



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년09월15일
(11) 등록번호 10-0981765
(24) 등록일자 2010년09월06일

(51) Int. Cl.
B43L 13/08 (2006.01) *B43L 13/00* (2006.01)
G01B 3/02 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2008-0094432
 (22) 출원일자 2008년09월26일
 심사청구일자 2008년09월26일
 (65) 공개번호 10-2010-0035211
 (43) 공개일자 2010년04월05일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR2019870000813 Y1*
 US05271159 A1*
 US5271159 A
 KR2019920009275 U
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
정현호
 서울 서초구 서초동 1682 서초래미안아파트
 105-703
 (72) 발명자
정현호
 서울 서초구 서초동 1682 서초래미안아파트
 105-703
 (74) 대리인
리앤목특허법인

전체 청구항 수 : 총 4 항

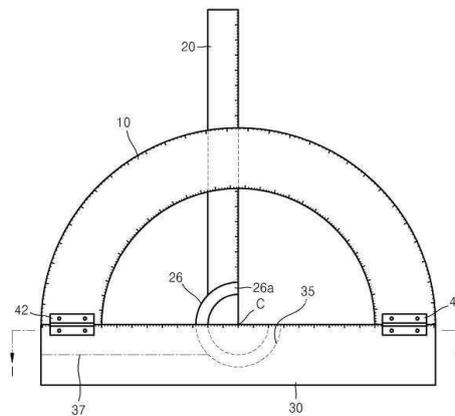
심사관 : 박헌영

(54) 각도지시자가 구비된 각도기

(57) 요약

원하는 각의 선분을 쉽게 그릴 수 있는 각도지시자를 구비한 각도기가 개시되어 있다. 개시된 각도기는, 원하는 각의 위치에 각도지시자가 위치할 수 있도록, 각도지시자가 각도 중심점을 중심으로 회전가능하게 설치되며, 각도기의 반원형판은 접어질 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

각도가 표시된 반원형판과;

상기 반원형판의 각도 중심점을 중심으로 회전가능하게 설치되는 각도지시자와;

바 타입의 고정판과;

상기 반원형판이 고정판에 접어질 수 있도록 상기 반원형판과 고정판을 체결하는 제1체결부와;

상기 각도지시자가 회전가능하게 상기 각도지시자와 고정판을 체결하는 제2체결부;를 포함하며,

상기 제1체결부는, 상기 반원형판이 상기 고정판에서 펼쳐져 상기 각도지시자와 겹쳐진 제1 상태와 상기 반원형판이 상기 고정판에 접혀져 상기 각도지시자와 겹쳐지지 않은 제2 상태 사이에서 전환가능하도록, 상기 반원형판을 상기 고정판에 체결시키며, 상기 각도 중심점은 상기 각도지시자가 회전할 때 항상 상기 고정판의 가장자리와 상기 각도지시자의 가장자리가 만나는 위치에 놓이는 것을 특징으로 하는 각도지시자를 구비한 각도기.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 반원형판은 안쪽에 비워진 반원호 형상인 것을 특징으로 하는 각도지시자를 구비한 각도기.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 고정판에 상기 각도지시자가 수용될 수 있는 수용홈이 마련된 것을 특징으로 하는 각도지시자를 구비한 각도기.

청구항 4

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 각도지시자는 적어도 1회 접어질 수 있는 제3체결부를 구비한 것을 특징으로 하는 각도지시자를 구비한 각도기.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 원하는 각을 쉽게 그릴 수 있는 각도기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 각도기는, 제도 또는 측량에서 평면각을 잴 수 있는 눈금이 달려있는 기구이다.

[0003] 이러한 각도기는, 각도를 측정할 뿐만 아니라, 원하는 각도 위치에 선분을 그리는데도 종종 사용된다. 종래의 각도기를 이용하여 원하는 각도의 선분을 그릴 때에는, 먼저 각도를 표시한 후 자를 대고 다시 그려야 하므로, 한 번에 그리기가 힘들다. 또한, 종래의 각도기의 경우, 각도를 측정할 때에도 각을 이루는 두 개의 선분이 각도기 밑에 놓이게 되는데, 이때 각도기의 선에 가려 선분을 뚜렷하게 보기 힘들다는 문제점이 있다.

발명의 내용

[0004] 본 발명은 사용자가 원하는 각도의 두 선분을 용이하게 그릴 수 있는 각도기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0005] 본 발명의 일 실시예에 의한 각도지시자를 구비한 각도기는, 각도가 표시된 반원형판과; 상기 반원형판의 각도 중심점을 중심으로 회전가능하게 설치되는 각도지시자와; 바(bar) 타입의 고정판과; 상기 반원형판이 고정판에

접어질 수 있도록 상기 반원형판과 고정판을 체결하는 제1체결부와; 상기 각도지시자가 회전가능하게 상기 각도 지시자와 고정판을 체결하는 제2체결부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0006] 상기 고정판에 상기 각도지시자가 수용될 수 있는 수용홈이 마련될 수 있다.

[0007] 상기 각도지시자는 적어도 1회 접어질 수 있는 제3체결부를 구비할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0008] 이하, 첨부된 도면들을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 그러나 아래에 예시 되는 실시예는 본 발명의 범위를 한정하는 것이 아니며, 본 발명을 이 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 충분히 설명하기 위해 제공되는 것이다. 이하의 도면들에서 동일한 참조부호는 동일한 구성요소를 지칭하며, 도면상에서 각 구성요소의 크기는 설명의 명료성과 편의상 과장되어 있을 수 있다.

[0009] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 각도지시자를 구비한 각도기의 상면도이며, 도 2는 도 1에 도시된 각도기의 배면도이다.

[0010] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 실시예의 각도기는, 각도가 표시된 반원형판(10)과, 상기 반원형판(10)의 각도 중심점(C)을 중심으로 회전가능하게 설치되는 각도지시자(20)와, 고정판(30)과, 상기 반원형판(10)이 고정판(30)에 접어질 수 있도록 상기 반원형판과 고정판을 체결하는 제1체결부와, 상기 각도지시자(20)가 회전가능하게 상기 각도지시자(20)와 고정판(30)을 체결하는 제2체결부를 포함한다.

[0011] 상기 반원형판(10)은 예를 들어 투명한 플라스틱 재질로 형성될 수 있다. 상기 반원형판(10)은, 각도를 쥌 때에는, 도 1에 도시된 것처럼 고정판(30)에서 펼쳐진 상태로 있으며, 각도를 쥌 후에는 고정판(30)에 접어질 수 있다. 상기 반원형판(10)은, 도 1에 도시된 것과 같이, 안쪽 공간은 제거된 반원호 형상일 수도 있다. 이 경우, 후술하는 바와 같이 원하는 각도에 각도지시자(20)를 놓고, 반원형판(10)을 접지 않은 상태에서 곧바로 선분을 그릴 수도 있을 것이다.

[0012] 상기 반원형판(10)과 고정판(30)을 체결하는 제1체결부의 일례로, 경첩(41,42)이 도시되어 있다. 이러한 경첩(41,42)은 제1체결부의 일례이며, 이에 한정되는 것은 아니다. 나아가, 제1체결부는 반원형판(10)과 고정판(30)이 탈착가능하게 결합시키는 부재일 수도 있다.

[0013] 상기 각도지시자(20)는 반원형판(10)에 마련된 각도 눈금을 따라 원하는 각도 위치에 놓일 수 있도록, 각도 중심점(C)을 중심으로 회전 가능하게 고정판(30)에 설치된다. 각도지시자(20)와 고정판(30)의 체결구조는 후술하기로 한다.

[0014] 각도지시자(20)는 도 2에 피벗(24)으로 접어질 수 있는 접이식 자일 수도 있다. 이와 같이 각도지시자(20)가 접이식 자인 경우, 각도기의 전체 크기가 더욱 소형화될 수 있으며, 그리고자 하는 선분의 길이를 늘릴 수 있다.

[0015] 고정판(30)은 반원형판(10)과 각도지시자(20)가 체결된 부재로서, 바(bar) 타입의 투명한 플라스틱 판으로 형성될 수 있다. 고정판(30)의 일측은 각도지시자(20)와 함께 선분을 그리는 데 사용된다. 고정판(30)에도 적절한 눈금이 마련될 수 있다. 고정판(30)에는 각도지시자(20)가 수용될 수 있도록 수용홈(38)이 마련될 수 있다. 참조번호 37은 수용홈(38)을 형성되는 단차를 표시한다.

[0016] 도 3 내지 도 8을 참조하여, 각도지시자(20), 고정판(30) 및 각도지시자(20)와 고정판(30)의 체결 구조에 대해 상세히 설명하기로 한다.

[0017] 도 3은 도 1에 도시된 각도기의 I-I선을 따라 본 측단면도이다. 도 4a와 4b는 도 1에 도시된 각도기의 고정판(30)을 이루는 상부판의 상면도 및 배면도이며, 도 5a와 5b는 도 1에 도시된 각도기의 고정판(30)을 이루는 하부판의 상면도 및 배면도이다.

[0018] 도 3 내지 도 5b를 참조하면, 고정판(30)은 상부판(31)과 하부판(32)이 접합된 구조를 가진다.

[0019] 도 4a에 도시되듯이, 상부판(31)에는 눈금이 마련되어 자(ruler)로 활용될 수 있다. 한편, 도 4b에 도시되듯이, 상부판(31)의 하면에는 각도지시자의 회전단(26)의 돌출부(26a)가 삽입될 수 있는 제1가이드홈(35)이 마련되어 있다. 제1가이드홈(35)은 원호 형상으로 이루어진 홈으로, 각도지시자(20)의 회전을 가이드한다.

[0020] 도 5a에 도시되듯이, 하부판(32)의 상면에는 각도지시자(20)의 회전단(26)이 수용될 수 있는 제2가이드홈(36)이 마련되어 있으며, 각도지시자(20)가 수용될 수 있도록 단차(37)가 되어 있다. 제2가이드홈(36)은 각도지시자(2

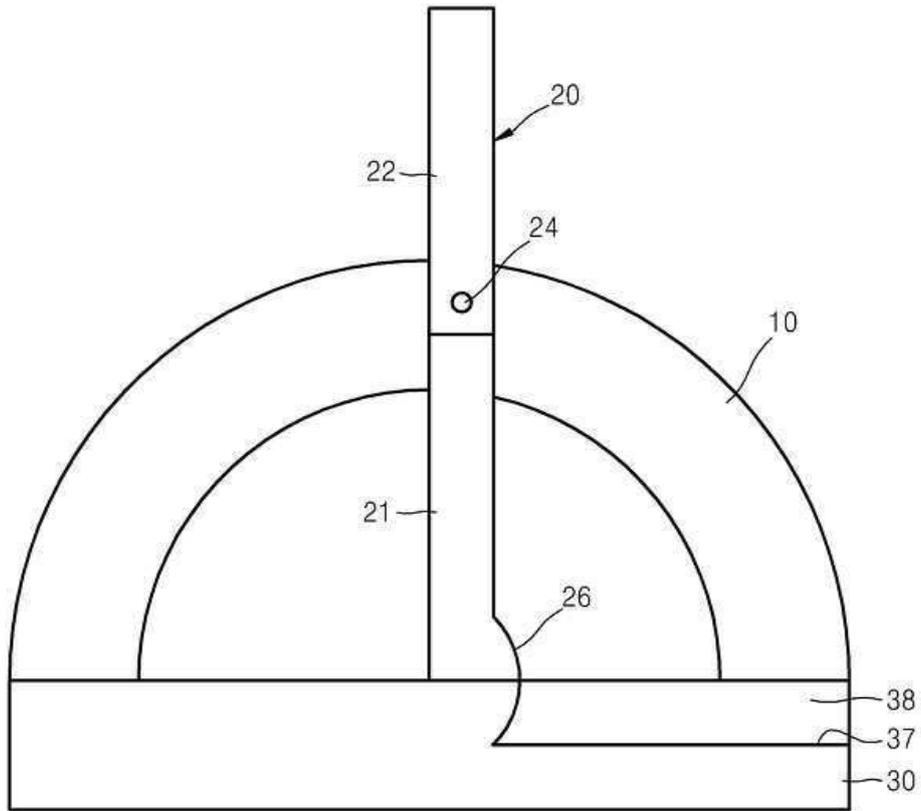
0)의 회전단(26)이 삽입될 수 있도록 원형홈으로 형성된다.

- [0021] 도 6은 도 1에 도시된 각도기의 각도지시자의 상면도이며, 도 7은 도 1에 도시된 각도기의 각도지시자의 배면도이다. 도 8은 도 6의 각도지시자의 II-II선을 따라 본 측단면도이다.
- [0022] 도 6 내지 도 8을 참조하면, 상기 각도지시자(20)는 제1지시자(21)와 제2지시자(22) 및 회전단(26)을 포함한다.
- [0023] 각도지시자(20)의 끝단에 마련된 회전단(26)은 전술한 고정판(30)의 가이드홈과 함께 회전가능한 체결수단의 일례를 보여준다. 회전단(26)은 원형판에 돌출부(26a)가 원호를 따라 형성된 구조를 지니며, 상기 돌출부(26a)는 전술한 고정판(30)의 제1가이드홈(35)에 삽입되어 제1가이드홈(35)을 따라 각도 중심점(도 1의 C)을 중심으로 회전하게 된다.
- [0024] 각도 중심점(C)이 고정판(30)의 회전단(26)과 결합되는 위치쪽 가장자리에 위치하도록, 고정판(30)의 제1 및 제2가이드홈(35,36)을 형성할 수 있다. 또한, 회전단(26)은 회전 중심점(C)까지 자로서 활용될 수 있도록, 예를 들어 270도의 원호모양으로 형성될 수 있다. 이와 같이 각도 중심점(C)을 가장자리에 위치시키고 회전단(26)의 일부가 원호모양에서 잘린 형상을 취함으로써, 고정판(30)과 각도지시자(20)를 이용하여 각도 중심점(C)에서부터 선분을 그릴 수 있게 된다.
- [0025] 본 실시예에서는 제1가이드홈(35)이 상부판(31)에 형성된 경우를 예시하고 있으나, 이에 한정되지 않는다. 가령, 제1가이드홈(36)은 하부판(31)에 형성될 수도 있다. 이 경우, 각도지시자(20)의 끝단에 마련된 회전단(26)의 돌출부(26a)는 도면에 도시된 예의 반대방향으로 형성될 것이다. 나아가, 각도지시자(20)의 끝단에 마련된 회전단(26) 및 고정판(30)의 가이드홈은 각도지시자(20)의 회전가능한 체결수단을 예시적으로 보여주는 것이며, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니다. 가령, 각도지시자(20)는 고정판(30)에 피벗으로 체결될 수도 있을 것이다. 나아가, 각도지시자(20)는 고정판(30)에 착탈가능하게 설치될 수도 있을 것이다.
- [0026] 도 8을 참조하면, 제1 및 제2지시자(21,22)는 피벗(24)에 의해 결합되어 접어질 수 있도록 되어 있다. 이러한 피벗(24)은 제1 및 제2지시자(21,22)를 접을 수 있게 체결하는 수단의 일례이다. 본 실시예에서는 각도지시자(20)가 한 번 접어질 수 있도록 되어 있으나, 접어질 수 있는 횟수는 본 발명을 제한하지 않는다.
- [0027] 다음으로, 본 실시예에 의한 각도기의 동작을 설명하기로 한다.
- [0028] 도 1을 참조하면, 각도기를 통하여 원하는 각도를 읽어낼 수 있다. 원하는 각도 위치에 각도지시자(20)를 회전하여 위치시킨다. 다음으로, 각도를 표시하는 반원형판(10)을 고정판(30) 쪽으로 접는다. 다음으로, 고정판(30)과 각도지시자(20)를 이용하여 두 개의 선분을 긋는다. 이와 같이 반원형판(10)을 접게 되면, 각도지시자(20)와 고정판(30)을 이용하여 원하는 각도의 두 선분을 용이하게 그릴 수 있게 된다. 만일, 전술한 바와 같이 반원형판(10)이 안쪽 공간이 제거된 반원호 형상인 경우라면, 짧은 선분을 그릴 때에는 굳이 반원형판(10)을 접지 않더라도 각도지시자(20)와 고정판(30)을 이용하여 원하는 각도의 두 선분을 용이하게 그릴 수 있을 것이다.
- [0029] 본 실시예의 각도기는, 각도기의 고정판(30)을 고정시킨 상태에서, 원하는 각도를 선택하고, 그 상태에서 바로 선분들을 그릴 수 있으므로, 각도기를 이용하여 선분을 그릴 때 매우 효과적이다.
- [0030] 한편, 각도기를 보관할 때에는, 제1 및 제2지시자(21,22)를 접은 다음, 고정판(30)에 마련된 수용홈(38)에 수납하고, 반원형판(20)을 고정판(30)에 접음으로써, 전체적인 크기를 컴팩트하게 줄일 수 있으므로, 보관을 용이하게 할 수 있으며 휴대성을 높일 수 있다.
- [0031] 이러한 본 발명인 각도지시자를 구비한 각도기는 이해를 돕기 위하여 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 분야에서 통상적 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위에 의해 정해져야 할 것이다.

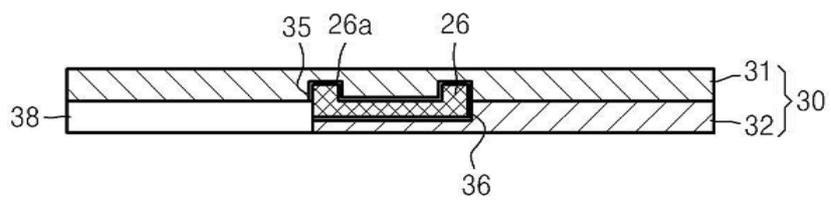
도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 각도기의 상면도이다.
- [0033] 도 2는 도 1에 도시된 각도기의 배면도이다.
- [0034] 도 3은 도 1에 도시된 각도기의 I-I선을 따라 본 측단면도이다.
- [0035] 도 4a와 4b는 도 1에 도시된 각도기의 고정판을 이루는 상부판의 상면도 및 배면도이다.

도면2



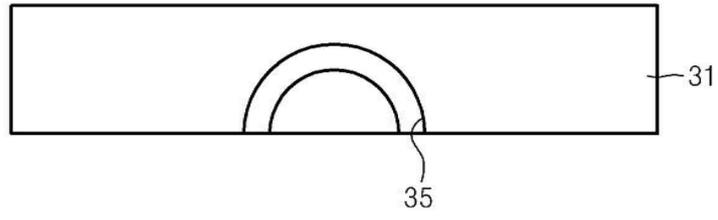
도면3



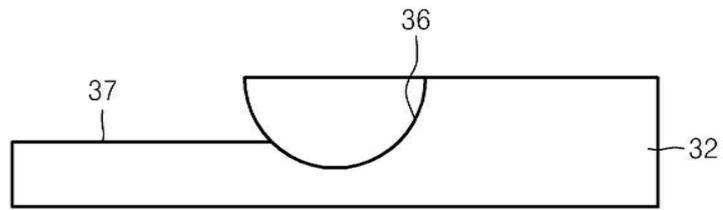
도면4a



도면4b



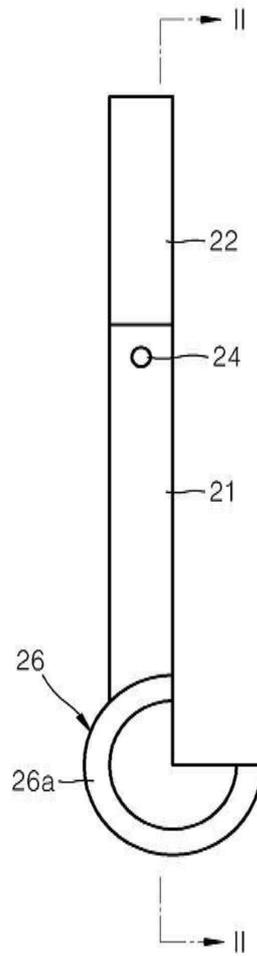
도면5a



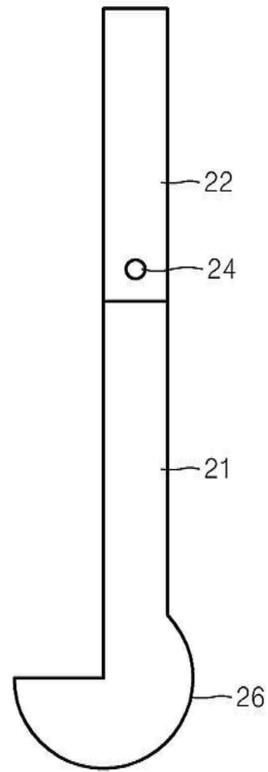
도면5b



도면6



도면7



도면8

