

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2006년03월15일
<i>E05D 7/08</i> (2006.01)	(11) 등록번호	20-0411555
<i>E05D 7/00</i> (2006.01)	(24) 등록일자	2006년03월08일

(21) 출원번호	20-2006-0000170
(22) 출원일자	2006년01월03일

(73) 실용신안권자 이승철
경기 고양시 일산구 지영동 49-4

(72) 고안자 이승철
경기 고양시 일산구 지영동 49-4

(74) 대리인 특허법인아주

기초적요건 심사관 : 손무락

(54)도어용 경첩

요약

본 고안은 ㄱ자형으로 절곡되어 각각의 평면에 나사공이 천공된 고정편과, 상기 고정편의 상부 측면에서 수평방향으로 돌출되고 중앙에 힌지공이 천공된 연장돌기로 이루어진 몸체 고정부재와; 도어의 일측단에 삽입되어 끼워지는 □ 자형의 고정편과, 상기 연장돌기가 삽입되어 안내되도록 상기 고정편의 정면에서 측면으로 천공된 가이드부와, 상기 가이드부의 동일선상을 따라 고정편의 내측으로 절곡되고 상기 연장돌기의 힌지공과 대향하는 힌지공을 형성하는 힌지고정부와, 상기 고정편의 일측면에 천공되어 도어에 상기 고정편을 고정하는 나사공으로 이루어진 도어 연결부재와; 상기 몸체 고정부재의 힌지공과 상기 도어 연결부재의 힌지공에 삽입되어 상호 체결되는 힌지핀을 구비하는 도어용 경첩에 관한 것이다.

대표도

도 4

색인어

고정편, 연장돌기, 걸림턱, 힌지고정부, 힌지편

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 도어용 경첩이 도어에 설치된 상태를 나타낸 사시도

도 2a는 본 고안의 몸체 고정부재 정면도

도 2b는 본 고안의 몸체 고정부재 측면도

도 3a는 본 고안의 도어 연결부재 정면도

도 3b는 도 3a의 A - A'선 단면도

도 4는 본 고안의 도어용 경첩의 결합상태를 나타낸 사시도

도 5는 본 고안의 도어용 경첩이 사물함에 설치된 상태를 나타낸 사시도

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1,51 : 도어 3,39 : 도어 연결부재

5,29 : 몸체 고정부재 7,9,27,35 : 힌지공

21,31 : 고정편 25 : 연장돌기

26 : 걸림턱 33 : 가이드부

36 : 힌지고정부 41 : 힌지핀

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 도어용 경첩에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사물함이나 싱크대등의 도어를 회전시켜 개폐하는 도어용 경첩에 관한 것이다.

통상적으로 사용되는 도어용 경첩은 도 1에서 도시된 바와같이 도어(1)의 일측면에 도어(1)를 지지하는 도어 연결부재(3)가 나사로 고정되고 상기 도어 연결부재(3)와 대응하는 수평 연장선상의 몸체 내측면에 나사로 고정되는 몸체 고정부재(5)로 구성된다. 이러한 상기 도어 연결부재(3)의 일측단과 몸체 고정부재(5)의 일측단에는 각각 힌지공(7)(9)이 천공되고 상기 각각의 힌지공(7)(9)을 상호 체결해주는 힌지핀(11)이 삽입되어 상기 힌지핀(11)을 축으로 도어(1)가 회전가능해지므로써 도어(1)의 개폐가 이루어진다. 상기와 같은 도어용 경첩은 도어의 상부와 하부에 각각 형성되어 도어를 개폐할 때 균일한 힘이 상하 경첩의 힌지축에 작용하여 도어의 개폐가 원활해지도록 대칭형 구조의 한쌍으로 구성되는 것이 일반적이다.

그러나 상기와 같은 종래의 도어용 경첩은 도어 연결부재와 몸체 고정부재를 상호 연결하는 힌지부분이 외부로 직접 노출되어 형성되므로써 먼지나 수분등의 오염원이 힌지부에 직접적으로 영향을 미칠 수 있으며 이에따라 힌지부가 쉽게 부식되어 도어의 개폐가 원활하게 되지않는 문제점이 있다.

또한 종래의 도어용 경첩은 도어 개방시 힌지축에 대하여 수직방향의 힘이 작용하면 도어 연결부재와 몸체 고정부재의 일측단만이 힌지핀으로 연결되므로써 수직방향의 힘이 경첩 전체로 분산되지않고 힌지부분에만 집중적으로 작용하여 힌지부분이 휘어져 변형되는 문제점이 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 고안은 도어에 고정되는 도어 연결부재의 중간부분에 가이드부를 형성하고 몸체에 고정되는 몸체 고정부재에는 연장돌기를 형성하여 상기 연장돌기가 가이드부의 내측에 삽입된 상태에서 상호 힌지연결되므로써 힌지부분이 외부로 직접 노출되는 것을 막아 오염원에 의한 힌지부의 직접 노출을 방지함을 목적으로 한다.

또한 본 고안은 몸체 고정부재와 도어 연결부재가 상호 힌지결합되고 이러한 힌지부분이 가이드부에 의하여 지지 보강되므로써 도어 개방시 힌지축에 대한 수직방향의 힘에 의하여 발생할 수 있는 힌지부분의 변형을 방지함을 목적으로 한다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하고 종래의 문제점을 제거하기 위한 본 고안의 그 구성과 작용을 첨부도면에 연계시켜 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 2a와 2b는 본 고안의 몸체 고정부재를 나타내는 정면도 및 측면도로서 ㄱ자형으로 절곡되어 각각의 평면에 나사공(23)(24)이 천공된 고정편(21)과, 상기 고정편(21)의 상부 측면에서 수평방향으로 돌출되고 중앙에 힌지공(27)이 천공된 연장돌기(25)로 이루어진 몸체 고정부재(29)를 형성한다. 이러한 몸체 고정부재(29)에는 상기 고정편(21)의 각 평면의 일부 측면이 절곡되어 몸체 측면부에 고정되는 걸림턱(26)(28)을 적어도 하나 이상 형성한다.

또한 도 3a는 본 고안의 도어 연결부재를 나타낸 정면도이고 도 3b는 도 3a의 A - A' 선 단면도로서 도어(1)의 일측단에 삽입되어 끼워지는 ㄱ자형의 고정편(31)과, 상기 연장돌기(25)가 삽입되어 안내되도록 상기 고정편(31)의 정면에서 측면으로 천공된 가이드부(33)와, 상기 가이드부(33)의 동일선상을 따라 고정편(31)의 내측으로 절곡되고 상기 연장돌기(25)의 힌지공(27)과 대향하는 힌지공(35)을 형성하는 힌지고정부(36)와, 상기 고정편(31)의 일측면에 천공되어 도어에 상기 고정편(31)을 고정하는 나사공(37)으로 이루어진 도어 연결부재(39)를 형성한다.

한편 도 4에서 도시된 바와같이 상기 연장돌기(25)의 힌지공(27) 주변부에는 적어도 하나이상의 돌기(22)가 형성되고 상기 힌지고정부(36)의 내측면에는 상기 돌기(22)의 회동시 상호 맞물리는 요홈(32)이 다수개 형성된다.

상기와 같이 구성된 본 고안의 작용을 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

도 4에서 도시된 바와같이 상기 도어 연결부재(39)는 ㄱ자형의 고정편(31)이 도어의 상부면에 삽입되고 측면에 형성된 나사공(37)에 나사로 체결되어 고정된다. 이때 상기 고정편(31)의 양측 내면이 서로 이격된 길이는 도어에 고정편(31)을 삽입할 때 억지끼움되어 헐겁지 않도록 도어의 두께와 동일하게 형성한다.

또한 상기 도어 연결부재(39)를 도어에 삽입할 때는 고정편(31)의 정면에서 측면으로 천공된 가이드부(33)가 도어에 의하여 가려지지 않고 노출되는 방향으로 삽입한다. 이때 상기 가이드부(33)와 수평 연장되는 부분의 도어에는 가이드부(33)와 동일한 형상으로 천공하여 고정편(31) 내측에 절곡형성된 힌지고정부(36)와 상호 간섭되지 않도록 천공홈을 형성한다.

한편 상기 몸체 고정부재(29)는 ㄱ자형으로 절곡된 고정편(21) 각각의 평면에 형성된 나사공(23)(24)에 의하여 몸체 내측면에 수평 및 수직방향으로 고정된다. 이때 상기 고정편(21)은 일측면에서 돌출된 연장돌기(27)가 도어측으로 향하도록 고정된다.

이렇게 몸체에 고정된 고정편(21)에는 각 평면의 일측면이 절곡되는 적어도 하나 이상의 걸림턱(26)(28)이 형성되므로써 상기 각각의 걸림턱(26)(28)이 몸체의 측면과 상호 맞물리면서 몸체 고정부재(29)가 몸체 내측방향으로 밀려들어가지 않도록 한다. 따라서 상기 몸체 고정부재(29)는 각 나사공(23)(24)에 나사체결됨과 동시에 각 걸림턱(26)(28)에 의하여 이중으로 몸체에 고정되는 것이다.

이와같이 도어 및 몸체에 각각 고정되는 도어 연결부재(31)와 몸체 고정부재(29)는 몸체 고정부재(29)의 측면에서 돌출된 연장돌기(25)가 상기 도어 연결부재(31)의 가이드부(33)에 삽입되고 상기 가이드부(33)와 동일선상에서 고정편(31)의 내측으로 절곡된 힌지고정부(36)의 힌지공(35)과 상기 연장돌기(25)의 일측단에 형성된 힌지공(27)에 힌지핀(41)이 삽입되므로써 상호 힌지체결된다.

이때 상기 연장돌기(25)의 힌지공(27) 주변에는 적어도 하나 이상의 돌기(22)가 돌출형성되고 상기 연장돌기(25)와 상호 대응하여 힌지체결되는 힌지고정부(36)의 내측면에는 다수개의 요홈(32)을 형성하여 스톱퍼의 역할을 하도록 하므로써 도어(51) 개폐시 제멋대로 도어(51)가 열리거나 닫히는 것을 방지한다.

상기와 같은 도어용 경첩을 사용한 사물함의 도어 개폐과정을 설명하면 다음과 같다.

도 5에서 도시된 바와같이 사물함 몸체(50)의 내측면 상,하부분에 몸체 고정부재(29)를 나사결합하고 도어(51)의 상,하부분에는 도어 연결부재(39)를 나사결합하여 도어(51)를 사물함 몸체(50)에 체결한다.

이렇게 도어(51)가 사물함 몸체(50)에 도어용 경첩으로 체결된 상태에서 도어(51)를 전방으로 잡아당기면 도어 연결부재(39)의 힌지고정부(36)와 몸체 고정부재(29)의 연장돌기(25)가 상호 힌지체결된 힌지핀(41)을 축으로 하여 도어(51)가 회전한다. 이때 상기 연장돌기(25)는 도어 연결부재(39)의 정면에서 가이드부(33)를 따라 측면으로 안내된다. 이렇게 연장돌기(25)가 도어 연결부재(39)의 측면까지 안내되면 도어(51)는 완전히 개방되는 것이다.

이와 반대로 도어(51)를 사물함 몸체(50) 방향으로 밀면 연장돌기(25)는 도어 연결부재(39)의 측면에서 가이드부(33)를 따라 정면으로 안내되고 이에따라 도어 연결부재(39)에 고정된 도어(51)는 힌지회동하면서 도어(51)가 닫히는 것이다.

이렇게 도어가 개폐될 때 상기 연장돌기(25)의 일측면에 형성된 돌기(22)는 힌지회동하며 상기 힌지고정부(36)의 내측면에 다수개 형성된 요홈(32)에 순차적으로 삽입되어 맞물리면서 도어(51) 개폐시의 위치를 순간고정하는 스톱퍼의 역할을 한다. 따라서 도어(51)가 바람과 같은 외부의 힘에 의하여 사용자의 의지와는 상관없이 제멋대로 열리거나 닫히는 것을 방지한다.

한편 상기 가이드부(33)는 도어(51) 개폐시 몸체 고정부재(29)의 연장돌기(25)를 안내하는 동시에 연장돌기(25)를 지지한다.

상기와 같이 본 고안의 도어용 경첩은 도어(51)를 개폐할 때 힌지회동하는 몸체 고정부재(29)의 연장돌기(25)와 도어 연결부재(39)의 힌지고정부(36)가 상호 힌지결합하는 부분이 도어 연결부재(39)의 고정편(31) 내부에 형성되어 외부로 노출되지 않음을 알 수 있다.

고안의 효과

상기와 같은 본 고안은 도어 연결부재와 몸체 고정부재를 상호 연결하는 힌지부분이 도어 연결부재의 내부에 형성되어 먼지나 수분등의 오염원이 힌지부에 직접 접촉되는 것을 차단하여 힌지부의 부식을 방지하므로써 도어의 개폐를 원활하게 하는 효과가 있다.

또한 도어 연결부재와 몸체 고정부재를 상호 체결하는 연장돌기가 도어 연결부재의 내부로 삽입되어 가이드부에 의하여 지지안내되어 보강되므로써 힌지부분의 휘어짐을 방지하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

┐자형으로 절곡되어 각각의 평면에 나사공(23)(24)이 천공된 고정편(21)과, 상기 고정편(21)의 상부 측면에서 수평방향으로 돌출되고 중앙에 힌지공(27)이 천공된 연장돌기(25)로 이루어진 몸체 고정부재(29)와;

도어(51)의 일측단에 삽입되어 끼워지는 ┐자형의 고정편(31)과, 상기 연장돌기(27)가 삽입되어 안내되도록 상기 고정편(31)의 정면에서 측면으로 천공된 가이드부(33)와, 상기 가이드부(33)의 동일선상을 따라 고정편(31)의 내측으로 절곡되고 상기 연장돌기(25)의 힌지공(27)과 대향하는 힌지공(35)을 형성하는 힌지고정부(39)와, 상기 고정편(31)의 일측면에 천공되어 도어(51)에 상기 고정편(31)을 고정하는 나사공(37)으로 이루어진 도어 연결부재(39)와;

상기 몸체 고정부재(29)의 힌지공(27)과 상기 도어 연결부재(39)의 힌지공(35)에 삽입되어 상호 체결되는 힌지핀(41)으로 구성되는 것을 특징으로 하는 도어용 경첩.

청구항 2.

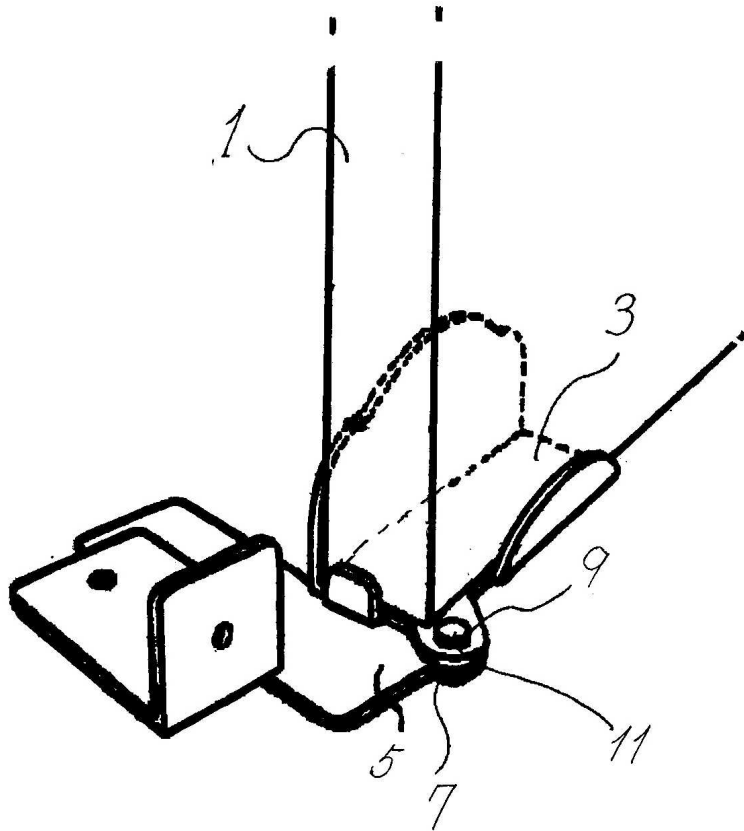
제 1 항에 있어서,

상기 연장돌기(25)의 힌지공(27) 주변부에 적어도 하나이상 형성된 돌기(22)와,

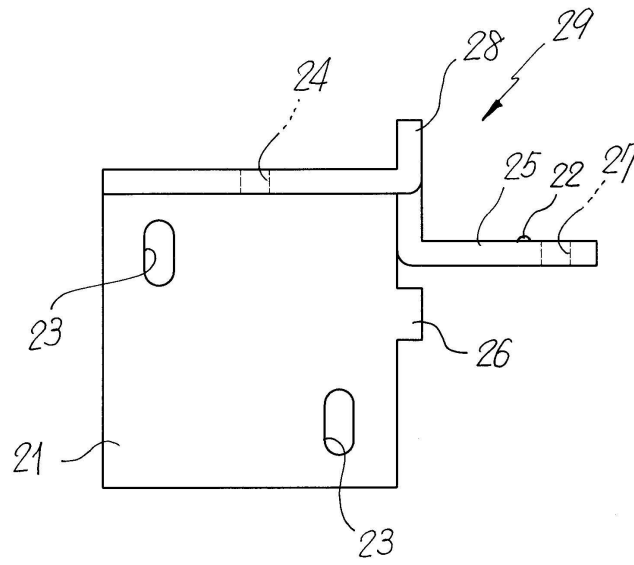
상기 힌지고정부(39)의 내측면에 다수개 형성되어 상기 돌기(22)의 회동시 상호 맞물리는 요홈(32)으로 이루어진 것을 특징으로 하는 도어용 경첩.

도면

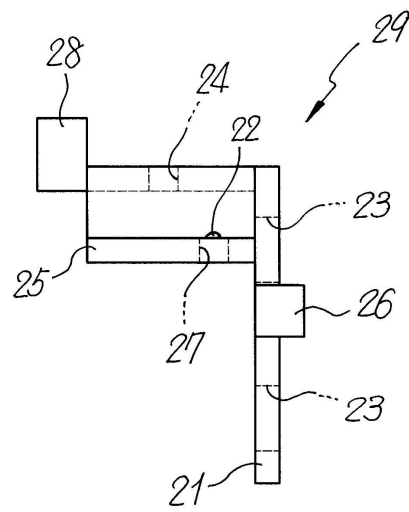
도면1



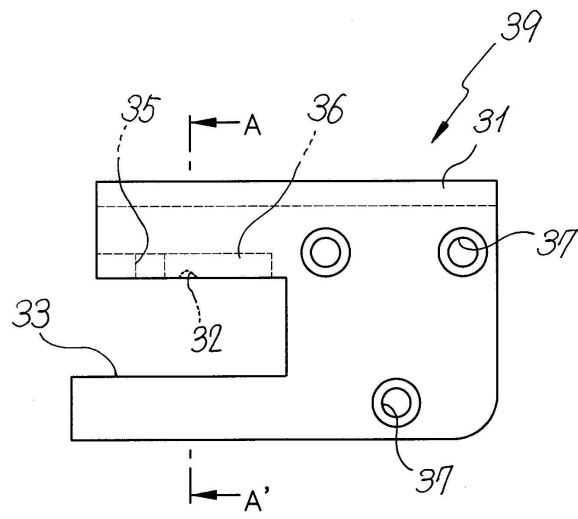
도면2a



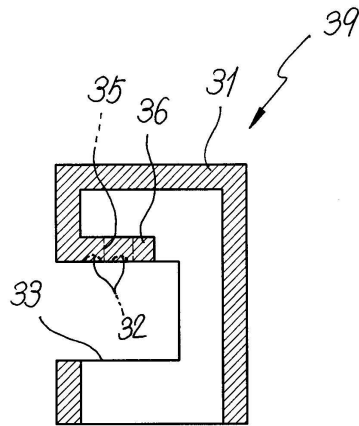
도면2b



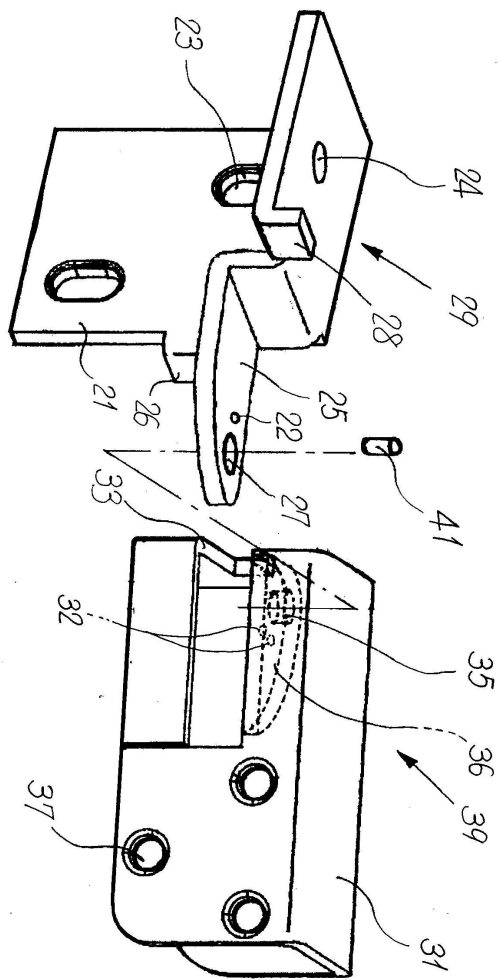
도면3a



도면3b



도면4



도면5

