

【従来の技術とその問題点】

送風機などの駆動源には種々の電動機が使用されており、その電動機の大半は、回転子の軸受部にボールベアリングが使用されている。通常は、図1のように、回転子を支持する回転子軸の一方は、電動機のケーシング（ブラケット）から外方に突出することなく保持されているので、こちら側は外部から粉塵や塩分を含む湿気などの侵入を防ぐことができる。しかし、回転子軸の他方については、送風ファンを取りつけるために、回転子軸を外部に回転自在に突出させる貫通孔が設けられている。この貫通孔は、回転子軸を微小な間隔を保って外方に突出させているので、貫通孔の隙間を通して粉塵などが軸受管内に侵入するのを防ぐことが困難であった。

軸受管に侵入した粉塵や塩分を含む湿気は、ボール自体やボールを回転可能に挟持する内・外レースの内面を傷つけたり発錆させたりして、騒音を発生させたり、回転機能を低下させるなど、電動機の正常な運転を困難にするという問題を有していた。

【発明の構成】

この発明は、粉塵などの異物が侵入するのを改善するものである。ゴムや合成樹脂など弾力性に優れた材料からなる帽子状の封止部材を、図2のように、回転子軸を貫通させた状態で軸受管の外側に被着し、異物侵入を防止する。そして、封止部材の回転子軸が貫通する挿通孔と、ブラケットの軸受管背面と対応する部位に、それぞれ凹溝を設け、これら凹溝に粘稠な潤滑剤を注入する。電動機が運転されると、それによって生ずる熱により潤滑剤が軟化して、凹溝と対応する回転子軸および軸受管背面との間で潤滑剤の油膜が形成される。この潤滑剤の油膜によって、ブラケットの貫通孔から粉塵や塩分を含んだ湿気の侵入を遮蔽するように、電動機の軸受装置を構成した。

【発明の効果】

- ① 回転子軸が突出するブラケットの貫通孔を封止部材側に設けた潤滑剤の油膜によって封止するようにしたので、ボールベアリングが粉塵などの侵入によって騒音を発生させたり、寿命が低下するといった問題を確実に解消できる。
- ② 封止部材は、射出成形あるいは成形加工によって簡単に製造でき、電動機への取付けも容易に行うことができるので、軸受装置を安価に製造できる。

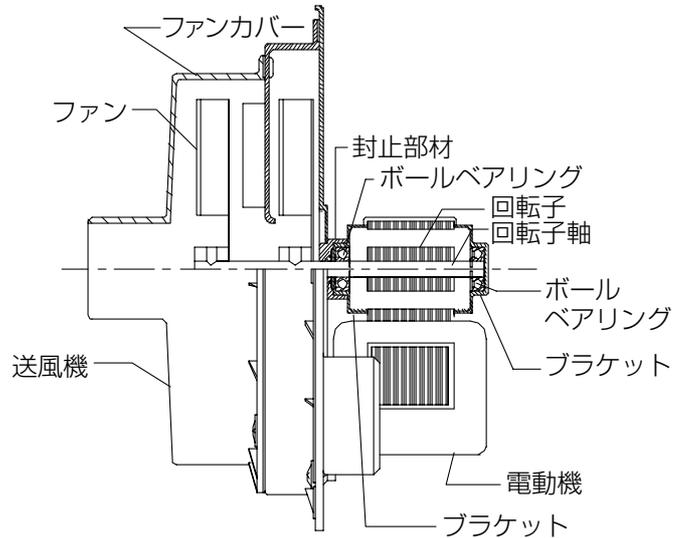


図1 送風機の要部切欠断面図

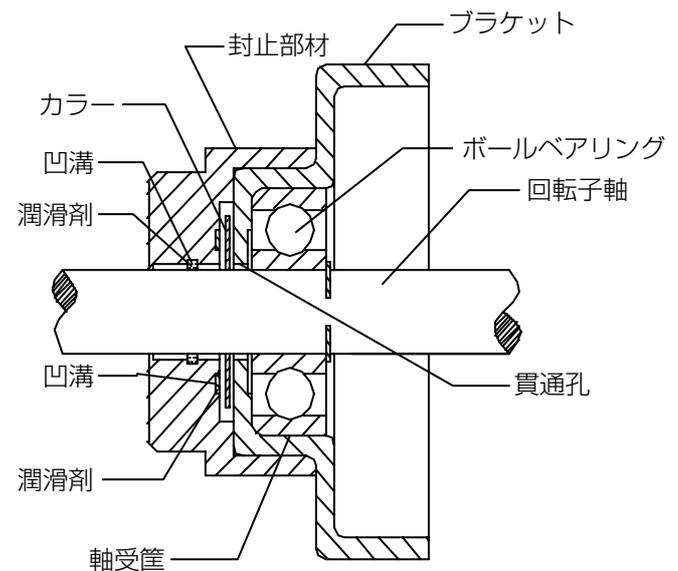


図2 軸受装置の断面図