



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년07월05일

(11) 등록번호 10-2416155

(24) 등록일자 2022년06월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A47B 88/50 (2017.01) A47B 88/919 (2017.01)

A47B 95/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A47B 88/50 (2017.01)

A47B 88/919 (2017.01)

(21) 출원번호 10-2020-0145046

(22) 출원일자 2020년11월03일

심사청구일자 2020년11월03일

(65) 공개번호 10-2022-0059634

(43) 공개일자 2022년05월10일

(56) 선행기술조사문헌

KR102033856 B1*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 19 항

심사관 : 백남균

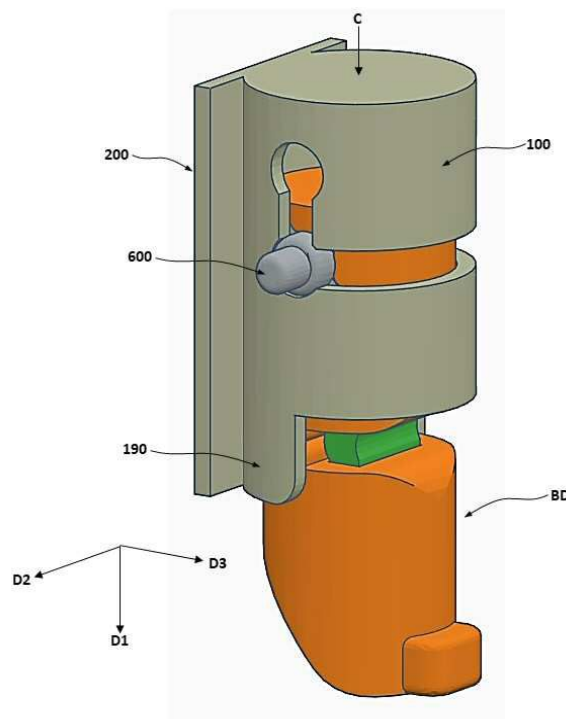
(54) 발명의 명칭 손끼임 방지 장치

(57) 요약

동작 모드가 쉽게 변경되는 것을 방지한 손끼임 방지 장치가 개시된다. 이러한 손끼임 방지 장치는 제1 구조체 및 제1 구조체와 인접하게 배치될 때 닫힘 상태에 있다가 제1 구조체로부터 멀어질 때 열림 상태로 변경될 수 있는 제2 구조체를 포함하는 타겟 대상에 장착되는 장치에 관한 것으로, 하우징, 장착부, 몸체, 가이드 유닛 및 스

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



프링 유닛을 포함할 수 있다. 하우징은 제1 방향과 평행한 중심축을 따라 원통홀이 형성되고, 제1 모드홀, 제2 모드홀 및 제1 모드홀과 제2 모드홀을 연결하는 제1 가이드홀이 중심축과 교차되는 방향으로 형성된다. 장착부는 하우징과 연결되고, 하우징을 상기 제1 및 제2 구조체들 중 어느 하나에 장착시킨다. 몸체는 하우징 내에 삽입되어 중심축을 기준으로 회전 가능하고, 가이드 수용홈이 형성된다. 가이드 유닛은 하우징 및 몸체 사이에서 가이드 수용홈에 삽입되어 배치되고, 적어도 일부가 제1 모드홀, 제2 모드홀 및 제1 가이드홀 중 어느 하나에 삽입되어 배치될 수 있다. 스프링 유닛은 몸체 및 가이드 유닛 사이에서 가이드 수용홈에 삽입되어 배치되고, 가이드 유닛으로 탄성력을 제공한다. 이와 같이, 상기 손끼임 방지 장치가 두 동작을 함께 수행해야 동작 모드가 변경되는 구조를 가질 수 있다.

(52) CPC특허분류

A47B 95/00 (2013.01)

E06B 7/36 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR200300609 Y1*

KR101801781 B1

US20150091313 A1

JP2001311345 A

JP2011132758 A

US5344226 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

제1 구조체 및 상기 제1 구조체와 인접하게 배치될 때 닫힘 상태에 있다가 상기 제1 구조체로부터 멀어질 때 열림 상태로 변경될 수 있는 제2 구조체를 포함하는 타겟 대상에 장착되는 손끼임 방지 장치에 있어서,

제1 방향과 평행한 중심축을 따라 원통홀이 형성되고, 제1 모드홀, 제2 모드홀 및 상기 제1 모드홀과 상기 제2 모드홀을 연결하는 제1 가이드홀이 상기 중심축과 교차되는 방향으로 형성된 하우징;

상기 하우징과 연결되고, 상기 하우징을 상기 제1 및 제2 구조체들 중 어느 하나에 장착시키는 장착부;

상기 하우징 내에 삽입되어 상기 중심축을 기준으로 회전 가능하고, 가이드 수용홈이 형성된 몸체;

상기 하우징 및 상기 몸체 사이에서 상기 가이드 수용홈에 삽입되어 배치되고, 적어도 일부가 상기 제1 모드홀, 상기 제2 모드홀 및 상기 제1 가이드홀 중 어느 하나에 삽입되어 배치될 수 있는 가이드 유닛; 및

상기 몸체 및 상기 가이드 유닛 사이에서 상기 가이드 수용홈에 삽입되어 배치되고, 상기 가이드 유닛으로 탄성력을 제공하는 스프링 유닛을 포함하고,

상기 제1 모드홀은, 상기 하우징 중 상기 중심축으로부터 상기 제1 방향과 교차하는 제2 방향을 향하는 부분에 형성되고,

상기 제2 모드홀은, 상기 하우징 중 상기 중심축으로부터 상기 제2 방향과 반대 방향을 향하는 부분에 형성되며,

상기 제1 가이드홀은, 상기 하우징 중 상기 중심축으로부터 상기 제1 및 제2 방향들과 교차하는 제3 방향을 향하는 부분을 지나도록, 상기 제1 및 제2 모드홀들 사이를 연결하고,

상기 장착부는, 상기 하우징 중 상기 중심축으로부터 상기 제3 방향의 반대 방향을 향하는 부분에 연결되며,

상기 제1 및 제2 모드홀들은 상기 제1 가이드홀의 상기 제1 방향으로의 폭보다 긴 길이의 형상을 갖고,

상기 가이드 유닛은

기둥 길이 방향을 따라 연장된 형상을 갖고, 상기 제1 및 제2 모드홀들에는 삽입되며 상기 제1 가이드홀에는 삽입되지 않는 크기를 갖는 제1 기둥부; 및

상기 제1 기둥부와 연결되어 상기 기둥 길이 방향을 따라 연장된 형상을 갖고, 상기 제1 및 제2 모드홀들과 상기 제1 가이드홀에 삽입 가능한 크기를 갖는 제2 기둥부를 포함하며,

상기 스프링 유닛은 상기 몸체 및 상기 제1 기둥부 사이에서 상기 가이드 수용홈에 삽입되어 배치되고,

상기 제1 기둥부가 상기 제1 및 제2 모드홀들 중 어느 하나의 모드홀에 삽입되어 있는 상태에서는, 상기 가이드 유닛이 상기 제1 가이드홀을 따라 이동이 불가능하고,

외력에 의해 상기 제2 기둥부가 눌러 상기 제1 기둥부가 상기 가이드 수용홈 내로 이동하여, 상기 제1 기둥부가 상기 어느 하나의 모드홀에 삽입되어 있는 상태에서 해제된 경우, 상기 가이드 유닛이 상기 제1 가이드홀을 따라 이동이 가능한 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 하우징에는, 제3 모드홀과, 상기 제1 모드홀, 상기 제2 모드홀 및 상기 제1 가이드홀 중 어느 하나와 상기

제3 모드홀을 연결하는 제2 가이드홀이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 하우징에는, 제4 모드홀과, 상기 제1 모드홀, 상기 제2 모드홀 및 상기 제1 가이드홀 중 어느 하나와 상기 제4 모드홀을 연결하는 제3 가이드홀이 더 형성되고,

상기 제3 모드홀은, 상기 제1 모드홀로부터 상기 제1 방향의 반대 방향으로 이격된 위치에 형성되고,

상기 제2 가이드홀은, 상기 제1 모드홀 및 상기 제3 모드홀을 연결하며,

상기 제4 모드홀은, 상기 제2 모드홀로부터 상기 제1 방향의 반대 방향으로 이격된 위치에 형성되고,

상기 제3 가이드홀은 상기 제2 모드홀 및 상기 제4 모드홀을 연결하는 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1 모드홀은, 제1 길이를 지름으로 하는 원 형상을 갖고,

상기 제2 모드홀은, 상기 제1 길이를 지름으로 하는 원 형상을 가지며,

상기 제1 가이드홀의 상기 제1 방향으로의 폭은, 상기 제1 길이보다 짧은 제2 길이를 갖고,

상기 제1 기둥부는, 상기 제1 길이보다 짧고 상기 제2 길이보다 긴 제3 길이를 지름으로 하는 제1 원형면이 상기 기둥 길이 방향으로 연장된 제1 원기둥부이고,

상기 제2 기둥부는, 상기 제1 원기둥부와 연결되고, 상기 제1 원형면의 중심과 동일한 중심을 갖고 상기 제2 길이보다 짧은 제4 길이를 지름으로 하는 제2 원형면이 상기 기둥 길이 방향으로 연장된 제2 원기둥부이며,

상기 가이드 수용홈은

상기 제1 원기둥부를 수용할 수 있는 제1 원통홈; 및

상기 제1 원통홈의 바닥면에 형성되고, 상기 스프링 유닛의 일부를 수용할 수 있는 제2 원통홈을 포함하는 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 가이드 유닛은

상기 제1 원기둥부로부터 돌출되어 형성된 적어도 하나의 걸림 돌기부를 더 포함하고,

상기 가이드 수용홈은

상기 제1 원통홈과 연결되고, 상기 걸림 돌기부를 수용할 수 있는 적어도 하나의 걸림 돌기홈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 걸림 돌기홈은

상기 제1 방향 및 상기 제3 방향 사이에 형성된 제1 대각 방향과, 상기 제1 방향의 반대 방향 및 상기 제3 방향 사이에 형성된 제2 대각 방향과, 상기 제1 방향의 반대 방향 및 상기 제3 방향의 반대 방향 사이에 형성된 제3 대각 방향과, 및 상기 제1 방향 및 상기 제3 방향의 반대 방향 사이에 형성된 제4 대각 방향 중 적어도 하나의 방향으로, 상기 제1 원통홈과 연결된 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 8

제5항에 있어서,

상기 가이드 유닛은

상기 제1 원기둥부로부터 십자 형태로 돌출되어 형성된 제1 내지 제4 걸림 돌기부들을 더 포함하고,

상기 가이드 수용홈은

상기 제1 원통홈과 십자 형태로 연결되고, 상기 제1 내지 제4 걸림 돌기부들을 각각 수용할 수 있는 제1 내지 제4 걸림 돌기홈들을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제1 걸림 돌기홈은, 상기 제1 방향 및 상기 제3 방향 사이에 형성된 제1 대각 방향으로 상기 제1 원통홈과 연결되고,

상기 제2 걸림 돌기홈은, 상기 제1 방향의 반대 방향 및 상기 제3 방향 사이에 형성된 제2 대각 방향으로 상기 제1 원통홈과 연결되며,

상기 제3 걸림 돌기홈은, 상기 제1 방향의 반대 방향 및 상기 제3 방향의 반대 방향 사이에 형성된 제3 대각 방향으로 상기 제1 원통홈과 연결되고,

상기 제3 걸림 돌기홈은, 상기 제1 방향 및 상기 제3 방향의 반대 방향 사이에 형성된 제4 대각 방향으로 상기 제1 원통홈과 연결된 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 몸체는

상기 하우징 내에 삽입되어 상기 중심축을 기준으로 회전 가능하도록 형성되고, 상기 가이드 수용홈이 형성된 하부 몸체부;

상기 하부 몸체부로부터 상기 제1 방향에 배치된 상부 몸체부; 및

상기 하부 몸체부 및 상기 상부 몸체부 사이에 배치되어 상기 하부 몸체부 및 상기 상부 몸체부를 연결하고, 탄성을 갖는 연결 몸체부를 포함하고,

상기 상부 몸체부는

상기 제3 방향으로 외력이 가해졌을 때 상기 연결 몸체부가 휘어져 회전하고, 상기 외력이 제거되었을 때 원 위치로 복귀할 수 있는 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 하부 몸체부는, 하부몸체 하부면, 상기 하부몸체 하부면에서 상기 제1 방향으로 이격되어 배치된 하부몸체 상부면, 및 상기 하부몸체 하부면과 상기 하부몸체 상부면을 연결하고 상기 가이드 수용홈이 형성된 하부몸체 측면을 포함하고,

상기 상부 몸체부는, 상기 하부몸체 상부면과 마주하는 상부몸체 하부면, 상기 상부몸체 하부면에서 상기 제1 방향으로 이격되어 배치된 상부몸체 상부면, 및 상기 상부몸체 하부면과 상기 상부몸체 상부면을 연결하는 상부몸체 측면을 포함하는 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 하부몸체 상부면에는, 상기 제1 방향으로 돌출된 하부 단차부가 형성되고,

상기 상부몸체 하부면에는, 상기 제1 방향의 반대 방향으로 돌출된 상부 단차부가 형성되며,

상기 상부 몸체부는

상기 연결 몸체부가 휘어져서 상기 제3 방향으로 회전 가능하나, 상기 하부 단차부 및 상기 상부 단차부가 서로 접촉하여 상기 제3 방향의 반대 방향으로 회전 불가능하는 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 하부몸체 상부면에는, 상기 제1 방향으로 돌출된 하부 단차부가 형성되고,

상기 상부 몸체부는

상기 연결 몸체부가 휘어져서 상기 제3 방향으로 회전 가능하나, 상기 하부 단차부 및 상기 상부몸체 하부면이 서로 접촉하여 상기 제3 방향의 반대 방향으로 회전 불가능하는 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 상부몸체 하부면에는, 상기 제1 방향의 반대 방향으로 돌출된 상부 단차부가 형성되고,

상기 상부 몸체부는

상기 연결 몸체부가 휘어져서 상기 제3 방향으로 회전 가능하나, 상기 상부 단차부 및 상기 하부몸체 상부면이 서로 접촉하여 상기 제3 방향의 반대 방향으로 회전 불가능하는 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 15

제11항에 있어서,

상기 상부 몸체부에는, 상기 상부몸체 측면 및 상기 상부몸체 상부면 사이를 연결하는 상부몸체 경사면이 형성되고,

상기 상부몸체 경사면이 상기 제1 방향 및 상기 제3 방향의 반대 방향 사이를 향하는 경사 방향을 따라 형성되며,

상기 상부몸체 측면에는, 상기 제3 방향으로 돌출된 범퍼부가 형성된 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 16

제11항에 있어서,

상기 하부몸체 상부면에는, 상기 연결 몸체부의 일단부를 수용하기 위한 하부 연결몸체 수용홈이 형성되고,

상기 상부몸체 하부면에는, 상기 연결 몸체부의 타단부를 수용하기 위한 상부 연결몸체 수용홈이 형성된 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 17

제11항에 있어서,

상기 하부몸체 상부면에는, 상기 연결 몸체부의 일단부를 수용하기 위한 하부 연결몸체 수용홈이 형성되고,

상기 연결 몸체부는, 상기 상부 몸체부와 일체형으로 형성된 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 18

제11항에 있어서,

상기 상부몸체 하부면에는, 상기 연결 몸체부의 타단부를 수용하기 위한 상부 연결몸체 수용홈이 형성되고,

상기 연결 몸체부는, 상기 하부 몸체부와 일체형으로 형성된 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 19

제11항에 있어서,

상기 하우징으로부터 상기 상부몸체 측면의 적어도 일부와 중첩되도록 연장되고, 상기 상부몸체 측면 중 상기 제3 방향의 반대 방향을 향하는 부분을 감싸도록 형성된 보강 하우징을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

청구항 20

제1항에 있어서,

상기 원통홀 중 상기 제1 방향의 반대 방향으로의 오픈부를 커버하도록 상기 하우징에 형성된 하우징 바닥부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 손끼임 방지 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 손끼임 방지 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 서랍, 문 등에 손가락이 끼는 것을 방지할 수 있는 손끼임 방지 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 서랍장이나 책상, 옷장 등의 가구에는 각종 물건을 편리하게 수납할 수 있는 서랍이 설치된다. 가구에 설치된 서랍은 가구 본체에 형성된 삽입공간에 삽입된 상태에서 바깥쪽으로 이동하여 열림 상태가 될 수 있고, 열림 상태에서 가구 본체의 삽입공간으로 다시 이동하여 닫힘 상태로 돌아갈 수 있다.

[0003] 이러한 서랍이 열림 상태에서 닫힘 상태로 다시 이동할 때, 부주의로 인하여 사람의 손가락이 서랍 내부공간에 위치하고 있다면, 해당 사람의 손가락이 끼어 부상을 당할 수 있다. 특히, 유아나 어린이가 호기심에 의해 서랍을 열어본 후, 자신의 손가락을 서랍 내부공간에 집어넣은 상태에서 서랍을 몸으로 밀어 닫을 경우, 해당 유아나 어린이의 손가락이 크게 다칠 수 있다.

[0004] 또한, 가구나 방에는 문틀과 문짝으로 구성된 여닫이문이 설치된다. 이러한 여닫이문은 문짝을 밀거나 당겼을 때 열림 상태가 될 수 있고, 반대로 열림 상태에서 문짝을 당기거나 밀었을 때 닫힘 상태가 될 수 있다.

[0005] 이러한 문짝이 열림 상태에서 닫힘 상태로 다시 이동할 때, 부주의로 인하여 사람의 손가락이 문틀과 문짝 또는 문짝과 문짝 사이에 위치하고 있다면, 해당 사람의 손가락이 끼어 부상을 당할 수 있다. 특히, 유아나 어린이가 문틀과 문짝 또는 문짝과 문짝 사이에 위치한 상태에서 갑자기 바람 또는 외력에 의해 문짝이 닫히게 될 경우 해당 유아나 어린이의 손가락이 크게 다칠 수 있다.

[0006] 손가락이 끼이는 것을 방지하기 위한 종래 기술로, 한국등록특허 10-2033856에서 '손끼임 방지 장치'가 개시되어 있다. 이러한 손끼임 방지 장치는 서랍이나 여닫이문의 외측에 부착되어, 서랍 또는 여닫이문이 열리게 되더라도 다시 닫히지 않게 하는 기능을 수행할 수 있다. 그러나, 이러한 손끼임 방지 장치는 몸체를 회전시키기만 하면 동작 모드가 쉽게 변경되기 때문에, 유아나 어린이가 몸체를 회전시킬 경우 동작 모드가 변경되어 경우에 따라 손가락이 끼이는 사고가 발생할 수 도 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 따라서, 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 해결하고자 하는 과제는 동작 모드가 쉽게 변경되는 것을 방지한 손끼임 방지 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 실시예에 의한 손끼임 방지 장치는 제1 구조체 및 상기 제1 구조체와 인접하게 배치될 때 닫힘 상태에 있다가 상기 제1 구조체로부터 멀어질 때 열림 상태로 변경될 수 있는 제2 구조체를 포함하는 타겟 대상에 장착되는 장치에 관한 것으로, 하우징, 장착부, 몸체, 가이드 유닛 및 스프링 유닛을 포함할 수 있다. 상기 하

우징은 제1 방향과 평행한 중심축을 따라 원통홀이 형성되고, 제1 모드홀, 제2 모드홀 및 상기 제1 모드홀과 상기 제2 모드홀을 연결하는 제1 가이드홀이 상기 중심축과 교차되는 방향으로 형성된다. 상기 장착부는 상기 하우징과 연결되고, 상기 하우징을 상기 제1 및 제2 구조체들 중 어느 하나에 장착시킨다. 상기 몸체는 상기 하우징 내에 삽입되어 상기 중심축을 기준으로 회전 가능하고, 가이드 수용홈이 형성된다. 상기 가이드 유닛은 상기 하우징 및 상기 몸체 사이에서 상기 가이드 수용홈에 삽입되어 배치되고, 적어도 일부가 상기 제1 모드홀, 상기 제2 모드홀 및 상기 제1 가이드홀 중 어느 하나에 삽입되어 배치될 수 있다. 상기 스프링 유닛은 상기 몸체 및 상기 가이드 유닛 사이에서 상기 가이드 수용홈에 삽입되어 배치되고, 상기 가이드 유닛으로 탄성력을 제공한다.

- [0009] 상기 제1 모드홀은 상기 하우징 중 상기 중심축으로부터 상기 제1 방향과 교차하는 제2 방향을 향하는 부분에 형성될 수 있다. 상기 제2 모드홀은 상기 하우징 중 상기 중심축으로부터 상기 제2 방향과 반대 방향을 향하는 부분에 형성될 수 있다. 상기 제1 가이드홀은 상기 하우징 중 상기 중심축으로부터 상기 제1 및 제2 방향들과 교차하는 제3 방향을 향하는 부분을 지나도록, 상기 제1 및 제2 모드홀들 사이를 연결할 수 있다. 상기 장착부는 상기 하우징 중 상기 중심축으로부터 상기 제3 방향의 반대 방향을 향하는 부분에 연결될 수 있다.
- [0010] 상기 하우징에는, 제3 모드홀과, 상기 제1 모드홀, 상기 제2 모드홀 및 상기 제1 가이드홀 중 어느 하나와 상기 제3 모드홀을 연결하는 제2 가이드홀이 더 형성될 수 있다.
- [0011] 상기 하우징에는, 제4 모드홀과, 상기 제1 모드홀, 상기 제2 모드홀 및 상기 제1 가이드홀 중 어느 하나와 상기 제4 모드홀을 연결하는 제3 가이드홀이 더 형성될 수 있다.
- [0012] 상기 제3 모드홀은 상기 제1 모드홀로부터 상기 제1 방향의 반대 방향으로 이격된 위치에 형성될 수 있다. 상기 제2 가이드홀은 상기 제1 모드홀 및 상기 제3 모드홀을 연결할 수 있다. 상기 제4 모드홀은 상기 제2 모드홀로부터 상기 제1 방향의 반대 방향으로 이격된 위치에 형성될 수 있다. 상기 제3 가이드홀은 상기 제2 모드홀 및 상기 제4 모드홀을 연결할 수 있다.
- [0013] 상기 제1 모드홀은 제1 길이를 지름으로 하는 원 형상을 가질 수 있고, 상기 제2 모드홀은 상기 제1 길이를 지름으로 하는 원 형상을 가질 수 있으며, 상기 제1 가이드홀의 상기 제1 방향으로의 폭은 상기 제1 길이보다 짧은 제2 길이를 가질 수 있다.
- [0014] 상기 가이드 유닛은 제1 원기둥부 및 제2 원기둥부를 포함할 수 있다. 상기 제1 원기둥부는 상기 제1 길이보다 짧고 상기 제2 길이보다 긴 제3 길이를 지름으로 하는 제1 원형면이 기둥 길이 방향으로 연장될 수 있다. 상기 제2 원기둥부는 상기 제1 원기둥부와 연결되고, 상기 제1 원형면의 중심과 동일한 중심을 갖고 상기 제2 길이보다 짧은 제4 길이를 지름으로 하는 제2 원형면이 상기 기둥 길이 방향으로 연장될 수 있다.
- [0015] 상기 가이드 수용홈은 제1 원통홈 및 제2 원통홈을 포함할 수 있다. 상기 제1 원통홈은 상기 제1 원기둥부를 수용할 수 있다. 상기 제2 원통홈은 상기 제1 원통홈의 바닥면에 형성되고, 상기 스프링 유닛의 일부를 수용할 수 있다.
- [0016] 상기 가이드 유닛은 상기 제1 원기둥부로부터 돌출되어 형성된 적어도 하나의 걸림 돌기부를 더 포함할 수 있다. 상기 가이드 수용홈은 상기 제1 원통홈과 연결되고, 상기 걸림 돌기부를 수용할 수 있는 적어도 하나의 걸림 돌기홈을 더 포함할 수 있다.
- [0017] 상기 걸림 돌기홈은, 상기 제1 방향 및 상기 제3 방향 사이에 형성된 제1 대각 방향과, 상기 제1 방향의 반대 방향 및 상기 제3 방향 사이에 형성된 제2 대각 방향과, 상기 제1 방향의 반대 방향 및 상기 제3 방향의 반대 방향 사이에 형성된 제3 대각 방향과, 및 상기 제1 방향 및 상기 제3 방향의 반대 방향 사이에 형성된 제4 대각 방향 중 적어도 하나의 방향으로, 상기 제1 원통홈과 연결될 수 있다.
- [0018] 상기 가이드 유닛은 상기 제1 원기둥부로부터 십자 형태로 돌출되어 형성된 제1 내지 제4 걸림 돌기부들을 더 포함할 수 있다. 상기 가이드 수용홈은 상기 제1 원통홈과 십자 형태로 연결되고, 상기 제1 내지 제4 걸림 돌기부들을 각각 수용할 수 있는 제1 내지 제4 걸림 돌기홈들을 더 포함할 수 있다.
- [0019] 상기 제1 걸림 돌기홈은 상기 제1 방향 및 상기 제3 방향 사이에 형성된 제1 대각 방향으로 상기 제1 원통홈과 연결될 수 있고, 상기 제2 걸림 돌기홈은 상기 제1 방향의 반대 방향 및 상기 제3 방향 사이에 형성된 제2 대각 방향으로 상기 제1 원통홈과 연결될 수 있으며, 상기 제3 걸림 돌기홈은 상기 제1 방향의 반대 방향 및 상기 제3 방향의 반대 방향 사이에 형성된 제3 대각 방향으로 상기 제1 원통홈과 연결될 수 있고, 상기 제4 걸림 돌기홈은 상기 제1 방향 및 상기 제3 방향의 반대 방향 사이에 형성된 제4 대각 방향으로 상기 제1 원통홈과 연결될

수 있다.

- [0020] 상기 몸체는 하부 몸체부, 상부 몸체부 및 연결 몸체부를 포함할 수 있다. 상기 하부 몸체부는 상기 하우징 내에 삽입되어 상기 중심축을 기준으로 회전 가능하도록 형성되고, 상기 가이드 수용홈이 형성될 수 있다. 상기 상부 몸체부는 상기 하부 몸체부로부터 상기 제1 방향에 배치될 수 있다. 상기 연결 몸체부는 상기 하부 몸체부 및 상기 상부 몸체부 사이에 배치되어 상기 하부 몸체부 및 상기 상부 몸체부를 연결하고, 탄성을 가질 수 있다. 상기 상부 몸체부는 상기 제3 방향으로 외력이 가해졌을 때 상기 연결 몸체부가 휘어져 회전하고, 상기 외력이 제거되었을 때 원 위치로 복귀할 수 있다.
- [0021] 상기 하부 몸체부는, 하부몸체 하부면, 상기 하부몸체 하부면에서 상기 제1 방향으로 이격되어 배치된 하부몸체 상부면, 및 상기 하부몸체 하부면과 상기 하부몸체 상부면을 연결하고 상기 가이드 수용홈이 형성된 하부몸체 측면을 포함할 수 있다. 상기 상부 몸체부는, 상기 하부몸체 상부면과 마주하는 상부몸체 하부면, 상기 상부몸체 하부면에서 상기 제1 방향으로 이격되어 배치된 상부몸체 상부면, 및 상기 상부몸체 하부면과 상기 상부몸체 상부면을 연결하는 상부몸체 측면을 포함할 수 있다.
- [0022] 상기 하부몸체 상부면에는 상기 제1 방향으로 돌출된 하부 단차부가 형성될 수 있고, 상기 상부몸체 하부면에는 상기 제1 방향의 반대 방향으로 돌출된 상부 단차부가 형성될 수 있다. 상기 상부 몸체부는 상기 연결 몸체부가 휘어져서 상기 제3 방향으로 회전 가능하나, 상기 하부 단차부 및 상기 상부 단차부가 서로 접촉하여 상기 제3 방향의 반대 방향으로 회전 불가능할 수 있다.
- [0023] 이와 다르게, 상기 하부몸체 상부면에는 상기 제1 방향으로 돌출된 하부 단차부가 형성될 수 있고, 상기 상부 몸체부는 상기 연결 몸체부가 휘어져서 상기 제3 방향으로 회전 가능하나, 상기 하부 단차부 및 상기 상부몸체 하부면이 서로 접촉하여 상기 제3 방향의 반대 방향으로 회전 불가능할 수 있다.
- [0024] 상기 상부몸체 하부면에는 상기 제1 방향의 반대 방향으로 돌출된 상부 단차부가 형성될 수 있고, 상기 상부 몸체부는 상기 연결 몸체부가 휘어져서 상기 제3 방향으로 회전 가능하나, 상기 상부 단차부 및 상기 하부몸체 상부면이 서로 접촉하여 상기 제3 방향의 반대 방향으로 회전 불가능할 수 있다.
- [0025] 상기 상부 몸체부에는 상기 상부몸체 측면 및 상기 상부몸체 상부면 사이를 연결하는 상부몸체 경사면이 형성될 수 있고, 상기 상부몸체 경사면이 상기 제1 방향 및 상기 제3 방향의 반대 방향 사이를 향하는 경사 방향을 따라 형성될 수 있으며, 상기 상부몸체 측면에는 상기 제3 방향으로 돌출된 범퍼부가 형성될 수 있다.
- [0026] 상기 하부몸체 상부면에는 상기 연결 몸체부의 일단부를 수용하기 위한 하부 연결몸체 수용홈이 형성될 수 있고, 상기 상부몸체 하부면에는 상기 연결 몸체부의 타단부를 수용하기 위한 상부 연결몸체 수용홈이 형성될 수 있다.
- [0027] 상기 하부몸체 상부면에는 상기 연결 몸체부의 일단부를 수용하기 위한 하부 연결몸체 수용홈이 형성될 수 있고, 상기 연결 몸체부는 상기 상부 몸체부와 일체형으로 형성될 수 있다.
- [0028] 상기 상부몸체 하부면에는 상기 연결 몸체부의 타단부를 수용하기 위한 상부 연결몸체 수용홈이 형성될 수 있고, 상기 연결 몸체부는 상기 하부 몸체부와 일체형으로 형성될 수 있다.
- [0029] 상기 손끼임 방지 장치는 상기 하우징으로부터 상기 상부몸체 측면의 적어도 일부와 중첩되도록 연장되고, 상기 상부몸체 측면 중 상기 제3 방향의 반대 방향을 향하는 부분을 감싸도록 형성된 보강 하우징을 더 포함할 수 있다.
- [0030] 상기 손끼임 방지 장치는 상기 원통홀 중 상기 제1 방향의 반대 방향으로의 오픈부를 커버하도록 상기 하우징에 형성된 하우징 바닥부를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0031] 이와 같이 본 발명에 의한 손끼임 방지 장치에 따르면, 상기 손끼임 방지 장치가 두 동작을 함께 수행해야 동작 모드가 변경되는 구조를 가짐에 따라, 어린 아이가 호기심 또는 장난으로 상기 손끼임 방지 장치의 동작 모드를 변경시키는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 손끼임 방지 장치를 도시한 사시도이다.

도 2는 도 1의 손끼임 방지 장치가 타겟 대상의 외부에 부착된 상태를 도시한 측면도이다.

도 3은 도 1의 손끼임 방지 장치 중 하우징을 도시한 사시도이다.

도 4는 도 3의 하우징을 다른 측면에서 바라본 상태를 도시한 사시도이다.

도 5는 도 1의 손끼임 방지 장치에서 하우징을 제외한 나머지 구성요소들을 도시한 분해 사시도이다.

도 6은 도 5에서 하부 몸체부를 도시한 사시도이다.

도 7은 도 5에서 상부 몸체부를 도시한 사시도이다.

도 8은 도 5에서 가이드 유닛을 도시한 사시도이다.

도 9는 도 1의 손끼임 방지 장치가 모드가 변경되는 과정을 설명하기 위한 사시도들이다.

도 10은 도 1의 손끼임 방지 장치의 모드와 다른 모드들을 설명하기 위한 사시도들이다.

도 11은 도 1의 손끼임 방지 장치가 제1 모드로 동작될 때, 타겟 대상이 닫힘 상태에서 열림 상태로 동작되는 과정을 설명하기 위한 측면도들이다.

도 12는 도 11에서의 타겟 대상이 열림 상태에서 닫힘 상태로 변경되는 것이 차단된 상태를 설명하기 위한 측면도이다.

도 13은 도 1의 손끼임 방지 장치가 제2 모드로 동작되어, 타겟 대상이 닫힘 상태에서 열림 상태로 변경되는 것을 차단시킨 상태를 설명하기 위한 측면도이다.

도 14는 도 1의 손끼임 방지 장치가 제3 모드 또는 제4 모드로 동작되어, 타겟 대상이 열림 상태에서 닫힘 상태로 또는 닫힘 상태에서 열림 상태로 변경되는 과정을 설명하기 위한 측면도이다.

도 15는 본 발명의 제2 실시예에 따른 손끼임 방지 장치를 도시한 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 본문에 상세하게 설명하고자 한다.

[0034] 그러나, 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성 요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성 요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안된다. 상기 용어들은 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성 요소는 제2 구성 요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성 요소도 제1 구성 요소로 명명될 수 있다.

[0035] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예들을 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0036] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명한다.

[0037] <실시예 1>

[0038] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 손끼임 방지 장치를 도시한 사시도이고, 도 2는 도 1의 손끼임 방지 장치가 타겟 대상의 외부에 부착된 상태를 도시한 측면도이며, 도 3은 도 1의 손끼임 방지 장치 중 하우징을 도시한 사시도이고, 도 4는 도 3의 하우징을 다른 측면에서 바라본 상태를 도시한 사시도이며, 도 5는 도 1의 손끼임 방지 장치에서 하우징을 제외한 나머지 구성요소들을 도시한 분해 사시도이고, 도 6은 도 5에서 하부 몸체부를 도시한 사시도이며, 도 7은 도 5에서 상부 몸체부를 도시한 사시도이고, 도 8은 도 5에서 가이드 유닛을 도시한 사시도이다.

[0039] 도 1 내지 도 8을 참조하면, 본 실시예에 의한 손끼임 방지 장치는, 제1 구조체(10) 및 제2 구조체(20)를 포함

하는 임의의 타겟 대상에 장착되어, 상기 타겟 대상이 열림 상태에서 닫힘 상태로 변경될 때 손가락이 끼이는 것을 방지하기 위한 장치이다. 본 실시예에서, 상기 타겟 대상은 서랍이 설치된 가구, 여닫이문이 설치된 가구, 방문 및 현관문 중 어느 하나일 수 있다. 이때, 상기 제2 구조체(20)가 상기 제1 구조체(10)와 인접하게 될 때, 상기 타겟 대상은 닫힘 상태에 있고, 상기 제1 구조체(10)로부터 멀어질 때, 상기 타겟 대상은 열림 상태에 있을 수 있다.

[0040] 구체적으로 예를 들어, 상기 타겟 대상이 서랍장이라고 할 때, 상기 제1 구조체(10)는 상기 서랍장의 몸체이거나 상기 서랍장의 어느 하나의 서랍일 수 있고, 상기 제2 구조체(20)는 상기 서랍장의 몸체와 인접하게 배치된 어느 하나의 서랍이거나, 상기 서랍장의 어느 하나 서랍과 인접하게 배치된 다른 하나의 서랍일 수 있다. 또한, 상기 타겟 대상이 하나의 여닫이문이 있는 외여닫이 가구라고 할 때, 상기 제1 구조체(10)는 상기 외여닫이 가구의 몸체일 수 있고, 상기 제2 구조체(20)는 상기 외여닫이 가구의 여닫이문일 수 있다. 또한, 상기 타겟 대상이 두 개의 여닫이문들이 서로 마주하고 있는 쌍여닫이 가구라고 할 때, 상기 제1 구조체(10)는 상기 쌍여닫이 가구의 몸체이거나 상기 쌍여닫이 가구의 두 여닫이문들 중 어느 하나일 수 있고, 상기 제2 구조체(20)는 상기 쌍여닫이 가구의 두 여닫이문들 중 어느 하나이거나 상기 쌍여닫이 가구의 두 여닫이문들 중 다른 하나일 수 있다.

[0041] 본 실시예에서, 상기 손끼임 방지 장치는 하우징(100), 장착부(200), 몸체(BD), 가이드 유닛(600) 및 스프링 유닛(700)을 포함할 수 있다.

[0042] 상기 하우징(100)은 제1 방향(D1)과 평행한 중심축(C)을 따라 형성된 원통홀을 갖는다. 예를 들어, 상기 하우징(100)은 내부에 상기 원통홀이 형성되도록 원통 구조로 제조될 수 있다.

[0043] 상기 하우징(100)에는, 제1 모드홀(110), 제2 모드홀(120) 및 상기 제1 모드홀(110)과 상기 제2 모드홀(120)을 연결하는 제1 가이드홀(130)이 상기 중심축(C)과 교차되는 방향으로 형성될 수 있다.

[0044] 상기 제1 모드홀(110)은 상기 하우징(100) 중 상기 중심축(C)으로부터 상기 제1 방향(D1)과 교차하는 제2 방향(D2)을 향하는 부분에 형성될 수 있다. 상기 제2 모드홀(120)은 상기 하우징(100) 중 상기 중심축(C)으로부터 상기 제2 방향(D2)과 반대 방향을 향하는 부분에 형성될 수 있다. 상기 제1 가이드홀(130)은 상기 하우징(100) 중 상기 중심축(C)으로부터 상기 제1 및 제2 방향들(D1, D2)과 교차하는 제3 방향(D3)을 향하는 부분을 지나도록, 상기 제1 및 제2 모드홀들(110, 120) 사이를 연결할 수 있다. 이때, 상기 제1, 제2 및 제3 방향들(D1, D2, D3)은 서로 수직하게 교차하는 방향들일 수 있다.

[0045] 본 실시예에서, 상기 제1 모드홀(110)은 제1 길이를 지름으로 하는 원 형상을 가질 수 있고, 상기 제2 모드홀(120)은 상기 제1 길이를 지름으로 하는 원 형상을 가질 수 있으며, 상기 제1 가이드홀(130)의 상기 제1 방향(D1)으로의 폭은 상기 제1 길이보다 짧은 제2 길이를 가질 수 있다.

[0046] 상기 하우징(100)에는, 제3 모드홀(140)과, 상기 제1 모드홀(110), 상기 제2 모드홀(120) 및 상기 제1 가이드홀(130) 중 어느 하나와 상기 제3 모드홀(140)을 연결하는 제2 가이드홀(150)이 더 형성될 수 있다. 예를 들어, 상기 제3 모드홀(140)은 상기 제1 모드홀(110)로부터 상기 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 이격된 위치에 형성될 수 있다. 상기 제2 가이드홀(150)은 상기 제1 모드홀(110) 및 상기 제3 모드홀(140)을 연결할 수 있다. 본 실시예에서, 상기 제3 모드홀(140)은 상기 제1 길이를 지름으로 하는 원 형상을 가질 수 있고, 상기 제2 가이드홀(150)의 상기 제3 방향(D3)으로의 폭은 상기 제1 길이보다 짧은 길이, 예를 들어 상기 제2 길이를 가질 수 있다.

[0047] 상기 하우징(100)에는, 제4 모드홀(160)과, 상기 제1 모드홀(110), 상기 제2 모드홀(120) 및 상기 제1 가이드홀(170) 중 어느 하나와 상기 제4 모드홀(160)을 연결하는 제3 가이드홀(140)이 더 형성될 수 있다. 예를 들어, 상기 제4 모드홀(160)은 상기 제2 모드홀(120)로부터 상기 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 이격된 위치에 형성될 수 있다. 상기 제3 가이드홀(170)은 상기 제2 모드홀(120) 및 상기 제4 모드홀(160)을 연결할 수 있다. 본 실시예에서, 상기 제4 모드홀(160)은 상기 제1 길이를 지름으로 하는 원 형상을 가질 수 있고, 상기 제3 가이드홀(170)의 상기 제3 방향(D3)으로의 폭은 상기 제1 길이보다 짧은 길이, 예를 들어 상기 제2 길이를 가질 수 있다.

[0048] 이어서, 상기 장착부(200)는 상기 하우징(100)과 연결되고, 상기 하우징(100)을 상기 제1 및 제2 구조체들(10, 20) 중 어느 하나에 장착시킨다. 본 실시예에서, 상기 장착부(200)는 상기 하우징(100) 중 상기 중심축(C)으로부터 상기 제3 방향(D3)의 반대 방향을 향하는 부분에 연결될 수 있다. 예를 들어, 상기 장착부(200)는 상기 하우징(100) 중 상기 중심축(C)으로부터 상기 제3 방향(D3)의 반대 방향을 향하는 부분에서, 상기 제2 방향(D2)

및 상기 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 연장되어 형성될 수 있다.

- [0049] 본 실시예에서, 상기 장착부(200)는 장착 유닛(210)에 의해 상기 제1 및 제2 구조체들(10, 20) 중 어느 하나에 부착될 수 있다. 이때, 상기 장착 유닛(210)은 예를 들어 접착 테이프일 수 있다. 이와 다르게, 상기 장착 유닛(210)은 상기 장착부(200)를 관통하여 상기 제1 및 제2 구조체들(10, 20) 중 어느 하나에 삽입 결합될 수 있는 적어도 하나의 나사 또는 못일 수도 있다.
- [0050] 이어서, 상기 몸체(BD)는 상기 하우징(100) 내에 삽입되어 상기 중심축(C)을 기준으로 회전 가능할 수 있다. 구체적으로, 상기 몸체(BD)는 하부 몸체부(300), 상부 몸체부(400) 및 연결 몸체부(500)를 포함할 수 있다.
- [0051] 본 실시예에서, 상기 연결 몸체부(500)는 외력에 의해 휘어진 후 해당 외력이 제거되었을 때 원 위치로 복귀할 수 있는 탄성을 갖는 재질로 이루어질 수 있다. 또한, 상기 하부 몸체부(300) 및 상기 상부 몸체부(400)는 상기 연결 몸체부(500)와 동일하게 탄성을 갖는 재질로 이루어질 수도 있다. 또한, 상기 타겟 대상과 직접 부딪치게 되는 상기 상부 몸체부(400)만이 상기 연결 몸체부(500)와 동일하게 탄성을 갖는 재질로 이루어질 수도 있다. 한편, 상기 연결 몸체부(500)는 상기 하부 몸체부(300) 또는 상기 상부 몸체부(400)와 같이 탄성을 갖는 재질로 이루어지되, 상기 하부 몸체부(300) 또는 상기 상부 몸체부(400)보다 연하되 탄성이 높은 재질로 이루어질 수도 있다.
- [0052] 본 실시예에서, 상기 하부 몸체부(300), 상기 상부 몸체부(400) 및 상기 연결 몸체부(500)는 도면과 같이 분리 형태로 제조될 수 있지만, 이와 다르게 전체가 일체형 또는 적어도 두 개 일체형으로 제조될 수 있다.
- [0053] 상기 하부 몸체부(300)는 상기 하우징(100) 내에 삽입되어 상기 중심축(C)을 기준으로 회전 가능할 수 있는 형상, 예를 들어 원기둥 형상 또는 원기둥 형상과 유사하거나 일부가 변형된 형상을 가질 수 있다. 예를 들어, 상기 하부 몸체부(300)는, 원 형상을 갖는 하부몸체 하부면, 상기 하부몸체 하부면에서 상기 제1 방향으로 이격되어 배치되고 원 형상을 갖는 하부몸체 상부면, 및 상기 하부몸체 하부면과 상기 하부몸체 상부면을 연결하는 하부몸체 측면을 포함할 수 있다.
- [0054] 본 실시예에서, 상기 하부몸체 상부면에는 상기 제1 방향(D1)으로 돌출된 하부 단차부(310)가 형성될 수 있다. 이때, 상기 하부 단차부(310)는 상기 하부몸체 측면 중 상기 제3 방향(D3)의 반대 방향을 향하는 부분과 연결된 구조로 형성될 수 있다.
- [0055] 본 실시예에서, 상기 하부몸체 상부면에는 상기 연결 몸체부(500)의 일단부를 수용하기 위한 하부 연결몸체 수용홈(320)이 형성될 수 있다. 이때, 상기 하부 연결몸체 수용홈(320)은 직육면체 형상 또는 이와 유사하거나 일부가 변형된 형상을 가질 수 있다.
- [0056] 본 실시예에서, 상기 하부몸체 측면에는 가이드 수용홈(330)이 형성될 수 있다. 상기 가이드 수용홈(330)에 대한 자세한 설명은 후술하기로 한다.
- [0057] 이어서, 상기 상부 몸체부(400)는 상기 하부 몸체부(300)로부터 상기 제1 방향(D1)에 배치될 수 있다. 상기 상부 몸체부(400)는, 상기 하부 몸체부(300)와 대응되는 형상, 예를 들어 원기둥 형상 또는 원기둥 형상과 유사하거나 일부가 변형된 형상을 가질 수 있다. 예를 들어, 상기 상부 몸체부(400)는, 상기 하부몸체 상부면과 마주하고 원 형상을 갖는 상부몸체 하부면, 상기 상부몸체 하부면에서 상기 제1 방향(D1)으로 이격되어 배치되고 원 형상을 갖는 상부몸체 상부면, 및 상기 상부몸체 하부면과 상기 상부몸체 상부면을 연결하는 상부몸체 측면을 포함할 수 있다.
- [0058] 본 실시예에서, 상기 상부몸체 하부면에는 상기 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 돌출된 상부 단차부(410)가 형성될 수 있다. 이때, 상기 상부 단차부(410)는 상기 상부몸체 측면 중 상기 제3 방향(D3)의 반대 방향을 향하는 부분과 연결된 구조로 형성될 수 있다.
- [0059] 본 실시예에서, 상기 상부몸체 하부면에는 상기 연결 몸체부(500)의 타단부를 수용하기 위한 상부 연결몸체 수용홈(420)이 형성될 수 있다. 이때, 상기 하부 연결몸체 수용홈(320)은 직육면체 형상 또는 이와 유사하거나 일부가 변형된 형상을 가질 수 있다.
- [0060] 본 실시예에서, 상기 상부 몸체부(400)에는 상기 상부몸체 측면 및 상기 상부몸체 상부면 사이를 연결하는 상부몸체 경사면(430)이 형성될 수 있다. 이때, 상기 상부몸체 경사면은 상기 제1 방향(D1) 및 상기 제3 방향(D3)의 반대 방향 사이를 향하는 경사 방향을 따라 형성될 수 있다. 또한, 상기 상부몸체 경사면(430)은 평면 형상을 가질 수 있지만, 라운드진 형상을 가질 수도 있다.

- [0061] 본 실시예에서, 상기 상부몸체 측면에는 상기 제3 방향(D3)으로 돌출된 범퍼부(440)가 형성될 수 있다. 이때, 상기 범퍼부(440)는 상기 상부몸체 측면 중 상기 제1 방향(D1)의 상단부에 형성될 수 있고, 모서리가 라운드 처리된 형태로 형성될 수 있다.
- [0062] 이어서, 상기 연결 몸체부(500)는 상기 하부 몸체부(300) 및 상기 상부 몸체부(400) 사이에 배치되어 상기 하부 몸체부(300) 및 상기 상부 몸체부(300)를 연결하고, 탄성을 가질 수 있다.
- [0063] 구체적으로 예를 들면, 상기 연결 몸체부(500)는 상기 하부 연결몸체 수용홈(320)에 삽입되어 결합되는 제1 삽입부(510), 상기 상부 연결몸체 수용홈(420)에 삽입되어 결합되는 제2 삽입부(520), 및 상기 제1 삽입부(510)와 상기 제2 삽입부(520) 사이를 연결하고 굴곡진 형상을 갖는 굴곡부(530)를 포함할 수 있다. 한편, 상기 연결 몸체부(500)가 상기 하부 몸체부(300) 및 상기 상부 몸체부(400)에 각각 삽입되어 연결될 때, 상기 굴곡부(530)는 돌출된 부분이 상기 제3 방향(D3)을 향하도록 형성될 수 있다.
- [0064] 본 실시예에서, 상기 연결 몸체부(500)가 탄성을 가짐에 따라, 상기 상부 몸체부(400)는 상기 제3 방향(D3)으로 외력이 가해졌을 때 상기 연결 몸체부(500)가 휘어져 회전하고, 상기 외력이 제거되었을 때 원 위치로 복귀할 수 있다.
- [0065] 한편, 도면에서는, 상기 하부몸체 상부면에 상기 하부 단차부(310)가 형성되고, 상기 상부몸체 하부면에 상기 상부 단차부(410)가 형성된 것으로 도시되어 있으나, 이와 다르게 상기 하부 단차부(310) 및 상기 상부 단차부(410) 중 어느 하나만 형성될 수도 있다. 이때, 상기 하부 단차부(310)만 형성될 경우, 상기 하부 단차부(310)가 상기 상부몸체 하부면과 접촉될 수 있는 높이로 형성되고, 상기 상부 단차부(410)만 형성될 경우, 상기 상부 단차부(410)가 상기 하부몸체 상부면과 접촉될 수 있는 높이로 형성될 수 있다.
- [0066] 또한, 도면에서는, 상기 하부몸체 상부면에 상기 하부 연결몸체 수용홈(320)이 형성되고, 상기 상부몸체 하부면에 상기 상부 연결몸체 수용홈(420)이 형성된 것으로 도시되어 있으나, 이와 다르게 상기 하부 연결몸체 수용홈(320) 및 상기 상부 연결몸체 수용홈(420) 중 어느 하나만 형성될 수도 있다. 즉, 상기 하부몸체 상부면에 형성된 상기 하부 연결몸체 수용홈(320)에 상기 연결 몸체부(500)가 삽입되어 결합되되, 상기 상부몸체 하부면에는 상기 상부 연결몸체 수용홈(420)이 형성되지 않고 상기 연결 몸체부(500)와 상기 상부 몸체부(300)가 일체형으로 형성될 수 있다. 또는, 상기 상부몸체 하부면에 형성된 상기 상부 연결몸체 수용홈(420)에 상기 연결 몸체부(500)가 삽입되어 결합되되, 상기 하부몸체 상부면에는 상기 하부 연결몸체 수용홈(320)이 형성되지 않고 상기 연결 몸체부(500)와 상기 상부 몸체부(300)가 일체형으로 형성될 수 있다.
- [0067] 이어서, 상기 가이드 유닛(600)은 상기 하우징(100) 및 상기 하부 몸체부(300) 사이에서 상기 가이드 수용홈(330)에 삽입되어 배치되고, 적어도 일부가 상기 제1 내지 제4 모드홀들(110, 120, 140, 160) 및 상기 제1 내지 제3 가이드홀들(130, 150, 170) 중 어느 하나에 삽입되어 배치될 수 있다.
- [0068] 이어서, 상기 가이드 유닛(600)은 제1 원기둥부(610), 제2 원기둥부(620) 및 적어도 하나의 걸림 돌기부(630)를 포함할 수 있다.
- [0069] 상기 제1 원기둥부(610)는 상기 제1 길이보다 짧고 상기 제2 길이보다 긴 제3 길이를 지름으로 하는 제1 원형면이 기둥 길이 방향으로 연장된 원기둥 형상을 가질 수 있다.
- [0070] 상기 제2 원기둥부(620)는 상기 제1 원기둥부(610)와 연결되고, 상기 제1 원형면의 중심과 동일한 중심을 갖고 상기 제2 길이보다 짧은 제4 길이를 지름으로 하는 제2 원형면이 상기 기둥 길이 방향으로 연장된 원기둥 형상을 가질 수 있다.
- [0071] 상기 걸림 돌기부(630)는 상기 제1 원기둥부(610)로부터 돌출되어 형성될 수 있다. 예를 들어, 상기 걸림 돌기부(630)는, 상기 제1 원기둥부로부터 십자 형태로 돌출되어 형성된 제1 내지 제4 걸림 돌기부들로 구성될 수 있다.
- [0072] 한편, 상기 가이드 수용홈(330)은 상기 가이드 유닛(600)을 수용할 수 있는 대응되는 형상을 가질 수 있다. 예를 들어, 상기 가이드 수용홈(330)은 제1 원통홈(332), 제2 원통홈(334) 및 적어도 하나의 걸림 돌기홈(336)을 포함할 수 있다. 상기 제1 원통홈(332)은 상기 제1 원기둥부(610)를 수용할 수 있는 원통 형상으로 형성될 수 있다. 상기 제2 원통홈(334)은 상기 제1 원통홈(332)의 바닥면에 형성되고, 후술될 상기 스프링 유닛(700)을 수용할 수 있는 원통 형상으로 형성될 수 있다. 상기 걸림 돌기홈(336)은 상기 제1 원통홈(332)과 연결되고, 상기 걸림 돌기부를 수용할 수 있도록 상기 걸림 돌기부와 대응되는 형상으로 형성될 수 있다.
- [0073] 본 실시예에서, 상기 걸림 돌기홈(336)은, 상기 제1 방향(D1) 및 상기 제3 방향(D3) 사이에 형성된 제1 대각 방

향과, 상기 제1 방향(D1)의 반대 방향 및 상기 제3 방향(D3) 사이에 형성된 제2 대각 방향과, 상기 제1 방향(D1)의 반대 방향 및 상기 제3 방향(D3)의 반대 방향 사이에 형성된 제3 대각 방향과, 및 상기 제1 방향(D1) 및 상기 제3 방향(D3)의 반대 방향 사이에 형성된 제4 대각 방향 중 적어도 하나의 방향으로, 상기 제1 원통홈(332)과 연결될 수 있다.

- [0074] 구체적으로 예를 들면, 상기 걸림 돌기부(630)가 상기 제1 내지 제4 걸림 돌기부들로 구성될 때, 상기 걸림 돌기홈(336)도 상기 제1 원통홈과 십자 형태로 연결되고 상기 제1 내지 제4 걸림 돌기부들을 각각 수용할 수 있는 제1 내지 제4 걸림 돌기홈들로 구성될 수 있다. 이때, 상기 제1 걸림 돌기홈은 상기 제1 대각 방향으로 상기 제1 원통홈(332)과 연결될 수 있고, 상기 제2 걸림 돌기홈은 상기 제2 대각 방향으로 상기 제1 원통홈(332)과 연결될 수 있으며, 상기 제3 걸림 돌기홈은 상기 제3 대각 방향으로 상기 제1 원통홈(332)과 연결될 수 있고, 상기 제4 걸림 돌기홈은 상기 제4 대각 방향으로 상기 제1 원통홈(332)과 연결될 수 있다.
- [0075] 이어서, 상기 스프링 유닛(700)은 상기 하부 몸체부(300) 및 상기 가이드 유닛(600) 사이에서 상기 가이드 수용홈(330)에 삽입되어 배치되고, 상기 가이드 유닛(600)으로 탄성력을 제공할 수 있다. 이때, 상기 스프링 유닛(700)은 일부가 상기 제2 원통홈(334)에 삽입되어 결합될 수 있다.
- [0076] 한편, 본 실시예에서, 상기 손끼임 방지 장치는, 상기 하우징(100)의 원통홀 중 상기 제1 방향(D1)의 반대 방향으로의 오픈부를 커버하도록 상기 하우징(100)에 형성된 하우징 바닥부(180)를 더 포함할 수 있다. 상기 하우징 바닥부(180)는 상기 하부 몸체부(300)가 상기 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 과도하게 이동하는 것을 차단시킬 수 있다.
- [0077] 또한, 상기 손끼임 방지 장치는, 상기 하우징(100)으로부터 상기 상부 몸체부(400)의 상부몸체 측면의 적어도 일부와 중첩되도록 연장되고, 상기 상부몸체 측면 중 상기 제3 방향(D3)의 반대 방향을 향하는 부분을 감싸도록 형성된 보강 하우징(190)을 더 포함할 수 있다. 이때, 상기 장착부(200)는 상기 보강 하우징(190)이 형성된 높이까지 연장되어 형성될 수 있다.
- [0078] 도 9는 도 1의 손끼임 방지 장치가 모드가 변경되는 과정을 설명하기 위한 사시도들이고, 도 10은 도 1의 손끼임 방지 장치의 모드와 다른 모드들을 설명하기 위한 사시도들이다.
- [0079] 도 1, 도 9 및 도 10을 참조할 때, 상기 손끼임 방지 장치는, 상기 가이드 유닛(600)이 상기 제1 모드홀(110)에 위치할 때 제1 모드로 동작되고, 상기 가이드 유닛(600)이 상기 제2 모드홀(120)에 위치할 때 제2 모드로 동작되며, 상기 가이드 유닛(600)이 상기 제3 모드홀(140)에 위치할 때 제3 모드로 동작되고, 상기 가이드 유닛(600)이 상기 제4 모드홀(160)에 위치할 때 제4 모드로 동작될 수 있다.
- [0080] 본 실시예에서, 상기 손끼임 방지 장치가 상기 타겟 대상에 부착되어 있을 때, 상기 제1 모드는 상기 타겟 대상이 열리되 닫히지 않게 하는 모드이고, 상기 제2 모드는 상기 타겟 대상이 열리지 않게 잠가놓는 모드이며, 상기 제3 모드 또는 상기 제4 모드는 상기 타겟 대상이 자유롭게 열고 닫힐 수 있는 모드일 수 있다.
- [0081] 본 실시예에서, 상기 손끼임 방지 장치는, 상기 가이드 유닛(600)이 상기 제1 모드홀(110)에서 상기 제1 가이드홀(130)을 통해 상기 제2 모드홀(120)로 이동하거나 상기 제2 모드홀(120)에서 상기 제1 가이드홀(130)을 통해 상기 제1 모드홀(110)로 이동할 때, 상기 제1 모드에서 상기 제2 모드로 변경되거나 제2 모드에서 제1 모드로 변경될 수 있다. 또한, 상기 손끼임 방지 장치는, 상기 가이드 유닛(600)이 상기 제1 모드홀(110)에서 상기 제2 가이드홀(150)을 통해 상기 제3 모드홀(140)로 이동하거나 상기 제3 모드홀(140)에서 상기 제2 가이드홀(150)을 통해 상기 제1 모드홀(110)로 이동할 때, 상기 제1 모드에서 상기 제3 모드로 변경되거나 제3 모드에서 제1 모드로 변경될 수 있다. 또한, 상기 손끼임 방지 장치는, 상기 가이드 유닛(600)이 상기 제2 모드홀(120)에서 상기 제4 가이드홀(170)을 통해 상기 제4 모드홀(160)로 이동하거나 상기 제4 모드홀(160)에서 상기 제3 가이드홀(170)을 통해 상기 제2 모드홀(120)로 이동할 때, 상기 제2 모드에서 상기 제4 모드로 변경되거나 제4 모드에서 제2 모드로 변경될 수 있다.
- [0082] 한편, 상기 가이드 유닛(600)이 상기 제1 내지 제4 모드홀들(110, 120, 140, 160) 중 어느 하나의 모드홀에 위치하고 있을 때, 상기 스프링 유닛(700)은 상기 제1 원기둥부(610)를 상기 어느 하나의 모드홀에 삽입시킬 수 있다. 이때, 상기 걸림 돌기부(630)가 상기 하우징(100)의 내측면에 접촉하여 걸림에 따라 상기 가이드 유닛(700)이 상기 하우징(100)의 외부로 이탈하는 것을 방지할 수 있다.
- [0083] 본 실시예에서, 상기 제1 원기둥부(610)이 상기 어느 하나의 모드홀에 삽입되어 있는 상태에서는, 상기 가이드 유닛(600)은 상기 제1 내지 제3 가이드홀들(13, 150, 170) 중 상기 어느 하나의 모드홀과 연결된 가이드홀로의 이동이 불가능할 수 있다. 이때, 사용자가 상기 제2 원기둥부(620)를 눌러 상기 제1 원기둥부(610)이 상기 어

는 하나의 모드홀에 삽입된 상태에서 해제시킨 후, 상기 몸체(DB)를 회전시키거나 위아래로 이동시킬 때, 상기 가이드 유닛(600)은 상기 어느 하나의 모드홀과 연결된 가이드홀로 이동이 가능해질 수 있다. 이와 같이, 사용자가 상기 제2 원기둥부(620)를 누르는 제1 동작과, 상기 몸체(DB)를 회전시키거나 위아래로 이동시키는 제2 동작을 함께 수행해야만 상기 손끼임 방지 장치의 동작 모드 변경이 가능하므로, 어린 아이가 호기심 또는 장난으로 상기 손끼임 방지 장치의 동작 모드를 변경시키는 것을 방지할 수 있다.

[0084] 이하, 상기 손끼임 방지 장치가 상기 타겟 대상의 내부에 부착된 상태에서 동작되는 과정을 상세하게 설명하고자 한다.

[0085] 도 11은 도 1의 손끼임 방지 장치가 제1 모드로 동작될 때, 타겟 대상이 닫힘 상태에서 열림 상태로 동작되는 과정을 설명하기 위한 측면도들이다.

[0086] 도 11을 참조하면, 우선 사용자가 상기 손끼임 방지 장치를 상기 타겟 대상의 상기 제1 구조체(10)의 외부에 부착시킬 수 있다. 이때, 상기 손끼임 방지 장치는 상기 제1 모드로 동작되고 있을 수 있다.

[0087] 이후, 사용자가 상기 제2 구조체(20)를 잡아당기면, 상기 상부 몸체부(400)가 상기 제3 방향(D3)으로 회전하여, 상기 타겟 대상이 닫힘 상태에서 열림 상태로 변경될 수 있다. 이와 같이, 상기 타겟 대상이 열림 상태로 변경된 경우, 상기 상부 몸체부(400)는 상기 연결 몸체부(500)의 탄성에 의해 상기 제3 방향(D3)의 반대 방향으로 회전하여, 원 위치로 복귀할 수 있다.

[0088] 도 12는 도 11에서의 타겟 대상이 열림 상태에서 닫힘 상태로 변경되는 것이 차단된 상태를 설명하기 위한 측면도이다.

[0089] 도 12를 참조하면, 이후, 사용자가 상기 제2 구조체(20)를 밀어서 상기 타겟 대상을 닫힘 상태로 변경시키려고 할 때, 상기 상부 몸체부(400)에 형성된 상기 범퍼부(440)가 상기 제2 구조체(20)의 내측면에 부딪치게 되어, 다시 닫힘 상태로 변경되는 것이 차단될 수 있다. 이때, 상기 상부 몸체부(400)의 상기 상부 단차부(410)가 상기 하부 몸체부(300)의 상기 하부 단차부(310)와 접촉하게 되어, 사용자가 상기 제2 구조체(20)를 계속 밀더라도 상기 타겟 대상이 다시 닫힘 상태로 변경되는 것을 차단시킬 수 있다.

[0090] 또한, 상기 보강 하우징(190)이 상기 상부 몸체부(400)의 일부와 중첩될 수 있는 높이로 형성됨에 따라, 사용자가 상기 제2 구조체(20)를 더 강한 힘으로 밀더라도 상기 상부 몸체부(400)의 일부가 상기 보강 하우징(190)에 접촉하게 되어, 상기 타겟 대상이 다시 닫힘 상태로 변경되는 것을 더 견고하게 차단시킬 수 있다.

[0091] 도 13은 도 1의 손끼임 방지 장치가 제2 모드로 동작되어, 타겟 대상이 닫힘 상태에서 열림 상태로 변경되는 것을 차단시킨 상태를 설명하기 위한 측면도이다.

[0092] 도 13을 참조하면, 상기 타겟 대상이 닫힘 상태에서 상기 손끼임 방지 장치가 상기 제2 모드로 동작되고 있을 때, 상기 상부 몸체부(400)에 형성된 상기 범퍼부(440)가 상기 제2 구조체(20)의 외측면에 접촉하거나 인접하게 배치되어 있을 수 있다. 그에 따라, 사용자가 상기 제2 구조체(20)를 잡아당긴다고 하더라도, 상기 타겟 대상은 계속 닫힘 상태로 유지될 수 있다.

[0093] 도 14는 도 1의 손끼임 방지 장치가 제3 모드 또는 제4 모드로 동작되어, 타겟 대상이 열림 상태에서 닫힘 상태로 또는 닫힘 상태에서 열림 상태로 변경되는 과정을 설명하기 위한 측면도이다.

[0094] 도 14를 참조하면, 상기 손끼임 방지 장치가 상기 제3 모드 또는 상기 제4 모드로 동작되고 있을 때, 상기 타겟 대상은 열림 상태에서 닫힘 상태로 또는 닫힘 상태에서 열림 상태로 자유롭게 변경될 수 있다.

[0095] 이와 같이 본 실시예에 따르면, 상기 손끼임 방지 장치가 두 동작을 함께 수행해야 동작 모드가 변경되는 구조를 가짐에 따라, 어린 아이가 호기심 또는 장난으로 상기 손끼임 방지 장치의 동작 모드를 변경시키는 것을 방지할 수 있다.

[0096] <실시예 2>

[0097] 도 15는 본 발명의 제2 실시예에 따른 손끼임 방지 장치를 도시한 사시도이다.

[0098] 본 실시예에 의한 손끼임 방지 장치는 보강 하우징(190) 대신에 완충부(450)가 더 형성된 것을 제외하면, 도 1 내지 도 14를 통해 설명한 제1 실시예의 손끼임 방지 장치와 실질적으로 동일하므로, 제1 실시예와 동일한 구성 요소들에 대해서는 동일한 참조 부호를 부여하고 이에 대한 자세한 설명은 생략하기로 하겠다.

[0099] 도 15를 참조하면, 상기 상부 몸체부(400)의 상부몸체 측면에는 상기 제3 방향(D3)의 반대 방향으로 돌출된 완

충부(450)가 형성될 수 있다. 이때, 상기 완충부(450)는 상기 상부몸체 측면 중 상기 제1 방향(D1)의 반대 방향의 상단부에 형성될 수 있고, 모서리가 라운드 처리된 형태로 형성될 수 있다.

[0100] 한편, 상기 완충부(450)는 상기 보강 하우징(190)과 실질적으로 동일한 기능을 수행함에 따라, 상기 보강 하우징(190)은 생략될 수 있다.

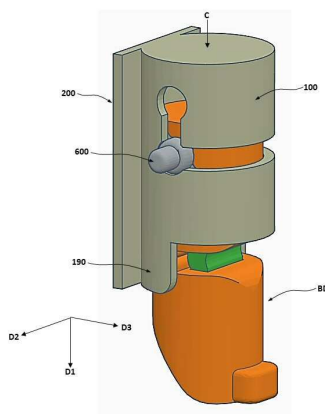
[0101] 앞서 설명한 본 발명의 상세한 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술분야의 숙련된 당업자 또는 해당 기술분야에 통상의 지식을 갖는 자라면 후술될 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 기술 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

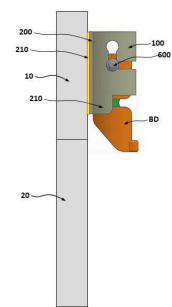
[0102]	100 : 하우징	110 : 제1 모드홀
	120 : 제2 모드홀	130 : 제1 가이드홀
	140 : 제3 모드홀	150 : 제2 가이드홀
	160 : 제4 모드홀	170 : 제3 가이드홀
	180 : 하우징 바닥부	190 : 보강 하우징
	200 : 장착부	210 : 장착 유닛
	BD : 장착부	300 : 하부 몸체부
	310 : 하부 단차부	320 : 하부 연결몸체 수용홈
	330 : 가이드 수용홈	332 : 제1 원통홈
	334 : 제2 원통홈	336 : 걸림 돌기홈
	400 : 상부 몸체부	410 : 상부 단차부
	420 : 상부 연결몸체 수용홈	430 : 상부몸체 경사면
	440 : 범퍼부	450 : 완충부
	500 : 연결 몸체부	600 : 가이드 유닛
	610 : 제1 원기둥부	620 : 제2 원기둥부
	630 : 걸림 돌기부	700 : 스프링 유닛

도면

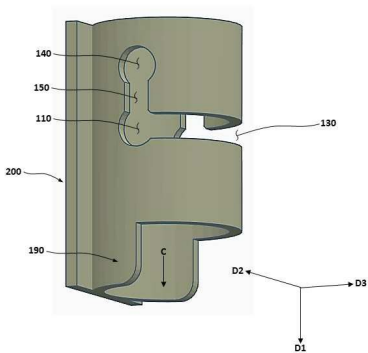
도면1



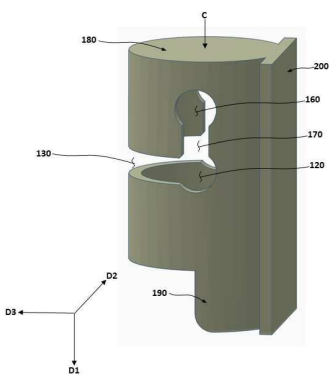
도면2



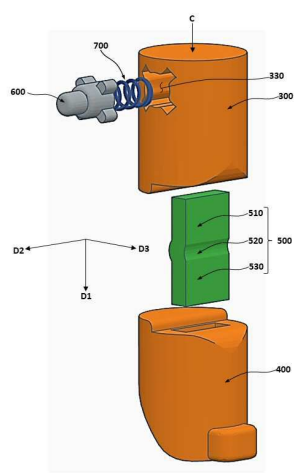
도면3



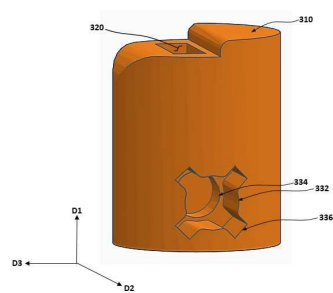
도면4



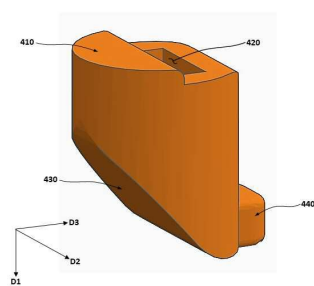
도면5



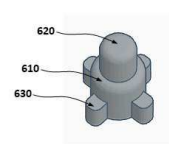
도면6



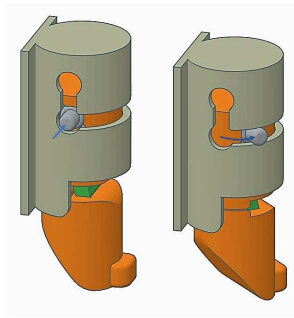
도면7



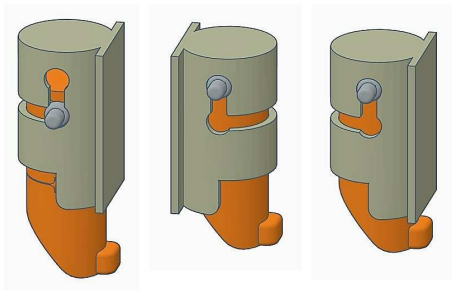
도면8



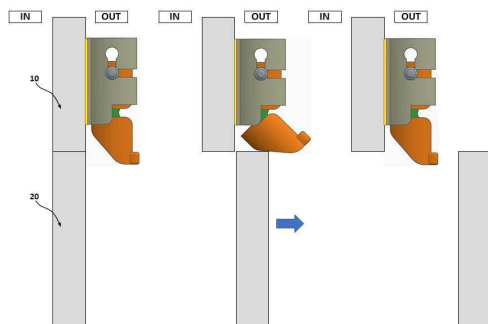
도면9



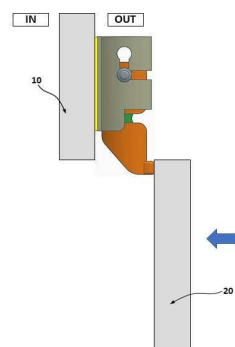
도면10



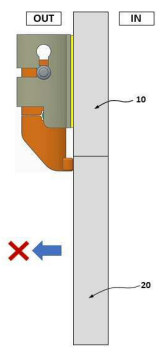
도면11



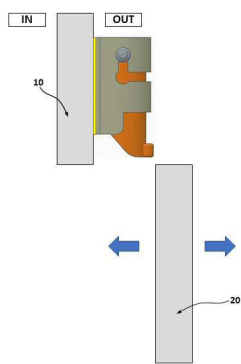
도면12



도면13



도면14



도면15

