



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.01.2012 Patentblatt 2012/02

(51) Int Cl.:
E05C 7/00 (2006.01)
E05C 9/20 (2006.01)
E05C 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11005019.2**

(22) Anmeldetag: **21.06.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Dorma GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **Hövenner, Franz-Josef**
44536 Lünen (DE)

(30) Priorität: **07.07.2010 DE 102010017780**

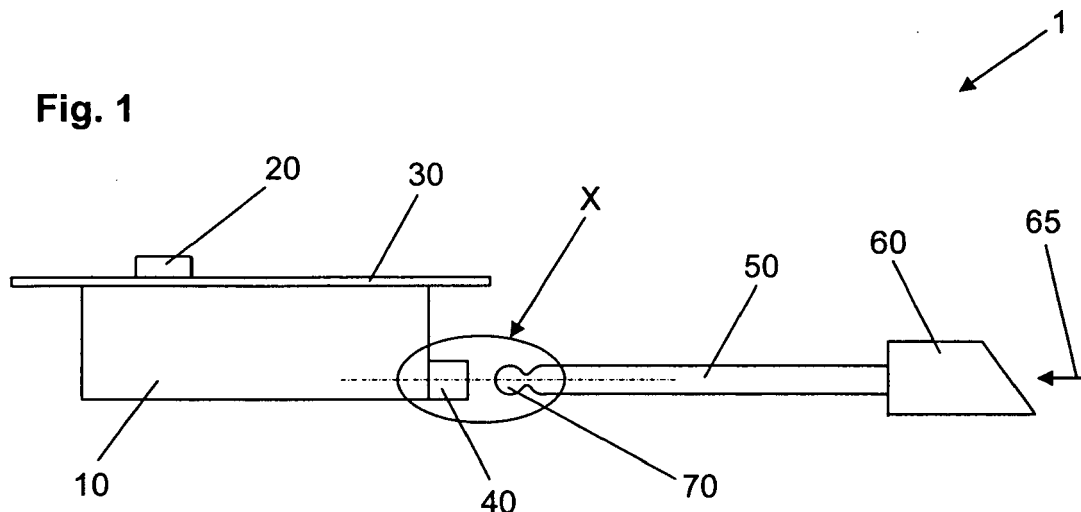
(54) **Eckschloss**

(57) Die Erfindung betrifft ein Eckschloss (1) zur Verriegelung eines Standflügels einer zweiflügeligen Tür, mit einer horizontalen ausfahrbaren Falle (20), die mit dem Schlossblech des Gangflügels zusammenwirkt, und mit einem vertikal ausfahrbarem Treibriegel (50) zur Verriegelung des Standflügels mit der Türzarge, wobei die Falle (20) mit dem Treibriegel (50) in dem Eckschloss (1)

mechanisch derart gekoppelt sind, dass beide gleichzeitig betätigt werden.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Treibriegel (50) an einem Ende (45) entlang seiner Längsachse beweglich im Eckschloss (1) angeordnet ist und durch einen form- und kraftschlüssigen Endanschlag in seiner vertikalen Bewegung begrenzt wird.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Eckschloss gemäß dem Oberbegriff des Anspruch 1.

[0002] Im Stand der Technik ist ein Eckschloss offenbart, bei dem ein Treibriegel aufgrund einer Schraubverbindung mit einem Adapter verbunden ist.

[0003] Der Stand der Technik beinhaltet den Nachteil, dass durch die Schraubverbindung eine Öffnung am Stulp vorhanden ist, die dauerhaft sichtbar ist.

[0004] Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die zu verwendende Schraube zusätzliche Kosten verursacht.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Eckschloss bereit zu stellen, bei dem ein Treibriegel kostengünstig und auf einfache Weise schraubenlos mit der Schlossmechanik des Eckschlusses verbunden wird.

[0006] Diese Aufgabe wird gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 in Verbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0007] Die Erfindung schließt die technische Lehre ein, dass der Treibriegel an einem Ende entlang seiner Längsachse beweglich im Eckschloss angeordnet ist und durch einen form- und kraftschlüssigen Endanschlag in seiner vertikalen Bewegung begrenzt wird.

[0008] Die erfinderische Ausführungsform besitzt den Vorteil, dass der Treibriegel bei der erstmaligen Montage lediglich mit Kraftaufwand, vorzugsweise von Hand, in den Adapter einzustecken ist, bis der Treibriegel von dem Adapter form- und kraftschlüssig gehalten wird, wodurch der Treibriegel mit der Schlossmechanik des Eckschlusses in Wirkverbindung steht, welches gleichzeitig den Endanschlag darstellt. Somit wird eine Öffnung im Stulp und eine zusätzliche Schraubmontage vermieden.

[0009] Ebenso von Vorteil ist, dass der Endanschlag durch Mittel erfolgt, die zum einen in einem Adapter und zum anderen am Ende des Treibriegels angeordnet sind. So werden Fügegeometrien auf einfache Weise genutzt, um den Treibriegel mit der Schlossmechanik des Eckschlusses in Wirkverbindung zu bekommen.

[0010] Weiterhin von Vorteil ist, dass der Adapter ein Abschnitt des Eckschlusses bildet, wobei die Mittel des Adapters mit der Mechanik des Eckschlusses wirkverbunden sind. Durch den Adapter sind die erforderlichen Mittel auf einfache Weise an die Schlossmechanik anzukoppeln.

[0011] Ebenfalls von Vorteil ist, dass der Treibriegel im Adapter gehalten wird, wobei die Schlossmechanik des Eckschlusses mit dem Treibriegel in Wirkverbindung steht. Somit ist eine Kopplung zwischen der Schlossmechanik und dem Treibriegel sichergestellt.

[0012] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist, dass die Mittel des Adapters mit Mitteln des Treibriegels form- und kraftschlüssig zusammenwirken. Da die Mittel des Adapters mit der Schlossmechanik des Eckschlusses in Wirkverbindung stehen, ist eine schraubenlose

Verbindung zwischen der Schlossmechanik und dem Treibriegel gewährleistet.

[0013] Auch von Vorteil ist, dass die Mittel des Treibriegels als Kugelkopf und im Übergang zum Treibriegelabschnitt mit einer Vertiefung ausgestaltet sind. Durch diese Ausgestaltung ist ein einfacher Herstellungsprozess für die Herstellung des Treibriegels zu nutzen, um die Kopplung zur Schlossmechanik sicher zu stellen.

[0014] Weiterhin von Vorteil ist, dass der Kugelkopf in den Adapter einsteckbar ist, wobei der Kugelkopf und die Vertiefung mit den Mitteln des Adapters zusammenwirken. Der Treibriegel ist hierdurch auf einfache Weise mit der Schlossmechanik zu koppeln.

[0015] Ebenso von Vorteil ist, dass die Mittel des Adapters mindestens eine Feder aufweist, die eine Federkugel trägt. Hierdurch werden Bauteile verwendet, die auf einfache Weise hergestellt und montiert werden können.

[0016] Vorteilhaft ist, dass die Feder und die Federkugel derart innerhalb des Adapters angeordnet sind, dass bei Zusammenwirken mit den Mitteln des Treibriegels aufgrund der Feder die Federkugel federbelastet in die Vertiefung des Treibriegels eingreift. Hierdurch ist sichergestellt, dass der Treibriegel in dem Adapter gehalten wird.

[0017] Auch von Vorteil ist, dass aufgrund des Zusammenwirkens zwischen den Mitteln des Adapters und den Mitteln des Treibriegels der Treibriegel mit der Schlossmechanik des Eckschlusses in Wirkverbindung gebracht ist. Zusätzliche Verbindungsmechaniken werden durch diese Wirkverbindung vermieden.

[0018] Ebenso von Vorteil ist, dass bei aus dem Eckschloss ausgeführter Falle aufgrund der Wirkverbindung zwischen den Mitteln des Adapters und den Mitteln des Treibriegels die Bolzenfalle in Entriegelungsposition gehalten wird. Somit sind die Verriegelungszustände von Falle und Bolzenfalle in Abhängigkeit voneinander sichergestellt.

[0019] Weiterhin von Vorteil ist, dass bei in das Eckschloss eingeführter Falle aufgrund der Wirkverbindung zwischen den Mitteln des Adapters und den Mitteln des Treibriegels die Bolzenfalle in Verriegelungsposition gehalten wird. Somit sind auch hierbei die Verriegelungszustände von Falle und Bolzenfalle in Abhängigkeit voneinander sichergestellt.

[0020] Vorteilhaft ist, dass die Bolzenfalle an dem weiteren Ende des Treibriegels angeordnet ist. Bei unterschiedlichen Längen des Treibriegels ist für die Bolzenfalle lediglich eine Ausführungsform vorgesehen, wobei sich die Bolzenfalle bei der Verriegelungsposition in dem Türrahmen befindet.

[0021] Die Erfindung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels wird anhand der nachstehenden Beschreibung und Figuren näher dargestellt.

[0022] Es zeigen:

Figur 1: das Eckschloss und den Bolzen im unmontierten Zustand in einer Seitenansicht,

Figur 2: ein Detail aus der Figur 1,

Figur 3: das Eckschloss mit dem montierten Bolzen.

[0023] Figur 1 zeigt das Eckschloss 1 mit einem Schlosskasten 10, in dem sich die Schlossmechanik befindet. An dem Schlosskasten 10 ist ein Stulp 30 angeordnet, durch den eine Falle 20 durch eine Öffnung am Stulp 30 hindurchführbar ist. Die Falle 20 kann aufgrund der Schlossmechanik in den Schlosskasten eingezogen oder aus dem Schlosskasten ausgeführt werden. An dem Schlosskasten 10 ist ein Adapter 40 angeordnet, der Mittel aufweist, um die Mittel der Treibriegels 50 aufnehmen zu können. Die Mittel des Treibriegels 50 sind der Kugelkopf 70 und eine Vertiefung 75, wobei die Mittel des Treibriegels 50 an einem Ende 45 des Treibriegels 50 angeordnet sind. Am weiteren zweiten Ende 46 ist eine Bolzenfalle 60 angeordnet, die sich bei der Verriegelungsposition in einem Türrahmen befindet. Mit einer Kraft 65 wird der Treibriegel 50 bis zum Endanschlag in den Adapter 40 eingeführt und dort form- und kraftschlüssig gehalten. Weiterhin ist eine Detail X angegeben.

[0024] Die Figur 2 zeigt das Detail X, wobei der an dem Schlosskasten 10 angeordnete Adapter 40 im Schnitt dargestellt ist. Am Ende 45 des Treibriegels 50 sind der Kugelkopf 70 und die Vertiefung 75 dargestellt, die mit den Mitteln des Adapters 40 in Wirkverbindung gebracht werden, wenn eine Kraft 65 auf den Treibriegel 50 ausgeübt wird und der Treibriegel 50 in den Adapter 40 eingeführt wird, bis der Treibriegel 50 mit den Mitteln des Adapters wirkverbunden sind, welches den Endanschlag bildet. Die Kraft 65 kann von Hand ausgeübt werden. Die Mittel des Adapters 40 weisen mindestens eine Feder 90, 95 auf, die zur Wirkrichtung 100 hin eine Kugel 80, 85 besitzen. Im eingesteckten Zustand, in dem der Treibriegel 50 form- und kraftschlüssig von dem Adapter 40 gehalten ist, ist auf Grund der Feder 90, 95 die Kugel 80, 85 federbelastet in der Vertiefung 75 eingeführt, die dafür sorgt, dass der Treibriegel 50 im Adapter 40 verbleibt.

[0025] Die Figur 3 zeigt das Eckschloss 1 mit dem Schlosskasten 10, in dem sich die Schlossmechanik befindet. Der Treibriegel 50 ist in dem Adapter 40 montiert. Die Falle 20 ist mit der Schlossmechanik derart wirkverbunden, dass die Falle 20 über die horizontale Ebene 15 bewegbar gelagert ist. Der Treibriegel 50 ist aufgrund der form- und kraftschlüssigen Verbindung im Adapter 40 mit der Schlossmechanik verbunden, wobei der Treibriegel 50 auf der vertikalen Ebene 35 bewegbar gelagert ist. Die Pfeile der Fallenverschleißrichtung 25 stellen dar, dass bei einer in der horizontalen Ebene 15 aus dem Schlosskasten 10 ausgeführten Falle 20 die Bolzenfalle 60 in der vertikalen Ebene 35 in Richtung des Schlosskastens 10 befördert ist, welches die Entriegelungsposition der Bolzenfalle 60 und die Verriegelungsposition der Falle 20 darstellt. Weiterhin zeigen die Pfeile der Bolzenverschleißrichtung 55, dass bei einer in horizontaler Ebene 15 in den Schlosskasten eingezogenen Falle 20 die Bolzenfalle 60 sich in der vertikalen Ebene 35 von

dem Schlosskasten 10 entfernt hat, welches die Verriegelungsposition der Bolzenfalle 60 und die Freigabeposition der Falle 20 darstellt.

[0026] Um bei einer doppelflügeligen Tür, die aus einem Gangflügel und einem Standflügel besteht, den Standflügel mechanisch zu verriegeln, wird ein Eckschloss mit einer Bolzenfalle 60 in den oberen und/oder unteren Abschnitt des Standflügels eingesetzt. Bei geschlossenem Gangflügel ist aufgrund einer Zwangsführung durch ein nicht dargestelltes Schließblech die Falle 20 in den Schlosskasten 10 in der horizontalen Ebene 15 eingedrückt, wodurch eine im Schlosskasten befindliche Schlossmechanik beansprucht wird. Bei einem geschlossen Gangflügel besitzt das nicht dargestellte Schließblech eine geringe Distanz zur Falle 20, wodurch die Falle 20 zwangsläufig in den Schlosskasten 10 gedrückt wird. Die Schlossmechanik ist mit Mitteln des Adapters 40 wirkverbunden, wobei die Mittel des Adapters 40 mit Mitteln des Treibriegels 50 zusammenwirken, wodurch der Treibriegel 50 in einer vertikalen Ebene 35 bewegbar geführt ist. Die Bolzenfalle 60, welche mit einem Ende 46 des Treibriegels 50 fest verbunden ist, führt eine entsprechende Bewegung in der vertikalen Ebene 35 aus, wodurch die Bolzenfalle 60 bei einer Verriegelungsposition durch die Bolzenverschleißrichtung 55 in den Türrahmen eingeführt wird. Somit sperrt die Bolzenfalle 60 den Standflügel aufgrund des in vertikaler Ebene 35 ausgefahrenen Treibriegels 50 und in horizontaler Ebene 15 in den Schlosskasten 10 eingedrückter Falle 20.

[0027] Um den Standflügel mechanisch zu entriegeln, wird der Gangflügel in eine geöffnete Position befördert, wobei die Falle 20 das nicht dargestellte Schließblech in Fallenverschleißrichtung 25 federbelastet verlässt und somit in der horizontalen Ebene 15 aus dem Schlosskasten 10 ausgeführt ist. Durch die Schlossmechanik und dem wirkverbundenen Adapter 40 wird die Bolzenfalle 60 über den Treibriegel 50 in der vertikalen Ebene 35 aus dem Türrahmen befördert, wodurch die Bolzenfalle 60 in eine Entriegelungsposition befördert ist.

[0028] Die Kopplung zwischen den Mitteln des Adapters 40 und den Mitteln des Treibriegels 50 ist derart ausgebildet, dass ein Zusammenwirken der Mittel miteinander einen form- und kraftschlüssigen Endanschlag des Treibriegels 50 im Adapter 40 sicherstellt.

[0029] Hierbei weist das Ende 45 des Treibriegels 50 einen Kugelkopf 70 auf, der im Übergang zum Treibriegelabschnitt hin mit einer Vertiefung 75 ausgestaltet ist. Der Adapter 40 weist mindestens eine Feder 90, 95 auf, die eine Federkugel 80, 85 trägt. Wird der Treibriegel 50 in den Adapter 40 bis zum Anschlag eingeführt, bei dem die Federkugel 80, 85 aufgrund der Feder 90, 95 in die Vertiefung 75 federbelastet eingreift, ist der Treibriegel 50 form- und kraftschlüssig mit dem Adapter 40 und somit mit der Schlossmechanik des Schlosskastens 10 wirkverbunden.

[0030] Durch dieses Zusammenwirken der Mittel wird eine Bohrung am Stulp vermieden, und eine entsprechende Befestigungsschraube überflüssig.

Bezugszeichenliste**[0031]**

1	Eckschloss
10	Schlosskasten
15	horizontale Ebene
20	Falle
25	Fallenverschießrichtung
30	Stulp
35	vertikale Ebene
40	Adapter
45	Ende
46	Ende
50	Treibriegel
55	Bolzenverschießrichtung
60	Bolzenfalle
65	Kraft
70	Kugelpopf
75	Vertiefung
80	Federkugel
85	Federkugel
90	Feder
95	Feder
100	Wirkrichtung

Patentansprüche

1. Eckschloss (1) zur Verriegelung eines Standflügels einer zweiflügeligen Tür, mit einer horizontalen ausfahrbaren Falle (20), die mit dem Schlossblech des Gangflügels zusammenwirkt, und mit einem vertikal ausfahrbarem Treibriegel (50) zur Verriegelung des Standflügels mit der Türzarge, wobei die Falle (20) mit dem Treibriegel (50) in dem Eckschloss (1) mechanisch derart gekoppelt sind, dass beide gleichzeitig betätigt werden, **dadurch gekennzeichnet**,

dass der Treibriegel (50) an einem Ende (45) entlang seiner Längsachse beweglich im Eckschloss (1) angeordnet ist und durch einen form- und kraftschlüssigen Endanschlag in seiner vertikalen Bewegung begrenzt wird.

2. Eckschloss (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endanschlag durch Mittel erfolgt, die zum einen in einem Adapter (40) und zum anderen am Ende (45) des Treibriegels (50) angeordnet sind.

3. Eckschloss (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (40) ein Abschnitt des Eckschlusses (1) bildet, wobei die Mittel des Adapters (40) mit der Mechanik des Eckschlusses wirkverbunden sind.

4. Eckschloss (1) nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Treibriegel (50) im Adapter (40) gehalten wird, wobei die Schlossmechanik des Eckschlusses (1) mit dem Treibriegel (50) in Wirkverbindung steht.

5. Eckschloss (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel des Adapters (40) mit Mitteln des Treibriegels (50) form- und kraftschlüssig zusammenwirken.

6. Eckschloss (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel des Treibriegels (50) als Kugelpopf (70) und im Übergang zum Treibriegelabschnitt hin mit einer Vertiefung (75) ausgestaltet sind.

7. Eckschloss (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kugelpopf (70) in den Adapter (40) einsteckbar ist, wobei der Kugelpopf (70) und die Vertiefung (75) mit den Mitteln des Adapters (40) zusammenwirken.

8. Eckschloss (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel des Adapters (40) mindestens eine Feder (90, 95) aufweist, die eine Federkugel (80, 85) trägt.

9. Eckschloss (1) nach den Ansprüchen 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (90, 95) und die Federkugel (80, 85) derart innerhalb des Adapters (40) angeordnet sind, dass bei Zusammenwirken mit den Mitteln des Treibriegels (50) aufgrund der Feder (90, 95) die Federkugel (80, 85) federbelastet in die Vertiefung (75) des Treibriegels (50) eingreift.

10. Eckschloss (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** aufgrund des Zusammenwirkens zwischen den Mitteln des Adapters (40) und den Mit-

teilen des Treibriegels (50) der Treibriegel (50) mit der Schlossmechanik des Eckschlusses (1) in Wirkverbindung gebracht ist.

11. Eckschloss (1) nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei aus dem Eckschloss (1) ausgeführter Falle (20) aufgrund der Wirkverbindung zwischen den Mitteln des Adapters (40) und den Mitteln des Treibriegels (50) die Bolzenfalle (60) in Entriegelungsposition gehalten wird. 5 10
12. Eckschloss (1) nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei in das Eckschloss (1) eingeführter Falle (20) aufgrund der Wirkverbindung zwischen den Mitteln des Adapters (40) und den Mitteln des Treibriegels (50) die Bolzenfalle (60) in Verriegelungsposition gehalten wird. 15
13. Eckschloss (1) nach den Ansprüchen 11 und 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bolzenfalle (60) an dem Ende (46) des Treibriegels (50) angeordnet ist. 20

25

30

35

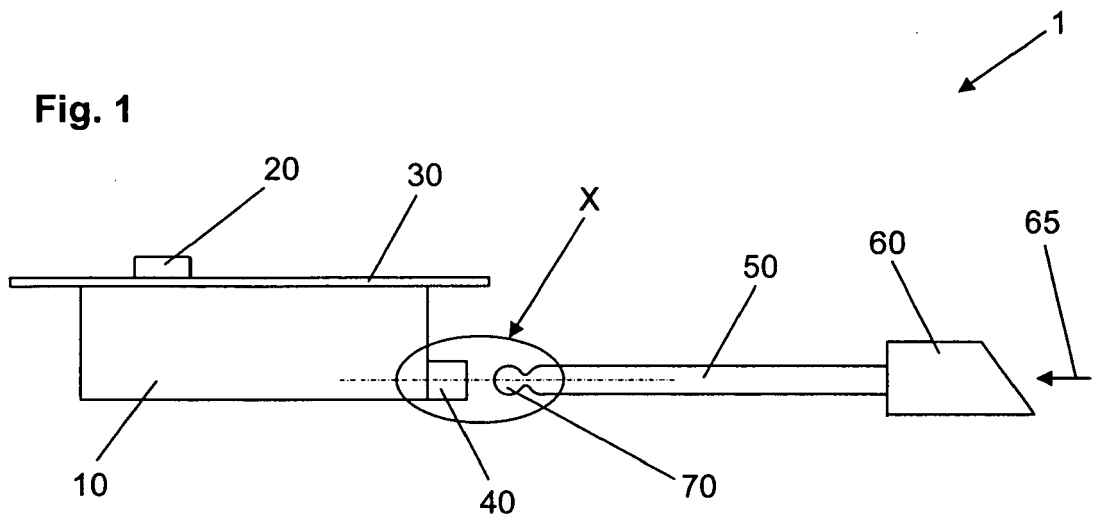
40

45

50

55

Fig. 1



**Fig. 2
Detail X**

