



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.2004 Patentblatt 2004/47

(51) Int Cl.7: **E05F 15/14**

(21) Anmeldenummer: **04009477.3**

(22) Anmeldetag: **22.04.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(71) Anmelder: **Blasi - GmbH Automatische Türanlagen**
77972 Mahlberg (DE)

(72) Erfinder: **Blasi, Peter**
77972 Mahlberg-Orschweier (DE)

(30) Priorität: **14.05.2003 DE 10321547**

(74) Vertreter: **Goy, Wolfgang, Dipl.-Phys.**
Zähringer Strasse 373
79108 Freiburg (DE)

(54) **Automatische Schiebetür**

(57) Eine automatische Schiebetür mit wenigstens einem Türflügel weist einen Antrieb 4 zum horizontalen Verschieben des Türflügels 1 auf. Dieser Antrieb 4 ist

dabei bezüglich der durch den geschlossenen Türflügel 1 definierten Durchgangsöffnung seitlich angeordnet, so daß die Türflügel 1 in seiner Schließstellung schwebend in die Durchgangsöffnung ragt.

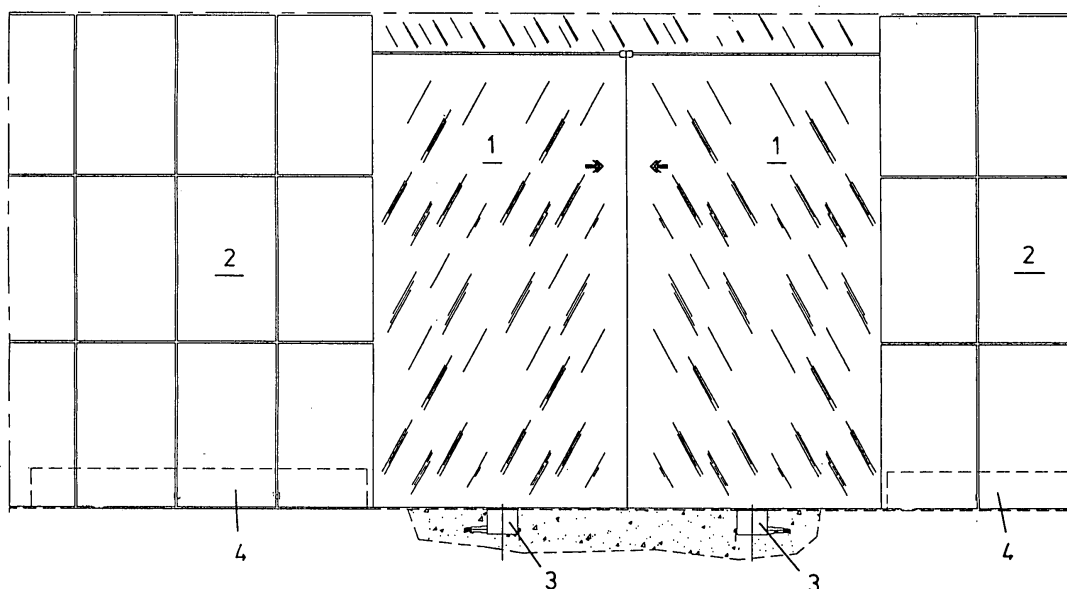


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine automatische Schiebetür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Automatische Schiebetüren sind in vielfältigen Ausführungsformen bekannt. Sie weisen wenigstens einen horizontal verschiebbaren Türflügel auf. Sofern zwei Türflügel vorgesehen sind, bewegen sich diese in der Schließstellung aufeinander zu.

[0003] Zum Betätigen des Türflügels ist ein Antrieb vorgesehen. Bei den herkömmlichen automatischen Schiebetüren ist dieser Antrieb stets oberhalb der Durchgangsöffnung oder unterhalb der Durchgangsöffnung im Boden angeordnet. Der Nachteil bei dieser Anordnung des Antriebs besteht darin, daß er störend ist. Befindet sich der Antrieb oberhalb der Durchgangsöffnung, so ist ein kastenförmiger Aufbau notwendig, welcher das optische Erscheinungsbild der Schiebetüranlage beeinträchtigen kann. Sofern sich der Antrieb unterhalb der Durchgangsöffnung im Boden befindet, ist es immer notwendig, längs des Verschiebeweges einen Schlitz im Boden vorzusehen. Durch diesen Schlitz können Schmutz oder gar Fremdkörper hindurchfallen.

[0004] Davon ausgehend liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, eine automatische Schiebetür mit einer verbesserten Anordnung des Antriebs für den horizontal verschiebbaren Türflügel zu schaffen.

[0005] Die technische **Lösung** ist gekennzeichnet durch die Merkmale im Kennzeichen des Anspruchs 1.

[0006] Die Grundidee der erfindungsgemäßen automatischen Schiebetür besteht darin, den Antrieb für die Horizontalbewegung des Türflügels nicht mehr wie bisher oberhalb oder unterhalb des Durchgangsbereichs anzuordnen, sondern vielmehr den Antrieb im Seitenbereich anzuordnen. Dadurch kann die Durchgangsöffnung frei gestaltet werden, ohne daß Rücksicht auf den Antrieb genommen werden muß. Der Türflügel ragt dabei in seiner Schließstellung frei schwebend in die Durchgangsöffnung. Als Antrieb kann ein spezieller Antrieb für Schiebetüren vorgesehen sein, insbesondere ein Zahnriemenantrieb. Eventuell kann im oberen Durchgangsbereich eine Führung für die obere Horizontalkante des Türflügels vorgesehen sein.

[0007] Gemäß der Weiterbildung in Anspruch 2 ist der Antrieb vorzugsweise unten angeordnet. Selbstverständlich ist es auch denkbar, den Antrieb im oberen Bereich der Schiebetür anzuordnen.

[0008] Bei der bevorzugten Anordnung des Antriebs im Bodenbereich kann dabei der Antrieb entweder oberhalb der Bodenoberfläche (Anspruch 3) oder aber unterhalb der Bodenoberfläche im Unterflur (Anspruch 4) angeordnet sein.

[0009] Die Weiterbildung gemäß Anspruch 5 stellt eine technisch einfache Möglichkeit für die horizontale Verfahrbarkeit des Türflügels unter Verwendung von Rollen sowie einer Schiene dar. Vorzugsweise ist dabei das Rollen/Schienen-System im Bodenbereich der Schiebetür angeordnet. Gleichmaßen ist es aber

auch denkbar, das Rollen/Schienen-System im oberen Schiebetürbereich anzuordnen, so daß der Türflügel nicht wie bei der unteren Anordnung aufliegt, sondern aufgehängt ist. Grundsätzlich gibt es zwei Varianten für das Rollen/Schienen-System. Die erste, bevorzugte Variante sieht vor, daß die Schiene fest auf dem Boden angeordnet ist, während die Rollen an der Tür angeordnet sind, so daß der Türflügel mittels seiner Rollen auf der Schiene verfahrbar ist. Die zweite Variante sieht vor, daß die Schiene fest an der Tür angeordnet ist, während die Rollen fest auf dem Boden angeordnet sind. Die Schiene läuft bei dieser Variante auf den Rollen ab.

[0010] Die Weiterbildung gemäß Anspruch 6 schlägt eine spezielle Ausbildung der Schiene in Form eines querliegenden U-Profils vor. Der Vorteil in dieser Ausbildung der Schiene besteht darin, daß eine Verspannung der Rollen in der Schiene geschaffen werden kann, welche das Kippmoment des auskragenden Türflügels aufnimmt.

[0011] Vorzugsweise ist gemäß der Weiterbildung in Anspruch 7 die Schiene auf der bezüglich des Antriebs anderen Seite des Türflügels angeordnet. Somit ist auf der einen Seite der Tür der Antrieb und auf der anderen Seite der Tür die Verschiebelagerung angeordnet.

[0012] Die Weiterbildung gemäß Anspruch 8 schlägt eine Führung für den Türflügel vor. Diese Führung ist, wenn sich das Schienen/Rollen-System, unten befindet, oben angeordnet.

[0013] Die Weiterbildung gemäß Anspruch 9 schlägt spezielle Anordnungen der Führung/en vor.

[0014] Die Weiterbildung gemäß Anspruch 10 schließlich schlägt als Führung ein U-Profil vor, in welchem die horizontale Kante des Türflügels geführt ist.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen automatischen Schiebetür wird nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. In diesen zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht der Schiebetür von vorne;

Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf die automatische Schiebetür in Fig. 1;

Fig. 3 einen vertikalen Querschnitt durch die automatische Schiebetür im Bereich des Antriebs.

[0016] Die automatische Schiebetür weist zwei Türflügel 1 auf. Diese sind in der Öffnungsstellung jeweils seitlich in eine Wand 2 verschoben und in der Schließstellung aufeinander zu bewegt, wie dies in Fig. 1 durch die Pfeile angedeutet ist. in Fig. 1 ist noch angedeutet, daß sich im Bodenbereich vor der Türöffnung Fotozellen 3 befinden, welche den automatischen Betrieb der Schiebetür steuern. Statt dessen ist es auch denkbar, im oberen Bereich Bewegungsmelder anzuordnen.

[0017] Den beiden Türflügeln 1 der Schiebetür ist jeweils ein Antrieb 4 für die horizontale Verschiebbarkeit der Türflügel 1 zugeordnet. Bei diesen Antrieben 4 kann

es sich um spezielle Zahnriemenantriebe handeln. Die Besonderheit dieser beiden Antriebe 4 besteht darin, daß sie bezüglich der in der Wand 2 definierten Durchgangsöffnung seitlich im Bodenbereich angeordnet sind. Durch die gestrichelte Darstellung in Fig. 1 ist angedeutet, daß sich die beiden Antriebe 4 hinter der Wand 2 befinden. Außerdem ist angedeutet, daß sich die beiden Antriebe 4 jeweils oberhalb des Bodenniveaus befinden. Gleichmaßen ist aber auch ein Unterflur-Antrieb möglich, bei dem der Antrieb im Boden versenkt ist. Die Antriebe 4 sind jeweils mit dem zugeordneten Türflügel 1 derart bewegungsgekoppelt, daß die Türflügel 1 eine horizontale Verschiebebewegung durchführen können.

[0018] Um diese Verschiebebewegung technisch umsetzen zu können, weisen die beiden Türflügel 1 im unteren Bereich jeweils mehrere, linear hintereinander angeordnete Rollen 5 auf. Mit diesen Rollen 5 ist der Türflügel 1 auf einer feststehenden Schiene 6 gelagert. Diese befindet sich als Teil des Antriebs gleichermaßen seitlich der Durchgangsöffnung. Wie in Fig. 3 erkennbar ist, ist die Schiene 6 durch ein U-Profil gebildet. Die Rollen 5 sind dabei zwischen den horizontalen Schenkeln dieses U-Profils gespannt und geführt.

[0019] Im oberen Bereich ist noch eine Führung 7 in Form eines U-Profils mit der Öffnung nach unten vorgesehen. Dieses U-Profil nimmt die Oberkante des Türflügels 1 auf, wie dies in Fig. 3 erkennbar ist.

Die Funktionsweise ist wie folgt:

[0020] Durch Betätigen des Antriebs 4 wird der Türflügel 1 ausgehend von der Öffnungsstellung linear verschoben und rollt dabei mit seinen Rollen 5 auf der Schiene 6. Da sich der komplette Antrieb des Türflügels 1 hinter der Wand befindet (und nicht im Bereich der Durchgangsöffnung), ragt der Türflügel 1 in seiner Schließstellung schwebend in die Durchgangsöffnung. Zum Öffnen der Schiebetür erfolgt eine Bewegung der Türflügel 1 in der umgekehrten Richtung.

[0021] Der besondere Vorteil der erfindungsgemäßen Schiebetür besteht darin, daß sich im Bereich der Durchgangsöffnung keine Antriebselemente weder im oberen Bereich noch im unteren Bereich dieser Durchgangsöffnung befinden, sondern daß diese Antriebselemente allesamt seitlich angeordnet sind.

Bezugszeichenliste

[0022]

- 1 Türflügel
- 2 Wand
- 3 Fotozelle
- 4 Antrieb
- 5 Rolle
- 6 Schiene
- 7 Führung

Patentansprüche

1. Automatische Schiebetür mit wenigstens einem, mittels eines Antriebs (4) horizontal verschiebbaren Türflügel (1),
dadurch gekennzeichnet,
daß der Antrieb (4) bezüglich der durch den geschlossenen Türflügel (1) definierten Durchgangsöffnung seitlich angeordnet ist und
daß der Türflügel (1) in seiner Schließstellung schwebend in die Durchgangsöffnung ragt.
2. Automatische Schiebetür nach dem vorhergehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Antrieb (4) im Bodenbereich angeordnet ist.
3. Automatische Schiebetür nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Antrieb (4) oberhalb der Bodenoberfläche angeordnet ist.
4. Automatische Schiebetür nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Antrieb (4) unterhalb der Bodenoberfläche angeordnet ist.
5. Automatische Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Türflügel (1) mittels Rollen (5) sowie einer zu den Rollen (5) korrespondierenden Schiene (6) verfahrbar ist, wobei die Schiene (6) im Antriebsbereich bezüglich der durch den geschlossenen Türflügel (1) definierten Durchgangsöffnung seitlich angeordnet ist.
6. Automatische Schiebetür nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schiene (6) durch ein querliegendes U-Profil gebildet ist, wobei die Rollen (5) zwischen den beiden Schenkeln des U-Profils festgelegt sind.
7. Automatische Schiebetür nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schiene (6) auf der bezüglich des Antriebs (4) anderen Seite des Türflügels (1) angeordnet ist.
8. Automatische Schiebetür nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß auf der bezüglich der Schiene (6) in Vertikalrichtung gesehenen gegenüberliegenden Seite wenigstens eine Führung (7) vorgesehen ist.
9. Automatische Schiebetür nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Führung/en (7) im Bereich und/oder seitlich der durch den Türflügel (1) definierten Durchgangsöffnung angeordnet ist/sind.

10. Automatische Schiebetür nach Anspruch 8 oder 9, 5
dadurch gekennzeichnet,
daß die Führung (7) durch ein U-Profil gebildet ist,
in welchem die horizontale Kante des Türflügels (1)
geführt ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

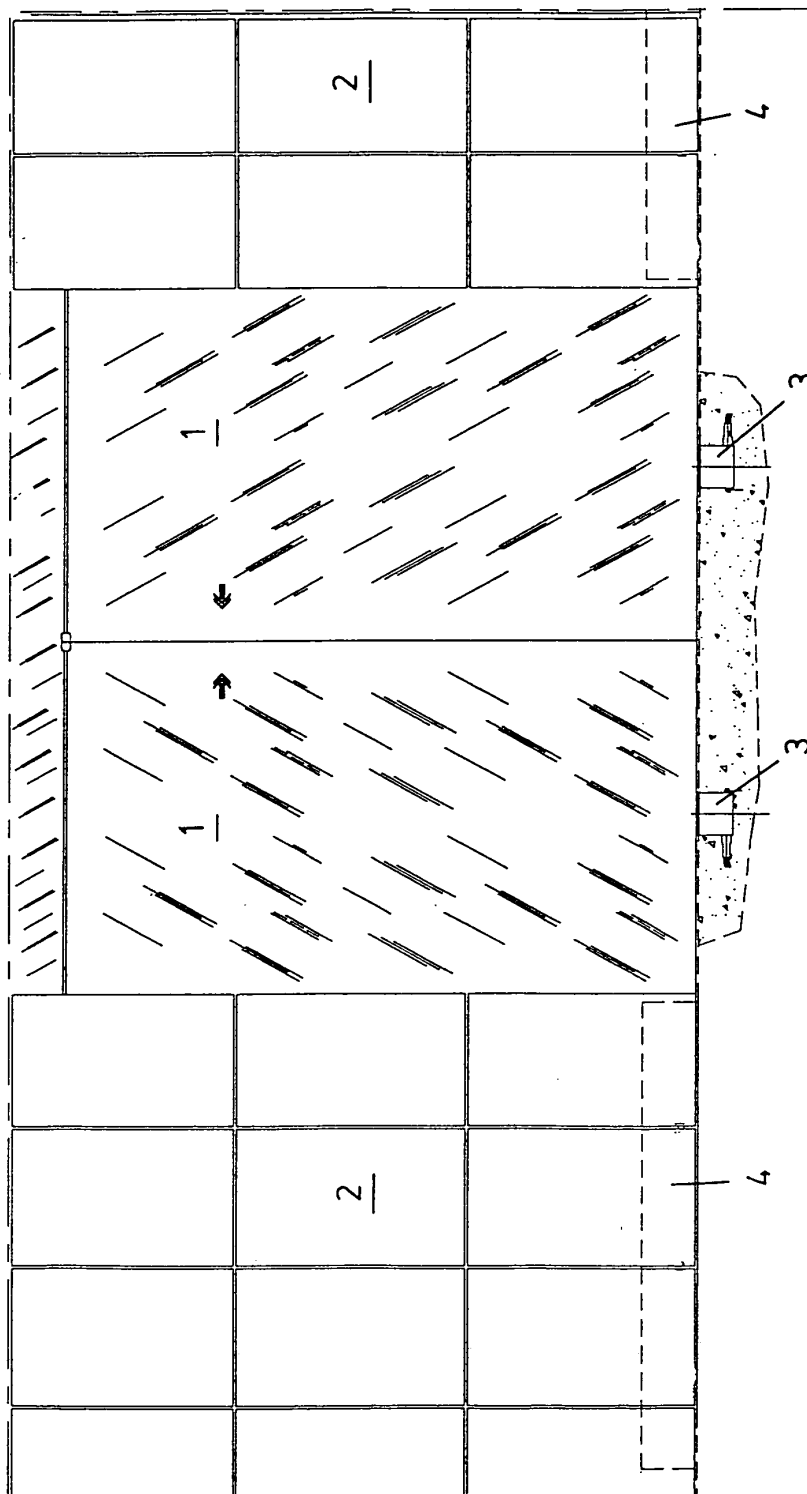


Fig. 2

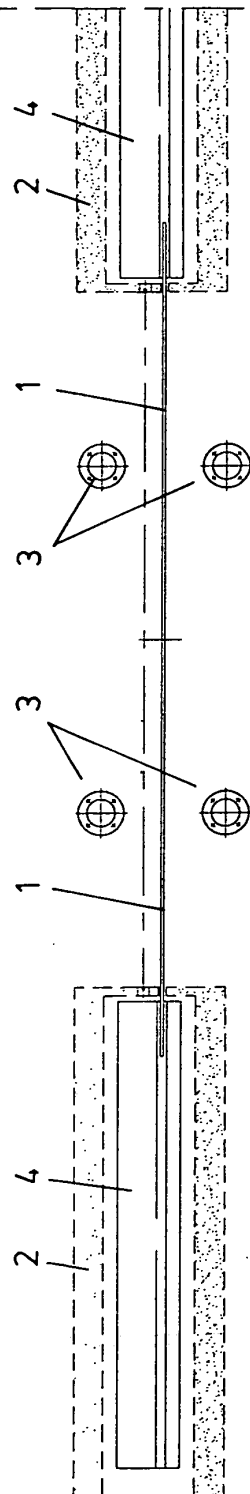


Fig. 3

