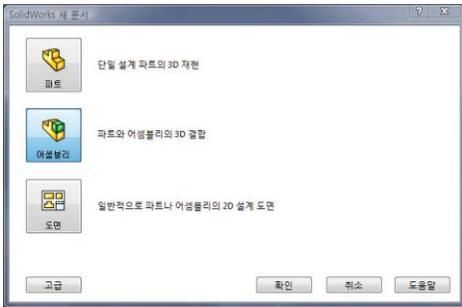
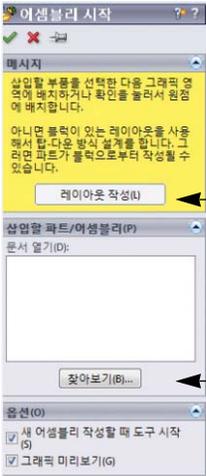


어셈블리 레이아웃을 이용한 설계 따라하기

- 1 새로운 작업을 하기 위해 <파일-새문서>를 선택한다.
- 2 어셈블리(Assembly)를 클릭 한다.



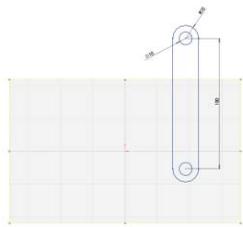
- 3 어셈블리- Property Manager 디자인트리에서 '레이아웃 작성'을 클릭한다. 레이아웃 평면은 정면을 기준으로 작성한다.



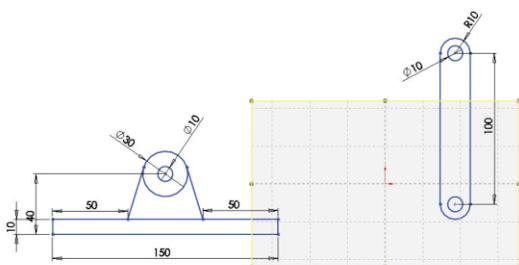
어셈블리에서 레이아웃을 이용한 탑다운 방식의 설계를 하거나 스케치하여 블록을 생성하거나 만들어진 블록을 삽입하여 탑다운 방식의 설계를 할 수 있다.
레이아웃 작성시 '레이아웃 작성'을 클릭한다.

파트나 어셈블리를 추가하여 버텀업 방식의 설계를 진행할 경우 '찾아보기'를 클릭하여 부품을 삽입한다.

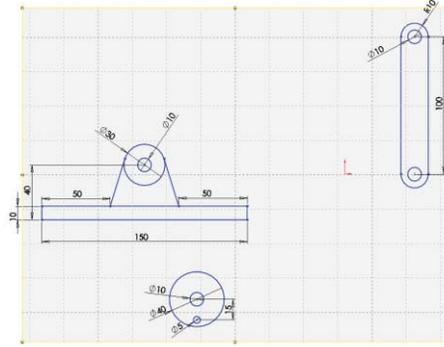
- 4 레이아웃 스케치 작성 창에 설계하고자 하는 레이아웃을 작성한다. 스케치를 이용하여 다음과 같이 <부품 1>의 레이아웃 스케치를 작성한다.



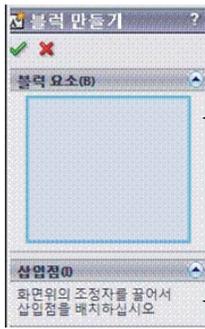
- 5 <부품 2>의 레이아웃 스케치를 작성한다.



- 6 <부품 3>의 레이아웃 스케치를 작성한다.



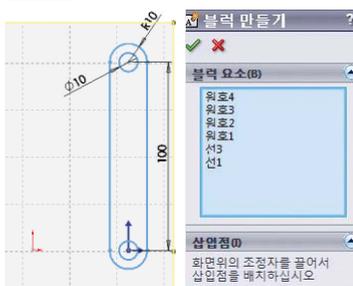
- 7 레이아웃으로 작성된 각 부품들의 스케치를 블록으로 작성한다.
- 8 레이아웃 CommandManager에서 블록 만들기를 클릭한다.



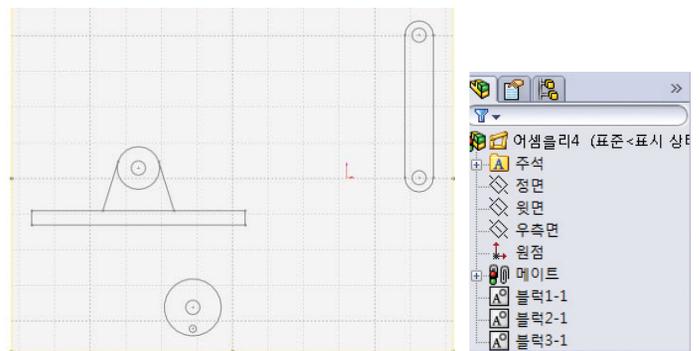
블록요소
블록으로 작성할 스케치 요소들을 선택한다.

삽입점
블록을 작성 시 블록의 원점을 드래그하여 블록의 원으로 이동하여 지정할 수 있다.

- 9 <부품 1>을 선택하여 준다.

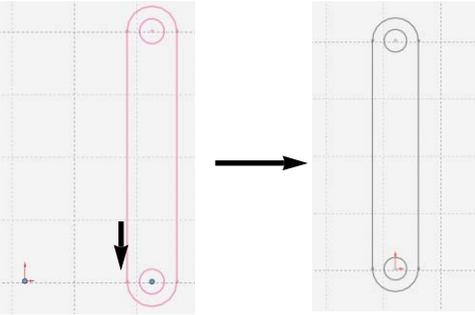


- 10 를 클릭하여 블록을 생성한다.
- 11 나머지 <부품 2>, <부품 3>도 블록으로 만들어 준다.

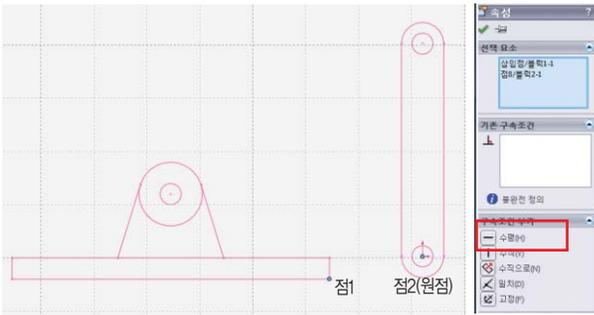


12 서로 각각 만들어진 부품의 레이아웃 블록을 블록간의 메이트 삽입을 통하여 어셈블리를 한다.

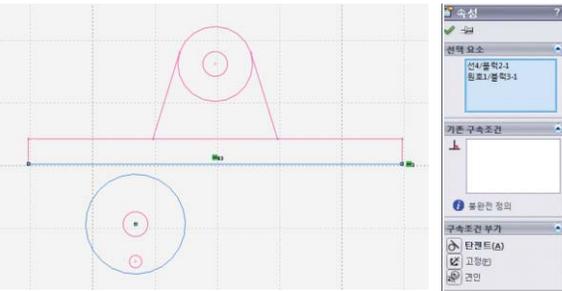
13 <부품 1>과 화살표로 표시된 점을 드래그하여 원점과 일치시킨다. 원점과 <부품 1>의 점을 메이트를 이용하여 '일치'로 메이트 할 수도 있다.



14 점 1과 점 2를 선택하여 <부품 2>와 원점과의 수평으로 메이트를 하여 준다



15 <부품 2>와 <부품 3>을 다음과 같이 선택하여 '견인' 조건의 메이트를 작성한다.



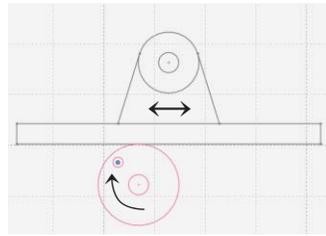
참고

견인 구속조건은 풀리나 스프라켓 블록 사이에 탄젠트 구속조건을 부가함으로써 스케치 요소간에 회전 구속을 작성 할 수 있다. 블록에 견인 구속조건을 부가하여 블록을 이용하여 부품간의 서로 연동되는 움직임을 확인하여 볼 수 있다.

■ 견인 구속조건을 부가하는 방법

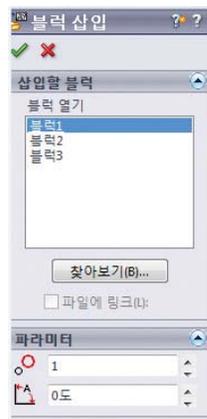
- 기어, 래크, 피니언 등을 그리는 원 또는 선을 스케치한다.
- 모든 스케치 요소를 별도 블록으로 작성한다.
- 메커니즘에 관련되지 않는 모션이 없도록 구속조건 및 치수를 부가한다.
- 그래픽 영역에서, 회전 구속조건을 추가하고자 하는 스케치 요소 두 개를 선택한다.

16 <부품 3>의 점을 선택하여 화살표 방향으로 회전을 하면 <부품 2>가 좌우로 움직이는 것을 볼 수 있다.



참고

블록삽입 기존에 만들어진 블록을 삽입하는 기능이다.



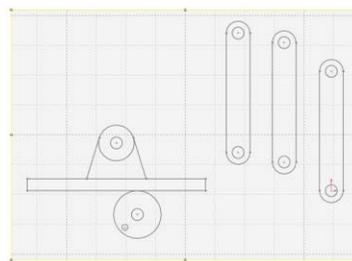
블록열기

작성된 블록을 '찾아보기'를 통해 파일을 선택 후 열기를 한다. 작업상에 추가되어있는 블록은 자동으로 표시된다. 블록열기에 나타난 블록의 이름을 클릭하면 작성된 블록이 나타난다.

파라미터

블록의 축척 및 각도를 설정하여 줄 수 있다.

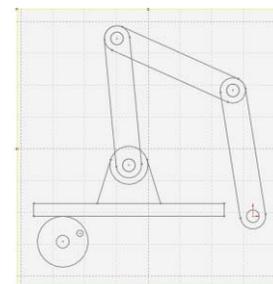
17 블록삽입을 이용하여 <부품 1>의 블록을 레이아웃에 추가한다.



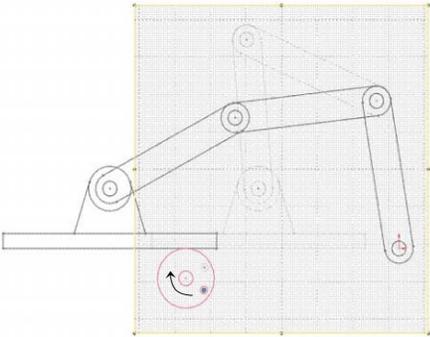
참고

레이아웃 상에서 블록을 더블 클릭 하면 블록편집을 할 수 있다.

18 추가된 블록을 다음 그림과 같이 메이트를 이용하여 구속조건을 부가한다. 각각의 연결하고자 하는 점을 일로조건으로 구속하여 준다.



19 그림의 핸들을 회전시켜 움직임을 확인 할 수 있다.



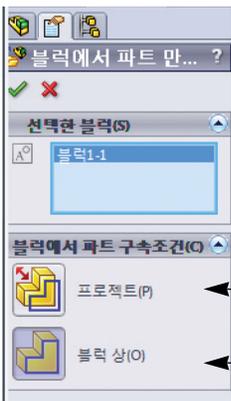
이렇게 레이아웃상에 블록을 이용하여 탐다운 방식의 설계를 해볼 수 있다. 이와 같이 레이아웃 설계가 완료되면 블록을 이용하여 바로 피처를 생성하여 3D 모델로 만들 수 있다.

블록을 이용한 피처생성 방법

어셈블리의 레이아웃 스케치에 있는 블록에서 파트를 작성 할 수 있다.

1 삽입-부품-블록에서 파트 만들기를 클릭 또는 를 클릭한다.

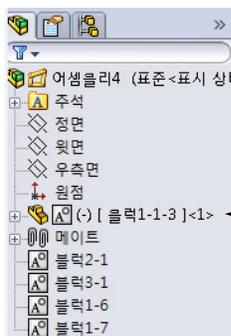
2 파트로 작성할 블록을 선택(다중선택 가능) 한 후 파트 구속조건을 선택하여 준다.



레이아웃 스케치에 있는 블록의 평면에서 투상되었으나 그 평면과 동일한 평면에 구속되지 않은 파트를 작성한다. 어셈블리에서 파트를 블록 평면에 수직인 방향으로 끌 수 있다.

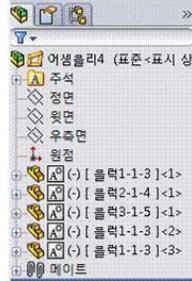
파트를 레이아웃 스케치에 있는 블록의 평면과 같은 평면 상에 구속한다.

3 블록에서 파트 구속조건을 '블록상' 으로 선택을 하고 를 클릭한다.



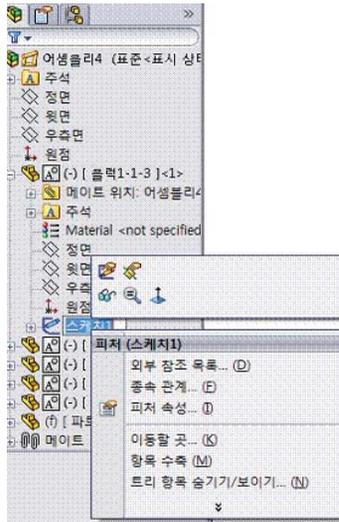
옆의 디자인트리와 같이 블록이 있는 파트가 생성된다.

4 나머지 블록도 '블록에서 파트 만들기'를 선택하여 파트로 만들어 준다.(다중선택 가능)



5 어셈블리를 저장한다.

6 생성된 파트를 +를 클릭하여 해당 파트의 스케치를 클릭 후 '스케치편집'을 클릭한다.



7 피쳐-돌출을 이용하여 피처를 생성한다.

블록도구

- 블록만들기** : 스케치 요소를 블록으로 변환한다. 블록은 Feature Manager 디자인트리에서 스케치 아래 로 표시된다.
- 블록편집** : 스케치요소를 추가 또는 제거한다. 치수와 구속 조건을 변경한다.
- 블록삽입** : 기존 블록의 여러 개의 인스턴스를 작성하여 삽입하거나, 이미 생성된 블록을 찾아 삽입 할 수 있다.
- 추가/제거** : 블록에서 스케치 요소를 추가 또는 제거 한다.
- 재생성** : 블록 재생성을 사용하여 스케치 편집 모드를 종료하지 않고 스케치요소를 새로 고침 할 수 있다.
- 블록저장** : 블록을 *.sldbblk로 저장한다
- 블록분해** : 블록을 분해하여 스케치 요소에서 블록을 분리할 수 있다.