

オイル/エアー集中潤滑装置とは

Oil/air centralized lubricating system includes:

OIL/AIR
LUBRICATING SYSTEMS

1 機能 Functions

一台のポンプユニットから適時(タイマー運転)に短時間で、潤滑油を配管により潤滑ポイント近くに配置した複数のミキシングバルブ(混合分配弁)に送り込み、このミキシングバルブで定量に分配された潤滑油をエアー(空気)の力(1~5kg/cm²)で潤滑ポイントに送り込む方式です。この集中潤滑装置は油圧装置の変形であり1個の圧力源 MAX 70kg/cm²以下(ポンプ)で多数のシリンダーピストン(分配弁)を作動させて、分配弁ピストンのストロークボリューム相当の潤滑油を吐出させ、これをエアーの力で潤滑ポイント(Ex.軸受)へ送る装置です。

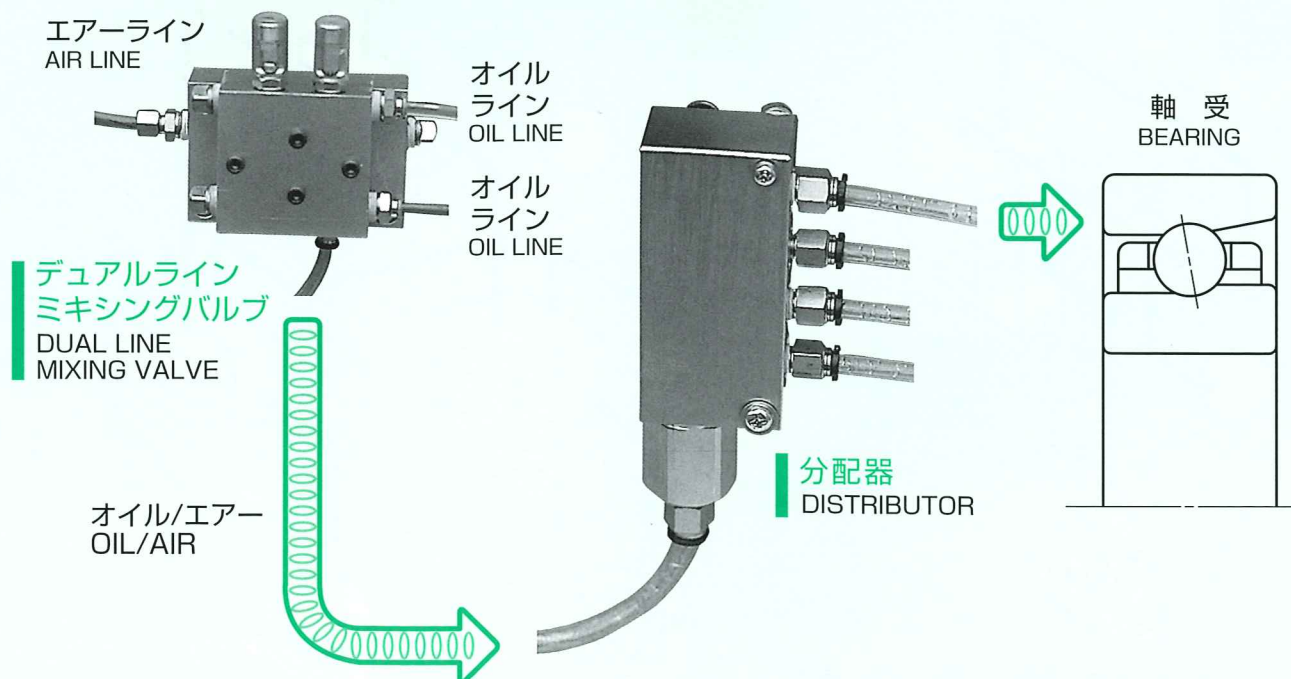
It feeds lubricating oil into more than one mixing valve placed around the lubricating points from one pump unit by piping in a short time upon timer-operated occasion and is a system to feed fixed lubricating oil distributed by these mixing valves into the lubricating points by the force of air of 1 to 5kg/cm². It is a variety of the hydraulic system, which operates many cylinder pistons (measuring valves) by one pressure source, a pump, of max. 70kg/cm² or less and discharges stroke volume-equivalent lubricating oil of the measuring valve piston to feed to the lubricating points, for example bearings, by the force of air.

2 原理 Principles

1. 連続したエアーの流れの中に2~5分毎にオイルを吐出します。
2. 圧縮エアーの流れに押し出された油滴は、乱気流状の圧縮エアーにより管壁をらせん状に連続した潤滑油の流れに変化し潤滑点まで運ばれます。(下図写真部分参照)
3. 圧縮エアーの作用として、オイルを搬送するだけでなく、軸受を冷却及び異物侵入防止効果があります。

1. Oil is discharged into the continued flow of air every 2 to 5 minutes.
2. Changing to the flow of continued spiral lubricating oil along the pipe wall, oil drops pushed out of the flow of compressed air is carried to the lubricating point. (See the portion in the following photo.)
3. As the action of compressed air, it not only carries oil but also cools the bearing and has the effect of preventing the entry of foreign matters.

オイルとエアーの混合 Mixing of oil and air



3 特長 Features

1. 油消費量が少ない。(必要最小限の油を供給)
2. ミキシングバルブは間欠運転ですが、潤滑ポイントへの油は連続供給となります。
3. 軸受のシール効果がある。
供給エアー圧により、軸受内部は外部より圧力が高い。従ってゴミや水の侵入を防止できます。
4. 可変容量式ミキシングバルブの為、個々の潤滑ポイントへの給油量増減が現場で簡単に調節できます。(デュアルラインの場合)
5. 潤滑ポイントの増減は現場で簡単に実施できます。
不要な潤滑ポイントはミキシングバルブのオイル/エアー吐出口をプラグするのみで終了します。(デュアルラインの場合)
6. ミストが発生しない。
潤滑油は給油配管の内壁を通り搬送される為、オイルミスト潤滑(噴霧潤滑)にみられるようにミストによる雰囲気汚染はありません。
7. 新しい潤滑油の供給により信頼性も向上します。
8. 配管の容易性
圧縮空気によって潤滑油を供給する為、配管の据付方向の制約がありません。

1. Small amount of oil consumed (supply of minimum amount of oil)
2. Mixing valves work intermittently but continuously supply to lubricating points.
3. Sealing effect of bearing
The inside of bearing is pressurized higher than the outside of the bearing due to the supplied air pressure, which can prevent the entry of dust and water.
4. Variable delivery mixing valves allow to easily adjust to increase or decrease the lubricating amount to each lubricating point in the field. (In the case of the dual line)
5. Ease of increase or decrease in lubricating points in the field
Disused lubricating points are closed only by plugging the oil/air discharging ports of mixing valves. (In the case of the dual line)
6. No evolution of mist
Lubricating oil is carried along the interior wall of the lubricating piping so that the atmosphere is not polluted owing to mist like seen in the oil mist lubrication (spray lubrication).
7. Improvements of reliability caused by supply of new lubricating oil
8. Ease of piping
Supply of lubricating oil by compressed air has no restriction in direction to install piping.

4 用途 Uses

重工業圧延ミル、ワイヤー引き抜きミル、ミルスタンド、スピンドルベアリング、工作機械、チェーン潤滑、その他多分野での潤滑。

Heavy industries rolling mill, wire drawing mill, mill stand, spindle bearing, machine tool, chain lubrication and other lubrication in many areas.

5 システム構成機器 System components

シングルライン
ミキシングバルブ
SINGLE LINE
MIXING VALVE

分配器
DISTRIBUTOR

デュアルライン
ミキシングバルブ
DUAL LINE
MIXING VALVE

電動式グリース給油システム
VISCO PUMP
KSP 820

