

【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 4 部門第 1 区分
【発行日】平成21年6月25日(2009.6.25)

【公表番号】特表2009-503305(P2009-503305A)
【公表日】平成21年1月29日(2009.1.29)
【年通号数】公開・登録公報2009-004
【出願番号】特願2008-525188(P2008-525188)
【国際特許分類】

E 2 1 B 21/08 (2006.01)

【F I】

E 2 1 B 21/08

【手続補正書】

【提出日】平成21年5月11日(2009.5.11)

【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】

水中 B O P システムで使用するための油圧流体供給装置であって、
油圧流体源に接続された注入口および弁ブロックスタブ接続に接続された出口を有するモジュラ着脱式弁ブロックと、
油圧流体供給ラインにパイプで強固に接続された一次注入口、バックアップ注入口スタブ接続レシーバと接続されたバックアップ注入口、油圧動作 B O P 機能と接続された出口、およびシャトルをそれぞれが有する複数の介入シャトル弁と、
該弁ブロックスタブ接続と着脱可能に接続可能な第一端および該バックアップ注入口スタブ接続のうちのいずれか 1 つに接続可能な第二端を有する、選択的に係合可能なホースと、
該弁ブロックスタブ接続からの該ホースを、該バックアップ注入口スタブ接続に接続および除去する遠隔操作ピークルと
を備える、油圧流体供給装置。

【請求項 2】

前記モジュラ着脱式弁ブロックは、方向制御弁を備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記モジュラ着脱式弁ブロックは、マニホールド圧力調整器、アキュムレータ、パイロット弁、パイロット圧力調整器、およびそれらの任意の組み合わせから成る群より選択されるコンポーネントをさらに備える、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記パイロット弁は、電磁パイロット弁または油圧パイロット弁である、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

前記バックアップ注入口スタブ接続は、レシーバプレート上に格納され、前記介入シャトル弁の前記バックアップ注入口にパイプで強固に接続されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記バックアップ注入口スタブ接続のうちの 1 つに選択的且つ着脱可能に付着された緊急用油圧源をさらに備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記 BOP システムは、第一の中央制御ポッドに接続された複数の一次流量制御コンポーネントセットを備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

前記 BOP システムは、複数の一次流量制御コンポーネントセットであって、それぞれが対応する複数の一次モジュラ着脱式ブロックの 1 つに接続された、複数の一次流量制御コンポーネントセットを備え、各一次モジュラ着脱式ブロックは対応する介入シャトル弁および目的地に接続される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記第一の中央制御ポッドの前記一次流量制御コンポーネントに一次流量制御コンポーネントの冗長性セットを提供する第二の中央制御ポッドと、

該第二の中央制御ポッドと関連付けられた、少なくとも 1 つのさらなるモジュラ着脱式弁ブロックと、

をさらに備える、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 10】

前記介入シャトル弁のうち 1 つ以上は、それぞれが第一の一次注入口、第二の一次注入口、第一の二次注入口、第二の二次注入口、第一のシャトル、第二のシャトル、ゲートシャトル、および BOP 機能への出口を備える複合介入シャトル弁である、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記モジュラ着脱式弁ブロックは、前記ホースとの接続用の少なくとも 1 つのスタブ型レシーバ接続を格納する別個のモジュラブロックレシーバにそれぞれが付着し、

該モジュラ着脱式弁ブロックは、前記第一の中央制御ポッドまたは前記第二の中央制御ポッドを通る流れを中断することなく該モジュラブロックレシーバから除去可能である、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記モジュラブロックレシーバにおける前記ホースとの接続用の前記スタブ型レシーバ接続は、海底に対して垂直方向に配向される、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

前記モジュラ着脱式弁ブロックは、圧力平衡型スタブ接続および湿式電気接続を介して前記別個のモジュラブロックレシーバに付着する、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 14】

電子多重制御システムをさらに備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 15】

前記電子多重制御システムは、前記モジュラ着脱式弁ブロックの動作と透過的に統合する、請求項 14 に記載の装置。

【請求項 16】

油圧流体のバックアップ供給を水中 BOP 機能に提供するための方法であって、

複数の一次流体制御コンポーネントセットと BOP スタックに着脱可能に接続されたモジュラ弁ブロックとを提供するステップであって、該モジュラ弁ブロックは弁ブロックスタブ接続に接続された出口を有する、ステップと、

一次流体制御コンポーネントセットを通して油圧流体供給にパイプで強固に接続された一次注入口、バックアップ注入口スタブ接続と接続されたバックアップ注入口、および油圧動作 BOP 機能とパイプで強固に接続された出口をそれぞれが有する複数の介入シャトル弁を提供するステップと、

着脱可能なスタブ接続を介して、該弁ブロックスタブ接続にホースの第一端を、該バックアップ注入口スタブ接続のうち 1 つに該ホースの第二端を接続するように、遠隔操作ビークルを制御するステップと

を含む、方法。

【請求項 17】

オペレータまたは電子監視システムからの信号に基づいて、いずれの介入シャトル弁に前記ホースを接続するかを選択するステップをさらに含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記モジュラ弁ブロックの電子水上制御を提供するステップと、

前記モジュラ弁ブロックの該電子水上制御を電子多重制御システムに統合するステップと

をさらに含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記介入シャトル弁のうち 1 つの前記予備注入口スタブ接続内へ、そして、該介入シャトル弁を介して前記 B O P 機能へ流体を送るステップをさらに含み、該介入シャトル弁を通る該流れは、作動するようにシャトルを押し進め、前記一次注入口およびその上流にある前記一次流体制御コンポーネントセットを隔離する、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記ホースを接続するよう遠隔操作ピークルを制御するステップの前に、前記モジュラ弁ブロックへの油圧供給を確立するステップをさらに含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記バックアップ注入口スタブ接続をレシーバプレートに取り付けるステップと、

該バックアップ注入口スタブ接続を前記介入シャトル弁の前記バックアップ注入口にパイプで強固に接続するステップと

をさらに含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記複数の一次流体制御コンポーネントセットを第一の中央制御ボッドに付着させるステップと、

一次流体制御コンポーネントの冗長性セットを提供する第二の中央制御ボッドを提供するステップと、

少なくとも 1 つのさらなるモジュラ弁ブロックに該第二のボッドを提供するステップとをさらに含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記複数の介入シャトル弁に、第二の一次注入口、第二の予備注入口、第一のシャトル、第二のシャトル、およびゲートシャトルを提供するステップをさらに含む、請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記第一の中央制御ボッドから油圧流体が供給されている間に、B O P 機能が正常に機能していないという指示を受信するステップと、

油圧流を前記第二の中央制御ボッドに切り換えるステップと

をさらに含む、請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記モジュラ着脱式弁ブロックに方向制御弁を提供するステップをさらに含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記モジュラ着脱式弁ブロックに、マニホールド圧力調整器、アキュムレータ、パイロット弁、パイロット圧力調整器、およびそれらの任意の組み合わせから成る群より選択されるコンポーネントを提供するステップをさらに含む、請求項 2 5 に記載の方法。