

基本情報

出願番号：特願 2006-051360

公開番号：特開 2007-231747

(公開日) 2007/09/13

登録番号：特許第 4748669 号

発明の名称：ポンプ

技術分野：機械・加工

機能：機械・部品の製造

適用製品：ポンプ

【1】目的

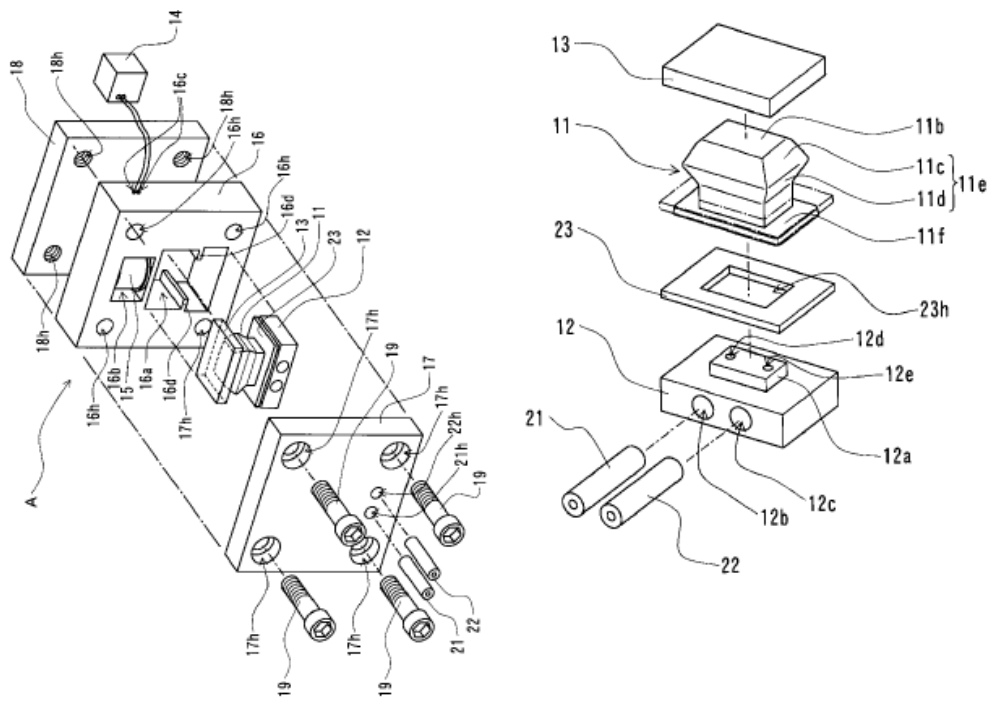
ポンプ及び配管の小型化にともなって逆止弁をさらに小型化した場合には、逆止弁が確実に閉弁状態となることが困難となっており、ポンプの安定動作を阻害するおそれがあった。本技術は、小型でありながら、吐出量の大きいポンプ、及びポンプの送流方向調整用の逆止弁を開発することを目的とする。

【2】効果

ダイアフラム型のポンプの長所と、レシプロ型のポンプの長所とを組み合わせているものであり、通常、平坦な膜で構成されるダイアフラムの代わりに、袋形状とした可撓性の膜から成る作動袋を用いることによって、作動袋の可動量をダイアフラムの可動量よりも大きくして吐出量を増大させ、さらには、作動袋の底部に当接させて磁石を配置し、この磁石を変動する磁場を生成するコイルでレシプロ型のポンプにおけるピストンのように進退駆動させることによって、磁石を長いストロークで進退駆動させて吐出量を増大させているものである。

【3】技術概要

本技術は、袋形状とした可撓性の膜から成る作動袋 11 と、この作動袋の口部 11a に装着した連結金具 12 と、前記作動袋の底部に当接させて配置した磁石 13 と、交流電流を出力する通電制御部 14 と、この通電制御部から入力された前記交流電流によって変動する磁場を生成するコイル 15 と、前記作動袋の前記口部を固定的に支持する支持枠 16 とを備え、前記連結金具には前記作動袋内に吸入される流体を供給する送給配管を逆止弁 20 を介して接続するとともに、前記作動袋内の前記流体を送出するための送出配管を逆止弁を介して接続し、前記コイルで生成した磁場で前記磁石を進退駆動させることにより、前記作動袋の前記底部の前記口部への接近と、前記口部からの離隔とを交互に生じさせて前記作動袋を伸縮変形させることにより前記流体を圧送するポンプ A において、前記作動袋の前記口部には、前記連結金具と当接するフランジ 11f を設け、このフランジを前記連結金具と、この連結金具に対向させて配置した補助金具とで挟持し、前記連結金具と前記補助金具とを前記フランジを挟持した状態で前記支持枠に装着することにより前記支持枠で前記作動袋の前記口部を固定的に支持していることを特徴とするポンプである。



以上