

シリンダのエア漏れチェック法

ちょっと防虫剤くさいのが気になったけど今冬初めてコートを着て出勤。急に寒さが身にこたえるようになったのは、年令のせいかわの財布の薄いせいかわ.....朝の熱いコーヒーを一杯！と思ったら、電話がもう鳴った。「お問い合わせです。バルブが漏れているそうです」と、電話をとった彼女。『バルブは漏れないだろ、エアが漏れてるんじゃないのか』と一人言をいしながら、受話器をもつ。

(電話の声) バルブからエアが漏ってるんですが。三角おにぎりの包装機械で、ビニールパックする装置のラインにバルブを使ってるんですが、エアが漏れてるんです。

そのバルブで動かしてるシリンダも調子が悪くて、押す力が足りなくておにぎりのパレットがうまく押せなくなって.....ちょうど予備のバルブがあったんで取り換えてみたんですが、同じ現象になってしまうんです。このバルブ、修理できますかネ。

(窓口の私) (いくつかの質問をして)、お話の内容から考えますと、エア漏れの原因はバルブでなくて、シリンダでしょう。バルブを取り換えても同じ現象ということは、シリンダのピストンパッキンの偏摩耗などで、内部漏れが発生していると思います。

確認方法をファクスしますから、チェックしてみてください。それで、シリンダが原因のときはパッキンなどの部品交換か、シリンダの取り換えが必要となります。また、シリンダの不具合が早期に発生した場合には、取付け方法や負荷の条件に問題があると思いますので、その点も検討する必要があります。

バルブに原因がある場合も、分解掃除か

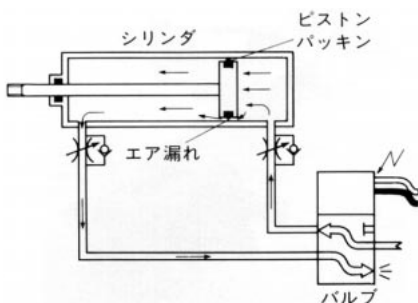


図1 バルブからのエア漏れ?

バルブ交換となりますが、予備品でも同じなので、シリンダが原因でしょう。

送信したファクス

次の順序で、シリンダのエア漏れをチェックしてください。

①装置回路にエアを供給し、バルブのエア漏れを確認する。

②まず、バルブのOFF時およびON時のエア漏れをチェックし、OFF時の漏れの場合はヘッド側の配管を外し、シリンダポート側からのエア漏れか、バルブ側から漏れているかを確認する(図2)

ON時にエア漏れが発生している場合は、ロッド側の配管を外し、シリンダポート側かバルブ側からのエア漏れを確認する(図3)

③ON時およびOFF時にシリンダのポート側からエア漏れしている場合は、シリンダのピストンパッキンに異常があり、ピストンパッキンの交換か、シリンダの交換が必要となる。

④配管を外したときにバルブ側からエア漏れが発生している場合は、バルブの異常で、バルブの分解掃除あるいはバルブ交換が必要となる。

①②とやってみて③④で判定してください。ご存知と思いますが、シリンダのエア漏れには、内部漏れと外部漏れがあります。

内部漏れ：ピストンパッキンの傷や磨耗によるシリンダ内部間のエア漏れ。耐久限度による磨耗や横荷重による偏摩耗、ごみの噛み込みなどによる傷に起因します。

外部漏れ：ロッドパッキンの傷や磨耗による外部へのエア漏れ。ロッドからのごみ噛み込みによる傷、耐久限度や横荷重による磨耗に起因します。

また、バルブ自身からのエア漏れは、おもに主軸のパッキン部分のシート不良によることが多いものです。主軸パッキンとシート面の間に、配管時のシールテープやシール液などが混入し、目詰まりを起こしてエア漏れとなります。その場合は分解掃除をしますが、確実に組付ける必要があります。製品によっては専用工具が必要になることがあります。メー

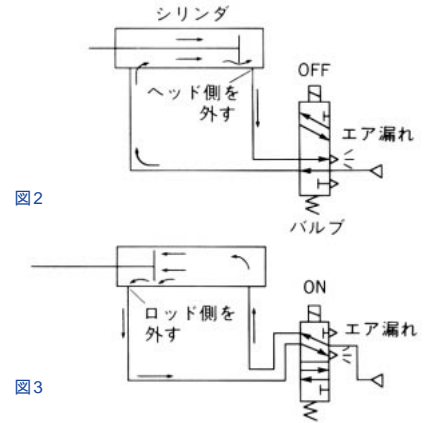


図2

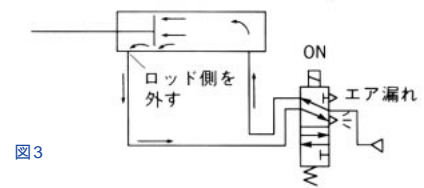


図3

カーに相談してください。

そのほかにも圧力不足や、主軸スプリング不良、ソレノイド不良や印加電圧などに起因することもあります。

圧力に問題がある場合、間接作動形(パイロット作動形)のバルブに供給する圧力が、バルブの最低作動圧力に満たない場合は、主軸がニュートラル現象を起こし、エア漏れすることがあります。この場合は、最低作動圧力以上に保つことが第一です。

電圧不足も直接作動形のバルブでは、通電時に不完全動作となり、ニュートラル現象になることがあります。供給電圧も定位置を保つ必要があります。

バルブのパッキン不良やスプリングなどの部品不良の場合は、部分的な部品交換よりもほかの部品も磨耗していると思われるから、バルブ自体を交換されることをおすすめします。

バリッとした海苔の歯ざわりのあるおにぎりの製造、がんばってください。

「エアトロ119」担当者

エア漏れチェックのファクスが終わらないうちに、もう次の電話が鳴っている。今年の冬はボーナスも厳しい。新しいコートは諦めて、せめてマフラーだけでも買おうか.....プレゼントしてくれる人もいないし....

(担当・消音器でないマフラーが欲しい、さびしがり屋のM・T)