



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

203 611

Int.Cl.³

3(51) F 16 L 3/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

1) WP F 16 L/ 2366 632

(22) 12.01.82

(44) 26.10.83

1) siehe (72)

1) MOEBIUS, WALTER, DIPL.-ING.; LEHMANN, OTTO, DIPL.-ING.; SCHEIBNER, PETER, DIPL.-ING.;
SCHLACHTE, JUERGEN, DIPL.-ING.; DD;

1) siehe (72)

1) L-BFN SCHWEISSTECHNIK ZI F. SCHWEISSTECHNIK 4030 HALLE(SAALE) KOETHENER STR. 33A

1) ROHRGLEITLAGER FÜR ROHRE UNTERSCHIEDLICHER ABMESSUNGEN

7) Die Erfindung betrifft ein Rohrgleitlager für Rohre unterschiedlicher Abmessungen, bestehend aus einem Stützkörper und Rohraufnahmeschellen. Erfindungsgemäß wird der Stützkörper aus einem vorzugsweise etwa doppel-T-förmigen Blech, das zu einem symmetrischen, vorzugsweise etwa U-förmigen Profil geformt ist, hergestellt. Der Steg des profilierten Stützkörpers weist eine größere Breite aus als die Öffnungsweite der Profilschenkel am Anschluß an die Rohraufnahmeschellen. Der Anschluß des Stützkörpers mit den Rohraufnahmeschellen erfolgt vorzugsweise mit Hilfe einer Kehlnaht. Durch die doppel-T-förmige Ausgangsform des Bleches entsteht beim Biegen des Stützkörpers zwischen den Rohraufnahmeschellen eine Aussparung, wodurch die Isolierung des eingelegten Rohres im Bereich des Gleitlagers möglich ist. Fig. 1

236 663 2

Rohrgleitlager für Rohre unterschiedlicher Abmessungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Rohrgleitlager für Rohre unterschiedlicher Abmessungen, bestehend aus einem Stützkörper und Rohraufnahmeschellen. Anwendung findet die Erfindung im Rohrleitungsbau, beispielsweise für Fernleitungen, in Kraftwerken und in der chemischen Industrie.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, daß Rohrleitungen unter anderem mit Gleitlagern verlegt werden, die die Form von T- oder U-Auflagern besitzen und als Schutzrohrgleitlager ausgebildet sind. Die Festigkeitsanforderungen an diese Lager werden vorrangig durch die technischen Parameter, wie z. B. Wärmeisolation, Temperatur, Durchflußmenge, Eigengewicht, Seitenkräfte usw. der zu verlegenden Rohrleitungen bestimmt. Üblicherweise wird nach den geltenden Normen, unabhängig von der Belastungsart, ein Gleitlager vorgegeben, das selbst bei extremsten Belastungen noch erhebliche Tragreserven besitzt. Die unökonomische Gestaltung erweist sich somit als Nachteil.

Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, ein Gleitlager für den Rohrleitungsbau zu schaffen, das eine minimale Eigenmasse besitzt und somit materialsparend, robotergerecht sowie montagefreundlich ist und eine automatisierte Fertigung ermöglicht.

Das Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gleitlager für Rohrleitungen beliebiger Rordurchmesser zu schaffen, das gleiche Gebrauchswerteigenschaften wie bekannte Lager aufweist und unter Beibehaltung der standartisierten Hauptab-

messungen eine Austauschbarkeit mit bereits verlegten Rohrleitungen gestattet, den äußeren und inneren Belastungen der Rohrleitungen gut angepaßt und isolationstechnisch günstiger ist. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Stützkörper eines aus Stützkörper und zwei Aufnahmeschellen bestehenden Gleitlagers aus einem vorzugsweise etwa doppel-T-förmigen Blech besteht, das zu einem symmetrischen, vorzugsweise etwa U-förmigen Profil, verformt ist. Der Steg des U-förmig profilierten Stützkörpers weist eine größere Breite aus als die Öffnungsweite der Profilschenkel am Anschluß an die Rohraufnahmeschellen. Der Anschluß des Stützkörpers mit den Rohraufnahmeschellen erfolgt vorzugsweise mit Hilfe einer Kehlnaht. Es besteht auch die Variante, Stützkörper und Rohraufnahmeschellen aus einem Blech entsprechend zu formen. Durch die doppel-T-förmige Ausgangsform des Bleches entsteht beim Biegen des Stützkörpers zwischen den Rohraufnahmeschellen eine Blechaussparung, wodurch die Isolierung des eingelegten Rohres an dieser Stelle des Lagers möglich ist. Der zur Krafteinleitung in das Gleitlager nicht erforderliche Querschnitt des Stützkörpers ist demnach ausgespart. Das erfindungsgemäße Gleitlager stellt infolge seiner fachunüblichen Lösung der Traglastverteilung unter besonderer Berücksichtigung des angepaßten elastischen Verhaltens von Rohr und Lager ein Konstruktionselement dar, das sich unter diesen besonderen Bedingungen dem elastischen Verhalten des gesamten Systems von Auflager, Rohrleitung und Versorgungseinrichtung anpaßt. Durch die Ausgangsform des Bleches für den Stützkörper ist in der Fertigung eine Schachtelung der Teile und somit eine rationelle Materialausnutzung gegeben.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigt:

Fig. 1: Die Vorderansicht des Gleitlagers,

Fig. 2: die Seitenansicht des Gleitlagers,

Fig. 3: eine Ausführungsvariante des Gleitlagers

Fig. 4: die Seitenansicht der Fig. 3.

In Fig. 1 ist der Aufbau des Gleitlagers ersichtlich. Die Verbindung Rohr-Lager erfolgt durch Schellen 1; 2, wobei die Rohraufnahmeschelle 1 mit dem Stützkörper 3 verbunden ist. Der Stützkörper 3 ist aus einem doppel-T-förmigen Blech in der Weise hergestellt, daß die beiden Seitenschenkel in einem Winkel zum Steg 4 kleiner als 90° abgekantet sind und somit ein annähernd U-förmiges Profil entsteht, dessen Steg 4 eine größere Breite aufweist als die Öffnungsweite der Profilschenkel am Anschluß an die Rohraufnahmeschellen 1. Aus Fig. 2 ist die Blechaussparung 5 ersichtlich, die sich zwischen den beiden Rohraufnahmeschellen 1 durch die Doppel-T-Form des Ausgangsmaterials des Stützkörpers 3 ergibt und eine Isolierung des Rohres auch im Bereich des Gleitlagers ermöglicht. Die Ausgangsform des Stützkörpers 3 ermöglicht eine materialsparende Fertigung, beispielsweise Schachtelung der einzelnen Teile. Eine weitere Ausführungsform des Gleitlagers wird in Fig. 3 gezeigt. Die Rohraufnahmeschelle 1 bildet mit dem Stützkörper 3 ein Lagerteil 6 und ist an die Schenkel des Stützkörpers 3 angeformt. Im Übergang der Schenkel zur Schelle stoßen beide Schenkel des Stützkörpers 3 aneinander und werden beispielsweise durch eine Schweißnaht 7 verbunden. Fig. 4 zeigt die Verbindung zweier Lagerteile 6 mit einem als Stützkörper 3 ausgebildeten Zwischenstück 8.

E r f i n d u n g s a n s p r u c h

Rohrgleitlager für Rohre unterschiedlicher Abmessungen, bestehend aus einem Stützkörper und zwei Rohraufnahmeschellen, gekennzeichnet dadurch, daß der Stützkörper (3) unter Verzicht auf Aussteifungsbleche aus einem z.B. etwa doppel-T-förmigen Blech besteht, das vorzugsweise zu einem symmetrischen, U-förmigen Profil verformt ist, dessen Steg (4) eine größere Breite als die Öffnungsweite des Anschlusses an die Rohraufnahmeschellen (1) besitzt, wobei die Rohraufnahmeschellen (1) mit Hilfe eines Kehlnahtanschlusses mit dem Stützkörper (3) verbunden sind oder die Rohraufnahmeschellen (1) und der Stützkörper (3) aus einem Blech geformt sind.

- Hierzu drei Blatt Zeichnungen -

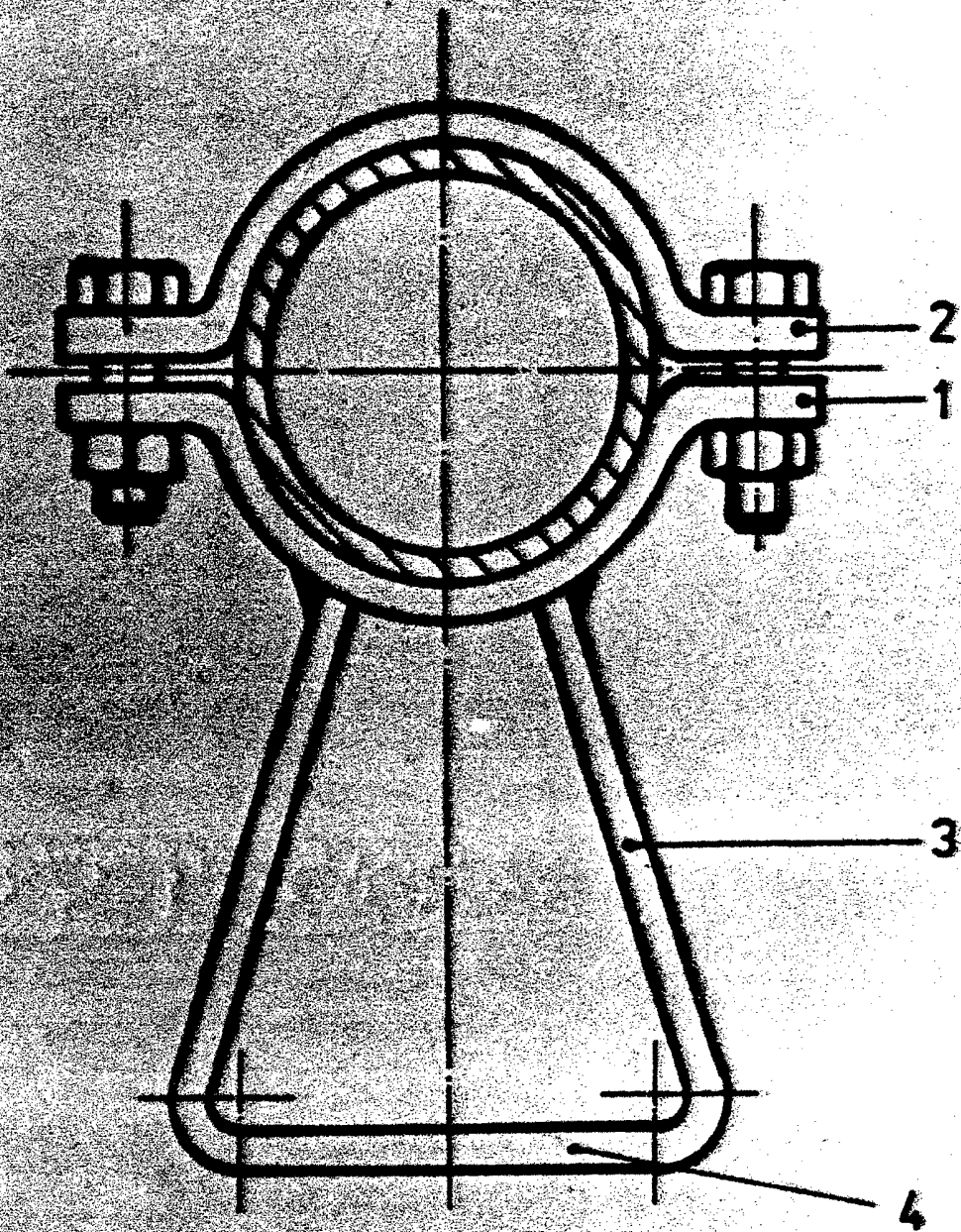
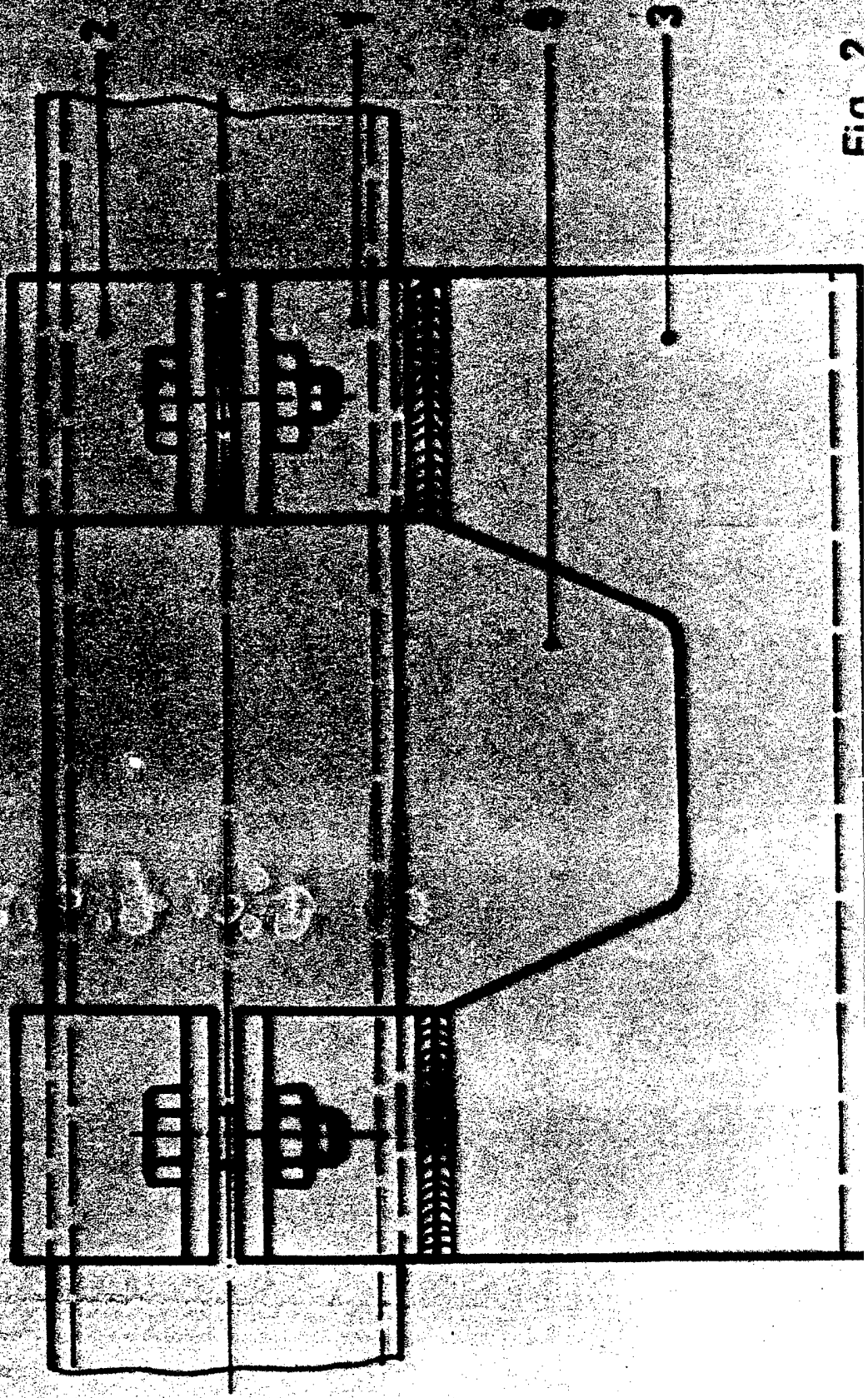


Fig. 1

236663 2

Dr. V. Freilberg, Außenstelle Berlin, Am 20/1/38

Dr. V. Freilberg, Außenstelle Berlin, Am 20/1/38



236663 2

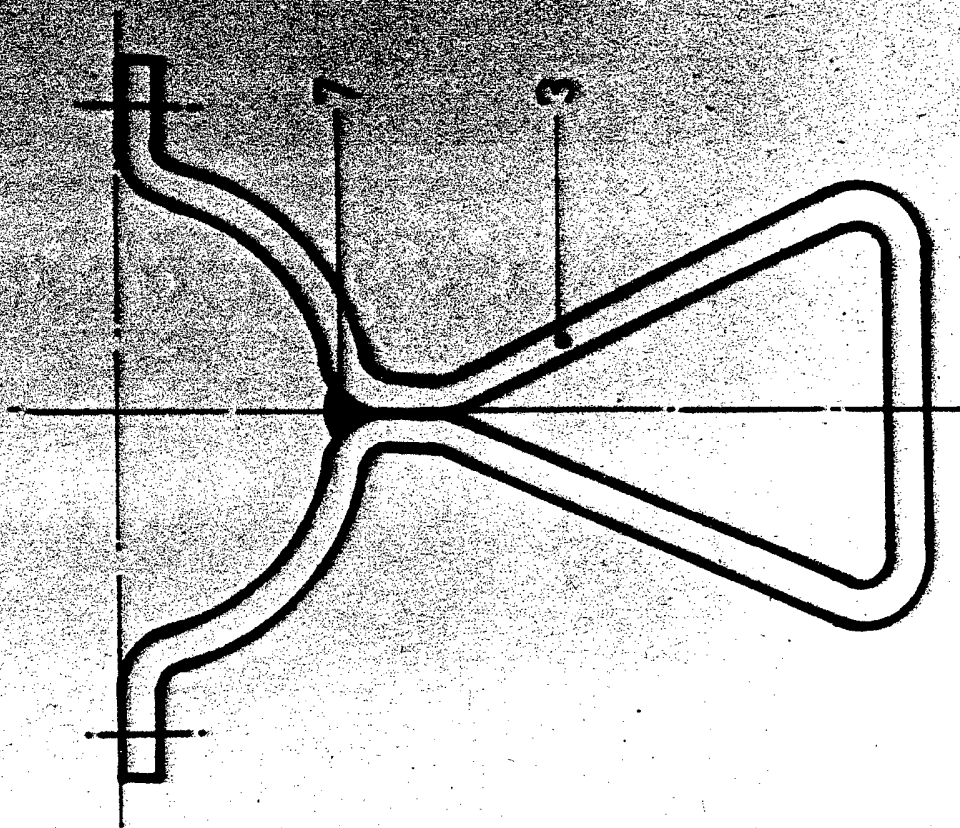


Fig. 3

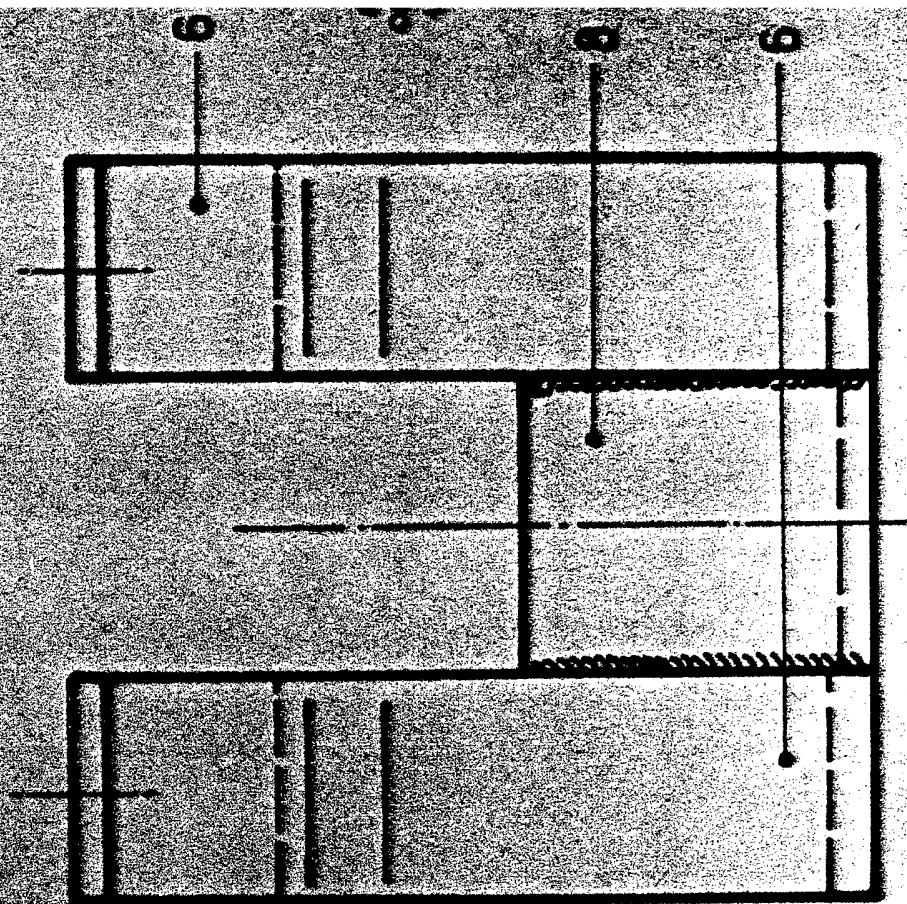


Fig. 4