(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년11월30일
(11) 등록번호 10-2184570
(24) 등록일자 2020년11월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05D 11/06 (2006.01) *E05D 5/06* (2006.01)
(52) CPC특허분류
E05D 11/06 (2013.01)
E05D 5/065 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0052475
(22) 출원일자 2020년04월29일
심사청구일자 2020년04월29일
(56) 선행기술조사문헌
KR200449640 Y1
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
김두철
경기도 시흥시 수풀안길 19-30 , 1704동 1404호(조남동, 시흥목감C1BL호반베르디움더클래스)
(72) 발명자
김두철
경기도 시흥시 수풀안길 19-30 , 1704동 1404호(조남동, 시흥목감C1BL호반베르디움더클래스)

전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 류제준

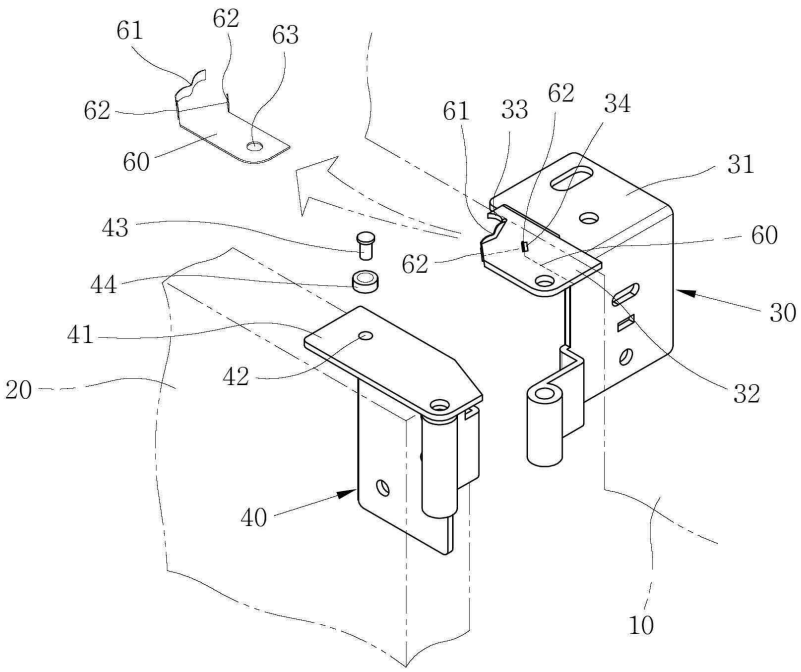
(54) 발명의 명칭 **가구용 상부경첩**

(57) 요 약

본 발명은 본체측힌지의 외측판과 도어측힌지의 상판이 근접되고 탄성부재를 통하여 도어의 닫힌상태가 유지되도록 하되 상기 외측판과 상판에 멈춤수단을 마련하여 도어의 닫힘량이 제한되도록 하고 또한 접촉과정에서 링의 회전으로 마찰소음이 감소되도록 함으로써, 도어가 필요이상으로 닫히지 않으며 회전링과 탄성부재의 접촉시 마

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



찰소음이 발생되지 않으며, 별도 잠금수단이 없더라도 도어의 닫힌 상태가 유지되는 가구용 상부경첩에 관한 것이다.

이를 위하여 본 발명은 다단으로 수납실을 갖는 본체가 구비되고, 상기 본체의 각 수납실마다 도어가 구비되며, 상기 본체에 결합되는 본체측힌지의 외측판과 상기 도어에 결합되는 도어측힌지의 상판이 포개진 상태에서 한쪽이 힌지축으로 회동가능하게 연결되고, 상기 외측판 밑면에는 탄성부재가 구비되어서 상기 도어의 닫힌상태가 유지되도록 한 가구용 상부경첩에 있어서, 상기 상판에는 제자리 회전되는 회전링이 구비되고; 상기 외측판에는 상기 회전링이 들어와서 외주면 일부가 닿는 링받이부가 구비되고, 상기 탄성부재에는 상기 링받이부와 대응되게 떨어져서 상기 회전링의 외주면과 접하는 요철형 탄성부가 분기되어서, 회전링이 탄성부를 타고 넘는 과정에서 마찰소음이 감소되도록 한 특징이 있다.

(52) CPC특허분류
E05Y 2600/46 (2013.01)
E05Y 2600/508 (2013.01)
E05Y 2900/20 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
KR200450830 Y1
KR1020190021133 A
KR101954898 B1
KR101009611 B1
KR1020180009174 A

명 세 서

청구범위

청구항 1

다단으로 수납실을 갖는 본체가 구비되고, 상기 본체의 각 수납실마다 도어가 구비되며, 상기 본체에 결합되는 본체측힌지의 외측판과 상기 도어에 결합되는 도어측힌지의 상판이 포개진 상태에서 한쪽이 힌지축으로 회동가능하게 연결되고, 상기 외측판 밑면에는 탄성부재가 구비되어서 상기 도어의 닫힌상태가 유지되도록 한 가구용 상부경첩에 있어서,

상기 상판에는 제자리 회전되는 회전링이 구비되고;

상기 외측판에는 상기 회전링이 들어와서 외주면 일부가 닿는 링받이부가 구비되고, 상기 탄성부재에는 상기 링받이부와 대응되게 떨어져서 상기 회전링의 외주면과 접하는 요철형 탄성부가 분기되어서, 회전링이 탄성부를 타고 넘는 과정에서 마찰소음이 감소되도록 한 것을 특징으로 하는 가구용 상부경첩.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 상판에는 핀구멍이 천공되고, 상기 핀구멍에 하단에 고정되는 링핀의 외주면에 상기 회전링이 회전가능하게 구비되며;

상기 탄성부재의 고정단 양측에는 수직으로 절곡된 걸림부가 구비되는데, 한쪽 걸림부는 상기 외측판의 측면에 밀착되고 다른 걸림부는 상기 외측판에 천공된 걸림구멍으로 끼워져서 상기 탄성부재를 외측판에 고정시킴을 특징으로 하는 가구용 상부경첩.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 가구용 상부경첩에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 본체측힌지의 외측판과 도어측힌지의 상판이 근접되고 탄성부재를 통하여 도어의 닫힌상태가 유지되도록 하되 상기 외측판과 상판에 멈춤수단을 마련하여 도어의 닫힘량이 제한되도록 하고 또한 접촉과정에서 링의 회전으로 마찰소음이 감소되도록 함으로써, 도어가 필요이상으로 닫히지 않으며 회전링과 탄성부재의 접촉시 마찰소음이 발생되지 않으며, 별도 잠금수단이 없더라도 도어의 닫힌 상태가 유지되는 가구용 상부경첩에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 학교에서 사용하는 가구는 대부분 사물함인데, 상기 사물함 가구는 다단으로 높게 설치되고, 각 사물함에는 여닫이식 도어가 구비된다. 상기 도어는 상,하측으로 경첩이 구비되어 본체와 연결되는데, 경첩들은 본체 및 도어의 대향 측면에 체결 고정된다.

[0003] 그러나 사물함 가구는 학생들이 사용하기 때문에 도어에 매달리거나 도어를 위아래쪽으로 잡아당기는 등의 놀이를 하다보면 경첩들의 체결력이 약화되어 도어가 상,하측으로 흔들리는 불량이 발생된다. 상기 경첩의 경우 본체 및 도어와 체결되는 부분이 측면에 국한되기 때문에 도어를 잡아당기거나 매달릴 경우 수직방향으로 힘이 집중되는데, 수직방향과 나란한 측면에 고정된 경첩의 체결력이 약화되어 제품의 신뢰성이 떨어지는 등의 단점이 있었다.

[0004] 이를 감안하여 국내 특허 제1653811호는 회전브래킷과 고정브래킷의 사이에 탄성체를 마련하여 도어의 열림상태 또는 닫힘상태가 유지되도록 한 기술이 제안된 바 있다. 그러나 종래 특허의 경우 회전 및 고정브래킷의 사이로 탄성체가 내장되므로 브래킷들 사이의 간격이 벌어져서 미관상 좋지 않으며, 또한 벌어진 틈새로 손가락 등이 끼여 다칠 우려가 있는 등의 문제점이 있었다.

[0005] 본 발명자는 상기 문제점을 감안하여 가구용 상부경첩을 특허 제1954898호로 등록한 바 있다. 이는 사물함 도어가 열린상태 또는 닫힌 상태가 유지되도록 탄성수단을 사용하되 상기 탄성수단이 경첩의 두께 이상 돌출되지 않

도록 하여서 부피를 많이 차지하지 않고 또한 탄성수단이 경첩에 착탈식으로 결합되어 조립이 편리하도록 한 것이다.

[0006] 그러나 본 발명자의 종래특허는 탄성수단이 걸리도록 도어측힌지에 열림공간부 및 닫힘공간부가 형성되도록 힌지 일부를 프레스 펀칭으로 제거해야 되므로 도어측힌지의 부피가 줄어들어 내구성이 떨어지게 되는 단점이 발생되었다. 또한 도어를 강하게 닫으면 도어측힌지의 측면이 본체측힌지의 측면에 강하게 부딪히면서 충격소음이 발생되고, 여닫히는 과정에서 탄성수단의 마찰소음이 커지는 등의 문제점이 있었다.

[0007] 종래 특허 제1338363호는 사물함 도어 손잡이에 잠금장치가 구비된 것으로서, 도어가 닫히면 잠금장치의 걸림뭉치가 본체 내측에 걸리므로 도어가 사물함 본체와 밀착되어 들뜨지 않는다.

[0008] 그러나 도어 손잡이에 구비된 잠금장치는 구조가 복잡하여 구현하는데 비용이 증가되므로 대부분의 도어 손잡이는 자물쇠를 걸기 위한 고리만 구비된다. 따라서 도어 손잡이에 잠금장치가 없을 경우 도어가 닫힌 상태에서 본체와 밀착되지 못하고 약간 떨어지기 때문에 미관상 좋지 못하며, 특히 사물함을 사용하지 않아서 자물쇠가 채워지지 않은 도어의 경우 본체와 많이 떨어지면 학생들이 다니는 과정에서 걸려 다칠 우려가 있는 등의 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 종래의 문제점을 감안하여 개발한 것으로서, 본 발명의 목적은 본체측힌지의 외측판과 도어측힌지의 상판이 근접되고 탄성부재를 통하여 도어의 닫힌상태가 유지되도록 하되 상기 외측판과 상판에 멈춤수단을 마련하여 도어의 닫힘량이 제한되도록 하고 또한 접촉과정에서 링의 회전으로 마찰소음이 감소되도록 함으로써, 도어가 필요이상으로 닫히지 않으며 회전링과 탄성부재의 접촉시 마찰소음이 발생되지 않으며, 별도 잠금수단이 없더라도 도어의 닫힌 상태가 유지되는 가구용 상부경첩을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 이를 위하여 본 발명은 다단으로 수납실을 갖는 본체가 구비되고, 상기 본체의 각 수납실마다 도어가 구비되며, 상기 본체에 결합되는 본체측힌지의 외측판과 상기 도어에 결합되는 도어측힌지의 상판이 포개진 상태에서 한쪽이 힌지축으로 회동가능하게 연결되고, 상기 외측판 밑면에는 탄성부재가 구비되어서 상기 도어의 닫힌상태가 유지되도록 한 가구용 상부경첩에 있어서, 상기 상판에는 제자리 회전되는 회전링이 구비되고; 상기 외측판에는 상기 회전링이 들어와서 외주면 일부가 닿는 링받이부가 구비되고, 상기 탄성부재에는 상기 링받이부와 대응되게 떨어져서 상기 회전링의 외주면과 접하는 요철형 탄성부가 분기되어서, 회전링이 탄성부를 타고 넘는 과정에서 마찰소음이 감소되도록 한 특징이 있다.

발명의 효과

[0011] 본 발명에 따르면 도어측힌지의 상판에 탄성부재가 걸리는 열림공간부 또는 닫힘공간부를 프레스 펀칭으로 따낼 필요가 없으므로 상판의 원형이 유지되어 내구성이 향상된다. 또한 도어측힌지의 상판에 회전링이 돌출되고, 본체측힌지에는 상기 회전링을 수용하는 링받이부가 구비되어서 도어의 닫힘 과정에서 상기 회전링이 링받이부에 닿게 되면 도어가 정지되므로 도어의 닫힌상태가 항상 일정해진다.

[0012] 특히 도어를 강하게 눌러 닫으면 탄성부재를 벗어나 도어측힌지의 측면이 본체측힌지의 측면에 부딪히면서 충격소음이 발생되는데, 이러한 소음은 귀에 거슬리므로 불편을 초래하였다. 그러나 상기 도어측힌지의 회전링이 본체측힌지의 링받이부에 닿으면 도어측힌지의 측면이 본체측힌지의 측면에 닿지 않으므로 충격소음이 발생되지 않으며, 도어에 별도의 잠금장치가 구비되지 않더라도 도어가 닫힌 상태에서 회전링에 탄성부재가 걸려 도어의 닫힌상태를 지속적으로 유지시키므로 도어가 본체에서 벌어지지 않아 미관상 좋은 등의 이점이 있다.

[0013] 또한 도어를 닫는 과정에서 상기 회전링이 탄성부재를 타고 넘으며 회전되므로 마찰소음이 발생되지 않으며, 도어의 여닫는 과정에서 귀에 거슬리는 소음을 억제할 수 있는 등의 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명 한 실시예의 경첩의 분리 사시도

도 2는 본 발명 한 실시예의 경첩의 닫힌상태 사시도

도 3은 본 발명 한 실시예의 경첩의 열린상태 사시도

도 4는 본 발명 한 실시예의 경첩의 작동상태도

도 5는 본 발명 한 실시예의 회전링의 단면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 도 1 내지 도 5에서 본 발명 한 실시예의 상부경첩은 도어(20)의 상단 모서리에 결합되는 도어측힌지(40)가 구비되고, 상기 도어측힌지(40)와 힌지축(50)으로 결합되는 본체측힌지(30)가 구비된다. 상기 본체측힌지(30)는 본체(10)의 사물함 상단 모서리에 체결되는 것으로서, 본체(10)는 다단으로 사물함이 구비되고, 각 사물함에는 도어(20)가 여닫이 식으로 구비된다.

[0016] 상기 본체측힌지(30)는 본체(10)의 내측에 체결되는 내측판(31)과 외측으로 돌출되는 외측판(32)이 구비되고, 상기 외측판(32)은 상기 도어측힌지(40)의 상판(41)과 포개진 상태에서 한쪽으로 상기 힌지축(50)이 결합되어 도어측힌지(40)가 본체측힌지(30)에 매달린 상태로 여닫힌다.

[0017] 상기 상판(41)에는 프레스펀칭으로 핀구멍(42)이 천공되고, 상기 핀구멍(42)으로 끼워져 하단이 압착식으로 고정되는 링핀(43)이 상기 상판(41)의 위쪽으로 돌출되고, 상기 링핀(43)에는 중공상의 회전링(44)이 제자리 회전 가능하게 구비된다. 그리고 상기 외측판(32)에는 상기 회전링(44)을 수용하는 링받이부(33)가 형성되는데, 상기 링받이부(33)는 상기 회전링(44)의 외주면 일부와 접촉되도록 원호형으로 구성된다. 상기 회전링(44)이 상기 링받이부(33)로 들어가 접촉되면 상기 도어측힌지(40)의 측면이 상기 본체측힌지(30)의 측면에서 떨어진 상태가 된다.

[0018] 그리고 상기 외측판(32)에는 상기 링받이부(33)와 대응되게 탄성부재(60)가 구비되는데, 상기 탄성부재(60)는 양쪽 고정단이 수직으로 절곡된 걸림부(62)로 형성되어서 한쪽은 외측판(32)의 측면에 밀착되고 반대쪽은 외측판(32)에 천공된 걸림구멍(34)으로 끼워져 걸린 상태로 상기 탄성부재(60)가 외측판(32)에 고정된다. 그리고 상기 탄성부재(60)는 한쪽 걸림부(62)와 연이어서 탄성부(61)가 분기되는데, 상기 탄성부(61)는 상기 회전링(44)의 외주면과 밀착 고정되게 "V"형 요철로 절곡된다. 미설명부호 63은 힌지축(50)에 끼워지도록 탄성부재(60)에 천공된 축구멍이다.

[0019] 이처럼 구성된 본 발명 한 실시예는 도 2의 닫힌상태에서 상판(41)이 외측판(32)과 포개지게 되는데, 이때 상기 탄성부재(60)는 이들 사이에 놓이도록 상기 외측판(32)의 밑면과 밀착되며 한쪽 걸림부(62)가 외측판(32)의 측면에 밀착되고 반대쪽 걸림부(62)가 외측판(32)에 천공된 걸림구멍(34)으로 끼워져 걸린 상태로 외측판(32)에 고정된다. 또한 상판(41)에 구비된 회전링(44)은 외측판(32)의 링받이부(33)로 들어가 외주면이 링받이부(33)의 내주면에 밀착되고 이때 회전링(44)의 일부 외주면이 탄성부(61)의 "V"형 요철에 걸려서 상판(41)과 외측판(32)이 고정된다. 따라서 도어(20)가 닫히면 별도의 잠금장치로 고정하지 않더라도 도어(20)의 닫힌 상태가 지속적으로 유지된다.

[0020] 또한 상기 회전링(44)이 링받이부(33)로 들어가 닿으면 도어측힌지(40)가 더이상 닫히지 않고 고정되는데, 따라서 도어측힌지(40)의 측면이 본체측힌지(30)의 측면과 닿지 않으므로 충격소음이 발생되지 않는 이점이 있다. 그리고 회전링(44)이 탄성부(61)를 타고 넘는 과정에서 링축(43)을 중심으로 제자리 회전되기 때문에 마찰소음이 발생되지 않으며, 탄성부(61)의 "V"형 요철에 끼워짐과 동시에 링받이부(33)에 닿기 때문에 회전링(44)이 탄성부(61)의 요철에 항상 정확하게 자리잡게 되므로 도어의 닫힌 상태가 지속된다.

[0021] 도 3은 열린상태를 나타낸 것으로서, 도어(20)를 잡아 당기면 회전링(44)이 탄성부(61)에서 벗어나므로 도어의 열림이 가능해지고 또한 회전링(44)의 제자리 회전으로 인하여 탄성부(61)와의 마찰소음이 감소되는 이점이 있다. 이때 탄성부재(60)는 양쪽 고정단에 형성된 걸림부(62)가 외측판(32)에 밀착되어 고정되므로 상기 탄성부(61)가 탄성적으로 움직이는데 지장을 주지 않는다.

부호의 설명

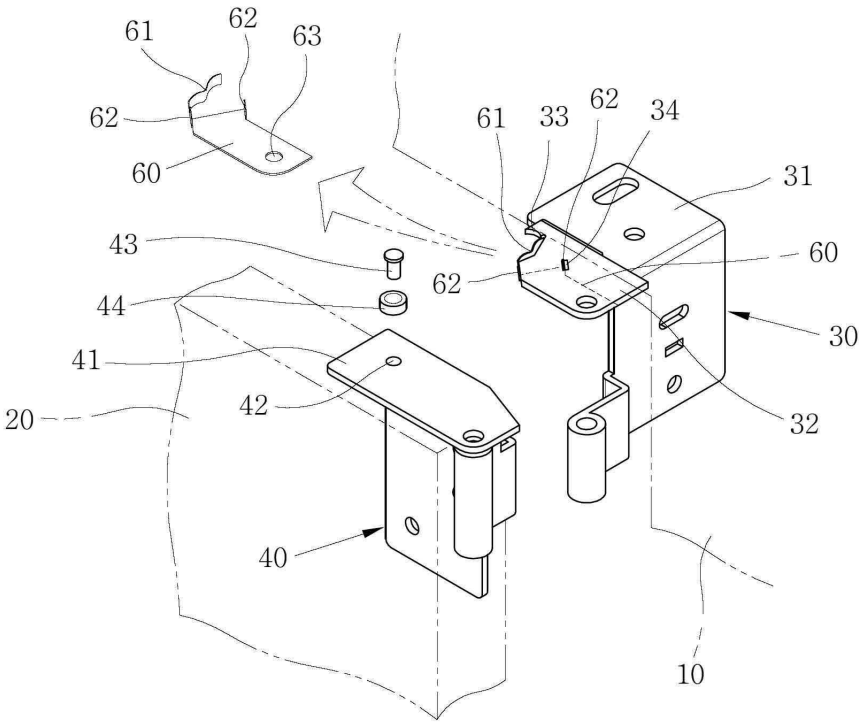
[0022] 10 : 본체 20 : 도어

30 : 본체측힌지 31 : 내측판

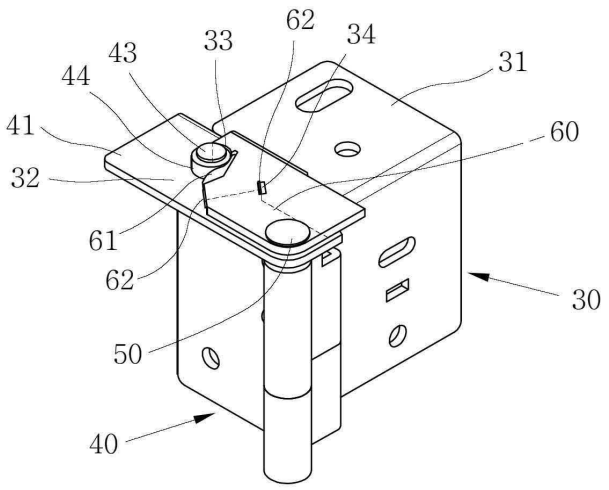
32 : 외측판
33 : 링받이부
40 : 도어측힌지
41 : 상판
42 : 핀구멍
43 : 링핀
44 : 회전링
50 : 힌지축
60 : 탄성부재
61 : 탄성부
62 : 걸림부

도면

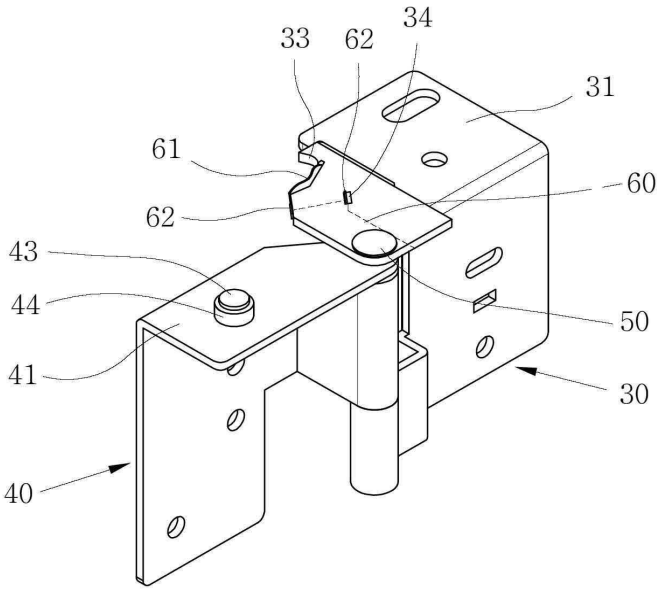
도면1



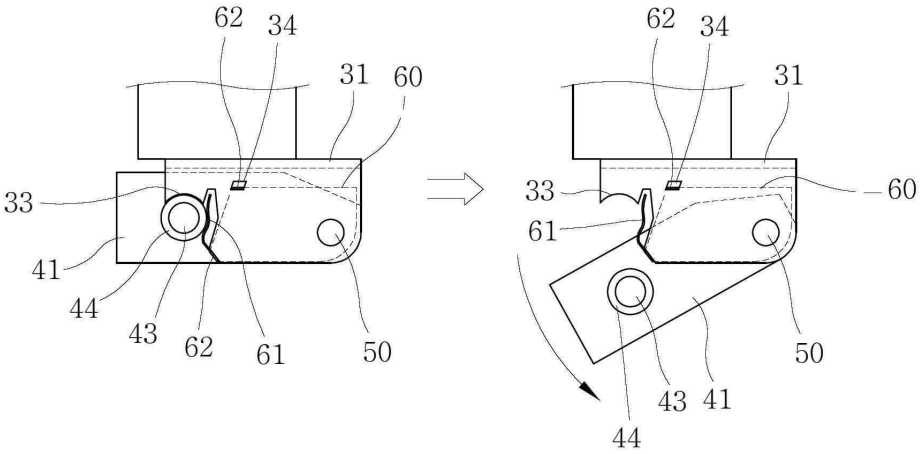
도면2


62
34
33
43
31
44
41
60
32
61
62
30
50
40

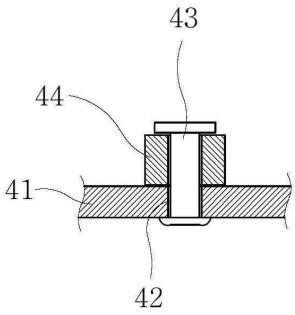
도면3


34
33
62
31
61
60
62
43
50
44
41
30
40

도면4


62
34
31
60
33
41
44
43
62
61
50
62
34
31
33
61
60
50
43
41
44

도면5


43
44
41
42