

“SIMOJET 直流電動機”

—Spinning rotor의 個別驅動…100,000RPM까지—

<Siemens 提供>

開放 紡績機를 爲한 驅動을 發展시키는데 있어서 일어난 主問題는 지금까지 到達할 수 있던 60,000RPM의 從來의 速度를 100,000RPM까지 增加시키는 일이다.

이러한 速度를 얻기 爲해서는 從來의 Slide bearing 또는 roller bearing이 例컨대 air-cushion 또는 magnet bearing으로 대체되지 않으면 안되었다.

無接觸 bearing을 갖는 spinning rotor의 徹底한 試驗結果 SIEMENS에 依하여 brushless SIMOJET 直流電動機가 開發되었는데, 이것은 電氣的優秀性에 더하여 工程工學(process engineering) 및 機械工學側에도 寄與했으며 經濟的 問題도 解決되었다.

“이타리”의 “미라노”에 있는 ITMA(이타리紡織機械協會)에서 1975年 10月 6일부터 15日 사이에 SKF의 空氣軸承 bearing을 갖는 SIMOJET가 100,000RPM으로 運轉하여 展示되었다.

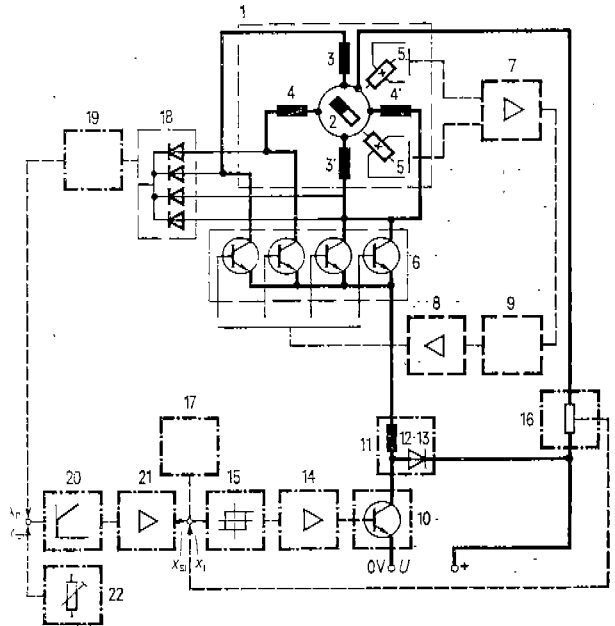
SIMOJET는 最新式 電子部分을 使用하기 때문에 이렇게 高效率이 얻어진다. 紡績機의 이 電動機들은 個別的으로 始動·制動停止될 수 있으며 紡績이 再開始되었을 때는 다시 定格速度로 加速될 수가 있다.

無接觸 bearing에 依한 個別驅動은 騒音이 낮은 것이 特色인데 이로써 騒音波少에 對한 現代의 切迫한 要求를 充足시킨다.

더 큰 長點은 從來의 slide bearing이나 roller bearing

과 比較하여 bearing 摩擦損失이 적고 더 긴 壽命과 더욱 높은 信賴度등이다.

紡績機는 簡單한 單位式(modular system)으로 設計될 수 있다. 電動機의 작은 尺寸은 紡績位置(spinner position)間的 거리가 작게되는 데에 이바지된다.



[그림] 100,000RPM까지 낼수있는 Spinning rotor 用으로 SIEMENS가 開發한 SIMOJET 驅動