(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl.[7]
A63H 33/10

(45) 공고일자 2005년03월11일
(11) 등록번호 20-0375134
(24) 등록일자 2005년01월27일

(21) 출원번호 20-2004-0032826(이중출원)
(22) 출원일자 2004년11월19일
(62) 원출원 특허10-2004-0094786
원출원일자 : 2004년11월18일 심사청구일자 2004년11월18일

(73) 실용신안권자 주식회사 오르다코리아
서울특별시 강남구 역삼동 629-2 광아빌딩

(72) 고안자 박경화
서울 강동구 암사2동 504-1 유진아파트 701호

(74) 대리인 최효선
강민수

기초적요건 심사관 : 이상선

(54)자석이 장착된 블럭 세트

요약

본 고안은 자석이 장착된 블럭 세트에 관한 것으로서, 적어도 일 영역에 자석이 장착되어 있으며, 소정의 폭을 갖는 고리 형상으로 형성된 적어도 하나의 블럭유니트를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 따라, 누구나 손쉽게 다양한 형상을 구성할 수 있으므로, 아이들의 흥미를 유발시키고 창의력을 증진시켜 두뇌 계발을 향상시킨다. 또한, 무게가 가벼워 힘이 약한 어린아이들도 용이하게 다룰 수 있을 뿐만 아니라, 높이 쌓더라도 무게에 의해 무너질 염려가 없다.

대표도

도 1

색인어

블럭, 블럭유니트, 자석, 고리, 반고리, 1/4원호

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 제1실시예에 따른 블럭유니트를 포함하는 블럭 세트의 사시도,

도 2는 도 1의 Ⅱ-Ⅱ선에 따른 단면도,

도 3은 도 1의 블럭유니트의 측면도,

도 4는 도 1의 블럭유니트의 내부면측 평면도,

도 5는 블럭유니트에 장착되는 자석을 회전가능하게 설치한 일 실시예의 단면도,

도 6은 블럭유니트에 장착되는 자석을 회전가능하게 설치한 다른 실시예의 단면도,

도 7은 본 고안의 제2실시예에 따른 블럭유니트의 사시도,

도 8은 본 고안의 제3실시예에 따른 블럭유니트의 사시도,

도 9 내지 도 10은 본 고안의 블럭 세트를 응용한 상태의 사시도,

도 11은 본 고안의 제4실시예에 따른 블럭유니트의 사시도,

도 12는 도 11의 Ⅲ-Ⅲ선에 따른 블럭유니트의 단면도,

도 13은 본 고안의 제5실시예에 따른 블럭유니트의 사시도,

도 14는 본 고안의 제6실시예에 따른 블럭유니트의 사시도,

도 15는 본 고안의 제7실시예에 따른 블럭유니트의 사시도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

10 : 베이스판 11 : 판체

13 : 판체가이드 20 : 블럭유니트

21 : 단부면 23 : 측부면

24 : 내부면 25 : 외부면

121 : 단부측 자석 123 : 측면 자석

125 : 중앙측 자석

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 자석이 장착된 블럭 세트에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 자석이 장착된 블럭으로 다양한 모양을 만들 수 있도록 함으로써, 아이들의 흥미를 지속시킬 수 있도록 하는 자석이 장착된 블럭 세트에 관한 것이다.

레고(LEGO)로 널리 알려진 블럭 장남감의 어원은 덴마크어로 '재미있게 놀다'라는 뜻을 가진 'LEG GODT'를 줄여서 만든 것으로서, 올레라는 덴마크의 목수가 나무 조각을 다듬어 장난감으로 만들어 팔면서 만든 상표이다.

단지 목각 장난감의 상표이던 레고가 오늘날과 같이 합성수지를 이용한 자동 결합 블록의 대명사로 쓰이게 된 것은 2차 세계 대전 이후이다. 올레의 아들은 목각 장난감의 인기가 시들해지고 있던 차에, 한 백화점 관계자가 '아이들 장난감에는 고차원의 규칙 같은 것이 빠져 있다 '는 말을 듣고 레고 시스템을 위한 열 가지 기본 규칙을 생각해 낸다.

그 열 가지 기본 규칙은, 첫째, 놀이의 가능성이 무한할 것, 둘째, 여자아이와 남자아이 모두를 위한 것, 셋째, 모든 연령의 아이들에게 맞는 것, 넷째, 일년 내내 가지고 놀 수 있는 것, 다섯째, 아이의 건강과 편안함을 고려할 것, 여섯째, 적당한 놀이 시간을 지킬 수 있을 것, 일곱째, 발전, 환상, 창의력을 증대시킬 것, 여덟째, 더 많은 놀이의 가치를 증폭시킬 것, 아홉째, 쉽게 보충할 수 있을 것, 열째, 품질이 완전할 것이다.

이러한 열 가지 기본 규칙에 따라 레고 장난감이 만들어지고 있으며, 이러한 규칙 때문인지 레고 장난감은 놀이를 통해 아이들의 창작능력을 향상시키고 지능을 계발한다고 알려져 있다.

일반적으로 레고를 구성하는 블럭은, 일반적으로 일측이 개구된 통상의 블럭본체와, 블럭본체의 개구와 대응되는 면에 돌출 형성되는 복수의 결합돌기로 형성된다. 블럭은 다양한 크기와 다양한 색상으로 제작되며, 이러한 블럭을 자유롭게 결합시키고 쌓아 원하는 모양을 만들 수 있다. 이러한 레고 블럭은 단순히 블럭을 결합시키고 쌓는 반복적인 과정을 통해 아동의 창의력을 개발하고, 창의력 개발을 통해 지능을 향상시키는 효과는 있으나, 그 모양이 단순하고 결합할 수 있는 위치도 한정되어 있으므로 지속적으로 아이들의 흥미를 끌기에는 한계가 있다.

한편, 이러한 문제점을 해소하기 위해, 국내 실용신안등록출원 제2002-26771호(이하, 선행출원1)인 '유희용 완구'에서는, 금속구, 자석로 형성된 막대형상의 놀이구, 금속 받침대로 유희용 완구를 구성하고 있다. 선행출원1에서는, 놀이구의 전영역에 자석을 장착시키거나, 양끝에만 자석을 장착시키고 중앙에는 금속을 넣어서 놀이구가 놀이구끼

리 또는 금속 받침대와 자력에 의해 결합되도록 하고 있다. 그리고, 금속구는 놀이구와 놀이구를 비스듬히 연결할 때 사용할 수 있도록 하고 있다.

그런데, 선행출원1은, 놀이구나 금속구의 제작시 과도히 많은 자석이나 금속을 사용하고 있다. 이에 따라, 완구의 무게가 커지므로, 아이들이 쉽게 이동시키기에 용이하지 않을 뿐만 아니라, 아이들끼리 장난치다가 놀이구나 금속구를 던질 경우 다칠 염려가 있으며, 주위의 가구나 유리 등을 파손할 수 있다는 문제점이 있다. 또한, 높이 쌓을 경우, 놀이구나 금속구 자체의 무게에 의해 무너질 수 있기 때문에 아이들의 흥미를 오히려 떨어뜨릴 수 있다는 단점이 있다.

이러한 선행출원1의 단점을 보완한다는 목적으로 출원된 국내 실용신안등록출원 제2004-1906호(이하, 선행출원2)인 '유희용 완구'에서는, 선행출원1과 마찬가지로 금속구, 놀이구, 받침대로 유희용 완구를 구성하고 있다. 선행출원2는 놀이구의 중앙에 선행출원1의 금속막대 대신 금속파이프를 설치하고 약간의 구조변경을 통해 무게를 가볍게 하였다고 주장하고 있다. 그러나, 선행출원2에서는 놀이구의 양단에 큰 자석을 장착하고 있으며, 금속파이프를 통해 자력을 전달하고 있으므로, 자석와 금속파이프에 의해 무게가 결코 적게 나갈 수 있는 구조가 아니다. 따라서, 선행출원2도 선행출원1과 같은 단점을 가지고 있기는 마찬가지이다.

이에 따라, 여러 방향에서 블럭을 결합시킬 수 있도록 함으로써, 다양한 모양을 만들 수 있을 뿐만 아니라, 무게가 가벼워 만들어진 모양이 무너지지 않도록 하는 블럭 세트를 제시할 필요가 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안의 목적은, 보다 간단한 구성으로 블럭을 형성하고 다양한 모양을 만들 수 있도록 함으로써, 아이들의 흥미를 지속시킬 수 있도록 하는 자석이 장착된 블럭 세트를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

이러한 목적을 달성하기 위한 본 고안의 구성은, 적어도 일 영역에 자석이 장착되어 있으며, 소정의 폭을 갖는 고리형상으로 형성된 적어도 하나의 블럭유니트를 포함하는 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 블럭유니트는, 소정의 곡률반경을 가지고 반원상으로 형성되거나, 적어도 하나의 꺾임점에 의해 절곡된 반고리 형상으로 형성되거나, 원형 테두리형상으로 형성될 수 있다.

또한, 상기 블럭유니트는, 복수의 꺾임점에 의해 절곡된 다각형 테두리형상으로 형성되거나, 소정의 곡률반경을 가지며 n이 자연수일 때, 1/n원호 형상으로 형성될 수 있으며, 이 때, 상기 블럭유니트는, 1/4원호 형상으로 형성되거나, 다각형 테두리의 1/4 조각 형상으로 형성될 수 있다.

상기 블럭유니트의 길이방향의 양 단부 중 적어도 일측에는 자석이 장착되어 있으며, 상기 블럭유니트의 길이방향의 중앙영역에는 내부면과 외부면 중 적어도 일측에 각각 자석이 장착될 수 있다.

상기 블럭유니트의 단부와 중앙영역의 사이에는 길이방향의 양측면 중 적어도 일측면에 자석이 장착되어 있는 것이 바람직하다.

상기 블럭유니트의 내부면과 외부면 중 적어도 일측에는 상기 블럭유니트의 길이방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석이 장착될 수도 있고, 상기 블럭유니트의 내부면과 외부면에는 상기 블럭유니트의 길이방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석이 상기 내부면과 외부면을 번갈아가며 장착될 수도 있다.

상기 블럭유니트의 양측면 중 적어도 일측 측면에는 상기 블럭유니트의 길이방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석이 장착되어 있는 것이 바람직하며, 상기 블럭유니트의 양측면에는 상기 블럭유니트의 길이방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석이 일측 측면과 타측 측면을 번갈아가며 장착되어 있을 수 있다.

상기 블럭유니트의 양측면 중 적어도 일측 측면에는 상기 블럭유니트의 길이방향을 따라 중앙영역에 자석이 장착되어 있을 수 있다.

상기 각 자석은 블럭유니트를 중심으로 상호 대향되는 한 쌍으로 형성되며, 상호 대향되는 자석은 상기 블럭유니트를 관통하여 장착된 하나의 자석로 형성된 것을

상기 각 자석은 상기 블럭유니트의 판면으로부터 소정 깊이만큼 함몰되도록 장착된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

상기 각 자석은 원통상으로 형성되고, 각 자석의 양단부에는 길이방향을 따라 돌출된 회전축이 형성되어 있으며, 상기 블럭유니트는 상기 자석이 수용되며 상기 자석의 노출을 위한 개구가 형성된 수용부와, 상기 수용부내에 상기 자석의 회전축을 수용하기 위해 형성된 축수용부를 포함한다.

상기 각 자석은 구형상으로 형성되며, 상기 블럭유니트는 상기 자석을 수용하는 구형상의 수용부가 형성되어 있고, 상기 수용부에는 상기 자석의 반경보다 작은 반경을 갖는 개구가 형성되는 것이 바람직하다.

상기 각 자석은, 입체도형 형상으로 형성되며, 상기 자석은 상기 자석의 회전이 가능할 정도의 공간을 가지도록 형성되어 통형상의 수용부내에 수용된 것이 바람직하다.

상기 수용부는 원통상으로 형성되며, 상기 자석은 원기둥 형상으로 형성될 수 있다.

상기 블럭유니트는, 목재, 플라스틱, 실리콘, 고무, 가죽 중 적어도 하나로 제작될 수 있다.

한편, 상기 목적은, 본 고안의 다른 실시예에 따르면, 적어도 일 영역에 자석이 장착되어 있으며, 소정의 폭을 갖는 링 형상으로 형성된 적어도 하나의 블럭유니트를 포함하는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트에 의해서도 달성될 수 있다.

여기서, 상기 블럭유니트는, 소정의 곡률반경을 가진 원형 테두리형상으로 형성될 수도 있고, 복수의 꺾임점에 의해 절곡된 다각형 테두리형상으로 형성될 수도 있다.

한편, 상기 목적은, 본 고안의 또 다른 실시예에 따르면, 자석의 결합이 가능한 도체로 형성되는 판상의 베이스판과; 적어도 일 영역에 상기 베이스판을 비롯한 도체에 결합가능한 자석이 장착되어 있으며, 소정의 폭을 갖는 고리 형상으로 형성된 적어도 하나의 블럭유니트를 포함하는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트에 의해서도 달성될 수 있다.

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 고안을 상세히 설명한다.

도 1은 본 고안에 따른 블럭 세트의 사시도이다. 본 블럭 세트는, 도 1에 도시된 바와 같이, 금속으로 형성된 베이스판(10)과, 다양한 크기로 형성된 반고리상의 블럭유니트(20)를 포함한다.

베이스판(10)은, 금속 또는 자석 등의 도체로 형성된 판체(11)와, 판체(11)의 연부를 따라 판체(11)를 둘러싸는 사각 테두리 형상의 판체가이드(13)를 포함한다. 판체가이드(13)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 상호 착탈가능한 상부가이드(13a)와 하부가이드(13b)로 분리되며, 상부가이드(13a)와 하부가이드(13b)의 결합에 의해 테두리의 내측에는 판체(11)의 연부가 삽입되는 개구가 형성되고, 상부가이드(13a)와 하부가이드(13b) 사이에는 판체(11)의 연부를 수용하는 수용슬롯(14)이 형성된다. 이러한 판체가이드(13)는 판체(11)와는 달리 플라스틱이나 고무 등 가벼운 재질로 형성되어, 금속인 판체(11)에 의해 인체, 가구, 유리 등이 파손되는 것을 방지한다.

도 3은 도 1의 블럭유니트의 측면도, 도 4는 도 3의 블럭유니트를 내부면 측에서 본 평면도이다.

블럭유니트(20)는, 소정의 폭을 갖는 반원상 또는 반고리 형상으로 형성되며, 그 단면은 사각형으로 형성된다. 즉, 블럭유니트(20)는 사각 막대를 반원상으로 구부린 형상으로 형성되며, 블럭유니트(20)는 목재, 플라스틱, 실리콘, 고무, 가죽 등 다양한 재질로 제작될 수 있다.

이러한 블럭유니트(20)는 길이방향의 양 단부에 형성된 단부면(21)과, 반고리상으로 형성되며 소정의 폭을 가지고 평행하게 배치되는 한 쌍의 측면(23)과, 블럭유니트(20)의 굴곡방향을 따라 내측에 위치한 내부면(24) 및 외측에 위치한 외부면(25)을 갖는다. 여기서, 양 단부면(21)은 동일한 방향을 향하고 있으며, 이에 따라, 양 단부면(21)은 동일 평면상에 안착될 수 있다.

이러한 블럭유니트(20)에는 복수 쌍의 자석이 장착되어 있다. 자석은, 각각 블럭유니트(20)의 양 단부, 블럭유니트(20)의 길이방향을 따라 이등분되는 중앙영역의 내부면(24)과 외부면(25), 블럭유니트(20)의 양측면(23)에 상호 대응되도록 한 쌍씩 설치된다. 이 중, 블럭유니트(20)의 양 단부면(21)에 장착된 한 쌍의 자석을 단부측 자석(121)이라 하고, 블럭유니트(20) 중앙영역의 내부면(24)과 외부면(25)에 장착된 한 쌍의 자석을 중앙측 자석(125)이라 한다. 그리고 단부측 자석(121)과 중앙측 자석(125) 사이의 양측면(23)에 장착된 한 쌍의 자석을 측면 자석(123)이라 하며, 중앙측 자석(125)을 기준으로 양측에 장착될 수도 있고 일측에만 장착될 수도 있다.

여기서, 중앙측 자석(125)과 측면 자석(123)은, 블럭유니트(20)를 관통하는 관통형 자석을 사용할 수 있다. 즉, 블럭유니트(20)의 폭보다 약간 짧은 바아 형상의 관통형 자석을 블럭유니트(20)를 관통하여 장착함으로써, 하나의 관통형 자석으로 블럭유니트(20)의 내부면(24)과 외부면(25), 또는 블럭유니트(20)의 양측면(23)에 장착되어야 할 한 쌍의 자석을 대신할 수 있는 것이다.

이러한 단부측 자석(121), 중앙측 자석(125), 측면 자석(123)은, 블럭유니트(20)의 판면과 동일한 판면을 이루거나, 블럭유니트(20)의 판면으로부터 소정 깊이만큼 함몰되도록 장착됨으로써, 블럭유니트(20) 끼리 또는 블럭유니트(20)를 베이스판(10)에 결합시킬 때 돌출된 자석으로 인해 안정적인 결합이 방해되는 것을 방지할 수 있다.

한편, 상술한 실시예에서 개시된 자석의 장착 위치 이외에도 다양한 위치에 자석이 장착될 수 있음은 물론이다. 예를 들면, 블럭유니트(20)의 길이방향을 따라 그 내부면과 외부면에 소정 간격, 예컨대, 60도 간격으로 자석을 장착할 수 있으며, 이 때, 내부면이나 외부면 중 일측 면에만 자석을 장착할 수도 있다. 그리고, 내부면이나 외부면에 장착될 자석의 일부를 제거할 수도 있고, 내부면과 외부면에 60도 간격으로 번갈아가며 자석을 장착할 수도 있다. 즉, 첫 60도 위치에는 내부면에 자석을 장착시키고, 두번째 60도 위치에는 외부면에 자석을 장착시키도록 하는 것이다.

또한, 블럭유니트의 양측면 또는 일측 측면에 블럭유니트의 길이방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석을 장착시킬 수도 있으며, 이 때에도 소정 간격을 두고 일측 측면과 타측 측면에 번갈아가며 자석을 장착시킬 수 있다. 그리고, 블럭유니트의 양측면 또는 일측 측면에는 블럭유니트의 길이방향을 따라 중앙영역에 자석이 장착될 수 있다.

한편, 상술한 모든 실시예에 있어서, 자석간의 간격은 등간격을 이룰 수도 있으나, 임의적 또는 불규칙하게 자석이 장착될 수도 있음은 물론이다.

한편, 자석은 음극과 양극을 가지기 때문에, 블럭유니트(20)를 상호 결합시킬 때, 극이 동일할 경우에는 척력을 발생시켜 원하는 위치에 블럭유니트(20)를 결합시키지 못할 수 있다. 이를 방지하기 위해, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 자석이 회전되도록 구성할 수 있다.

도 5에 도시된 바와 같이, 자석(60)을 원통형으로 형성하고, 자석(60)의 길이방향의 양단에는 길이방향을 따라 돌출된 회전축(65)을 형성한다. 그리고, 블럭유니트(20)에는 자석을 수용할 수 있는 원통상의 수용부(50)를 형성하고, 수용부(50)의 길이방향의 양단에는 회전축(65)을 수용하는 축수용부(55)를 형성하며, 수용부(50)의 일측에는 자석(60)을 노출시킬 수 있도록 개구를 형성한다. 이러한 구조에서는 자석(60)이 수용부(50)내에서 회전축(65)을 중심으로 회전할 수 있게 된다. 이에 따라, 결합시키고자 하는 두 자석의 극성이 동일한 경우, 일측 또는 양측의 자석(60)이 회전축(65)을 중심으로 회전하여 인력을 갖는 극성이 개구로 노출되게 되므로, 양 자석을 결합시킬 수 있게 된다.

한편, 도 6에서는, 자석(80)을 구형상으로 형성하고 있으며, 블럭유니트(20)는 구형상의 자석(80)을 수용할 수 있도록 자석(80)의 반경보다 약간 큰 반경을 갖는 구형상의 수용부(70)가 형성되어 있다. 그리고, 블럭유니트(20)의 수용부(70)에는 자석(80)의 반경보다 작은 반경을 갖는 개구가 형성되어 있다. 이에 따라, 도 5에서와 마찬가지로, 수용부(70)내에서 자석(80)이 회전할 수 있으며, 다른 자석이 접근할 경우, 접근하는 자석의 극성과 다른 극성이 개구를 향하도록 회전하게 된다.

한편, 상술한 실시예에서는, 블럭유니트(20)를 반원상으로 형성하였으나, 도 7 및 도 8에 도시된 바와 같이, 적어도 하나의 꺾임점에 의해 절곡된 선형으로 형성할 수 있다. 도 7에는 하나의 꺾임점을 가지고 'ㅅ'자 형상으로 형성된 블럭유니트(20)가 도시되어 있으며, 도 8에는 두개의 꺾임점을 가지고, 육각 테두리를 이등분한 형상의 블럭유니트(20)가 도시되어 있다. 이러한 형상 이외에도 다수의 꺾임점을 가진 다양한 형상의 블럭유니트(20)를 마련할 수 있음은 물론이다. 이렇게 꺾임점을 갖는 블럭유니트(20)의 경우, 양 단부면(21), 꺾임점과 이웃하는 꺾임점 사이, 꺾임점과 단부 사이, 내부면과 외부면에 자석을 장착하는 것이 바람직하다.

도 9 내지 도 10은 이러한 구성에 의한 블럭유니트(20)를 이용하여 블럭쌓기를 한 실시예를 도시한 도면이다. 도 9에 도시된 바와 같이, 크기가 같은 블럭유니트(20) 두 개를 단부측 자석(121)을 상호 결합시켜 원을 만들고, 이 블럭유니트(20)들의 각 측면 자석(123)에 다른 블럭유니트(20)의 단부측 자석(121)을 결합시켜 반구 형상을 형성하고 있다. 그리고, 크기가 큰 블럭유니트(20)의 중앙측 자석(125)과 작은 블럭유니트(20)의 중앙측 자석(125)을 상호 결합시킴으로써, 큰 블럭유니트(20)를 받침대처럼 사용하고 있다.

한편, 도 10에 도시된 바와 같이, 한 쌍의 단부측 자석(121)에 각각 다른 블럭유니트(20)의 단부측 자석(121)을 결합시킴으로써, 물결무늬와 같이 연속적인 문양을 만들어 낼 수도 있다. 이렇게 상호 연결된 일련의 블럭유니트(20)를 쌓아 층을 이루도록 형성할 수도 있다. 이외에도 블럭유니트(20)를 이용하여 무궁무진한 형상을 자유자재로 구성할 수 있다.

한편, 상술한 실시예에서는 블럭유니트를 반고리 형상으로 형성하였으나, 도 11 및 도 12에서는 원형 테두리 형상으로 블럭유니트를 형성하고 있다. 도시된 바와 같이, 본 실시예의 블럭유니트(220)는, 반지름 방향을 따라 소정의 폭을 가지고 평행하게 배치되는 한 쌍의 측면(223)과, 블럭유니트(220)의 굴곡방향을 따라 내측에 위치한 내부면(224) 및 외측에 위치한 외부면(225)을 갖는다.

이러한 블럭유니트(220)의 측면(223)에는, 원주방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석(250)이 장착되어 있으며, 양 측면(223)에는 상호 대향되는 위치에 자석(250)이 장착됨에 따라, 관통형 자석(250)을 장착할 수 있다. 그리고, 블럭유니트(220)의 내부면(224)과 외부면(225)에도 각각 원주방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석(250)이 장착되어 있으며, 내부면(224)과 외부면(225)에 장착되는 자석(250)은 상호 대향되는 위치에 장착되어 양 측면(223)의 경우와 마찬가지로 관통형 자석(250)을 장착할 수 있다.

한편, 도 13에는 팔각테두리 형상의 블럭유니트가 제시되어 있다. 본 실시예에 따른 블럭유니트(320)는, 내부면과 외부면이 모두 팔각형으로 형성되며, 블럭유니트(320)는, 팔각테두리 형상 이외에도 사각, 육각, 십각, 십이각 등 다양한 다각형의 테두리 형상으로 형성할 수도 있음은 물론이다. 이러한 팔각테두리 형상의 블럭유니트(320)의 양 측면(323)에는 소정 간격을 두고 복수의 자석(350)이 장착되어 있으며, 내부면(324)과 외부면(325)에도 각각 복수의 자석(350)이 소정 간격을 두고 장착되어 있다. 여기서, 양 측면(323)에 장착된 자석(350)과 내부면(324) 및 외부면(325)에 장착된 자석(350)은 상호 교대로 장착되며, 필요에 따라 자석(350)의 간격이나 수는 조절할 수 있다.

도 14와 도 15에는 각각 도 11과 도 13에 도시된 원형고리 형상과 팔각테두리 형상의 블럭유니트(220,320)를 1/4로 나누어놓은 형상의 블럭유니트(420,520)가 개시되어 있다. 도 14에는 1/4원호 형상의 블럭유니트(420)가 개시되어 있으며, 본 블럭유니트(420)의 양 측면(423)과 각 단부면(426)에는 자석(450)이 장착되어 있다. 도 15에는 1/4팔각테두리 형상의 블럭유니트(520)가 개시되어 있으며, 본 블럭유니트(520)의 양 측면(523)과 각 단부면(526)에도 자석(550)이 장착되어 있다. 한편, 상술한 제6 및 제7실시예의 블럭유니트(420,520)에는 양 측면(423,523)과 각 단부면(426,526)에만 자석(450,550)이 장착되어 있으나, 블럭유니트(420,520)의 내부면(424,524)과 외부면(425,525)에도 자석(450,550)을 장착할 수 있음은 물론이다.

한편, 이러한 블럭유니트(220)에 장착되는 각 자석(250)은, 도 12에 도시된 바와 같이,원기둥 형상, 기타 6면체를 포함하는 면체나, 또는 자석을 구성하는 입체 중 적어도 1면 이상에 원이 포함되어 있는 형상으로 형성되어 있으며 바람직하게는 원기둥 형상이 좋다. 그리고, 각 자석(250)는 금속 또는 기타 재질로 형성된 원통형 또는 상기 자성체를 수용할 수 있는 통형 수용부(255)내에 수용되며, 바람직하게는 상기 통형 수용부(255)는 원통형이 좋다. 이 때, 수용부(255)는 원통의 길이방향을 따라 일측면이 개방된 개구가 형성되어 있으며, 이 개구는 수용부(255)가 블럭유니트(220)내에 장착될 때, 블럭유니트(220)의 내부를 향하도록 결합된다. 여기서, 수용부(255)는 자석(250)이 수용

부(255)내에서 상하좌우 이동이 자유롭도록 충분히 넓게 형성된다. 즉, 상기 수용부(255)는 상기 자석(250)이 그 수용 공간 내에서 자유로이 회전할 수 있도록 충분한 공간이 마련되어 있는 것이 바람직하며, 아울러, 상기 자석(250)의 크기는 상기 수용부(255)와의 관계에서 자유로이 회전할 수 있도록 작아야 한다. 이에 따라, 서로 다른 두 블럭유니트(220)를 접근시킬 때, 접근하는 자석(250)이 같은 극이면, 수용부(255)에 수용된 자석(250)에 척력이 작용하게 되고, 이러한 척력과 반대편의 다른 극에 의한 인력에 의해 자석(250)이 수용부(255)내에서 회전하여 다른 극이 블럭유니트(220)의 외측을 향하게 된다. 따라서, 블럭유니트(220)의 어떤 위치에서도 다른 두 블럭유니트(220)간 접합이 순조롭게 이루어지게 된다. 이러한 자석(250)의 구성은, 상술한 제1 내지 제3실시예의 블럭유니트에도 적용할 수 있음은 물론이다. 또한, 제4 내지 제7실시예에 따른 블럭유니트에 일반적인 통자석이나 관통형 자석을 사용할 수도 있으며, 도 5 내지 도 6에 도시된 바와 같은 자석을 설치할 수도 있음은 물론이다.

이러한 구성에 의한 블럭 세트는, 원형 또는 다각형 테두리 형상, 반고리형상, 1/4원호 및 1/4다각형 형상의 블럭유니트(20)에 자석을 장착하여 자유자재로 다양한 형상을 구성할 수 있도록 하고 있으며, 자석을 꼭 필요한 위치에만 장착시킴으로써 블럭유니트(20)의 무게가 가볍다는 장점이 있다. 이에 따라, 누구나 손쉽게 사용할 수 있을 뿐만 아니라 무궁무진한 형상을 구성할 수 있으므로, 아이들의 흥미를 유발시키고 창의력을 증진시켜 두뇌 계발을 향상시킨다. 또한, 무게가 가벼워 힘이 약한 어린아이들도 블럭 세트를 손쉽게 다룰 수 있을 뿐만 아니라, 높이 쌓더라도 무게에 의해 무너질 염려가 없으며, 장난으로 블럭유니트(20)를 던지더라도 상처입는 것을 방지할 수 있다.

이와 같이, 본 고안의 상세한 설명에서는 구체적인 실시형태에 관해 설명하였으나, 이는 예시적인 것으로 받아들여져야 하며, 본 고안의 기술적 사상에서 벗어나지 않는 한도내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 고안의 범위는 설명된 실시 형태에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 실용신안등록청구범위 뿐만 아니라 이 실용신안등록청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 따르면, 누구나 손쉽게 다양한 형상을 구성할 수 있으므로, 아이들의 흥미를 유발시키고 창의력을 증진시켜 두뇌 계발을 향상시킨다. 또한, 무게가 가벼워 힘이 약한 어린아이들도 용이하게 다룰 수 있을 뿐만 아니라, 높이 쌓더라도 무게에 의해 무너질 염려가 없다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

적어도 일 영역에 자석이 장착되어 있으며, 소정의 폭을 갖는 고리 형상으로 형성된 적어도 하나의 블럭유니트를 포함하는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 블럭유니트는, 소정의 곡률반경을 가지고 반원상으로 형성된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 블럭유니트는, 적어도 하나의 꺾임점에 의해 절곡된 반고리 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 블럭유니트는, 원형 테두리형상으로 형성된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 5.

제 1 항에 있어서,

상기 블럭유니트는, 복수의 꺾임점에 의해 절곡된 다각형 테두리형상으로 형성된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 블럭유니트는 소정의 곡률반경을 가지며 n이 자연수일 때, 1/n원호 형상으로 형성된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 7.

제 6 항에 있어서,

상기 블럭유니트는, 1/4원호 형상으로 형성된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 8.

제 6 항에 있어서,

상기 블럭유니트는, 다각형 테두리의 1/4 조각 형상으로 형성된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 9.

제 1 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 길이방향의 양 단부 중 적어도 일측에는 자석이 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 10.

제 1 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 길이방향의 중앙영역에는 내부면과 외부면 중 적어도 일측에 각각 자석이 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 11.

제 1 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 단부와 중앙영역의 사이에는 길이방향의 양측면 중 적어도 일측면에 자석이 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 12.

제 11 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 내부면과 외부면 중 적어도 일측에는 상기 블럭유니트의 길이방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석이 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 13.

제 12 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 내부면과 외부면에는 상기 블럭유니트의 길이방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석이 상기 내부면과 외부면을 번갈아가며 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 14.

제 1 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 양측면 중 적어도 일측 측면에는 상기 블럭유니트의 길이방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석이 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 15.

제 14 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 양측면에는 상기 블럭유니트의 길이방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석이 일측 측면과 타측 측면을 번갈아가며 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 16.

제 15 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 양측면 중 적어도 일측 측면에는 상기 블럭유니트의 길이방향을 따라 중앙영역에 자석이 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 17.

제 9 항 내지 제 16 항중 어느 한 항에 있어서,

상기 각 자석은 블럭유니트를 중심으로 상호 대향되는 한 쌍으로 형성되며, 상호 대향되는 자석은 상기 블럭유니트를 관통하여 장착된 하나의 자석로 형성된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 18.

제 9 항 내지 제 16 항중 어느 한 항에 있어서,

상기 각 자석은 상기 블럭유니트의 판면으로부터 소정 깊이만큼 함몰되도록 장착된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 19.

제 1 항에 있어서,

상기 각 자석은 원통상으로 형성되고, 각 자석의 양단부에는 길이방향을 따라 돌출된 회전축이 형성되어 있으며,

상기 블럭유니트는 상기 자석이 수용되며 상기 자석의 노출을 위한 개구가 형성된 수용부와, 상기 수용부내에 상기 자석의 회전축을 수용하기 위해 형성된 축수용부를 포함하는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 20.

제 1 항에 있어서,

상기 각 자석은 구형상으로 형성되며,

상기 블럭유니트는 상기 자석을 수용하는 구형상의 수용부가 형성되어 있고, 상기 수용부에는 상기 자석의 반경보다 작은 반경을 갖는 개구가 형성된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 21.

제 1 항에 있어서,

상기 각 자석은, 입체도형 형상으로 형성되며, 상기 자석은 상기 자석의 회전이 가능할 정도의 공간을 가지도록 형성되어 통형상의 수용부내에 수용된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 22.

제 21 항에 있어서,

상기 수용부는 원통상으로 형성되며, 상기 자석은 원기둥 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 23.

제 1 항에 있어서,

상기 블럭유니트는, 목재, 플라스틱, 실리콘, 고무, 가죽 중 적어도 하나로 제작되는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 24.

적어도 일 영역에 자석이 장착되어 있으며, 소정의 폭을 갖는 링 형상으로 형성된 적어도 하나의 블럭유니트를 포함하는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 25.

제 24 항에 있어서,

상기 블럭유니트는, 소정의 곡률반경을 가진 원형 테두리형상으로 형성된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 26.

제 24 항에 있어서,

상기 블럭유니트는, 복수의 꺾임점에 의해 절곡된 다각형 테두리형상으로 형성된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 27.

제 25 항 또는 제 26 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 둘레방향을 따라 내부면과 외부면에는 적어도 일측에 적어도 하나의 자석이 장착된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 28.

제 25 항 또는 제 26 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 내부면과 외부면 중 적어도 일측에는 둘레방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석이 장착된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 29.

제 28 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 내부면과 외부면에는 둘레방향을 따라 소정 간격을 두고 상호 대향되는 위치에 자석이 장착된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 30.

제 24 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 양측면 중 적어도 일측 측면에는 상기 블럭유니트의 길이방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석이 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 31.

제 30 항에 있어서,

상기 블럭유니트의 양측면에는 상기 블럭유니트의 길이방향을 따라 소정 간격을 두고 복수의 자석이 일측 측면과 타측 측면을 번갈아가며 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 32.

제 24 항에 있어서,

상기 각 자석은 원통상으로 형성되고, 각 자석의 양단부에는 길이방향을 따라 돌출된 회전축이 형성되어 있으며, 상기 블럭유니트는 상기 자석이 수용되며 상기 자석의 노출을 위한 개구가 형성된 수용부와, 상기 수용부내에 상기 자석의 회전축을 수용하기 위해 형성된 축수용부를 포함하는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 33.

제 24 항에 있어서,

상기 각 자석은 구형상으로 형성되며,

상기 블럭유니트는 상기 자석을 수용하는 구형상의 수용부가 형성되어 있고, 상기 수용부에는 상기 자석의 반경보다 작은 반경을 갖는 개구가 형성된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 34.

제 24 항에 있어서,

상기 각 자석은, 입체도형 형상으로 형성되며, 상기 자석은 상기 자석의 회전이 가능할 정도의 충분한 공간을 가지는 통형상의 수용부내에 수용된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 35.

제 34 항에 있어서,

상기 수용부는 원통상으로 형성되며, 상기 자석은 원기둥 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 36.

제 24 항에 있어서,

상기 각 자석은 블럭유니트를 중심으로 상호 대향되는 한 쌍으로 형성되며, 상호 대향되는 자석은 상기 블럭유니트를 관통하여 장착된 하나의 자석로 형성된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

청구항 37.

제 24 항에 있어서,

상기 각 자석은 상기 블럭유니트의 판면으로부터 소정 깊이만큼 함몰되도록 장착된 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

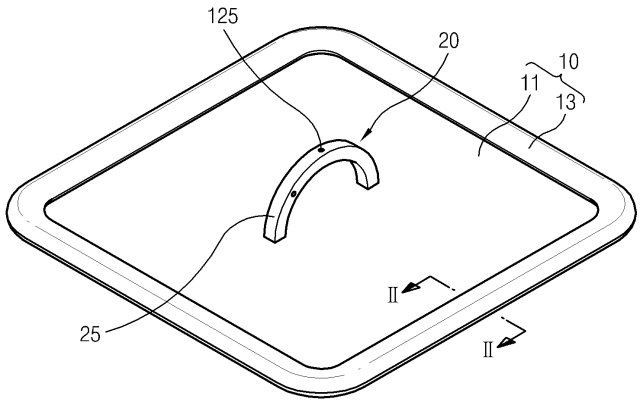
청구항 38.

자석의 결합이 가능한 도체로 형성되는 판상의 베이스판과;

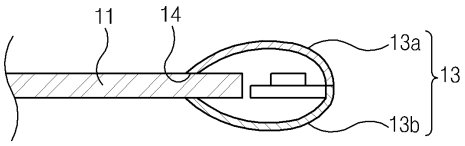
적어도 일 영역에 상기 베이스판을 비롯한 도체에 결합가능한 자석이 장착되어 있으며, 소정의 폭을 갖는 고리 형상으로 형성된 적어도 하나의 블럭유니트를 포함하는 것을 특징으로 하는 자석이 장착된 블럭 세트.

도면

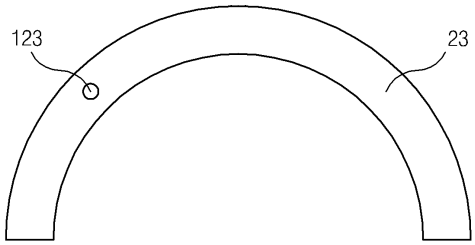
도면1



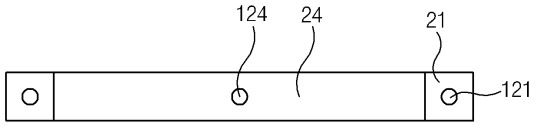
도면2



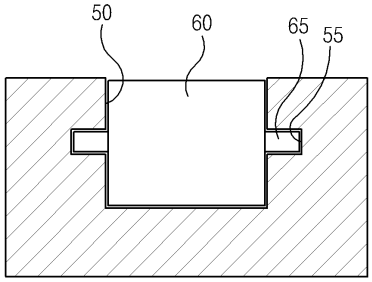
도면3



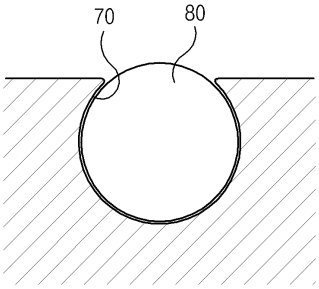
도면4



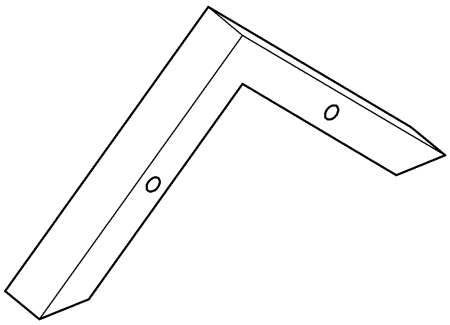
도면5



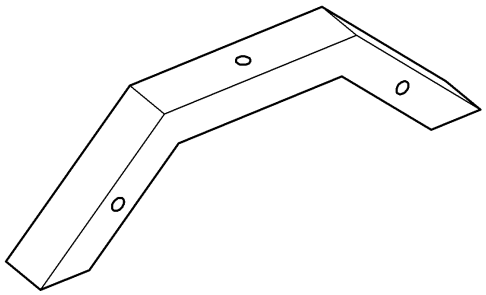
도면6



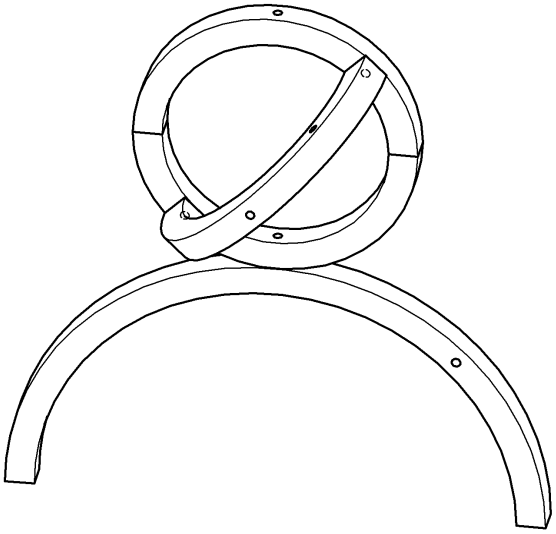
도면7



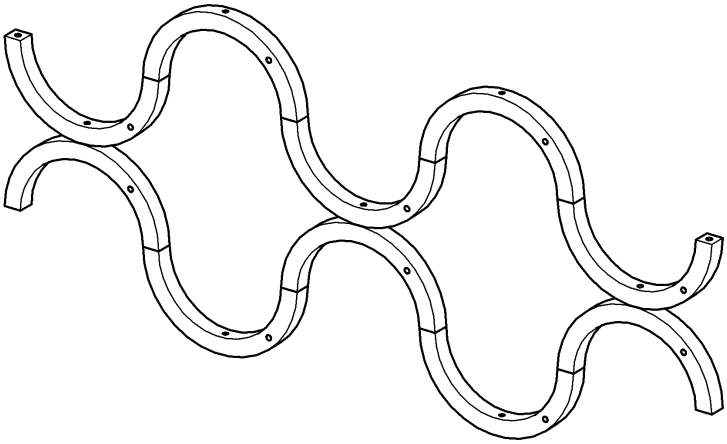
도면8



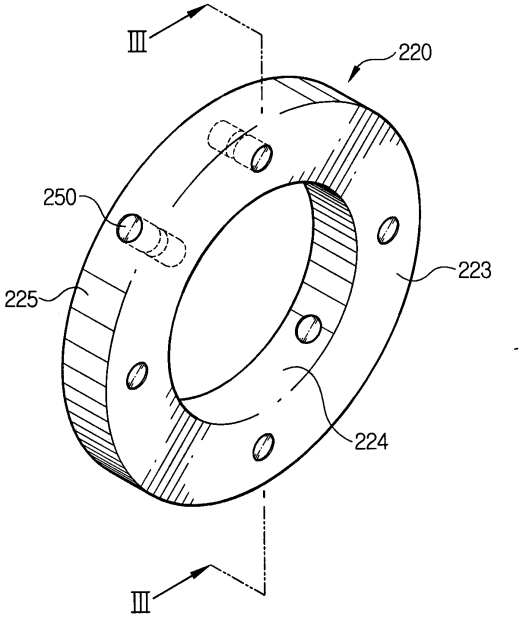
도면9



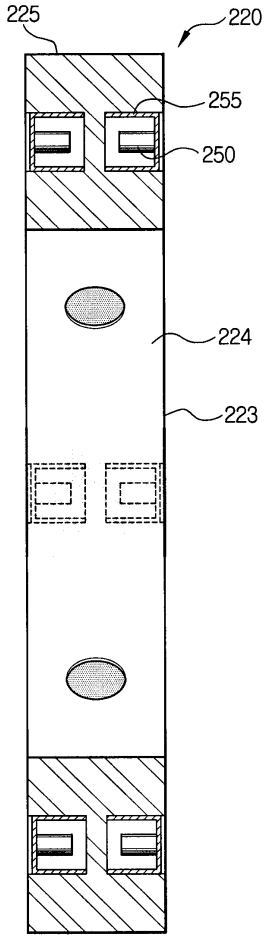
도면10



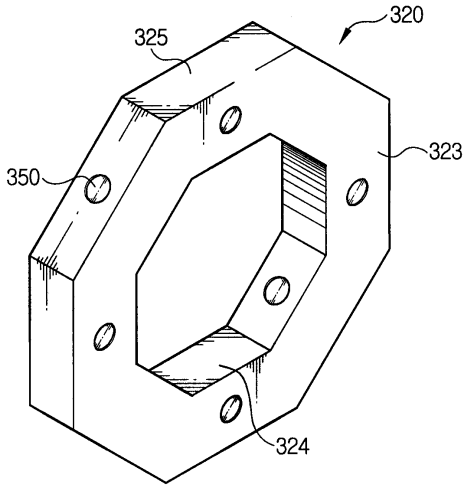
도면11



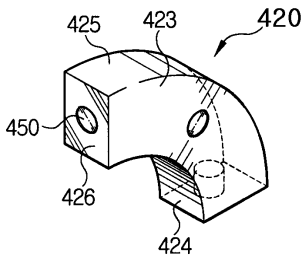
도면12



도면13



도면14



도면15

