



(10) **DE 10 2012 201 852 A1** 2013.08.08

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2012 201 852.2**  
(22) Anmeldetag: **08.02.2012**  
(43) Offenlegungstag: **08.08.2013**

(51) Int Cl.: **H01H 83/04 (2012.01)**  
**H01H 13/14 (2012.01)**

(71) Anmelder:  
**Siemens Aktiengesellschaft, 80333, München, DE**

(72) Erfinder:  
**Augusta, Zbynek, Lethorad, CZ; Kalous, Lukas,  
Vermerovice, CZ; Naiman, Pavel, Letohrad, CZ;  
Petracek, Milos, Letohrad, CZ; Safar, Pavel,  
Pisecná, CZ**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

**DE 198 46 996 C2**  
**DE 11 70 503 B**

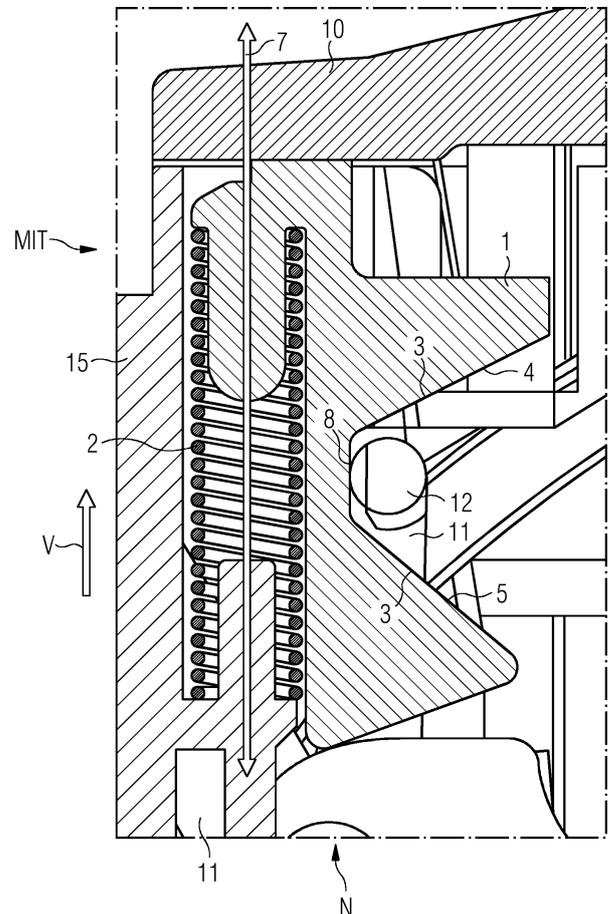
**BGI 575 Auswahl und Anbringung  
elektromechanischer Verriegelungseinrichtungen  
für Sicherheitsfunktionen. Berlin : Beuth-Verlag  
GmbH /Fachausschuss "Elektrotechnik" der BGZ,  
März 2003. - ISBN n.b.**

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Testtaste für ein elektrisches Schaltgerät und elektrisches Schaltgerät**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Testtaste (1) für ein elektrisches Schaltgerät, insbesondere für einen Leistungsschalter, sowie ein elektrisches Schaltgerät, insbesondere einen Leistungsschalter, mit einer Testtaste (1). Die Testtaste (1) ist zur Betätigung eines Auslösemechanismus (11) des elektrischen Schaltgerätes ausgebildet. Dabei betätigt die Testtaste (1) den Auslösemechanismus (11), einerseits, wenn die Testtaste (1) manuell betätigt wird, und andererseits, wenn ein Deckelelement (10) des elektrischen Schaltgerätes geöffnet wird. Durch die Betätigung des Auslösemechanismus (11) mittels der Testtaste ist sichergestellt, dass das elektrische Schaltgerät nicht eingeschaltet werden kann beziehungsweise ausgelöst wird.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Testtaste für ein elektrisches Schaltgerät, insbesondere für einen Leistungsschalter, Ferner betrifft die Erfindung ein elektrisches Schaltgerätes, wie einen Leistungsschalter, insbesondere einen Kompaktleistungsschalter.

**[0002]** Elektrische Schaltgeräte, wie Leistungsschalter, haben die Aufgabe, eine Anzahl von Verbrauchern von einem Spannungsversorgungsnetz abzukoppeln, wenn eine bestimmte Störung auftritt. Die klassische Störung ist das Auftreten eines Kurzschlussstroms, und die Leistungsschalter sind herkömmlicherweise dazu ausgelegt, bei einem solchen Kurzschlussstrom ein Schaltglied zu bewegen und so die Verbindung zwischen Verbrauchern und Netz zu entkoppeln.

**[0003]** Die Erfindung bezieht sich auf elektrische Schaltgeräte, insbesondere auf Leistungsschalter im Niederspannungsbereich. Mit „Niederspannung“ sind typischerweise Spannungen von bis ca. 1000 Volt gemeint. Unter entsprechender konstruktiver Auslegung der Schalttrennstrecken können derartige Schaltgeräte auch für Schaltspannungen über 1000 Volt ausgelegt sein, wie z.B. bis 6,3 kV. Insbesondere sind derartige elektrische Schaltgeräte, wie Niederspannungsleistungsschalter, zur Unterbrechung von Strombahnen in einem Überstromfall und/oder in einem Kurzschlussfall ausgebildet. Sie können einpolig oder mehrpolig, insbesondere dreipolig, ausgeführt sein.

**[0004]** Derartige elektrische Schaltgeräte sind allgemein bekannt. Sie verfügen über wenigstens einen Bewegkontakt, an dessen freiem Ende ein Kontaktstück angeordnet ist. Bei geschlossenem Schaltgerät liegt dieses Kontaktstück an einem gegenüberliegenden Kontaktstück zumindest eines Festkontaktes an. Mittels einer Handhabe lässt sich das Schaltgerät manuell ein- als auch ausschalten. Die Handhabe ist in der Regel als Schwenkhebel ausgeführt, welcher aus einer AUS- in eine EIN-Stellung und umgekehrt verschwenkbar ist. Dabei zeigt die Handhabe durch ihre jeweilige Stellung an, ob der Schalter ein- oder ausgeschaltet beziehungsweise ausgelöst ist. Innerhalb des elektrischen Schaltgerätes ist ein Schaltmechanismus angeordnet, über den der wenigstens eine Bewegkontakt bewegt werden kann. Ferner weist ein derartiges Schaltgerät ein Auslösemechanismus, insbesondere in Form einer Auslösewelle, auf, der zur Auslösung des elektrischen Schaltgerätes in Wirkkontakt mit dem Schaltmechanismus bringbar ist. Über eine Testtaste kann die Funktionalität des elektrischen Schaltgerätes überprüft werden. Die Testtaste steht dabei mit dem Auslösemechanismus in Wirkkontakt. Bei einer Betätigung der Testtaste kann der Auslösemechanismus derart bewegt wer-

den, dass es den Schaltmechanismus zum Trennen des wenigstens einen Bewegkontaktes von dem zumindest einen Festkontakt, das heißt zum Auslösen des Schaltgerätes, betätigt.

**[0005]** Es ist nicht zulässig, dass sich elektrische Schaltgeräte, wie Kompaktleistungsschalter, bei geöffnetem Deckelelement, das insbesondere ein Zubehördeckel sein kann, einschalten lassen. Das heißt, wird die Handhabe eines elektrischen Schaltgerätes bei geöffneten Deckelelement beziehungsweise Zubehördeckel eingeschaltet, muss entweder die Handhabe vor dem Erreichen der Einschaltposition blockiert werden oder das Schaltgerät muss vor dem Erreichen der Einschaltposition auslösen.

**[0006]** Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung sicherzustellen, dass ein elektrisches Schaltgerät, insbesondere ein Leistungsschalter, wie ein Kompaktleistungsschalter, bei einem geöffneten Deckelelement, insbesondere einem geöffneten Zubehördeckel, nicht einschaltet ist.

**[0007]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Testtaste für ein elektrisches Schaltgerät mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 sowie durch ein elektrisches Schaltgerät mit den Merkmalen gemäß Anspruch 6 gelöst. Weitere Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung und den beigefügten Figuren. Dabei gelten Merkmale, die im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Testtaste beschrieben sind, selbstverständlich auch im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen elektrischen Schaltgerät und jeweils umgekehrt, so dass bezüglich der Offenbarung zu den einzelnen Erfindungsaspekten stets wechselseitig Bezug genommen wird beziehungsweise werden kann.

**[0008]** Gemäß des ersten Aspektes der Erfindung wird die Aufgabe durch eine Testtaste für ein elektrisches Schaltgerät mit einem Deckelelement und einem Auslösemechanismus, insbesondere für einen Leistungsschalter, wie einen Kompaktleistungsschalter, gelöst, wobei die Testtaste eine Anschlagkontur mit einer ersten Kontaktfläche und einer zweiten Kontaktfläche aufweist. Dabei ist die erste Kontaktfläche zur Betätigung des Auslösemechanismus des elektrischen Schaltgerätes bei einer manuellen Betätigung der Testtaste ausgebildet und die zweite Kontaktfläche zur Betätigung des Auslösemechanismus des elektrischen Schaltgerätes bei einem Öffnen des Deckelelementes des elektrischen Schaltgerätes ausgebildet.

**[0009]** Eine derartig ausgebildete Testtaste für ein elektrisches Schaltgerät stellt sicher, dass das elektrische Schaltgerät, insbesondere ein Leistungsschalter, wie ein Kompaktleistungsschalter, bei einem geöffneten Deckelelement nicht eingeschaltet ist.

Gleichzeitig ermöglicht eine derartige Testtaste eine Funktionsüberprüfung des elektrischen Schaltgerätes durch eine manuelle Betätigung der Testtaste.

**[0010]** Die Testtaste weist eine Anschlagkontur mit einer ersten Kontaktfläche und einer zweiten Kontaktfläche auf. Der Auslösemechanismus eines elektrischen Schaltgerätes kann durch die erfindungsgemäße Testtaste auf zwei verschiedene Arten bewegt werden. Zum einen kann der Auslösemechanismus eines elektrischen Schaltgerätes dann betätigt werden, wenn die Testtaste zur Funktionsüberprüfung des elektrischen Schaltgerätes manuell betätigt wird. Dabei ist die Testtaste derart an dem elektrischen Schaltgerätes, insbesondere an und/oder in einem Gehäuseelement des elektrischen Schaltgerätes, angeordnet, dass diese durch einen Bediener betätigt werden kann. Zum anderen ist die Testtaste beziehungsweise die Anschlagkontur der Testtaste derart ausgebildet, dass der Auslösemechanismus eines elektrischen Schaltgerätes auch dann betätigt wird, wenn das Deckelement des elektrischen Schaltgerätes, welches im geschlossenen Zustand die Testtaste abdeckt, geöffnet wird.

**[0011]** Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung kann bei einer Testtaste vorgesehen sein, dass die Testtaste zur beweglichen Lagerung entlang einer Bewegrichtung in und/oder an dem elektrischen Schaltgerät ausgebildet ist und dass die erste Kontaktfläche und die zweite Kontaktfläche entgegengesetzt geneigt zu der Bewegrichtung der Testtaste verlaufen, wobei die erste Kontaktfläche und die zweite Kontaktfläche in einem Winkel zwischen 30° und 150°, insbesondere zwischen 60° und 120°, zueinander verlaufen. Vorteilhafterweise sind die beiden Kontaktflächen V-förmig zueinander angeordnet. Diese Ausbildung der Testtaste ermöglicht, dass ein Auslösemechanismus eines elektrischen Schaltgerätes, insbesondere ein Führungselement eines Auslösemechanismus, derart zwischen der Anschlagkontur, das heißt der ersten Kontaktfläche und der zweiten Kontaktfläche, der Testtaste angeordnet werden kann, dass bei einer Bewegung der Testtaste sowohl in eine Richtung, als auch in die andere Richtung entlang der Bewegrichtung das Auslöseelement des elektrischen Schaltgerätes durch Anschlag an die Anschlagkontur der Testtaste von dieser mitgenommen wird, wodurch diese von einer neutralen Position jeweils in eine Auslöseposition überführt wird. Das bedeutet, dass eine derartig ausgebildete Testtaste aufgrund der V-förmigen Anordnung der ersten und der zweiten Kontaktfläche der Anschlagkontur zueinander eine Bewegung eines zwischen den Kontaktflächen angeordneten Auslösemechanismus bei einer Bewegung der Testtaste in beide Richtungen entlang der Bewegrichtung der Testtaste sicherstellt. Durch diese Doppelfunktionalität der Testtaste kann ein elektrisches Schaltgerät, wie beispielsweise ein Leistungsschalter, einfach und kostengünstig ausge-

staltet werden, um sowohl eine Testfunktionalität des elektrischen Schaltgerätes bereitzustellen, als auch sicherzustellen, dass das elektrische Schaltgerät bei einem Öffnen des Deckelementes des elektrischen Schaltgerätes nicht eingeschaltet ist. Dabei ist die Testtaste derart ausgebildet, dass diese bei einem Öffnen eines Deckelementes, welches die Testtaste abdeckt, den Auslösemechanismus eines elektrischen Schaltgerätes derart betätigt, dass dieser im Zusammenwirken mit einer Klinke des elektrischen Schaltgerätes sicherstellt, dass entweder das elektrische Schaltgerät nicht von einer AUS-Stellung in eine EIN-Stellung geschaltet werden kann oder dass ein eingeschaltetes elektrisches Schaltgerät ausgeschaltet beziehungsweise ausgelöst wird.

**[0012]** Bevorzugt kann bei einer Testtaste vorgesehen sein, dass die erste Kontaktfläche und/oder die zweite Kontaktfläche eben oder gekrümmt ausgebildet sind. Die Form der Kontaktflächen sowie die Neigung der Kontaktflächen zu der Bewegrichtung der Testtaste sorgen bei einer Kontaktierung des Auslösemechanismus für eine Drehung beziehungsweise Verschwenkung des Auslösemechanismus eines elektrischen Schaltgerätes. Dabei ist die Geschwindigkeit der Verdrehung beziehungsweise Verschwenkung des Auslösemechanismus des elektrischen Schaltgerätes insbesondere von der Form und der Steilheit der Kontaktflächen relativ zu der Bewegrichtung der Testtaste abhängig. Insbesondere sind die erste und die zweite Kontaktfläche derart angeordnet, dass bei einer Bewegung der Testtaste entlang ihrer Bewegrichtung relativ zu dem elektrischen Schaltgerät diese den Auslösemechanismus einfach und schnell durch Entlanggleiten zumindest eines Bereichs des Auslösemechanismus an der ersten beziehungsweise der zweiten Kontaktfläche der Testtaste mitnehmen und diesen dadurch verdrehen beziehungsweise verschwenken. Besonders bevorzugt sind die erste und die zweite Kontaktfläche in einem Winkel zwischen 60° und 120° zueinander angeordnet, so dass ein sicheres Entlanggleiten des zumindest einen Bereichs des Auslösemechanismus entlang der Kontaktflächen gewährleistet ist.

**[0013]** Ferner kann bei einer Testtaste vorgesehen sein, dass zur Verspannung der Testtaste mit dem elektrischen Schaltgerät die Testtaste ein Federelement aufweist. Das Federelement stellt sicher, dass die Testtaste von einer betätigten Position zurück in eine unbetätigte Position geführt werden kann, nachdem die Testtaste zur Überprüfung der Funktionalität eines elektrischen Schaltgerätes manuell in eine betätigte Position bewegt worden ist. Ferner kann das Federelement sicherstellen, dass bei einem Öffnen des Deckelementes die Testtaste von einer mittleren Position in eine AUS-Stellung bewegt wird, um so das Einschalten des elektrischen Schaltgerätes zu verhindern. Das Federelement kann verschiedenartig ausgebildet sein. Beispielsweise kann das Feder-

element als Elastomerfeder ausgebildet sein. Besonders bevorzugt ist das Federelement als Druckfeder, insbesondere als Schraubendruckfeder, ausgebildet.

**[0014]** Eine derartige Ausbildung des Federelementes gewährleistet eine sichere Rückführung einer manuell betätigten Testtaste von der betätigten Position in eine unbetätigte Position beziehungsweise von einer unbetätigten Position in eine AUS-Position, wenn das Deckelement des elektrischen Schaltgerätes geöffnet wird.

**[0015]** Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterentwicklung der Erfindung kann bei einer Testtaste vorgesehen sein, dass zwischen der ersten Kontaktfläche und der zweiten Kontaktfläche die Anschlagkontur einen mittleren Bereich aufweist, der parallel oder im Wesentlichen parallel zur Bewegungsrichtung angeordnet ist. Dabei ist der mittlere Bereich der Anschlagkontur zusammen mit der ersten und der zweiten Kontaktfläche sowie zumindest dem Bereich des Auslösemechanismus, der zwischen den Kontaktflächen der Anschlagkontur angeordnet wird derart aufeinander abgestimmt, dass bei einer Bewegung der Testtaste aus der mittelten Position der Auslösemechanismus unmittelbar beziehungsweise annähernd unmittelbar von der Anschlagkontur der Testtaste gegriffen wird, um den Auslösemechanismus zu betätigen.

**[0016]** Gemäß eines zweiten Aspektes der Erfindung wird die Aufgabe durch ein elektrisches Schaltgerät, insbesondere einen Leistungsschalter, wie einen Kompaktleistungsschalter, gelöst, das einen Schaltmechanismus zum Verbinden und Trennen zumindest eines Bewegkontaktes von zumindest einem Festkontakt des elektrischen Schaltgerätes, ein Gehäuseelement zum Aufnehmen von internen Zubehörkomponenten, ein Deckelement zum Abdecken der internen Zubehörkomponenten, eine Testtaste und einen Auslösemechanismus für den Schaltmechanismus, wobei der Auslösemechanismus zwischen einer neutralen Position und einer Auslöseposition bewegbar ist und wobei die Testtaste zur Betätigung des Auslösemechanismus mit diesem in Wirkkontakt bringbar ist, aufweist. Das elektrische Schaltgerät weist bevorzugt einen Bewegkontakt und einen Festkontakt auf. Andererseits kann das elektrische Schaltgerät auch zwei oder mehr Bewegkontakte und entsprechend zwei oder mehr Festkontakte aufweisen. Das Gehäuseelement des elektrischen Schaltgerätes ist zur Aufnahme des Schaltmechanismus des elektrischen Schaltgerätes ausgebildet. Der Schaltmechanismus kann verschiedenartig ausgebildet sein. Typischerweise weist der Schaltmechanismus einen durch einen Schalthebel betätigbaren Spannhebel auf, wobei der Spannhebel über eine Spannrolle, die an dem Schalthebel angeordnet ist, betätigt werden kann. Ferner weist der Schaltmechanismus bevorzugt ein Kniehebelgelenk auf, das

derart mit dem Spannhebel des Schaltmechanismus in Wirkkontakt steht, dass bei einer Bewegung des Spannhebels das Kniehebelelement den zumindest einen Bewegkontakt des elektrischen Schaltgerätes bewegt, um diesen mit dem zumindest einen Festkontakt in Verbindung zu bringen oder von diesem zu trennen. Der Spannhebel ist über ein Federelement vorspannbar. Des Weiteren kann der Schaltmechanismus zumindest einen Kipphebel aufweisen, der dreh- beziehungsweise schwenkbeweglich an dem Spannhebel des Schaltmechanismus angeordnet ist und der in Wirkkontakt mit einer Klinke des Schaltmechanismus bringbar ist.

**[0017]** Das Deckelement ist zum Abdecken von internen Zubehörkomponenten ausgebildet. Besonders bevorzugt ist das Deckelement als Zubehördeckel, zur Aufnahme von verschiedenartigen Zubehörkomponenten für das elektrische Schaltgerät, ausgebildet. Der Auslösemechanismus des elektrischen Schaltgerätes ist je nach seiner Stellung in Wirkkontakt mit dem Schaltmechanismus bringbar. Insbesondere kann der Auslösemechanismus, der bevorzugt als Auslösewelle ausgebildet ist, mit der Klinke des Schaltmechanismus in Wirkkontakt gebracht werden, um diese zu verschwenken beziehungsweise zu verdrehen. Das heißt, der Auslösemechanismus ist zwischen einer neutralen Position und einer Auslöseposition bewegbar. In der neutralen Position ermöglicht der Auslösemechanismus, dass das elektrische Schaltgerät von einer TRIP-Stellung in eine RESET-Stellung zurückgesetzt werden kann beziehungsweise dass das elektrische Schaltgerät von einer AUS-Stellung in eine EIN-Stellung eingeschaltet werden kann. In der Auslöseposition des Auslösemechanismus greift der Auslösemechanismus an der Klinke des Schaltmechanismus an, um diese derart zu verschwenken, dass das elektrische Schaltgerät ausgelöst wird, das heißt von der EIN-Stellung in die TRIP-Stellung überführt wird. Dabei gibt die Klinke den Spannhebel beziehungsweise den zumindest einen Kipphebel des Schaltmechanismus frei, so dass der Spannhebel aufgrund der auf ihn wirkenden Federkräfte verschwenkt wird, um so den wenigstens einen Bewegkontakt von dem wenigstens einen Festkontakt zu trennen. Ferner ist in der Auslöseposition sichergestellt, dass der Schaltmechanismus beziehungsweise das elektrische Schaltgerät nicht eingeschaltet werden kann.

**[0018]** Das erfindungsgemäße elektrische Schaltgerät ist ferner dadurch gekennzeichnet, dass die Testtaste gemäß des ersten Aspektes der Erfindung, das heißt gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, ausgebildet ist, wobei die Testtaste zwischen einer betätigten Position, einer unbetätigten Position und einer AUS-Position bewegbar ist, dass der Schaltmechanismus bei der Bewegung der Testtaste von der unbetätigten Position gegen die Vorspannungskraft eines Federelementes in die betätigte Position den zumindest

einen Bewegkontakt von dem zumindest einen Festkontakt des elektrischen Schaltgerätes trennt, wobei bei der Bewegung der Testtaste von der unbetätigten Position in die betätigte Position zumindest ein Bereich des Auslösemechanismus zur Bewegung des Auslösemechanismus von der neutralen Position in die Auslöseposition an der ersten Kontaktfläche entlangführbar ist, dass der Schaltmechanismus bei der Bewegung der Testtaste durch die Vorspannungskraft des Federelementes von der unbetätigten Position in die betätigte Position den zumindest einen Bewegkontakt von dem zumindest einen Festkontakt des elektrischen Schaltgerätes trennt, wobei bei der Bewegung der Testtaste von der unbetätigten Position in die AUS-Position der zumindest eine Bereich des Auslösemechanismus zur Bewegung des Auslösemechanismus von der neutralen Position in die Auslöseposition an der zweiten Kontaktfläche entlangführbar ist, und dass in der mittleren Position der Testtaste der Auslösemechanismus derart zu dem Schaltmechanismus angeordnet ist, dass das elektrische Schaltgerät von einer TRIP-Stellung in eine RESET-Stellung zurücksetzbar und von einer AUS-Stellung in eine EIN-Stellung bewegbar ist.

**[0019]** Ein derartig ausgebildetes elektrisches Schaltgerät, wie insbesondere ein Leistungsschalter, stellt sicher, dass das elektrische Schaltgerät bei einem geöffneten Deckelelement, insbesondere einem geöffneten Zubehördeckel, das die Testtaste bei geschlossenem Deckelelement abdeckt, nicht eingeschaltet ist. Entweder wird ein derartiges elektrisches Schaltgerät bei der Öffnung des Deckelelementes ausgelöst, das heißt von der EIN-Stellung in die TRIP-Stellung überführt, oder es wird verhindert, dass ein sich in der AUS-Stellung befindliches elektrisches Schaltgerät eingeschaltet werden kann. Vorteilhafterweise sind bei einem derartigen elektrischen Schaltgerät keine zusätzlichen Bauelemente, wie beispielsweise eine Wippe, die bei einem Öffnen des Deckelelementes des elektrischen Schaltgerätes in Wirkverbindung mit der Testtaste bringbar ist, erforderlich. Ein derartiges elektrisches Schaltgerät ist einfach und kostengünstig herstellbar.

**[0020]** Das Federelement zur Betätigung der Testtaste kann Teil der Testtaste oder als gesonderetes Element ausgebildet sein. Die Testtaste nimmt die mittlere Position ein, wenn das Deckelelement, welches die Testtaste abdeckt, geschlossen ist, das heißt an dem Gehäuseelement des elektrischen Schaltgerätes anliegt. Das Deckelelement des elektrischen Schaltgerätes weist eine Öffnung zur Betätigung der Testtaste bei geschlossenem Deckelelement auf. Das heißt, die Testtaste kann von einem Bediener von der unbetätigten Position in die betätigte Position manuell bewegt werden, indem der Bediener durch die Öffnung des Deckelelementes die Testtaste in Richtung des inneren des elektrischen Schaltgerätes drückt.

**[0021]** Gemäß einer bevorzugten Weiterentwicklung der Erfindung kann bei einem elektrischen Schaltgerät vorgesehen sein, dass die Testtaste beim Schließen des Deckelelementes von der AUS-Position in die unbetätigte Position gegen die Vorspannungskraft des Federelementes bewegbar ist und dass die Testtaste beim Öffnen des Deckelelementes durch die Vorspannungskraft des Federelementes von der unbetätigten Position in die AUS-Position bewegbar ist. Hierdurch ist sichergestellt, dass das Federelement beim Schließen des Deckelelementes in Richtung des Federelementes vorgespannt wird. Das vorzugsweise als Druckfeder ausgebildete Federelement wird beim Schließen des Deckelelementes durch das Deckelelement gestaucht. Bei einem Öffnen des Deckelelementes bewegt das vorgespannte Federelement die Testtaste aus der unbetätigten Position in die AUS-Position, bei der die Testtaste vorteilhafterweise aus dem elektrischen Schaltgerät beziehungsweise über den Rand des Gehäuseelementes des elektrischen Schaltgerätes hinausragt. Das Federelement kann beispielsweise auch als Elastomerfeder oder ähnlich ausgebildet sein.

**[0022]** Die Testtaste ist beweglich an dem elektrischen Schaltgerät angeordnet, so dass diese zwischen einer unbetätigten Position, einer AUS-Position und einer betätigten Position, der sogenannten Testposition, hin und her bewegt werden kann.

**[0023]** Besonders bevorzugt ist ein elektrisches Schaltgerät, bei dem die Testtaste linear verschiebbar an dem elektrischen Schaltgerät, insbesondere an dem Gehäuseelement des elektrischen Schaltgerätes, beweglich gelagert ist. Dabei ist die Testtaste derart linear verschiebbar an dem elektrischen Schaltgerät beziehungsweise dem Gehäuseelement des elektrischen Schaltgerätes angeordnet, dass bei einer Verschiebung der Testtaste in die betätigte Position die erste Anschlagfläche der Anschlagkontur den Auslösemechanismus des elektrischen Schaltgerätes verdreht beziehungsweise verschwenkt. Gleichzeitig ist die Testtaste derart an dem elektrischen Schaltgerät angeordnet, dass bei einer Bewegung der Testtaste von der betätigten Position zurück in die unbetätigte Position der Auslösemechanismus von der Auslöseposition zurück in eine neutrale Position bewegt wird. Wird das Deckelelement des elektrischen Schaltgerätes geöffnet, sorgt die Vorspannungskraft des Federelementes dafür, dass die Testtaste von der unbetätigten Position in die AUS-Position linear verschoben wird, so dass der Auslösemechanismus durch Eingriff mit der zweiten Kontaktfläche der Anschlagkontur der Testtaste wiederum von der neutralen Position in die Auslöseposition bewegt wird.

**[0024]** Ferner kann bei einem elektrischen Schaltgerät vorgesehen sein, dass in der unbetätigten Position der Testtaste der zumindest eine Bereich des

Auslösemechanismus an oder neben einem mittleren Bereich der Anschlagkontur angeordnet ist. Das bedeutet, der Auslösemechanismus beziehungsweise zumindest ein Bereich des Auslösemechanismus kann in der unbetätigten Position der Testtaste beziehungsweise in der neutralen Position des Auslösemechanismus in Berührungskontakt zu der Anschlagkontur beziehungsweise dem mittleren Bereich der Anschlagkontur stehen. Es ist aber auch denkbar, dass in der neutralen Position des Auslösemechanismus der Auslösemechanismus beziehungsweise der zumindest eine Bereich des Auslösemechanismus berührungsfrei neben dem mittleren Bereich der Anschlagkontur der Testtaste anliegt. Sobald die Testtaste aus der unbetätigten Position verschoben wird, gelangt eine der Kontaktflächen in Kontakt mit dem zumindest einen Bereich des Auslösemechanismus, um diesen von der neutralen Position in die Auslöseposition zu bewegen. Der zumindest eine Bereich des Auslösemechanismus, der zur Kontaktierung der Anschlagkontur der Testtaste ausgebildet ist, ist vorzugsweise als Führungselement ausgebildet. Dabei kann der als Führungselement ausgebildete zumindest eine Bereich des Auslösemechanismus durch einen Vorsprung, insbesondere einen Bolzen, gebildet sein. Der Auslösemechanismus, der vorzugsweise als Auslösewelle ausgebildet ist, kann um eine Drehachse innerhalb des elektrischen Schaltgerätes drehbar gelagert sein. Das Führungselement ist vorzugsweise achsparallel zu der Drehachse eines derartigen Auslösemechanismus an dem Auslösemechanismus angeordnet. Es ist auch denkbar, dass das Führungselement drehbar an dem Auslösemechanismus gelagert ist.

**[0025]** Das erfindungsgemäße elektrische Schaltgerät, das eine Testtaste gemäß des ersten Aspektes der Erfindung aufweist, bringt entsprechend die gleichen Vorteile mit sich, wie sie ausführlich mit Bezug auf die Testtaste gemäß des ersten Aspektes der Erfindung erläutert worden sind. Besonders bevorzugt ist das elektrische Schaltgerät ein Leistungsschalter, insbesondere ein Kompaktleistungsschalter. Ein Leistungsschalter kann dabei ein elektromagnetischer Selbstschalter sein. Er wird oftmals auch als Leitungsschutzschalter, das heißt, als Überstromschutzeinrichtung in einer Elektroinstallation eingesetzt. Insbesondere ein Kompaktleistungsschalter kann oftmals bei Niederspannungen eingesetzt werden. Auch ein Einsatz des elektrischen Schaltgerätes als Motorschutzschalter ist denkbar. Eine Ausgestaltung des erfindungsgemäßen elektrischen Schaltgerätes als Leistungsschalter, insbesondere als Kompaktleistungsschalter, ermöglicht so einen Einsatz des elektrischen Schaltgerätes für eine Vielzahl von Anwendungen.

**[0026]** Die erfindungsgemäße Testtaste für eine elektrische Schaltgerät sowie deren Vorteile werden

nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen jeweils schematisch:

**[0027]** [Fig. 1](#) in einer Schnittdarstellung eine Testtaste die sich in einer unbetätigten Position innerhalb eines elektrischen Schaltgerätes befindet,

**[0028]** [Fig. 2](#) eine perspektivische Ansicht auf die innerhalb eines elektrischen Schaltgerätes angeordnete Testtaste gemäß [Fig. 1](#),

**[0029]** [Fig. 3](#) in einer Schnittdarstellung die Testtaste gemäß [Fig. 1](#), die sich in einer betätigten Position befindet,

**[0030]** [Fig. 4](#) in einer perspektivischen Ansicht die Testtaste gemäß [Fig. 3](#) in der betätigten Position innerhalb des elektrischen Schaltgerätes,

**[0031]** [Fig. 5](#) in einer Schnittdarstellung die Testtaste in einer AUS-Position, bei geöffnetem Deckelelement,

**[0032]** [Fig. 6](#) in einer perspektivischen Ansicht die Testtaste gemäß [Fig. 5](#) in der AUS-Position,

**[0033]** [Fig. 7](#) in einer Schnittdarstellung die Testtaste gemäß [Fig. 5](#), wobei die Lage des Auslösemechanismus zu der Klinke des elektrischen Schaltgerätes verdeutlicht ist, und

**[0034]** [Fig. 8](#) in einer Schnittdarstellung die Testtaste gemäß [Fig. 1](#), wobei die Lage des Auslösemechanismus zu der Klinke des elektrischen Schaltgerätes verdeutlicht ist.

**[0035]** Elemente mit gleicher Funktion und Wirkungsweise sind in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 8](#) jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

**[0036]** In den [Fig. 1](#) bis [Fig. 6](#) ist jeweils die gleiche Testtaste **1**, die innerhalb eines elektrischen Schaltgerätes beziehungsweise an einem Gehäuseelement **15** des elektrischen Schaltgerätes linear verschiebbar angeordnet ist, gezeigt. Die Testtaste **1** weist eine Anschlagkontur **3** auf, wobei die Anschlagkontur **3** eine erste Kontaktfläche **4**, einen mittleren Bereich **8** sowie eine zweite Kontaktfläche **5** aufweist. Die erste Kontaktfläche **4** der Anschlagkontur **3** ist zur Betätigung des Auslösemechanismus **11** des elektrischen Schaltgerätes bei einer manuellen Betätigung der Testtaste **1** ausgebildet. Die zweite Kontaktfläche **5** der Anschlagkontur **3** ist zur Betätigung des Auslösemechanismus **11** des elektrischen Schaltgerätes bei einem Öffnen des Deckelelementes **10** des elektrischen Schaltgerätes ausgebildet. Die erste Kontaktfläche **4** und die zweite Kontaktfläche **5** sind entgegengesetzt geneigt zu der Bewegungsrichtung **7** der Testtaste **1** angeordnet. Mit Bewegungsrichtung **7** ist die Richtung gemeint, in die die Testtaste **1** linear ver-

schiebbar zwischen einer AUS-Position AUS, einer unbetätigten Position MIT und einer betätigten Position EIN bewegt werden kann.

**[0037]** Die Neigung der ersten Kontaktfläche **4** und der zweiten Kontaktfläche **5** zu der Bewegungsrichtung **7** ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass diese bei einer Bewegung der Testtaste **1** den Auslösemechanismus **11** leicht verdrehen beziehungsweise verschwenken können. Die erste Kontaktfläche **4** und die zweite Kontaktfläche **5** sind vorzugsweise V-förmig zueinander angeordnet. Insbesondere schließen die erste Kontaktfläche **4** und die zweite Kontaktfläche **5** einen Winkel zwischen 60 und 90° ein.

**[0038]** Die erste Kontaktfläche **4** und die zweite Kontaktfläche **5** der Anschlagkontur **3** sind in den dargestellten Ausführungsbeispielen der Testtaste **1** eben ausgebildet. Es ist ebenfalls denkbar, dass die Kontaktflächen **4**, **5** gewölbt beziehungsweise gekrümmt ausgebildet sind.

**[0039]** Die Testtaste **1** ist mit einem Federelement **2**, das insbesondere als Druckfeder ausgebildet ist, in der in **Fig. 1** dargestellten Position in Richtung des Deckelelementes **10** mit einer Vorspannkraft **V** vorgespannt. Das heißt, bei einem geschlossenen Deckelelement **10** befindet sich die Testtaste **1** in einer unbetätigten Position MIT, in der das Federelement **2** die Testtaste **1** entlang der Bewegungsrichtung **7** mit einer Vorspannkraft **V** gegen das Deckelelement **10** vorspannt. Der Auslösemechanismus **11** des elektrischen Schaltgerätes befindet sich in der unbetätigten Position MIT der Testtaste **1** in einer neutralen Position N. In dieser neutralen Position N des Auslösemechanismus **11** ist der Auslösemechanismus **11** derart zu einem nicht näher dargestellten Schaltmechanismus des elektrischen Schaltgerätes angeordnet, dass der Auslösemechanismus **11** von einer TRIP-Stellung in einer RESET-Stellung zurückgesetzt werden kann und von einer AUS-Stellung in eine EIN-Stellung geschaltet werden kann. In der unbetätigten Position MIT der Testtaste **1** beziehungsweise der neutralen Position N des Auslösemechanismus **11** kann der Auslösemechanismus **11** in Berührungskontakt mit der Anschlagkontur **3** der Testtaste **1** stehen. Es ist aber auch denkbar, dass ein gewisses Spiel zwischen dem Auslösemechanismus **11** und der Anschlagkontur **3**, insbesondere dem mittleren Bereich **8** der Anschlagkontur **3**, vorhanden ist. Der Anschlagmechanismus **11** des elektrischen Schaltgerätes, welches insbesondere als Leistungsschalter, besonders bevorzugt als Kompaktleistungsschalter, ausgebildet ist, weist ein Führungselement **12**, das insbesondere als Vorsprung an dem Auslösemechanismus **11** angeordnet ist, auf. Dieses Führungselement **12** bildet den Bereich des Auslösemechanismus **11**, der bei einer Verschiebung der Testtaste **1** entlang der Bewegungsrichtung **7** in Wirkkontakt mit der Anschlagkontur **3** der Testtaste **1** gelangt. Das

heißt, bei einer Bewegung der Testtaste **1** aus der unbetätigten Position MIT in eine betätigte Position EIN oder in eine AUS-Position AUS gelangt das Führungselement **12** in Eingriff mit der ersten Kontaktfläche **4** oder der zweiten Kontaktfläche **5** der Anschlagkontur **3**.

**[0040]** **Fig. 2** zeigt schematisch die Lage der Testtaste **1** innerhalb des elektrischen Schaltgerätes bei geschlossenem Deckelelement **10**. Während des Schließvorgangs des Deckelelementes **10** des elektrischen Schaltgerätes ist die Testtaste **1** durch das Deckelelement **10** in die unbetätigte Position MIT bewegt worden. In dieser unbetätigten Position MIT liegt die Testtaste **1** mit ihrer Kontaktfläche **6** an der Innenseite des Deckelelementes **10** an. Das Deckelelement **10** hat dabei die Testtaste **1** entgegen der Vorspannkraft **V** in die unbetätigte Position MIT bewegt.

**[0041]** **Fig. 3** zeigt schematisch in einer Schnittansicht die Testtaste **1** in der betätigten Position EIN. Das heißt, **Fig. 3** zeigt die Testtaste **1**, die manuell von einem Bediener von der unbetätigten Position MIT in die betätigte Position EIN bewegt worden ist. Durch die lineare Verschiebung der Testtaste **1** entlang der Bewegungsrichtung **7** in das Innere des elektrischen Schaltgerätes, insbesondere entlang des Gehäuseelementes **15** des elektrischen Schaltgerätes, ist das Führungselement **12** des Auslösemechanismus **11** an der ersten Kontaktfläche **4** der Anschlagkontur **3** der Testtaste **1** entlanggeführt und dadurch verdreht worden. Das heißt, bei der Bewegung der Testtaste **1** von der unbetätigten Position MIT gegen die Vorspannkraft **V** des Federelementes **2** in die betätigte Position EIN trennt der nicht dargestellte Schaltmechanismus des elektrischen Schaltgerätes den zumindest einen Bewegkontakt von dem zumindest einen Festkontakt des elektrischen Schaltgerätes. Das heißt, durch die Verdrehung beziehungsweise Verschwenkung des Auslösemechanismus **11** tritt der Auslösemechanismus **11** in Wirkkontakt mit dem Schaltmechanismus des elektrischen Schaltgerätes, so dass eine Auslösung des Schaltmechanismus erfolgt. In der betätigten Position EIN der Testtaste **1** befindet sich der Auslösemechanismus **11** in der Auslöseposition A. Bei der Bewegung der Testtaste **1** von der unbetätigten Position MIT in die betätigte Position EIN ist das Führungselement **12** des Auslösemechanismus **11** zur Bewegung des Auslösemechanismus **11** von der neutralen Position N in die Auslöseposition A an der ersten Kontaktfläche **4** entlanggeführt worden. Bei dieser Bewegung des Auslösemechanismus **11** von der neutralen Position N in die Auslöseposition A gelangt der Auslösemechanismus **11** in operativen Wirkkontakt zu dem Schaltmechanismus, insbesondere einer Klinke des Schaltmechanismus, wobei in der Auslöseposition A der Auslösemechanismus **11** die Klinke den Schaltmechanismus freigibt, so dass der Schaltmechanismus sich derart bewegen kann,

dass der zumindest eine Bewegkontakt von dem wenigstens einen Festkontakt des elektrischen Schaltgerätes getrennt wird.

[0042] Fig. 4 zeigt schematisch in einer perspektivischen Ansicht die Testtaste 1 in der betätigten Position EIN sowie den Auslösemechanismus 11 in der Auslöseposition A.

[0043] In Fig. 5 ist schematisch in einer Schnittansicht die Testtaste 1 dargestellt, wenn diese sich in der AUS-Position AUS befindet. Diese AUS-Position AUS ist durch das Öffnen des Deckelelementes 10, welches in dieser Fig. 5 nicht dargestellt ist, erreicht worden. Beim Öffnen des Deckelelementes 10 drückt das Federelement 2 die Testtaste 1 entlang der Bewegungsrichtung 7 in Richtung des Deckelelementes 10. Der Schaltmechanismus trennt bei der Bewegung der Testtaste 1 durch die Vorspannungskraft V des Federelementes 2 von der unbetätigten Position MIT in die AUS-Position AUS den zumindest einen Bewegkontakt von dem zumindest einen Festkontakt des elektrischen Schaltgerätes. Bei der Bewegung der Testtaste 1 von der unbetätigten Position MIT in die AUS-Position AUS ist das Führungselement 12 des Auslösemechanismus 11 zur Bewegung des Auslösemechanismus 11 von der neutralen Position N in die Auslöseposition A an der zweiten Kontaktfläche 5 entlanggeführt worden. Das heißt, die Auslöseposition A des Auslösemechanismus 11 in der AUS-Position AUS der Testtaste 1 entspricht der Auslöseposition A des Auslösemechanismus 11 in der betätigten Position EIN der Testtaste 1. Im Vergleich zu der in Fig. 3 dargestellten Situation ist der Auslösemechanismus 11 nicht durch die erste Kontaktfläche 4 der Anschlagkontur 3, sondern durch die zweite Kontaktfläche 5 der Anschlagkontur 3 bewegt worden.

[0044] Fig. 6 zeigt schematisch in einer perspektivischen Ansicht die Testtaste 1 innerhalb des elektrischen Schaltgerätes in der AUS-Position AUS.

[0045] In den Fig. 7 und Fig. 8 ist jeweils schematisch in einer Schnittdarstellung eine Testtaste 1 sowie ein Auslösemechanismus 11 eines elektrischen Schaltgerätes dargestellt. In der Fig. 7 befindet sich die Testtaste 1 in der AUS-Position AUS und der Auslösemechanismus 11 befindet sich in der Auslöseposition A. In dieser Auslöseposition A des Auslösemechanismus 11 befindet sich der Auslösemechanismus 11 beziehungsweise der Kontaktbereich 14 zwischen dem Auslösemechanismus 11 und einer Klinke 13 nicht in Kontakt mit der Klinke 13. Das heißt, in Fig. 7 befindet sich das elektrische Schaltgerät beziehungsweise der Schaltmechanismus des elektrischen Schaltgerätes in der Auslösestellung A, das heißt der TRIP-Stellung. Der Auslösemechanismus 11 beziehungsweise der Kontaktbereich 14 des Auslösemechanismus 11 hat die Klinke 13 des Schaltmechanismus des elektrischen Schaltgerätes freigege-

ben, so dass die Klinke wiederum den Schaltmechanismus freigegeben hat, so dass dieser den zumindest einen Bewegkontakt von dem zumindest einen Festkontakt des elektrischen Schaltgerätes trennen kann.

[0046] In Fig. 8 befindet sich der Schaltmechanismus des elektrischen Schaltgerätes in der RESET-Stellung beziehungsweise in der AUS-Stellung, in der der Schaltmechanismus des elektrischen Schaltgerätes in die EIN-Stellung überführt werden kann oder der Schaltmechanismus beziehungsweise das elektrische Schaltgerät befindet sich bereits in der EIN-Stellung. Das heißt, der Auslösemechanismus 11 liegt mit seinem Kontaktbereich 14 an der Klinke 13 an.

[0047] Die voranstehende Erläuterung der Ausführungsformen der Testtaste beziehungsweise des elektrischen Schaltgerätes beschreibt die vorliegende Erfindung nur im Rahmen von Beispielen. Selbstverständlich können einzelne Merkmale der Ausführungsformen, sofern technisch sinnvoll, frei miteinander kombiniert werden, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

#### Bezugszeichenliste

1	Testtaste
2	Federelement
3	Anschlagkontur
4	erste Kontaktfläche
5	zweite Kontaktfläche
6	Kontaktoberfläche
7	Bewegrichtung
8	mittlerer Bereich der Anschlagkontur
10	Deckelelement/Zubehördeckel des elektrischen Schaltgerätes
11	Auslösemechanismus
12	Führungselement
13	Klinke
14	Kontaktbereich zwischen Auslösemechanismus und Klinke
15	Gehäuseelement des elektrischen Schaltgerätes
16	Öffnung in Deckelelement
AUS	Testtaste in AUS-Position
MIT	Testtaste in unbetätigter Position
EIN	Testtaste in betätigter Position
N	neutrale Position des Auslösemechanismus
A	Auslöseposition des Auslösemechanismus
V	orspannkraft des Federelementes

#### Patentansprüche

1. Testtaste (1) für ein elektrisches Schaltgerät mit einem Deckelelement (10) und einem Auslösemechanismus (11), insbesondere für einen Leistungsschalter, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Test-

taste (1) eine Anschlagkontur (3) mit einer ersten Kontaktfläche (4) und einer zweiten Kontaktfläche (5) aufweist, wobei die erste Kontaktfläche (4) zur Betätigung des Auslösemechanismus (11) bei einer manuellen Betätigung der Testtaste (1) ausgebildet ist und wobei die zweite Kontaktfläche (5) zur Betätigung des Auslösemechanismus (11) bei einem Öffnen des Deckelelementes (10) ausgebildet ist.

2. Testtaste (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Testtaste (1) zur beweglichen Lagerung entlang einer Bewegungsrichtung (7) in dem elektrischen Schaltgerät ausgebildet ist und dass die erste Kontaktfläche (4) und die zweite Kontaktfläche (5) entgegengesetzt geneigt zu der Bewegungsrichtung (7) der Testtaste (1) verlaufen, wobei die erste Kontaktfläche (4) und die zweite Kontaktfläche (5) in einen Winkel zwischen 30° und 150°, insbesondere zwischen 60° und 120°, zueinander verlaufen.

3. Testtaste (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kontaktfläche (4) und/oder die zweite Kontaktfläche (5) eben oder gekrümmt ausgebildet sind.

4. Testtaste (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur Verspannung der Testtaste (1) mit dem elektrischen Schaltgerät die Testtaste (1) ein Federelement (2) aufweist.

5. Testtaste (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der ersten Kontaktfläche (4) und der zweiten Kontaktfläche (5) die Anschlagkontur (3) einen mittleren Bereich (8) aufweist, der parallel oder im Wesentlichen parallel zur Bewegungsrichtung (7) angeordnet ist.

6. Elektrisches Schaltgerät, insbesondere Leistungsschalter, aufweisend einen Schaltmechanismus zum Verbinden und Trennen zumindest eines Bewegkontaktes von zumindest einem Festkontakt des elektrischen Schaltgerätes, ein Gehäuseelement (15) zum Aufnehmen von internen Zubehörkomponenten, ein Deckelelement (10) zum Abdecken der internen Zubehörkomponenten, eine Testtaste (1) und einen Auslösemechanismus (11) für den Schaltmechanismus, wobei der Auslösemechanismus (11) zwischen einer neutralen Position (N) und einer Auslöseposition (A) bewegbar ist und wobei die Testtaste (1) zur Betätigung des Auslösemechanismus (11) mit diesem in Wirkkontakt bringbar ist, dadurch gekennzeichnet,

– dass die Testtaste (1) gemäß wenigstens einem der vorherigen Ansprüche ausgebildet ist, wobei die Testtaste (1) zwischen einer AUS-Position (AUS), einer unbetätigten Position (MIT) und einer betätigten Position (EIN) bewegbar ist,  
– dass der Schaltmechanismus bei der Bewegung der Testtaste (1) von der unbetätigten Position (MIT) gegen die Vorspannungskraft (V) eines Federele-

mentes (2) in die betätigte Position (EIN) den zumindest einen Bewegkontakt von dem zumindest einen Festkontakt des elektrischen Schaltgerätes trennt, wobei bei der Bewegung der Testtaste (1) von der unbetätigten Position (MIT) in die betätigte Position (EIN) zumindest ein Bereich des Auslösemechanismus (11) zur Bewegung des Auslösemechanismus (11) von der neutralen Position (N) in die Auslöseposition (A) an der ersten Kontaktfläche (4) entlangführbar ist,

– dass der Schaltmechanismus bei der Bewegung der Testtaste (1) durch die Vorspannungskraft (V) des Federelementes (2) von der unbetätigten Position (MIT) in die AUS-Position (AUS) den zumindest einen Bewegkontakt von dem zumindest einen Festkontakt des elektrischen Schaltgerätes trennt, wobei bei der Bewegung der Testtaste (1) von der unbetätigten Position (MIT) in die AUS-Position (AUS) der zumindest eine Bereich des Auslösemechanismus (11) zur Bewegung des Auslösemechanismus (11) von der neutralen Position (N) in die Auslöseposition (A) an der zweiten Kontaktfläche (4) entlangführbar ist, und

– dass in der unbetätigten Position (MIT) der Testtaste (1) der Auslösemechanismus (11) derart zu dem Schaltmechanismus angeordnet ist, dass das elektrische Schaltgerät von einer TRIP-Stellung in eine RESET-Stellung zurücksetzbar und von einer AUS-Stellung in eine EIN-Stellung bewegbar ist.

7. Elektrisches Schaltgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Testtaste (1) beim Schließen des Deckelelementes (10) von der AUS-Position (AUS) in die unbetätigte Position (MIT) gegen die Vorspannungskraft (V) des Federelementes (2) bewegbar ist und dass die Testtaste (1) beim Öffnen des Deckelelementes (10) durch die Vorspannungskraft (V) des Federelementes (2) von der unbetätigten Position (MIT) in die AUS-Position (AUS) bewegbar ist.

8. Elektrisches Schaltgerät nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Testtaste (1) linear verschiebbar an dem elektrischen Schaltgerät, insbesondere an dem Gehäuseelement (15), beweglich gelagert ist.

9. Elektrisches Schaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass in der unbetätigten Position (MIT) der Testtaste (1) der zumindest eine Bereich des Auslösemechanismus (11) an oder neben einem mittleren Bereich (8) der Anschlagkontur (3) angeordnet ist.

10. Elektrisches Schaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine Bereich des Auslösemechanismus (11) ein Führungselement (12) ist.

11. Elektrisches Schaltgerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement (**12**) durch einen Vorsprung, insbesondere eine Bolzen, gebildet ist.

12. Elektrisches Schaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (**2**) als Druckfeder ausgebildet ist

13. Elektrisches Schaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslösemechanismus (**11**) eine Auslösewelle ist.

14. Elektrische Schaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das elektrische Schaltgerät ein Leistungsschalter, insbesondere ein Kompaktleistungsschalter, ist.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG 1

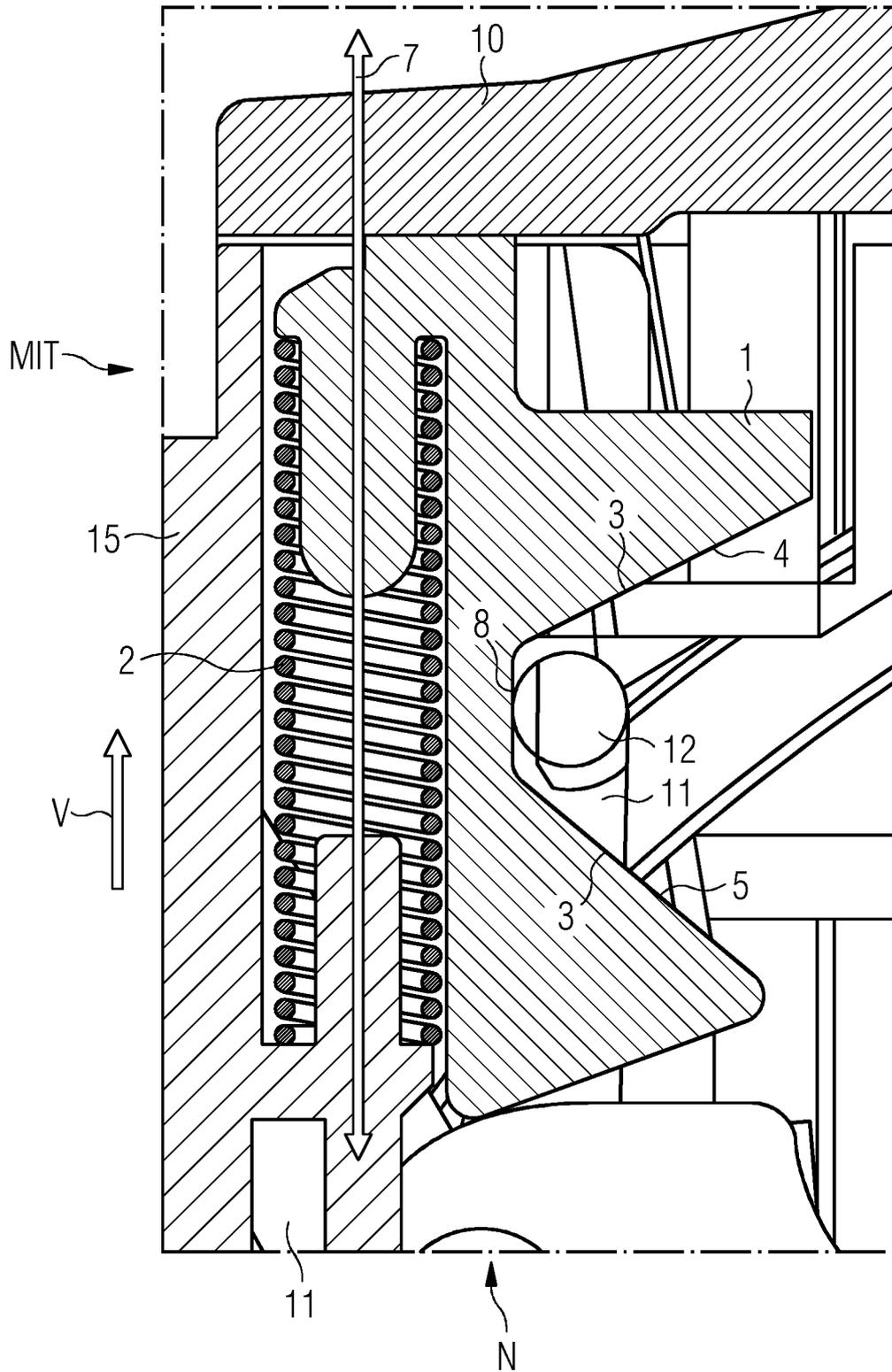




FIG 3

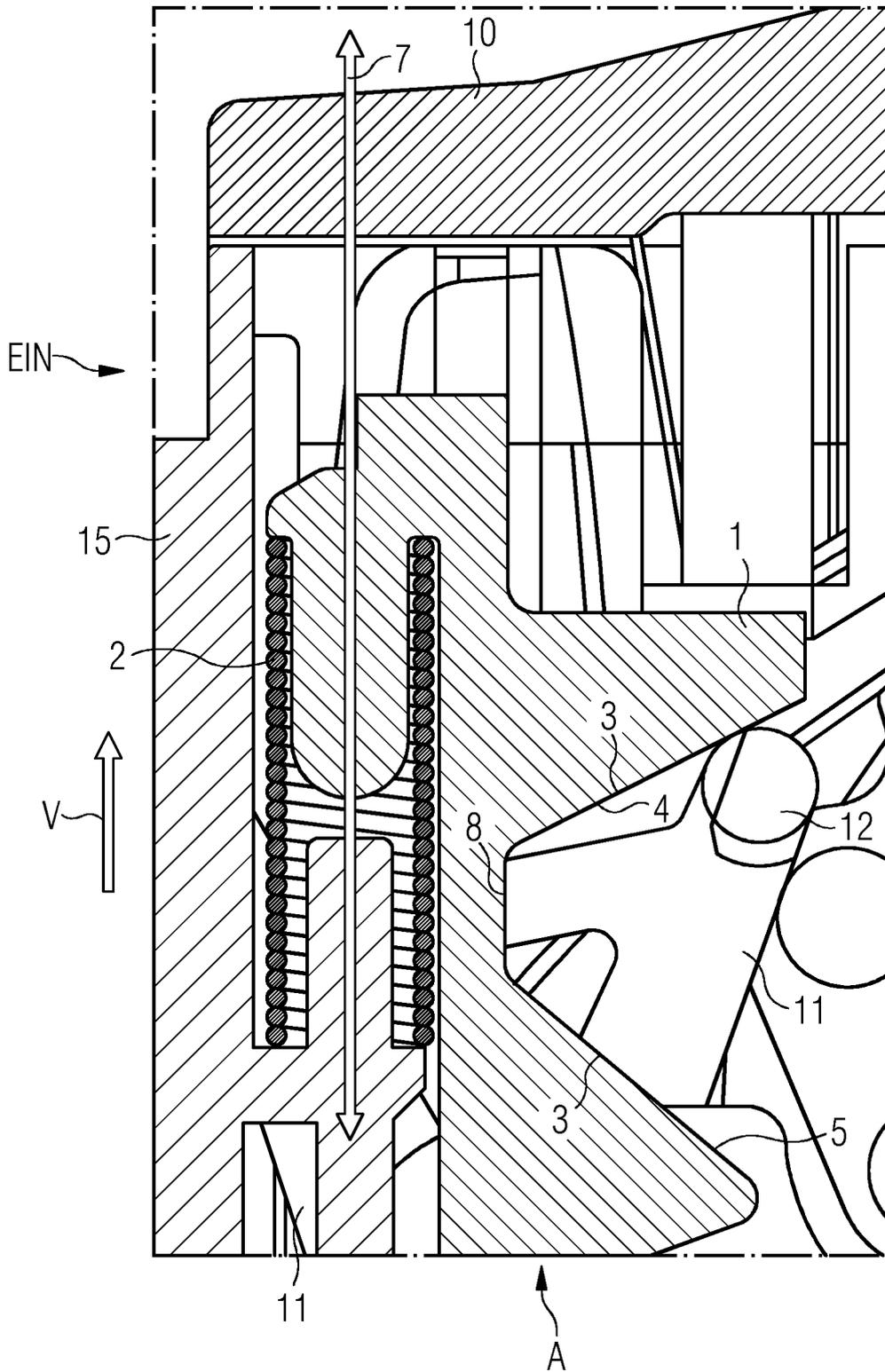


FIG 4

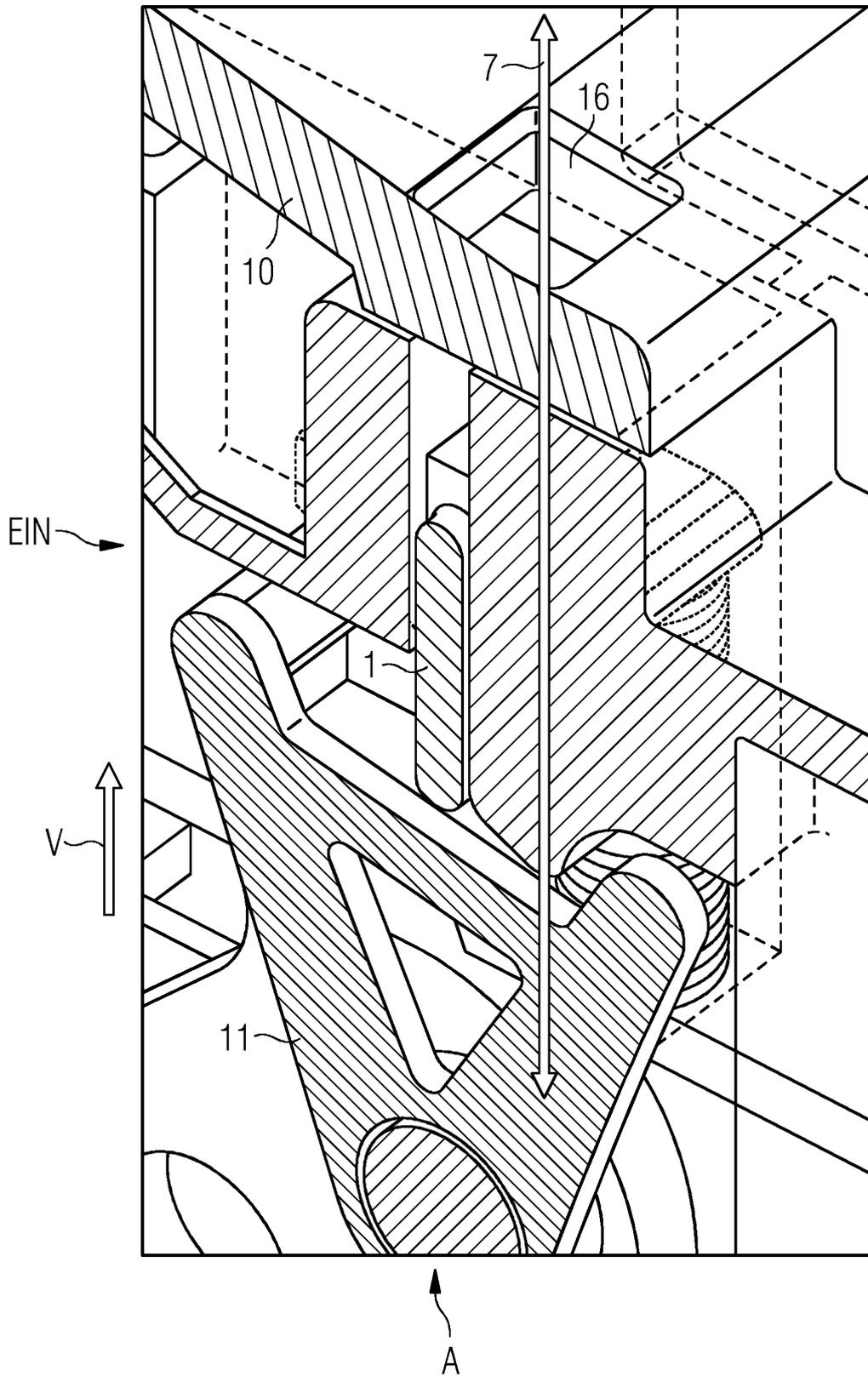


FIG 5

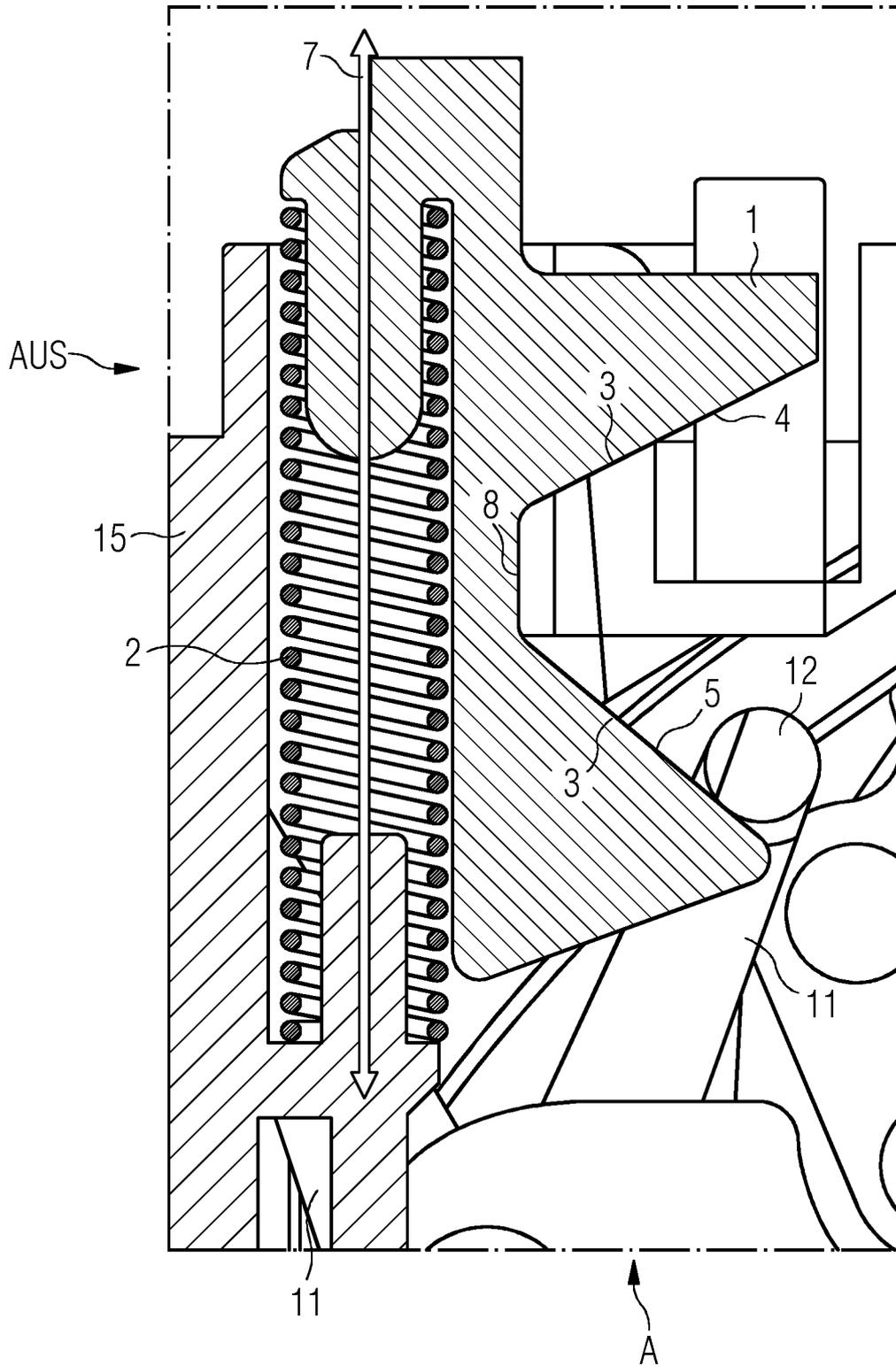


FIG 6

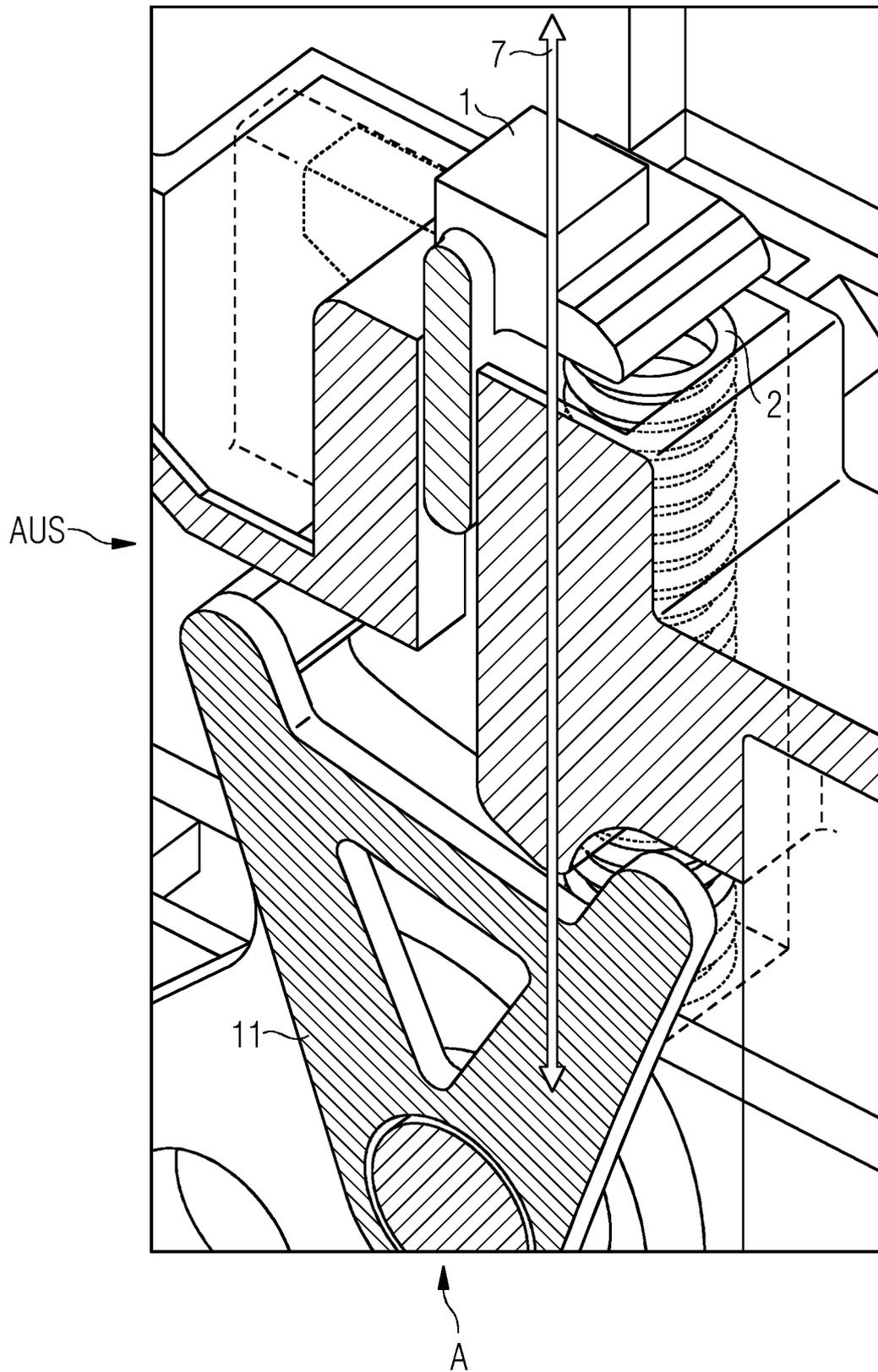


FIG 7

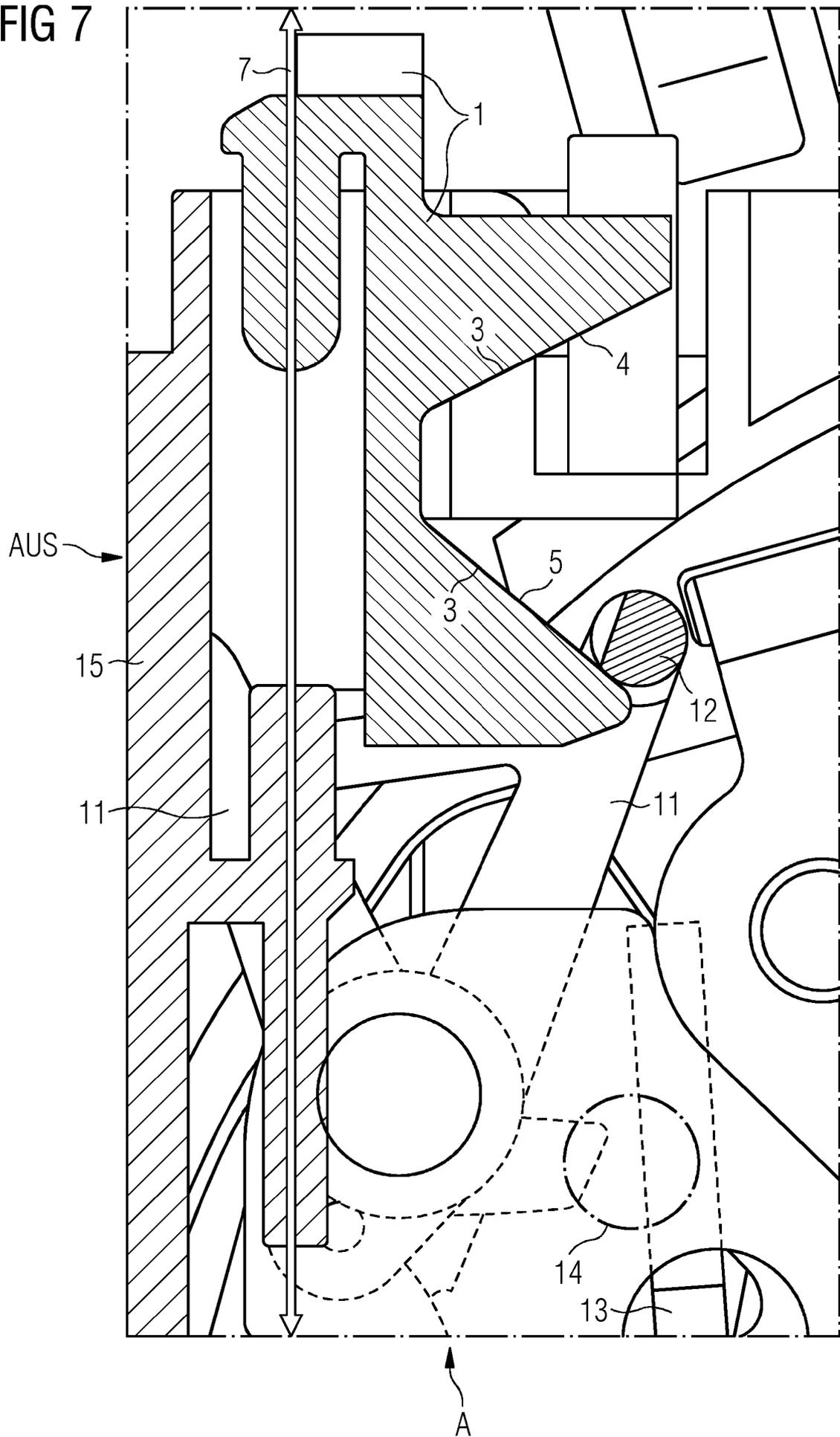


FIG 8

