

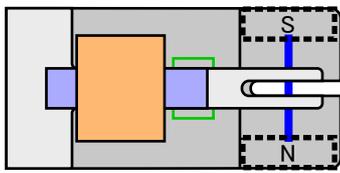
デバイスを振動源に固定する方法

上野 敏幸 2022年1月5日公開

磁歪振動発電では、振動がデバイスに伝わり、慣性力などでフレームが変形することで発電します。このためデバイスを振動源にしっかりと固定しなければなりません。この固定の仕方として、永久磁石、ネジ、両面テープ接着剤のいずれかを利用します。下記の例にあるように振動しやすくするようフレームの下部が段になっている場合があります。この場合、固定面の端が浮き上がらないようなるべく段の折れ曲がり部分まで振動源に固定してください。なお自由端の錘の真下付近に固定部があり、しっかりと固定されていれば、振動で固定が外れたり大きくずれるようなことはありません

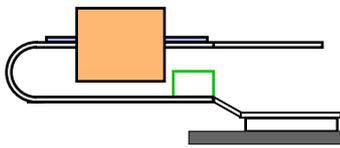
磁石による固定

振動源が鉄製の筐体など磁性体の場合、磁石が利用できます。この場合、下部フレームで、上部フレームの自由端の真下に当たる部分に永久磁石を取り付けます。磁石は1個でもよいですが、2個を向きが異なるように付けると、これら磁石と筐体で磁気ループができ、より強固に固定できます。またこのループは閉じているため発電の磁気ループとはほとんど緩衝しません。

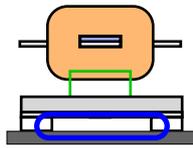


固定用磁石

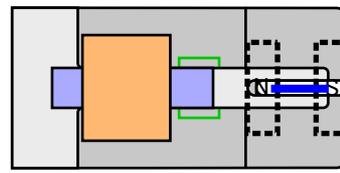
平面図



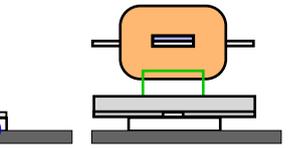
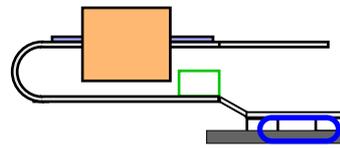
正面図



側面図

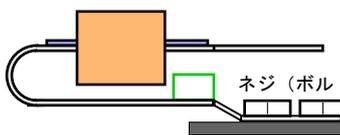
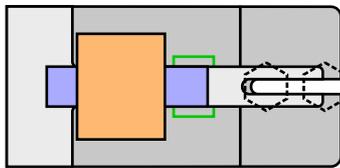


固定用磁石

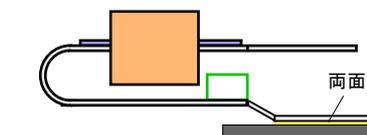
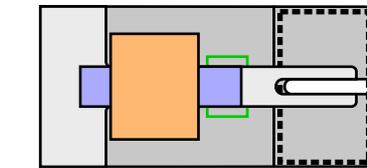
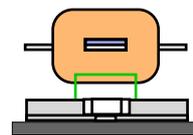


ネジによる固定

筐体にネジ穴を設けれるならネジ（ボルト）固定がよいです。この場合も下部フレームで、上部フレームの自由端の真下に当たる部分でネジで固定します。ネジは1個でもよいですが、2個使う方がより強固に、横ずれや緩みも防止できます。またできれば緩み止めが付いたネジを使うのがよいです。



ネジ（ボルト）



両面テープ

両面テープによる固定

下部フレームの自由端の真下の平らな部分の裏側に両面テープを貼り固定します。粘着力次第ですが、これは仮止めと考えて下さい。しっかりと固定するなら接着剤などで補強して下さい。

接着剤による固定

外す予定もなく強固に固定するなら接着剤をつかいます。振動に耐性のあるエポキシ系の接着剤がよいです。下部フレームの自由端の真下の平らな部分の裏側に塗って固定して下さい。