



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
1-0020084

(51)⁷ **A01K 61/00, E02B 3/14**

(13) **B**

-
- | | | | | | |
|------|---|------------|------------|---------------|------------|
| (21) | 1-2012-01971 | (22) | 19.01.2010 | | |
| (86) | PCT/JP2010/068798 | 19.01.2010 | (87) | WO2011/086744 | 21.07.2011 |
| (30) | 2010-007456 | 15.01.2010 | JP | | |
| (45) | 26.11.2018 | 368 | (43) | 25.01.2013 | 298 |
| (73) | NIKKEN KOGAKU CO., LTD. (JP)
10-1, Nishishinjuku 6-Chome, Shinjuku-ku, Tokyo 1600023, Japan | | | | |
| (72) | YUKIMOTO Takaki (JP), KANEKO Yasuhiro (JP), SATO Kazuhiro (JP),
TABOHASHI Tatsuru (JP), KOBAYASHI Masaki (JP), TARA Chizuru (JP),
TOKUNAGA Seishi (JP), NISHIMURA Hirokazu (JP) | | | | |
| (74) | Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP) | | | | |
-

(54) **BÊ TÔNG ĐỂ SỬA CHỮA VÀ BẢO TỒN, THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG VÀ KHỐI BÊ TÔNG ĐƯỢC TẠO RA TỪ BÊ TÔNG NÀY**

(57) Sáng chế đề cập đến bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường được tạo ra bằng cách nhào trộn vào trong đó chất thu hút sinh vật, mà ưu việt trong hiệu quả tập hợp, bám dính và tăng sinh cho các sinh vật.

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến khối bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bê tông thân thiện với môi trường, cụ thể là bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến khối bê tông thân thiện với môi trường được tạo ra từ bê tông nêu trên. Khối bê tông này được sử dụng để làm lớp bảo vệ ở cảng đánh bắt cá, các hải cảng, bờ biển, sông, v.v., hoặc để làm chỗ ở cho cá ở dưới đáy đại dương, v.v..

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã biết rằng tại các cảng đánh bắt cá, các hải cảng, bờ biển, sông, v.v., để ngăn chặn sóng đang tới từ cửa biển hoặc nơi tương tự nhằm duy trì bề mặt nước ổn định, các khối hấp thu sóng được đặt và sắp xếp gần bờ biển để tạo thành bờ ven biển (ví dụ, tham khảo công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2000-336630).

Để làm khối hấp thu sóng được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2000-336630 A, khối bê tông được sử dụng có ít nhất là ba hoặc nhiều chân.

Trong trường hợp này, vì các khối sẽ được sử dụng làm lớp bảo vệ cho các cảng đánh cá, hải cảng, bờ biển, sông, v.v., hoặc để làm chỗ ở cho cá được ngâm dưới đáy biển, v.v., nên các khối đó phải đáp ứng yêu cầu đặc biệt hiệu quả để cho phép các sinh vật tập hợp, bám dính và tăng sinh trên đó, cụ thể là đáp ứng yêu cầu về hiệu quả cho phép cá tập hợp và tăng sinh quanh đó.

Để đạt được hiệu quả tập hợp, bám dính và tăng sinh đối với các sinh vật, các phương pháp sau là đã biết: làm gồ ghề bề mặt bê tông hoặc mặt bê tông được tạo thành cấu trúc mịn để cho phép tảo biển bám dính vào đó (JP 2007-215532), axit amin được phủ lên trên bề mặt khối bê tông (JP 2000-336630), axit amin được phối trộn vào bê tông khi sản xuất khối bê tông (JP 2008-295441), và chất thải dạng lỏng của dung dịch đã qua chưng cất được phối trộn vào bê tông khi sản xuất khối bê tông (JP 2005-348717), công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2007-181457 A và công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2009-171932); do đó,

khối bê tông có hiệu quả cho phép các sinh vật tập hợp, bám dính và tăng sinh trên đó.

Như được mô tả nêu trên, phương pháp làm gồ ghề bề mặt khối bê tông hoặc tạo thành cấu trúc mịn trên bề mặt và phương pháp sử dụng chất thu hút sinh vật vào trên đó hoặc phương pháp nhào trộn chất thu hút sinh vật vào khối bê tông là có lợi ở chỗ cơ sở hạ tầng không yêu cầu phải lớn và không tốn nhiều thời gian.

Tuy nhiên, khối bê tông được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2007-215532 được sử dụng chỉ để làm tăng sự bám dính của các sinh vật vào trên đó, và không có hiệu quả tăng sinh, và mặc dù hiệu quả gián tiếp tạo ra tảo biển, nhưng hiệu quả tập hợp và tăng sinh đối với cá khó đạt được về nguyên tắc. Cấu trúc của khối bê tông có bề mặt mà chất thu hút sinh vật được áp dụng, như được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2000-336630, có hiệu quả tập hợp, bám dính và tăng sinh đối với các sinh vật bằng cách cho phép chất thu hút sinh vật chảy vào môi trường; tuy nhiên, trong trường hợp khi bị chìm xuống nước, vì bề mặt của chúng được làm sạch bởi dòng chảy và sóng ở sông hoặc nơi tương tự, với kết quả rằng chất thu hút sinh vật sớm được tách khỏi và trôi đi, không giữ được chất này trong một khoảng thời gian dài. Vấn đề thu được là không thể duy trì hiệu quả tập hợp và tăng sinh để tập trung cá và tôm cua sò hến tại một vị trí và hiệu quả bám dính và tăng sinh đối với tảo biển, trong một khoảng thời gian dài.

Mặt khác, trong trường hợp khối bê tông trong đó chất thu hút sinh vật được phối trộn, như được thể hiện bởi khối bê tông được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 10-1352, vì chất thu hút sinh vật đã phối trộn được phép từ từ chảy ra khỏi khối bê tông, nên hiệu quả tập hợp, bám dính và tăng sinh đối với các sinh vật có thể được duy trì trong một khoảng thời gian dài. Tuy nhiên, trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 10-1352, vì lượng chất có hiệu quả đáng kể để thu hút các sinh vật quá thấp nên mặc dù có thể quan sát thấy sự bám dính yếu của tảo biển và tôm cua sò hến, nhưng lại thu hút được cá hoặc loài tương tự. Ngoài ra, vật liệu ở trạng thái rắn được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2005-348717, công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2007-181457 và công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2009-171932 sử dụng chất thải lỏng của dung dịch đã qua chưng cất làm chất thu hút sinh vật của nó, với kết quả rằng chất thải lỏng của dung dịch đã qua chưng cất không được trộn

hàm lượng cao và rằng thậm chí nếu hiệu quả làm chất thu hút sinh vật, thì nó tạo thành chất ức chế được chứa trong đó nhằm duy trì độ bền của bê tông.

Ngoài ra, trong trường hợp các khối bê tông loại qua phối trộn này, vì lượng chất thu hút sinh vật chảy vào nước là thấp, và vì một số chất được có trong khối bê tông, nên khi nó không chảy ra ngoài gây ra sự lãng phí trong sử dụng hầu hết chất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết vấn đề trên, mục đích của sáng chế là đề xuất bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường và khối bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường có hiệu quả tập hợp, bám dính và làm tăng sinh đối với các sinh vật, đặc biệt là, hiệu quả tập hợp và tăng sinh đối với cá, trong sáng chế được mô tả theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường, được tạo ra bằng cách nhào trộn vào trong đó chất thu hút sinh vật, mà ưu việt trong hiệu quả tập hợp, bám dính và làm tăng sinh cho các sinh vật, đặc biệt là hiệu quả tập hợp và tăng sinh đối với cá,

chế phẩm tạo ra bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường nêu trên chứa chất thu hút sinh vật với lượng lớn trong chế phẩm để tạo ra bê tông này sao cho cho phép chất thu hút sinh vật này chảy ra ngoài từ từ vào sông, bờ biển và ngoài khơi, cũng như ao và hồ trong một khoảng thời gian dài một cách hiệu quả, và chế phẩm để tạo ra bê tông này chứa lượng không khí cao và có độ thu hút của chất thu hút vi sinh vật cao, cũng như có khả năng tạo ra bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường có độ bền đủ đáp ứng yêu cầu sao cho làm tăng cường hiệu quả thu hút bằng “mùi” của dòng chất thu hút sinh vật chảy ra,

trong bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường nêu trên, chất thu hút vi sinh vật được chọn từ các axit amin, và các axit amin này là arginin.

Mặc dù không bị giới hạn cụ thể, ví dụ về chất thu hút sinh vật bao gồm axit amin, alanin, arginin, asparagin, axit asparagic, xystin, xystain, glutamin, axit glutamic, glyxin, histidin, isoleuxin, leuxin, lysin, methionin, phenylalanin, prolin, serin, threonin, tryptophan, tyrosin, valin, v.v., và làm axit nucleic, các ví dụ của chúng bao gồm: inosin, guanin, adenosin, uridin, thymidin, v.v..

Các dạng axit amin và axit nucleic này không bị giới hạn cụ thể, và đơn chất tinh khiết hoặc hỗn hợp của chúng có thể được sử dụng, hoặc axit amin hoặc

axit nucleic có thể chứa trong chất lỏng, như chất thải lên men. Ngoài ra, polyme chứa axit amin và axit nucleic, như protein, peptit, ADN, ARN, v.v., cũng có thể được sử dụng; tuy nhiên, việc lựa chọn chất thu hút sinh vật cần được tiến hành ở mức độ để không gây ảnh hưởng đến hiệu quả dòng chảy của chúng vào môi trường và độ bền của bê tông sẽ được tạo thành, sẽ được mô tả sau.

Ngoài ra, càng có nhiều lượng axit amin và axit nucleic này được bổ sung vào hợp phần khối tác động có lợi đến môi trường, thì càng tốt cho dòng chảy ra môi trường, như được mô tả trên, và lượng bổ sung được đặt đến mức 2% hoặc cao hơn, tốt hơn, đến 3% hoặc nhiều hơn so với trọng lượng xi măng để đạt được hiệu quả của sáng chế.

Ngoài ra, để tạo thành khối bằng cách sử dụng hợp phần khối tác động có lợi đến môi trường của sáng chế, các chất phụ gia khác có thể được bổ sung vào mà không gây ra vấn đề nào. Được đề xuất là các chất phụ gia như tác nhân AE và chất khử nước.

Sáng chế chú trọng đến axit amin cơ bản, cụ thể là, arginin, làm chất có hiệu quả đáng kể hút thu sinh vật. Như được mô tả trong tài liệu không phải là tài liệu patent 7 đối với hiệu quả của axit amin dành cho cá, axit amin nâng cao độ nhạy cảm của thụ quan của cá.

Hợp phần bê tông trong đó axit amin cơ bản được phối trộn, ví dụ, được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2008-295441, và sau khi thẩm định về dòng chảy ra khỏi axit amin, nó được làm sạch bằng cách kiểm tra chức năng mà tỷ lệ kết hợp là 3% hoặc nhiều hơn so với trọng lượng xi măng cho phép arginin chảy nhiều ra ngoài.

Ngoài ra, như được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 10-1352 và công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2007-181457, chất thu hút có tỷ lệ hợp chất cao không tạo ra đủ độ bền cho bê tông và không thu được phần thân kết cấu.

Hợp phần khối tác động có lợi đến môi trường theo sáng chế rõ ràng chỉ ra rằng, thậm chí khi arginin được bổ sung ở tỷ lệ hợp chất cao, thì độ bền đủ được yêu cầu để thu được thân kết cấu dạng khối, và thân kết cấu thu được có trọng lực cụ thể thấp hơn trọng lực của bê tông không bổ sung hợp chất. Điều này cho thấy rằng hợp phần bê tông chứa arginin xốp và chất tương ứng dễ dàng được phép cho chảy vào nước.

Phần tiếp theo đây sẽ đề cập đến kết quả của thử nghiệm ngâm hợp phần bê tông nêu trên. Thử nghiệm ngâm được tiến hành tại hai điểm trong nước biển và trong nước sông, tức là, vị trí thử nghiệm của điểm phía nam của vịnh Osaka và sông tại quận Yamaguchi. Quan sát trong hai tháng sau khi được ngâm được chỉ ra rằng nước ngoài khơi, việc tạo ra tảo biển được quan sát nhiều hơn trên bê tông được phối trộn arginin, có cá tập hợp xung quanh. Ngoài ra, trong thử nghiệm ngâm nước ở sông, quan sát thấy dấu vết cắn của cá nước ngọt và lươn đang tăng sinh trong khối đó trên bê tông được phối trộn arginin.

Sáng chế được mô tả theo điểm 5, khối bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường có ít nhất là ba hoặc nhiều chân, trong đó khối bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường này được tạo ra bằng cách sử dụng bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2, 3 và 4.

Với sự sắp xếp này, vì chân tương ứng được chuẩn bị để tạo thành cấu trúc, nên diện tích bề mặt của khối bê tông được cho tiếp xúc với nước được tăng lên sao cho lượng chất thu hút sinh vật rò rỉ vào nước từ bề mặt bê tông có thể được tăng lên.

Đồng thời, vì nó được tạo thành bởi bê tông xốp, nên diện tích bề mặt lớn hơn được cho tiếp xúc với nước có thể được duy trì, và bên trong khối bê tông được phép dễ dàng hấp thụ nước, và vì chất thu hút sinh vật được hấp thụ và được chứa bên trong chúng từ từ rỉ ra từ bề mặt qua nước do đó được hấp thụ, nên nó có thể làm tăng lượng chất thu hút sinh vật rò rỉ vào nước từ toàn bộ bê tông có thể được tăng lên. Ngoài ra, bằng việc tạo ra số chân để duy trì diện tích bề mặt lớn, bản thân độ dày khối bê tông có thể được làm cho mỏng hơn về tổng thể, qua đó cho phép chất thu hút sinh vật được chảy một cách hiệu quả ra ngoài vào môi trường.

Sáng chế được mô tả theo điểm 6, khối bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường theo điểm 5, trong đó các chân của khối bê tông này có các phần mặt phẳng, mỗi chân này được tạo ra ở giữa mỗi cặp các phần đường dốc được tạo ra theo chiều dài của các chân sao cho mỗi chân này được tạo thành dạng cột có các mặt đa giác.

Với cấu trúc này, vì mỗi chân được tạo thành cột trụ có các mặt đa giác, nên diện tích bề mặt khối bê tông được cho tiếp xúc với nước được tăng thêm sao cho lượng chất thu hút sinh vật rò rỉ vào nước từ bề mặt bê tông được tăng lên.

Sáng chế chủ yếu đề xuất bê tông thân thiện với môi trường và khối tác động có lợi đến môi trường là ưu việt trong việc tập hợp, bám dính và tăng sinh đối với các sinh vật, đặc biệt, hiệu quả tập hợp và tăng sinh đối với cá.

Như được mô tả theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, bằng cách trộn chất có hiệu quả đáng kể hút thu sinh vật vào bê tông thân thiện với môi trường ở tỷ lệ hợp chất cao, nên có thể cho phép chất chảy ra ngoài một cách hiệu quả từ khối.

Ngoài ra, như được mô tả theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, bằng cách bổ sung arginin có hàm lượng cao làm chất thu hút sinh vật, bê tông xốp có thể đạt được mà không làm giảm độ bền của bê tông. Với sự sắp xếp này, lượng chất thu hút sinh vật chảy ra ngoài vào môi trường có thể được tăng lên, có thể thu được bê tông thân thiện với môi trường ưu việt trong tập hợp, bám dính và tăng sinh hiệu quả đối với các sinh vật, đặc biệt, trong hiệu quả tập hợp và tăng sinh đối với cá.

Như được mô tả theo điểm 5 yêu cầu bảo hộ, sáng chế được tạo ra để duy trì diện tích bề mặt lớn của bê tông được cho tiếp xúc với nước và cho phép chất thu hút sinh vật được phối trộn trong bê tông để từ từ rò rỉ từ bề mặt bê tông với lượng thích hợp từng phần; do đó, chất thu hút sinh vật được phép từ từ chảy một cách hiệu quả trong một khoảng thời gian dài sao cho hiệu quả tập hợp và tăng sinh đối với cá và tôm cua sò hến và hiệu quả bám dính và tăng sinh đối với tảo biển có thể được duy trì trong một khoảng thời gian dài. Ngoài ra, vì độ dày khối bê tông có thể được làm cho mỏng hơn về tổng thể, nên chất thu hút sinh vật được phép chảy vào môi trường một cách hiệu quả.

Như được mô tả trong điểm 6 yêu cầu bảo hộ theo sáng chế, trong trường hợp khi từng chân được tạo thành cột trụ có các mặt đa giác, thì lượng chất thu hút sinh vật rò rỉ vào nước từ bề mặt bê tông có thể được tăng thêm sao cho hiệu quả tập hợp và tăng sinh đối với cá và tôm cua sò hến và hiệu quả bám dính và tăng sinh đối với tảo biển có thể được duy trì trong khoảng thời gian dài.

Ngoài ra, bê tông theo sáng chế có thể tập hợp, bám dính và tăng sinh các sinh vật, như cá và tôm cua sò hến nhiều một cách hiệu quả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình chiếu nhìn từ phía trước thể hiện khối hấp thu sóng theo một phương án của sáng chế.

Fig. 2 là hình chiếu mặt sau của khối hấp thu sóng.

Fig. 3 là hình chiếu nhìn từ bên phải của khối hấp thu sóng.

Fig. 4 là hình chiếu nhìn từ bên trái của khối hấp thu sóng.

Fig. 5 là hình chiếu bằng của khối hấp thu sóng.

Fig. 6 là hình chiếu mặt đáy của khối hấp thu sóng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để đạt được mục đích giảm lượng chất thu hút sinh vật đọng lại bên trong bê tông và giảm được sử dụng một cách lãng phí và cho phép chất thu hút sinh vật từ từ chảy ra ngoài trong một khoảng thời gian dài để tạo thành cấu trúc có hiệu quả tập hợp và tăng sinh đối với cá và tôm cua sò hến cũng như duy trì bám dính và tăng sinh hiệu quả đối với tảo biển trong một khoảng thời gian dài, sáng chế đề xuất khối tác động có lợi đến môi trường có ít nhất ba chân, tức là được tạo thành với bê tông xốp, có chất thu hút sinh vật được phối trộn trong đó.

Tham chiếu các hình vẽ đính kèm, phần mô tả sau đây sẽ chỉ ra các phương án ưu tiên về bê tông thân thiện với môi trường và khối tác động có lợi đến môi trường của sáng chế.

Các Fig từ 1 đến 6 thể hiện các khối tác động có lợi đến môi trường mà sáng chế được áp dụng, bằng cách minh họa khối hấp thu sóng. Trong các hình này, khối hấp thu sóng 1 là khối bê tông có bốn chân 2a, 2b, 2c và 2d, mỗi chân có cùng hình dáng, và khối này được đúc nguyên khối bằng cách đổ bê tông, ví dụ, vào kết cấu giàn (không được thể hiện). Ngoài ra, vào thời điểm tạo khuôn, chân tương ứng 2a, 2b, 2c và 2d được gắn với nhau qua phần đế tương ứng 3a, có các đường trục 4 của chân tương ứng 2a, 2b, 2c và 2d được làm trùng khớp với phần tâm 0 (tâm của trọng lực) của khối hấp thu sóng 1, sao cho bốn chân tương ứng 2a, 2b, 2c và 2d được tạo thành theo cách để được mở rộng tỏa tròn, mỗi chân có khoảng cách 120° từ tâm 0.

Ngoài ra, trong quá trình đúc, khi nhào trộn vật liệu qua nhào trộn tiêu chuẩn (sau đây gọi là “bê tông thô”) được làm từ, ví dụ, cát, xi măng và nước, chất thu hút sinh vật, thường được biểu hiện bằng axit amin và axit nucleic, được bổ sung vào bê tông thô với tỷ lệ từ 3% đến 7% hoặc nhiều hơn so với toàn bộ tỷ lệ của bê tông

thô, và bê tông thô trong đó chất thu hút sinh vật đã được phối trộn được đổ vào kết cấu giàn để hóa rắn trong đó và được đúc theo hình dạng định trước.

Như được mô tả trên đây, trong trường hợp bê tông thô trong đó chất thu hút sinh vật, thường được biểu hiện bằng axit amin và axit nucleic, đã được phối trộn, đặc biệt trong trường hợp axit amin và axit nucleic được chọn, độ nhớt của bê tông thô bị làm yếu đi trong khoảng thời gian ngắn cho đến khi bê tông thô được hóa rắn. Với sự sắp xếp này, bê tông thô được phép dễ dàng vào từng góc của kết cấu giàn sao cho quá trình đúc dễ dàng thực hiện được. Mặt khác, sau khi được hóa rắn, lỗ xốp được tạo thành trên bề mặt của bê tông và bên trong của chúng sao cho bê tông xốp được tạo thành, có diện tích bề mặt lớn hơn được cho tiếp xúc với nước và dễ dàng thấm nước; do đó, chất thu hút sinh vật dễ dàng được phép chảy ra ngoài vào môi trường từ toàn bộ bê tông.

Ngoài ra, khi bằng cách sử dụng bê tông của sáng chế, khối hấp thu sóng 1 được tạo thành hình có diện tích bề mặt lớn hơn, lượng dòng chảy ra ngoài chất thu hút sinh vật có thể được tăng thêm.

Theo phương án này, để tăng thêm diện tích bề mặt của khối hấp thu sóng 1, bốn chân tương ứng 2a, 2b, 2c và 2d được phép có phần mặt phẳng 23, mỗi chân được tạo thành giữa mỗi cặp của sáu phần đường dĩa 22 được tạo thành theo chiều dài của chân tương ứng 2a, 2b, 2c và 2d sao cho mỗi chân được tạo thành hình lăng trụ sáu cạnh với hình lục giác vuông theo mặt cắt. Ngoài ra, mỗi chân 2a, 2b, 2c và 2d được tạo thành hình chóp sáu cạnh diện tích mặt cắt của nó từ từ được thu hẹp về phía đầu 3b từ phần đế 3a, và mặt đầu 24 của đầu 3b cũng được cắt thành mặt phẳng.

Ngoài ra, bốn chân 2a, 2b, 2c và 2d, phần đầu đế 3a của ba chân (trên Fig. 1, chân 2a, 2b và 2c) để kết hợp lại với nhau tại bốn phần tương ứng, và mỗi trong số bốn phần có mặt nằm ngang quan sát được, và phần lõm 5 được tạo thành tương ứng tại phần tâm của bề mặt ngang tương ứng. Mỗi trong số các phần lõm 5 được tạo thành bởi ba phần lõm đầu tiên 5a được tạo thành theo cách tách riêng không liên tục và một phần lõm thứ hai 5b được tạo thành trên phần trong được bao quanh bởi ba phần lõm đầu tiên 5a.

Tại đây, mỗi phần lõm đầu tiên 5a được tạo thành giữa các chân liền kề nhau (trên Fig. 1, giữa chân 2a và 2b, giữa chân 2b và 2c, cũng như giữa chân 2c và 2a) của ba chân (trên Fig. 1, chân 2a, 2b và 2c). Ngoài ra, phần ngắt quãng 6 tương

ứng được tạo thành trong phần lõm đầu tiên 5a tương ứng được sử dụng cho dễ dàng xả nước đã vào bên trong của mỗi phần lõm đầu tiên 5a ra ngoài.

Mặt khác, phần lõm thứ hai 5b được tạo thành trên phần bên trong được bao quanh bởi ba phần lõm đầu tiên 5a, để có hình chữ nhật trên hình chiếu bằng, có phần bậc được tạo thành trên bề mặt trong của mỗi phần lõm đầu tiên 5a. Ngoài ra, ở bề mặt đáy 8 của phần lõm thứ hai 5b, các dải không đều mảnh, không được thể hiện, được tạo thành.

Các khối hấp thu sóng 1 có kết cấu như được mô tả trên đây được sắp xếp và đặt cạnh nhau trong nước và dọc theo đề gần bờ biển của cảng đánh bắt cá, bờ biển, sông, v.v., để tạo thành chỗ cư ngụ của cá hoặc bờ hấp thu sóng. Ngoài ra, khi xây dựng chỗ cư ngụ của cá hoặc bờ hấp thu sóng, các khối hấp thu sóng 1 không bị giới hạn cho sự sắp xếp một tầng, và có thể được bố trí nhiều tầng.

Do đó, vì các khối hấp thu sóng 1 được đặt trong nước duy trì diện tích bề mặt lớn của bê tông được cho tiếp xúc với nước, và vì chất thu hút sinh vật được phối trộn trong bê tông được phép để từ từ rò rỉ từ bề mặt bê tông với lượng thích hợp từng phần trong khoảng thời gian dài, nên hiệu quả tập hợp và tăng sinh đối với cá và tôm cua sò hến và hiệu quả bám dính và tăng sinh đối với tảo biển có thể được duy trì trong một khoảng thời gian dài.

Ngoài ra, khi được sử dụng làm bờ hấp thu sóng, phần lõm 5 có thể loại bỏ tác động của sóng. Trong trường hợp này, vì phần lõm đầu tiên (bậc trên) 5a được tạo thành gần bề mặt ngoài khối 1, nước khó giữ lại trong đó; tuy nhiên, vì phần lõm thứ hai (bậc thấp) 5b được tạo thành ở cạnh bên trong bị chìm xuống so với phần lõm đầu tiên 5a, nước dễ dàng giữ trong đó, và các bào tử tảo biển, v.v., dễ dàng bị bắt giữ bởi phần lõm thứ hai 5b để tạo thành nhiều môi trường sống cho tảo biển, cá, tôm cua sò hến và nơi tương tự. Ngoài ra, vì bề mặt có dải nhỏ không đều được tạo thành trên bề mặt đáy 8, nên bề mặt có dải nhỏ không đều cho phép tảo biển và tôm cua sò hến, như bào ngư, dễ dàng bám dính vào nhau.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Kiểm tra độ bền cho bê tông có arginin được bổ sung vào nhau

Để kiểm tra độ bền bê tông tác động tích cực đến môi trường của sáng chế, bê tông được điều chỉnh có hợp phần như được thể hiện trên Bảng 1, và sau khi

được đổ vào giàn $\phi 12,5 \times 25$, được đóng rắn trong vòng 28 ngày. Tiến hành kiểm tra độ bền trên mẫu kết quả.

Bảng 1

	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ 1	Ví dụ 2
Xi măng (kg/m^3)	237	←	←
Nước (kg/m^3)	149	←	←
Chất kết tụ mịn (kg/m^3)	877	←	←
Chất kết tụ thô (kg/m^3)	1207	←	←
Nước AE-chất khử (kg/m^3)	1,185	←	←
Arginin (kg/m^3)	0	7, 11	16,59
Tỷ lệ bổ sung arginin (%) ^{*1}	0	3	7
Độ bền nén (N/mm^2) ^{*2}	18	25,4	22,9

*1: Tỷ lệ bổ sung tương đối với trọng lượng xi măng,

*2: Độ bền thường

Kết quả là, được làm rõ rằng thậm chí khi 7% arginin được bổ sung so với trọng lượng xi măng, độ bền nén của bê tông không bị giảm.

(Thử nghiệm đánh giá cảm quan về trọng lượng riêng và mùi của bê tông có arginin bổ sung vào nhau)

Tiếp theo, các mẫu kiểm tra có hợp phần như được thể hiện trên Bảng 2 được chuẩn bị, và sau khi được rót vào khung $\phi 12,5 \times 25$, được hoá rắn trong 7 ngày. Trọng lượng riêng của từng mẫu kiểm tra thu được được kiểm tra. Bảng 2 thể hiện các kết quả của chúng.

Bảng 2

	Ví dụ so sánh 2	Ví dụ 3	Ví dụ 4	Ví dụ 5
Xi măng(kg/m^3)	237	←	←	←
Nước (kg/m^3)	149	←	←	←
chất kết tụ tinh (kg/m^3)	877	←	←	←
chất kết tụ thô	1207	←	←	←

(kg/m ³)				
Chất trộn (kg/m ³)	1,185	←	←	←
Arginin (kg/m ³)	0	2,37	7,11	11,85
Tỷ lệ bổ sung arginin (%) ^{*1}	0	1	3	5
Độ lún (cm)	6,0	16,5	20,0	21,5
Lượng không khí (%)	4,6	8,0	6,0	6,8
trọng lượng riêng bê tông (g/cm ³)	2,28	2,19	2,19	2,19

*1: Tỷ lệ bổ sung tương đối với trọng lượng xi măng

Kết quả là, được xác định rằng những mẫu mà có bổ sung arginin có trị số nhỏ hơn trong trọng lượng riêng bê tông và có xu hướng trị số cao hơn về lượng không khí và độ lún. Điều này cho thấy rằng bê tông có bổ sung arginin có cấu trúc xốp.

Tiếp theo, tiến hành đánh giá cảm quan đối với các mẫu kiểm tra của ví dụ so sánh 2 và các ví dụ 3, 4 và 5. Đánh giá này được tiến hành bằng bảy người tham gia, những người này đã thẩm định mùi được phát ra từ các mẫu kiểm tra trên cơ sở bảng 3. Bảng 4 thể hiện các kết quả của chúng.

Bảng 3

Định nghĩa	Điểm
Không mùi	0
Mùi nhẹ	1
Mùi sạch	3

Bảng 4

Người tham gia	Ví dụ so sánh 2	Ví dụ 3	Ví dụ 4	Ví dụ 5
A	0	0	3	1
B	0	0	3	3
C	1	1	1	3
D	0	0	1	0
E	0	0	1	3
F	0	0	3	3

G	1	0	3	3
Trung bình	0,3	0,1	2,1	2,3

Như được chỉ ra trên Bảng 4, mùi nặng arginin được xác nhận có trong các mẫu kiểm tra có bổ sung lượng arginin 3% hoặc nhiều hơn so với trọng lượng xi măng.

Thử nghiệm ngâm nước tại sông

Các khối có hợp phần trong ví dụ so sánh 2 và ví dụ 5 được chuẩn bị, và được đưa đi thử nghiệm ngâm nước ở sông của quận Yamaguchi. Ở sông, trạng thái tăng sinh của cá nước ngọt được xác định là lớn, và trạng thái tăng sinh của tảo biển trên khối bề mặt và dấu hiệu bám dính của cá nước ngọt được quan sát thấy rõ ràng.

Bảng 5 thể hiện các kết quả của chúng.

Bảng 5

	Ví dụ so sánh 2		Ví dụ 5		Đá tự nhiên	
	Dấu hiệu bám dính	Tảo biển	Dấu hiệu bám dính	Tảo biển	Dấu hiệu bám dính	Tảo biển
7/7 (Ngày ngâm dưới nước)	-	-	-	-	-	-
8/6	-	-	-	-	-	-
8/20	-	-	++	++	+	-
9/4	++	+	++	+	++	+
9/17	++	+	++	+	++	+

*: Được giả sử là dấu hiệu bám dính trước đó.

Kết quả là, trong các khối có bổ sung arginin, hiệu quả hút thu lớn cá nước ngọt được xác nhận dựa vào dấu hiệu bám dính của cá nước ngọt và trạng thái tăng sinh của tảo biển.

(Thử nghiệm ngâm nước trong nước biển)

Các khối có hợp phần trong ví dụ so sánh 2 và ví dụ 5 được chuẩn bị, và được ngâm trong phần cảng tại điểm nam của vịnh Osaka, và trạng thái tăng sinh của tảo biển được quan sát rõ ràng. Một tháng sau khi ngâm, tảo biển của dòng Ulva đã cư trú trên bề mặt, và các cư dân tảo biển trên khối bê tông có hợp phần

trong ví dụ 5 được xác định là nhiều. Các kết quả của chúng được thể hiện trên Bảng 6.

Bảng 6

	Ví dụ so sánh 2	Ví dụ 5
Một tháng sau	++	+++
Hai tháng sau	+	++
Ba tháng sau	+	++

Như số liệu thực tế đã đề cập cụ thể, nhóm lớn cá (*Girella punctata*) tập hợp trên toàn bộ khối được quan sát thấy nhiều đối với khối bê tông có hợp phần của ví dụ 5.

Ngoài ra, không cần phải nói rằng sáng chế không bị giới hạn cho những phương án trên nhưng nhiều thay đổi có thể được tiến hành mà vẫn không tách khỏi tinh thần của sáng chế.

Như được mô tả trên, sáng chế được giải thích bằng việc minh họa bằng ví dụ trường hợp trong đó áp dụng các khối hấp thu sóng, tuy nhiên, không bị giới hạn bởi các khối hấp thu sóng, sáng chế có thể được áp dụng cho các khối có bê tông thường sử dụng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường, được tạo ra bằng cách nhào trộn vào trong đó chất thu hút sinh vật, mà ưu việt trong hiệu quả tập hợp, bám dính và làm tăng sinh cho các sinh vật, đặc biệt là hiệu quả tập hợp và tăng sinh đối với cá,

chế phẩm tạo ra bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường nêu trên chứa chất thu hút sinh vật với lượng lớn để cho phép chất thu hút sinh vật này chảy ra ngoài từ từ vào sông, bờ biển và ngoài khơi, cũng như ao và hồ trong một khoảng thời gian dài một cách hiệu quả, và chế phẩm tạo ra bê tông này chứa lượng không khí cao và có độ thu hút của chất thu hút vi sinh vật cao, cũng như có khả năng tạo ra bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường có độ bền đủ đáp ứng yêu cầu sao cho làm tăng cường hiệu quả thu hút bằng “mùi” của dòng chất thu hút sinh vật chảy ra,

trong bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường nêu trên, chất thu hút vi sinh vật được chọn từ các axit amin, và các axit amin này là arginin.

2. Bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường theo điểm 1, trong đó arginin có mặt trong chế phẩm tạo ra bê tông này với lượng là 2% trọng lượng hoặc lớn hơn.

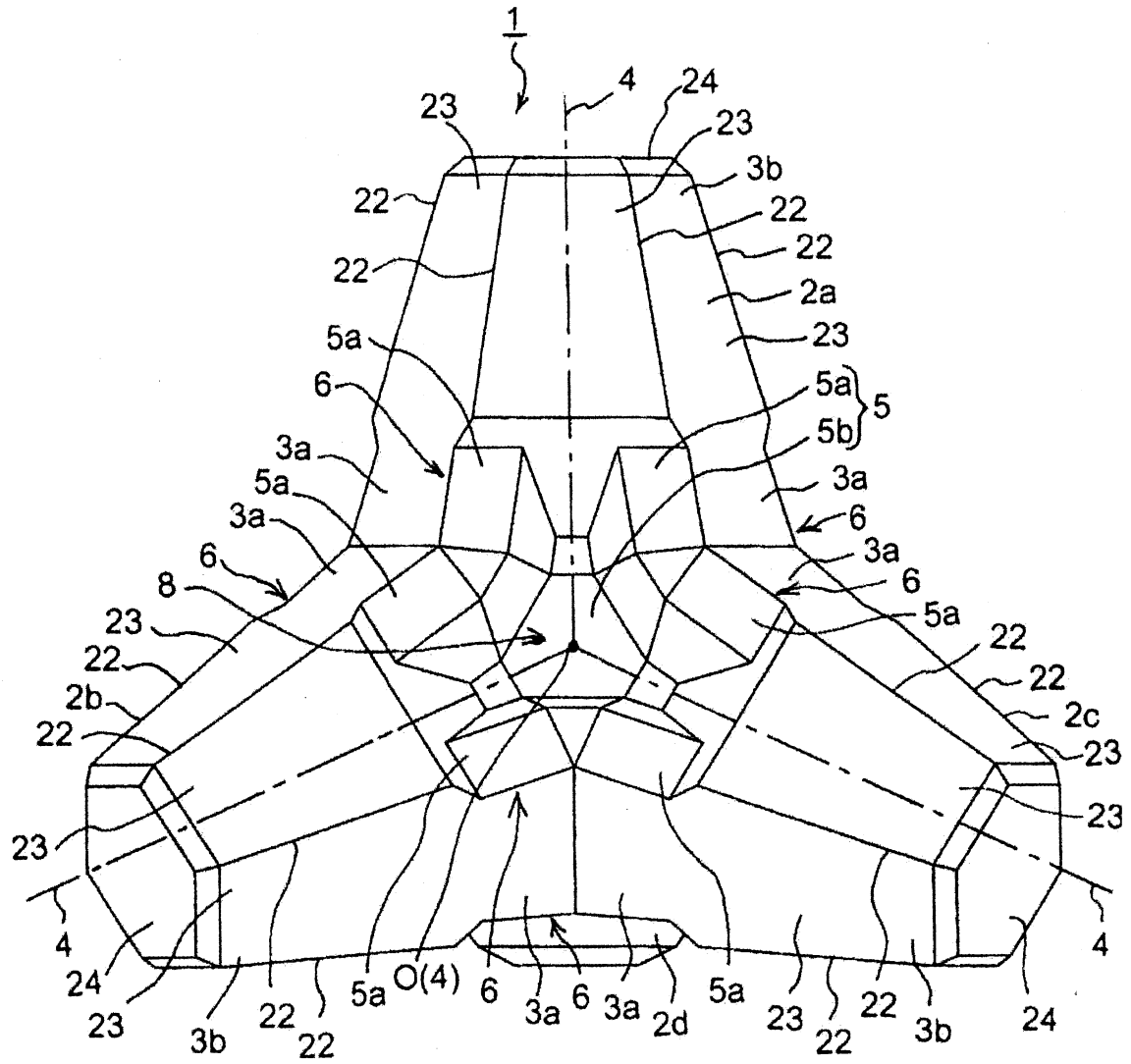
3. Bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường theo điểm 2, trong đó arginin có mặt trong chế phẩm tạo ra bê tông này với lượng là 3% trọng lượng hoặc lớn hơn.

4. Bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường theo điểm 3, trong đó arginin có mặt trong chế phẩm tạo ra bê tông này với lượng nằm trong khoảng từ 3% trọng lượng đến 7% trọng lượng.

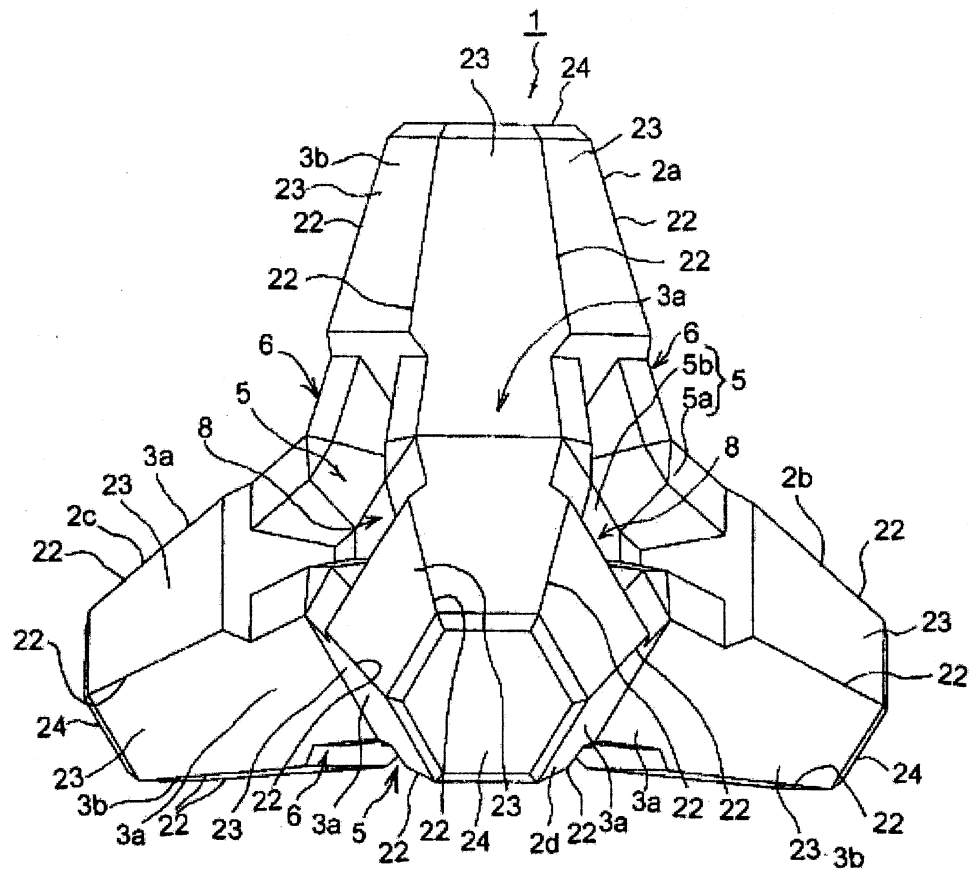
5. Khối bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường có ít nhất là ba hoặc nhiều chân, trong đó khối bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường này được tạo ra bằng cách sử dụng bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2, 3 và 4.

6. Khối bê tông để sửa chữa và bảo tồn, thân thiện với môi trường theo điểm 5, trong đó các chân của khối bê tông này có phần mặt phẳng, mỗi chân này được tạo ra ở giữa mỗi cặp các phần đường dốc được tạo ra theo chiều dài của các chân tương ứng sao cho mỗi chân này được tạo thành dạng cột có các mặt đa giác.

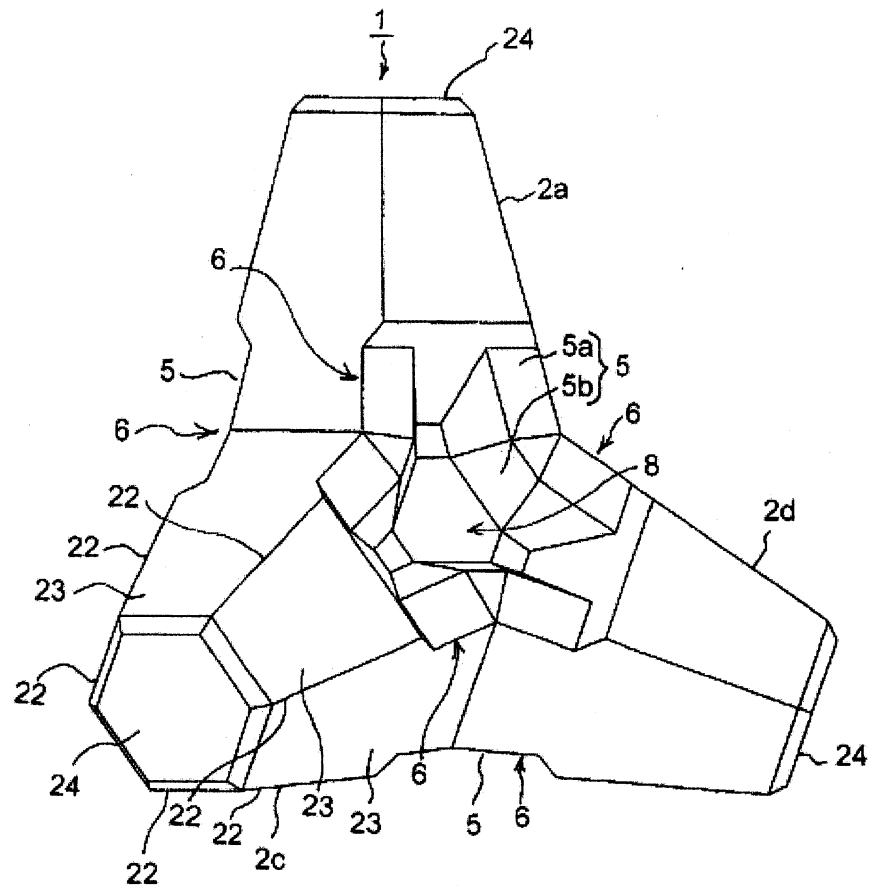
[FIG. 1]



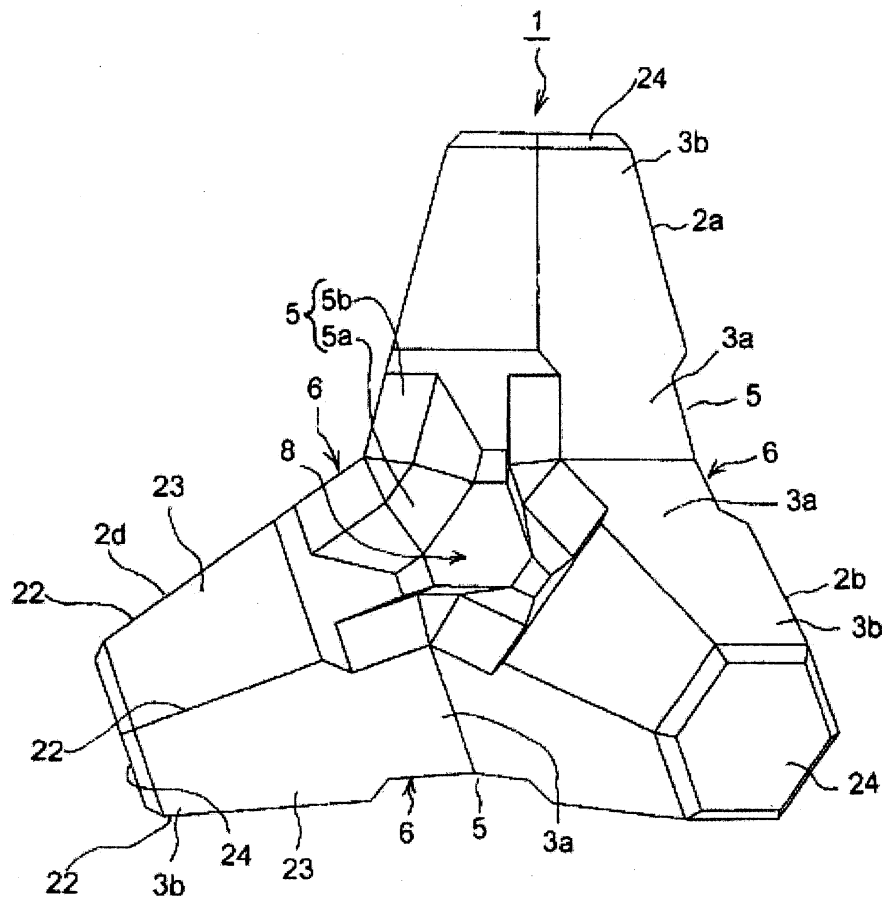
[FIG. 2]



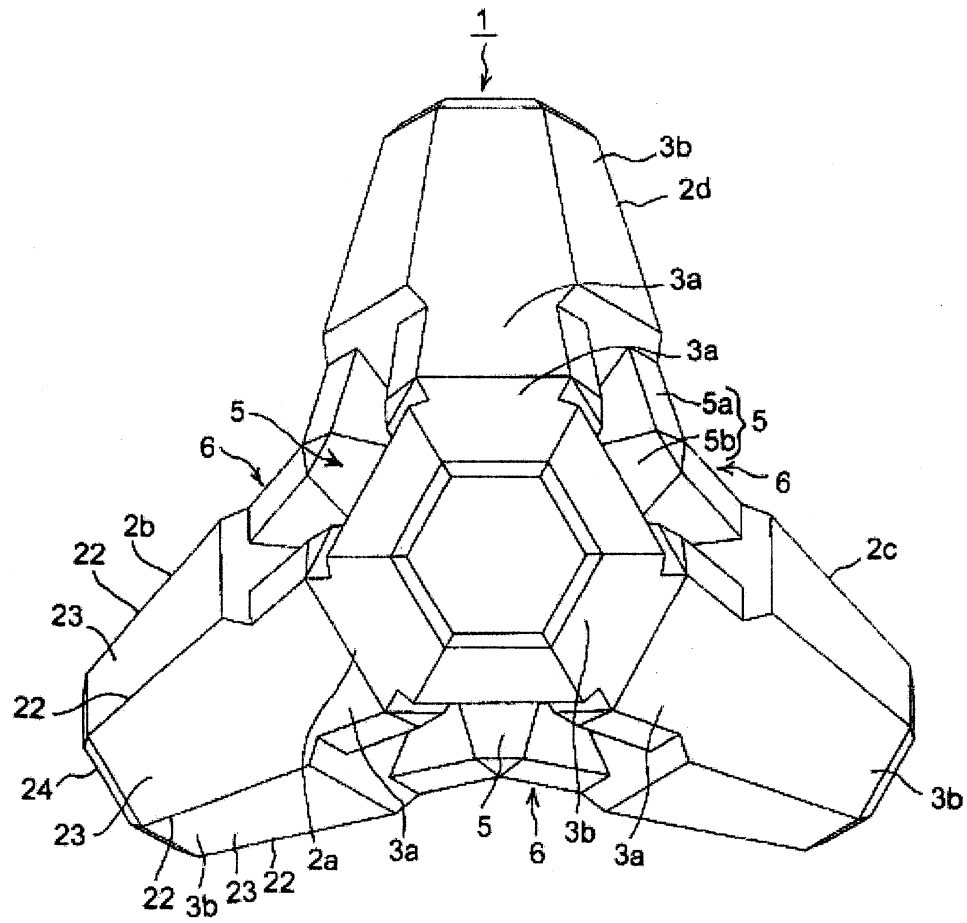
[FIG. 3]



[FIG. 4]



[FIG. 5]



[FIG. 6]

