

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第2区分

【発行日】平成26年1月23日(2014.1.23)

【公開番号】特開2013-124773(P2013-124773A)

【公開日】平成25年6月24日(2013.6.24)

【年通号数】公開・登録公報2013-033

【出願番号】特願2012-265744(P2012-265744)

【国際特許分類】

F 16 K 3/18 (2006.01)

F 16 K 51/02 (2006.01)

F 16 K 3/02 (2006.01)

【F I】

F 16 K 3/18 Z

F 16 K 51/02 A

F 16 K 3/02 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月1日(2013.11.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

対向するバックプレートとシールプレートの間に内蔵された開閉シリンダーによりシールユニットが作動し、バルブケーシングの開口部を開閉するゲートバルブにおいて、

開動作圧と閉動作圧により伸縮するピストンロッドを覆うベローズの保護構造として、上記シールユニットはロッド部を備える開閉シリンダーと、

上記開閉シリンダーが固定され、開閉のための開動作圧と閉動作圧を導通する供給排出路を備えたバックプレートと、

上記開閉シリンダーのロッド部に結合されたシールプレートとで構成され、

上記開閉シリンダーには上記ベローズの内圧又は外圧を感知する逆止弁が備わって、

上記ベローズに加えられる内圧又は外圧が基準圧力を超過すれば、ベローズの内圧又は外圧を上記逆止弁を通じてシールユニット外部へ排出させることを特徴とするゲートバルブのベローズ保護構造。

【請求項2】

請求項1に記載のゲートバルブのベローズ保護構造において、

ピストンが凹形状をしており、

上記ピストンの外径にシール部材を備え、

上記凹形状の中央にピストンロッドを備え、

上記ピストンロッドを覆うベローズの内径側がバルブケーシングと導通してなることを特徴とするゲートバルブのベローズ保護構造。

【請求項3】

請求項2に記載のゲートバルブのベローズ保護構造において、

上記ピストンロッドを覆うベローズが開閉シリンダーに内包されたことを特徴とするゲートバルブのベローズ保護構造。

【請求項4】

請求項1に記載のゲートバルブのベローズ保護構造において、

上記逆止弁は、一方が固定端として設置される弾性部材および、上記弾性部材の自由端にゲート部材が結合され、

上記受圧口がゲート部材により塞がれて、

受圧口について導通されるベローズの内圧が基準圧力を超過すれば、ゲート部材が後退し上記受圧口と排気口を連通させることを特徴とするゲートバルブのベローズ保護構造。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のゲートバルブのベローズ保護構造において、

上記排気口は閉動作圧排出口を通じてベローズの内圧を排気させることを特徴とするゲートバルブのベローズ保護構造。

【請求項 6】

請求項 4 に記載のゲートバルブのベローズ保護構造において、

上記排気口は開動作圧排出口を通じてベローズの内圧を排気させることを特徴とするゲートバルブのベローズ保護構造。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明は、対向するバックプレートとシールプレートの間に内蔵された開閉シリンダーによりシールユニットが作動し、バルブケーシングの開口部を開閉するゲートバルブにおいて、開動作圧と閉動作圧により伸縮するピストンロッドを覆うベローズの保護構造として、上記シールユニットはロッド部を備える開閉シリンダーと、上記開閉シリンダーが固定され、開閉のための開動作圧と閉動作圧を導通する供給排出口を備えたバックプレートと、上記開閉シリンダーのロッド部に結合されたシールプレートとで構成され、上記開閉シリンダーには上記ベローズの内圧又は外圧を感知する逆止弁が備わって、上記ベローズに加えられる内圧又は外圧が基準圧力を超過すれば、ベローズの内圧又は外圧を上記逆止弁を通じてシールユニット外部へ排出させることを特徴とするゲートバルブのベローズ保護構造を提供する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、本発明のゲートバルブのベローズ保護構造において、ピストンの形状は特に限定されないが、例えば、ピストンが凹形状をしており、上記ピストンの外径にシール部材を備え、上記凹形状の中央にピストンロッドを備え、上記ピストンロッドを覆うベローズの内径側がバルブケーシングと導通してなる構造を採用することができる。また、このゲートバルブのベローズ保護構造において、上記ピストンロッドを覆うベローズが開閉シリンダーに内包されていてもよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明は、上記ゲートバルブのベローズ保護構造において、上記逆止弁は、一方が固定端として設置される弾性部材および、上記弾性部材の自由端にゲート部材が結合され、上記受圧口がゲート部材により塞がれて、受圧口について導通されるベローズの内圧が基準圧力を超過すれば、ゲート部材が後退し上記受圧口と排気口を連通させることを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、本発明は、上記ゲートバルブのベローズ保護構造において、上記排気口は開動作圧排出口を通じてベローズの内圧を排気させることを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、本発明は、上記ゲートバルブのベローズ保護構造において、上記排気口は開動作圧排出口を通じてベローズの内圧を排気させることを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

そして、このような昇降駆動部(200)には別途のバルブロッド(図示無し)が空気圧供給路として軸方向へ平行に穴加工されて、これを通じて供給及び排気される空気圧によって所定の開口部を上記シールユニット(300)が閉動作および開動作することができる。該当バルブロッドはシールユニット(300)のバックプレート(310)に結合してバックプレート(310)の空気圧経路と連結される。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

これらを防止するために該当開閉シリンダー(320)の内部には開動作圧供給時、ベローズ(326)の内圧上昇を感知し基準圧を超過する内圧発生時、該当ベローズ(326)に加えられる内圧を排気し、解消する第1逆止弁(327)が備わる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0039】**

同じように、該当開閉シリンダー（320）の内部には閉動作圧供給時、ベローズ（326）の内圧を感知し基準圧を超過する内圧上昇発生時、該当ベローズ（326）に加えられる内圧を排気させ解消する第2逆止弁（328）が備わる。

【手続補正10】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0043****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0043】**

このような延長は上記ロッド部（323）に内蔵することができる。また、上記本体部（327b）は内部にスプリングの様な弾性部材（327d）が一方を固定側として固定設置されて該当弾性部材（327d）の自由側には上記受圧口（327a）を開閉できるゲート部材（327e）が結合される。したがって、上記ゲート部材（327e）は上記弾性部材（327d）の弾性力によって平常時該当受圧口（327a）を防いでいて（図6の（a）参照），該当測定器に基準圧力（RP）を超過するベローズ（326）の内圧が入れられれば該当空気圧に押されて受圧口（327a）を開放させることによって受圧口（327a）と排気口（327c）を連通させ異常空気圧が排気口（327c）を通じて排気（図6の（b）参照）する構造である。

【手続補正11】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0051****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0051】**

より具体的には第2逆止弁（328）の排気口（328c）は開動作圧排出経路（312）によって排気されて開動作圧排出口（311）により外部へ排気されることになる。

【手続補正12】**【補正対象書類名】図面****【補正対象項目名】図5****【補正方法】変更****【補正の内容】**

【図5】

