(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0065714
(43) 공개일자 2020년06월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 3/00 (2006.01) *A61L 2/10* (2006.01)
A61L 2/24 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 3/00 (2013.01)
A61L 2/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0152440
(22) 출원일자 2018년11월30일
심사청구일자 2018년11월30일

(71) 출원인
주식회사 휴비츠
경기도 군포시 공단로 298-29 (금정동)
(72) 발명자
최은숙
서울특별시 동작구 상도로41가길 8, 202호
모재홍
경기도 군포시 산본천로 34 세종아파트 651동 101호
(74) 대리인
특허법인 신우

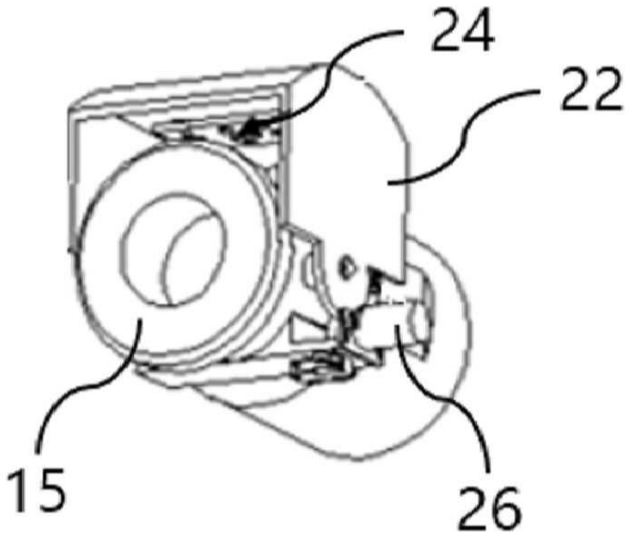
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **살균 장치를 구비한 안과 장치**

(57) 요 약

안과에서 사용되는 살균 장치를 구비한 안과 장치가 개시된다. 상기 피검자의 눈을 검사하는 접안부(15)가 형성된 검안 본체(10), 상기 접안부(15)의 전면으로 도입되거나 이탈되도록 상기 검안 본체(10) 또는 접안부(15)의 일단에 회전 가능하게 결합되어 있는 접안부 커버(22), 상기 접안부 커버(22)의 내면에 장착되며, 상기 접안부(15)를 살균하는 살균 장치(24) 및 상기 접안부 커버(22)를 상기 접안부(15)의 전면으로 도입하거나, 상기 접안부(15)의 전면으로부터 이탈되도록 상기 접안부 커버(22)를 회전시키는 회전 수단(26)을 포함하는 살균 장치를 구비한 안과 장치를 포함한다.

대 표 도 - 도2a



(52) CPC특허분류
A61L 2/24 (2013.01)
A61L 2202/24 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

피검자의 눈을 검사하는 접안부(15)가 형성된 검안 본체(10);

상기 접안부(15)의 전면으로 도입되거나 이탈되도록 상기 검안 본체(10) 또는 접안부(15)의 일단에 회전 가능하게 결합되어 있는 접안부 커버(22);

상기 접안부 커버(22)의 내면에 장착되며, 상기 접안부(15)를 살균하는 살균 장치(24); 및

상기 접안부 커버(22)를 상기 접안부(15)의 전면으로 도입하거나, 상기 접안부(15)의 전면으로부터 이탈되도록 상기 접안부 커버(22)를 회전시키는 회전 수단(26)을 포함하는 살균 장치를 구비한 안과 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 살균 장치(24)는 상기 접안부(15)에 자외선(UV)을 조사하는 발광다이오드(LED)인 것인, 살균 장치를 구비한 안과 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 검안 본체(10)에 설치되어 있으며, 상기 접안부 커버(22)가 상기 접안부(15)의 전면으로부터 이탈되는 경우에, 상기 접안부 커버(22)의 일단(22b)에 의해 눌려져, 상기 살균 장치(24)의 동작을 중지시키는 리미트 스위치(28b)를 더욱 포함하는 것인, 살균 장치를 구비한 안과 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 검안 본체(10)에 설치되어 있으며, 상기 접안부 커버(22)가 상기 접안부(15)의 전면으로 도입되는 경우에, 상기 접안부 커버(22)의 다른 일단(22a)에 의해 눌려져, 상기 살균 장치(24)를 동작시키는 리미트 스위치(28a)를 더욱 포함하는 것인, 살균 장치를 구비한 안과 장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 회전 수단(26)은 상기 접안부 커버(22)의 회전축(23)을 중심으로 상기 접안부 커버(22)를 회전시키는 모터인 것인, 살균 장치를 구비한 안과 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 살균 장치를 구비한 안과 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 안과에서 사용하는 안과 장치의 접안부에 살균 장치를 구비한 안과 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 안과 장치는 안과에서 사용되는 접안부를 포함하는 안과용 기기로서, 바람직하게는 검안기, 비접촉식 토노미터(자동 안압계) 등을 포함한다.

[0003] 상기 검안기는 일반적으로 피검자의 시력을 측정하거나 눈의 상태를 검사하는 기구이며, 통상적으로 피검자의 교정시력을 측정하기 위하여 난시력, 난시축, 굴절력, 각막곡률 등을 검사하며, 콘택트렌즈 처방 시 또는 라식 수술자의 수술 전후의 각막 형상을 측정하는데 사용되는 각막 표면형상 측정용 검안기 등으로, 다양한 검안기를 포함할 수 있다.

[0004] 상기 비접촉식 토노미터(자동 안압계)는 일반적으로 피검자의 눈에 압축 공기를 분사하여 각막이 움푹 들어가는 정도에 따라, 안압을 측정한다. 구체적으로 상기 비접촉식 토노미터는 압축 공기가 분사되어 지는 접안부에 피

검안을 근접하게 접촉한 후, 각막에 압축 공기를 분사하여 안압을 측정한다.

[0006] 도 1은 통상적인 안과 장치의 일 예를 보여주는 측면도로서, 도 1에 도시된 바와 같이, 통상적인 안과 장치는 피검자의 눈을 검사하는 접안부(15)가 형성된 검안 본체(10), 상기 검안 본체(10)를 지지하는 지지부(40) 및 상기 지지부(40)에 고정 설치되며, 상기 검안 본체(10)의 전면에 피검자의 눈이 위치하도록 피검자의 눈을 고정하는 피검안 고정부(50)를 포함한다.

[0007] 상기 접안부(15)는 피검자의 눈의 위치를 고정하는 장치로서, 상기 검안 본체(10)의 후면에 위치한다. 상기 지지부(40)는 검안 본체(10)를 이동하기 위한 수단으로 제어 스틱을 포함하며, 상기 제어스틱을 사용하여 검안 본체(10)의 접안부(15)가 피검자의 눈에 위치하도록 한다. 일반적으로 피검자의 눈의 위치를 접안부(15)에 고정시킨 후, 피검안의 측정이 수행된다.

[0009] 상기 일반적인 안과 장치를 사용하여 피검자의 눈을 검사할 때, 상기 접안부는 피검자의 눈과의 거리가 매우 가까운 위치에서 측정된다. 예를 들면, 상기 검안기의 경우, 상기 접안부와 피검자의 눈과의 거리는 최소 40㎜이며, 상기 비접촉식 토노미터의 경우, 상기 접안부와 피검자의 눈과의 거리는 최소 11㎜로 매우 가까운 위치에서 측정된다.

[0010] 이처럼, 피검자의 눈과 접촉하기 쉬운 접안부(15)로 인해, 전염성 질병 또는 화장품 등에 의해, 상기 접안부(15)의 표면이 오염이 될 수 있으며, 검안 과정에서 다른 피검자들에게 오염이 노출될 수 있는 문제점이 있다.

[0012] 이를 해결하기 위해, 종래에는 상기 접안부(15)를 수동으로 세척하기도 했지만, 번거롭고 어려움이 있으며, 소독제에 의한 살균 세척은 상기 안과 장치의 외관이 변색되는 등의 문제가 발생할 수 있고, 완벽하게 살균이 되었는지 확신하기에 어려움이 있다. 또한, 상기 접안부를 포함하는 안과 장치의 광학계 특성상, 상기 접안부(15)와 피검자의 눈과의 거리를 늘리는데 어려움이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 따라서, 본 발명의 목적은 피검자의 눈이 접촉하기 쉬운 접안부를 살균하여 위생적으로 사용할 수 있는 살균 장치를 구비한 안과 장치를 제공하는 것이다.

[0014] 본 발명의 다른 목적은 피검자에게 전염성의 질병이 있는 경우, 접안부 표면의 오염을 방지할 수 있는 살균 장치를 구비한 안과 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 피검자의 눈을 검사하는 접안부(15)가 형성된 검안 본체(10), 상기 접안부(15)의 전면으로 도입되거나 이탈되도록 상기 검안 본체(10) 또는 접안부(15)의 일단에 회전 가능하게 결합되어 있는 접안부 커버(22), 상기 접안부 커버(22)의 내면에 장착되며, 상기 접안부(15)를 살균하는 살균 장치(24) 및 상기 접안부 커버(22)를 상기 접안부(15)의 전면으로 도입하거나, 상기 접안부(15)의 전면으로부터 이탈되도록 상기 접안부 커버(22)를 회전시키는 회전 수단(26)을 포함하는 살균 장치를 구비한 안과 장치를 제공한다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 따른 살균 장치를 포함하는 안과 장치는 피검자의 눈이 접촉하기 쉬운 접안부를 살균하여, 전염성의 질병 등의 오염을 방지함으로써, 위생적으로 사용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 일반적인 안과 장치 측면도.

도 2a 및 도 2b는 본 발명의 실시예에 따른 살균 장치(20)를 포함하는 접안부(15)의 전면 및 측면도.

도 3a 및 도 3b는 본 발명의 실시예에 따른 살균 장치(20)가 사용되고 있는 접안부(15)의 전면 및 측면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다.

[0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 안과 장치는 일반적으로 접안부를 포함하는 안과용 기기로 검안 기능을 수행할 수 있으며, 바람직하게는 검안기, 비접촉식 토노미터(자동 안압계) 등을 포함한다.

[0020] 상기 안과 장치는 피검자의 눈을 검사하는 접안부(15)가 형성된 검안 본체(10)를 포함한다. 상기 검안 본체(10)는 피검자의 눈을 검사하는 장치로써, 상기 접안부(15)에 피검자의 눈을 고정하여, 검안을 수행한다. 일반적으로 피검자의 눈을 검사할 때, 상기 피검자의 눈이 접안부(15)에 근접하게 위치되며, 이로 인해 상기 접안부(15)의 표면이 전염성 질병 등과 같은 오염에 노출될 수 있다. 이와 같은 오염을 방지하고자, 본 발명에 따른 안과 장치는 접안부(15)에 살균장치(20)를 포함한다.

[0022] 도 2a 및 도 2b는 본 발명의 실시예에 따른 살균 장치를 포함하는 접안부(15)의 전면 및 측면도이며, 도 3a 및 도 3b는 본 발명의 실시예에 따른 살균 장치를 포함하는 접안부(15)가 상기 살균 장치에 의해 살균되고 있을 때의 전면 및 측면도이다. 상기 도 2a, 도 2b, 도 3a 및 도 3b에 도시된 바와 같이, 상기 살균 장치는 접안부 커버(22), 살균 장치(24) 및 회전 수단(26)을 포함한다.

[0024] 상기 접안부 커버(22)는 접안부(15)의 전면으로 도입되거나 이탈되도록 상기 검안 본체(10) 또는 접안부(15)의 일단에 회전 가능하게 결합되어 있을 수 있다. 상기 접안부 커버(22)는 접안부(15)의 전면으로 도입되거나 이탈되도록 회전 가능한 회전축(23)을 포함할 수 있고, 상기 회전축(23)은 접안부(15) 또는 검안 본체(10)의 일면에 위치할 수 있다. 상기 접안부 커버(22)는 회전축(23)에 의해 0 내지 180°, 바람직하게는 0 내지 90° 의 회전각을 가질 수 있다. 상기 접안부 커버(22)는 접안부(15)의 전면을 덮을 수 있는 통상의 형태를 특별한 제한없이 사용할 수 있으며, 상기 접안부(15)의 전면을 감싸는 ㄷ자 형태가 바람직하다. 상기 접안부 커버(22)는 일반적으로 살균 작용을 하지 않을 때, 상기 접안부(15)의 전면을 가리지 않도록 상기 접안부(15)의 상부에 위치할 수 있다.

[0026] 상기 살균 장치(24)는 접안부 커버(22)의 내면에 장착되며, 상기 접안부(15)를 살균한다. 일반적으로 검안 시, 상기 접안부(15)는 피검자의 눈과의 거리가 최소 11㎜로 비교적 매우 가까운 위치에서 측정되며, 피검자로 인한 전염성 질병과 같은 오염이 상기 접안부(15)에 노출될 수 있다. 이로 인해, 다른 피검자들에게 상기 오염이 노출될 수 있으므로, 상기 살균 장치(24)를 사용하여, 접안부(15), 구체적으로 접안부(15)의 표면을 살균하는 것이다.

[0027] 상기 살균 장치(24)로는 접안부(15)를 살균할 수 있는 통상의 장치를 특별한 제한없이 사용할 수 있으며, 바람직하게는 상기 접안부(15)에 자외선(UV)을 조사하는 광원, 예들 들면, 자외선 발광다이오드(UV LED)를 사용할 수 있다. 상기 접안부 커버(22)의 내면에 장착된 살균 장치(24)는 회전축(23)에 의해 접안부(15)의 전면으로 도입되어 상기 접안부(15)를 감싸는 형태이며, 상기 접안부(15)에 자외선 발광다이오드(UV LED)를 조사하여, 상기 접안부(15), 구체적으로 접안부(15)의 표면을 살균한다. 상기 살균 장치(24)로 자외선 발광다이오드(UV LED)를 사용하면, 살균 과정에서 잔존 물질이 발생하지 않아 인체에 해를 끼치지 않으며, 종래의 방법처럼 소독제로 세척하지 않으므로, 장비 외관의 변색을 발생하지 않고, 위생적으로 접안부(15)를 살균할 수 있다.

[0029] 상기 회전 수단(26)은 접안부 커버(22)를 회전시키기 위한 수단으로써, 상기 접안부 커버(22)의 회전축(23)을 중심으로 상기 접안부 커버(22)를 회전시키는 모터이며, 이외에도, 상기 회전 수단(26)으로 손잡이 또는 수동으로 상기 접안부 커버(22)를 작동시키는 방법 등을 사용할 수 있다.

[0030] 상기 모터는 상기 접안부 커버(22)의 회전축(23)을 중심으로 상기 접안부 커버(22)를 회전시키는 수단으로써, 상기 모터와 접안부 커버(22)의 회전축(23)이 연결된다. 상기 모터가 작동되면, 상기 접안부 커버(22)의 회전축(23)을 중심으로 상기 접안부 커버(22)가 회전되어, 상기 접안부(15)의 전면으로 도입되거나 이탈시킬 수 있다.

구체적으로, 상기 모터가 작동되면, 접안부 커버(22)의 회전축(23)을 중심으로 상기 접안부 커버(22)가 회전하게 되고, 상기 접안부 커버(22)는 접안부(15)의 전면으로 도입된다. 이때, 상기 접안부 커버(22)의 내면에 장착된 자외선(UV) LED를 상기 접안부(15)에 조사함으로써, 접안부(15)가 살균된다. 상기 접안부(15)의 살균이 끝난 접안부 커버(22)는 상기 방법과 동일하게, 모터가 작동되어 상기 접안부 커버(22)의 회전축(23)을 중심으로 접안부 커버(22)가 회전되면, 상기 접안부 커버(22)가 접안부(15)의 전면에서 이탈되어, 상기 접안부(15)의 상부로 이동되는 자동화 방식이다. 필요에 따라, 상기 모터는 작동 스위치를 포함할 수 있으며, 상기 작동 스위치는 검안 본체(10)의 일면에 위치할 수 있다.

[0031] 상기 회전 수단(26)으로 손잡이를 사용할 수 있으며, 상기 손잡이는 수동으로 돌려 상기 접안부 커버(22)를 접안부(15)의 전면으로 도입시킬 수 있으며, 살균이 끝난 후, 상기 손잡이를 반대 방향으로 돌려 상기 접안부 커버(22)가 상기 접안부(15)의 전면에서 이탈되어, 상기 접안부(15)의 상부로 이동될 수 있다. 또 다른 방법으로는 손으로 직접 상기 접안부 커버(22)를 접안부(15)의 전면으로 도입시켜, 상기 접안부(15)를 살균하는 것이다.

[0033] 본 발명에 따른 살균 장치를 포함하는 접안부(15)는 리미트 스위치(28a, 28b)를 더욱 포함할 수 있다. 상기 리미트 스위치(28a, 28b)는 상기 검안 본체(10)에 설치되어 있으며, 상기 접안부 커버(22)가 상기 접안부(15)의 전면으로 도입되는 경우에, 상기 접안부 커버(22)의 일단(22a)에 의해 눌려져, 상기 살균 장치(24)를 동작시키는 리미트 스위치(28a)와 상기 검안 본체(10)에 설치되어 있으며, 상기 접안부 커버(22)가 상기 접안부(15)의 전면으로부터 이탈되는 경우에, 상기 접안부 커버(22)의 다른 일단(22b)에 의해 눌려져, 상기 살균 장치(24)의 동작을 중지시키는 리미트 스위치(28b)를 포함한다.

[0034] 구체적으로, 상기 접안부 커버(22)가 회전 수단(26)에 의해 접안부(15)의 전면으로 도입되면, 상기 리미트 스위치(28a)는 접안부 커버(22)의 일단(22a)에 의해 눌려지게 되고, 상기 살균 장치(24)를 동작시킬 수 있다. 이로 인해, 상기 살균 장치(24)의 자외선(UV) LED를 상기 접안부(15)에 조사하여, 상기 접안부(15)의 표면을 살균할 수 있다. 상기 살균이 끝나면, 상기와 동일한 회전 수단(26)에 의해 상기 접안부 커버(22)가 접안부(15)의 전면으로부터 이탈되며, 상기 접안부 커버(22)가 이탈되는 과정에서, 상기 접안부 커버(22)의 다른 일단(22b)이 리미트 스위치(28b)를 누르게 되며, 상기 살균 장치(24)의 동작을 중지시킬 수 있다.

[0035] 즉, 상기 접안부 커버(22)의 일단(22a)에 의해 리미트 스위치(22a)가 눌리게 되면, 상기 살균 장치(24)를 동작시킬 수 있으며, 상기 접안부 커버(22)의 다른 일단(22b)에 의해 리미트 스위치(28b)가 눌리게 되면, 상기 살균 장치(24)의 동작을 중지시킬 수 있다.

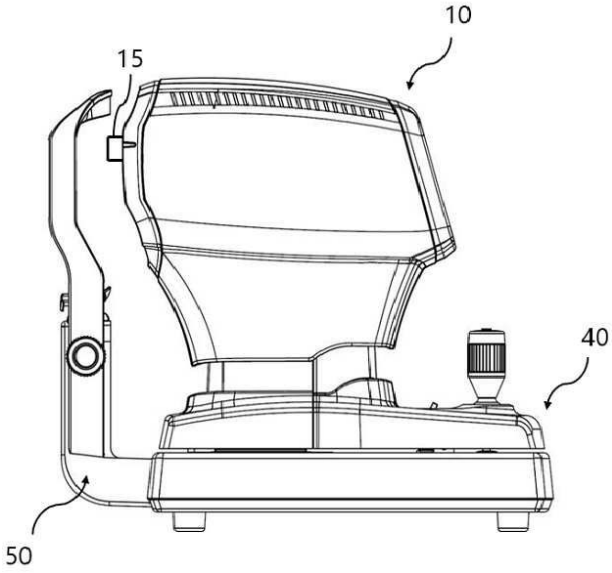
[0037] 이하, 본 발명은 살균장치를 포함하는 안과 장치의 동작을 설명한다.

[0038] 먼저, 상기 회전 수단(26)인 모터를 작동시킨다. 상기 모터는 상기 접안부 커버(22)의 회전축(23)을 중심으로 상기 접안부 커버(22)를 회전시켜, 상기 접안부 커버(22)를 접안부(15)의 전면으로 도입시킨다. 이때, 도입된 접안부 커버(22)의 일단(22a)이 리미트 스위치(28a)를 누르게 되고, 살균 장치(24)를 동작시켜, 상기 접안부(15)를 살균한다. 상기 접안기(15)의 살균이 끝나면, 상기와 동일한 방법으로 접안부 커버(22)가 상기 접안부(15)의 전면에서 이탈된다. 이로 인해, 상기 접안부 커버(22)의 다른 일단(22b)이 리미트 스위치(28b)를 누름으로써, 상기 살균 장치(24)의 동작을 중지시켜, 상기 접안부(15)의 살균 작용이 최종적으로 끝날 수 있다.

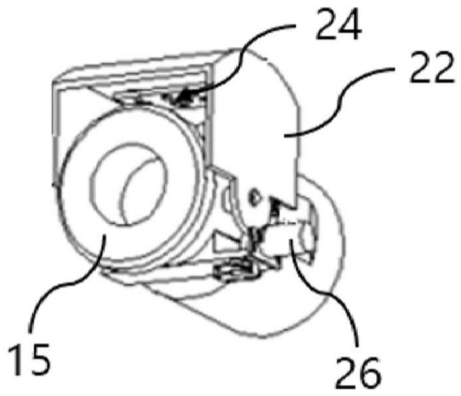
[0040] 따라서, 본 발명에 따른 살균 장치를 사용하여 접안부(15)를 살균함으로써, 비교적 간단한 방법으로 피검자들이 결막염 등과 같은 전염성 질병으로부터 노출되는 것을 방지할 수 있으며, 상기 피검자들이 위생적으로 검안을 받을 수 있고, 종래의 접안부(15)를 살균하는 과정에서 소독제를 사용함으로써 발생할 수 있는 장비 외관의 변색 등의 문제를 방지할 수 있다.

도면

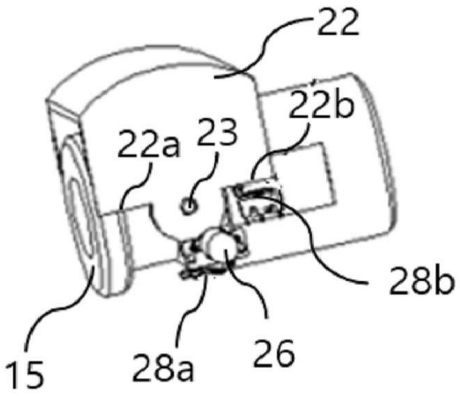
도면1



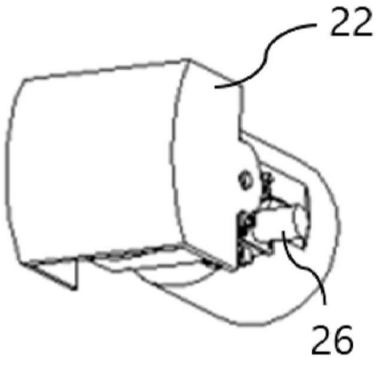
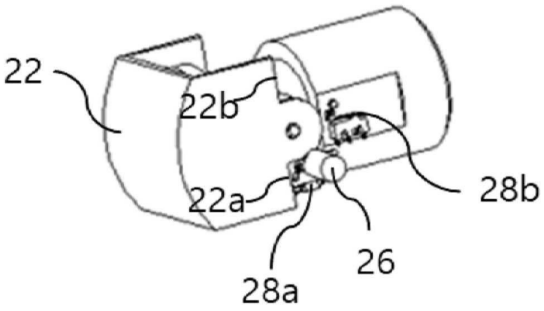
도면2a



도면2b



도면3a



도면3b