



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

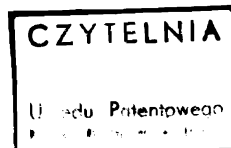
Int. Cl.² F16L 3/20
B65G 51/18

Zgłoszono: 23.03.79 (P. 214367)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 11.02.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982



Twórcy wynalazku: Edward Zieliński, Janusz Szymczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Głównie Biuro Studiów i Projektów Górniczych
Biuro Studiów i Typizacji,
Katowice (Polska)

Urządzenie do podtrzymywania i utrzymania osiowości rurociągu w transporcie pneumatyczno-rurociągowym

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do podtrzymania i utrzymania osiowości rurociągu w transporcie pneumatyczno-rurociągowym znajdujące zastosowanie przy transporcie rurociągami różnych materiałów.

Stan techniki. Dotychczas rurociągi transportujące ciecze, gazy lub tym podobne mocowane są za pomocą podpór, wieszaków lub cięgien. W tym przypadku odchylenia rurociągu od osi w płaszczyźnie pionowej lub poziomej nie mają wpływu na prawidłowość przebiegu przenoszonego medium. Odwrotnie ma się sprawa w przypadku transportowanego materiału w rurociągach w transporcie pneumatyczno-rurociągowym, gdzie wymagane jest to, aby oś rurociągu nie wykazywała odchylenia i nie zmieniała swego położenia. Ze względu na brak tej formy transportu w kraju oraz braku informacji o transporcie pneumatyczno-rurociągowym w innych krajach nie podaje się sposobów zabezpieczenia tych rurociągów przed odkształceniem.

Celem rozwiązania według wynalazku jest opracowanie takiego urządzenia stabilizującego rurociąg, które umożliwi w przypadku wystąpienia przemieszczenia gruntu, na którym rurociąg zostanie osadzony na utrzymanie go w osiowości.

Istota wynalazku. Cel ten osiągnięto w rozwiązaniu według wynalazku gdzie w przypadku przemieszczenia się gruntu następuje samoczynne wyrównanie się rurociągu wskutek zastosowania stabilizatorów hydraulicznych. Zabudowane parami stabilizatory hydrauliczne połączone są przewodem przelewowym. Praca stabilizatora polega na zasadzie naczyń połączonych czyli na wyrównywaniu się ciśnienia oleju z jednej lub drugiej strony tłoka w cylindrze stabilizatora. Tłok pozostaje w pozycji niezmienionej i jednocześnie oś rurociągu nie ulega zmianie.

Objaśnienia figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest bliżej pokazany w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zabudowę stabilizatorów na rurociągu w widoku z góry, a fig. 2 — ten sam układ w widoku z przodu.

Przykład realizacji wynalazku. Rurociąg 1 spoczywa na tłoczyskach 10 parami ułożonych hydraulicznych stabilizatorów 2, połączonych między sobą przewodami 3. W obieg zabudowany jest silnik hydrauliczny 5 napędzający urządzenie oraz zawory zwrotne 4 utrzymujące właściwe ciśnienie w obiegu. Stabilizator hydrauliczny 2 zbudowany jest z cylindra 6, wewnątrz którego porusza się tłok 7 dwustronnego działania. Do tłoka 7 zabudowano tłoczysko 10 poruszające się z tłokiem i podtrzymujące drugim swym końcem rurociąg 1.

Stabilizatory 2 wyposażone są w przewód przelewowy 9 umocowany na zewnątrz cylindra 6 w ten sposób, że umożliwia przepływ cieczy z jednej komory tłoka 7 do drugiej.

W przypadku odkształcenia się podłoża cylinder 6 stabilizatora 2 obniża się lub jest podnoszony wpływając na wielkość ciśnienia z jednej lub drugiej strony tłoka 7. Powoduje to wzrost ciśnienia cieczy po jednej stronie tłoka 7 i przelanie się przewodem przelewowym 9 na drugą stronę tłoka. Położenie tłoka 7 nie zmienia się w stosunku do rurociągu 1 i oś rurociągu zostaje niezmieniona. Zadaniem zaworu bezpieczeństwa 8 jest nie dopuścić do nadmiernego wzrostu ciśnienia w układzie. Silnik hydrauliczny 5 jest dobrany do założonych wielkości dopuszczalnych przemieszczeń podłoża.

Zadaniem zaworów zwrotnych 4 jest przepuszczenie cieczy tylko w jednym kierunku. Korekcyjne poziome i pionowe stabilizatory hydrauliczne umożliwiają utrzymanie osiowości rurociągu w przypadku odkształceń podłoża.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do podtrzymywania i utrzymania osiowości rurociągu w transporcie pneumatyczno-rurociągowym, ~~zawiera~~ **znane** tym, że posiada korekcyjne stabilizatory (2) hydrauliczne składające się z cylindra (6) wewnątrz których porusza się tłok (7) z tłoczyskiem (10) podtrzymującym rurociąg (1), kanału przelewowego (9) zabudowanego na zewnątrz cylindra (6), którego końce wchodzi powyżej i poniżej tłoka (7), przy czym cylindry (6) połączone są przewodem (3), zaś w układ włączony jest zawór zwrotny (4) wraz z silnikiem hydraulicznym (5).

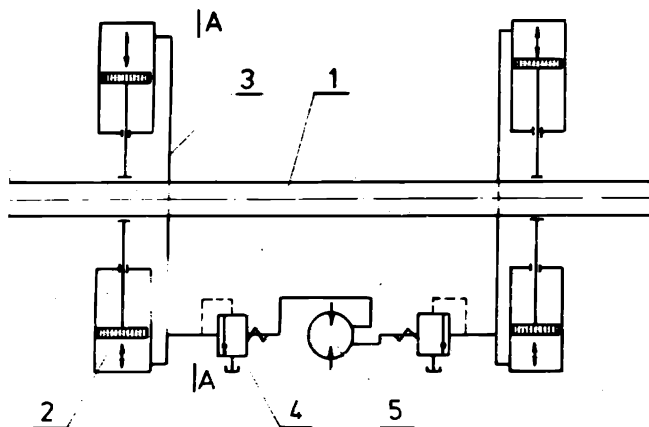


Fig. 1

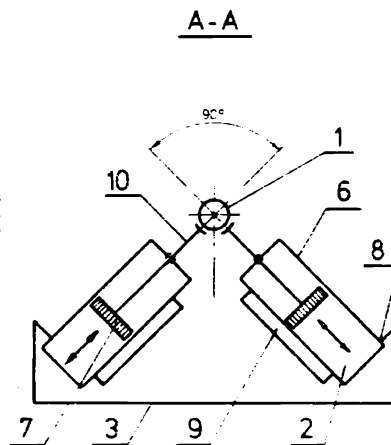


Fig. 2