



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0058852
(43) 공개일자 2019년05월30일

- | | |
|--|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 <i>A47B 65/00</i> (2006.01) <i>A47B 95/00</i> (2006.01)
 <i>G06F 3/01</i> (2006.01) <i>G06F 3/0354</i> (2013.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
 <i>A47B 65/10</i> (2015.01)
 <i>A47B 65/20</i> (2015.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2017-0156196
 (22) 출원일자 2017년11월22일
 심사청구일자 2017년11월22일</p> | <p>(71) 출원인
 울산과학기술원
 울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50</p> <p>(72) 발명자
 이희승
 울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
 문지환
 울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50</p> <p>(74) 대리인
 특허법인 무한</p> |
|--|---|

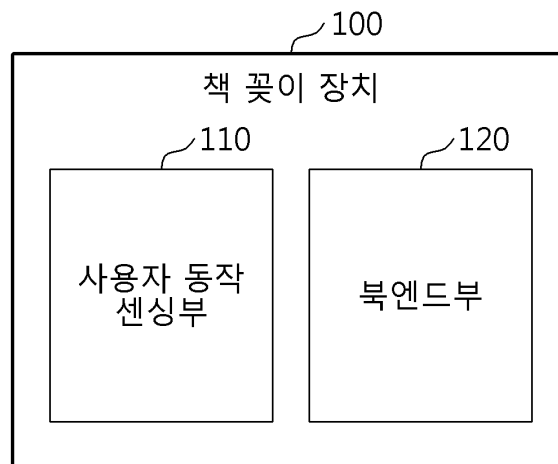
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 **책꽂이 장치 및 상기 장치의 복엔드**

(57) 요약

책꽂이 장치 및 상기 장치의 복엔드가 제공된다. 일 실시예에 따른 책꽂이 장치는, 사용자의 적어도 신체 일부의 동작을 센싱하는 사용자 동작 센싱부; 및 상기 센싱된 동작에 따라 설정된 이동 거리를 이동하는 복엔드부를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A47B 95/00 (2013.01)

G06F 3/011 (2013.01)

G06F 3/03547 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

책꽂이 장치에 있어서,
사용자의 적어도 신체 일부의 동작을 센싱하는 사용자 동작 센싱부; 및
상기 센싱된 동작에 따라 설정된 이동 거리를 이동하는 북엔드부를 포함하는 책꽂이 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 북엔드부를 설정된 위치로의 이동을 위한 북엔드 이동 버튼부를 더 포함하는 책꽂이 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,
상기 북엔드부를 설정에 따라 이동시키는 모터부를 더 포함하는 책꽂이 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,
상기 센싱된 동작에 따라 상기 북엔드부의 움직임을 제어하는 제어부를 더 포함하는 책꽂이 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,
상기 사용자 동작 센싱부는,
상기 신체 일부의 반복되는 동작을 센싱하는, 책꽂이 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,
상기 북엔드부는,
상기 반복되는 동작에 따라 설정된 위치로 이동하는, 책꽂이 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,
상기 북엔드부는,
상기 센싱된 동작에 따라, 상기 책꽂이 장치에 배치된 책과의 설정된 일정 거리만큼의 간격을 두고 상기 책이 배치된 방향으로 이동하는, 책꽂이 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,
상기 북엔드부는,
회전 정도에 따라 상기 북엔드부를 정지시키는 스위치를
더 포함하는, 책 꺾이 장치.

청구항 9

북엔드에 있어서,
사용자의 적어도 신체 일부의 터치를 센싱하는 터치 센싱부
를 포함하고,
상기 센싱된 터치의 횟수에 따라 책 꺾이 장치 상에서 이동하는, 북엔드.

청구항 10

책 꺾이 장치의 동작 방법에 있어서,
사용자의 적어도 신체 일부의 동작을 센싱하는 단계; 및
상기 센싱된 동작에 따라 북엔드가 설정된 이동 거리를 이동하는 단계
를 포함하는 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,
상기 센싱된 동작이 종료됨에 따라 북엔드가 이동하기 이전의 처음 위치로 이동하는 단계;
상기 북엔드의 버튼이 눌러지는 단계; 및
상기 북엔드의 버튼의 눌림에 따라 상기 북엔드가 설정된 이동 거리의 최대 거리를 이동하는 단계
를 더 포함하는 방법.

청구항 12

제10항에 있어서,
사용자의 손 동작의 반복이 센싱되었는지 여부를 판단하는 단계;
상기 사용자의 손이 상기 책 꺾이 장치로부터 빠져 나가는 동작이 센싱되었는지 여부를 판단하는 단계; 및
상기 사용자의 손 동작에 따라 북엔드의 이동 방향을 결정하는 단계
를 더 포함하는 방법.

청구항 13

제10항에 있어서,
상기 북엔드 상의 연속 터치를 판단하는 단계; 및
상기 북엔드 상의 터치에 따라 상기 북엔드의 이동 방향을 결정하는 단계
를 더 포함하는 방법.

청구항 14

북엔드의 동작 방법에 있어서,
사용자의 적어도 신체 일부의 터치를 센싱하는 단계; 및

상기 센싱된 터치에 따라 책 끝이 장치 상에서 이동하는 단계를 포함하는 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 아래 설명은, 책 끝이 장치 및 상기 장치의 북엔드에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 책꽂이에 책을 깔끔하게 정리하기 위해서는, 북엔드(Bookend)의 사용이 필요하다. 하지만, 기존의 북엔드는 책을 넣을 때마다 매번 북엔드를 뺐다 꽂았다는 반복해야 하므로 불편한 점이 많다.

[0003] 특히 도서관과 같은 이용자들이 많은 곳은 이런 불편함이 더 많이 발생한다. 책을 자주 빼거나 꽂아두는 경우 매번 북엔드를 움직임에 있어서 불편한 점이 많다.

발명의 내용

해결하려는 과제

과제의 해결 수단

[0004] 일 실시예에 따른, 책 끝이 장치는, 사용자의 적어도 신체 일부의 동작을 센싱하는 사용자 동작 센싱부; 및 상기 센싱된 동작에 따라 설정된 이동 거리를 이동하는 북엔드부를 포함할 수 있다.

[0005] 일 실시예에 따른, 책 끝이 장치는, 상기 북엔드부를 설정된 위치로의 이동을 위한 북엔드 이동 버튼부를 더 포함할 수 있다.

[0006] 일 실시예에 따른, 책 끝이 장치는, 상기 북엔드부를 설정에 따라 이동시키는 모터부를 더 포함할 수 있다.

[0007] 일 실시예에 따른, 책 끝이 장치는, 상기 센싱된 동작에 따라 상기 북엔드부의 움직임을 제어하는 제어부를 더 포함할 수 있다.

[0008] 일 실시예에 따른, 상기 사용자 동작 센싱부는, 상기 신체 일부의 반복되는 동작을 센싱할 수 있다.

[0009] 일 실시예에 따른, 상기 북엔드부는, 상기 반복되는 동작에 따라 설정된 위치로 이동할 수 있다.

[0010] 일 실시예에 따른, 상기 북엔드부는, 상기 센싱된 동작에 따라, 상기 책 끝이 장치에 배치된 책과의 설정된 일정 거리만큼의 간격을 두고 상기 책이 배치된 방향으로 이동할 수 있다.

[0011] 일 실시예에 따른, 상기 북엔드부는, 회전 정도에 따라 상기 북엔드부를 정지시키는 스위치를 더 포함할 수 있다.

[0012] 일 실시예에 따른, 상기 북엔드부는, 상기 신체 일부의 터치에 횟수를 센싱하는 터치 센싱부를 더 포함할 수 있다.

[0013] 일 실시예에 따른, 북엔드는, 사용자의 적어도 신체 일부의 터치를 센싱하는 터치 센싱부를 포함하고, 상기 센싱된 터치에 횟수에 따라 책 끝이 장치 상에서 이동할 수 있다.

[0014] 일 실시예에 따른, 책 끝이 장치의 동작 방법은, 사용자의 적어도 신체 일부의 동작을 센싱하는 단계; 및 상기 센싱된 동작에 따라 북엔드가 설정된 이동 거리를 이동하는 단계를 포함할 수 있다.

[0015] 일 실시예에 따른, 책 끝이 장치의 동작 방법은, 상기 센싱된 동작이 종료됨에 따라 북엔드가 이동하기 이전의 처음 위치로 이동하는 단계; 상기 북엔드의 버튼이 눌러지는 단계; 및 상기 북엔드의 버튼의 눌림에 따라 상기 북엔드가 설정된 이동 거리의 최대 거리를 이동하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0016] 일 실시예에 따른, 책 끝이 장치의 동작 방법은, 상기 북엔드 상의 연속 터치를 판단하는 단계; 및 상기 북엔드 상의 터치에 따라 상기 북엔드의 이동 방향을 결정하는 단계를 더 포함할 수 있다.

- [0017] 일 실시예에 따른, 책 꽃이 장치의 동작 방법은, 사용자의 손 동작의 반복이 센싱되었는지 여부를 판단하는 단계; 상기 사용자의 손이 상기 책 꽃이 장치로부터 빠져 나가는 동작이 센싱되었는지 여부를 판단하는 단계; 및 상기 사용자의 손 동작에 따라 북엔드의 이동 방향을 결정하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0018] 일 실시예에 따른, 북엔드의 동작 방법은, 사용자의 적어도 신체 일부의 터치를 센싱하는 단계; 및 상기 센싱된 터치의 횟수에 따라 책 꽃이 장치 상에서 이동하는 단계를 포함할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 일 실시예에 따른 책 꽃이 장치를 나타내는 블록도이다.
- 도 2는 일 실시예에 따른 책 꽃이 장치의 북엔드를 나타내는 블록도이다.
- 도 3a는 일 실시예에 따른 북엔드 이동 버튼부를 포함하는 책 꽃이 장치를 나타내는 도면이다.
- 도 3b는 일 실시예에 따른 북엔드 이동 버튼부를 포함하지 않는 책 꽃이 장치를 나타내는 도면이다.
- 도 3c는 일 실시예에 따른 터치 센싱부를 포함하는, 책 꽃이 장치의 북엔드를 나타내는 도면이다.
- 도 4a는 일 실시예에 따른 북엔드 이동 버튼부를 포함하는 책 꽃이 장치의 구조를 나타내는 도면이다.
- 도 4b는 일 실시예에 따른 북엔드 이동 버튼부를 포함하지 않는 책 꽃이 장치의 구조를 나타내는 도면이다.
- 도 4c는 일 실시예에 따른 북엔드를 포함하는 책 꽃이 장치의 구조를 나타내는 도면이다.
- 도 5a는 일 실시예에 따른 북엔드 이동 버튼부를 이용하는 책 꽃이 장치의 동작의 흐름을 나타내는 도면이다.
- 도 5b는 일 실시예에 따른 사용자 동작 센싱부를 이용하는 책 꽃이 장치의 동작의 흐름을 나타내는 도면이다.
- 도 5c는 일 실시예에 따른 터치 센싱부를 이용하는 책 꽃이 장치의 북엔드의 동작의 흐름을 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하에서, 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 그러나, 권리범위는 이러한 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 각 도면에 제시된 동일한 참조 부호는 동일한 부재를 나타낸다.
- [0021] 아래 설명에서 사용되는 용어는, 연관되는 기술 분야에서 일반적이고 보편적인 것으로 선택되었으나, 기술의 발달 및/또는 변화, 관례, 기술자의 선호 등에 따라 다른 용어가 있을 수 있다. 따라서, 아래 설명에서 사용되는 용어는 기술적 사상을 한정하는 것으로 이해되어서는 안 되며, 실시예들을 설명하기 위한 예시적 용어로 이해되어야 한다.
- [0022] 또한 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 설명 부분에서 상세한 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 아래 설명에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌 그 용어가 가지는 의미와 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 이해되어야 한다.
- [0023] 도 1은 일 실시예에 따른 책 꽃이 장치를 나타내는 블록도이다.
- [0024] 먼저, 도 1을 참조하면, 책 꽃이 장치(100)는, 사용자 동작 센싱부(110), 북엔드부(120)를 포함할 수 있다. 책 꽃이 장치(100)는, 사용자 동작 센싱부(110), 북엔드부(120) 등을 이용하여 책 꽃이 장치(100)의 동작 방법을 수행할 수 있다. 사용자 동작 센싱부(110)는 동작 감지 센서이고, 북엔드부(120)는 북엔드일 수 있다.
- [0025] 사용자 동작 센싱부(110)는 사용자의 적어도 신체 일부의 동작을 센싱할 수 있다. 사용자 동작 센싱부(110)는, 신체 일부의 반복되는 동작을 센싱할 수 있다.
- [0026] 북엔드부(120)는 센싱된 동작에 따라 이동할 수 있다. 북엔드부(120)는, 반복되는 동작에 따라 설정된 위치로 이동할 수 있다. 북엔드부(120)는, 센싱된 동작에 따라 설정된 이동 거리를 이동할 수 있다. 북엔드부(120)는, 센싱된 동작에 따라, 책 꽃이 장치에 배치된 책과 반대 방향으로 설정된 이동 거리만큼 이동할 수 있다. 또한, 북엔드부(120)는, 센싱된 동작에 따라, 책 꽃이 장치에 배치된 책과의 설정된 일정 거리만큼의 간격을 두고 책이 배치된 방향으로 이동할 수도 있다.
- [0027] 북엔드부(120)는, 스위치, 터치 센싱부 중 적어도 하나를 더 포함할 수도 있다. 스위치는 북엔드부(120)에 배치되고, 회전 정도에 따라 북엔드부를 정지시킬 수 있다. 경우에 따라서, 스위치는 버튼과 같이 북엔드부(120)에 배치되고, 눌림에 따라 북엔드부를 정지시킬 수도 있다. 터치 센싱부는 신체 일부의 터치의 횟수를 센싱할 수

있다.

- [0028] 책 꺾이 장치(100)는, 북엔드부를 설정된 위치로의 이동을 위한 북엔드 이동 버튼부, 모터부, 제어부 중 적어도 하나를 더 포함할 수 있다. 모터부는 북엔드부(120)를 설정에 따라 이동시킬 수 있는 모터일 수 있다. 제어부는 센싱된 동작에 따라 북엔드부(120)의 움직임을 제어할 수 있다.
- [0029] 도 2는 일 실시예에 따른 책 꺾이 장치의 북엔드를 나타내는 블록도이다.
- [0030] 도 2를 참조하면, 북엔드(200)는, 북엔드(200)의 내부에 배치된 터치 센싱부(210)를 포함할 수 있다. 북엔드(200)는, 터치 센싱부(210) 등을 이용하여 북엔드(200)의 동작 방법을 수행할 수 있다. 경우에 따라서는, 터치 센싱부(210)는, 북엔드(200)의 외부에 배치될 수도 있다. 터치 센싱부(210)는 사용자의 적어도 신체 일부의 터치를 센싱할 수 있다. 신체 일부는 사용자의 손 또는 손가락, 또는 피부가 될 수 있다.
- [0031] 북엔드(200)는, 센싱된 터치의 횟수에 따라 책 꺾이 장치 상에서 이동할 수 있다. 예를 들어, 센싱된 터치의 횟수가 1회일 경우, 북엔드(200)는 설정된 이동 거리만큼 이동할 수 있다. 설정된 이동 거리는 사용자의 입력 등에 의해 5cm 등으로 설정될 수도 있다. 또한, 센싱된 터치의 횟수가 2회일 경우, 북엔드(200)는 설정된 이동 거리의 배수만큼 이동할 수 있다. 예를 들어, 북엔드(200)는 설정된 이동 거리의 2배인 10cm만큼 이동할 수도 있다.
- [0032] 도 3a는 일 실시예에 따른 북엔드 이동 버튼부를 포함하는 책 꺾이 장치를 나타내는 도면이다.
- [0033] 도 3a를 참조하면, 책 꺾이 장치(300)는, 북엔드부(310), 북엔드 이동 버튼부(320), 사용자 동작 센싱부(330), 모터부(340), 제어부(350)를 포함할 수 있다. 북엔드부(310)는 눌렀을 경우, 북엔드부(310)에 밀착되도록 북엔드부(310) 상에 배치된 스위치(311)를 더 포함할 수도 있다. 북엔드 이동 버튼부(320)는 일반 전자 또는 기계식 버튼일 수도 있으나 터치 센싱되는 버튼일 수도 있다.
- [0034] 책 꺾이 장치(300)는 사용자 동작 센싱부(330)를 이용하여 북엔드부(310)가 조금만 열리도록 이동시킬 수 있다. 또한, 사용자가 많은 책들을 한번에 넣을 경우, 책 꺾이 장치는 북엔드 이동 버튼부(320)를 이용하여 북엔드부(310)를 책 꺾이 장치에서 설정된 위치의 중단 및 끝까지 이동시킬 수도 있다.
- [0035] 사용자 동작 센싱부(330)는 책 꺾이 장치(300)에서 사용자의 손이 들어옴과 나감을 감지할 수 있다. 제어부(350)와 모터부(340)는 북엔드부(310)부의 움직임을 제어할 수 있다. 또한, 책 꺾이 장치(300)는 북엔드부(310)의 회전 정도에 따라서 스위치의 단힘으로 북엔드부(310)가 이동하는 것을 멈출 수 있으며, 필요시에 북엔드 이동 버튼부(320)가 On 상태일 경우, 북엔드부(310)를 한번에 이동시킬 수도 있다.
- [0036] 도 3b는 일 실시예에 따른 북엔드 이동 버튼부를 포함하지 않는 책 꺾이 장치를 나타내는 도면이다.
- [0037] 도 3b를 참조하면, 책 꺾이 장치(300)는, 북엔드 이동 버튼부(320) 없이 북엔드부(310), 사용자 동작 센싱부(330), 모터부(340), 제어부(350)를 포함할 수 있다. 북엔드부(310)는 사용자가 스위치(311)를 누르거나 책 꺾이 장치(300)에 배치된 책에 의해 스위치(311)가 눌러진 경우, 회전하여 북엔드부(310)에 밀착되도록 북엔드부(310) 상에 배치된 스위치(311)를 더 포함할 수도 있다.
- [0038] 사용자 동작 센싱부(330)는 사용자의 손이 들어옴 또는 나감을 인식하여 북엔드부(310)를 이동시켜 열 수도 있으며, 사용자의 손이 2회 이상 들어왔다 나갔다하는 등의 모션 또는 동작을 인지하여 북엔드 이동 버튼부(320)를 이용하지 않고도 북엔드부(310)를 끝까지 이동시킬 수 있다. 사용자 동작 센싱부(330)는 제어부(350)에 손 동작에 관한 정보 또는 신호를 전달하고, 제어부(350)는 전달된 신호 또는 정보에 따라 북엔드부(310)를 책 꺾이 장치(300)에 배치된 책과 반대 방향으로 이동하는 구간의 마지막까지 이동시킬 수 있다. 책 꺾이 장치(300)는 사용자의 손동작에 따라 북엔드부(310)가 열리는 정도를 조절할 수도 있다. 예를 들어, 사용자의 손이 1회 들어왔다 나갔다하는 동작이 인식될 경우, 책 꺾이 장치(300)는 북엔드부(310)가 설정된 이동 거리만큼 이동되도록 할 수 있다.
- [0039] 도 3c는 일 실시예에 따른 터치 센싱부를 포함하는, 책 꺾이 장치의 북엔드를 나타내는 도면이다.
- [0040] 도 3c를 참조하면, 책 꺾이 장치(300)는, 북엔드부(310), 모터부(340), 제어부(350)를 포함할 수 있다. 북엔드부(310)는 사용자가 스위치(311)를 누르거나 책 꺾이 장치(300)에 배치된 책에 의해 스위치(311)가 눌러진 경우, 회전하여 북엔드부(310)에 밀착되도록 북엔드부(310) 상에 배치된 스위치(311)를 더 포함할 수도 있다. 북엔드부(310)는 사용자의 적어도 신체 일부의 터치를 센싱하는 터치 센싱부(312)를 포함할 수 있다.
- [0041] 책 꺾이 장치(300)는, 사용자 동작 센싱부(330)의 역할을 대신하도록 북엔드부(310) 자체에 내장 터치 센서와

같은 터치 센싱부(312)를 장착하여 북엔드의 이동을 조절할 수 있다. 이때, 사용자 또는 스타일러 펜과 같은 사용자에게 접촉된 물체의 터치의 횟수에 따라 북엔드부(310)의 이동이 결정될 수 있다. 예를 들어, 한 번 터치될 경우, 북엔드부(310)는 조금 이동하여, 조금 열릴 수 있고, 연속 두 번 터치될 경우, 북엔드부(310)는 많이 이동하여 많이 열릴 수 있다. 또한, 북엔드부(310)가 열린 상태에서 한 번 더 터치될 경우, 북엔드부(310)가 책 방향으로 반대로 이동하여 닫힐 수도 있다.

- [0042] 터치 센싱부(312)는 터치 센서로서 기존의 정전식 터치 센서이거나 음파 또는 진동 센서를 이용한 방식을 이용할 수도 있다. 터치 센싱부(312)가 센싱한 터치의 패턴에 따라 북엔드부(310)가 오른쪽이나 왼쪽으로 조금 움직일 수도 있고, 끝까지 움직일 수도 있다. 북엔드부(310)의 움직임을 위한 터치의 패턴은 사용자에게 의해 설정될 수도 있다.
- [0043] 도 4a는 일 실시예에 따른 북엔드 이동 버튼부를 포함하는 책 끼이 장치의 구조를 나타내는 도면이다.
- [0044] 도 4a를 참조하면, 책 끼이 장치(400)는 북엔드부(410)와 북엔드 이동 버튼부(420)를 포함할 수 있다. 책 끼이 장치(400)는 북엔드 이동 버튼부(420)가 사용자에게 의해 눌러져 On 상태일 경우, 책 끼이 장치(400)에서 북엔드부(410)가 이동할 수 있는 최대의 거리만큼 북엔드부(410)를 이동시킬 수 있다.
- [0045] 경우에 따라서, 설정된 거리만큼 북엔드부(410)가 이동되도록 사용자에게 의해 설정될 수도 있다. 또한, 북엔드 이동 버튼부(420)가 일시적으로 반복되어 눌러질 경우에도, 설정된 거리만큼 북엔드부(410)가 이동되도록 사용자에게 의해 설정될 수도 있다.
- [0046] 책 끼이 장치(400)는 북엔드부(410)의 이동 정도를 조절함으로써 사용자가 손에 들고 있는 책을 다른 장소에 내려놓지 않고도 바로 책을 수납할 수 있다는 장점이 있다.
- [0047] 도 4b는 일 실시예에 따른 북엔드 이동 버튼부를 포함하지 않는 책 끼이 장치의 구조를 나타내는 도면이다.
- [0048] 도 4b를 참조하면, 책 끼이 장치(400)는 북엔드부(410)와 북엔드부(410) 상에 배치된 스위치(411)를 포함할 수 있다. 북엔드부(410)는 사용자의 터치 또는 동작을 감지하는 내부 터치 센서 또는 동작 감지 센서 등을 포함할 수도 있다.
- [0049] 책 끼이 장치(400)는 포함된 센서, 스위치 등을 이용하여 북엔드부(410)를 이동시키거나 정지시킴으로써 책을 끼을 때마다 매번 북엔드를 빼고 끼는 일을 반복하지 않아도 되도록 사용자의 불편함을 줄일 수 있다는 장점이 있다. 또한 책 끼이 장치(400)는 다량의 책을 관리하는 사람에게는 책을 빠른 시간에 정리할 수 있는 장점도 있다.
- [0050] 도 4c는 일 실시예에 따른 북엔드를 포함하는 책 끼이 장치의 구조를 나타내는 도면이다.
- [0051] 도 4c를 참조하면, 책 끼이 장치(400)는 북엔드부(410)를 포함할 수 있다. 북엔드부(410)는 사용자의 터치 또는 동작을 감지하는 내부 터치 센서 또는 동작 감지 센서 등을 포함할 수도 있다.
- [0052] 북엔드부(410)는 사용자의 터치 또는 동작을 감지하는 내부 터치 센서 또는 동작 감지 센서 등의 센싱을 기초로 책 끼이 장치(400) 상에서 배치된 레일 등을 따라서 이동될 수 있다.
- [0053] 도 5a는 일 실시예에 따른 북엔드 이동 버튼부를 이용하는 책 끼이 장치의 동작의 흐름을 나타내는 도면이다.
- [0054] 도 5a를 참조하면, 책 끼이 장치는 포함된 구성 요소 중 적어도 하나를 이용하여 하기와 같은 단계를 포함하여 동작할 수 있다. 사용자 동작 센싱부가 손을 인식할 경우, 북엔드가 자동으로 조금 움직이고, 손이 빠져나가면 반대방향으로 움직일 수 있다. 이때, 움직이던 북엔드는 책과의 접촉으로 인해 열려있던 북엔드 스위치가 눌러지고, 북엔드의 이동은 멈출 수 있다.
- [0055] 책 끼이 장치는 센싱된 동작이 종료됨에 따라 북엔드가 이동하기 이전의 처음 위치로 이동할 수 있다. 센싱된 동작이 사라짐에 따라 북엔드가 원래 위치로 돌아올 수 있다. 책 끼이 장치의 북엔드의 버튼이 눌러질 수 있다. 사용자에게 의해 북엔드 버튼이 눌러질 수 있다. 책 끼이 장치는 북엔드의 버튼의 눌림에 따라 북엔드를 설정된 이동 거리의 최대 거리를 이동시킬 수 있다. 버튼의 눌림에 따라 북엔드의 전체가 열릴 수 있다.
- [0056] 책을 한번에 많이 넣고 싶은 경우, 사용자가 북엔드 이동 버튼부를 누르면 북엔드가 끝까지 이동하기 때문에 상황에 맞게 이용될 수 있다. 사용자가 책을 고정시키기 위해 북엔드를 다시 이동시키기 위해 북엔드 이동 버튼부를 다시 한번 누를 수도 있다.
- [0057] 단계(511)에서, 책 끼이 장치는 책 끼이 장치의 북엔드 열림 버튼과 같은 북엔드 이동 버튼부가 눌러졌는지 여

부를 판단할 수 있다. 단계(512)에서, 북엔드 이동 버튼부가 눌러지지 않았을 경우, 책 꺾이 장치는 사용자인 사람의 손의 움직임을 감지 및 센싱할 수 있다. 단계(513)에서, 북엔드 이동 버튼부가 눌러졌을 경우, 책 꺾이 장치는 책 꺾이 장치의 북엔드를 전체 열림으로서 설정된 위치로 이동시킬 수 있다.

- [0058] 단계(514)에서, 책 꺾이 장치는 손이 들어왔는지 여부를 판단할 수 있다. 단계(515)에서, 책 꺾이 장치는 손이 들어왔을 경우, 북엔드를 약간 움직일 수 있다.
- [0059] 단계(516)에서, 책 꺾이 장치는 손이 빠져 나갔는지 여부를 판단할 수 있다. 이때, 손이 빠져 나가지 않았을 경우, 다시 손이 빠져 나갔는지 여부를 반복적으로 판단할 수 있다.
- [0060] 단계(517)에서, 책 꺾이 장치는 손이 빠져 나갔을 경우, 북엔드를 반대 방향으로 움직일 수 있다. 단계(518)에서, 책 꺾이 장치는 북엔드의 스위치가 눌러졌는지 여부를 판단할 수 있다. 이때, 북엔드의 스위치가 눌러지지 않았을 경우, 북엔드를 반대 방향으로 움직일 수 있다.
- [0061] 단계(519)에서, 책 꺾이 장치는 북엔드의 스위치가 눌러졌을 경우 또는 손이 들어오지 않았을 경우, 북엔드를 멈출 수 있다.
- [0062] 도 5b는 일 실시예에 따른 사용자 동작 센싱부를 이용하는 책 꺾이 장치의 동작의 흐름을 나타내는 도면이다.
- [0063] 도 5b를 참조하면, 책 꺾이 장치는 포함된 구성 요소 중 적어도 하나를 이용하여 하기와 같은 단계를 포함하여 동작할 수 있다. 책 꺾이 장치는 사용자의 손 동작의 반복이 센싱되었는지 여부를 판단하거나, 사용자의 손이 상기 책 꺾이 장치로부터 빠져 나가는 동작이 센싱되었는지 여부를 판단할 수 있다. 이때, 책 꺾이 장치는 사용자의 손 동작에 따라 북엔드의 이동 방향을 결정할 수 있다. 사용자 동작 센싱부가 손을 인식할 경우, 북엔드가 자동으로 조금 움직이고, 손이 빠져나가면 반대방향으로 움직일 수 있다. 움직이던 북엔드는 책과의 접촉으로 인해 열려있던 북엔드 스위치가 눌러지고, 북엔드의 이동은 멈출 수 있다.
- [0064] 또한, 사용자가 책을 한번에 많이 넣고 싶은 경우, 책 꺾이 장치는 사용자의 손을 인식하여 북엔드가 열리기 전에 손을 넣었다 빼는 행동을 2번 반복하는 동작이 책 꺾이 장치에 포함된 센서에 의해 인식될 경우, 북엔드가 끝까지 이동하기 때문에 상황에 맞게 이용될 수 있다.
- [0065] 단계(521)에서, 책 꺾이 장치는 사용자인 사람의 손의 움직임을 감지할 수 있다. 단계(522)에서, 책 꺾이 장치는 손이 들어왔는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0066] 단계(523)에서, 책 꺾이 장치는 손이 들어왔을 경우, 북엔드를 약간 움직일 수 있다. 단계(524)에서, 책 꺾이 장치는 손이 두번 들어갔다 나왔다 했는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0067] 단계(525)에서, 책 꺾이 장치는 손이 두번 들어갔다 나왔다 했을 경우, 북엔드를 더 움직일 수 있다. 단계(526)에서, 책 꺾이 장치는 손이 두번 들어갔다 나왔다 하지 않았을 경우, 손이 빠져 나갔는지 여부를 판단할 수 있다. 이때, 손이 빠져 나가지 않았을 경우, 손이 빠져 나갔는지 여부를 다시 반복적으로 판단할 수 있다. 단계(527)에서, 책 꺾이 장치는 손이 빠져 나갔을 경우, 북엔드를 반대 방향으로 움직일 수 있다.
- [0068] 단계(528)에서, 책 꺾이 장치는 북엔드의 스위치가 눌러졌는지 여부를 판단할 수 있다. 이때, 북엔드의 스위치가 눌러지지 않았을 경우, 북엔드를 반대 방향으로 움직일 수 있다. 단계(529)에서, 책 꺾이 장치는 북엔드의 스위치가 눌러졌을 경우 또는 손이 들어오지 않았을 경우, 북엔드를 멈출 수 있다.
- [0069] 도 5c는 일 실시예에 따른 터치 센싱부를 이용하는 책 꺾이 장치의 북엔드의 동작의 흐름을 나타내는 도면이다. 책 꺾이 장치의 북엔드의 동작은 책 꺾이 장치의 동작에 포함되거나 적용될 수도 있다.
- [0070] 도 5c를 참조하면, 북엔드는 포함된 구성 요소 중 적어도 하나를 이용하여 하기와 같은 단계를 포함하여 동작할 수 있다. 북엔드는, 북엔드 상의 터치의 종류를 판단하고, 북엔드 상의 터치에 따라 북엔드의 이동 방향을 결정할 수 있다. 북엔드는, 북엔드 상의 연속 터치 또는 반복된 터치를 판단하고, 북엔드 상의 연속 터치 또는 반복된 터치에 따라 북엔드의 이동 방향을 결정할 수 있다.
- [0071] 터치 센서와 같은 터치 센싱부가 북엔드 터치를 인식하면 북엔드가 자동으로 조금 움직이고, 조금 열린 상태에서 사용자가 다시 한번 터치하면 반대방향으로 움직일 수 있다. 움직이던 북엔드는 책과의 접촉으로 인해 열려있던 북엔드 스위치가 눌러지고, 북엔드의 이동은 멈추게 될 수 있다. 이때, 사용자가 책을 한번에 많이 넣고 싶은 경우 북엔드를 연속으로 2번 터치할 경우, 북엔드는 끝까지 이동하므로 상황에 맞게 이용될 수 있다.
- [0072] 단계(531)에서, 북엔드는 사용자가 북엔드를 한번 터치했는지 여부를 판단할 수 있다. 단계(532)에서, 북엔드는

사용자가 북엔드를 한번 터치했을 경우, 북엔드를 약간 움직일 수 있다.

[0073] 단계(533)에서, 사용자가 북엔드를 연속으로 두번 터치했는지 여부를 판단할 수 있다. 단계(534)에서, 북엔드는 사용자가 북엔드를 연속으로 두번 터치했을 경우 북엔드를 더 움직일 수 있다. 단계(535)에서, 북엔드는 사용자가 북엔드를 연속으로 두번 터치하지 않았을 경우, 북엔드는 사용자가 북엔드를 한번 더 터치했는지 여부를 판단할 수 있다. 이때, 북엔드는 사용자가 북엔드를 한번 더 터치하지 않았을 경우, 사용자가 북엔드를 한번 더 터치했는지 여부를 다시 반복적으로 판단할 수 있다. 단계(536)에서, 북엔드는 사용자가 북엔드를 한번 더 터치했을 경우, 북엔드를 반대 방향으로 움직일 수 있다. 단계(537)에서, 북엔드는 북엔드의 스위치가 눌러졌는지 여부를 판단할 수 있다. 이때, 북엔드의 스위치가 눌러지지 않았을 경우, 북엔드를 반대 방향으로 움직일 수 있다. 단계(538)에서, 북엔드는 북엔드의 스위치가 눌러졌을 경우 또는 사용자가 북엔드를 한번 터치하지 않았을 경우, 북엔드를 멈출 수 있다.

[0074] 이상에서 설명된 장치는 하드웨어 구성요소, 소프트웨어 구성요소, 및/또는 하드웨어 구성요소 및 소프트웨어 구성요소의 조합으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 실시예들에서 설명된 장치 및 구성요소는, 예를 들어, 프로세서, 콘트롤러, ALU(arithmetic logic unit), 디지털 신호 프로세서(digital signal processor), 마이크로컴퓨터, FPA(field programmable array), PLU(programmable logic unit), 마이크로프로세서, 또는 명령(instruction)을 실행하고 응답할 수 있는 다른 어떠한 장치와 같이, 하나 이상의 범용 컴퓨터 또는 특수 목적 컴퓨터를 이용하여 구현될 수 있다. 처리 장치는 운영 체제(OS) 및 상기 운영 체제 상에서 수행되는 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션을 수행할 수 있다. 또한, 처리 장치는 소프트웨어의 실행에 응답하여, 데이터를 접근, 저장, 조작, 처리 및 생성할 수도 있다. 이해의 편의를 위하여, 처리 장치는 하나가 사용되는 것으로 설명된 경우도 있지만, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는, 처리 장치가 복수 개의 처리 요소(processing element) 및/또는 복수 유형의 처리 요소를 포함할 수 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 처리 장치는 복수 개의 프로세서 또는 하나의 프로세서 및 하나의 콘트롤러를 포함할 수 있다. 또한, 병렬 프로세서(parallel processor)와 같은, 다른 처리 구성(processing configuration)도 가능하다.

[0075] 소프트웨어는 컴퓨터 프로그램(computer program), 코드(code), 명령(instruction), 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있으며, 원하는 대로 동작하도록 처리 장치를 구성하거나 독립적으로 또는 결합적으로(collectively) 처리 장치를 명령할 수 있다. 소프트웨어 및/또는 데이터는, 처리 장치에 의하여 해석되거나 처리 장치에 명령 또는 데이터를 제공하기 위하여, 어떤 유형의 기계, 구성요소(component), 물리적 장치, 가상 장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치, 또는 전송되는 신호 파(signal wave)에 영구적으로, 또는 일시적으로 구체화(embody)될 수 있다. 소프트웨어는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템 상에 분산되어서, 분산된 방법으로 저장되거나 실행될 수도 있다. 소프트웨어 및 데이터는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장될 수 있다.

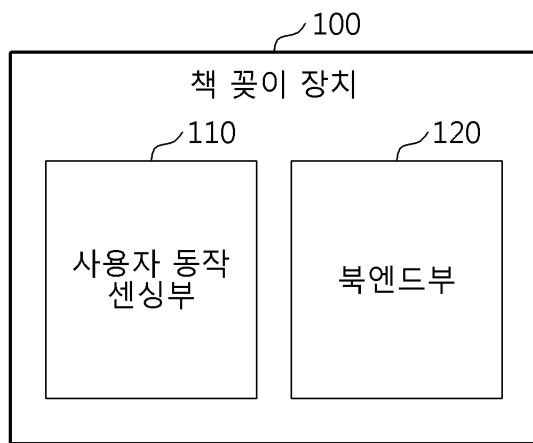
[0076] 실시예에 따른 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 실시예를 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0077] 실시예들이 비록 한정된 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

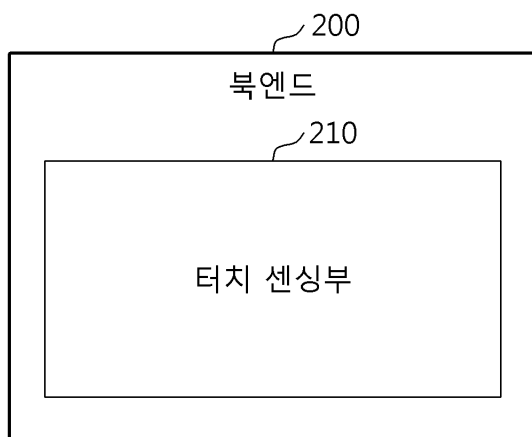
[0078] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.?

도면

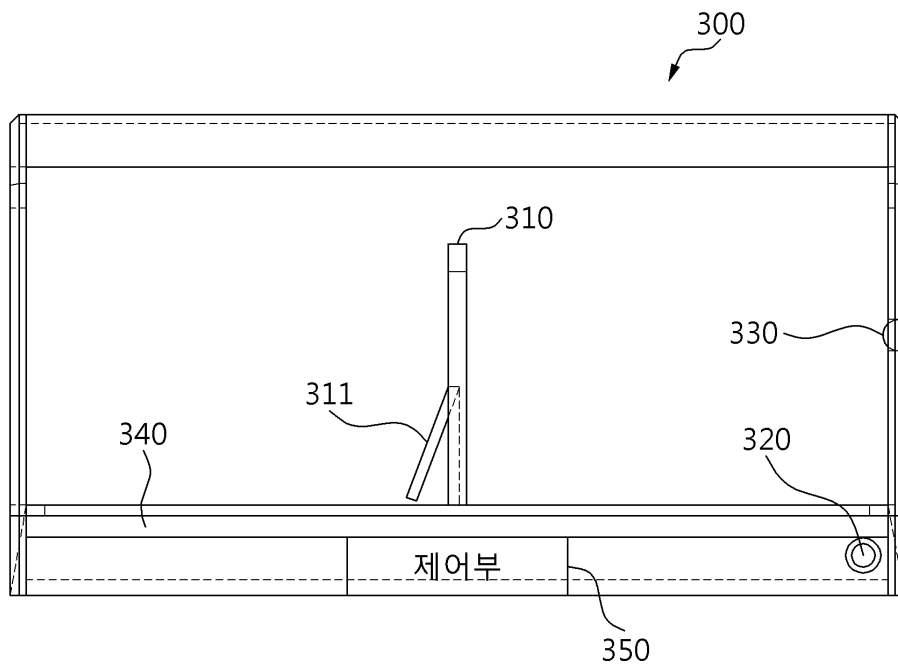
도면1



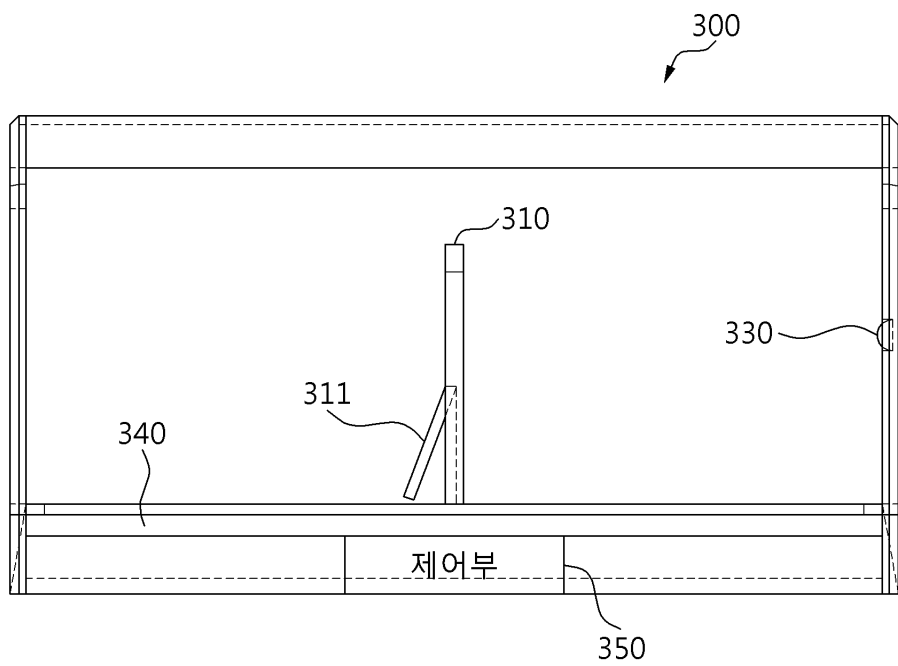
도면2



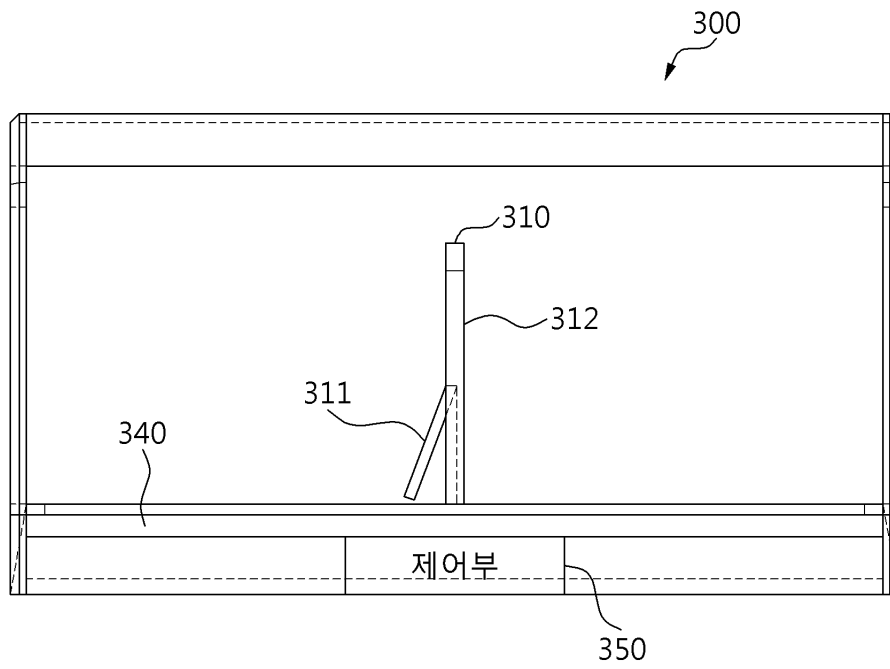
도면3a



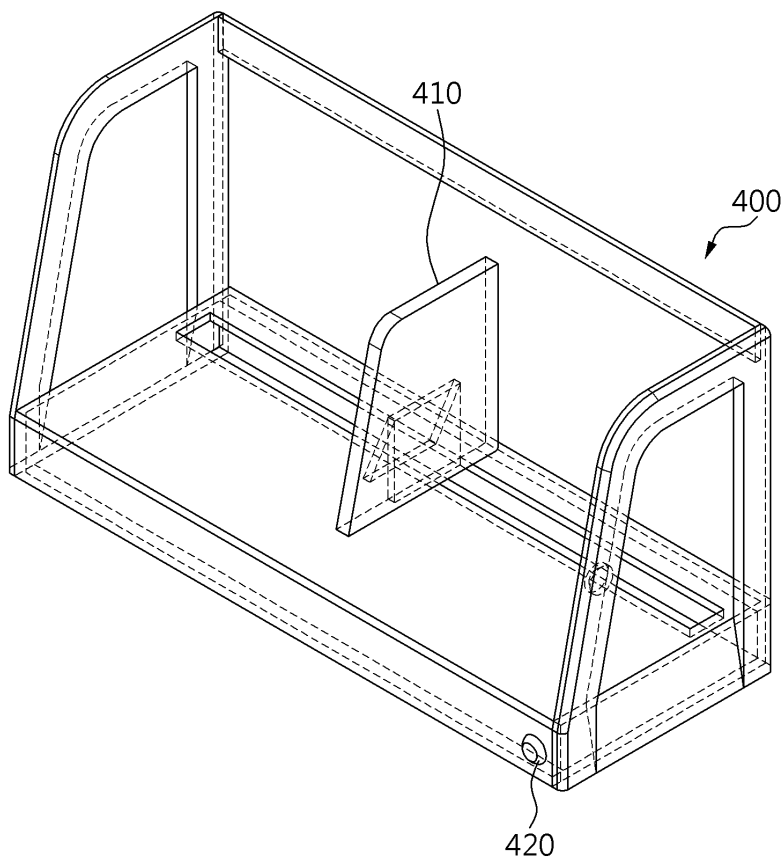
도면3b



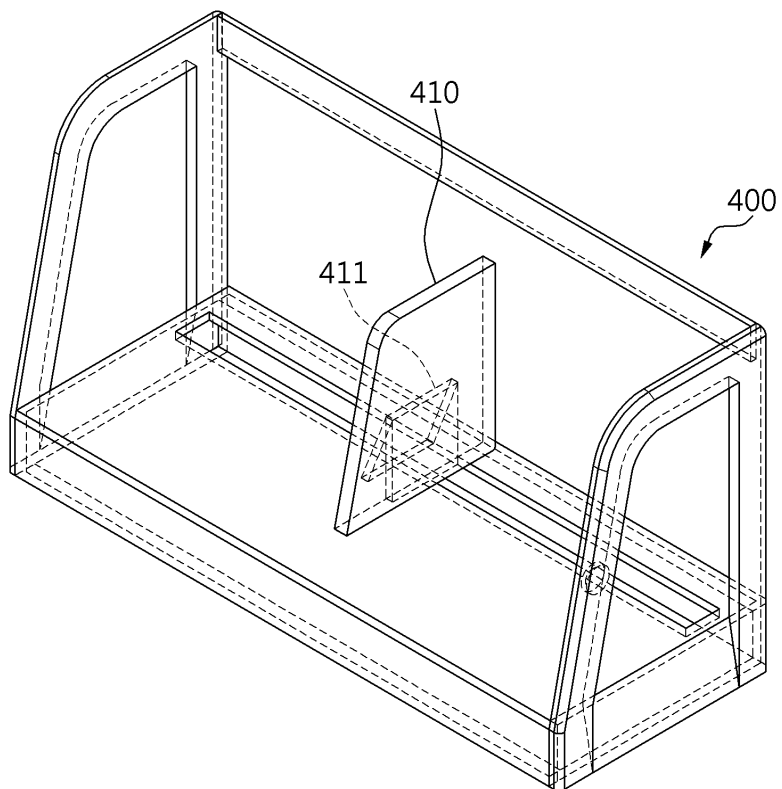
도면3c



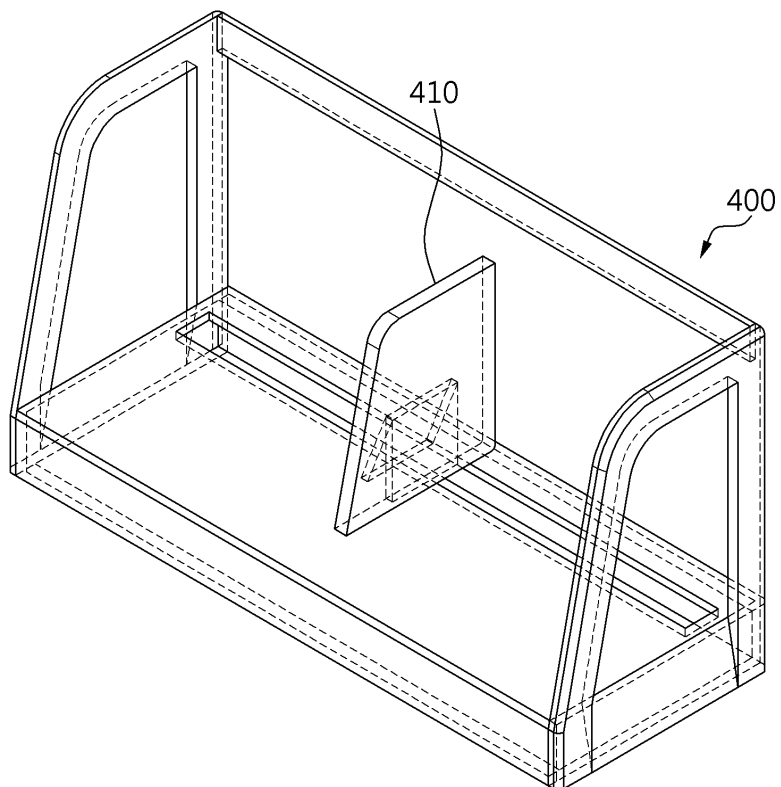
도면4a



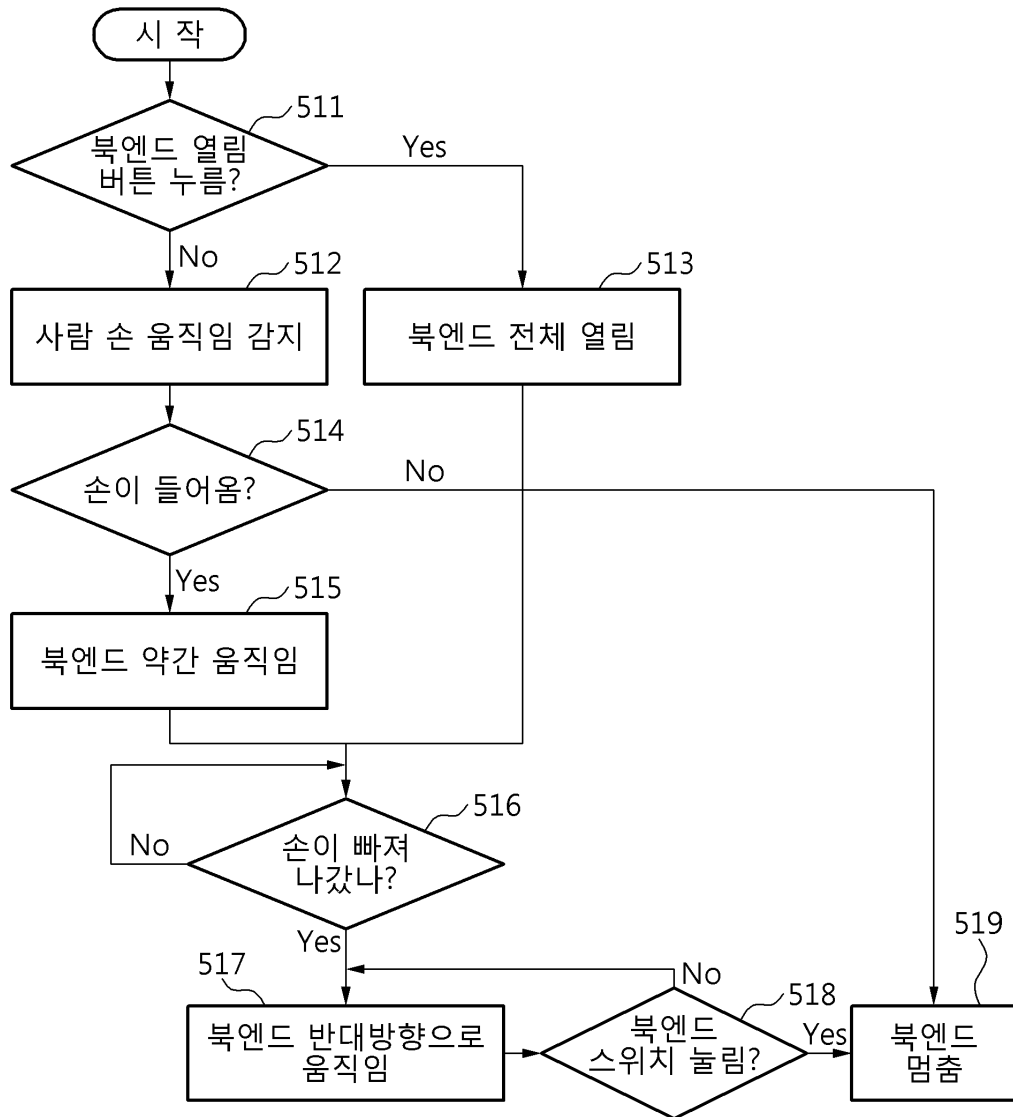
도면4b



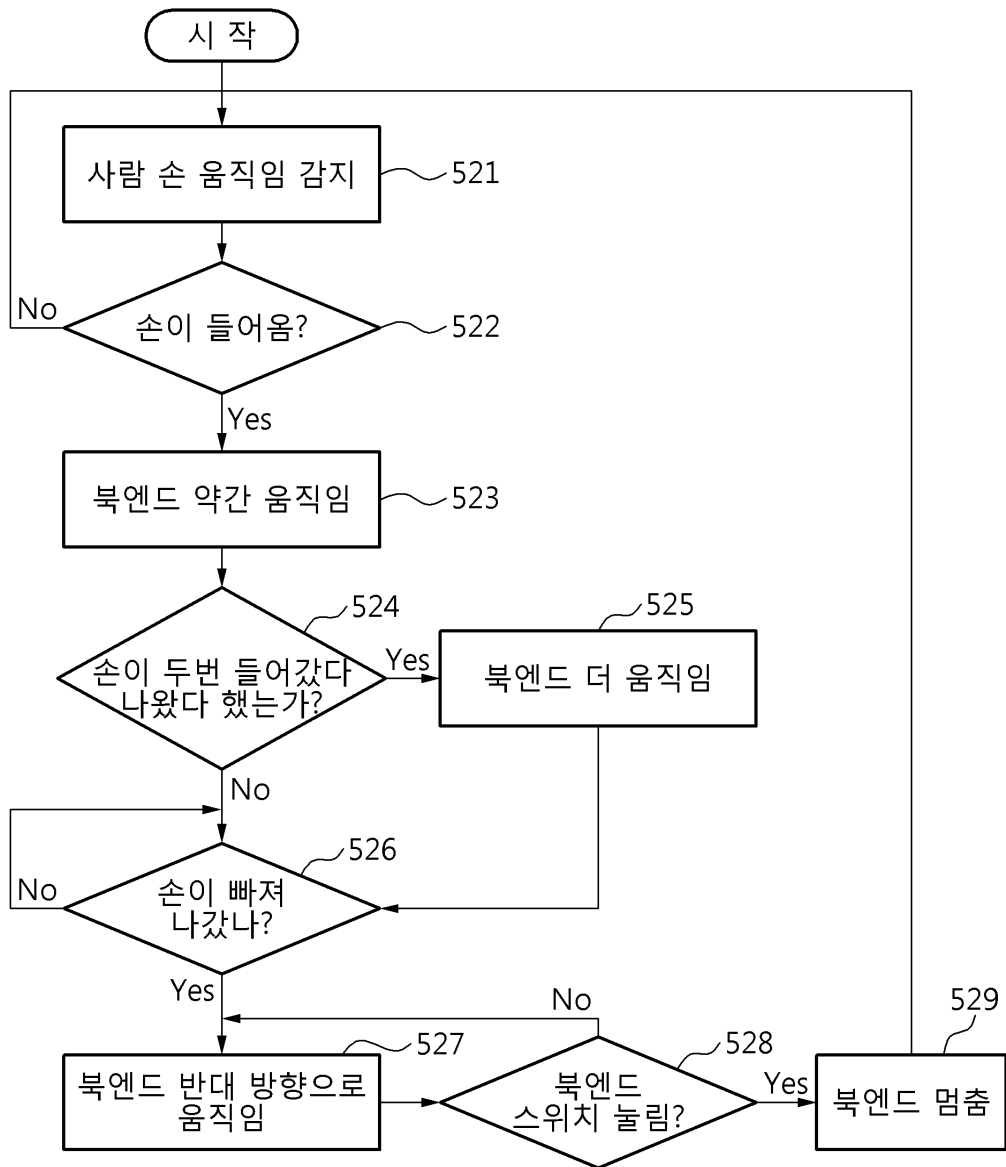
도면4c



도면5a



도면5b



도면5c

