

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50276/2012
(22) Anmeldetag: 10.07.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2014

(51) Int. Cl.: **F16M 11/04** (2006.01)

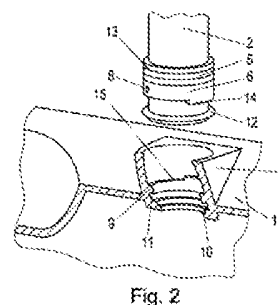
(56) Entgegenhaltungen:
JP H02120974 U
DE 20021626 U1

(73) Patentinhaber:
BERNECKER + RAINER INDUSTRIE-
ELEKTRONIK GES.M.B.H
5142 EGGELSBERG (AT)

(74) Vertreter:
Patentanwälte Pinter & Weiss OG
Wien

(54) Tragarmanschluss

(57) Um einen möglichst einfach ausgeführten Tragarmanschluss, mit einem schlanken Design und hoher Bewegungsfreiheit zu realisieren, wird an einem Tragarm (2) ein Gehäuse (5) und ein Tragarmring (6) angeordnet, wobei der Gehäuse (5) vom axialen Ende des Tragarmes (2) weiter entfernt als der Tragarmring (6) angeordnet und in der Tragarmaufnahme (4) befestigt ist und weiters der Tragarmring (6) am Tragarm (2) befestigt und in der Tragarmaufnahme (4) eine radial nach innen vorspringende Schulter (9) vorgesehen, die einen axialen Anschlag für den Tragarmring (6) ausbildet.



Beschreibung

TRAGARMANSCHLUSS

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft einen Tragarmanschluss mit einer Tragarmaufnahme, in die ein Tragarm gesteckt ist.

[0002] Im industriellen Umfeld, z.B. bei Fertigungsmaschinen, Steuerpulten, etc., werden Ein- und Ausgabegeräte in Form von Bedienfeldern verwendet, wobei die Bedienfelder oftmals auf Tragarmen befestigt werden, die eine bestimmte Verstellbarkeit der Position des Bedienfeldes erlauben. Die JP H02-120974 U z.B. einen Tragarmanschluss, der ein Verschwenken eines Monitors ermöglicht und die DE 200 21 626 U1 einen Tragarmanschluss mit Kugelgelenk. Bekannte Tragarmsysteme sind entweder aufwendig im Aufbau, benötigen einen großen Bauraum oder bieten nur eine eingeschränkte Bewegungsfreiheit.

[0003] Es ist daher eine Aufgabe der gegenständlichen Erfindung, einen Tragarmanschluss möglichst einfach auszuführen, aber dabei gleichzeitig ein schlankes Design und hohe Bewegungsfreiheit zu erreichen.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, indem am Tragarm ein Gehäuse- ring und ein Tragarmring angeordnet sind, wobei der Gehäuse- ring vom axialen Ende des Tragarmes weiter entfernt als der Tragarmring angeordnet ist und in der Tragarmaufnahme befestigt ist und der Tragarmring am Tragarm befestigt ist und in der Tragarmaufnahme eine radial nach innen vorspringende Schulter vorgesehen ist, die einen axialen Anschlag für den Tragarmring ausbildet. Auf diese Weise kann mit sehr wenigen, einfachen Komponenten ein Tragarmanschluss realisiert werden, der einfach aufgebaut ist, der flexibel eingesetzt werden kann, der sehr kompakt aufgebaut ist und der trotzdem einen großen Schwenkbereich ermöglicht.

[0005] Wenn am Tragarmring eine axial vorspringende Nase vorgesehen ist, die in eine axiale Ausnehmung an der Schulter eingreift, kann sehr einfach ein Schwenkbereich des Tragarmes in der Tragarmaufnahme definiert werden.

[0006] Mit einem axialen Anschlag für den Tragarm am axialen Ende der Tragarmaufnahme, kann eine definierte Position des Tragarmes in der Tragarmaufnahme sichergestellt werden und damit auch eine definierte Position des Gehäuse- ringes und des Tragarmringes am Tragarm. Das erleichtert die Vorabmontage der Ringe am Tragarm, womit der fertig montierte Bauteil nur mehr am Tragarm zu montieren ist.

[0007] Zur Abdichtung des Tragarmanschlusses ist es vorteilhaft, wenn in der Tragarmaufnahme eine Umfangsnut zur Aufnahme eines Dichtringes vorgesehen ist und/oder im Gehäuse- ring eine Umfangsnut zur Aufnahme eines Dichtringes vorgesehen ist.

[0008] Eine bestimmte Position des Tragarmes in der Tragarmaufnahme kann auf einfache und schnelle Weise fixiert werden, wenn an der Tragarmaufnahme ein Arretiermittel zur Lagefixierung des Tragarmes in der Tragarmaufnahme vorgesehen ist.

[0009] Die gegenständliche Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 3, die beispielhaft und nicht einschränkend vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung zeigen, näher erläutert. Dabei zeigt

[0010] Fig. 1 ein Bedienfeld mit einem erfindungsgemäßen Tragarmanschluss in einer Vorder- und Rückansicht,

[0011] Fig. 2 ein Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Tragarmanschluss im montierten Zustand und

[0012] Fig. 3 einen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Tragarmanschluss im geteilten Zustand.

[0013] In Fig. 1 ist ein Bedienfeld 1 von vorne und von hinten dargestellt. Das Bedienfeld 1 ist mittels eines erfindungsgemäßen Tragarmanschlusses 3 an einem Tragarm 2 befestigt. Selbst-

verständlich könnte anstelle eines Bedienfeldes 1 auch jedes andere Bauteil am Tragarm 2 befestigt sein. Beispielhaft wird die Erfindung nachfolgend anhand eines Bedienfeldes 1 erläutert.

[0014] Der Tragarmanschluss 3 besteht aus einem Tragarm 2 und einer Tragarmaufnahme 4 (Fig.2). Der Tragarm 2 kann als Rundrohr ausgeführt sein, wobei ein Ende des Tragarmes 2 in die Tragarmaufnahme 4 gesteckt ist (Fig.3) und darin mit einem eigenen Mechanismus gehalten wird. Das andere Ende des Tragarmes 2, hier nicht gezeigt, kann an einem beliebigen Ort, wie z.B. an einer Maschine oder an einer Wand, befestigt sein. Die Tragarmaufnahme 4 ist hier hülsenförmig am Gehäuse des Bedienfeldes 1 angeformt, kann aber auch beliebig anders ausgeführt und angeordnet sein, wie z.B. als separater Bauteil, der am Bedienfeld befestigt wird, oder als Teil eines Schwenkgelenks (z.B. einer bekannten VESA- Halterung).

[0015] Zumindest der Teil des Tragarmes 2, der in die Tragarmaufnahme 4 gesteckt ist, ist kreiszylinderförmig ausgeführt, um ein Verschwenken des Bedienfeldes 1 um die Längsachse des Tragarmes 2 zu ermöglichen. Am axialen Ende des Tragarmes 2 sind zwei Montageringe axial nebeneinander, vorzugsweise axial aneinander anliegend, angeordnet, wobei der Gehäusering 5 weiter vom axialen Ende des Tragarmes 2 angeordnet ist, als der Tragarmring 6. Der Gehäusering 5 wird mit der Tragarmaufnahme 4 verbunden, z.B. mittels in der Tragarmaufnahme 4 geschraubten Wurmschrauben 7 geklemmt, wie in Fig.3 gezeigt. Der Tragarmring 6 ist am Tragarm 2 befestigt, z.B. mittels im Tragarmring 6 geschraubten Wurmschrauben 8 geklemmt. In der Tragarmaufnahme 4 ist eine radial nach innen vorstehende Schulter 9 vorgesehen, deren Innendurchmesser bevorzugt in etwa dem Außendurchmesser des Tragarmes 2 entspricht, um den Tragarm 2 in der Tragarmaufnahme 4 zu führen. Die Schulter 9 bildet einen axialen Anschlag für den Tragarmring 6, der im montierten Zustand mit seiner der Schulter 9 zugewandten axialen Stirnfläche bevorzugt an der Schulter 9 anliegt. Gehäusering 5, Tragarmring 6 und Schulter 9 wirken damit derart zusammen, dass einerseits verhindert wird, dass das Bedienfeld 1 vom Tragarm 2 abgehoben werden kann (falls das Bedienfeld 1 von oben auf den Tragarm 2 aufgesteckt ist) oder von diesem herunterfällt, und dass andererseits sichergestellt wird, dass der Tragarm 2 nicht aus der Tragarmaufnahme 4 herausgezogen werden kann. Gleichzeitig wird dadurch aber die Verschwenkbarkeit um die Längsachse des Tragarmes 2 sichergestellt.

[0016] Am axialen Ende der Tragarmaufnahme 4 kann weiters ein axialer Anschlag 10, z.B. in Form einer radial nach innen vorspringenden Schulter, angeordnet sein, um zu verhindern, dass der Tragarm 2 zu tief in die Tragarmaufnahme 4 geschoben werden kann, bzw. um eine definierte Position für den Gehäusering 5 und Tragarmring 6 am Tragarm 2 zu schaffen.

[0017] Ebenso kann in der Tragarmaufnahme 4, bevorzugt im Bereich des axialen Endes der Tragarmaufnahme 4 zwischen Schulter 9 und Anschlag 10, eine Umfangsnut 11 vorgesehen sein, in der ein Dichtring 12 zur Abdichtung zwischen Tragarm 2 und Tragarmaufnahme 4 angeordnet werden kann, um zu verhindern, dass Schmutz oder ein flüssiges Medium entlang des Tragarmes 2 in das Innere des Gehäuses des Bedienfeldes 1 eindringen kann. Ebenso kann radial außen am Gehäusering 5 eine Umfangsnut 13 vorgesehen sein, in die ebenfalls ein Dichtring zur Abdichtung zwischen Gehäusering 5 und Tragarmaufnahme 4 angeordnet werden kann.

[0018] Der Tragarmring 6 kann mit einer axial vorspringenden Nase 14 ausgeführt sein, wobei die Nase 14 der Schulter 9 zugewandt ist. An der Schulter 9 kann dazu eine axiale, sich in Umfangsrichtung erstreckende Ausnehmung 15 vorgesehen sein, in die die Nase 14 eingreift. Damit kann über die Umfangslänge der Ausnehmung 15 der Verschwenkbereich des Bedienfeldes 1 festgelegt werden.

[0019] Ebenso kann an der Tragarmaufnahme 4 ein Arretiermittel 16, z.B. in Form einer Schraube, vorgesehen sein, um das Bedienfeld 1 an einer bestimmten Position zu fixieren, z.B. mittels einer Schraube zu klemmen.

Patentansprüche

1. Tragarmanschluss mit einer Tragarmaufnahme (4), in die ein Tragarm (2) gesteckt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Tragarm (2) ein Gehäusering (5) und ein Tragarmring (6) angeordnet sind, wobei der Gehäusering (5) vom axialen Ende des Tragarmes (2) weiter entfernt als der Tragarmring (6) angeordnet und in der Tragarmaufnahme (4) befestigt ist und der Tragarmring (6) am Tragarm (2) befestigt ist **und dass** in der Tragarmaufnahme (4) eine radial nach innen vorspringende Schulter (9) vorgesehen ist, die einen axialen Anschlag für den Tragarmring (6) ausbildet.
2. Tragarmanschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Tragarmring (6) eine axial vorspringende Nase (14) vorgesehen ist, die in eine axiale Ausnehmung (15) an der Schulter (9) eingreift.
3. Tragarmanschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** am axialen Ende der Tragarmaufnahme (4) ein axialer Anschlag (10) für den Tragarm (2) vorgesehen ist.
4. Tragarmanschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Tragarmaufnahme (4) eine Umfangsnut (11) zur Aufnahme eines Dichtringes (12) vorgesehen ist.
5. Tragarmanschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Gehäusering (5) eine Umfangsnut (13) zur Aufnahme eines Dichtringes vorgesehen ist.
6. Tragarmanschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Tragarmaufnahme (4) ein Arretiermittel (16) zur Lagefixierung des Tragarmes (2) in der Tragarmaufnahme (4) vorgesehen ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

1/2

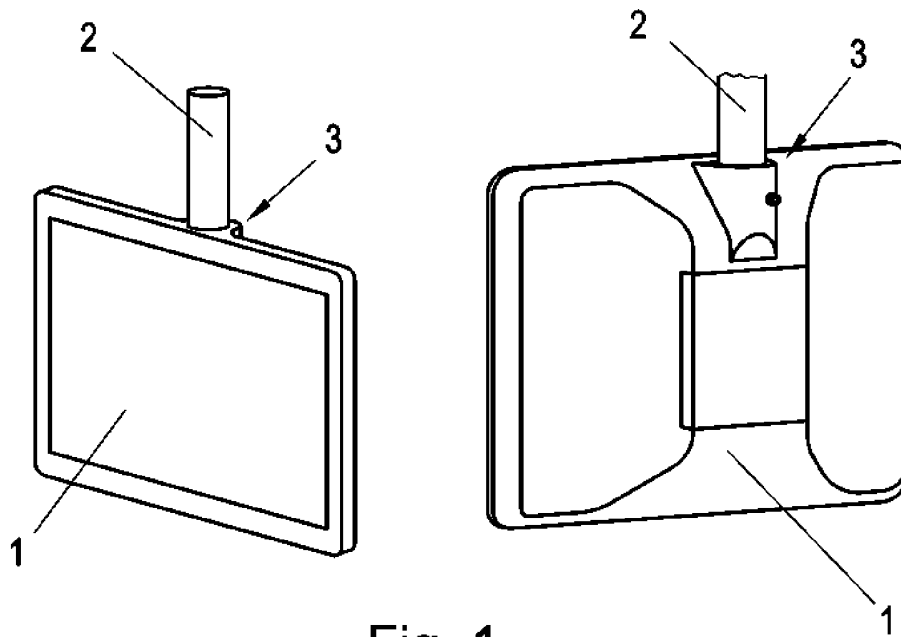


Fig. 1

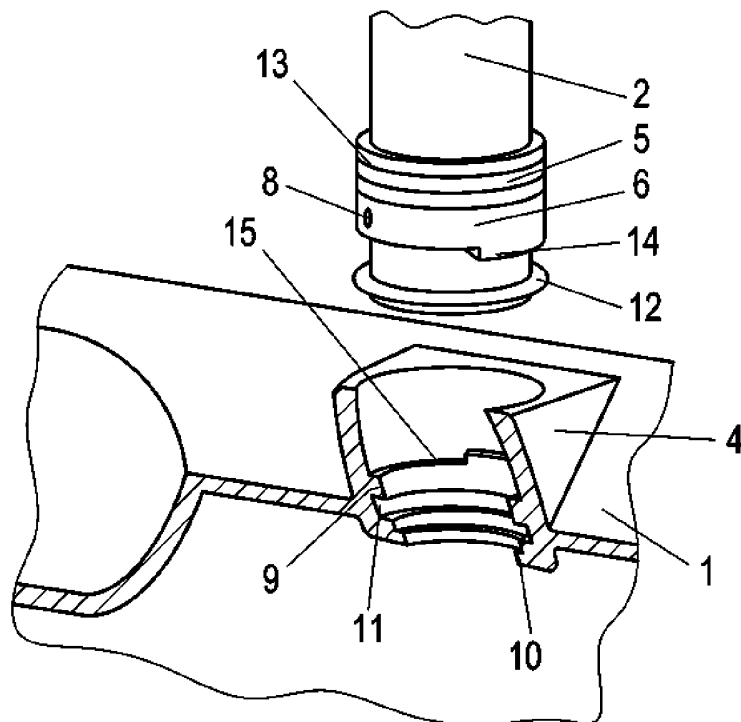


Fig. 2

2/2

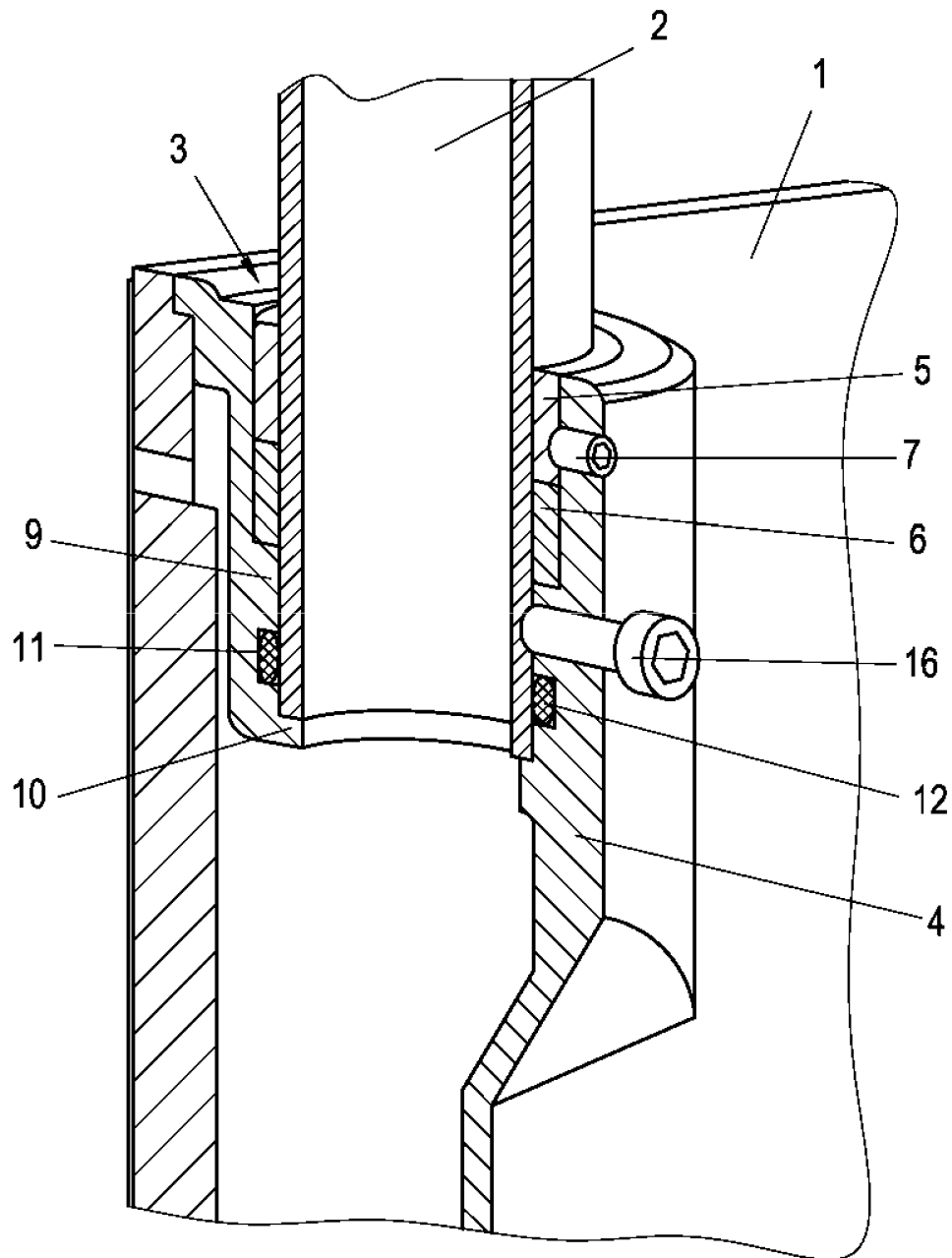


Fig. 3