

請求の範囲

- [請求項1] 吸気口および排気口が設けられた外装体と、前記外装体の内部に立設したステータコラムと、前記ステータコラムの外周を囲む形状の回転体と、前記回転体の回転軸を磁気浮上させて支持する磁気軸受と、を備え、前記回転体の回転により前記吸気口からガスを吸気して前記排気口から排出する真空ポンプにおいて、前記回転体の裏面側に形成された第1位置、前記回転体の底面側に形成された第2位置、および前記回転体の前記ガスの流路の途中に形成された第3位置のうち少なくとも何れかの位置に、前記回転体に帯電した電荷を放電するための突起部が設けられることを特徴とする真空ポンプ。
- [請求項2] 請求項1に記載の真空ポンプにおいて、
前記突起部は、前記回転体の裏面のうち前記ステータコラムの上端面と対向する面に形成された前記第1位置に設けられて、前記回転体に帯電した電荷を前記ステータコラムに向けて放電することを特徴とする真空ポンプ。
- [請求項3] 請求項2に記載の真空ポンプにおいて、
前記突起部は、前記回転体が磁気浮上していない状態であっても、前記ステータコラムの上端面と物理的に接触しない高さに設定されていることを特徴とする真空ポンプ。
- [請求項4] 請求項2または3に記載の真空ポンプにおいて、
前記回転体の裏面と前記ステータコラムの上端面との間にパージガスが流れるパージガス流路が形成されることを特徴とする真空ポンプ。
- [請求項5] 請求項1に記載の真空ポンプにおいて、
前記突起部は、前記回転体の下部を構成する円筒部の底面に形成された前記第2位置に設けられて、前記回転体に帯電した電荷を前記外装体の底部を構成するベース部に向けて放電することを特徴とする真空ポンプ。

- [請求項6] 請求項5に記載の真空ポンプにおいて、
前記突起部は、前記回転体が磁気浮上していない状態であっても、
前記ベース部と物理的に接触しない高さに設定されていることを特徴
とする真空ポンプ。
- [請求項7] 請求項5または6に記載の真空ポンプにおいて、
前記円筒部の底面と前記ベース部との間にパージガスが流れるパー
ジガス流路が形成されることを特徴とする真空ポンプ。
- [請求項8] 請求項1に記載の真空ポンプにおいて、
前記回転体には、複数の回転翼が多段に設けられ、
前記外装体には、前記複数の回転翼と段違いで複数の固定翼が多段
に設けられ、
前記突起部は、下段側に配置された前記回転翼の表面に形成された
前記第3位置に設けられて、前記回転体に帯電した電荷を前記下段側
に配置された前記回転翼の上下の段の一方に配置された前記固定翼に
向けて放電することを特徴とする真空ポンプ。
- [請求項9] 請求項1～8の何れか1項に記載の真空ポンプにおいて、
前記突起部は尖頭形状であることを特徴とする真空ポンプ。
- [請求項10] 請求項1～9の何れか1項に記載の真空ポンプにおいて、
前記突起部にはガス抜き穴が設けられていることを特徴とする真空
ポンプ。
- [請求項11] 請求項1～10の何れか1項に記載の真空ポンプにおいて、
前記突起部は複数設けられ、
前記複数の突起部は、前記回転体の軸心を中心にして同一半径上に
配置され、かつ、互いに前記回転体の軸心に対して回転方向に等間隔
で配置されることを特徴とする真空ポンプ。
- [請求項12] 吸気口からガスを吸気して排気口から排出する真空ポンプに組み込
まれ、磁気軸受により磁気浮上して回転可能に支持される真空ポンプ
の回転体であって、

前記回転体の裏面側に形成された第 1 位置、前記回転体の底面側に形成された第 2 位置、および前記回転体の前記ガスの流路の途中に形成された第 3 位置の少なくとも何れかの位置に、前記回転体に帯電した電荷を放電するための突起部が設けられたことを特徴とする真空ポンプの回転体。