

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10) **PL 247134 B1**

(12)

## Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **444726**

(22) Data zgłoszenia: **2023.05.03**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.11.04 BUP 45/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.05.19 WUP 20/2025**

(51) MKP:

**A63H 33/04** (2006.01)

**A63H 33/26** (2006.01)

**G09B 1/38** (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**A&M SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Olecko, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**MATEUSZ KRUPA, Olecko, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Marcin Barycki, Warszawa, PL**

(54) Tytuł:

**Klocek magnetyczny dla dzieci**

**PL 247134 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest klocek magnetyczny dla dzieci, stanowiący element zestawu różnokolorowych wielościanów, mający swoje zastosowanie do budowy różnorodnych przestrzennych konstrukcji, których celem jest zabawa oraz rozwój intelektualny i motoryczny dziecka.

Powszechnie, znane są klocki, przeznaczone dla dzieci, zazwyczaj od drugiego roku życia, wykonane najczęściej z tworzywa sztucznego, w których zastosowany jest magnes lub magnesy. Łączenie ze sobą poszczególnych klocków, możliwe są przez właściwości elementów magnetycznych, co skutkuje stworzeniem różnych figur i konstrukcji, których kształt powodowany jest wyobraźnią dziecka.

Przykładowo, w stanie techniki znany jest polski wynalazek o nr P.311578 opisujący klocki magnetyczne, składające się z klocków podstawowych, mających postać prostopadłościanów o proporcjach odpowiadających rzeczywistym cegłom, wykonanych z materiału nośnego w postaci tradycyjnego tworzywa sztucznego, uzupełnionego materiałem magnetycznym w postaci tworzywa termoplastycznego o własnościach magnetycznych. Magnetyczne punkty połączeń mają postać kwadratów lub kół o współosiowych, symetrycznych osiowo lub środkowo powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych, namagnesowanych różnoimiennie w taki sposób, że punkty połączeń na dwóch łączonych ze sobą powierzchniach mają przeciwną polaryzację.

Znany jest także tajwański wynalazek o nr TW 201800137 dotyczący bloków magnetycznych. Każda powierzchnia korpusu bloku ma odpowiednio otwory przelotowe łączące się z każdym końcem, co tworzy przejście pomiędzy otworami przelotowymi. Wewnątrz ruchomej przestrzeni zawierającej przejście nie ma magnesu z biegunem magnetycznym. Otwory przelotowe korpusu bloku są wypełnione wieloma liczbami cylindrów. W ten sposób, gdy jakkolwiek powierzchnia bloku zbliży się w pobliże powierzchni innego bloku, blok toczy się w kierunku powierzchni drugiego bloku pod wpływem przyciągania magnetycznego wewnątrz kanału korpusu bloku. Dwa bloki są połączone ze względu na przyciąganie magnetyczne i można je dowolnie łączyć.

Natomiast koreański wynalazek o nr KR 20160069912 ujawnia klocki magnetyczne mające za cel poprawę zdolności myślenia, które umożliwiają dzieciom nauczenie się tej samej lub pokrewnej koncepcji intelektualnej przy użyciu klocków, które wykorzystują właściwości zawartego w nich magnesu. Bloki główne mające kształt sześciościenny są połączone ze sobą za pomocą magnesu. Powierzchnie końcowe zawierają pierwszy zespół magnesu mający parę magnesów, które mają ten sam biegun magnetyczny w kierunku ukośnym na końcowej powierzchni pierwszego bloku głównego i drugą jednostkę magnesu mającą parę magnesów, która ma ten sam biegun magnetyczny w kierunku ukośnym na powierzchni końcowej drugiego bloku głównego, przymocowanego do powierzchni końcowej pierwszego bloku głównego tak, aby odpowiadała pierwszej jednostce magnesu.

Z kolei chiński wzór użytkowy o nr CN205235401 ujawnia magnetyczną zabawkę z klocków, zawierającą ramki i klocki konstrukcyjne. Zabawka posiada wiele okrągłych otworów w blokach konstrukcyjnych, w których znajdują się magnesy, gdzie oba końce magnesu są odpowiednio biegunem dodatnim oraz biegunem ujemnym. Wykorzystując swoją wyobraźnię dziecko może układać klocki w różne kształty.

Celem wynalazku jest opracowanie przyjaznego dla dziecka, posiadającego różne kształty i kolory klocka magnetycznego, który wraz z innymi, zawierającymi te same elementy magnetyczne klockami, przy wykorzystaniu ich magnetycznych właściwości tworzyć będą konfiguracje połączeń, których efektem będzie budowanie różnorodnych przestrzennych konstrukcji.

Istotą wynalazku jest klocek magnetyczny dla dzieci, wyposażony w magnesy, posiadający różne kształty figur geometrycznych, tworzący pojedynczy element zestawu klocków magnetycznych, służących do budowy różnorodnych konstrukcji przestrzennych, charakteryzujący się tym, że wykonany jest ze sprężystego materiału i zaopatrzony jest w co najmniej jedną parę zespołów magnetycznych, a każdy pojedynczy zespół magnetyczny umieszczony jest w wydrążonej w klocku cylindrycznej kieszeni i zawiera cylindryczny pojemnik, w środku którego umiejscowiony jest swobodnie magnes, przy czym tworzące parę zespoły magnetyczne osadzone są symetrycznie względem siebie w obu, należących do klocka płaskich bokach, ponadto cylindryczny pojemnik posiada krążek zamykający, zawierający zlicowany z powierzchnią płaskiego boku wierzch oraz oparty na obrzeżu cylindrycznej kieszeni spód, od którego w głąb klocka odchodzi stanowiąca część cylindrycznego pojemnika ścianka, zaopatrzona na swojej zewnętrznej powierzchni w co najmniej jedną obręcz kotwiącą, wciśniętą w brzeg cylindrycznej kieszeni, przy czym rozmieszczone naprzeciwko krążka zamykającego denko stanowi spodnią część cylindrycznej kieszeni.

Korzystnie, grubość krążka zamykającego jest większa niż grubość ścianki.

Korzystnie, wykonany jest z pianki polietylenowej.

Korzystnie, wykonany jest z korka.

Korzystnie, posiada zaokrąglone lub ścięte krawędzie.

Wynalazek został bliżej zaprezentowany na rysunku, na którym poszczególne figury prezentują:

- fig. 1: widok perspektywiczny pojedynczego klocka, ujętego w dwóch pozycjach,
- fig. 2: widok perspektywiczny pojedynczego klocka z uwidocznionymi w jego środku zespołami magnetycznymi.
- fig. 3: przekrój pojedynczego zespołu magnetycznego,
- fig. 4: widok perspektywiczny pojedynczego klocka pozbawionego zespołu magnetycznego,
- fig. 5: widok perspektywiczny połączonych ze sobą klocków magnetycznych, tworzących razem przestrzenną konstrukcję.

Jak zaznaczono na fig. 1 klocek 1 posiada prostopadościenny kształt o widocznych, zaokrąglonych krawędziach. W centralnym miejscu klocka 1 widać krążek zamykający 7, stanowiący zamknięcie zespołu magnetycznego 2. Wierzch 8 krążka zamykającego 7 zlicowany jest z powierzchnią płaskiego boku 6 klocka 1. Na figurze tej, klocek 1 został uwidoczniiony w dwóch widokach, prezentujących oba jego płaskie boki 6. Dlatego też na drugim, dolnym widoku został zaprezentowany krążek zamykający 7, którego wierzch 8 także zlicowany jest z powierzchnią płaskiego boku 6. Klocek 1 wykonany jest z materiału sprężystego w postaci pianki polietylenowej, co sprawia, że jest on zabawką miękką i lekką dla dziecka. Jego sprężystość gwarantuje odzyskiwania pierwotnego kształtu i objętości po usunięciu sił zewnętrznych wywołujących odkształcenie. Jego krawędzie są zaokrąglone.

Fig. 2 prezentuje klocek 1, który wyposażony jest w zespoły magnetyczne 2, osadzone symetrycznie względem siebie w obu, należących do klocka 1 płaskich bokach 6. Każdy z obu zespołów magnetycznych 2, składa się z cylindrycznego pojemnika 4 oraz magnesu 5. Pojedynczy zespół magnetyczny 2 osadzony jest w cylindrycznej kieszeni 3, która stanowi wydrążone w klocku 1 walcowe zagłębienie. Jej spodnią część stanowi denko 14, które jednocześnie stanowi podstawę dla brzegu 13 cylindrycznej kieszeni 3. W górnej części zaznaczono połączone z brzegiem 13 obrzeże 9, należące także do cylindrycznej kieszeni 3. W środku cylindrycznej kieszeni 3 osadzony jest cylindryczny pojemnik 4. W dolnej części klocka 1 zaznaczono krążek zamykający 7, zaś w górnej części ujęto denko 14. Wierzch 8 krążka zamykającego 7 zlicowany jest z powierzchnią płaskiego boku 6, dlatego też podczas zabawy żaden z elementów klocka 1 nie wystaje poza obrys jego powierzchni. Ponieważ klocek 1 wykonany jest ze sprężystego materiału, który w niniejszym przykładzie wykonania stanowi pianka poliuretanowa, po wsunięciu cylindrycznego pojemnika 4 w cylindryczną kieszeń 3 płaski bok 6 klocka 1 oraz obrzeże 9 dopasowują się do kształtu krążka zamykającego 7, powodując tym samym brak jakichkolwiek szczelin pomiędzy krążkiem zamykającym 7 a płaskim bokiem 6. Na obrzeżu 9 cylindrycznej kieszeni 3 oparty jest spód 10 krążka zamykającego 7. Taka konstrukcja uniemożliwia z kolei, niekontrolowane wepchnięcie zespołu magnetycznego 2 do wnętrza klocka 1, bowiem spód 10 wraz z obrzeżem 9 tworzy blokadę. Od spodu 10 odchodzi ścianka 11, która posiada także cylindryczny kształt, dopasowany do kształtu cylindrycznej kieszeni 3. Na swojej zewnętrznej powierzchni ścianka 11 zaopatrzona jest w obręczę kotwiącą 12. Przebiegają one dookoła ścianki 11. Grubość krążka zamykającego 7 w niniejszym przykładzie wykonania wynosi 3 mm i jak widać, jest większa niż grubość ścianki 11. W efekcie grubość krążka zamykającego 7 tworzy strukturę twardą, uniemożliwiającą fizyczne jego zniszczenie, poprzez jego wciśnięcie do wnętrza klocka 1. Obręczę kotwiącą 12 posiadają w przekroju poprzecznym kształt stożkowy. Stanowią one elementy utrzymujące zespół magnetyczny 2 wewnątrz cylindrycznej kieszeni 3. Dzięki posiadaniu stożkowego kształtu po wsunięciu cylindrycznego pojemnika 4 w cylindryczną kieszeń 3 cztery obręczę kotwiące 12 samoczynnie wciskają się w brzeg 12, co możliwe jest dzięki materiałowi, z którego wykonany jest klocek 1. W efekcie, obręczę kotwiące 12 stabilnie utrzymują zespół magnetyczny 2 w cylindrycznej kieszeni 3 klocka 1. W środku cylindrycznego pojemnika 4 umiejscowiony jest swobodnie magnes 5. Jego swobodne umieszczenie pozwala na jego zgodny z grawitacją ruch. Podczas ruchu magnesu 5 w cylindrycznym pojemniku 4 słyszalny jest dźwięk w postaci delikatnego stukotu, spowodowanego uderzeniem magnesu 5 o powierzchnię wewnętrzną ścianki 11. Stukot ten stanowi element dźwiękowy klocka 1, mający za zadanie zwiększenie uwagi dziecka. Ponieważ oba zespoły magnetyczne 2, osadzone są symetrycznie względem siebie w obu, należących do klocka 1 płaskich bokach 6 możliwe jest połączenie z nim dwóch innych klocków, po jeden na płaski bok 6. Klocek posiada zaokrąglone cztery krawędzie 15.

Na fig. 3 zaprezentowano zespół magnetyczny 2. Tworzą go: cylindryczny pojemnik 4 oraz umiejscowiony swobodnie w jego środku magnes 5. Cylindryczny pojemnik 4 posiada krążek zamykający 7,

którego powierzchnię zewnętrzną tworzy wierzch 8. Z kolei, powierzchnię wewnętrzną krążka zamykającego 7 tworzy spód 10. Na figurze widać ponadto ściankę 11 zaopatrzoną na swojej zewnętrznej powierzchni w obręcze kotwiącej 12, umiejscowione dookoła ścianki 11. Naprzeciwko krążka zamykającego 7 widać denko 14, które nie należy bezpośrednio do zespołu magnetycznego 2, choć samo w sobie jest zakończeniem cylindrycznego pojemnika 4.

Fig. 4 ujmuje klocek 1 ze znajdującą się w jego środku cylindryczną kieszenią 3. W dolnej części figury znajduje się denko 14, od którego odchodzi brzeg 13, zakończony obrzeżem 9. Widać ponadto płaski bok 6 klocka 1.

Na fig. 5 zaprezentowano cztery wielościenne klocki 1, które połączone są ze sobą w jednolitą budowlę przestrzenną. Takie połączenie możliwe jest poprzez przyciąganie magnetyczne. Na górnym klocku 1 ujęto sześć zespołów magnetycznych 2, które rozmieszczone są na płaskim boku 6. Krążek zamykający 7, zawiera zlicowany z powierzchnią płaskiego boku 6 wierzch 8. Klocek 1 wykonany jest z korka.

Przedstawione powyżej przykłady wykonania nie ograniczają wykonania wynalazku. Przykładowo, możliwa jest inna ilość obręczy kotwiących, możliwe jest także aby krawędzie klocka były ścięte.

W zaprezentowanych przykładach klocki wykonane są ze sprężystego materiału w postaci pianki polietylenowej i korka.

Z uwagi na fakt, że krążek zamykający szczelnie przylega do płaskich boków, klocki nie nasiąkają cieczą. Mogą być one czyszczone pod bieżącą wodą. Zastosowany lekki materiał pozwala także na unoszenie się klocków na powierzchni wody. Dlatego też, oprócz pomieszczeń domowych lub przedszkolnych można korzystać z nich także w basenach rehabilitacyjnych, w brodzikach na pływalniach, a pod opieką rodziców także w basenach ogrodowych.

Klocek magnetyczny według wynalazku posiada różne kształty, wymiary i kolory. W efekcie, kilka lub kilkanaście klocków magnetycznych tworzą wieloelementowy zestaw.

Oprócz walorów rozrywkowych wynalazek spełnia także istotne zadania edukacyjne. Jego używanie przez dziecko pobudza wyobraźnię, kreatywność, skupienie i precyzję, pozwala także ćwiczyć koordynację ręka-oko, a ponadto uczy cierpliwości oraz współpracy.

Klocek magnetyczny według wynalazku przeznaczony jest dla dzieci od drugiego roku życia i znajdzie swoje zastosowanie do budowy różnorodnych konstrukcji przestrzennych.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Klocek magnetyczny dla dzieci, wyposażony w magnesy, posiadający różne kształty figur geometrycznych, tworzący pojedynczy element zestawu klocków magnetycznych, służących do budowy różnorodnych konstrukcji przestrzennych, **znamienny tym**, że wykonany jest ze sprężystego materiału i zaopatrzone jest w co najmniej jedną parę zespołów magnetycznych (2), a każdy pojedynczy zespół magnetyczny (2) umieszczony jest w wydrążonej w klocku (1) cylindrycznej kieszeni (3) i zawiera cylindryczny pojemnik (4), w środku którego umiejscowiony jest swobodnie magnes (5), przy czym tworzące parę zespoły magnetyczne (2) osadzone są symetrycznie względem siebie w obu, należących do klocka (1) płaskich bokach (6), ponadto cylindryczny pojemnik (4) posiada krążek zamykający (7), zawierający zlicowany z powierzchnią płaskiego boku (6) wierzch (8) oraz oparty na obrzeżu (9) cylindrycznej kieszeni (3) spód (10), od którego w głąb klocka (1) odchodzi stanowiąca część cylindrycznego pojemnika (4) ścianka (11), zaopatrzona na swojej zewnętrznej powierzchni w co najmniej jedną obręcz kotwiącą (12), wciśniętą w brzeg (13) cylindrycznej kieszeni (3), przy czym rozmieszczone naprzeciwko krążka zamykającego (7) denko (14) stanowi spodnią część cylindrycznej kieszeni (3).
2. Klocek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że grubość krążka zamykającego (7) jest większa niż grubość ścianki (11).
3. Klocek według któregokolwiek z powyższych zastrz., **znamienny tym**, że wykonany jest z pianki polietylenowej.
4. Klocek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wykonany jest z korka.
5. Klocek według któregokolwiek z powyższych zastrz., **znamienny tym**, że posiada zaokrąglone krawędzie (15).
6. Klocek według zastrz. 1–4, **znamienny tym**, że posiada ścięte krawędzie (15).

Rysunki

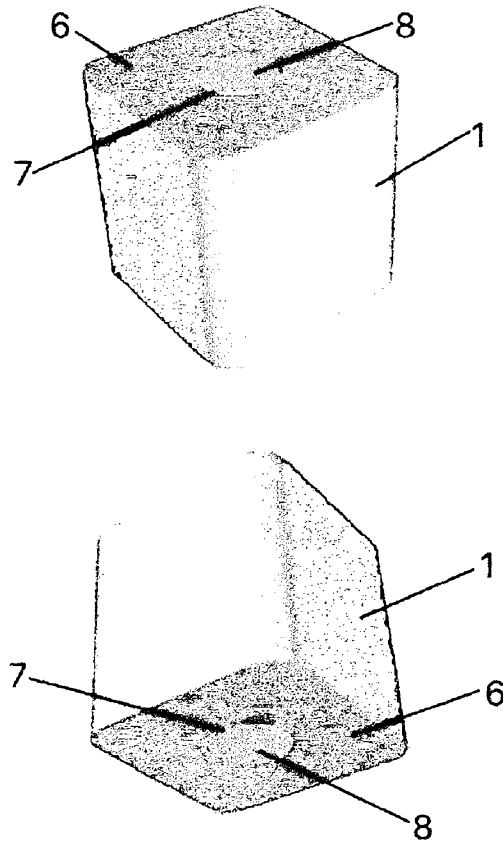


Fig. 1

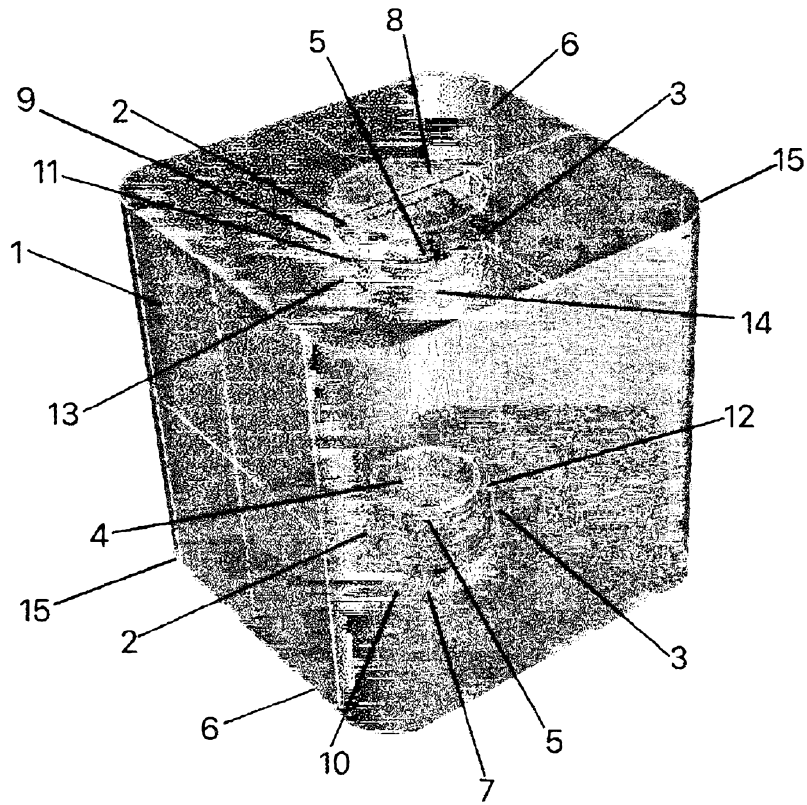


Fig. 2

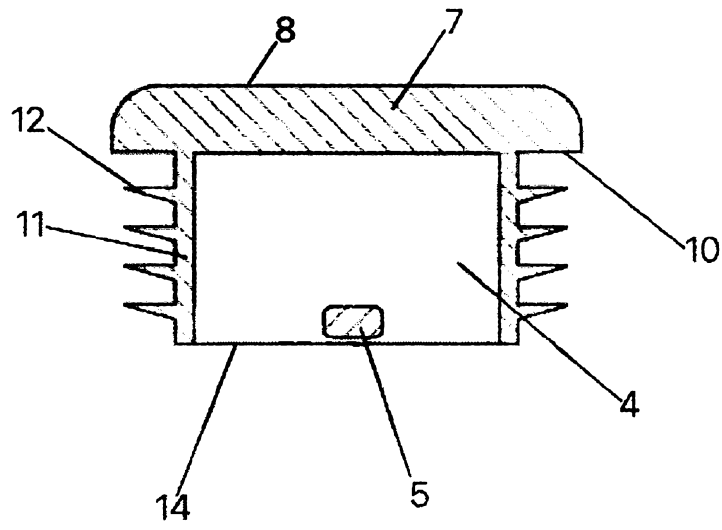


Fig. 3

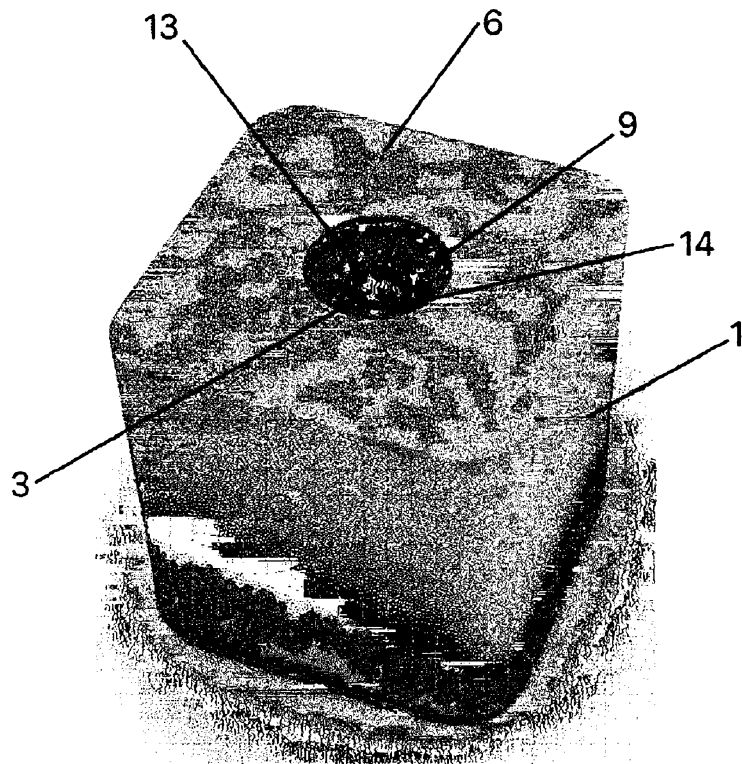


Fig. 4

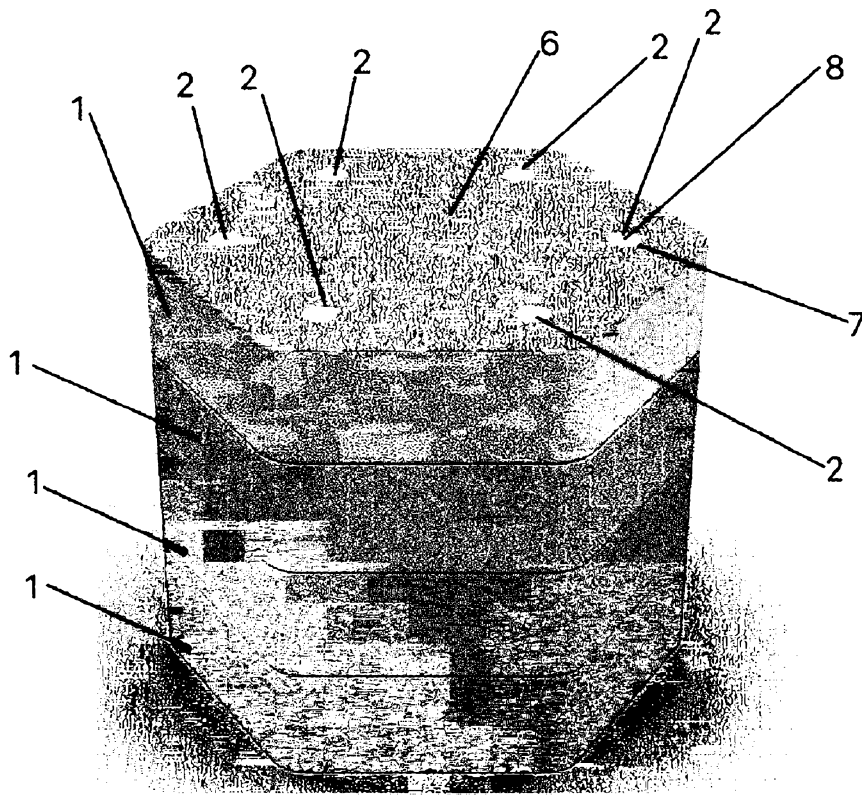


Fig. 5