

テクノロジー、1部

1- 基本テクノロジー

図と説明は特許申請書よりの転載です！

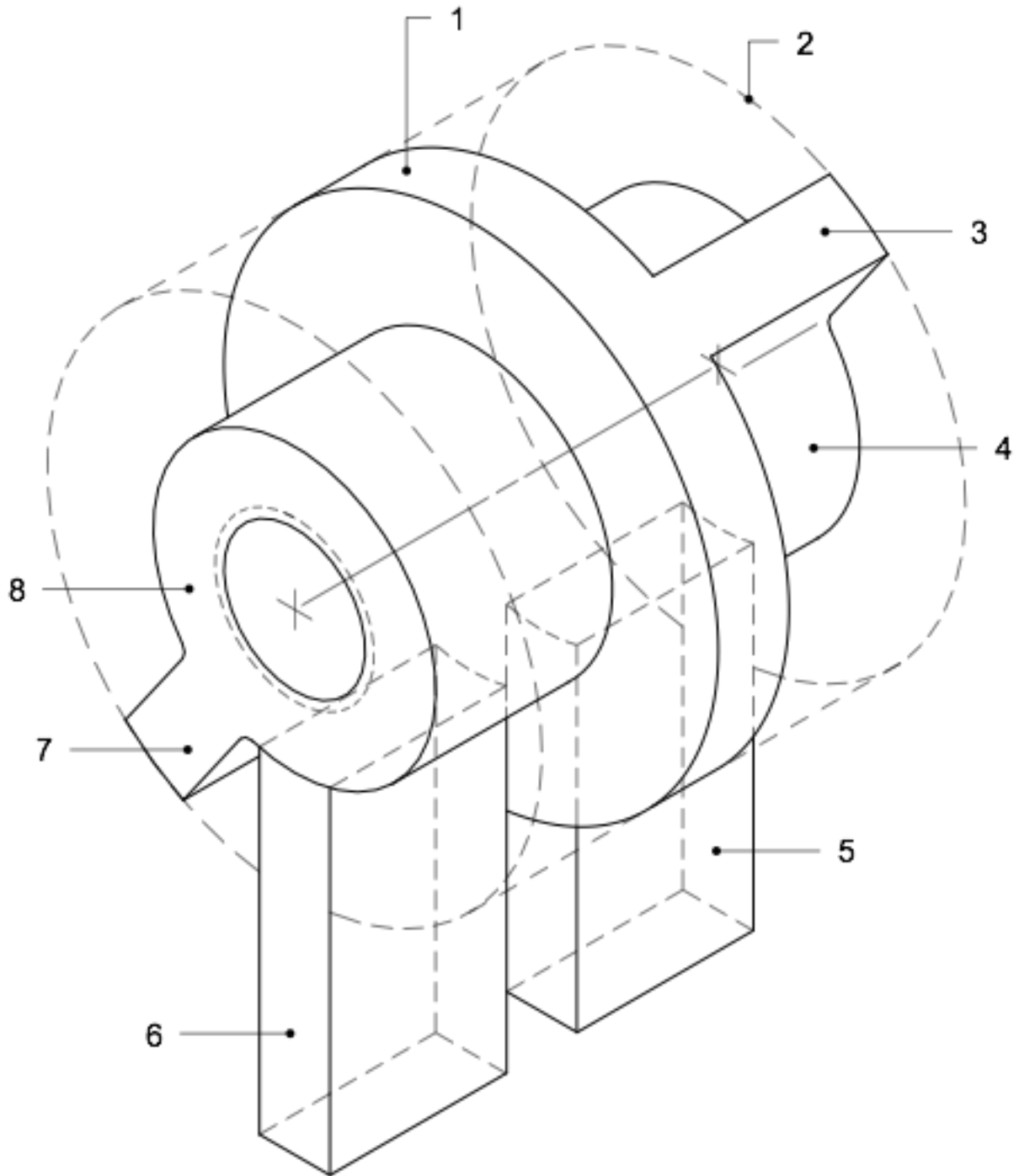


図1 - 基本原理

テクノロジー、1部

図1は基本原理を示す。

回転子はディスク(1)、ディスクの両側に二つの円錐状肩片(4と8)と二つのディスクの両側につけられたブレード(3と7)、からなり、それぞれがディスクの面に接触し、肩片とつながっており、全体の回転のバランスを取るようにされ、固定子は一体物から機械加工あるいは構成部品により製作され、ベアリングに支持された軸と繋がり、固定子内の筒内(2)に入れている(9)。

ストッパー(5と6)は固定子内に入れられ、メカニック、油圧、空圧、電気あるいはシリンダチェンバーから離れた場所のこれらの方法が併合された手段によって駆動させることができ、稼動容積から潤滑を無くし、乾式高温で稼動させることができ、回転子の連続回転を可能にさせ、稼動時に肩片側にあるストッパーが軸とストッパー間の容積変化を発生させ、ストッパーの他の側の翼の通過を可能にさせる。

併用により、固定子面への回転子の面積、固定子および回転子面へのストッパー面の大きさ、回転子とその固定子の面間の隙間、これらの面のすべての粗度などは、これらの場所への潤滑の必要性和摩擦を無くすために制御された負荷損失によるシールド性を得るための隙間への過流発生のために決定される。

稼動隙間と計算粗度の併用。

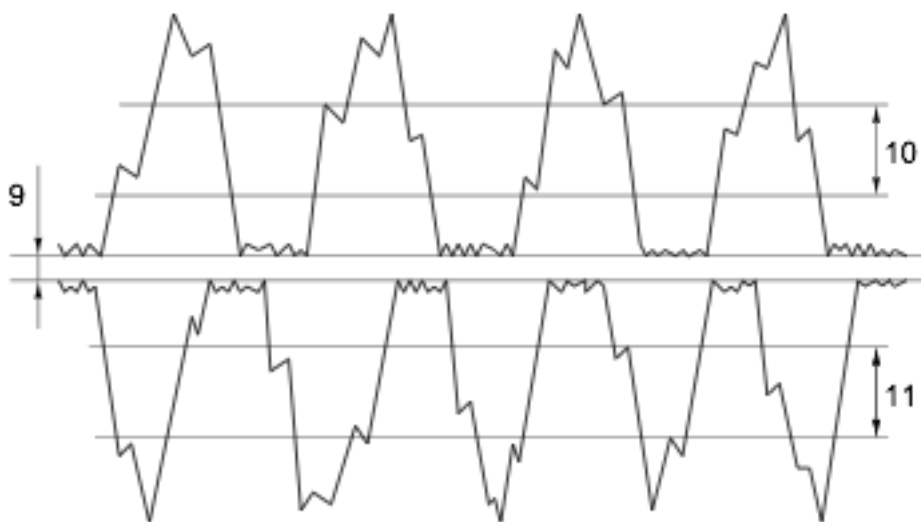


図2 - 稼動隙間と計算粗度

- パーツ間の稼動隙間は一般に規格化された機械加工公差によって決定される。この隙間は存在し、必要である。

テクノロジー、1部

- 機械加工されたパーツの面は多少に粗く、場合によっては二つのパーツのすり合わせを必要とし、この粗度は機械的に計測され、ミクロンで表されます。それが計算粗度であり、油圧的には負荷損失係数となります。

1996年4月にエンジニアテック誌発表された国立工芸院名誉教授、工学博士のジャン・ゴス氏による《流体のメカニク》と称された記事1870A、7.54項《表面の粗度が及ぼす影響》の参照によれば、流体の粘性下層の厚さと粗度は関係し、経験的に証明され、摩擦は粗度によって増加し、ある粗度水準からは粘性下層は存在しなくなる。9章では、負荷損失について述べています。

狭い通過場所に過流を発生させることが可能であり、この目的とするシールド性を形成する過流、稼動隙間の狭い通過場所と負荷損失を発生させる粗度の過流間の通過場所。

このように参考として、稼動隙間 (ψ) は0.02mmに達し、計算粗度(Ra) は 0.2 mmになり、過流は目的のシールド性を得るために十分な負荷損失を生成させる。

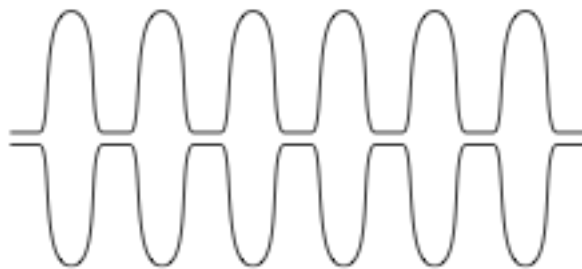


図3 - ミクロン溝

計算粗度は粗側面の微細溝によって得られ、その微細溝はリーク方法と直角に、微細溝はそれぞれ平行になるようにつけられる。

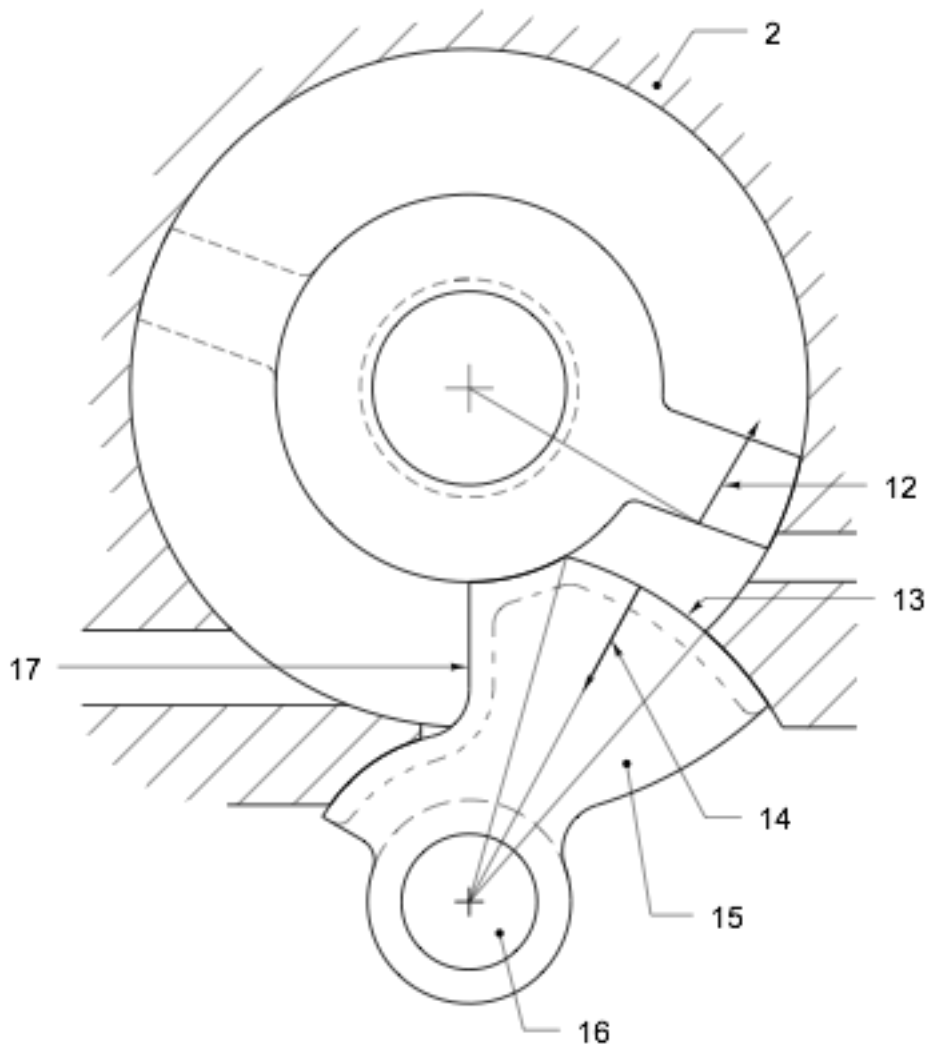


図4 - 最適化された原理

図4は最適化された原理を示す。

ストッパー(15)はシリンダチェンバー(2)から離れて置かれた軸(13)によって支持され、メカニック、油圧、空圧、電気あるいはこれらの方法が併合された手段によって駆動させることができ、稼動容積から潤滑を無くし、乾式高温で稼動させることができ、ベアリング圧(11)軸(13)、外面(10)が高圧となり、定圧側の側面(14)、シリンダチェンバー内部からの影響を受けないで軸周辺の潤滑を可能とさせるストッパーの動きなどを可能にしています。

- 矢印(12)はトルクの発生する方向を示す。

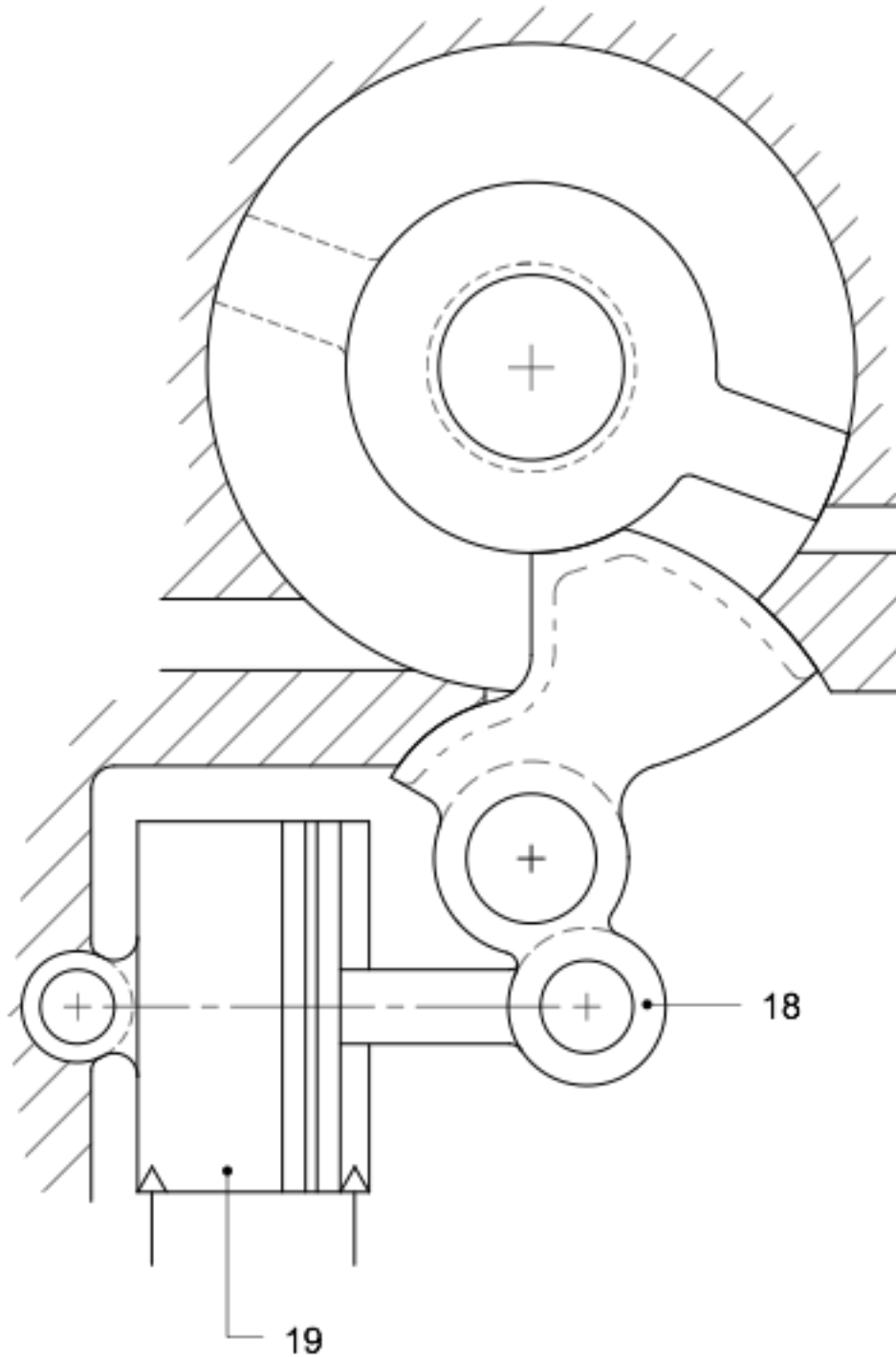


図5-シリンダ制御によるストッパー制御

この例では、各ティルティングストッパー固定子内には油圧あるいは空気圧シリンダ(19)によって制御され、ティルティングストッパー上の固定点(18)の移動角度により決定される軸カーブに従うことができ、摩擦点数を制限します。

この図にみられるストッパーは出位置にあり、容積変化を可能にさせます。

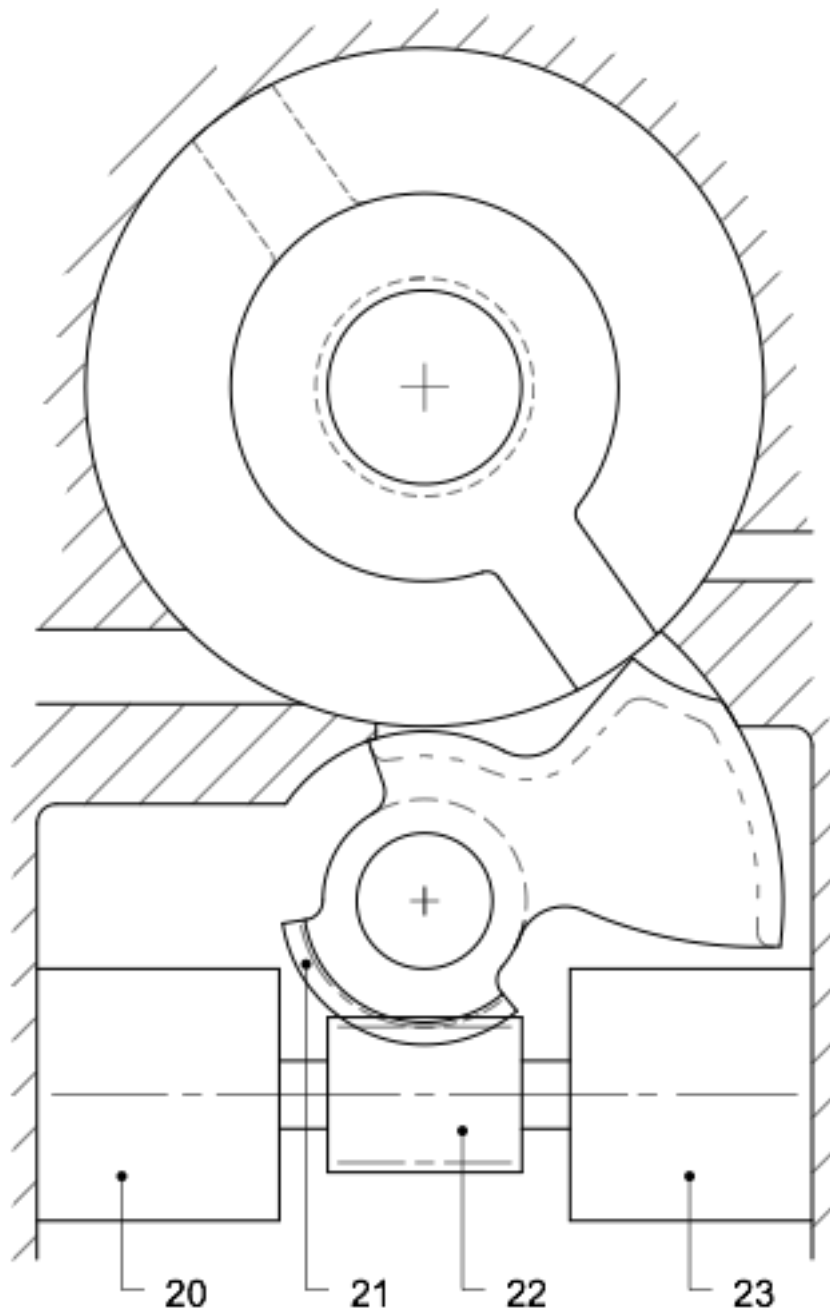


図8-ストッパーの電気制御

この例では、各ティルティングストッパーは二つの電気モータ(20と23)によって制御され、ウォームギア(22)を制御しティルティングストッパーのそれぞれとつながるセクターを駆動させ、一点の摩擦点のみを維持することができます。

この図のストッパーは入り位置にあり、ストッパーの他の側のパレットの通過を可能にしています。
