

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 243406 B1

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **438728**

(22) Data zgłoszenia: **2021.08.12**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.01.17 BUP 03/2022**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.08.21 WUP 34/2023**

(51) MKP:

E04B 1/76 (2006.01)

E04B 1/80 (2006.01)

E04C 2/20 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

F16B 13/00 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

ŚNIEŻEK PIOTR, Przecza, PL

(72) Twórca(-y) wynalazku:

PIOTR ŚNIEŻEK, Przecza, PL

(74) Pełnomocnik:

Olga Welcer-Hrycaj, Opole, PL

(54) Tytuł:

Płyta poziomej izolacji termicznej wzmocniona wspornikami

PL 243406 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku są dwie wersje płyty poziomej izolacji termicznej wzmocnionej wspornikami.

Znany jest ze zgłoszenia patentowego **P.393965** pustak styropianowy – klocek, który na powierzchni wszystkich ścian ma symetrycznie rozmieszczone linie nacięć, przecinające się pod kątem prostym, przy czym powierzchnie do siebie równoległe mają identycznie rozmieszczone nacięcia i otwory, przystosowane odpowiednio do zastosowania łącznika teowego lub np. typu „jaskółczy ogon”. Po wewnętrznej stronie mają jeszcze dodatkowe otwory, które dają możliwość łączenia z innymi tego typu pustakami za pomocą łączników w sposób pionowy. Są to otwory przelotowe.

Znana jest ze zgłoszenia patentowego **P.389285** płyta styropianowa do ocieplania ścian budynków, posiadająca pierwszą płaską powierzchnię i drugą płaską powierzchnię, ograniczone czterema schodkowymi krawędziami, gdzie pierwsza schodkowa krawędź i druga schodkowa krawędź, przyległa do niej, zawierają schodek, stanowiący przedłużenie pierwszej płaskiej powierzchni, a trzecia schodkowa krawędź i czwarta schodkowa krawędź zawierają schodek, stanowiący przedłużenie drugiej płaskiej powierzchni, przy czym schodki pierwszej schodkowej krawędzi i drugiej schodkowej krawędzi zawierają język, wystający z zewnętrznej części powierzchni schodka przeciwległej do pierwszej płaskiej powierzchni, a schodki trzeciej krawędzi i czwartej krawędzi zawierają rowek, zagłębiony w wewnętrznej części powierzchni schodka przeciwległej do drugiej płaskiej powierzchni, gdzie rowki mają przekrój odpowiadający przekrojowi języków.

Znana jest również ze zgłoszenia patentowego **P.420049** izolacyjna płyta styropianowa, zwłaszcza z dodatkiem grafitu, znajdująca zastosowanie do izolacji termicznej budynków, posiadająca na całej swej powierzchni z jednej strony płyty, usytuowane równoległe co najmniej do jednego boku płyty, rowki o głębokości 0,5–5 mm, szerokości 0,5–5,0 mm i wzajemnym odstępem sąsiadujących rowków w zakresie 5–40 mm.

Osiadanie posadzki jest bardzo często spotykane w tzw. nowoczesnym budownictwie i spowodowane jest ściskaniem warstwy termoizolacji poziomej. Prace budowlane prowadzone są zwykle bardzo intensywnie. Czas liczony od momentu rozpoczęcia prac budowlanych do wprowadzenia domowników, rozpoczęcia użytkowania powierzchni mieszkalnych, biurowych czy przemysłowych jest z roku na rok krótszy, ma to miejsce zwłaszcza w kompleksowych realizacjach inwestycji.

Pomimo odpowiedniego zagęszczenia gruntu pod obiektem budowlanym, zastosowania odpowiednich materiałów oraz właściwego ułożenia warstw termoizolacji, po zalaniu betonem oraz po ułożeniu materiałów wykończenia np. płytek, paneli itp. często po okresie kilku – kilkunastu miesięcy zauważyć można pierwsze skutki osiadania posadzki, tj. odklejanie się uszczelnienia silikonowego wypełniającego przestrzeń pomiędzy elementami stojącymi na posadzce a ścianą, pojawiające się szczeliny między listwami przypodłgowymi a płytkami ceramicznymi/panelami, pojawiające się na podłodze nierówności i nieciągłości poziomów powierzchni, pęknięcia i uszkodzenia warstw wykończenia (np. płytek ceramicznych) czy słyszalne są dźwięki poruszającej się posadzki w czasie przemieszczania się.

Celem wynalazku jest opracowanie tak wzmocnionej na ściskanie płyty poziomej izolacji termicznej, której budowa wyeliminuje powyższe niedogodności, czyli pozwoli na uzyskanie większej jej nośności/obciążalności bez zmian grubości warstwy izolacji.

W pierwszej wersji istotą płyty poziomej izolacji termicznej wzmocnionej wspornikami, posiadającej pierwszą płaską powierzchnię i drugą płaską powierzchnię, które są ograniczone co najmniej czterema krawędziami jest to, że posiada w całej swojej objętości osadzone równoległe do krótszej krawędzi płyty oraz względem siebie, rozmieszczone w stałych odległościach wsporniki o długości większej niż grubość płyty, zbudowane ze sztywnego rdzenia, którego jeden z końców umieszczony jest w przelotowym otworze przewodnika w kształcie grzybka z pionowymi względem niego skrzydełkami, a drugi z końców umieszczony jest w nakładce w postaci tulei z zamkniętym jednym otworem stanowiącej hydroizolator, przy czym zarówno przewodniki, jak i nakładki wspornika umieszczone są na równo z powierzchnią płyty, a rdzeń wspornika ma długość większą niż grubość izolacji termicznej.

Korzystne jest gdy, rdzeń wspornika umieszczonego w płycie posiada przekrój owalny.

Korzystne jest gdy, rdzeń wspornika umieszczonego w płycie posiada przekrój wieloboku.

W drugiej wersji istotą płyty poziomej izolacji termicznej wzmocnionej wspornikami, posiadającej pierwszą płaską powierzchnię i drugą płaską powierzchnię, które są ograniczone co najmniej czterema krawędziami jest to, że posiada w całej swojej objętości osadzone równoległe do krótszej krawędzi płyty

oraz względem siebie, rozmieszczone w stałych odległościach wsporniki o długości odpowiadającej grubości płyty zbudowane ze sztywnego rdzenia, którego oba końce umieszczone są w otworach końcówek w kształcie grzybka, przy czym grzybki wspornika umieszczone są na równo z powierzchnią płyty.

Korzystne jest gdy, rdzeń wspornika umieszczonego w płycie posiada przekrój owalny.

Korzystne jest gdy, rdzeń wspornika umieszczonego w płycie posiada przekrój wieloboku.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest uzyskanie elementu budowlanego eliminującego skutki osiadania posadzki z równoczesnym zwiększeniem jej nośności. Rozwiązanie jest proste i uniwersalne. Płyty mogą być wzmocniane wspornikami zarówno podczas ich produkcji (na linii produkcyjnej – poprzez zastosowanie wersji wspornika do aplikacji na etapie produkcji jak również podczas prowadzenia prac na placu budowy przez wykonawców – poprzez zastosowanie wersji do montażu samodzielnego).

Przedmiot wynalazku przedstawiony został w przykładach wykonania na załączonych rysunkach, na których poszczególne figury rysunku ilustrują:

Figura 1 – poprzeczny przekrój płyty poziomej izolacji termicznej z osadzonym w niej wspornikiem w wersji do aplikacji na etapie produkcji.

Figura 2 – rzut z góry płyty poziomej izolacji termicznej z osadzonymi w niej wspornikami do montażu na etapie budowy lub do montażu na etapie procesu produkcyjnego.

Figura 3 – rzut perspektywiczny wspornika do montażu na etapie budowy składający się ze sztywnego rdzenia, hydroizolatora, przewodnika z łopatkami.

Figura 4 – poprzeczny przekrój fragmentu płyty izolacji termicznej z osadzonym w niej wspornikiem do montażu indywidualnego osadzonego w warstwie izolacji termicznej, ułożonego na warstwie hydroizolacji i betonie.

Figura 5 – widok perspektywiczny wspornika do montażu na etapie procesu produkcyjnego, składający się ze sztywnego rdzenia, dwóch końcówek w kształcie grzybka.

Jak pokazano na rysunkach, płyta **5** poziomej izolacji termicznej wzmocniona wspornikami, posiadająca pierwszą płaską powierzchnię i drugą płaską powierzchnię, które są ograniczone co najmniej czterema krawędziami w pierwszej wersji posiada w całej swojej objętości osadzone równolegle do krótszej krawędzi płyty **5** oraz względem siebie, rozmieszczone w stałych odległościach wsporniki **6**, o długości większej niż grubość płyty **5**, które zbudowane są ze sztywnego rdzenia **1**, którego jeden z końców umieszczony jest w przelotowym otworze przewodnika **4** w kształcie grzybka z pionowymi względem niego skrzydełkami, a drugi z końców umieszczony jest w nakładce **3** w postaci tulei z zamkniętym jednym otworem stanowiącej hydroizolator, zarówno przewodniki **4** jak i nakładki **3** umieszczone są na równo z powierzchnią płyty **5**. W jednej z wersji rdzeń **1** wspornika **6** umieszczonego w płycie **5** posiada przekrój owalny, a w innej posiada przekrój wieloboku. W tej wersji wsporniki nadają się do samodzielnego montażu na etapie budowy.

Płyta **5** poziomej izolacji termicznej wzmocniona wspornikami, posiadająca pierwszą płaską powierzchnię i drugą płaską powierzchnię, które są ograniczone co najmniej czterema krawędziami w drugiej wersji, posiada w całej swojej objętości, osadzone równolegle do krótszej krawędzi płyty **5** oraz względem siebie, rozmieszczone w stałych odległościach wsporniki **7** o długości odpowiadającej grubości płyty **5** zbudowane ze sztywnego rdzenia **1**, którego oba końce umieszczone są w otworach końcówek w kształcie grzybka **2**, które umieszczone są na równo z powierzchnią płyty **5**. Rdzeń **1** wspornika **7** posiada przekrój owalny lub przekrój wieloboku. W tej wersji wsporniki nadają się do montażu na etapie produkcji płyt **5** termoizolacji poziomej.

Wzmocnione płyty **5** poziomej izolacji termicznej podłóg obiektów budowlanych w każdej z wersji umieszcza się na warstwie betonu lub innego stałego i twardego materiału **9** oraz zależnie od wymagań na warstwie folii lub papy **8** stanowiących hydroizolację. Możliwe jest stosowanie wspornika do montażu na etapie budowy do wzmocnienia płyty **5** poziomej izolacji termicznej w różnych konfiguracjach – sam rdzeń **1**, rdzeń **1** z końcem osadzonym w nakładce **3** stanowiącej hydroizolator, rdzeń **1** z końcami osadzonymi w przewodniku **4** z łopatkami oraz w nakładce **3** stanowiącej hydroizolator, rdzeń **1** z jednym z końców osadzonym w przewodniku **4** z łopatkami.

Zastrzeżenia patentowe

1. Płyta poziomej izolacji termicznej wzmocniona wspornikami, posiadająca pierwszą płaską powierzchnię i drugą płaską powierzchnię, które są ograniczone co najmniej czterema krawędziami **znamienna tym**, że posiada w całej swojej objętości osadzone równolegle do krótszej

krawędzi płyty (5) oraz względem siebie, rozmieszczone w stałych odległościach wsporniki (6) o długości większej niż grubość płyty (5), zbudowane ze sztywnego rdzenia (1), którego jeden z końców umieszczony jest w przelotowym otworze przewodnika (4) w kształcie grzybka z pionowymi względem niego skrzydełkami, a drugi z końców umieszczony jest w nakładce (3) w postaci tulei z zamkniętym jednym otworem stanowiącej hydroizolator, przy czym zarówno przewodniki (4), jak i nakładki (3) wspornika (6) umieszczone są na równo z powierzchnią płyty (5), a rdzeń (1) wspornika (6) ma długość większą niż grubość izolacji termicznej.

2. Płyta poziomej izolacji termicznej wzmocniona wspornikami według zastrz. 1 **znamienna tym**, że rdzeń (1) wspornika (6) umieszczonego w płycie (5) posiada przekrój owalny.
3. Płyta poziomej izolacji termicznej wzmocniona wspornikami według zastrz. 1 **znamienna tym**, że rdzeń (1) wspornika (6) umieszczonego w płycie (5) posiada przekrój wieloboku.
4. Płyta poziomej izolacji termicznej wzmocniona wspornikami, posiadająca pierwszą płaską powierzchnię i drugą płaską powierzchnię, które są ograniczone co najmniej czterema krawędziami **znamienna tym**, że posiada w całej swojej objętości osadzone równolegle do krótszej krawędzi płyty (5) oraz względem siebie, rozmieszczone w stałych odległościach wsporniki (7) o długości odpowiadającej grubości płyty (5) zbudowane ze sztywnego rdzenia (1), którego oba końce umieszczone są w otworach końcówek w kształcie grzybka (2), przy czym grzybki (2) wspornika (7) umieszczone są na równo z powierzchnią płyty (5).
5. Płyta poziomej izolacji termicznej wzmocniona wspornikami według zastrz. 4 **znamienna tym**, że rdzeń (1) wspornika (7) umieszczonego w płycie (5) posiada przekrój owalny.
6. Płyta poziomej izolacji termicznej wzmocniona wspornikami według zastrz. 4 **znamienna tym**, że rdzeń (1) wspornika (7) umieszczonego w płycie (5) posiada przekrój wieloboku.

Rysunki

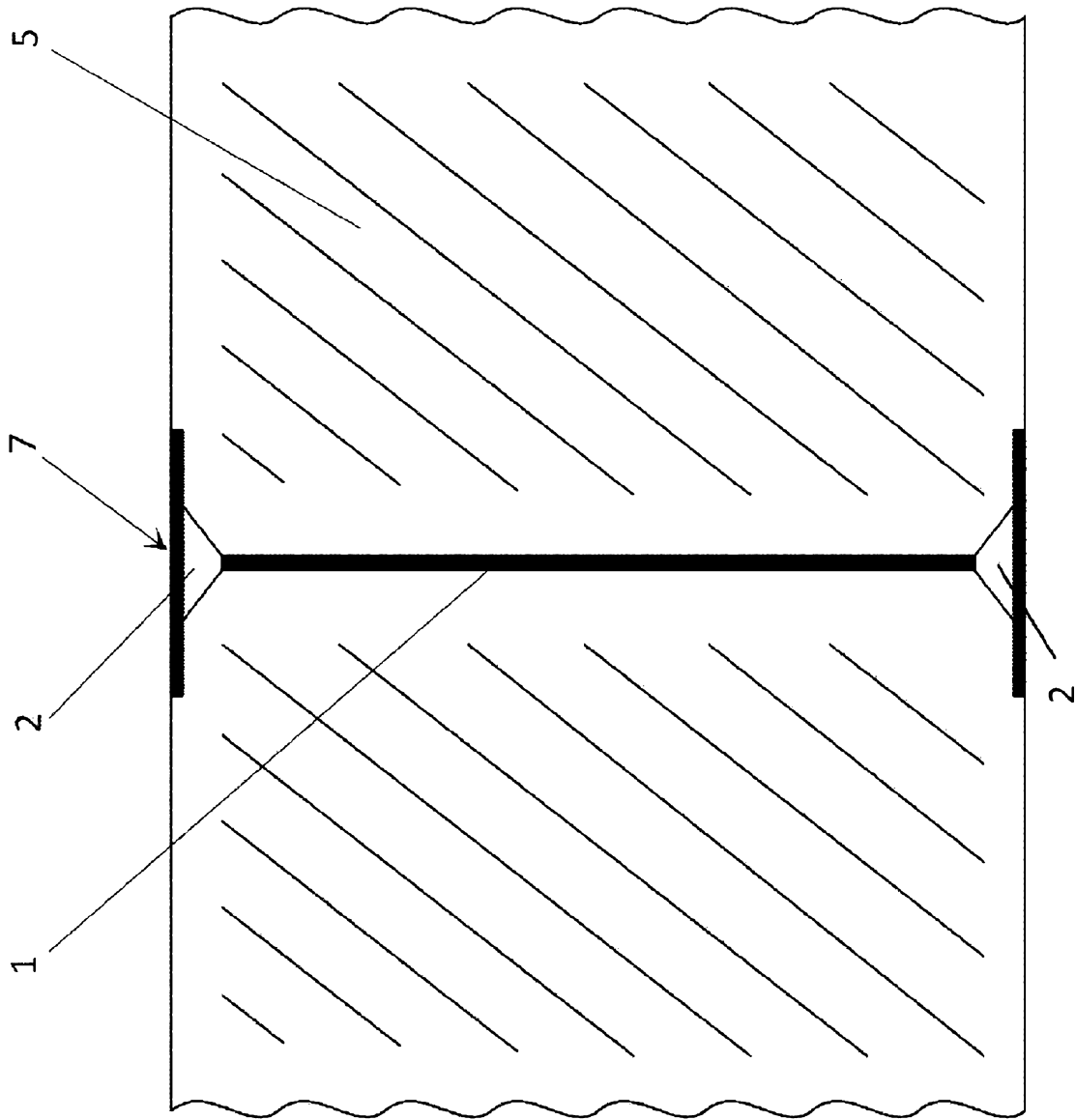


FIG1

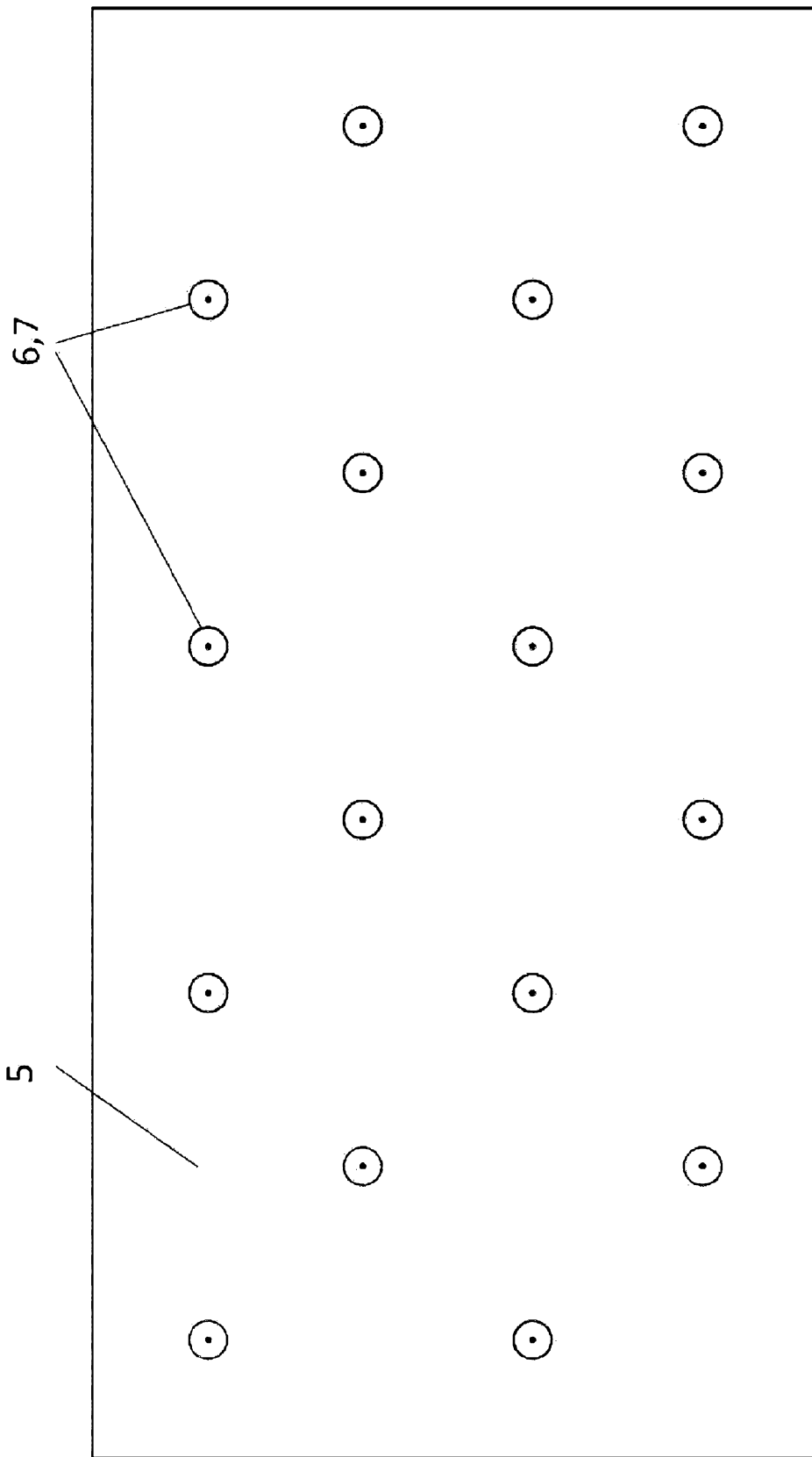


FIG2

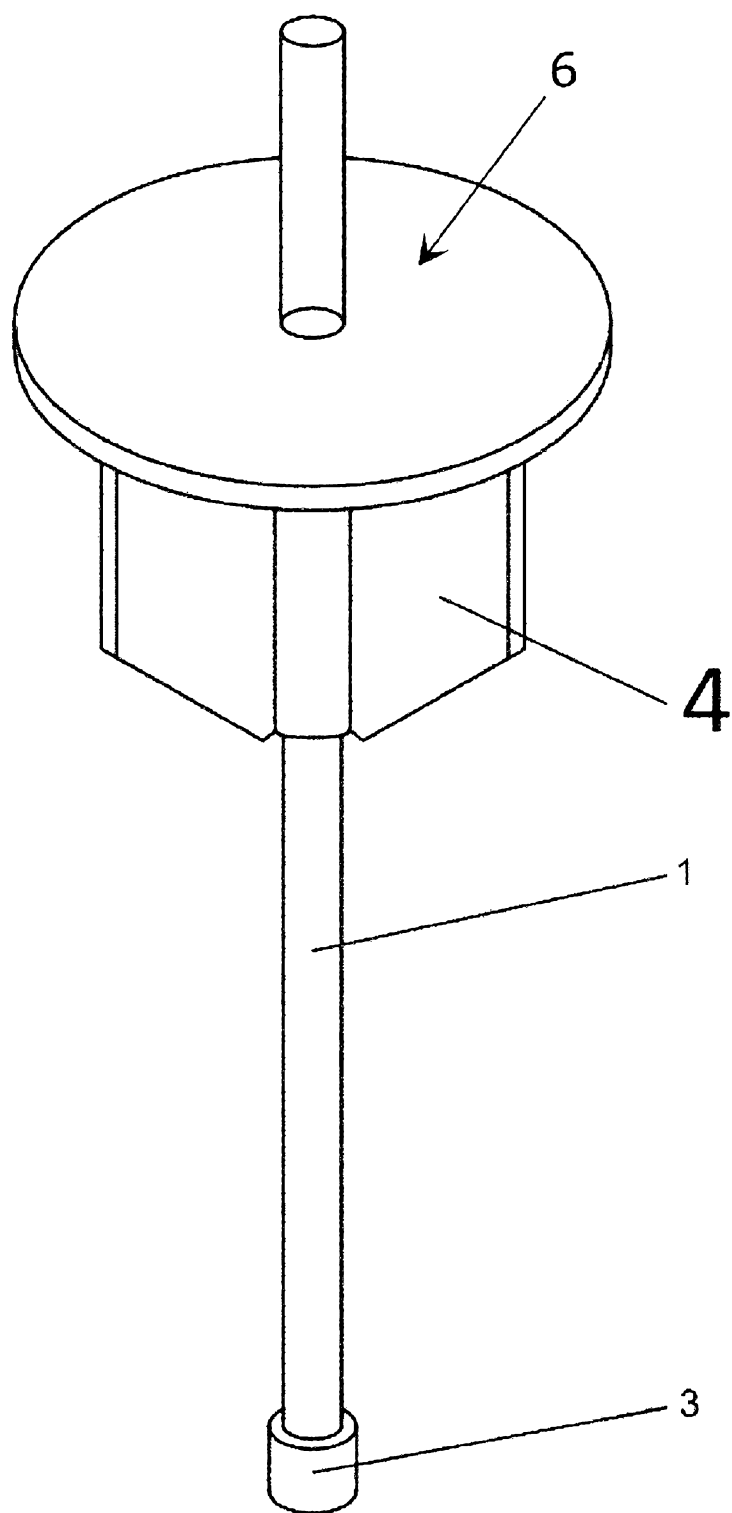
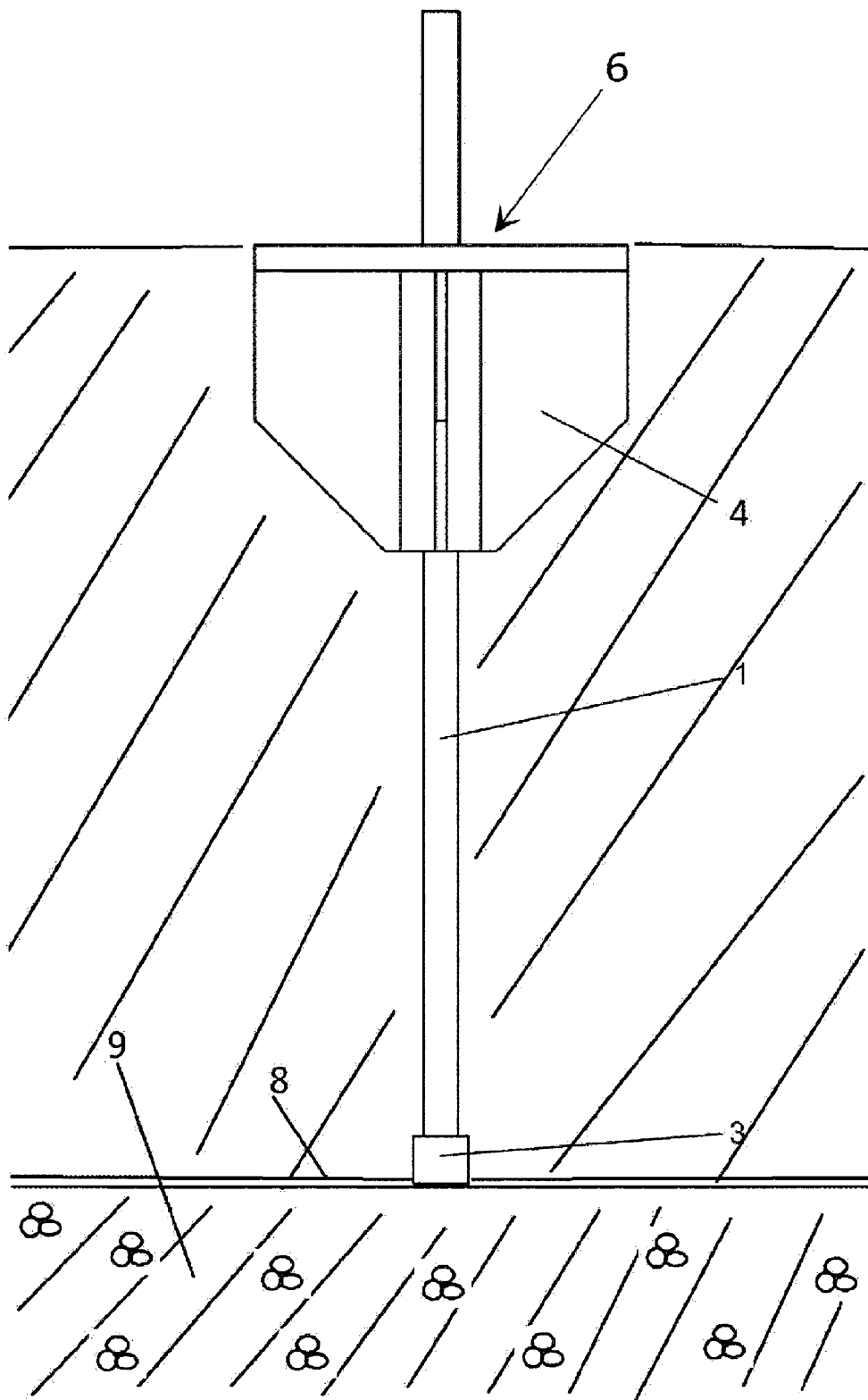


FIG3



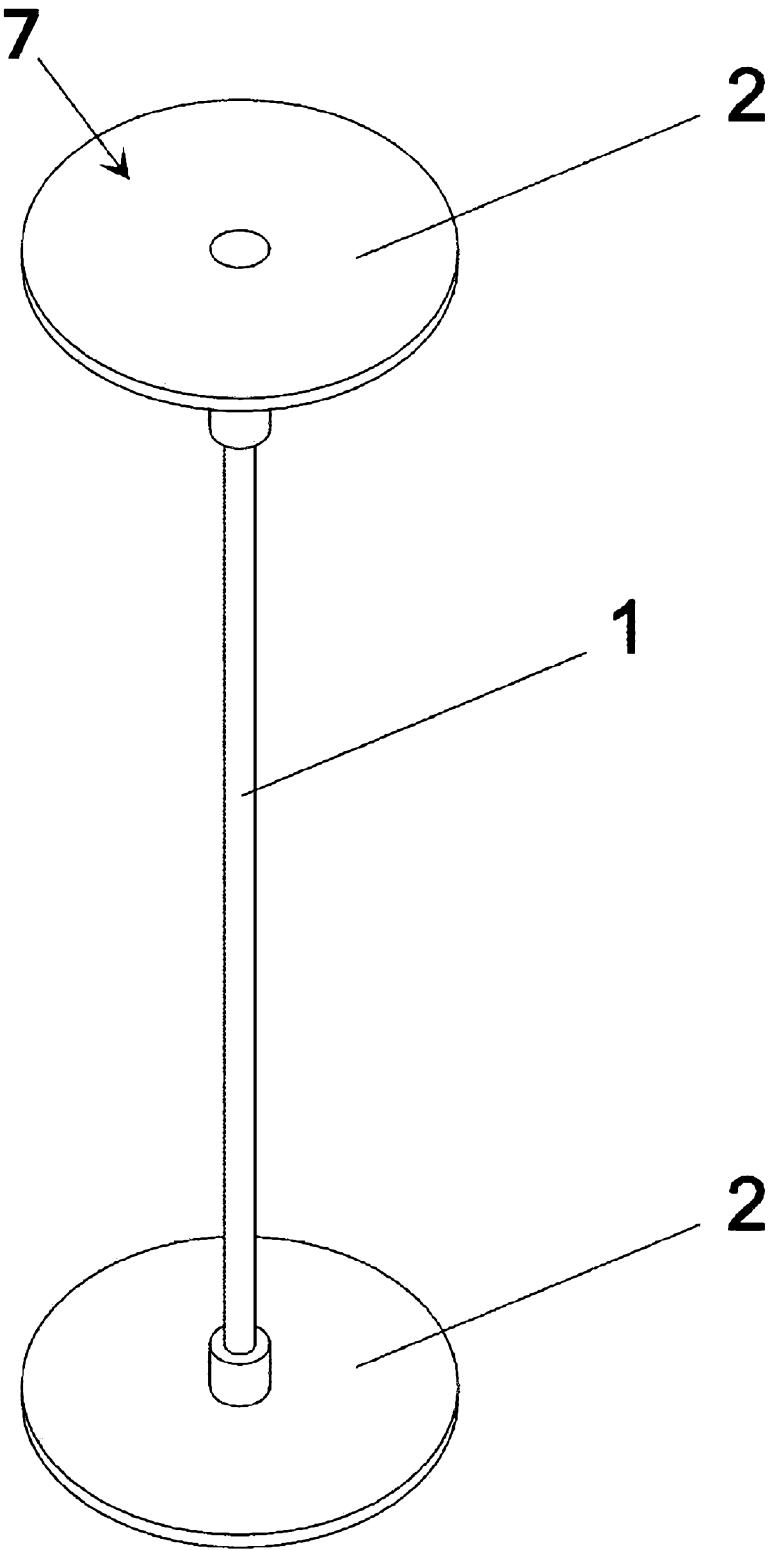


FIG5