



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 394 079 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2157/86

(51) Int.Cl.⁵ : **E05C 17/04**

(22) Anmeldetag: 11. 8.1986

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1991

(45) Ausgabetag: 27. 1.1992

(30) Priorität:

10. 9.1985 DE (U) 8525718 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

DE-OS3241453 DE-OS3017483 CH-PS 541704

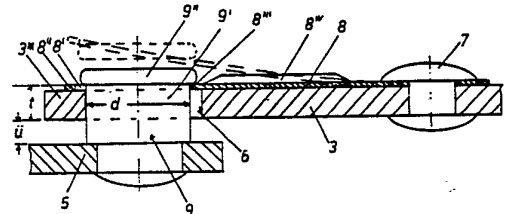
(73) Patentinhaber:

AUGUST BILSTEIN GMBH & CO KG
D-5828 ENNEPETAL- ALTENVOERDE (DE).

(54) LÖSBARE GELENKVERBINDUNG ZWISCHEN ZWEI BESCHLAGTEILEN VON FENSTERN, TÜREN OD. DGL.

(57) Lösbare Gelenkverbindung zwischen zwei Beschlagteilen von Fenstern, Türen od. dgl., insbesondere zwischen einem im Falz des Kippfensterflügels (2) angeordneten, mit letzterem gelenkverschieblich verbundenen Ausstellarm (3) und seinem am feststehenden Rahmen (1) angeschlagenen Lenkerlager (5), mit einem an dem einen, insbesondere rahmenfesten Beschlagteil befestigten, einen Hals (9') sowie einen verdickten Kopf (9'') aufweisenden Gelenkbolzen (9) und einem am anderen, insbesondere mit dem Flügel (2) verbundenen Beschlagteil vorhandenen Gelenkauge (6) für den darin ein- und mit seinem Kopf (9'') durchzusteckenden Gelenkbolzen (9) sowie einer in den Durchsteckbereich des Gelenkauges (6) mit einer Sperrkante (8''') hineinragenden, in Durchsteckrichtung aufbiegbaren Sperrfeder (8).

Um ein noch einfacheres Lösen und Wiederherstellen der Gelenkverbindung bei noch einfacherer Bauart zu ermöglichen, hintergreift die Sperrfeder (8) mit ihrer Sperrkante (8''') den Kopf (9'') des Gelenkbolzens (9) halbsseitig und der Gelenkbolzenhals (9') ist axial länger als die Durchstecktiefe (t) des Gelenkauges (6) einschließlich der Sperrfederwandstärke.



AT 394 079 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine lösbare Gelenkverbindung zwischen bei Beschlagteilen von Fenstern, Türen od. dgl., insbesondere zwischen einem im Falz eines Kippfensterflügels angeordneten, mit letzterem gelenkverschieblich verbundenen Ausstellarm und seinem am feststehenden Rahmen angeschlagenen Lenkerlager, mit einem an dem einen, insbesondere rahmenfesten Beschlagteil befestigten, einen Hals sowie einen verdickten Kopf aufweisenden Gelenkbolzen und einem am anderen, insbesondere mit dem Flügel verbundenen Beschlagteil vorhandenen Gelenkauge für den darin ein- und mit seinem Kopf durchzusteckenden Gelenkbolzen sowie einer in den Durchsteckbereich des Gelenkauges mit einer Sperrkante hineinragenden, in Durchsteckrichtung des Gelenkbolzens durch letzteren aufbiegbaren Sperrfeder, die an diesem anderen Beschlagteil längsunverschieblich befestigt ist.

Eine lösbare Gelenkverbindung der vorerwähnten Art, die insbesondere auch für einen mit einem Kippfensterflügel gelenkverschieblich verbundenen Ausstellarm vorgesehen ist, geht aus dem DE-GM 69 46 455 als bekannt hervor. Die Sperrfeder ragt hier mit ihrem freien, als Sperrkante wirkenden Ende teilweise in den Durchsteckbereich des Gelenkauges hinein und wird beim Einstecken des Gelenkbolzens in Ein- bzw. Durchsteckrichtung aufgebogen. Das Gelenkauge ist langlochartig ausgebildet und mit einem der Blattfeder gegenüberliegend angeordneten Rastvorsprung versehen. Der Gelenkbolzen muß hier nach seinem Einstecken in das langlochartige Gelenkauge in dessen Längsrichtung soweit verschoben werden, bis der vorerwähnte Rastvorsprung den Gelenkbolzenhals umgibt und hinter den Gelenkbolzenkopf greift, wodurch der Gelenkbolzen axial unverschieblich arretiert wird. Die Blatt- bzw. Sperrfeder liegt dabei seitlich am Gelenkbolzenkopf an und stellt lediglich sicher, daß der Gelenkbolzen in dieser Rastposition am Rastvorsprung gehalten wird. Letzterer stellt nicht nur einen baulichen Mehraufwand dar, sondern erschwert auch die Bedienung der lösbaren Gelenkverbindung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine lösbare Gelenkverbindung der in Rede stehenden Gattung zu schaffen, die von noch einfacherer Bauart ist und ein noch einfacheres Lösen und Wiederherstellen der Gelenkverbindung ermöglicht, wie das insbesondere bei mit solchen Ausstellarmen versehenen Kippfensterflügeln erwünscht ist, die durch den Ausstellarm in ihrer Kippstellung gehalten, jedoch für allfällige Reinigungszwecke mit ihrem Ausstellarm vom festen Rahmen abgekuppelt werden müssen, um die Fensterflügelaußenseite für die Reinigung zugänglicher zu machen. Die vorerwähnte Aufgabe wird ausgehend von einer lösbaren Gelenkverbindung der eingangs erwähnten Gattung erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß die Sperrfeder mit ihrer Sperrkante den Kopf des Gelenkbolzens halsseitig hintergreift und der Gelenkbolzenhals axial um so viel länger als die Durchstecktiefe des Gelenkauges einschließlich der Sperrfeder-Wandstärke ist, daß die Sperrfeder beim Hindurchstecken des Gelenkbolzens durch dessen Kopf soweit aufbiegbar ist, daß sie dabei mit ihrer Sperrkante von dem Kopf abgleiten und hinter ihn zurückschnappen kann.

Hiedurch kommt es beim Einstecken des Gelenkbolzens in das Gelenkauge nicht nur zu einem entsprechenden Aufbiegen der Sperrfeder, sondern auch zu deren unmittelbar anschließendem Zurückschnappen, wobei ihre Sperrkante hinter den Gelenkbolzenkopf greift und dadurch die Gelenkverbindung axial sichert. Dadurch entfällt der sonst dafür notwendige Rastvorsprung. Für das Zurückschnappen der Sperrfeder besitzt der Gelenkbolzenhals eine ausreichende axiale Länge. Zum Lösen der Gelenkverbindung braucht die Sperrfeder lediglich von ihrem sie tragenden Beschlagteil leicht abgehoben zu werden, wodurch ihre Sperrkante über den Gelenkbolzenkopf abgleitet und damit der Gelenkbolzen aus dem Gelenkauge herausgezogen werden kann.

Vorteilhaft besitzen das Gelenkauge und der Gelenkbolzenkopf ein gleiches, kreisrundes Profil, wohingegen die Sperrfeder zweckmäßig als Blattfeder ausgebildet ist.

Die Blattfeder weist vorteilhaft eine dem Gelenkauge entsprechend kreisrund profilierte Durchstecköffnung für den Gelenkbolzenkopf auf, die zur Sperrkanten-Bildung gegenüber dem Gelenkauge in Richtung zum freien Blattfederende entsprechend versetzt angeordnet ist. Eine solche Gelenkverbindung ist leicht herstellbar und gewährleistet auch, daß sie zwar axiales, aber kein oder nur geringes radiales Verbindungsspiel besitzt.

Zur leichteren Betätigung, sei es für bloße Handbetätigung oder auch für ein anzusetzendes Lösewerkzeug, ist die Blattfeder vorteilhaft mit aufgewölbten Randteilen versehen. Zusätzlich können dafür an dem die Blattfeder tragenden Beschlagteil, insbesondere in Höhe der aufgewölbten Blattfeder-Randteile, noch Randaussparungen vorgesehen sein. Auf diese Weise kann die Blattfeder zum allfälligen Lösen der Gelenkverbindung fingerleicht aufgebogen werden.

In der Zeichnung sind mehrere Ausführungsbeispiele nach der Erfindung dargestellt. Dabei zeigt

Fig. 1 einen senkrechten Schnitt durch ein Kippfenster mit einem mit dem festen Rahmen leicht lösbar gelenkig verbundenen, den Flügel in Kippstellung haltenden Ausstellarm,

Fig. 2 die lösbare Gelenkverbindung zwischen zwei Beschlagteilen, insbesondere zwischen Ausstellarm und seinem Lenkerlager gemäß Fig. 1, in vergrößerter Schnittdarstellung,

Fig. 3 die zu Fig. 2 gehörige Draufsicht und

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform einer lösbaren Gelenkverbindung zwischen Ausstellarm und seinem Lenkerlager in der Draufsicht.

Das in Fig. 1 dargestellte Kippfenster besitzt einen feststehenden Rahmen (1) mit einem dazu um eine nicht dargestellte untere waagerechte Achse kippbeweglichen Flügel (2), der in der abgebildeten Kippstellung durch den Ausstellarm (3), auch Falzlenker genannt, gehalten wird. Letzterer ist dafür an seinem Ende (3') mit einem

Gelenkbolzen (3'') versehen, der in einer am Flügel (2) seitlich angebrachten Führungsschiene (4) begrenzt gleitverschieblich gelagert ist. Mit seinem anderen Ende (3''') ist der Ausstellarm (3) mit dem am feststehenden Rahmen (1) angeschlagenen Lenkerlager (5) leicht lösbar gelenkig verbunden.

Die vorerwähnte lösbare Gelenkverbindung ist von der in den Fig. 2 und 3 in vergrößertem Maßstab dargestellten Beschaffenheit. Hierzu ist der Ausstellarm (3) an seinem dem festen Rahmen zugewandten Ende (3'') mit einem Gelenkauge (6) von kreisrunder Gestalt versehen. Weiterhin ist am Ausstellarm (3) über den Nietbolzen (7) od. dgl. die Blattfeder (8) befestigt, die eine dem Gelenkauge (6) entsprechend kreisrund profilierte Durchstecköffnung (8') aufweist. Diese ist gegenüber dem Gelenkauge (6) in Richtung zum freien Blattfederende (8'') hin versetzt angeordnet, so daß die Blattfeder mit einer im wesentlichen halbkreisförmigen Sperrkante (8''') in das Gelenkauge (6) vorspringt.

Am der das Lenkerlager (5) bildenden Lagerplatte ist der Gelenkbolzen (9) befestigt, z. B. durch Vernieten. Dieser Gelenkbolzen (9) besitzt einen Hals (9') sowie einen verdickten Kopf (9''). Der kreisrunde Gelenkbolzenkopf (9'') ist so beschaffen, daß er gerade noch durch das Gelenkauge (6) und die in der Blattfeder (8) vorhandene Durchstecköffnung (8') hindurchgesteckt werden kann. Der Gelenkbolzenhals (9') ist in seinem Durchmesser (d) so gehalten, daß er um den Vorsprung der Sperrkante (8''') kleiner als das Gelenkauge (6) ist. Der Gelenkbolzenhals (9') ist weiterhin axial länger als die Durchstecktiefe (t) des Gelenkauges (6) einschließlich der Wandstärke der Blattfeder (8), so daß sich eine entsprechende Überlänge (ü) für den Gelenkbolzenhals (9') ergibt.

Zum Herstellen der beschriebenen lösbaren Gelenkverbindung braucht lediglich der Gelenkbolzen (9) mit seinem Kopf (9'') durch das Gelenkauge (6) hindurchgesteckt zu werden, wobei der Gelenkbolzenkopf (9'') über die in das Gelenkauge (6) hineinragende Sperrkante (8''') die Blattfeder (8) vorübergehend in die in Fig. 2 gestrichelt dargestellte Biegeposition bringt, aus der die Sperrkante (8''') seitlich am Gelenkbolzenkopf (9'') abgleiten und unter ihn schnappen kann, so daß sich die in Fig. 2 dargestellte axial hinreichend durch die Blattfeder (8) gesicherte Eingriffsposition der Gelenkverbindung ergibt. Zum Lösen dieser Gelenkverbindung braucht lediglich die Blattfeder (8) in die gestrichelte Position aufgebogen zu werden, worauf der Ausstellarm (3) mit seiner Blattfeder (8) ohne weiteres vom Gelenkbolzen (9) abgehoben werden kann.

Um das vorerwähnte Lösen der Gelenkverbindung bzw. das dazu notwendige Hochbiegen der Blattfeder (8) noch zu vereinfachen, ist letztere mit beidseitigen aufgewölbten Randteilen (8^{IV}) versehen, während an dem die Blattfeder (8) tragenden Ausstellarm (3) in Höhe der vorerwähnten Randteile (8^{IV}) noch Randaussparungen (3^{IV}) vorgesehen sind. Dadurch kann die Blattfeder (8) bei entsprechendem Hintergreifen der Randteile (8^{IV}) durch den Daumen und Zeigefinger der Bedienungshand leicht in die aufgebogene Löseposition gebracht werden. Bei diesem Aufbiegen der Blattfeder (8) wird der Gelenkbolzen (9) gegenüber dem Gelenkauge (6) vorübergehend in die in Fig. 2 gestrichelt dargestellte Position verschoben, um daraufhin aus dem Gelenkauge (6) frei herausgezogen werden zu können.

Die in Fig. 4 dargestellte lösbare Gelenkverbindung unterscheidet sich von der vorbeschriebenen nur insoweit, als hier die Blattfeder (8) an ihrem freien Ende eine dem Gelenkauge (6) entsprechende, nur teilkreisbogenförmig profilierte Durchsteckaussparung (8^V) für den Gelenkbolzenkopf (9'') aufweist, die zur Sperrkantenbildung gegenüber dem entsprechenden Teil des Gelenkauges (6) in Richtung zum freien Blattfederende hin entsprechend versetzt angeordnet ist. Wie ohne weiteres verständlich ist, kann auch hier durch bloßes Aufstecken des Ausstellarmes (3) über sein Gelenkauge (6) auf dem rahmenfest angeordneten Gelenkbolzen (9) die Gelenkverbindung zwischen Ausstellarm (3) und Lenkerlagerplatte (5) herbeigeführt werden, wobei auch hier die nur entsprechend teilkreisbogenförmig verlaufende Sperrkante (8''') selbsttätig hinter den Gelenkbolzenkopf (9'') springt und dadurch die Gelenkverbindung axial sichert. Zum Lösen der Gelenkverbindung braucht auch hier die Blattfeder (8) lediglich leicht aufgebogen zu werden, wodurch der Gelenkbolzen aus dem dann freigegebenen Gelenkauge (6) des Ausstellarms (3) herausgezogen bzw. der Ausstellarm (3) vom Gelenkbolzen (9) abgehoben werden kann.

Es versteht sich, daß die im vorliegenden Fall speziell für die lösbare Anlenkung eines Kippflügel-Ausstellarmes bzw. Falzlenkers beschriebene lösbare Gelenkverbindung auch bei anderen Fenster- oder Tür-Beschlagteilen mit Vorteil anwendbar ist, jedenfalls in all den Fällen, wo die betreffende Gelenkverbindung über einen entsprechend lang bemessenen Gelenkbolzenhals ein gewisses axiales Gelenkverbindungsspiel besitzen kann.

PATENTANSPRÜCHE

55

1. Lösbare Gelenkverbindung zwischen bei Beschlagteilen von Fenstern, Türen od. dgl., insbesondere zwischen einem im Falz eines Kippfensterflügels angeordneten, mit letzterem gelenkverschieblich verbundenen Ausstellarm und seinem am feststehenden Rahmen angeschlagenen Lenkerlager, mit einem an dem einen, insbesondere rahmenfesten Beschlagteil befestigten, einen Hals sowie einen verdickten Kopf aufweisenden Gelenkbolzen und einem am anderen, insbesondere mit dem Flügel verbundenen Beschlagteil vorhandenen Gelenkauge für den darin

60

- ein- und mit seinem Kopf durchzusteckenden Gelenkbolzen sowie einer in den Durchsteckbereich des Gelenkauges mit einer Sperrkante hineinragenden, in Durchsteckrichtung des Gelenkbolzens durch letzteren aufbiegbaren Sperrfeder, die an diesem anderen Beschlagteil längsunverschieblich befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperrfeder (8) mit ihrer Sperrkante (8''') den Kopf (9'') des Gelenkbolzens (9) halbsseitig hintergreift und der Gelenkbolzenhals (9') axial um so viel länger als die Durchstecktiefe (t) des Gelenkauges (6) einschließlich der Sperrfeder-Wandstärke ist, daß die Sperrfeder (8) beim Hindurchstecken des Gelenkbolzens (9) durch dessen Kopf (9'') soweit aufbiegbar ist, daß sie dabei mit ihrer Sperrkante (8''') von dem Kopf (9'') abgleiten und hinter ihn zurückschnappen kann.
- 5
- 10 2. Lösbare Gelenkverbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gelenkauge (6) und der Gelenkbolzenkopf (9) ein gleiches, kreisrundes Profil besitzen.
3. Lösbare Gelenkverbindung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperrfeder (8) als Blattfeder ausgebildet ist.
- 15 4. Lösbare Gelenkverbindung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Blattfeder (8) eine dem Gelenkauge (6) entsprechend kreisrund profilierte Durchstecköffnung (8') für den Gelenkbolzenkopf (9'') aufweist, die zur Sperrkanten-Bildung gegenüber dem Gelenkauge (6) in Richtung zum freien Blattfederende (8'') entsprechend versetzt angeordnet ist. (Fig. 2, 3)
- 20 5. Lösbare Gelenkverbindung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Blattfeder (8) an ihrem freien Ende eine dem Gelenkauge (6) entsprechende, teilkreisbogenförmig profilierte Durchsteckaussparung (8^v) für den Gelenkbolzenkopf (9'') aufweist, die zur Sperrkantenbildung gegenüber dem entsprechenden Teil des Gelenkauges (6) in Richtung zum freien Blattfederende (8'') entsprechend versetzt angeordnet ist. (Fig. 4)
- 25 6. Lösbare Gelenkverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Blattfeder (8) mit aufgewölbten Randteilen (8^{iv}) versehen ist.
- 30 7. Lösbare Gelenkverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem die Blattfeder (8) tragenden Beschlagteil (3), insbesondere in Höhe der aufgewölbten Blattfeder-Randteile (8^{iv}) Randaussparungen (3^{iv}) vorgesehen sind.

35

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

