

스틱을 벗겨내는 경향이 있다. 또 현재의 팬토그래프형 창문 스테이는 본질적으로 강도가 높지 못하여 특히, 예를 들어 케이스먼트(casement)에 이용한 경우 휘기 쉽다. 이런 문제가 생기지 않을 정도로 스테이 아암의 강도를 증가시키려고 하면 스테이가 너무 커져서 표준 치수의 창문 스테이 개구에 들어가지 않는다.

창을 90° 가까이 열 수 있는 4바아 스테이를 제작하는 것은 현실적으로 불가능하다. 이렇게 하려면 창이 열렸을 때 스테이가 창을 지지할 수 없을 정도로 스테이 아암의 새시 장착점을 서로 근접시켜야 한다. 안정성을 위해서는 스테이의 새시 장착점이 간격을 가져야 한다.

본 발명에 의하여 창문 개방 각도를 증가시킬 수 있는 개량된 창문 스테이가 제공된다. 본 발명에 의한 창문 스테이는 4바아 스테이의 장점을 가지면서도, 창문을 90° 까지 개방할 수 있다.

본 발명은 창문 새시를 창문 프레임에 장착시키는데 이용되는 창문 스테이로서, 기단이 창문 프레임에 선단이 창문 새시에 피벗 연결되는 하부 아암, 상기 하부 아암의 기단 장착부로부터 간격을 두고 기단이 창문 프레임에 피벗 장착된 제1상부 아암, 기단이 상기 제1상부 아암의 선단과 피벗 연결되고 상기 하부 아암의 선단 장착부로부터 간격을 두고 선단이 상기 창문 새시에 피벗 장착된 제2 상부 아암, 상기 하부 아암과 상기 제1상부 아암 사이에서 연장되어 그 선단에서 간격을 두고 각각 피벗 연결되어 창문 개폐시 상기 제1상부 아암의 운동을 안내하는 중간 조절 아암으로 이루어진다.

본 발명에 의한 창문 스테이는 프레임 장착 부재와 새시 장착 부재를 포함하며 제작 및 창문에 조립하기가 용이하다. 하부 아암 및 제1상부 아암의 기단들은 프레임 장착 부재와 피벗 연결되고, 하부 아암 및 제2상부 아암의 선단들은 새시 장착 부재와 피벗 연결된다. 프레임 장착 부재 및 새시 장착 부재는 각각 창문의 프레임과 새시에 고정되도록 되어 있다. 그러나 본 발명의 다른 실시예에서는 이같은 프레임과 새시장착 부재 없이 스테이의 아암들이 창문의 프레임과 새시에 직접 피벗 연결되도록 예비 성형된 창문 어셈블리가 스테이에 포함될 수도 있다.

본 발명의 창문 스테이에서는 아암과 창문 프레임 또는 새시 및 아암과 다른 아암 사이에 피벗 조인트가 적절한 마찰 피벗 조인트로 이루어지는 것이 바람직하다.

2아암 또는 한 아암과 프레임 또는 새시 장착 부재 같은 2부품 사이의 이같은 마찰 피벗 조인트는 제1부품의 구멍, 상기 구멍을 둘러싸고 상기 구멍의 둘레로부터 돌출한 환상 쇼울더, 상기 쇼울더 주위에 위치된 제2부품의 구멍, 상기 쇼울더와 상기 제2부품 사이에 끼워져 이들 사이의 직접 접촉을 방지하도록 내마모성 자기 윤활 재료로 된 부상, 조인트를 통하여 연장되어 이를 고정시키면서 상기 쇼울더의 아래쪽 상기 구멍 내에 고정되어 마찰력을 발생시키도록 압력을 가하는 수단으로 이루어지는 것이 바람직하다.

본 발명은 오우닝(awning)이나 케이스먼트 어느쪽에도 적용하기 좋다. 이 스테이는 창을 닫을 때 스테이의 상부에서 끌어당기기 좋은 구조로 되어 있다. 스테이의 새시 장착점은 적절히 간격을 두고 있으므로 새시의 개방 각도가 중대되면서도 새시를 열 때 새시의 안정성이 좋다. 이 스테이는 본질적으로 강도가 높다. 본 발명의 스테이에는 가동 슬라이드 등이 전혀 없으므로 먼지가 끼이거나 잘 고착되지 않는다.

첨부 도면에는 본 발명에 의한 스테이의 바람직한 실시 예가 도시되어 있는데 제1,2도의 스테이는 스테인레스강으로 성형된다. 스테이를 스테인레스강 등의 재료로 성형하면 보다 얇은 부품으로도 아암의 강도를 낼 수 있으므로 스테이의 전체 크기가 줄어든다. 스테이에는 제1상부 아암(1)과 하부 아암(2)이 포함된다. 아암(1,2)의 기단들은 평판(3)으로 이루어진 프레임 장착 부재를 통하여 프레임과 연결된다. 하부 아암(2)의 선단은 평판(5)으로 이루어진 새시 장착 부재를 통하여 유사한 마찰 피벗 조인트(4)에 의하여 창문의 새시와 피벗 연결된다. 제1상부 아암(1)의 선단도 마찰 피벗 조인트(4)에 의하여 보상 아암으로 불리는 제2상부 아암(6)의 기단과 피벗 연결된다. 제2상부 아암, 즉 보상 아암(6)의 타단은 하부 아암(2)의 연결 위치로부터 간격을 두고 새시 판(5)을 통하여 마찰 피벗 조인트(4)로 창문의 새시와 연결된다. 조절 아암으로 불리는 중간 아암(7)이 하부 아암(2)과 제1상부 아암(2) 사이에 연장되어 있다. 이들은 모두 도시된 바와 같이 각 선단부로부터의 약간 떨어진 곳에서 마찰 피벗 조인트에 의하여 연결된다. 제2도에는 동일한 부품이 동일한 부호로 도시되어 있다. 프레임 및 새시 판(3,5)에는 사용시 스테이가 창문 프레임과 새시에 장착되도록 장착 구멍(8)이 형성되어 있다. 본 명세서에 기술된 바람직한 형태의 베어링(4)을 이용하는 경우 프레임 및 새시 판(3,5)이 베어링 자체를 통과하는 나사등의 체결구에 의하여 프레임 및 새시에 추가적으로 또는 이들만에 의해서도 고정될 수 있다. 이는 특히 케이스먼트 창에 적용시킬 경우 프레임판이 하중이 작용하는 곳과 동일한 지점에서 프레임에 연결되므로 프레임 판의 변형이 감소되어 유리하다.

사용시 스테이는 제1도에 실선으로 표시되고 새시 바아(5)와 여기 장착된 새시가 창구와 수직인 상태의 완전 개방 위치로부터 이 분야에서 잘 알려진 대로 창문 새시에 적절히 장착된 핸들을 잡아 당김으로써 창문이 닫힌 위치까지 이동할 수 있다. 스테이가 거의 닫혀진 위치는 제1도에 가상선으로 도시되고, 조절 아암/제1상부 아암, 조절 아암/하부 아암, 새시판/하부 아암의 피벗 조인트의 이동은 점선으로 나타나 있다. 개폐 운동시 조절 아암, 즉, 중간 연결 아암(7)은 제1상부 아암(1)이 정확히 작동하도록 운동을 안내하는 외에도, 스테이가 닫힐 때 스테이의 상부가 완전히 닫힌 위치로 가도록 한다. 스테이가 닫히면 조절 아암(7)은 제1상부 아암(1)을 위쪽으로 미는 경향이 있다.

완전 개방 위치로부터 폐쇄 위치로 스테이가 이동하는 초기에 스테이에 장착된 새시를 끌어당기면 새시 장착판은 하부 아암(2)의 선단의 피벗 조인트(4)를 중심으로 제1도의 화살표(B) 방향으로 회전하고, 제2 및 제1상부 아암(6,1)은 위쪽으로 올라간다. 그 후 새시와 새시 장착 부재가 더 움직이면 하부 아암(2)이 그 기단을 중심으로 하여 프레임 장착 부재(3)를 향하여 안쪽으로 회전하고 조절 아암(7)도 이와 유사하게 그 하단의 피벗 조인트를 중심으로 회전하여 이 둘이 평행하게 프레임 장착 부재에 인접하게 되면 스테이가 완전히 닫히게 된다. 스테이를 열 때에는 이 운동이 반대로 진행된다.

이상의 설명으로부터 명백한 바와 같이 본 발명에 의한 스테이에는 슬라이딩 피벗등과 같은 외부 가동 부품이 포함되어 있지 않다. 또, 스테이 아암의 새시 장착 위치가 적절한 간격을 유지하고 있으므로 창

문 새시가 스테이에 안정되게 장착된다. 뿐만 아니라, 이 스테이로서는 창문 새시가 완전히 90°로 개방된다.

본 발명의 스테이는 창문 새시가 뉴질랜드 특허 제144922, 146130, 146886호와 유사하게 작동할 수 있게 하므로, 창문 구멍 주위에 연장되어 있는 실링 스트립이 벗겨지지 않고 청소도 용이하다. 또, 최종 폐쇄 단계에서 잘 끌어당겨진다.

제3도는 마찰 피벗 조인트의 바람직한 형태가 도시되어 있다. 프레임 또는 새시 판, 또는 제1 아암등과 같은 제1부품이 부호(9)로 표시되어 있고, 제2부품은 부호(10)로 표시되어 있다. 부품(9)에 형성된 환상 쇼울더(11)는 구멍으로부터 돌출하여 이를 둘러싸고 있다. 쇼울더(11) 주위에 위치한 부품(10)에도 구멍이 형성되어 있다. 나일론등과 같은 적절한 내마모성 자기 윤활 재료로 된 부싱(13)이 이들 사이에 끼워져 부품(9,10) 사이의 금속대 금속 접촉이 일어나지 않도록 한다. 고정 수단, 즉 고정 버튼(14)이 조인트를 통하여 쇼울더(11)의 아래쪽에서 고정되어 조인트를 고정시키고 마찰력이 발생하도록 압력을 가하여 마찰 피벗 조인트가 이루어진다.

버튼(14)의 몸체부(14b)의 아래쪽에는 쇼울더(11)의 아래쪽에 결합되는 팽창된 림부(14c)가 형성되어 있다. 버튼의 상부(14a)는 반경 방향으로 연장되어 일반적인 플랜지 형상을 이루고 도시된 바와 같이 부싱(13)을 통하여 제2부품(10) 위로 연장되며, 대체로 원통형인 몸체부(14b)는 조인트 및 쇼울더 또는 변형부를 통과하여 크림핑(crimping) 등에 의하여 쇼울더(11)와 맞물리게 된다. 버튼의 몸체부(14b)에는 쇼울더(3) 밑에 걸리도록 하단 원주가 확장된 림부(14c)가 포함된다. 림부(14c)의 크림핑에 의한 버튼(14)과 조인트의 결합은 조인트에 가해질 마찰 발생 압력을 필요한 정도로 발생시킨다.

이같은 마찰 피벗 조인트를 반드시 이용해야 하는 것은 아니지만 이를 이용하는 것이 좋다. 왜냐하면 이러한 조인트는 스테인레스강으로부터 용이하게 성형할 수 있으며 필요한 강도를 유지하면서 전체 스테이를 얇은 부품으로 성형해 낼 수 있어 중량이 감소되면서도, 본 발명의 6바아 스테이가 표준형 13mm 창문 프레임의 스테이 공간내에 들어갈 수 있기 때문이다. 이 피벗 조인트의 다른 장점은 스테이 부품과 고정될 모든 피벗 조인트가 단일 프레스 공정에 의하여 한꺼번에 프레스 가공될 수 있다는 것이다. 이는 생산면에서 볼때 매우 유리한 것이다. 이 피벗 조인트의 또다른 장점은 중심 구멍이 형성되어 있기 때문에 프레임 및 새시 장착 판이 장착 나사와 장착 구멍(8)에 의하여 연결될 수 있다는 것이다. 그 다음 스테이 아암에 의하여 하중이 작용하는 지점과 동일한 곳에서 스테이가 창문의 프레임 및 새시에 고정되므로, 특히 케이스먼트 창문에 이용할 경우에는 프레임 및 새시 장착판의 변형이 감소된다.

이상의 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 기술하였다. 이 분야에서 숙달된 자가 용이하게 행할 수 있는 수정 및 변경은 첨부된 특허 청구 범위에 포함된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

창문 새시를 창문 프레임에 장착시키는데 쓰이는 창문 스테이에 있어서, 기단이 창문 프레임에 선단이 창문 새시에 피벗 연결되는 하부 아암, 상기 하부 아암의 기단 장착부로부터 간격을 두고 기단이 창문 프레임에 피벗 장착된 제1상부 아암, 기단이 상기 제1상부 아암의 선단과 피벗 연결되고 상기 하부 아암의 선단 장착으로부터 간격을 두고 선단이 상기 창문 새시에 피벗 장착된 제2상부 아암, 상기 하부 아암과 상기 제1상부 아암 사이에서 연장되어 그 선단에서 간격을 두고 상기 하부 아암 및 상기 제1상부 아암과 피벗 연결되어 창문 개폐시 상기 제1상부 아암의 운동을 안내하는 중간 조절 아암으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 개방 각도가 큰 창문 스테이.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 중간 조절 아암은 상기 하부 아암의 거의 중간에 피벗 연결되는 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 중간 조절 아암은 상기 제1상부 아암에 상기 기단으로부터 보다 상기 선단으로부터 더 멀리 떨어진 지점에서 피벗 연결되는 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 중간 연결 아암은 상기 제1상부 아암의 세로축으로부터 상기 하부 아암을 향해 옆으로 떨어진 위치에서 상기 제1상부 아암에 연결되는 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 하부 아암의 길이는 상기 제1, 제2상부 아암의 길이를 합친 것보다 더 긴 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 제1상부 아암의 길이는 상기 제2상부 아암보다 긴 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

청구항 7

제6항에 있어서, 프레임 장착 부재와 새시 장착 부재가 더 포함되고, 상기 하부 및 상기 제1상부 아암의 기단은 상기 프레임 장착 부재와 피벗 연결되고, 상기 하부 및 상기 제2상부 아암의 선단은 상기 새시

장착 부재와 피벗 연결되며, 상기 프레임 및 새시 장착 부재는 각각 창문의 프레임과 새시에 고정되는 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 하부 및 제1상부 아암이 상기 프레임 장착 부재에 연결되는 지점 사이의 거리는 상기 하부 및 제2상부 아암이 상기 새시 장착 부재에 연결되는 지점 사이의 거리보다 큰 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 여러 피벗 연결 및 피벗 장착은 마찰 피벗 조인트로 이루어지는 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

청구항 10

제9항에 있어서, 2 아암 또는 한 아암과 프레임 또는 새시 장착 부재와 같은 2부품 사이의 마찰 피벗 조인트는 제1부품의 구멍, 상기 구멍을 둘러싸고 상기 구멍의 둘레로부터 돌출한 환상 쇼울더, 상기 쇼울더 주위에 위치한 제2부품의 구멍, 상기 쇼울더와 상기 제2부품 사이에 끼워져 이들 사이의 직접 접촉을 방지하도록 내마모성 자기 윤활 재료로 된 부상, 조인트를 통하여 연장되어 이를 고정시키면서 상기 쇼울더 또는 상기 제1구멍의 아래쪽에서 고정되어 마찰력을 발생시키도록 압력을 가하는 고정 수단으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 고정 수단은 상기 쇼울더 아래 또는 상기 구멍내에 결합되는 몸체부와 상기 제2구멍의 주위에서 상기 아암을 덮는 상부로 이루어지는 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 몸체부는 대체로 원통형이고 상기 상부는 플랜지형인 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

청구항 13

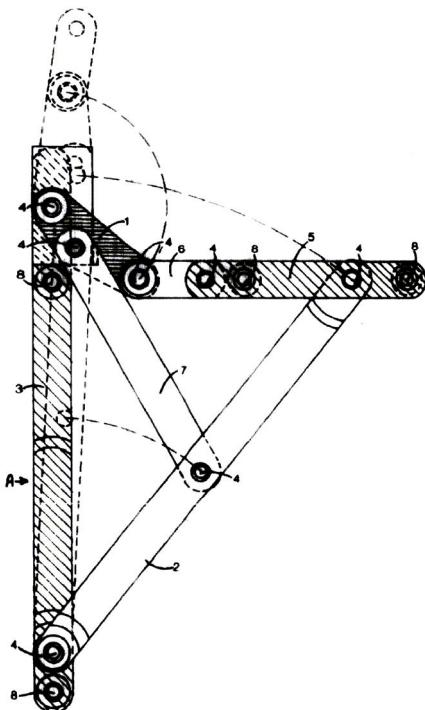
제12항에 있어서, 상기 부상은 상기 제1 및 제2부품, 상기 제1부품의 상기 구멍의 내면과 상기 쇼울더의 외면, 상기 제2부품과 상기 고정 수단 상부의 사이로 연장되는 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

청구항 14

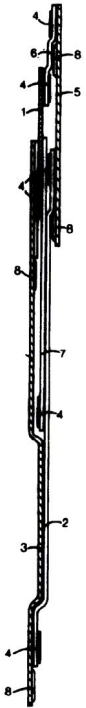
제13항에 있어서, 상기 피벗 조인트는 중심에 스테이 고정 체결구가 관통된 축선상 구멍을 포함하는 것을 특징으로 하는 창문 스테이.

도면

도면1



도면2



도면3

