



DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 147 142

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

				Int. Cl. ³	
(11)	147 142	(44)	18.03.81	3(51)	F 16 L 23/02
(21)	WP F 16 L / 216 693	(22)	06.11.79		

(71) siehe (72)

(72) Pötter, Robert; Polster, Henry; Jung, Herbert, DD

(73) siehe (72)

(74) VEB Galvanotechnik Leipzig, Patentstelle, 7050 Leipzig, Torgauer Straße 76

(54) Flanschanschluß für polyolefin-, vorzugsweise polypropylenausgekleidete Behälter

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Flanschanschluß für polyolefin-, vorzugsweise polypropylenausgekleidete Behälter, ohne die hohen linearen Ausdehnungskoeffizienten negative Auswirkungen auf die Haltbarkeit dessen Schweißnähte bei Arbeitstemperaturen bis 100 °C ausüben, indem ein Flansch aus Polyolefinen, vorzugsweise Polypropylen, je nach Auskleidungswerkstoff mit einer ringförmigen Nut sowie Durchgangslöchern, in der ein metallischer Ring mit Gewindebohrungen zur Befestigung des Gegenflansches eingelegt ist, direkt an der Auskleidung angeordnet wird. Die in dieser Form gestalteten Behälter dienen zur Aufnahme aggressiver Medien bei hohen Arbeitstemperaturen in der Galvanotechnik, im Chemieanlagenbau und im chemischen Apparatebau. — Fig.1 —

Titel der Erfindung

Flanschanschluß für polyolefin- vorzugsweise polypropylenausgekleidete Behälter

Anwendungsgebiet der Erfindung

Flanschanschluß für polyolefin- vorzugsweise polypropylenausgekleidete Behälter zur Aufnahme aggressiver Medien mit Arbeitstemperaturen bis 100° C, beispielsweise in Anlagen der elektrochemischen oder chemischen Oberflächenbehandlung.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannte technische Lösungen für Flanschanschlüsse an polyolefinausgekleideten Stahlbehältern bestehen aus auf einem Behälterdurchbruch unmittelbar aufgeschweißten Stahlflansch mit Gewindebohrungen bzw. aufgeschweißten Rohrstutzen mit Flansch zur Befestigung des Gegenflansches, wobei der Stahlflansch jeweils mit einem dünnwandigem Plastflansch abgedeckt wird, der mit der Auskleidung über ein eingeschweißtes Plastrohr verbunden wird, so daß der Stahlflansch sowie die Behälterwandung nicht mit dem im Behälter befindlichen aggressiven Medien in Berührung kommt. Diese Art der Flanschanschlüsse stellt eine feste Verbindung zwischen Auskleidung und Stahlbehälter dar, so daß bei höheren Temperaturen, aufgrund der hohen linearen Ausdehnungskoeffizienten der Polyolefine, unzulässige Spannungen durch Längenände-

rungen der Auskleidung in den Schweißnähten der Plastrohre der Flanschanschlüsse auftreten. Die Defekte treten dann innerhalb kurzer Zeit hauptsächlich an der Schweißnaht zwischen Rohr und Auskleidung auf. Die genannten Probleme treten ebenfalls ein, wenn zwischen Plastrohr und Stahlflansch bzw. Rohrstützen mit Flansch ein großes Spiel vorgesehen wird, da dann die feste Einspannung durch die Arretierung des dünnwandigen Plastflansches erfolgt. Die Defekte treten dann hauptsächlich an der Schweißnaht zwischen Plastrohr und Plastflansch auf.

Ziel der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Flanschanschluß für polyolefin- vorzugsweise polypropylenausgekleidete Behälter zur Aufnahme aggressiver Medien mit Arbeitstemperaturen bis 100° C zu schaffen, die die bekannten Ausführungsformen nicht bzw. nur teilweise erfüllen, ohne daß die hohen linearen Ausdehnungskoeffizienten negative Auswirkungen auf die Haltbarkeit dessen Schweißnähte ausüben.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst, indem der Flanschanschluß in Form eines Flansches aus Polyolefinen vorzugsweise Polypropylen, je nach Auskleidungswerkstoff, mit einer ringförmigen Nut sowie Durchgangslöchern, in der ein metallischer Ring mit Gewindebohrungen zur Befestigung des Gegenflansches eingelegt ist, direkt an der Auskleidung angeordnet wird, wobei der metallische Ring an der Auskleidung anliegt und durch die Schweißverbindung zwischen Flansch und Auskleidung vollständig korrosionsgeschützt ist, wobei der Durchmesser des Durchbruches des Stahlbehälters beispielsweise 5 bis 30 mm größer als der Durchmesser des auf der Auskleidung aufgeschweißten Flansches ist, so daß sich dieser bei auftretenden Längenänderungen der Auskleidung aufgrund der hohen linearen Ausdehnungskoeffizienten der Polyolefine im Zusammenhang mit Arbeitstemperaturen bis 100° C frei bewegen kann, ohne daß die Schweißnähte des Flanschanschlusses mechanisch belastet werden.

Der im Flansch eingelegte metallische Ring mit den Gewindebohrungen zur Befestigung des Gegenflansches stabilisiert gleichzeitig die Auskleidung im Bereich des Durchbruches, beispielsweise eines metallischen Behälters gegenüber den durch das sich im Behälter befindliche flüssige Medium hervorgerufenen hydrostatischen Druck und verhindert weiterhin eine Deformation bzw. ein Verspannen des Flansches beim Befestigen des Gegenflansches. Die Schweißnähte des Flanschanschlusses werden bei der Befestigung des Gegenflansches nicht belastet.

Ausführungsbeispiel

Fig. 1 und Fig. 2 zeigen Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Flanschanschlusses im Schnitt.

Wie aus Fig. 1 zu ersehen ist, wird der auftretende Druck vom metallischen Ring 4 und dem Nutgrund des an der Auskleidung 2 angeordneten Flansches 3 aufgenommen. Die mit dem Flanschanschluß mittels der Schrauben 6 verbundene, nicht näher dargestellte Rohrleitung 5 ist günstigerweise elastisch aufzuhängen, so daß die freie Beweglichkeit des Flanschanschlusses im Zusammenhang mit der Auskleidung 2 im nicht näher dargestellten Behälter 1 voll erhalten bleibt.

Der beschriebene Flansch 3 mit dem eingelegten metallischen Ring 4 kann gemäß Fig. 2 innerhalb der Auskleidung 2 angeordnet werden, wobei die Durchgangslöcher für die Befestigungsschrauben 6 in der Auskleidung 2 angeordnet sind. Diese Ausführungsformen hat den Vorteil, daß die Auskleidung 2 komplett gefertigt in den Behälter 1 eingesetzt werden kann.

Die erfindungsgemäßen Lösungen nach Fig. 1 und Fig. 2 können auch für Vollplastbehälter eingesetzt werden.

Mit der erfindungsgemäßen Lösung wurde ein Flanschanschluß für polyolefin- vorzugsweise polypropylenausgekleidete Behälter zur Aufnahme aggressiver Medien mit Arbeitstemperaturen bis 100°C bei geringstem Fertigungs- sowie Montageaufwand geschaffen, die die bekannten Ausführungsformen nicht bzw. nur teilweise erfüllen, ohne daß die hohen linearen Ausdehnungskoeffizienten negative Auswirkungen auf die Haltbarkeit dessen Schweißnähte ausüben.

Erfindungsansprüche

1. Flanschanschluß für polyolefin- vorzugsweise polypropylen-
ausgekleidete Behälter, ohne daß die hohen linearen Aus-
dehnungskoeffizienten negative Auswirkungen auf die Halt-
barkeit dessen Schweißnähte bei Arbeitstemperaturen bis
100° C ausüben, dadurch gekennzeichnet, daß ein Flansch
aus Polyolefinen vorzugsweise Polypropylen, je nach Ausklei-
dungswerkstoff, mit einer ringförmigen Nut sowie Durchgangs-
löchern, in der ein metallischer Ring mit Gewindebohrungen
zur Befestigung des Gegenflansches eingelegt ist, direkt
an der Auskleidung angeordnet wird, wobei der metallische
Ring an der Auskleidung anliegt und der Durchmesser des
Durchbruches des Behälters beispielsweise 5 bis 30 mm
größer als der Durchmesser des auf der Auskleidung aufge-
schweißten Flansches ist.
2. Flanschanschluß nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß der
Flansch mit der ringförmigen Nut und dem eingelegten metal-
lischen Ring innerhalb der Auskleidung angeordnet ist.
3. Flanschanschluß nach Punkt 1 und Punkt 2 dadurch gekennzeich-
net, daß der Flanschanschluß innerhalb oder außerhalb an
Vollplastbehältern angeordnet ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Fig.1

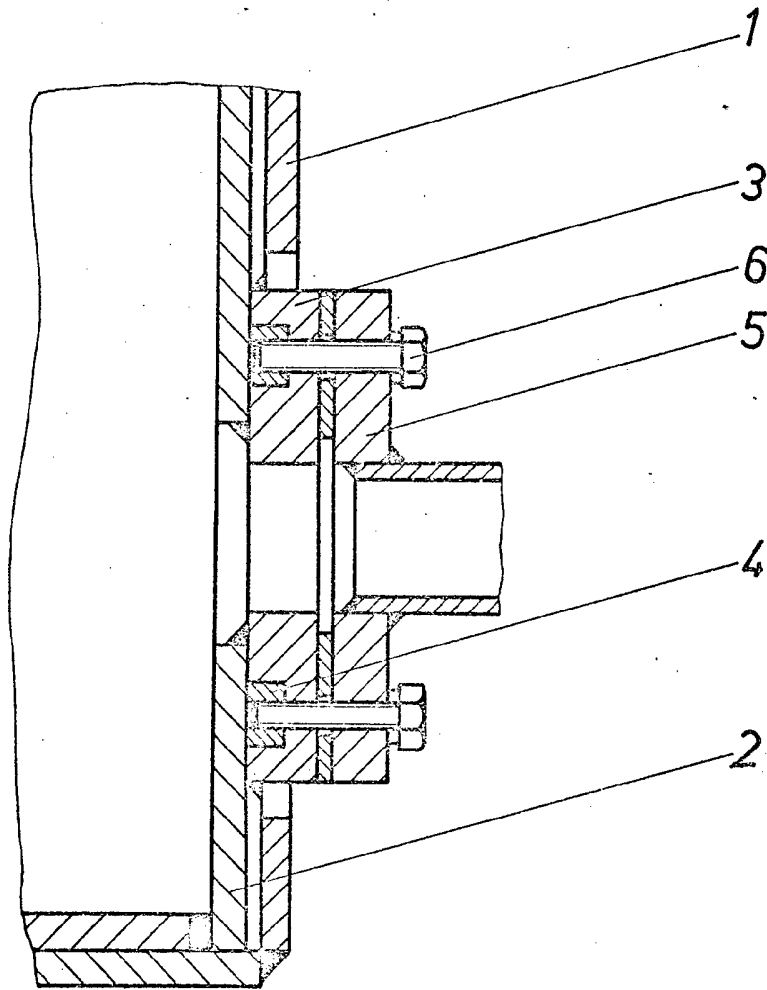


Fig. 2

