugelverrastung kann auch vertauscht ausgebildet sein, d. h. radiale Bohrungen im Endbereich 47 der Antriebswelle 2 nehmen jeweils eine Feder 45 und ein Rastelement 44 auf, wodurch ein größerer Federweg erzielbar ist. Die zugehörigen Rastvertiefungen 43 sind in dieser Ausführung in einem gehärteten Einsatzring des Tragflansches 23 vorgesehen.

[0011] Die Antriebswelle 2 weist eine axiale Bohrung 46 auf, sodaß im Mittelbereich des Tragflansches 23 eine nur schematisch gezeigte Beleuchtungseinrichtung 50 platzierbar ist, die den Sperrarm 9 beleuchtet. Das lichtleitende Material der Halbprofilteile 54 lassen den Sperrarm 9 als leuchtenden Balken erscheinen, wobei die beiden Halbprofilteile 54 auch verschieden eingefärbt sein können. Die Stromversorgung erfolgt über ein in der axialen Bohrung 46 zugeführtes Kabel 49.

[0012] Wenn der Sperrarm 9 zweiteilig ausgebildet ist, da die der Fahrspur zur Verfügung stehende Höhe zu gering ist, so ist der mit der Antriebswelle 2 verbindbare Flansch 23 an einem ersten Teil vorgesehen, mit dem ein zweiter Teil gelenkig verbunden ist. Bei Öffnen des Sperrarmes 9 knickt der freie Teil etwa parallel zur horizontalen Sperrstellung ab. Um diese Parallelstellung zu erreichen, kann im Kern ein Lagerstift 52 für eine Seilrolle 53 vorgesehen sein, über die ein Seil 32 geführt wird, dessen Ende 31 aus dem Sperrarm 9 austritt, wie in Fig. 2 ersichtlich ist, und am Säulenkopf 30 bzw. der Standsäule 1 fixiert ist.

Patentansprüche

1. Absperreinrichtung für eine Fahrspur, mit einer Standsäule (1), mit einem auf einer horizontalen Antriebswelle (2) angeordneten Sperrarm (9), der zwischen einer horizontalen Sperrstellung (S) und einer nach oben gerichteten Freigabestellung (F) verschwenkbar ist, und mit einem die Antriebswelle (2) aufweisenden Schwenkantrieb, wobei der Sperrarm (9) mittels einer lösbaren Rastverbindung (12) an dem aus der Standsäule (1) vorstehenden Endbereich (47) der Antriebswelle (2) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sperrarm (9) einen am Endbereich (47) der Antriebswelle (2) verasteten Tragflansch (23) aufweist, und die Rastverbindung (12) über den Umfang verteilte Rastausnehmungen (43) sowie radial federnd beaufschlagte Rastelemente (44) umfaßt.
2. Absperreinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastelemente (44) am Tragflansch (23) und die Rastausnehmungen (43) im Endbereich (47) der Antriebswelle (2) vorgesehen sind.
3. Absperreinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Endbereich (47) der Antriebswelle (2) eine innere Beleuchtungseinrichtung (50) vorgesehen ist, und der Sperrarm (9) aus einem transparenten Material besteht.

Claims

1. A barrier installation for a traffic lane, having an upright column (1), having a barrier arm (9) arranged on a horizontal drive shaft (2) and pivotable between a horizontal arresting position (S) and an upwardly directed release position (F), and having a pivot drive which has the drive shaft (2), wherein the barrier arm (9) is secured by means of a releasable locking connection (12) to the end region (47) of the drive shaft (2) projecting from the upright column (1), **characterised in that** the barrier arm (9) has a carrier flange (23) which is locked to the end region (12) of the drive shaft (2), and the locking connection (12) comprises peripherally distributed locating recesses (43) and radially resiliently loaded locking elements (44).
2. A barrier installation according to Claim 1, **characterised in that** the locking elements (44) are provided on the carrier flange (23) and the locating recesses (43) are provided in the end region (47) of the drive shaft (2).
3. A barrier installation according to Claim 1 or Claim 2, **characterised in that** an internal illumination

means (50) is provided at the end region (47) of the drive shaft (2), and the barrier arm (9) is made of a transparent material.

Revendications

1. Barrière de sécurité pour une voie de circulation, avec une colonne sur pied (1), avec un bras de blocage (9) disposé sur un arbre d'entraînement (2) horizontal, qui peut être basculé entre une position de blocage (S) horizontale et une position de déblocage (F) dirigée vers le haut et avec un mécanisme de pivotement présentant l'arbre d'entraînement (2), le bras de blocage (9) étant fixé au moyen d'un assemblage par encliquetage (12) amovible sur la zone d'extrémité (47) débordant de la colonne sur pied (1), à l'arbre d'entraînement (2), **caractérisée en ce que** le bras de blocage (9) présente une bride de support (23) encliquetée sur la zone d'extrémité (47) de l'arbre d'entraînement (2), et l'assemblage par encliquetage (12) comprend des évidements d'encliquetage (43) répartis sur la périphérie et des éléments d'encliquetage (44) sollicités par ressort radialement.
2. Barrière de sécurité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les éléments d'encliquetage (44) sont prévus sur la bride de support (23) et les évidements d'encliquetage (43) dans la zone d'extrémité (47) de l'arbre d'entraînement (2).
3. Barrière de sécurité selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce qu'un** dispositif d'éclairage (50) intérieur est prévu sur la zone d'extrémité (47) de l'arbre d'entraînement (2) et l'arbre de blocage (9) est à base d'un matériau transparent.

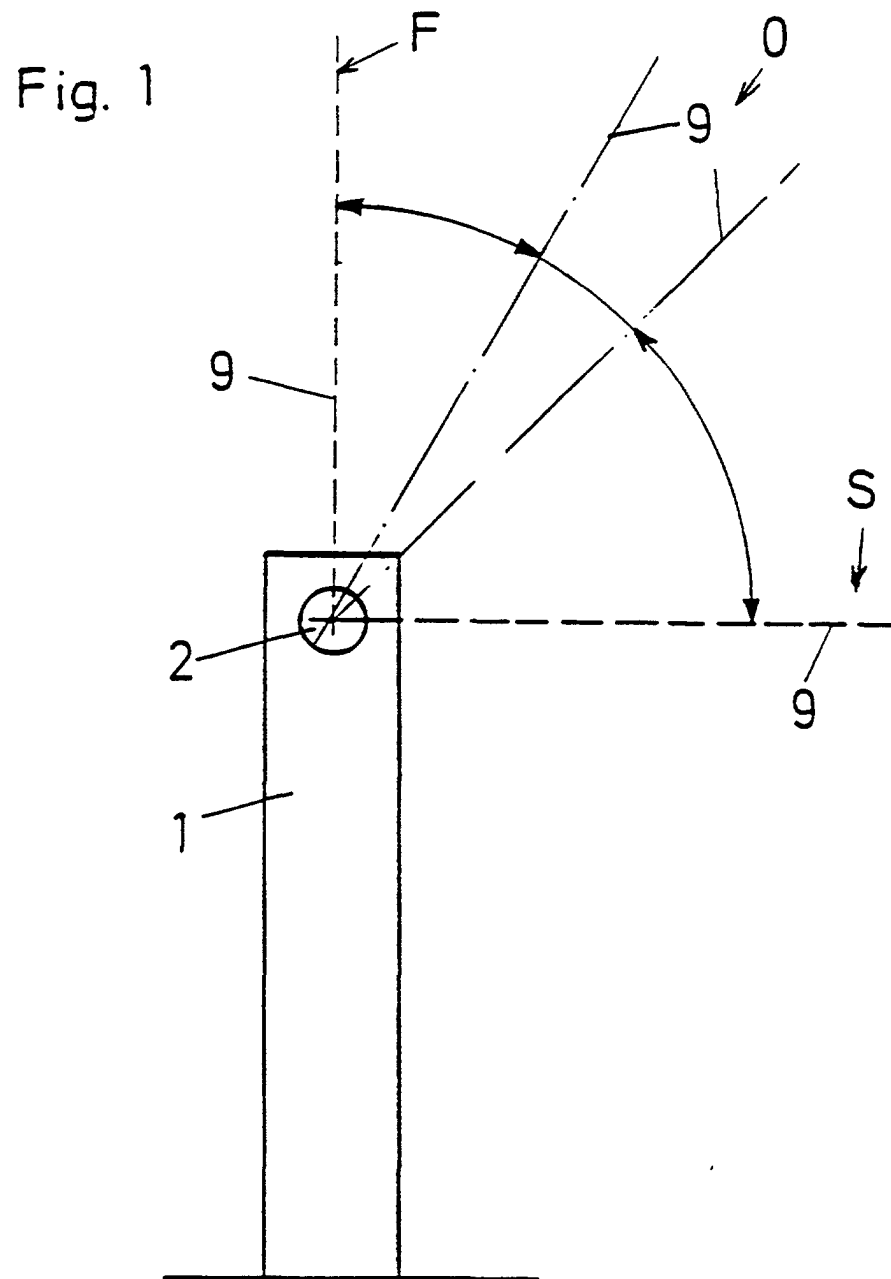


Fig. 2

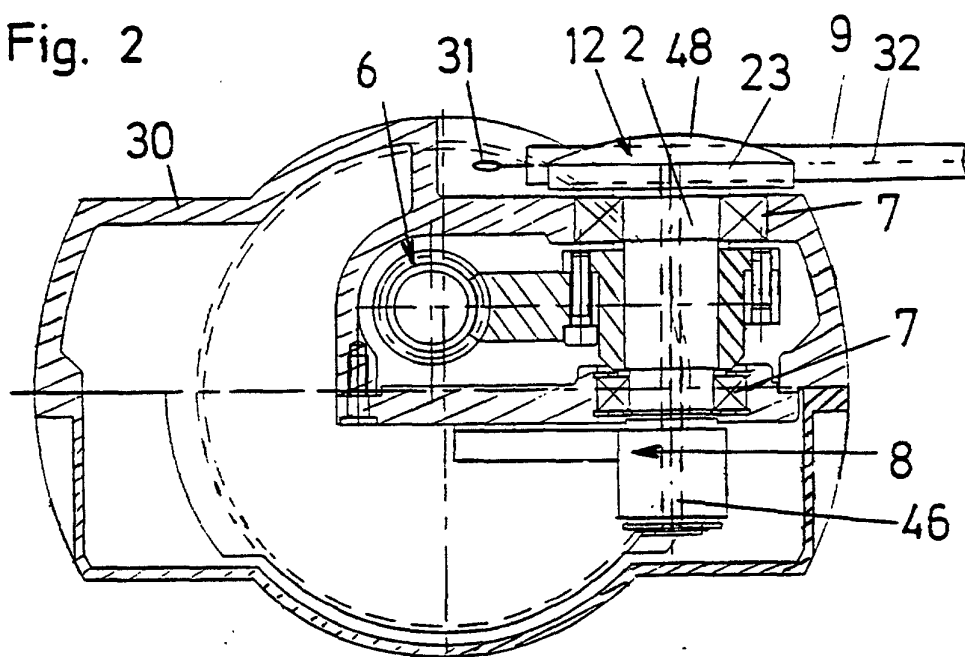


Fig. 3

