

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
19. November 2020 (19.11.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2020/228894 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

E05F 15/619 (2015.01) E05B 81/20 (2014.01)  
E05C 17/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2020/100347

(22) Internationales Anmeldedatum:  
28. April 2020 (28.04.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2019 112 398.4  
13. Mai 2019 (13.05.2019) DE

(71) Anmelder: KIEKERT AG [DE/DE]; Höselers Platz 2,  
42579 Heiligenhaus (DE).

(72) Erfinder: BENDEL, Thorsten; Badenstr. 50, 46149 Oberhausen (DE). REDDMANN, Uwe; Danziger Str. 24, 45145 Essen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) Title: DOOR PRESENTING DEVICE FOR A MOTOR VEHICLE DOOR ELEMENT

(54) Bezeichnung: AUFSTELLVORRICHTUNG FÜR EIN KRAFTFAHRZEUGTÜRELEMENT

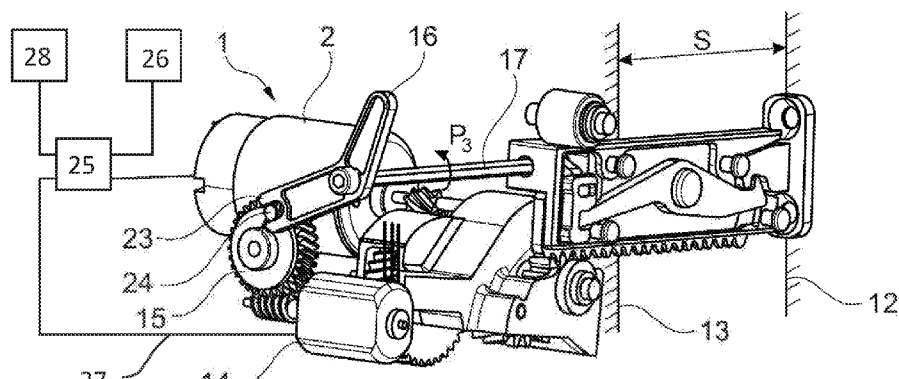


Fig. 3

(57) Abstract: The invention relates to a door presenting device (1) for a motor vehicle door element (13), having an electric drive unit (2) and an actuating means (6), wherein the actuating means (6) can be adjusted by means of the drive unit (2) and a gear mechanism (3) arranged between the actuating means (6) and the drive unit (2), with the result that a movement of the door element (13) can be enabled, and further having a locking means (8). The door element (13) can be maintained in position by means of the locking means (8) and the locking means (8) can be electrically actuated, namely indirectly, preferably manually, actuated.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist eine Aufstellvorrichtung (1) für ein Kraftfahrzeugtürelement (13) aufweisend einen elektrischen Antrieb (2) und ein Stellmittel (6), wo bei das Stellmittel (6) mittels des Antriebs (2) und eines zwischen dem Stellmittel (6) und dem Antrieb (2) angeordneten Getriebe (3), so dass ein Bewegen des Türelements (13) ermöglichbar ist, und ein Verriegelungsmittel (8), wobei mittels des Verriegelungsmittels (8) das Türelement (13) haltbar ist und das Verriegelungsmittel (8) elektrisch betätigbar ist, wobei das Verriegelungsmittel (8) mittelbar, bevorzugt manuell, betätigbar ist.



WO 2020/228894 A1

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

## Beschreibung

## Aufstellvorrichtung für ein Kraftfahrzeugtürelement

- 5 Die Erfindung betrifft eine Aufstellvorrichtung für ein Kraftfahrzeugtürelement aufweisend einen elektrischen Antrieb und ein Stellmittel, wobei das Stellmittel mittels des Antriebs und eines zwischen dem Stellmittel und dem Antrieb angeordneten Getriebe verstellbar ist, so dass ein Bewegen des Türelements ermöglichbar ist und ein Verriegelungsmittel, wobei mittels des Verriegelungsmittels das Türelement haltbar ist  
10 und das Verriegelungsmittel elektrisch betätigbar ist.

Heutige Kraftfahrzeuge werden mehr und mehr mit Komfortfunktionen versehen. Um beispielsweise das Einsteigen in ein Kraftfahrzeug zu erleichtern und Einfluss auf die ästhetische wie auch aerodynamische Formgebung nehmen zu können, werden  
15 Kraftfahrzeuge zum Beispiel ohne einen äußeren Türgriff ausgestattet. Vorstellbar ist es aber auch, dass ein Türaußengriff vorgesehen ist, dieser aber zum Öffnen der lediglich ein Schaltsignal an das Kraftfahrzeugtürschloss weiterleitet. Um das Einsteigen zu erleichtern, zu automatisieren und bei zum Beispiel türaußengrifflosen Fahrzeugen das Einsteigen zu ermöglichen, kommen sogenannte Aufstellvorrichtungen bzw. Türaufsteller zum Einsatz, die zum Teil auch als Türaussteller bezeichnet  
20 sind.

Aus der DE 10 2011 015 669 A1 ist ein Aussteller für Kraftfahrzeugtüren oder –klappen bekannt, mit dem eine Tür, Klappe oder Haube aus einer Schließstellung in eine Öffnungsstellung überführbar ist. Bezieht sich die Ausstelleinrichtung zum Beispiel auf eine Kraftfahrzeugseitentür, so kann die Tür mittels eines elektrischen Impulses geöffnet werden. Dazu muss zuerst das Gesperre des Türschlosses vorzugsweise elektrisch entsperrt werden, so dass die Tür offenbar ist. Reicht nun beispielsweise der Türdichtungsdruck nicht aus, um die Tür von der Schließstellung in eine  
25 Öffnungsstellung zu überführen, so kann mittels der Ausstelleinrichtung die Tür in eine Öffnungsstellung überführt werden. Eine Öffnungsstellung definiert sich hierbei in der Weise, dass der Bediener des Kraftfahrzeugs in der Lage ist, die Tür zu ergrei-

fen, so dass er die Tür vollständig öffnen kann. Als Ausstelleinrichtung dient hierbei ein elektrischer Antrieb, der über eine Antriebsklinke und einen Innen- und Außenhebel mechanisch in Form einer Schwenkbewegung der Hebel auf die Kraftfahrzeugtür einwirkt.

5

Die DE 10 2016 105 760 A1 offenbart eine Aufstellvorrichtung für eine Kraftfahrzeugtür mit einer Grundplatte, ferner mit einem an der Grundplatte gelagerten Antriebselement und einem Antrieb, wobei ein dem Antriebselement zugeordneter erster Sensor vorgesehen ist, welcher zumindest zwischen einem Aufstellvorgang und einem manuellen Öffnungsvorgang unterscheidet. Dabei umfasst die Aufstellvorrichtung einen Antrieb, der über einen Sensor und eine Steuereinheit antreibbar ist. Ein flexibles Verbindungsmittel ermöglicht dann ein Verschwenken eines Übertragungshebels, der wiederum über einen Antriebshebel und einen Antriebsschieber eine Aufstellbewegung ermöglicht. Um ein Bewegen der Tür zu ermöglichen, verfährt der Antriebsschieber linear und zum Beispiel aus einer Öffnung einer Karosserie heraus, so dass eine entriegelte und entspernte Tür zumindest bereichsweise offenbar ist. Die Endstellung des Antriebsschiebers ist mittels eines zweiten ortsfesten Sensors erfassbar, so dass der Antrieb wiederum abschaltbar ist.

10

Aus der unveröffentlichten Patentanmeldung der Anmelderin (DE 10 2017 124 282.1) ist eine Aufstellvorrichtung für ein Kraftfahrzeugtürelement bekannt geworden aufweisend einen elektrischen Antrieb und ein Stellmittel, wobei das Stellmittel mittels des Antriebs und eines zwischen dem Stellmittel und dem Antrieb angeordneten Getriebes verstellbar ist. Mittels der Aufstellvorrichtung ist ein Bewegen der Tür ermöglicht, wobei ein Schiebeelement am Stellmittel angeordnet ist, welches mit einem Schaltmittel zusammenwirkt, so dass die Türbewegung erfassbar ist. Das Stellmittel wird im Wesentlichen aus einer angetriebenen Zahnstange mit integriertem Schiebeelement, Schaltmittel und elektrischer Zuleitung gebildet. Mittels des Schaltmittels zwischen dem Schiebeelement und der Karosserie ist es dabei möglich, die Bewegung der angetriebenen Zahnstange zu steuern.

20  
25  
30

Der gattungsbildende Stand der Technik wird durch die ebenfalls unveröffentlichte Patentanmeldung der Anmelderin (DE 10 2018 132 665.3) gebildet. Die Druckschrift offenbart eine Aufstellvorrichtung für ein Kraftfahrzeugtürelement aufweisend einen elektrischen Antrieb und ein Stellmittel, wobei das Stellmittel mittels des Antriebs und eines zwischen dem Stellmittel und dem Antrieb angeordneten Getriebe verstellbar ist, so dass ein Bewegen des Türelements ermöglichbar ist, und einem Sensor zur Erfassung der Türbewegung, wobei das Türelement mittels des Stellmittels haltbar ist. Mittels eines Verriegelungsmittels ist die Aufstellvorrichtung in der Lage, das Türelement aufzustellen und in der aufgestellten Position zu halten. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, das Türelement auch mittels der Aufstellvorrichtung in eine Schließstellung hinein zu bewegen.

Die aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen haben sich grundsätzlich bewährt, stoßen aber dann an ihre Grenzen, wenn es zum Beispiel zu einem Stromausfall kommt und der Bediener des Kraftfahrzeugs die Tür manuell öffnen können muss oder wenn ein unbeabsichtigtes Öffnen verhindert werden soll. Hier setzt die Erfindung an.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine verbesserte Aufstellvorrichtung für ein Kraftfahrzeugtürelement bereitzustellen. Darüber hinaus ist es Aufgabe der Erfindung, eine Aufstellvorrichtung bereitzustellen, die eine Notbetätigung der Aufstellvorrichtung ermöglicht und in der Lage ist ein unbeabsichtigtes Öffnen zu verhindern. Darüber hinaus ist es Aufgabe der Erfindung, eine konstruktiv einfache und kostengünstige Lösung bereitzustellen.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Es wird darauf hingewiesen, dass die im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiele nicht beschränkend sind, es sind vielmehr beliebige Variationsmöglichkeiten der in der Beschreibung und den Unteransprüchen beschriebenen Merkmale möglich.

Gemäß dem Patentanspruch 1 wird die Aufgabe der Erfindung dadurch gelöst, dass eine Aufstellvorrichtung für ein Kraftfahrzeugtürelement bereitgestellt wird, aufweisend einen elektrischen Antrieb und ein Stellmittel, wobei das Stellmittel mittels des Antriebs und eines zwischen dem Stellmittel und dem Antrieb angeordneten Getriebe verstellbar ist, so dass ein Bewegen des Türelements ermöglichbar ist, und ein Verriegelungsmittel, wobei mittels des Verriegelungsmittels das Türelement haltbar ist und das Verriegelungsmittel elektrisch betätigbar ist, und wobei das Verriegelungsmittel mittelbar, insbesondere manuell betätigbar ist. Durch den erfindungsgemäßen Aufbau der Aufstellvorrichtung ist nun die Möglichkeit geschaffen, das Türelement einerseits sicher zu halten und andererseits im Falle zum Beispiel eines Stromausfalls manuell entriegeln zu können. In vorteilhafter Weise kann folglich ein sicheres Bewegen und Positionieren des Türelements erfolgen, wobei das Verriegelungsmittel mittelbar und bevorzugt manuell betätigbar ist.

15 Wird beispielsweise das Kraftfahrzeugtürelement von einem Bediener betätigt, indem beispielsweise ein Türaußengriff ein Signal erzeugt, ein zum Beispiel elektrisches Schloss zu entsperren und die Aufstellvorrichtung erhält ein Signal, die Tür aufzustellen, so verfährt die Aufstellvorrichtung das Kraftfahrzeugtürelement in eine Öffnungsposition, in der der Bediener die geöffnete Tür ergreifen und vollständig öffnen kann.

20 Kommt es nun in dieser Stellung der Kraftfahrzeugtür dazu, dass kein ausreichender Strom zur Verfügung steht, um das Haltemittel bzw. das Verriegelungsmittel elektrisch zu lösen, so besteht erfindungsgemäß die Möglichkeit, die Aufstellvorrichtung manuell zu betätigen und das Verriegelungsmittel außer Eingriff zu bringen, so dass das Türelement unabhängig von der Aufstellvorrichtung bewegbar ist. Die Auf-

25 stellvorrichtung öffnet das Türelement dabei lediglich so weit, dass ein Ergreifen des Türelements durch den Bediener ermöglichbar, aber gleichzeitig keine unbeabsichtigte Öffnung über die Öffnungsstellung mittels des Aufstellens hinaus erfolgt. Es besteht somit ein Höchstmaß an Sicherheit, dass weder Personen gefährdet, noch das Türelement selbst in einem Gefahrenbereich hinein geöffnet wird. Mittelbar bedeutet

30 aber auch, dass ein Verriegelungshebel mittels eines Hilfsmittels, wie beispielsweise einer Stellwelle und elektrisch betätigbar ist.

Wird alternativ und beispielsweise das Kraftfahrzeugtürelement von einem Bediener betätigt, indem beispielsweise ein Türinnengriff ein Signal erzeugt, ein zum Beispiel elektrisches Schloss zu entsperren und die Aufstellvorrichtung erhält ein Signal, die Tür aufzustellen, so kann eine Bewegung des Türelements mittels der Aufstellvorrichtung verhindert werden. Somit ist beispielsweise eine Kindersicherung mittels der Aufstellvorrichtung für das Kraftfahrzeug darstellbar, wobei keine zusätzlichen Bauteile im Kraftfahrzeugtürelement benötigt werden.

Die Aufstellvorrichtung kommt bei einem Kraftfahrzeugtürelement zum Einsatz. Das Kraftfahrzeugtürelement kann aber auch zum Beispiel eine Klappe, Haube oder eine Abdeckung, zum Beispiel für ein Cabriodach sein. Das Halten des beweglich am Kraftfahrzeug angeordneten Bauteils kann auch zum Beispiel aufgrund von Umwelteinflüssen, wie beispielsweise Wind, notwendig sein, um ein unbeabsichtigtes Öffnen zu unterbinden. Die Aufstellvorrichtung ist somit dort einsetzbar, wo ein beweglich am Kraftfahrzeug angeordnetes Bauteil zum weiteren Öffnen positioniert werden soll. In vorteilhafter Weise wirkt die Aufstellvorrichtung mit einem elektrisch betätigbaren Schließsystem zusammen, so dass ein hohes Maß an konstruktiver Freiheit bei der Auslegung des Türelements ermöglicht ist. Beispielsweise kann das Türelement auf einen Türgriff verzichten, wodurch sich eine nahezu beliebige Formgebung an einer äußeren Form des Türelements ergibt.

Üblicherweise ist die Aufstellvorrichtung derart im Bereich des Türelements angeordnet, dass durch eine Betätigung der Aufstellvorrichtung das Türelement positionierbar ist. Die Aufstellvorrichtung erzeugt eine Relativbewegung zwischen Karosserie und Türelement, wobei die Aufstellvorrichtung bevorzugt im Türelement selbst angeordnet ist. Eine Anordnung in der Karosserie zur Bewegung des Türelements ist natürlich ebenfalls vorstellbar. Vorstellbar ist es auch, dass die Aufstellvorrichtung in das Kraftfahrzeugschloss zum Beispiel einer Seitentür integriert ist. Dies bietet den Vorteil, dass eine elektrische Spannung für den Antrieb zur Verfügung und/oder dass durch den Antrieb weitere Funktionen im Kraftfahrzeugschloss betätigbar sind.

Der elektrische Antrieb besteht bevorzugt aus einem Gleichstrommotor, der mit einer Abtriebswelle und zum Beispiel über ein Schneckengetriebe mit dem Stellmittel zusammenwirkt. Dabei sind ein-, zwei- oder mehrstufige Getriebe vorstellbar, wobei durch die Auswahl des Getriebes Einfluss auf die zur Verfügung stehende Kraft am

5 Stellmittel genommen werden kann. Ist beispielsweise die Aufstellvorrichtung derart in dem Türelement angeordnet, dass die Aufstellvorrichtung zum Beispiel mit einer A-Säule des Kraftfahrzeugs und einer Vordertür zusammenwirkt, so sind höhere Kräfte zum Aufstellen des Türelements notwendig als wenn die Aufstellvorrichtung wiederum in einer Vordertür eines Kraftfahrzeugs angeordnet und auf eine B-Säule im

10 Kraftfahrzeug wirkt. Im Falle eines Aufstellens einer Tür und einer Anordnung der Aufstellvorrichtung im Bereich des Kraftfahrzeugschlosses sind geringere Kräfte notwendig, so dass mit höheren Übersetzungen gearbeitet werden kann.

Der elektrische Antrieb ermöglicht hierbei die Bewegung des Stellmittels. Mittels des

15 elektrischen Motors ist es möglich, das Stellmittel zu bewegen und zwar derart, dass durch das angetriebene Stellmittel die Tür aufstellbar ist. Dabei bewegt sich das Stellmittel relativ zur Karosserie und übt eine Druckkraft auf das Fahrzeugtürelement aus, so dass die entriegelte und entspernte Tür bewegbar ist.

20 Die Aufstellvorrichtung wirkt bevorzugt mit einem Kraftfahrzeugschloss zusammen, welches eine Drehfalle und mindestens eine Sperrklinke aufweist, wobei das Gesperre aus Drehfalle und mindestens einer Sperrklinke bevorzugt elektrisch entsperntbar ist. Insbesondere bei elektrisch entsperntbaren Schließsystemen benötigt der Bediener des Kraftfahrzeugs lediglich einen elektrischen Impuls, um das Schließsystem in

25 eine entspernte, das heißt geöffnete Position zu überführen. Das Schließsystem liegt dann geöffnet vor, so dass die Tür oder Klappe bewegbar ist. Der elektrische Öffnungsimpuls für Kraftfahrzeugschloss kann dabei mittels eines Sensors, eines Schlüssels oder mittels zum Beispiel eines sensitiven Mittels, wie beispielsweise einem Berührungssensor oder einem Türaußengriff mit einem integrierten Sensor erzeugt werden.

30

Liegt das Fahrzeugtürelement einmal entsperrt vor, ist das Türelement in den Scharnieren frei schwenkbar. Gegebenenfalls weist die Tür noch ein Türfangband auf, welches die Tür in mehreren Öffnungspositionen halten kann. Die einmal entsperrte Tür kann dann mittels der Aufstellvorrichtung bewegt werden, wobei die Bewegung des Fahrzeugtürelements sensorisch erfassbar ist. Dabei wird der komplette Aufstellvorgang erfasst. Es findet eine kontinuierliche Erfassung der Bewegung statt, so dass zu jedem Zeitpunkt der Bewegung des Fahrzeugtürelements mittels der Aufstellvorrichtung ein Erfassen der Türbewegung ermöglichbar ist. Eine einmal manuell über die Bewegung der Aufstellvorrichtung hinaus bewegte Tür trennt die sensorische Erfassung in der Aufstellvorrichtung, so dass der elektrische Antrieb stromlos geschaltet werden kann bzw. der elektrische Antrieb umpolbar ist, so dass das Stellmittel in seiner Ausgangsposition zurückfahrbar ist. Die Erkennung einer manuellen Bewegung des Fahrzeugtürelements wird im Weiteren im Detail erläutert.

5

10

15

20

25

30

In einer Ausgestaltungsvariante der Erfindung weist das Verriegelungsmittel einen Verriegelungshebel auf, wobei der Verriegelungshebel manuell verschwenkbar ist. Die Verwendung eines Hebels in dem Verriegelungsmittel bietet den Vorteil, dass eine Hebelwirkung und somit eine Übersetzung zur Verfügung steht, um ein Verriegeln und Entriegeln des Verriegelungsmittels zu betätigen. Mit der Aufstellvorrichtung können große Kräfte übertragen werden, wenn beispielsweise schwere oder schwergängige Türen betätigt werden müssen. So kann eine Schwergängigkeit beispielsweise aufgrund einer zum Beispiel vereisten Türdichtung vorliegen. Auch kann es aufgrund von Alterungserscheinungen zum Beispiel zu einer Schwergängigkeit der Tür selbst kommen. Darüber hinaus kann auch ein Ergreifen der Tür durch den Bediener eine zusätzliche Kraft auf die Aufstellvorrichtung ausüben. In all diesen Fällen können hohe Kräfte im Verriegelungsmittel vorliegen, die durch den Antrieb des Verriegelungsmittels lösbar sein müssen. Hier bietet der Einsatz eines Verriegelungshebels den Vorteil, dass ein günstiges Übersetzungsverhältnis im Hebel einstellbar ist, so dass einerseits ein sicheres Verriegeln, aber auch ein sicheres Entriegeln des Verriegelungsmittels zu jedem Zeitpunkt gewährleistet werden kann. Eine schwenkbare Lagerung des Verriegelungshebels kann somit in vorteilhafter Weise zum Ver- und Entriegeln des Verriegelungsmittels genutzt werden. Beispielsweise kann der

Verriegelungshebel in eine Verriegelungskontur an der Kraftfahrzeugkarosserie eingreifen. Die Schwenkbewegung bietet dabei eine leichte Möglichkeit, um ein sicheres Eingreifen zwischen Verriegelungshebel und Verriegelungskontur bereitzustellen.

- 5 Ist der Verriegelungshebel elektrisch verschwenkbar, insbesondere mittels eines Verriegelungsantriebs verschwenkbar, so ergibt sich eine weitere Ausgestaltungsvariante der Erfindung. Der Verriegelungsantrieb wie auch der Antrieb für das Stellmittel sind mit einer Steuerung verbunden, die ein Zusammenspiel des Stellmittels wie auch des Verriegelungshebels ermöglichen. Je nach Steuersignal, das beispielsweise von einem Bediener mittels einer Funkfernbedienung an die Steuerung gesandt  
10 wird, kann die Verriegelung eingreifen und eine Wirkverbindung zwischen dem Stellmittel und einer Verriegelungskontur am Kraftfahrzeug bereitstellen. Nach dem Verriegeln kann dann mittels des elektrischen Antriebs für das Stellmittel die Kraftfahrzeugtür aufgestellt und in einer Position gehalten werden. Fallbezogen kann dann während des Aufstellens, nach Erreichen der Aufstellposition oder aber auch während eines Zuziehens ein weiteres Steuersignal an das Verriegelungsmittel und insbesondere an den Verriegelungsantrieb geleitet werden, so dass ein Entriegeln des Verriegelungsmechanismus erfolgen kann. Durch den separaten elektrischen Antrieb ist somit die Möglichkeit geschaffen, zu jedem Zeitpunkt ein Entriegeln einzuleiten  
15 und somit eine höchstmögliche Flexibilität für den Bediener des Kraftfahrzeugs bereitzustellen.

- Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltungsvariante der Erfindung ergibt sich dann, wenn der Verriegelungshebel mittelbar, insbesondere mittels einer Stellwelle betätigbar  
25 ist. Eine mittelbare Betätigung des Verriegelungshebels ermöglicht es, den elektrischen Verriegelungsantrieb ortsfest in der Aufstellvorrichtung anzuordnen. Das Stellmittel bewegt sich relativ zum ortsfesten Stellmittelantrieb und auch zum ortsfesten Verriegelungsantrieb. Durch eine Stellwelle, die mittelbar durch den elektrischen Verriegelungsantrieb antreibbar ist, besteht somit die Möglichkeit, eine Fernbetätigung des Verriegelungshebels bereitzustellen. Darüber hinaus kann mittels der  
30 Stellwelle und einer Eingriffskinematik in den Verriegelungshebel ein Übersetzungsverhältnis geschaffen werden, so dass ein sicheres Verriegeln und Entriegeln auch in

Extremsituationen ermöglicht ist. Größere Kräfte können auf den Verriegelungsmechanismus zum Beispiel dann eingeleitet werden müssen, wenn beispielsweise ein Bediener des Kraftfahrzeugs die bereits teilweise geöffnete Tür ergreift und der Bediener die Tür vollständig öffnen möchte. In diesem Moment erfährt die Steuerung  
5 ein Signal zum Beispiel über die Aufstellvorrichtung, so dass ein Entriegeln eingeleitet werden kann. Zum Zeitpunkt des Entriegelns wirkt aber bereits die Kraft, die der Bediener auf die Tür ausübt, auf den Verriegelungsmechanismus und insbesondere auf den Verriegelungshebel. Um auch in diesem Fall eine ausreichende Kraft zum Entriegeln durch den Verriegelungsantrieb bereitstellen zu können, kann mittels der  
10 Stellwelle eine übersetzte Kraft in den Verriegelungshebel eingeleitet werden, so dass das Übersetzungsverhältnis in der Stellwelle zum sicheren Entriegeln des Verriegelungsmittels zur Verfügung stehen.

Eine weitere Ausgestaltungsvariante der Erfindung ergibt sich dann, wenn ein Bedienhebel vorgesehen ist und der Bedienhebel mit der Stellwelle in Wirkverbindung  
15 steht. Ein Bedienhebel ermöglicht es dem Bediener des Kraftfahrzeugs die Aufstellvorrichtung manuell zu lösen. Dabei ist der Bedienhebel ortsfest in der Aufstellvorrichtung anordbar. Kommt es beispielsweise zu einem Stromausfall oder -abfall, so dass keine ausreichende Energieversorgung zum Entriegeln der Aufstellvorrichtung  
20 bereitgestellt werden kann, so kann ein Notbetätigen mittels des Bedienhebels erfolgen. Durch einen Angriffspunkt des Bedienhebels auf der Stellwelle kann dabei in vorteilhafter Weise die Anzahl der benötigten Bauteile auf ein Minimum reduziert werden.

In vorteilhafter Weise ist der Bedienhebel elektrisch betätigbar, wodurch sich eine weitere Ausführungsform der Erfindung ergibt. Eine elektrische Betätigung des Bedienhebels ermöglicht es hierbei, dass der Bedienhebel eine Doppelfunktion ausführen kann. Einerseits kann der Bedienhebel manuell im Notfall zum Entriegeln verwendet werden und gleichzeitig kann der Bedienhebel als Antriebsmittel für den Verriegelungsantrieb dienen. Greift der Verriegelungsantrieb auf den Bedienhebel und  
30 letztlich auf die Stellwelle zu, so kann die Anzahl der Bauteile reduziert werden und gleichzeitig eine günstige Hebelanordnung mit einem günstigen Hebelmoment für die

Betätigung des Verriegelungshebels bereitgestellt werden. So kann beispielsweise der Bedienhebel auf der Stellwelle befestigt sein und eine Verzahnung aufweisen, in die ein zum Beispiel auf der Abtriebswelle des Verriegelungsantriebs angeordnetes Zahnrad eingreift. Somit kann mit einer minimalen Anzahl von Bauteilen ein elektrisches Ver- und Entriegeln wie auch ein manuelles Notentriegeln bereitgestellt werden.

In einer weiteren Ausführungsform stehen der Bedienhebel und der Verriegelungsantrieb mittels eines Getriebes in Wirkverbindung. Durch die Kopplung des Bedienhebels über ein Getriebe mit dem Verriegelungsantrieb kann ein günstiges Übersetzungsverhältnis für den Antrieb eingestellt werden. Insbesondere besteht somit die Möglichkeit, einen Motor mit einer geringen Leistung einsetzen zu können, was sich wiederum vorteilhaft auf die Kosten der Aufstellvorrichtung auswirkt. Darüber hinaus kann über das Getriebe die Stellzeit für den Verriegelungshebel beeinflusst werden, so dass auch sehr geringe Stellzeiten im Antrieb für den Verriegelungshebel realisierbar sind. Eine weitere Ausgestaltungsvariante der Erfindung ergibt sich dann, wenn die Stellwelle verschieblich im Stellmittel aufgenommen ist. Durch eine verschiebliche Aufnahme der Stellwelle im Stellmittel ist eine Relativbewegung zwischen der Stellwelle und dem Stellmittel ermöglichbar. Die Stellwelle ist ortsfest und bevorzugt im Bedienhebel aufgenommen und gelagert und erstreckt sich in das Stellmittel hinein. Im Stellmittel selbst kann eine weitere Lagerstelle für die Stellwelle angeordnet sein, wobei die Lagerstelle ortsfest im Stellmittel anordbar ist. Es erfolgt somit während des Verstellens des Stellmittels durch den elektrischen Antrieb eine Relativbewegung zwischen Stellwelle und Stellmittel. Dabei bleibt die Stellwelle kontinuierlich mit dem Verriegelungshebel in Eingriff, so dass zu jedem Zeitpunkt ein Entriegeln des Verriegelungsmittels ermöglichbar ist. Die Stellwelle ist einseitig in dem Bedienhebel verdrehfest aufnehmbar und kann im Bedienhebel gelagert sein. Darüber hinaus besteht natürlich auch die Möglichkeit, dass die Stellwelle im Bereich des Bedienhebels gelagert ist und dem Bedienhebel eine Lagerstelle bildet. In vorteilhafter Weise kann somit über den Verriegelungsantrieb und das Getriebe der Bedienhebel betätigt werden, wodurch eine Verdrehung der Stellwelle erfolgt. Die Stellwelle selbst kann unmittelbar mit dem Verriegelungshebel in Eingriff stehen oder mittels eines

Betätigungsmittels den Verriegelungshebel verschwenken. Das Betätigungsmittel kann in vorteilhafter Weise als Schiebeelement ausgeführt sein und mit der Stellwelle in Eingriff stehen. Durch die Drehbewegung der Stellwelle kann dann das Schiebeelement verschoben werden und den Verriegelungshebel betätigen. In einer vorteilhaften Ausgestaltungsvariante ist das Schiebeelement linear verschieblich im Stellmittel und insbesondere im Inneren des Stellmittels geführt. Ist der Verriegelungshebel ebenfalls in einer Ausnehmung oder in einem Inneren des Stellmittels angeordnet, so kann eine konstruktive günstige Ausführungsform der Aufstellvorrichtung bereitgestellt werden. Durch eine Anordnung des Schiebeelements und des Verriegelungshebels im Inneren des Stellmittels kann das Stellmittel unabhängig von äußeren Witterungseinflüssen funktionieren. Dies ermöglicht eine Langlebigkeit der Aufstellvorrichtung und gewährleistet auch unter extremen Witterungseinflüssen, wie beispielsweise Frost und/oder Feuchtigkeit, eine hohe Funktionalität der Aufstellvorrichtung und insbesondere eine Funktionalität des Verriegelungsmittels.

15

Ist eine Betätigung eines Türinnengriffs mittels der Steuereinheit erfassbar, wobei ein Signal der Betätigung des Türinnengriffs zur Steuerung der Aufstellvorrichtung auswertbar ist, so ergibt sich eine weitere vorteilhafte Ausgestaltungsvariante der Erfindung. Einerseits kann ein Öffnungssignal für das Türelement mittels zum Beispiel einer Funkfernbedienung erfolgen, es besteht aber auch die Möglichkeit, dass ein Insasse des Fahrzeugs einen Innentürgriff betätigt, wodurch die Aufstellvorrichtung ein Signal erhält das Türelement in eine Öffnungsposition hinein zu bewegen. Ist in diesem Fall der Türinnengriff mittels einer Kindersicherung versehen und diese eingeschaltet, so kann mittels der Aufstellvorrichtung eine Kindersicherung dargestellt werden. Mittels der Aufstellvorrichtung kann somit eine Schlossfunktionalität realisiert werden und ein Öffnen des Türelements verhindert werden. Dazu kann der Verriegelungshebel mit der Verriegelungskontur in Eingriff gebracht werden, wobei der Antrieb der Aufstellvorrichtung in diesem Fall als Bremse fungiert. Ein unbeabsichtigtes Öffnen bzw. ein unerlaubtes Öffnen kann folglich verhindert werden.

30

In einer weiteren Ausgestaltungsvariante der Erfindung ist eine Bewegung des Türelements mittels eines Bewegungs- und/oder Umfeldsensors erfassbar, wobei ein

Signal des Bewegungs- und/oder Umfeldsensors zur Steuerung der Aufstellvorrichtung auswertbar ist. In vorteilhafter Weise können weitere Sensoren im oder am Kraftfahrzeug in die Funktionalität der Aufstellvorrichtung mit eingebunden werden. Dabei sind die Aufstellvorrichtung und die weiteren Sensoren beispielsweise über  
5 eine im Kraftfahrzeug integrierte Steuerung oder eine separate beispielsweise dem Türelement zugeordnete Steuerung elektrisch miteinander verbunden. Wird nun mittels eines weiteren Sensors ein zum Beispiel Hindernis erkannt, so kann die Steuerung ein Signal an die Aufstellvorrichtung senden und beispielsweise ein Verriegeln der Aufstellvorrichtung einleiten. Somit kann ein Aufstellen des Türelements verhindert und/oder beispielsweise verzögert werden. Wird zum Beispiel mittels eines Um-  
10 feldsensors ein herannahender Fahrradfahrer erkannt, so kann mittels der Aufstellvorrichtung ein Öffnen bzw. Bewegen des Türelements unterbunden werden. Einerseits kann ein Öffnen unterbunden werden, es besteht aber auch die Möglichkeit während der Bewegung des Türelements das Türelement zu stoppen, um zum Bei-  
15 spiel eine mögliche Kollision zu unterbinden. Andererseits besteht die Möglichkeit eine Freigabe des Türelements zu unterbinden. Wird beispielsweise das sich bereits in der geöffneten Position befindliche Türelement vom Bediener zum Öffnen ergriffen und ein weiterer Sensor erfasst ein Hindernis, so kann ein Freigeben des Türelements unterbunden werden, wobei beispielsweise der Verriegelungshebel in der ver-  
20 rriegelten Stellung verbleibt. Mittels einer Einbindung der weiteren Sensoren in die Aufstellvorrichtung ist somit eine weitere Erhöhung der Sicherheit der Aufstellvorrichtung realisierbar und eine weitere Erhöhung der Funktionalität darstellbar.

Weiterhin vorteilhaft kann es sein und eine Ausgestaltungsvariante der Erfindung darstellen, wenn zumindest ein weiterer elektrischer Antrieb zur Bewegung des  
25 Türelements vorgesehen ist. Die Aufstellvorrichtung, der auch Türaufsteller bezeichnerbar ist, bewegt das Türelement in eine Aufstellposition, in der das Türelement vom Bediener ergriffen und vollständig geöffnet werden kann. Zusätzlich kann im Kraftfahrzeug ein Türantrieb, das heißt ein elektrischer Antrieb zum Bewegen des  
30 Türelements in eine vollständig geöffnete Position, eingebaut sein. Im Zusammenspiel von Aufstellvorrichtung und Türantrieb ist ein vollautomatisches Öffnen des Türelements ermöglicht. In diesem Fall kann die Aufstellvorrichtung wiederum

als Sicherungsmittel dienen, um ein Abbremsen oder Öffnen des Türelements zu verhindern, wenn beispielsweise ein weiterer Sensor ein Hindernis erkennt oder eine Kindersicherung eingelegt ist. Mittels eines Verriegelns der Aufstellvorrichtung kann, zumindest bezogen auf den Stellweg der Aufstellvorrichtung, ein Mittel zum aktiven  
5 Eingreifen in den Öffnungsvorgang bereitgestellt werden und somit ein Höchstmaß an Sicherheit erzielt werden.

Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es gilt jedoch der Grundsatz,  
10 dass das Ausführungsbeispiel die Erfindung nicht beschränkt, sondern lediglich eine Ausgestaltungsform darstellt. Die dargestellten Merkmale können einzeln oder in Kombination mit weiteren Merkmalen der Beschreibung wie auch den Patentansprüchen einzeln oder in Kombination ausgeführt werden.

15 Es zeigt:

Figur 1 eine dreidimensionale Ansicht auf eine Aufstellvorrichtung in einer Ausgangsstellung, das heißt eines geschlossenen Kraftfahrzeugtürelements und im unverriegelten Zustand,

20

Figur 2 eine dreidimensionale Ansicht auf die Aufstellvorrichtung gemäß der Figur 1, wobei der Verriegelungshebel in einer verriegelten Stellung wiedergegeben ist, und

25 Figur 3 wiederum eine dreidimensionale Ansicht auf die Aufstellvorrichtung gemäß den Figuren 1 und 2, wobei das Stellmittel ausgefahren wiedergegeben ist, das heißt die Figur 3 zeigt die Position des Stellmittels in einer Aufstellposition des Kraftfahrzeugtürelements, wobei das Kraftfahrzeugtürelement in der Aufstellposition mittels des Verriegelungsmittels gehalten  
30 ist.

In der Figur 1 ist eine dreidimensionale Ansicht auf eine Aufstellvorrichtung 1 wieder-  
gegeben. Die Aufstellvorrichtung 1 umfasst einen elektrischen Antrieb 2, ein dem  
elektrischen Antrieb 2 nachgeschaltetes Getriebe 3, wobei das Getriebe 3 mittels  
eines Zahnrads 4 mit einer Zahnstange 5 in Eingriff steht. Die Zahnstange 5 wieder-  
5 rum bildet einen Teil des Stellmittels 6 und ist mit dem Stellmittel 6 fest verbunden.  
Im Inneren 7 des Stellmittels 6 ist ein Verriegelungshebel 8 schwenkbeweglich auf-  
genommen. Der Verriegelungshebel 8 ist dabei um eine Achse 9 herum schwenkbar  
und kann mit einer Verriegelungskontur 10 formschlüssig in Eingriff gebracht werden.  
Dabei greift ein hakenförmiges Ende 11 in die Verriegelungskontur 10 ein. Selbstver-  
10 ständlich sind auch andere Formen einer formschlüssigen und/oder kraftschlüssigen  
Verbindung zwischen dem Verriegelungshebel 8 und der Verriegelungskontur 10 er-  
findungsgemäß vorstellbar. In dieser Ausführungsform ist die Verriegelungskontur 11  
als separates Bauteil mit der Karosserie des Kraftfahrzeugs verschraubt und somit  
fest verbunden. Der grundsätzliche Aufbau des elektrischen Antriebs 2 und dem Zu-  
15 sammenspiel des elektrischen Antriebs 2 mit dem Getriebe 3 und dem Stellmittel 6  
ist im gattungsbildenden Stand der Technik gemäß der (DE 10 2018 132 665.3) be-  
schrieben, wobei dieser Teil der Beschreibung des Standes der Technik vollumfäng-  
lich zum Offenbarungsgehalt der Anmeldung erklärt wird.

20 Das Stellmittel 6 ist in einer Ausgangsposition wiedergegeben, wobei das Stellmittel  
vollständig in das Kraftfahrzeugtürelement 13 eingefahrene Position wiedergegeben  
ist. Das Kraftfahrzeugtürelement 13 ist folglich geschlossen und die Aufstellvorrich-  
tung außer Betrieb.

25 Wird nun von einem Bediener des Kraftfahrzeugs ein Signal an die Aufstellvorrich-  
tung 1 übermittelt, dass die Tür aufgestellt werden soll, so wird mittels eines Verrie-  
gelungsantriebs 14 ein Getriebe 15 angesteuert, wodurch ein Bedienhebel 16 be-  
wegt wird. Der Bedienhebel 16 verschwenkt eine Stellwelle 17, wobei die Stellwelle  
17 ein Schiebeelement 18 im Inneren 7 des Stellmittels 6 bewegt, wodurch der Ver-  
30 rriegelungshebel 8 um die Achse 9 herum in Richtung des Pfeils P1 verschwenkt wird.  
Der Verriegelungshebel 8 kommt mit der Verriegelungskontur 10 in Eingriff, so dass  
ein sicheres Führen und Aufstellen des Kraftfahrzeugtürelements 13 ermöglichbar ist.

Das Aufstellen des Kraftfahrzeugtürelements 13 ist somit auch dann sicher möglich, wenn beispielsweise äußere Einflüsse auf das Kraftfahrzeugtürelement einwirken. Steht das Kraftfahrzeug beispielsweise auf einer abschüssigen Straße und/oder stürmische Windbewegungen wirken zusätzlich auf das Kraftfahrzeugtürelement, so kann mittels der Aufstellvorrichtung zu jedem Zeitpunkt ein sicheres Führen des Kraftfahrzeugtürelements 13 gewährleistet werden. Durch den Bediener erfährt das Kraftfahrzeug ein Steuersignal, dass das Kraftfahrzeugtürelement 13 geöffnet werden soll. Das Steuersignal bewirkt einerseits ein elektrisches Entsperren eines Kraftfahrzeugschlosses, wobei die Aufstellvorrichtung 1 bevorzugt mit einem elektrisch entspernbaren Kraftfahrzeugschloss, sogenannten E-Schlössern, zusammenwirkt. Das entspernte Schloss gibt ein Gesperre frei, so dass das verriegelte Stellmittel die Tür 13 aufstellen kann. Während des Aufstellens wird das Stellmittel zwischen dem Zahnrad und einem Führungsmittel 19 geführt.

Der verriegelte Zustand der Aufstellvorrichtung 1 ist in der Figur 2 wiedergegeben.

Die Figur 3 zeigt die Aufstellvorrichtung 1 in einer Aufstellposition des Kraftfahrzeugtürelements 13. Das Stellmittel 6 wurde vollständig aus dem Kraftfahrzeugtürelement 13 mittels des Antriebs 2 herausbewegt, wobei ein Stellweg S in die Figur 3 eingezeichnet wurde. Der Verriegelungshebel 8 befindet sich weiterhin in Eingriff mit der Verriegelungskontur 10, so dass das Kraftfahrzeugtürelement 13 in der Aufstellposition sicher gehalten ist. Wird nun das Kraftfahrzeugtürelement 13 zum Beispiel vom Bediener des Kraftfahrzeugs ergriffen, so verschwenkt eine Verlängerung 20 des Getriebeträgers 21 in Richtung des Pfeils P2 in der Figur 2. Die Bewegung der Verlängerung 20 des Getriebeträgers 21 kann mittels des Sensors 22 erfasst werden, wodurch ein Steuersignal an den Verriegelungsantrieb 14 mittels der Steuerung übertragbar ist.

Ein Steuersignal für den Verriegelungsantrieb 14 bewirkt, dass der Verriegelungsantrieb 14 über das Getriebe 15 den Bedienhebel 16 verschwenkt. Der Bedienhebel 16 und das Getriebe 15 sind in diesem Ausführungsbeispiel mittels einer Ausnehmung 23 und einem an einem Zahnrad des Getriebes 15 angeordneten Zylinderstifts 24 in

Wirkverbindung. Das Verschwenken des Bedienhebels 16 bewirkt, dass die Stellwelle 17 in Richtung des Pfeils P3 verdreht wird, wodurch das Schiebeelement 18 den Verriegelungshebel 8 um die Achse 9 herum verschwenkt und somit den Verriegelungshebel 8 außer Eingriff mit der Verriegelungskontur 10 bringt. Das Kraftfahrzeugtürelement 13 kann manuell geöffnet werden und das Stellmittel 6 wird in das Kraftfahrzeugtürelement 13 zurückgeführt.

Kommt es nun zum Beispiel in der Stellung des Kraftfahrzeugtürelements 13, wie sie in der Figur 3 wiedergegeben ist, dazu, dass keine ausreichende Stromversorgung für den Verriegelungsantrieb 14 zur Verfügung steht, so kann der Bedienhebel 16, zum Beispiel durch eine Öffnung in einer Türverkleidung hindurch ergriffen werden und den Verriegelungshebel 6 aus dem Eingriff mit der Verriegelungskontur 10 herauslösen. Vorstellbar ist es natürlich auch, dass der Bedienhebel 16 mit beispielsweise einem Bowdenzug verbunden ist, so dass der Bedienhebel 16 fernbetätigbar ist.

In der Figur 3 ist weiterhin eine Steuereinheit 25 zu erkennen, die einerseits mit der Aufstellvorrichtung 1 und andererseits mit einem weiteren Sensor 26 elektrisch verbunden ist. Die Steuerung 25 ist mittels einer Verbindungsleitung 27 mit den elektrischen Antrieben 2, 14 der Aufstellvorrichtung 1 und weiterhin beispielhaft mit einem Türinnengriff 28 verbunden. Dabei kann es sich bei der Steuerung 25 um eine Steuerung 25 des Kraftfahrzeugs oder aber auch um eine türinterne Steuerung 25 handeln, die beispielsweise der Aufstellvorrichtung 1 und/oder einem Schloss zugeordnet ist oder einen Teil der Aufstellvorrichtung 1 selbst darstellt. Mittels der Steuereinheit 25 ist es möglich die Funktionen der weiteren Sensoren 26 und des Türinnengriffs 28 aber auch einem Steuersignal eines Bedieners des Kraftfahrzeugs zu verbinden. In dieser Kombination ist es somit möglich, einerseits ein übliches Aufstellen einzuleiten oder andererseits weitere Funktionen mittels der weiteren Sensoren darzustellen.

30

Wird nun beispielsweise der Türinnengriff 28 betätigt, wobei gleichzeitig eine Kindersicherung vom Bediener des Kraftfahrzeugs in Bezug auf den Türinnengriff 28 einge-

5 schaltet wurde, so kann die Aufstellvorrichtung 1 den Öffnungsvorgang unterbinden. Zum Unterbinden des Öffnens kann der Verriegelungshebel 8 mit der Kontur 10 in Eingriff gebracht werden, wobei mittels des elektrischen Antriebs 2 eine Bremswirkung in das Türelement 13 einleitbar ist. Die Aufstellvorrichtung 1 dient in diesem Fall als Kindersicherung.

10 Auch bei einem manuellen Öffnen kann mittels der Aufstellvorrichtung 1 ein Bewegen des Türelements 13 verhindert werden, um beispielsweise eine Diebstahlsicherung darzustellen. Vorteilhaft ist bei der Darstellung dieser erweiterten Funktionen der Aufstellvorrichtung 1, dass keine zusätzlichen Bauteile im Türelement und/oder im Schloss benötigt werden.

## Bezugszeichenliste

	1	Aufstellvorrichtung
	2	elektrischer Antrieb
5	3, 15	Getriebe
	4	Zahnrad
	5	Zahnstange
	6	Stellmittel
	7	Inneres des Stellmittels
10	8	Verriegelungshebel
	9	Achse
	10	Verriegelungskontur
	11	hakenförmiges Ende
	12	Karosserie
15	13	Kraftfahrzeugtürelement
	14	Verriegelungsantrieb
	16	Bedienhebel
	17	Stellwelle
	18	Schiebeelement
20	19	Führungsmittel
	20	Verlängerung
	21	Getriebeträger
	22	Sensor
	23	Ausnehmung
25	24	Zylinderstift
	25	Steuerung
	26	Bewegungssensor, Umfeldsensor
	27	Verbindungsleitung
	28	Türinnengriff
30		
	P1, P2, P3	Pfeil
	S	Stellweg

## Patentansprüche

1. Aufstellvorrichtung (1) für ein Kraftfahrzeugtürelement (13) aufweisend einen elektrischen Antrieb (2) und ein Stellmittel (6), wobei das Stellmittel (6) mittels  
5 des Antriebs (2) und eines zwischen dem Stellmittel (6) und dem elektrischen Antrieb (2) angeordneten Getriebe (3) verstellbar ist, so dass ein Bewegen des Türelements (13) ermöglichbar ist, und ein Verriegelungsmittel (8), wobei mittels des Verriegelungsmittels (8) das Türelement (13) haltbar ist und das Verriegelungsmittel (8) elektrisch betätigbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das  
10 Verriegelungsmittel (8) mittelbar betätigbar ist.
2. Aufstellvorrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungsmittel (8) einen Verriegelungshebel (8) aufweist, wobei der Verriegelungshebel (8) manuell verschwenkbar ist.  
15
3. Aufstellvorrichtung (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Verriegelungshebel (8) elektrisch verschwenkbar, insbesondere mittels eines Verriegelungsantriebs (14) verschwenkbar ist.
- 20 4. Aufstellvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Verriegelungshebel (8) mittelbar, insbesondere mittels einer Stellwelle (17), betätigbar ist.
5. Aufstellvorrichtung (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein Bedienhebel (16) vorgesehen ist und dass der Bedienhebel (16) mit der Stellwelle (17) in Wirkverbindung steht.  
25
6. Aufstellvorrichtung (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Bedienhebel (16) elektrisch betätigbar ist.

7. Aufstellvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Bedienhebel (16) und der Verriegelungsantrieb (14) mittels eines Getriebes (15) in Wirkverbindung stehen.
- 5 8. Aufstellvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Stellwelle (17) verschieblich im Stellmittel (6) aufgenommen ist.
9. Aufstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,  
10 dass ein Betätigungsmittel (18), insbesondere ein Schiebeelement (18), mit der Stellwelle (17) in Eingriff steht.
10. Aufstellvorrichtung (1) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Schiebeelement (18) linear verschieblich im Stellmittel (6) geführt ist.
- 15 11. Aufstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufstellvorrichtung (1) mittels einer Steuereinheit (25) steuerbar ist.
- 20 12. Aufstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass eine Betätigung eines Türinnengriffs (28) mittels der Steuereinheit (25) erfassbar ist, wobei ein Signal der Betätigung des Türinnengriffs (28) zur Steuerung der Aufstellvorrichtung (1) auswertbar ist.
- 25 13. Aufstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass eine Bewegung des Türelements (13) mittels eines Bewegungs- und/oder Umfeldsensors (26) erfassbar ist, wobei ein Signal des Bewegungs- und/oder Umfeldsensors (26) zur Steuerung der Aufstellvorrichtung (1) auswertbar ist.
- 30 14. Aufstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein weiterer elektrischer Antrieb zur Bewegung des Türelements (13) vorgesehen ist.

1/1

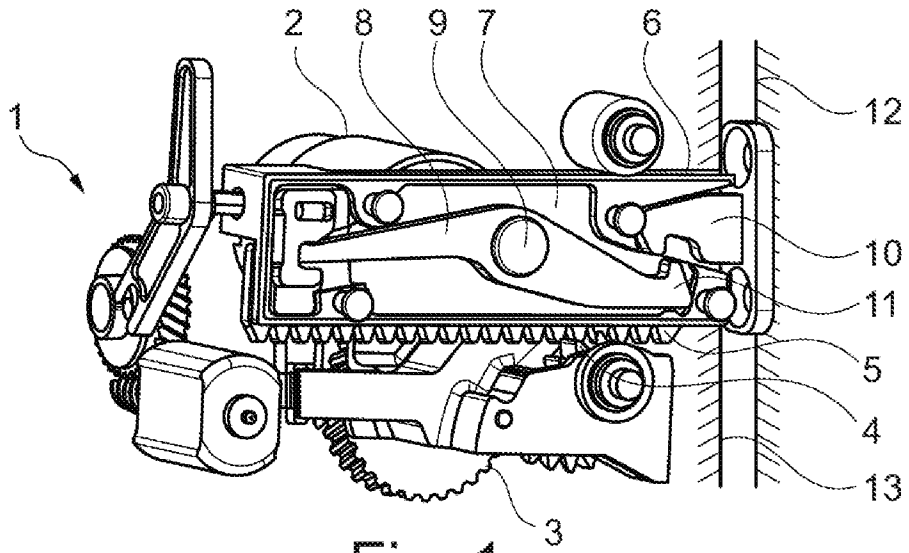


Fig. 1

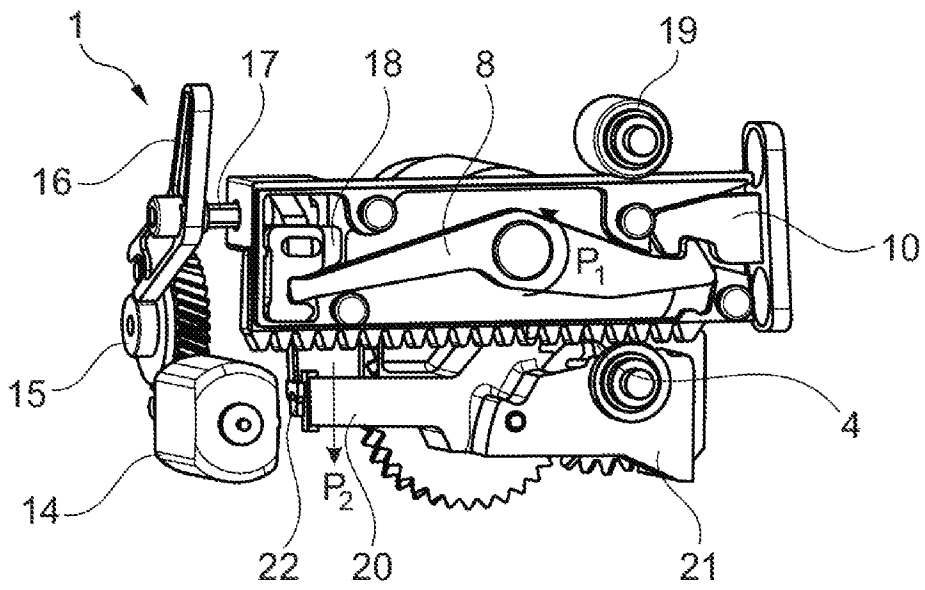


Fig. 2

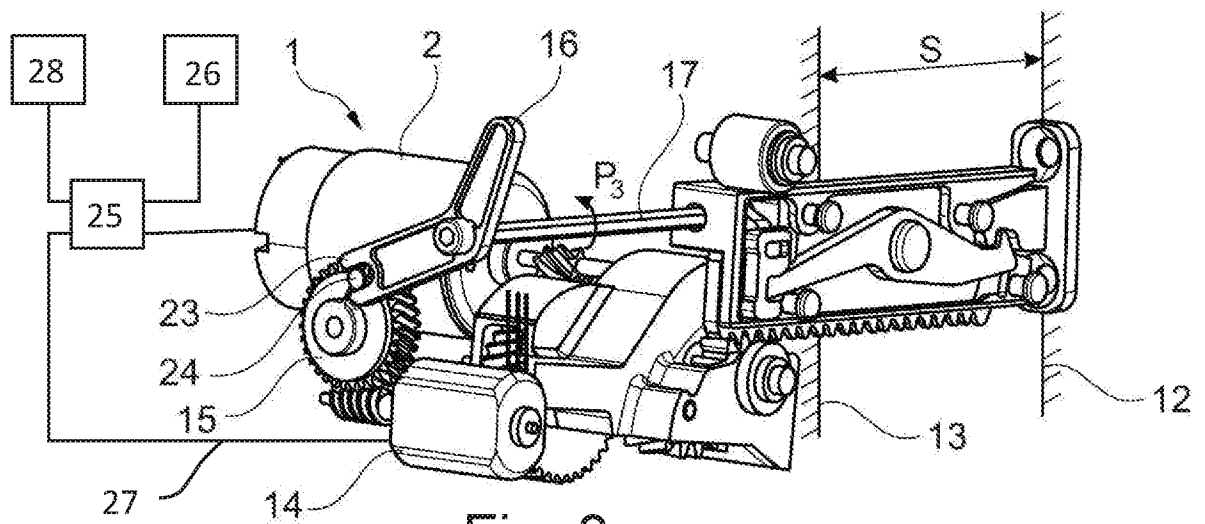


Fig. 3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE2020/100347

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <i>E05F 15/619</i> (2015.01)i; <i>E05C 17/00</i> (2006.01)i; <i>E05B 81/20</i> (2014.01)i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>  Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) E05F; E05B; E05C  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 102017223104 A1 (MAGNA CLOSURES INC [CA]) 28 June 2018 (2018-06-28) paragraph [0051] - paragraph [0069]; figures 1-13	1-14
X	DE 102017214174 A1 (MAGNA CLOSURES INC [CA]) 22 February 2018 (2018-02-22) paragraphs [0052], [0053]; figures 1-13 paragraphs [0065] - [0067]	1-14
X	US 3202414 A (SIMMONS MILTON E ET AL) 24 August 1965 (1965-08-24) the whole document	1-7,14
X	EP 2193740 A1 (MIELE & CIE [DE]) 09 June 2010 (2010-06-09) the whole document	1-10
A	US 9995066 B1 (OTTOLINI PHILIPPE [FR] ET AL) 12 June 2018 (2018-06-12) column 4, line 13 - column 5, line 29; figures 1-8	1-14
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>23 July 2020</b>		Date of mailing of the international search report <b>31 July 2020</b>
Name and mailing address of the ISA/EP <b>European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands</b> Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer <b>Boufidou, Maria</b>  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/DE2020/100347**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
DE	102017223104	A1	28 June 2018	CN	108240146	A	03 July 2018
				DE	102017223104	A1	28 June 2018
				US	2018179788	A1	28 June 2018
-----							
DE	102017214174	A1	22 February 2018	CN	107762330	A	06 March 2018
				DE	102017214174	A1	22 February 2018
				US	2018051502	A1	22 February 2018
-----							
US	3202414	A	24 August 1965	NONE			
-----							
EP	2193740	A1	09 June 2010	AT	553688	T	15 May 2012
				DE	102008058257	A1	02 June 2010
				EP	2193740	A1	09 June 2010
				PL	2193740	T3	31 August 2012
-----							
US	9995066	B1	12 June 2018	CN	108301727	A	20 July 2018
				FR	3061923	A1	20 July 2018
				US	9995066	B1	12 June 2018
-----							

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. E05F15/619 E05C17/00 E05B81/20 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E05F E05B E05C		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2017 223104 A1 (MAGNA CLOSURES INC [CA]) 28. Juni 2018 (2018-06-28) Absatz [0051] - Absatz [0069]; Abbildungen 1-13 -----	1-14
X	DE 10 2017 214174 A1 (MAGNA CLOSURES INC [CA]) 22. Februar 2018 (2018-02-22) Absätze [0052], [0053]; Abbildungen 1-13 Absätze [0065] - [0067] -----	1-14
X	US 3 202 414 A (SIMMONS MILTON E ET AL) 24. August 1965 (1965-08-24) das ganze Dokument -----	1-7,14
X	EP 2 193 740 A1 (MIELE & CIE [DE]) 9. Juni 2010 (2010-06-09) das ganze Dokument -----	1-10
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
23. Juli 2020		31/07/2020
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  Boufidou, Maria

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 9 995 066 B1 (OTTOLINI PHILIPPE [FR] ET AL) 12. Juni 2018 (2018-06-12) Spalte 4, Zeile 13 - Spalte 5, Zeile 29; Abbildungen 1-8 -----	1-14

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2020/100347

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102017223104 A1	28-06-2018	CN 108240146 A	03-07-2018
		DE 102017223104 A1	28-06-2018
		US 2018179788 A1	28-06-2018
-----			
DE 102017214174 A1	22-02-2018	CN 107762330 A	06-03-2018
		DE 102017214174 A1	22-02-2018
		US 2018051502 A1	22-02-2018
-----			
US 3202414	A	24-08-1965	KEINE
-----			
EP 2193740	A1	09-06-2010	AT 553688 T
			15-05-2012
		DE 102008058257 A1	02-06-2010
		EP 2193740 A1	09-06-2010
		PL 2193740 T3	31-08-2012
-----			
US 9995066	B1	12-06-2018	CN 108301727 A
			20-07-2018
		FR 3061923 A1	20-07-2018
		US 9995066 B1	12-06-2018
-----			