

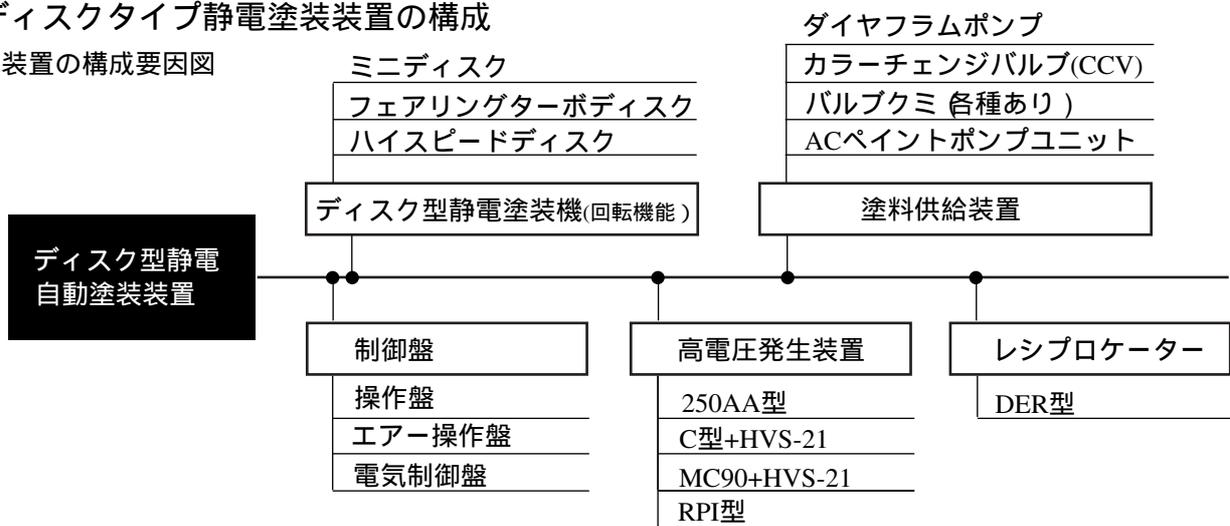
ディスクタイプ静電塗装機

1 概要

- 1) ディスク型静電塗装装置は、円形ブース+オメガ型コンベアの中央に取付ます。
コンベアで運ばれた被塗物はディスクの回りを一回りし、その間に上下運動しているディスクによって塗装されます。
- 2) ディスク型は、静電塗装の特徴を最大限に利用しており、吐着効率が高く且つ多くの塗膜を塗り重ねる事から均一な膜厚で美しい仕上がり肌となります。
- 3) オメガグループ全体に被塗物があることで均一な塗装ができますので、比較的大きいロットの量産品に適しています。
- 4) 最適な被塗物は、円筒型及び箱型で塗り面積が大きい物。

2 ディスクタイプ静電塗装装置の構成

1) 装置の構成要因図



2) 構成機器は、上記要因図の如く大きく分けて5個の構成機器からできています。

制御盤：

装置の全ての機能を制御します。例えばディスクに塗料を供給したり、高電圧を監視し、一定以上の電流が流れた時、全装置を停止させる機能等を有しています。

高電圧発生装置：

全てDC-90KV型(0~90KV可変型)で、高電圧を発生しディスクへ供給します。高電圧発生装置には次の種類があります。

- 250AA型(JDC仕様)絶縁油仕様密封型となっています。
- C型+アースSWとC-型は絶縁に絶縁油を用いています。
- MC90型はカスケード方式です。又最新型パックインType(RPI型)は塗装機に高電圧発生部を内蔵し安全性を高めました。

レシプロケータ-：

ディスク型塗装機をスライダ-の下に固定し、上下運動させる装置でストローク可変型です。DER型はサーボモータ+サーボアンプで駆動し、コントローラ-(OHU、型、RCS型)を使用してストローク位置及びスピード設定、塗料ON/OFF、吐出量調整等の制御が出来ます。

ディスク回転機能：

円盤型ムカヘッドを回転させ塗料を微粒化して塗装する機器です。円盤の駆動に電動モータを使ったハイスピード型とエア-モータ-を使ったフェアリングターボ型、ミニディスク型があります。

塗料供給装置：

定量安定供給が可能なギヤ-ポンプ型用途別に7種類保有と、大容量を搬送できるダイヤグラム型があります。ACドライブユニットは使用時の吐出量をインバータ-制御し盤面に吐出量表示も出来ます。その他、自動色替え用のカラーチェンジバルブ(CCV)と廃液を回収できるトリガ-ダンプバルブ(TDV)があります。

3 注意項目

- 1) 電源はAC200V ±10%以内で供給して下さい、外れると誤動作や機器故障の原因になります。
- 2) 円形ブース天井面の設置について
CCV及びホース類に漏れが無い事を確認して下さい。(特に、摺動部の稼働ラックに収納されているペイントホースに折れ抜け及び摩耗が無い事を確認して下さい。)
裸高電圧ケーブルがアース体から絶縁サポートにより適正距離が保たれている事を確認して下さい。
- 3) レシプロケータを垂直に保つ為の支線(ワイヤー)の緩みを、定期的(3ヶ月に1回)にレシプロケータ本体に垂直レベル計をあて垂直(90°)に保たれている事を確認しながら増し締めて下さい。エア源の元圧は5.0kg/cm²以上を確保して下さい、下がると塗料バルブONしない等の、誤作動の原因になります。
ディスクの取付け又は取り外しには専用工具を使用して下さい。専用工具を使用しないとディスクを破損させる恐れがあります。

4 禁止及び危険項目

- 1) 水が掛かる所に設置したり、水を掛けたりしないで下さい、水が掛かると内部機器が故障します。
- 2) 機器が故障した状態で使用しないで下さい、状況が悪化したり出火する恐れがあります。
- 3) 高電圧を切らずにブースに入らないで下さい、電撃を受ける恐れがありシンナー等を持っていると出火事故発生の恐れがあります。
特に洗浄作業を2人で行う場合は互いに声を掛け合い円形BOOTH内に作業者がいる事を確実に認識できる手順書を作り、実行する作業者の指導が必要です。
- 4) 回転しているディスクエッジに絶対触れないで下さい、大きな怪我をする恐れがあります。
- 5) フェアリング等の樹脂部を洗浄する時、金属ブラシや金属工具を使わないで下さい、樹脂部に傷が付き高電圧がリークする原因になります。
- 6) ディスクの3メートル以内には作業者を含め、絶縁された物は絶対置かないで下さい、帯電しアース物に対してスパークする恐れがあります。
- 7) インシュレーターやフェアリングをビニール等でカバーしないで下さい、内部にシンナー等が溜まり高電圧異常や出火の恐れがあります。
- 8) 塗装機を洗浄する時、シンナーガンを使用しないで下さい、内部にシンナーが入り故障します。
- 9) 絶縁部をシンナー洗浄した時は、充分乾燥させてから高電圧をONして下さい、シンナーが残っているとそのシンナーを伝って高電圧が流れ、スパーク発生や出火の恐れがあります。

5 予防保安

- 1) SPGの動作確認を月に1回以上実施して下さい、ディスクにアース物が接近する等の異常時に作動しないと出火の危険や出火事故に気がつかず大火になる恐れがあります。
- 2) アース棒のリード線がブースに確実に接続されている事を確認して下さい。
- 3) ディスクのエッジ部分に鋭角な傷等がついた状態で運転しないで下さい。微粒化不良による塗着効率の劣化および安全性(スパークの発生)が失われます。
- 4) 高電圧のメーター値とSPG電流値、スライダック目盛りを定期的(1回/1日)に記録して下さい、入力と出力を確認する事で故障を事前に発見出来ます。
- 5) 高電圧OFF時のディスクとアース間抵抗を定期的に(1回/月)測定して下さい。ディスクに帯電している電荷を放電させる機能の確認が出来ます。
- 6) フェアリングタイプのディスクは定期的に(1回/月以上)フェアリングを外して洗浄して下さい。このときカバー内部のひび割れや汚れ、変色等の異常及び塗料汚れが無いことを確認して下さい。

6 分解及び修理手順

ディスクの取付け、取り外し方

[注意] D I S Kの取付け、取り外し作業はモーターの回転が停止している事を確認の上行ってください。

ディスクの取付け手順

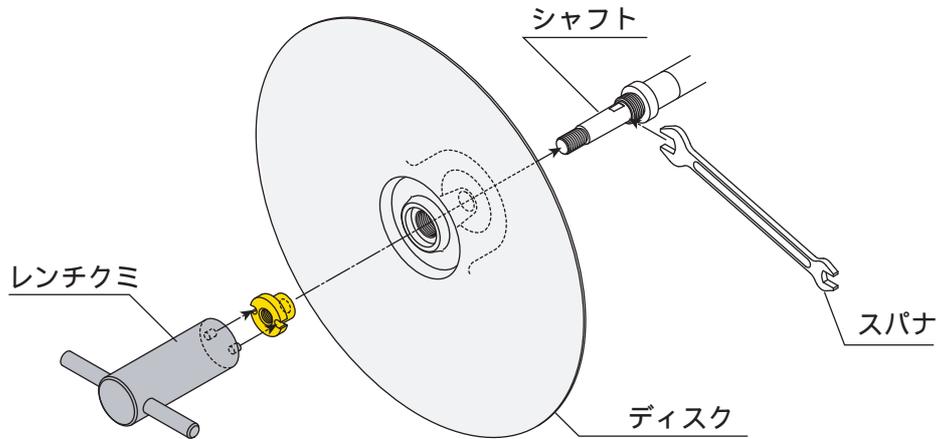
モーターシャフトにディスクをS E Tする。

ナット（取付け金具）をシャフトネジに手廻しで止める。

ナットの下部面にある、締め付け穴に専用レンチクミを当てて強く締め付ける。

確実に取付けられた事を確認し、手廻しで抵抗なく回転するか？

フィードチューブがディスクと接触していないか？確認して下さい。



*ディスクの取付け手順

ディスクの取り外し手順

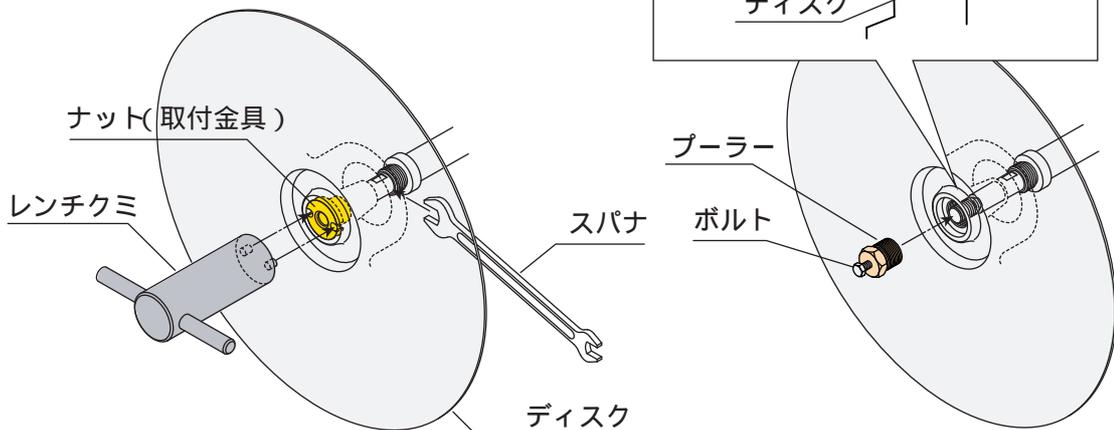
スパナでモーターシャフトを固定して下さい。

ナットを専用レンチクミを使用して取り外す

ディスクを落下しないように手で押さえる。

ディスクの下部ネジ部にプーラ（取り外し金具）を手廻しでS E Tする。（注意、プーラにS E Tされているボルトは弛めておく）

ボルトをスパナで締る事でボルトの頭がシャフト頭を押してディスクを容易に外せます。



*ディスクの取り外し手順