

バイブレーターの種類と構造

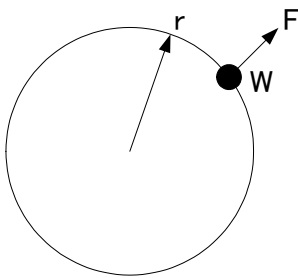
振動を発生させるには主に次の二つの方法があります。

1. 回転式
2. ピストン式

回転式は電気式バイブレータと同じ原理です。通常のモーターはモーター軸と重心が同一で回転しています。重心の位置を移動して回転させると回転がアンバランスとなり大きな遠心力が発生します。この遠心力を振動力として利用したものが回転式バイブレータです。

振動力 F は次式で求められます。

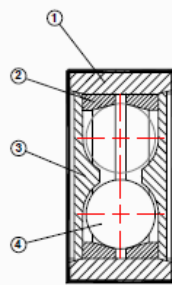
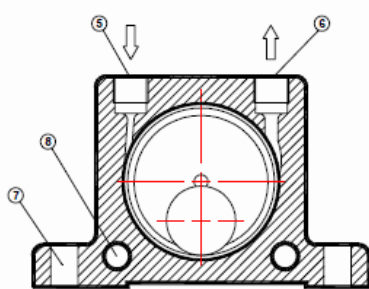
$$F = W/g * r * (2\pi n/60)^2$$



- F: 振動力 (kgf)
- N: 回転数 (rpm)
- W: 重錘の重量 (kg)
- r: 軸中心から重錘重心間の距離 (m)
- g: 重力加速度 (9.8m/sec²)

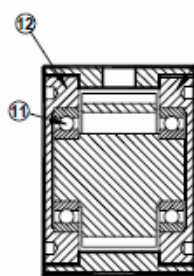
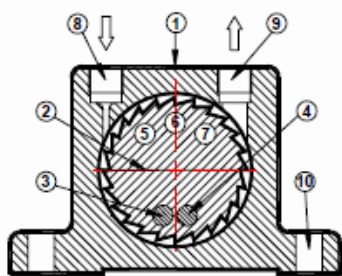
この式より回転体（重錘）の重量とその中心からの距離が大きいほど、振動力は大きくなります。

フィンデバ回転式バイブレータの断面例は下記のようになっています。



ボールバイブレータ Kシリーズ

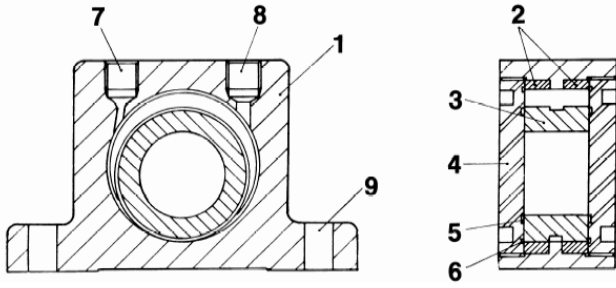
- ① 押し出し成形アルミ合金ボディ
- ② 硬スチールレール
- ③ ナイロン製エンドプレート
- ④ ボール
- ⑤ エアー給気口
- ⑥ エアー排気口
- ⑦ バイブレータ取付ベース穴
- ⑧ バイブレータ取付サイド穴



タービンバイブレータ GTシリーズ

- ① 押し出し成形アルミ合金ボディ
- ② ハードコーティングアルミタービンホイール
- ③④ プラスモーメント用高比重部
- ⑤⑥⑦ マイナスモーメント用空洞部
- ⑧ エアー給気口
- ⑨ エアー排気口
- ⑩ バイブレータ取付ベース穴
- ⑪ 潤滑油封入式ベアリング
- ⑫ ハードコーティングアルミエンドプレート (左ネジ)
- ⑬ ハードコーティングアルミエンドプレート (右ネジ)

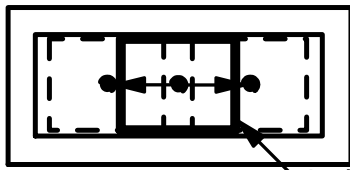
ローラーバイブレータ DARシリーズ



- ①押し出し成形アルミ合金ボディ
- ②高張力鋼レール
- ③铸铁ローラー
- ④特殊ブロンズエンドプレート
- ⑤オイル溝
- ⑥集塵溝
- ⑦エア給気口
- ⑧エア排気口
- ⑨バイブレータ取付ベース穴

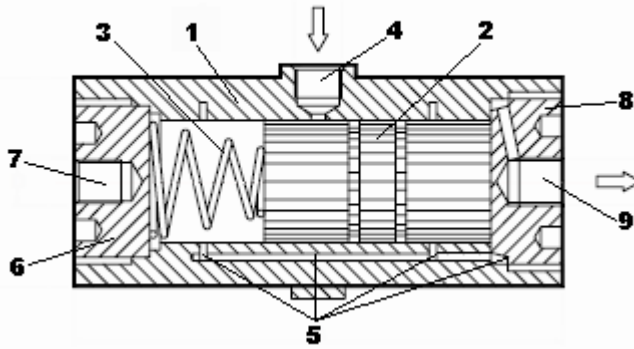
ピストンの往復運動によって、重心の移動から発生する力を取り出したものがピストン式バイブレーターです。この場合の振動力Fは前述の回転式と同式から求められます。

すなわち回転数N (r. p. m) = 往復運動C (c. p. m) C: サイクル



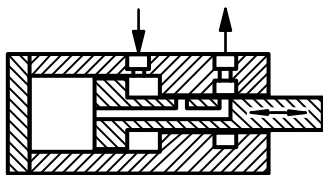
おもり (ピストン)

フィンデバピストンバイブレータの断面例は下記のようにになっています。



ピストンバイブレータ FPLFシリーズ FPシリーズ

- ①ハードアノダイズドアルミ合金ボディ
- ②ピストン
- ③スタータースプリング
- ④エア給気口
- ⑤消音排気システム
- ⑥ハードアノダイズドアルミ合金ソケット
- ⑦取付メスネジ
- ⑧ハードアノダイズドアルミ合金エンドキャップ
- ⑨エア排気口



ロッド突出し型ピストンバイブレータ FALシリーズ VTLシリーズ