(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0089469
(43) 공개일자 2010년08월12일

(51) Int. Cl.
A61C 13/34 (2006.01) *A61C 13/007* (2006.01)
A61C 13/06 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0008727
(22) 출원일자 2009년02월04일
심사청구일자 2009년02월04일

(71) 출원인
조선대학교산학협력단
광주광역시 동구 서석동 375, 조선대학교 산학기획팀
주식회사 유니크
광주광역시 북구 오룡동 1110-10 조선대학교 생산형비아이 205호
(72) 발명자
황인
광주광역시 광산구 신창동 1108-1 신가부영아파트 102-2001
강동완
광주광역시 동구 지산동 317-23 동산그린빌라 205호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인아이엠

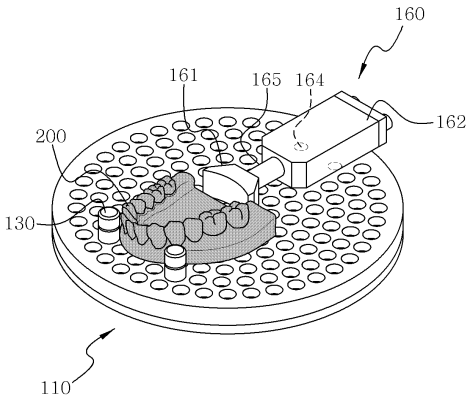
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 치과용 다이 소우잉 테이블

(57) 요 약

본 발명은 치과보철물 제작을 위하여 석고로 이루어진 치형을 분할하는 die sawing 작업을 원활하고, 정확하게 하기 위한 석고치형 고정 테이블에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 상기 석고치형이 놓여지며, 복수개의 구멍이 천공된 지지판, 상기 지지판을 받치는 받침판, 상기 석고치형을 상기 지지판에 안정적으로 고정하기 위한 복 수개의 고정핀 및 고정부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블에 관한 것이다.

대 표 도 - 도8



(72) 발명자

강후원

광주광역시 북구 양산동 274-3 새봄아파트 101-501

양승필

광주광역시 남구 봉선동 포스코아파트 101-1501

특허청구의 범위

청구항 1

석고치형;

상기 석고치형이 놓여지며, 복수개의 구멍이 천공된 지지판;

상기 지지판을 받치는 받침판; 및

일측이 상기 지지판에 천공된 구멍에 삽입되며, 타측은 상기 지지판의 상부로 돌출되는 복수개의 고정핀;을 포함하며,

상기 고정핀을 상기 석고치형의 형상에 따라 필요한 개수로 상기 고정핀의 구멍에 삽입하여 상기 석고치형을 고정하는 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블.

청구항 2

석고치형;

상기 석고치형이 놓여지며, 복수개의 구멍이 천공된 지지판;

상기 지지판을 받치는 받침판;

일측이 상기 지지판 구멍에 삽입되며, 타측은 상기 지지판의 상부로 돌출되는 복수개의 고정핀; 및

상기 석고치형을 고정하기 위한 고정부재;를 포함하며,

상기 고정부재를 상기 지지판에 천공된 구멍에 삽입함과 함께, 상기 고정핀을 상기 석고치형의 형상에 따라 필요한 개수로 삽입하여 상기 석고치형을 고정하는 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 고정부재:는

상기 석고치형을 고정하기 위한 헤드;

스프링이 내장된 본체;

상기 본체를 상기 지지판에 고정하기 위한 핀; 및

상기 본체와 상기 헤드를 연결하며, 수축·이완 운동을 하는 연결봉;을 포함하는 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 받침판에는 분진 배출구가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 받침판에 형성된 분진 배출구에 연결된 분진 흡입장치를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블.

청구항 6

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 받침판의 하부면에는 상기 받침판을 테이블에 고정하기 위한 고정수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블.

청구항 7

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 지지판, 상기 받침판, 상기 고정핀 및 상기 고정부재는 금속으로 이루어진 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 금속은 스테인레스 스틸인 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블.

청구항 9

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 지지판, 상기 받침판, 상기 고정핀 및 상기 고정부재의 표면은 금속으로 코팅처리된 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 금속은 니켈 또는 크롬인 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블.

청구항 11

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 지지판에 천공된 구멍의 수직단면은 하방향으로 갈수록 폭이 좁아지는 사다리꼴 형상으로 이루어진 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 치과보철물 제작을 위하여 석고로 이루어진 치형을 분할하는 die sawing 작업을 원활하고, 정확하게 하기 위한 석고치형 고정 테이블에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 상기 석고치형이 놓여지며, 복수개의 구멍이 천공된 지지판, 상기 지지판을 받치는 받침판, 상기 석고치형을 상기 지지판에 안정적으로 고정하기 위한 복수개의 고정핀 및 고정부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 치과용 다이 소우잉 테이블에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 다이 소우잉(die sawing) 작업이라 함은 치과 보철물 제작과정에서 개인의 치형을 치과기공소에서 석고를 이용하여 제작한 후, 보철물 제작을 위하여 상기 치형을 분할하는 작업을 의미한다. 보통 상기 치형분할 방향은 석고 기저면에서 수직이거나 치형측면의 하방향으로 내려가면서 점점 가늘어 지도록 tapper을 부여해야 pin 작업 및 margin trimming 작업 등이 진행되지만 대부분 기공실에서는 전통적인 방법으로 초급자가 단순히 작업대 위에서 기공용 톱을 이용하여 분할하기 때문에 분할면이 고르지 못하고, 또한 작업공간의 밀폐성 때문에 작업시 많은 석고 분진이 발생하여 가공자의 작업 효율을 크게 떨어뜨리고 있었다.

[0003] 상기와 같은 문제점을 어느 정도 해결하기 위하여 수입 시판된고 있는 die sawing 작업을 위한 기기 및 장비가 있기는 하나, 다른 기공용 장비에 비해 가격대비 생산효율이 높지 않고 또한, 장비의 고가, 사용 중 발생되는 수리비 및 장비의 내구성에 문제가 있어 개인 치과병원이나 소형 치과 기공소에서는 거의 사용하지 못하고 있는 실정이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0004] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하연 창안된 것으로 실용적이고, 경제적이면서 내구성 및 내마모성이 우수한 die sawing작업을 위한 치과용 die sawing table의 제공을 일 목적으로 한다.

[0005] 또한, 석고 치형을 안정적으로 고정함으로써 초급자가 작업을 하더라도 분할면이 일정하여, 작업의 우수성 및 정확성을 향상시킬 수 있는 치과용 die sawing table의 제공을 다른 목적으로 한다.

[0006] 아울러, 분진 흡입장치를 통하여 석고 분진을 작업 중 즉시 회수할 수 있어 작업자의 작업환경 개선과 이를 통하여 작업 효율을 증대 시킬 수 있는 치과용 die sawing table의 제공을 또 다른 목적으로 한다.

[0007] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로 부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 석고치형, 상기 석고치형이 놓여지며, 복수개의 구멍이 천공된 지지판, 상기 지지판을 받치는 받침판 및 일측이 상기 지지판에 천공된 구멍에 삽입되며, 타측은 상기 지지판의 상부로 돌출되는 복수개의 고정핀을 포함하며, 상기 고정핀을 상기 석고치형의 형상에 따라 필요한 개수로 상기 고정핀의 구멍에 삽입하여 상기 석고치형을 고정하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 바람직하게는, 상술한 기술적 구성외에 상기 석고치형을 상기 고정핀과 함께 고정하기 위한 고정부재를 더 포함하며, 상기 고정부재를 상기 지지판에 천공된 구멍에 삽입함과 함께, 상기 고정핀을 상기 석고치형의 형상에 따라 필요한 개수로 삽입하여 상기 석고치형을 고정하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 바람직하게는, 상기 고정부재는 상기 석고치형을 고정하기 위한 헤드, 스프링이 내장된 본체, 상기 본체를 상기 지지판에 고정하기 위한 핀 및 상기 본체와 상기 헤드를 연결하며, 수축·이완 운동을 하는 연결봉을 포함한다.

[0011] 바람직하게는, 상기 받침판에는 분진 배출구가 형성되어 있으며, 상기 분진 배출구는 분진 흡입장치와 연결되어 있다.

[0012] 바람직하게는, 상기 받침판의 하부면에는 상기 받침판을 테이블에 고정하기 위한 고정수단을 더 포함한다.

[0013] 바람직하게는, 상기 지지판, 받침판, 고정핀 및 상기 고정부재는 스테인레스 스틸을 포함하는 금속으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0014] 바람직하게는, 상기 지지판, 받침판, 고정핀 및 상기 고정부재의 표면은 니켈, 크롬을 포함하는 금속을 이용하여 코팅처리하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 바람직하게는, 상기 구멍의 수직단면은 하방향으로 갈수록 폭이 좁아지는 사다리꼴 형상으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

효 과

[0016] 본 발명은 다음과 같은 우수한 효과를 갖는다.

[0017] 먼저, 본 발명은 고가의 기존 die sawing table에 비해 경제적이며, 실용성이 탁월하고, 내구성 및 내마모성이 우수한 효과가 있다.

[0018] 또한, 석고치형을 안정적으로 고정할 수 있어, die sawing 작업시 작업의 우수성 및 정확성을 담보할 수 있는 효과가 있다.

[0019] 아울러, die sawing 작업시 발생되는 석고 분진을 작업과정에서 바로 처리가 가능하여 작업자의 작업환경 개선과 이를 통한 작업 효율을 증대할 수 있는 우수한 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0020] 본 발명에서 사용되는 용어는 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으며, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있는데 이 경우에는 단순한 용어의 명칭이 아닌 발명의 상세한 설명 부분에 기재되거나 사용된 의미를 고려하여 그 의미가 파악되어야 할 것이다.

[0021] 이하, 첨부된 도면에 도시된 바람직한 실시예들을 참조하여 본 발명의 기술적 구성을 상세하게 설명한다.

[0022] 그러나, 본 발명은 여기서 설명되는 실시예에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화 될 수 도 있다. 명세서 전체에 걸쳐 동일한 참조 번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.

[0023] 먼저, 도 1 은 본 발명의 일 실시예에 따른 지지판을 나타내는 사시도다.

[0024] 상기 지지판(110)의 상부면에는 die sawing(다이 소우잉) 작업을 위한 석고치형이 놓여지며, 후술 할 고정핀과 고정부재의 일부분이 삽입될 수 있도록 복수개의 구멍(111)이 천공되어 있다.

[0025] 이때, die sawing(다이 소우잉) 작업이라 함은, 일반적으로 치과 보철물 제작과정에서 개인의 치형을 치과기공소에서 석고를 이용하여 제작한 후, 보철물 제작을 위하여 석고 치형을 가공 톱을 이용하여 분할하는 작업을 의미한다.

[0026] 상기 지지판(110)은 다양한 형상으로 이루어질 수 있으나, 본 발명의 일 실시예에 있어서는 상기 지지판(110)의 외형은 원형으로 이루어져 있다.

[0027] 아울러, 상기 지지판(110)에 천공된 복수개의 구멍(111)의 형상은 다양한 형상으로 이루어질 수 있느나, 본 발명의 일 실시예에 있어서는 상기 구멍(111)의수직단면이 하방향으로 갈수록 폭이 좁아드는 사다리꼴형상으로 형성되어 있다.

[0028] 이하, 본 발명의 일 실시예에 따른 받침판을 나타낸 사시도인 도 2를 참조하면, 상기 받침판(120)은 상기 지지판(110)을 받치며, 상기 지지판(110)과 동일한 외형으로 이루어져 있다.

[0029] 또한, 상기 지지판(110)이 상기 받침판(120) 상에서 흔들리지 않도록 하기 위하여, 상기 받침판(120)의 상부면에는 고리형태의 턱(121)이 형성되어 있다.

[0030] 이때, 상기 턱(121)의 외경은 상기 지지판(110)의 내경과 동일하게 형성되어 있어 상기 지지판(110)과 상기 받침판(120)의 결합시, 상기 턱(121)에 의해 상기 지지판이 좌우로 흔들리는 것을 방지한다.

[0031] 아울러, 상기 받침판(120)의 중앙에는 분진 배출구(122)가 형성되어 있으며, 상기 분진 배출구(122)를 통하여 작업시 발생되는 석고분진을 배출할 수 있다.

[0032] 이하, 본 발명의 일 실시예에 따른 고정핀의 사시도인 도 3을 참조하여, 고정핀에 대해 상세히 설명한다.

[0033] 상기 고정핀(130)은 복수개로 구비되며, 상기 고정핀(130)의 일측은 상기 지지판(110)에 천공된 구멍(111)에 삽입되고, 타측은 상기 지지판(110)의 상부로 돌출된다. 상기 고정핀(130)의 일측은 상기 지지판(110)에 천공된 구멍(111)에 삽입되도록 상기 구멍(111)과 동일한 형상으로 이루어져 있다. 따라서, 상기 고정핀(130)의 일측을 상기 구멍(111)에 삽입시, 상기 고정핀(130)은 상기 구멍(111)을 관통하지 않고 상기 고정핀(130)의 일부분만 삽입되며 나머지 부분은 상기 지지판(110)의 상부로 돌출된다.

[0034] 결과적으로 상기 고정핀(130)을 상술한 바와 같이 구비함으로써, 상기 석고치형의 형상에 관계없이 상기 지지판(110)상에 상기 석고치형을 간단하면서 안정적으로 고정할 수 있다.

[0035] 한편, 상술한 상기 지지판(110), 받침판(120) 및 상기 고정핀(130)은 금속을 포함하는 다양한 재료로 이루어질 수 있으나, 본 발명의 바람직한 실시예에 있어서는 스테인레스 스틸로 이루어져 있다.

[0036] 또한, 상기 지지판(110), 받침판(120) 및 상기 고정핀(130)의 표면은 금속을 포함하는 다양한 재료를 이용하여 코팅(coating)처리되며, 본 발명의 바람직한 실시예에 있어서는 크롬 또는 니켈을 이용하여 코팅처리하였다. 이를 통하여 상기 지지판(110), 받침판(120) 및 상기 고정핀(130)의 내식성 및 내마모성 등 물리·화학적인 특성을 강화하였다.

[0037] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 분진흡입장치의 사시도인 도 4를 참조하면, 상기 분진흡입장치(140)는 상기 받침판(120)에 형성된 분진배출구(122)에 연결되어, die sawing 작업시 발생되는 석고분진을 바로바로 흡입하여 외부로 배출한다.

[0038] 상기 분진흡입장치(140)는 다양한 장치 또는 기기를 이용하여 설치가 가능하며, 바람직하게는 흡입팬을 이용하여 구비한다. 따라서 상기 분진흡입장치(140)를 통하여 석고분진을 작업중 즉시 배출할 수 있으므로, 작업환경을 개선하여 생산효율을 증대 시킬 수 있으며, 작업자의 건강상의 문제점도 해결할 수 있다.

[0039] 이하, 본 발명의 일 실시예에 따른 고정수단을 나타내는 도 5를 참조하여 상기 고정수단에 대해 상세히 설명한다.

[0040] 도 5에 도시된 바와같이, 상기 고정수단(150)은 상기 받침판(120)의 하부면에 부착되어 있으며, 작업테이블이 삽입되고, 삽입된 상기 작업테이블을 고정 나사등을 이용하여 상기 받침판(120)을 작업테이블에 고정한다. 이로써, die sawing 작업중 발생할 수 있는 진동을 방지하여 정확한 die sawing 작업이 가능하다.

[0041] 종합적으로 본 발명의 일 실시예에 따른 다이 소우잉 테이블의 사시도인 도 6을 참조하여 상술한 내용을 종합적으로 상세히 설명한다.

[0042] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명인 다이 소우잉 테이블은 상기 고정수단(150)을 통하여 고정된 상기 받침판(120) 위에 상기 지지판(110)을 올려놓고, 상기 지지판(110) 상부면에 die sawing 작업을 위한 석고치형(200)을 올려놓은 다음, 상기 석고치형(200)의 형상에 따라 필요한 개수의 상기 고정핀(130)을 상기 지지판(110)의 천공된 구멍(111)에 삽입하여 고정한다.

[0043] 따라서, 상술한 바와 같이 다이 소우잉 테이블을 구비함으로써 상기 석고치형(200)을 안정적으로 상기 지지판(110)에 고정할 수 있어 정확한 die sawing 작업이 가능하다.

[0044] 이하, 도 7 내지 도 8을 참조하여 본 발명의 다른 실시예에 대해 상세히 설명한다.

[0045] 설명에 앞서 본 발명의 다른 실시예는 상술한 본 발명의 일 실시예의 내용을 모두 그대로 포함하고 여기에 이하 후술할 고정부재를 더 포함한다.

[0046] 따라서, 이하에서는 고정부재에 대해서만 상세히 설명토록 한다.

[0047] 먼저, 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 고정부재(160)를 나타내는 전체 사시도다.

[0048] 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 고정부재(160)는 헤드(161), 연결봉(165) 및 본체(162)를 포함하며, 상기 본체(162) 내부에는 스프링(163)이 내장되어 있고, 상기 본체(162) 외부에는 상기 본체(162)를 상기 지지판(110)에 고정하기 위한 핀(164)이 부착되어 있다.

[0049] 이때, 상기 핀(164)은 상기 지지판(110)에 천공된 구멍(111)에 삽입되어 상기 본체(162)를 상기 지지판(110)에 고정하도록 하나 이상으로 구비될 수 있으나, 본 발명의 실시예에 있어서는 상기 핀(164)을 2개로 구비하였다.

[0050] 상기 헤드(161)는 다양한 형상으로 이루어질 수 있으나, 바람직하게는 석고치형(200)의 외부면에 충분히 밀착될 수 있도록 넓은 면을 갖는 형상으로 이루어진다.

[0051] 한편, 상기 연결봉(165)은 일측이 상기 헤드(161)와 결합되어 있으며, 타측은 상기 본체(162)에 내장된 스프링(163)과 맞닿아 있다. 따라서 상기 연결봉(165)은 상기 스프링(163)에 의해서 수축·이완 운동을 할 수 있다.

[0052] 아울러, 상기 고정부재(160)는 금속을 포함한 다양한 재료로 이루어질 수 있으나, 본 발명의 실시예에 있어서는 스테인레스 스틸로 이루어져 있다.

[0053] 또한, 상기 고정부재(160)의 표면은 금속을 포함하는 다양한 재료를 이용하여 코팅(coating)처리되며, 본 발명의 바람직한 실시예에 있어서는 크롬 또는 니켈을 이용하여 코팅처리하였다. 이를 통하여 상기 고정부재(160)의 내식성 및 내마모성 등 물리·화학적인 특성을 강화하였다.

[0054] 이하, 도 8을 참조하여 본 발명의 다른 실시예에 따른 다이 소우잉 테이블에 대해 상세히 설명한다.

[0055] 먼저, 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 다이 소우잉 테이블의 사시도다.

[0056] 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 석고치형(200)은 상기 고정핀(130)과 상기 고정부재(160) 가운데 놓여지며, 이때 상기 본체(162) 내부에 내장된 상기 스프링(163)은 수축되어 있는 상태이다.

[0057] 따라서, 상기 스프링(163)에는 복원력이 발생되며, 상기 복원력은 상기 연결봉(165) 및 상기 헤드(161)를 통하여 상기 석고치형(200)에 전달된다. 이때, 상기 석고치형(200)은 전달받은 복원력에 의해 상기 고정부재(160)의 반대방향으로 이동하려 하나, 상기 고정핀(130)에 의해 이동하지 못하고 상기 지지판(110)의 상부면에 고정된다.

[0058] 결과적으로 상술한 본 발명의 일 실시예 및 본 발명의 다른 실시예는 상기 석고치형(200)을 다이 소우잉 테이블에 간단하고, 안정적으로 고정할 수 있다.

[0059] 이를 통하여, 본 발명은 die sawing 작업시 작업의 우수성 및 정확성을 담보할 수 있는 효과가 있으며, 고가의 기존 die sawing table에 비해 경제적이며, 실용성이 탁월하고, 내구성 및 내마모성이 우수한 효과가 있다.

[0060] 아울러, die sawing 작업시 발생되는 석고 분진을 작업과정에서 바로 처리가 가능하여 작업자의 작업환경 개선과 이를 통한 작업 효율을 증대할 수 있는 우수한 효과가 있다.

[0061] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명은 바람직한 실시예를 도시하여 설명하였으나, 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 변경과 수정이 가능할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0062] 도 1 은 본 발명의 일 실시예에 따른 지지판을 나타내는 사시도다.

[0063] 도 2 는 본 발명의 일 실시예에 따른 받침판을 나타내는 사시도다.

[0064] 도 3 은 본 발명의 일 실시예에 따른 고정핀의 사시도다.

[0065] 도 4 는 본 발명의 일 실시예에 따른 분진흡입장치의 사시도다.

[0066] 도 5 는 본 발명의 일 실시예에 따른 고정수단을 나타내는 도다.

[0067] 도 6 은 본 발명의 일 실시예에 따른 다이 소우잉 테이블의 사시도다.

[0068] 도 7 은 본 발명의 다른 실시예에 따른 고정부재의 사시도다.

[0069] 도 8 은 본 발명의 다른 실시예에 따른 다이 소우잉 테이블의 사시도다.

[0070] <도면부호의설명>

[0071] 110 : 지지판 111 : 구멍

[0072] 120 : 받침판 121 : 턱

[0073] 122 : 분진배출구 130 : 고정핀

[0074] 140 : 분진흡입장치 150 : 고정수단

[0075] 151 : 테이블 160 : 고정부재

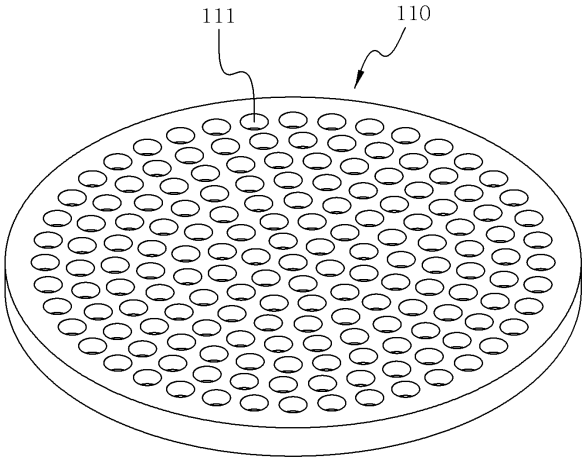
[0076] 161 : 헤드 162 : 본체

[0077] 163 : 스프링 164 : 핀

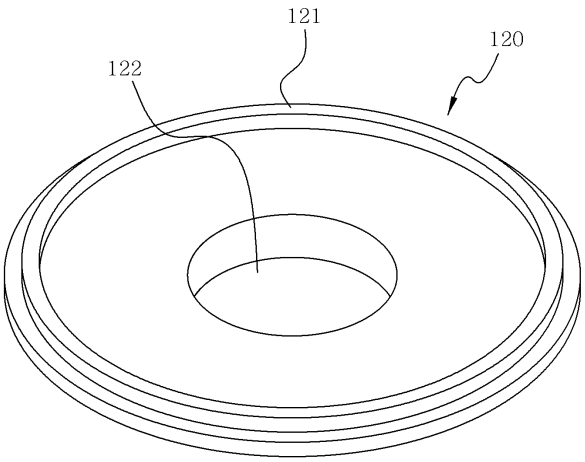
[0078] 165 : 연결봉 200 : 석고치형

도면

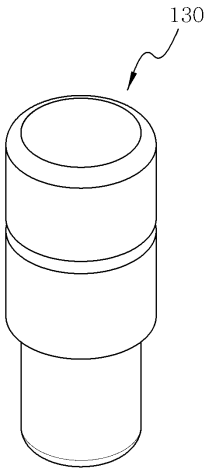
도면1



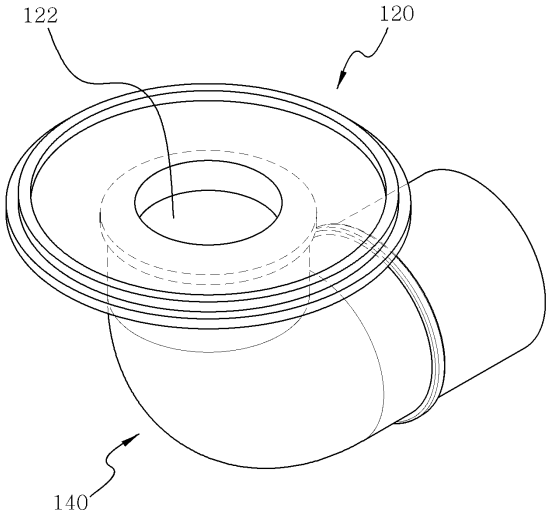
도면2



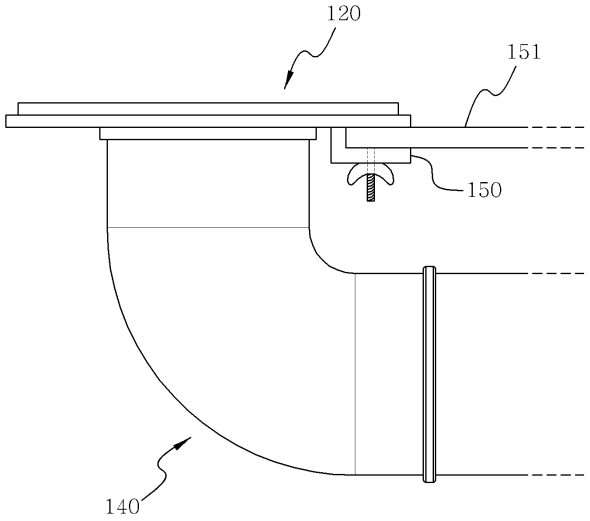
도면3



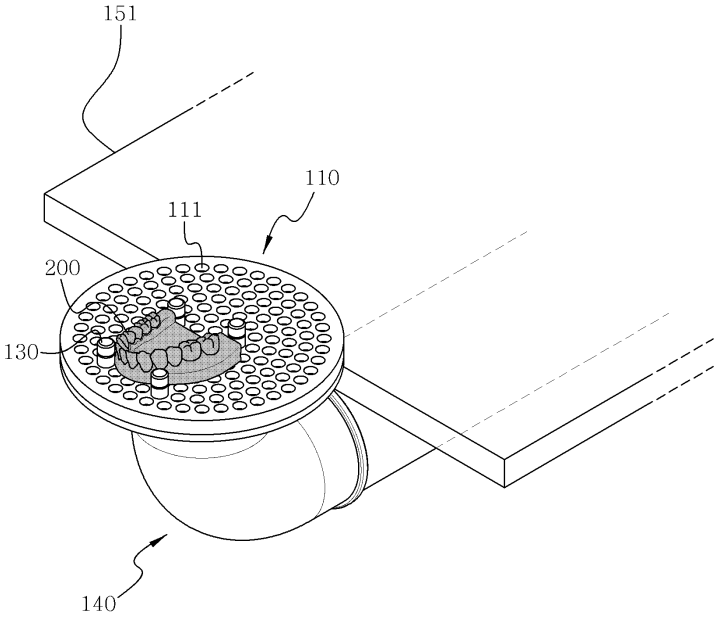
도면4



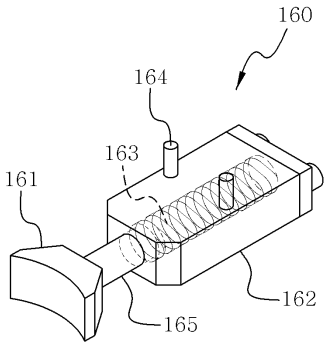
도면5



도면6



도면7



도면8

