

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85115727.1

51 Int. Cl.⁴: E 05 F 7/04

22 Anmeldetag: 10.12.85

30 Priorität: 10.12.84 DE 3444994

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.06.86 Patentblatt 86/26

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT FR GB IT

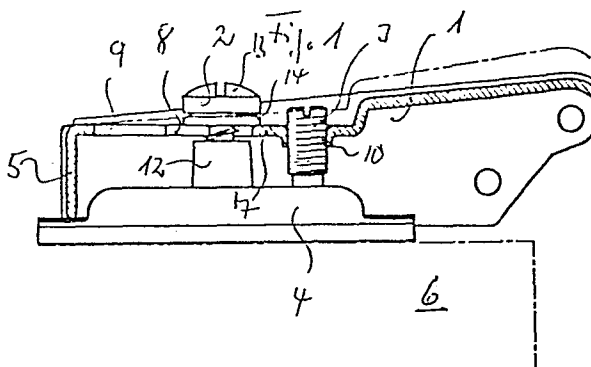
71 Anmelder: Arturo Salice S.p.A.
Via Provinciale Novedrate 10
I-22060 Novedrate (Como)(IT)

72 Erfinder:
Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet

74 Vertreter: Gossel, Hans, Dipl.-Ing. et al,
Rechtsanwälte E. Lorenz - B. Seidler M. Seidler -
Dipl.-Ing. H. K. Gossel Dr. I. Philipps - Dr. P.B. Schäuble
Dr. S. Jackermeier Widenmayerstrasse 23
D-8000 München 22(DE)

54 Verstellbarer Scharnierarm.

57 Ein verstellbarer, mindestens einen Gelenkhebel tragender, aus Blech gebogener profilierter Scharnierarm ist durch eine Befestigungsschraube mit Schraubenkopf und eine Stellschraube mit einer an einer Tragwand oder dergleichen befestigbaren Grundplatte verbunden. Die Befestigungsschraube greift durch ein in der oberen Wand des Scharnierarms befindliches Langloch, ist in eine Bohrung der Grundplatte eingeschraubt und stützt sich mit ihrem Schraubenkopf über eine Unterlegscheibe auf den Rändern des Langloches ab. Die Stellschraube ist in eine Gewindebohrung in der oberen Wand des Scharnierarms zwischen der Befestigungsschraube und dem mindestens einen Gelenkhebel tragenden Ende des Scharnierarms eingeschraubt und stützt sich zur Verspannung des Scharnierarms, der sich in seinem hinteren Bereich mit einem abgewinkelten Teil auf die Befestigungsplatte abstützt, ebenfalls auf die Befestigungsplatte ab. Um den Scharnierarm nur durch Betätigung der Stellschraube in seinem Winkel zur Tragwand in von der Befestigungsschraube unabhängiger Weise verstellen zu können, besteht die Unterlegscheibe (14, 14') aus einem elastischen und/oder plastischen Material, das bei Festlegung des Scharnierarms dessen Verstellung durch die Stellschraube ohne wesentliche Verformung der Ränder des Langloches (8) zulässt.



0185298

~~10.12.1984~~

~~81-263-G die~~

Arturo Salice S.p.A.,
I-22060 Novedrate (Como), Italien

Verstellbarer Scharnierarm

Die Erfindung betrifft einen verstellbaren, mindestens einen Gelenkhebel tragenden, aus Blech gebogenen profilierten Scharnierarm, der durch eine Befestigungsschraube mit Schraubenkopf und eine Stellschraube mit einer an einer Tragwand oder dergleichen befestigbaren Grundplatte verbunden ist, wobei die Befestigungsschraube durch ein in der oberen Wand des Scharnierarms befindliches Langloch greift, in eine Bohrung der Grundplatte eingeschraubt ist und sich mit ihrem Schraubenkopf über eine Unterlegscheibe auf den Rändern des Langloches abstützt, und wobei die Stellschraube in eine Gewindebohrung in der oberen Wand des Scharnierarms zwischen der Befestigungsschraube und dem

mindestens einen Gelenkhebel tragenden Ende des Scharnierarms eingeschraubt ist und sich zur Verspannung des Scharnierarms, der sich in seinem hinteren Bereich mit einem abgewinkelten Teil auf die Befestigungsplatte abstützt, ebenfalls auf die Befestigungsplatte abstützt.

Derartige Scharnierarme, mit denen sich durch deren Längsverschiebung die Fuge zwischen der angelenkten Tür und dem Korpus-
teil und durch deren winkelige Verstellung die Tür seitlich einstellen läßt, sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Allen derartigen Scharnierarmen ist jedoch gemeinsam, daß sich deren Winkelverstellung zur Seiteneinstellung der Tür bei einer Vergrößerung des Winkels zwischen Scharnierarm und Tragwand nur nach vorheriger entsprechender Lockerung der Befestigungsschraube erreichen läßt, während bei einer Verkleinerung des Winkels zunächst die Stellschraube herauszuschrauben und anschließend die Befestigungsschraube anzuziehen ist. Der Sitz der Befestigungsschraube ist somit von der axialen Einschraubstellung der Stellschraube abhängig, so daß eine Winkelverstellung durch die Stellschraube und die Befestigung durch die Befestigungsschraube einander beeinflussen. Eine Winkeländerung des Scharnierarms durch Drehen der Stellschraube ist somit nicht ohne eine entsprechende Nachstellung der Befestigungsschraube möglich. Da die einander entsprechende Abstimmung der Stellungen beider Schrauben eine gewisse Sorgfalt und Geschicklichkeit des Monteurs erfordert, kommt es häufig vor, daß eine der Schrauben überspannt wird, beispielsweise durch Einschrauben der Stellschraube zur Winkelveränderung ohne entsprechende Lockerung der Befestigungsschraube, so daß es zu wesentlichen Verformungen der Ränder des Langlochs des Scharnierarms kommt, auf die sich der Schraubenkopf der Befestigungsschraube abstützt.

Um den Abstützbereich des Kopfes der Befestigungsschraube auf den Rändern des Langloches zu vergrößern, ist es bekannt,

metallische Unterlegscheiben vorzusehen. Diese wirken zwar einer unerwünschten Verformung der Ränder des Langloches entgegen, erfordern aber noch immer ein aufeinander abgestimmtes Ein- bzw. Herausschrauben der Befestigungs- und Stellschrauben zur Winkelverstellung, wobei sich eine unerwünschte Verformung des Scharnierarms durch einen größeren Einschraubwiderstand bemerkbar macht.

Bei einem aus der DE-GMS 69 08 022 bekannten Scharnierarm der eingangs angegebenen Art ist eine metallische Unterlegscheibe vorgesehen, die auf ihrer Oberseite eine kugelkalottenförmige Pfanne aufweist, in der sich der Schraubenkopf der Befestigungsschraube mit seiner balligen Unterseite abstützt, oder die eine ballig gewölbte Unterseite aufweist, die in einer entsprechend schalenförmig gewölbten Nut des Scharnierarms gehalten ist. Bei diesem bekannten Scharnierarm ist die von der Befestigungs- und Stellschraube abhängige Winkelverstellung nicht angesprochen, sondern dieser soll lediglich eine stufenlose Längsverstellung des Scharnierarms ohne unerwünschte Verformungen der Langlochränder auch dann ermöglichen, wenn aufgrund von Fertigungstoleranzen eine winkelige Verstellung des Scharnierarms relativ zur Grundplatte vorliegt.

Eine weitgehend nur durch Betätigung der Stellschraube erreichbare Winkelverstellung des Scharnierarms zur Seiteneinstellung der Tür ist durch erhöhten Konstruktions- und Fertigungsaufwand möglich. So ist es bekannt, die Befestigungsschraube im hinteren Bereich des Scharnierarms in die Befestigungsplatte einzuschrauben und die im vorderen Bereich der Grundplatte vorgesehene Stellschraube mit einer Ringnut in ihrem unteren Bereich zu versehen, die zwischen entsprechenden Gleitstegen in einer T-förmigen Nut der Grundplatte geführt ist. Diese Ausgestaltung führt zwar zu geringeren, in Kauf zu nehmenden Verformungen der Langlochränder durch die Befestigungsschraube, zwischen der

Ringnut der Stellschraube und den Führungsstegen der Führungsnut der Grundplatte können jedoch Spiele vorhanden sein, die zu einem lästigen Wackeln führen.

Eine völlig unabhängige Längs- und Winkelverstellung des Scharnierarms, ohne durch eventuelle Spiele ein unerwünschtes Wackeln in Kauf nehmen zu müssen, ist bei dem aus der DE-GMS 78 10 923 bekannten Scharnierarm durch einen erhöhten Fertigungsaufwand verwirklicht.

Aufgabe der Erfindung, einen Scharnierarm der eingangs angegebenen Art zu schaffen, der sich bei einfachem Aufbau nur durch Betätigung der Stellschraube in seinem Winkel zur Tragwand in von der Befestigungsschraube unabhängiger Weise verstellen läßt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Unterlegscheibe aus einem elastischen und/oder plastischen Material besteht, das bei Festlegung des Scharnierarms dessen Winkelverstellung durch die Stellschraube ohne wesentliche Verformung der Langlochränder zuläßt. Bei dem erfindungsgemäßen Scharnierarm ist die Elastizität und/oder Plastizität des Materials der Unterlegscheibe so gewählt, daß die Befestigungsschraube den in seiner Grundstellung befindlichen, also nicht in seinem Winkel verstellten Scharnierarm festlegt. Erfolgt nun eine Winkelverstellung durch Einschrauben der Stellschraube, verformt sich die Unterlegscheibe elastisch und/oder plastisch, ohne daß unzulässig hohe Verformungskräfte auf den Scharnierarm einwirken. Der erfindungsgemäße Scharnierarm läßt sich also einfach durch Längsverstellung in seiner Fuge und anschließend von unabhängig von der Einschraubtiefe der Befestigungsschraube durch Betätigung der Stellschraube zur Seiteneinstellung der Tür verstellen.

Die Unterlegscheibe besteht zweckmäßigerweise aus einem Kunststoff der gewünschten Elastizität und/oder Plastizität.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Unterseite des Schraubenkopfes mit einer ringschalenförmigen Ausnehmung versehen ist, deren Rand die Unterlegscheibe übergreift. Diese schalenförmige Ausgestaltung der Unterseite des Schraubenkopfes legt die Unterlegscheibe fest und fixiert diese insbesondere bei einer Verformung infolge einer Winkelverstellung des Scharnierarms. Die Unterlegscheibe ist zweckmäßigerweise ausreichend dick ausgebildet, um ausreichend große Seitenverstellungen zuzulassen. Diese dickere Ausgestaltung der Unterlegscheiben kann insbesondere dann zugelassen werden, wenn diese durch die übergreifenden Ränder der schalenförmigen Ausnehmungen der Schraubenköpfe gestützt werden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Grundplatte symmetrisch zu ihrer Längs- und Quermittellinie ausgebildet und die Befestigungsschraube im Bereich des Schnittpunkts dieser Linien in diese eingeschraubt ist. Da bei dem erfindungsgemäßen Scharnierarm infolge einer Winkelverstellung durch Betätigung der Stellschraube ohne entsprechende Nachstellung der Befestigungsschraube vorgenommene Winkeländerungen nicht durch Verformung der Langlochränder, sondern durch Verformung der Unterlegscheibe ausgeglichen werden, ist eine symmetrische Ausgestaltung der Befestigungsplatte möglich, die zu einer vereinfachten Lagerhaltung führt, weil die gleichen Befestigungsplatten zur Links- und Rechtsmontage der Türen verwendet werden können.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 einen Längsschnitt durch den Scharnierarm mit Grundplatte,

- Fig. 2 eine Seitenansicht, teilweise im Schnitt,
der Befestigungsschraube mit Unterlegscheibe,
- Fig. 3 die Unterlegscheibe nach Fig. 2 im Querschnitt,
- Fig. 4 eine andere Ausführungsform der Befestigungs-
schraube,
- Fig. 5 einen Längsschnitt durch eine Unterlegscheibe
für die Befestigungsschraube nach Fig. 4 und
- Fig. 6 den Scharnierarm nach Fig. 1 nach winkelter
Verstellung.

Der Scharnierarm 1 ist aus einem Blechzuschnitt gebogen und weist eine im Querschnitt im wesentlichen U-förmige Form auf. Er ist durch die Befestigungsschraube 2 und die Stellschraube 3 mit der Grundplatte 4 verbunden. Der Scharnierarm 1 weist eine hintere Abwinkelung 5 auf, über deren untere Kante er sich auf der Befestigungsplatte 4 abstützt. Die Befestigungsplatte 4 ist symmetrisch zu ihrer Längsmittel- und Quermittellinie ausgebildet und durch nicht dargestellte Befestigungsschrauben mit der strichpunktiert angedeuteten Tragwand 6 verbunden. In dem vorderen Bereich seiner seitlichen Schenkel weist der Scharnierarm 1 zwei Bohrungen zur Aufnahme der Gelenkbolzen für die Gelenkhebel auf.

Der Scharnierarm ist in seinem oberen Stegteil 7 mit einem Langloch 8 mit hinterer schlüssellochartiger Verbreiterung 9 und mit einer Gewindebohrung mit gebördeltem Rand 10 versehen, in die die Stellschraube 3 eingeschraubt ist. Durch das Langloch 8 greift der mit einem Gewinde versehene Schaft 11 der Stellschraube 2, die in eine Bohrung eingeschraubt ist, die in dem

mittleren Sockel 12 der Befestigungsplatte 4 vorgesehen ist. Der Schraubenkopf 13 stützt sich über die Unterlegscheibe 14 aus elastischem Material auf die Ränder des Langlochs 8 ab. Durch die schlüssellochartige Verbreiterung 9 ist eine Befestigungsschraube der Grundplatte 4 zugänglich.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 ist der Schraubenkopf 13 auf seiner Unterseite mit einer ringschalenförmigen Ausnehmung 16 versehen, wobei der untere Bereich der äußeren Wandungen dieser Ausnehmung etwa zylinderringförmig gestaltet ist. Der Schraubenkopf 13 übergreift mit seinen äußeren Rändern 17 den oberen Teil der Unterlegscheibe 14, die mit einem unteren, etwa hutförmigen Rand 18 versehen ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 ist der Schraubenkopf 13 mit einer ringschalenförmigen Ausnehmung 19 versehen, die durch entsprechende Abschrägung der inneren Seiten der Ränder 20 eine etwa hohlkegelige Form aufweist. Der Schraubenkopf 13 übergreift mit seinen Ränder 20 den oberen Bereich des Dichtungsringes 14', der einen etwa quadratischen Querschnitt aufweist.

Zur Montage des Scharnierarms ist die Stellschraube 3 so weit herausgeschraubt, daß die Unterkanten der Schenkel des Scharnierarms 1 etwa parallel zur Oberfläche der Tragwand 6 verlaufen. Nach entsprechender Lockerung der Befestigungsschraube 2 läßt sich der Scharnierarm 1 in seiner Längsrichtung zur Einstellung der Fuge verschieben und festziehen. Anschließend kann zur Seiteneinstellung die Stellschraube 3 eingeschraubt werden. Die etwa größte Winkelverstellung des Scharnierarms 1 ist in Fig. 1 in strichpunktierten Linien dargestellt und aus Fig. 6 ersichtlich. Wie Fig. 6 zeigt, ist bei der dargestellten Winkelverstellung des Scharnierarms 1 durch entsprechende Quetschung die Unterlegscheibe 14 mit hutförmigem Rand 18 elastisch verformt.

Die Unterlegscheiben bestehen zweckmäßigerweise aus einem Kunststoff geeigneter Elastizität, der trotz seiner Verformbarkeit eine genügend große Druckkraft zur Festlegung des Scharnierarms 1 zu übertragen vermag.

Die Grundplatte 4 ist symmetrisch zu ihren Achsen ausgebildet, so daß sich der Scharnierarm sowohl zum Links- als auch zum Rechtsanschlag der Tür montieren läßt.

0185298

~~10.12.1984~~

~~81 263 C die~~

Arturo Salice S.p.A.,
I-22060 Novedrate (Como), Italien

Verstellbarer Scharnierarm

Patentansprüche:

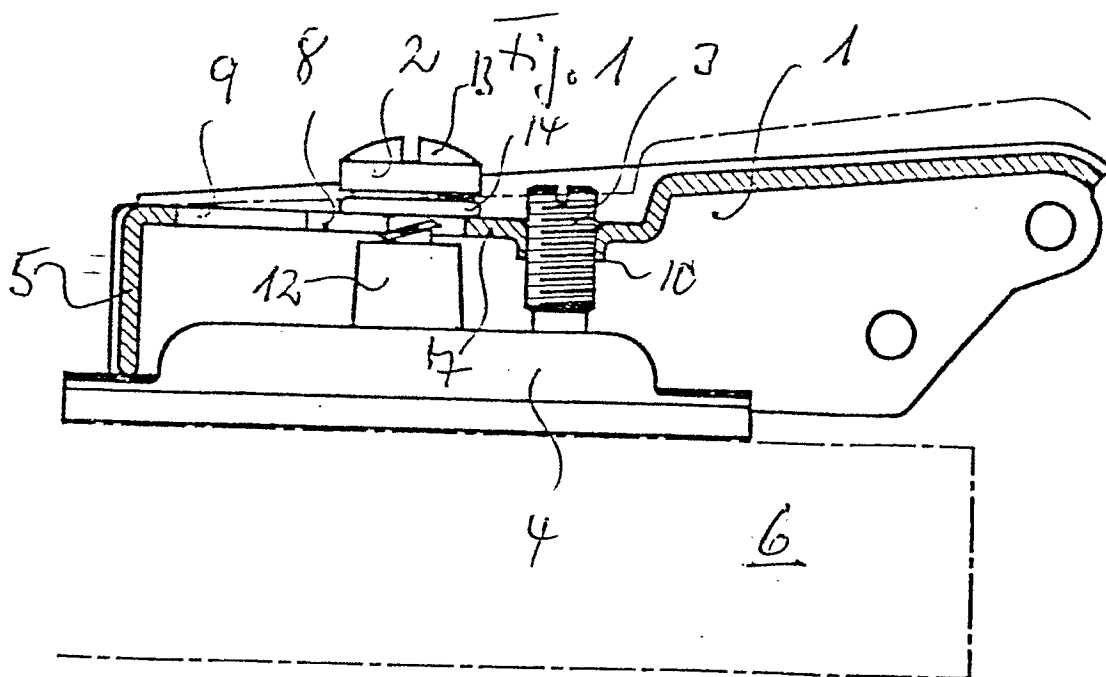
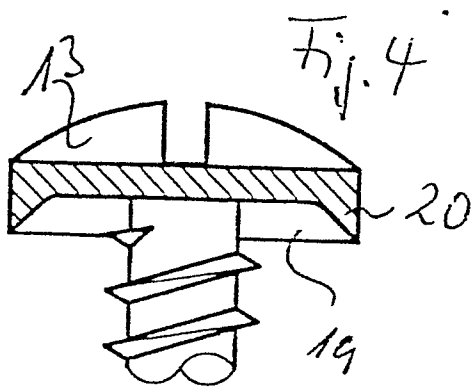
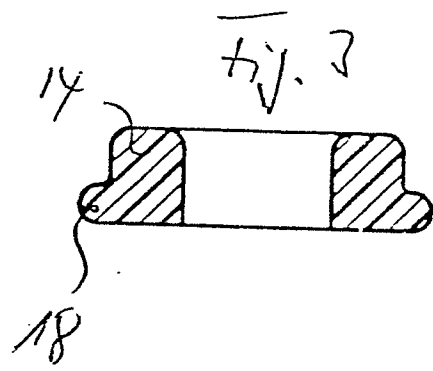
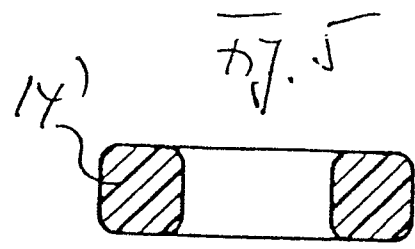
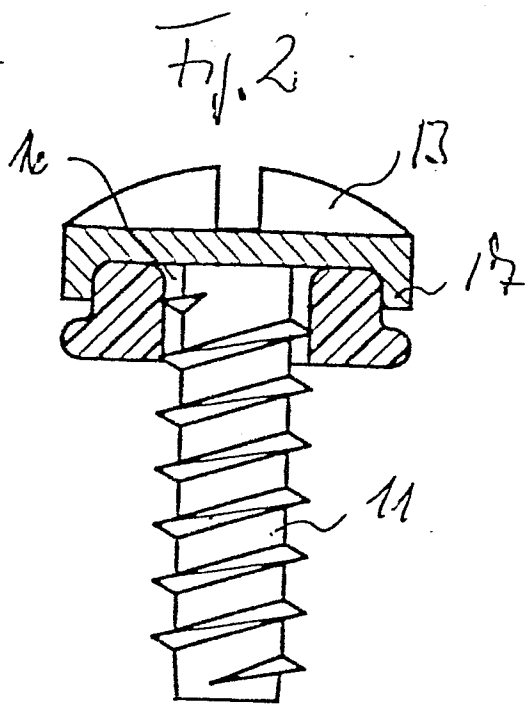
1. Verstellbarer, mindestens einen Gelenkhebel tragender, aus Blech gebogener profilierter Scharnierarm, der durch eine Befestigungsschraube mit Schraubenkopf und eine Stellschraube mit einer an einer Tragwand oder dergleichen befestigbaren Grundplatte verbunden ist, wobei die Befestigungsschraube durch ein in der oberen Wand des Scharnierarms befindliches Langloch greift, in eine Bohrung der Grundplatte eingeschraubt ist und sich mit ihrem Schraubenkopf über eine Unterlegscheibe auf den Rändern des Langloches abstützt, und wobei die Stellschraube in eine Gewindebohrung in der oberen Wand des

Scharnierarms zwischen der Befestigungsschraube und dem mindestens einen Gelenkhebel tragenden Ende des Scharnierarms eingeschraubt ist und sich zur Verspannung des Scharnierarms, der sich in seinem hinteren Bereich mit einem abgewinkelten Teil auf die Befestigungsplatte abstützt, ebenfalls auf die Befestigungsplatte abstützt,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Unterlegscheibe (14, 14') aus einem elastischen und/oder plastischen Material besteht, das bei Festlegung des Scharnierarms dessen Verstellung durch die Stellschraube ohne wesentliche Verformung der Ränder des Langlochs (8) zuläßt.

2. Scharnierarm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlegscheibe (14, 14') aus Kunststoff besteht.
3. Scharnierarm nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite des Schraubenkopfes (13) mit einer ringschalenförmigen Ausnehmung (16, 19) versehen ist, deren Rand (17, 20) die Unterlegscheibe übergreift.
4. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (17) innen einen unteren zylinderringförmigen Bereich aufweist.
5. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (20) zur Begrenzung einer kegelstumpfförmigen Ausnehmung (19) abgeschrägt ist.



0185298

