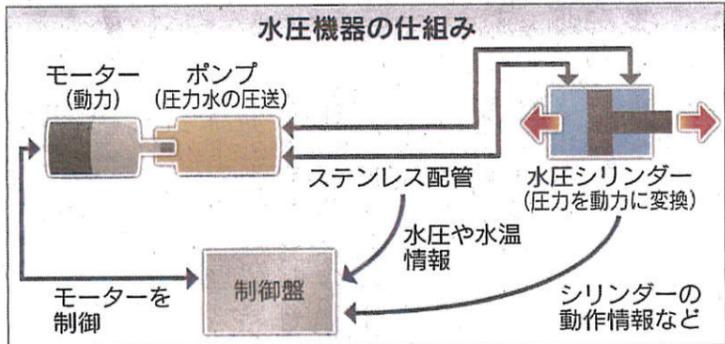
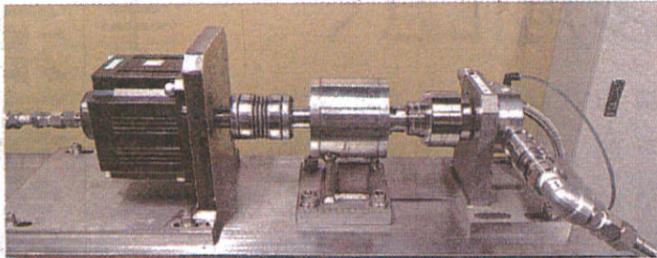


リベックスが水圧機器

リベックスが開発した水圧機器のポンプユニット



油圧機器などの製造を手がけるベンチャー企業のリベックス(京都市、三木正之社長)は、従来より製造コストが8割安い水圧機器を開発した。水に加えた圧力で重量物を動かし、産業機械などの動力を得る装置。内部に取り付けたポンプで水の流れを制御するのが特徴だ。油や薬品を使わないため、環境汚染の恐れがないのが利点で、医薬品や食品の工場に採用を働き掛ける。

製造コスト8割減

ポンプで制御 最大動力数十ト

油使わず環境に配慮

ポンプの圧力は5〜8MPa(約100万)程度で、シリンダーなどの大きさによって数百kgから数十トンの力が得られる。販売価格は用途により異なるが、数十万円程度に抑える予定。

水圧機器はポンプで水を加圧し、それをシリンダーで動きに変える仕組み。ポンプは順回転と逆回転の両運転が可能。ポンプの回転だけで水の流れる向きを切り替え、シリンダーを往復させて動力を得る。

従来は配管に取り付けた切り替え弁で水の流れを変え、シリンダーにかかる圧力の向きを変更する方法が一般的だった。ただ、水は油よりも摩擦が大きいため、切り替え弁などには丈夫でさびにくい部材を使わなければならず、製造コストがか

さんでいた。

リベックスのポンプなら切り替え弁などの部品が減らせ、コストを低減できる。製造コストは従来の水圧機器の2割程度ですむという。

さらにポンプはピストンが放射線状に並んで水に加圧する構造にした。この工夫により部品同士の接触が少なくなり、従来品に比べ部品の摩擦を減らせた。

動力源として普及している油圧機器は圧力の伝達に鉱物油を使う。油漏れが環境汚染や火災事故につながるほか、油が最終製品に付着して健康被害を引き起こすリスクもある。水圧機器は塩素殺菌剤などを使わず、油圧機器に比べて環境に優しい。また、油圧機器は高圧なため、高圧な作業には高圧な設備が必要だが、水圧機器は低圧なため、高圧な作業には高圧な設備が必要ない。

水圧機器は日本ではK Y Bなどが手掛けているが、高額になりがちで普及が進んでいなかった。

の接触が少なくなり、従来品に比べ部品の摩擦を減らせた。

使ったため、医薬品や食品など衛生管理の厳しい作業現場で油圧機器からの油圧機器を使うが、油漏れが起きると下流域の水質汚染につながる。

備などでの活用も想定している。例えば水力発電所では水量の調整弁に油圧機器を使うが、油漏れが起きると下流域の水質汚染につながる。