

관절보조기용 multi angle 조절 장치에 관한 연구

허광선*, 김대형¹, 하병욱²

경남정보대학교 신소재응용화학계열;

¹경남정보대학 기계설계과; ²ORTEC

(kwangsun@kit.ac.kr*)

국민들의 복지에 대한 관심과 노인인구의 증가, 노인층의 경제적인 여유로 의료보조기구 특히 보행이 어려운 노인들이 필요로 하는 무릎교정장치에 대한 수요는 매년 증가하고 있다. 무릎관절보조기구는 무릎관절 수술 내지 정형외과적 치료를 받은 환자나 장애인, 노약자의 무릎 및 그 주변 부위에 착용되어 무릎관절의 움직임을 제어 및 안정화 시키고, 관절의 굴곡 상태를 제한하거나 교정하며 제어가능한 방법으로 무릎부상의 재발을 방지시키도록 하는데 사용하고 있다. 이때 사용되는 무릎관절보조 기구는 상부지지대가 하부지지대와의 연결부를 기준으로 직선운동 및 회전운동 됨에 있어서 이동의 경로가 겹쳐지지 않으면서 상호운동을 가지도록 각도조절이 자유로워야 한다. 그러나 기존의 상용화 된 제품들은 회전각 변위가 제한적이다. 따라서 본 연구에서는 기존의 상용화 된 각 제품들의 회전각 변위를 조사하였으며, 회전각 변위가 15도가 될 수 있도록 관절보조 각도조절장치를 모델링 하였다.