

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **237039**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **411358**

(22) Data zgłoszenia: **23.02.2015**

(51) Int.Cl.

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

E04H 17/08 (2006.01)

E04H 12/22 (2006.01)

(54)

Słupek ogrodzeniowy oraz sposób instalacji słupka ogrodzeniowego

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

29.08.2016 BUP 18/16

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

08.03.2021 WUP 05/21

(73) Uprawniony z patentu:

RYCHLIK ŁUKASZ, Kraków, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

DARIUSZ KRAWCZYK, Myszków, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Agnieszka Suskiewicz

PL 237039 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest słupek ogrodzeniowy oraz sposób instalacji słupka ogrodzeniowego wykorzystywany w szczególności dla szybkiego montażu ogrodzenia zabezpieczającego teren np. placu budowy w podłożu.

Znane są sposoby montażu słupów w gruncie poprzez osadzanie ich w prefabrykatkach betonowych częściowo zagłębionych w ziemi bądź poprzez wbijanie bezpośrednio do ziemi czy betonowanie w otworze wykonanym w ziemi.

Znane są również sposoby mocowania słupów przy pomocy kotew osadzanych w gruncie, i tak:

Znany jest z polskiego patentu PL 209023 słup mocowany poprzez zaciśnięcie ścianki słupa do wewnątrz na kotwie poniżej kołnierza spawanego w górnej części kotwy dopasowanego do wewnętrznej linii profilu słupa.

Znana jest z polskiego patentu PL 66946 kotwa w której alokacja w podłożu odbywa się poprzez odkształcenie wypukłego elementu pierścienia przyspawanego do kotwy podczas montażu słupa.

Celem wynalazku jest przedstawienie takiego rozwiązania konstrukcji słupka ogrodzeniowego, składającego się z słupka i kotwy oraz sposób jego instalacji, za pomocą jęczyczka znajdującego się na zewnętrznym elemencie oraz zagłębienia znajdującego się w wewnętrznym elemencie, które umożliwia szybką, sprawną i łatwą instalację słupka, a przez to szybkie postawienie ogrodzenia na wybranym obszarze, np. placu budowy, wzdłuż autostrady, a jednocześnie utrudni usunięcie słupka z ziemi, przez co powstałe ogrodzenie będzie trwałe i spełni wszelkie wymagania stawiane ogrodzeniom.

Cechą istotną wynalazku jest to, iż słupek ogrodzeniowy o dowolnym przekroju: okrągłym, prostokątnym lub innym, składa się z słupka i kotwy, a na zewnętrznym jego elemencie, którym może być odpowiednio słupek lub kotwa, znajduje się co najmniej jeden element w formie jęczyczka usytuowanego wzdłuż osi pionowej słupka ogrodzeniowego, odchylonego do wewnątrz słupka i dopasowanego do zagłębienia znajdującego się w wewnętrznym elemencie w taki sposób, iż znacznie utrudnia on, a nawet uniemożliwia rozłączenie słupka i kotwy, przy czym kotwa umieszczona jest w całości lub częściowo w ziemi.

Cechą istotną wynalazku jest to, iż kotwa, będąca elementem zewnętrznym posiada średnicę/kształt odpowiednio dopasowany zewnętrznemu obwodowi/kształtowi słupka, stanowiącego w tym wypadku element wewnętrzny, w taki sposób, iż słupek może zostać wsunięty do niej, przy czym dla uzyskania stałego połączenia słupka z osadzoną w gruncie kotwą, na kotwie, stanowiącej zewnętrzny element wykonany jest co najmniej jeden jęczyzek, przy czym, górna część jęczyczka stale jest z nią połączona, a dolna odchylona jest do wewnątrz słupka, dopasowując się do umieszczonego/umieszczonych w słupku zagłębienia/ń, blokując słupek w kotwie.

Cechą istotną wynalazku jest to, iż kotwa, będąca w tym wypadku elementem wewnętrznym posiada średnicę/kształt odpowiednio dopasowany wewnętrznemu obwodowi/kształtowi słupka, stanowiącego w tym wypadku element zewnętrzny, w taki sposób, iż słupek może zostać nasunięty na nią, przy czym dla uzyskania stałego połączenia słupka z osadzoną w gruncie kotwą, na słupku, stanowiącym zewnętrzny element wykonany jest co najmniej jeden jęczyzek, przy czym, dolna część jęczyczka stale jest z nią połączona, a górna odchylona jest do wewnątrz słupka, dopasowując się do umieszczonego/umieszczonych w kotwie zagłębienia, blokując słupek na kotwie.

Cechą istotną wynalazku jest to, iż kotwa w celu łatwiejszego jej zamocowania w ziemi może zostać ucięta w dolnej części pod kątem, co ułatwia jej wbicie w glebę.

Kolejną cechą istotną wynalazku jest to, iż dla uzyskania stabilności słupka w grząskim gruncie, np. żwirze, piachu itp., kotwa może być wyposażona w stabilizatory rozmieszczone gwiazdźście na obwodzie kotwy w postaci co najmniej dwóch trójkątnych płetw, ułożonych poniżej zagłębienia, które ponadto w sytuacji, gdy kotwa stanowi element wewnętrzny mogą służyć trwałemu zamocowaniu słupka, gdyż górne krawędzie stabilizatorów mogą stanowić jednocześnie oparcie słupa determinując jego wysokość ponad kotwą tak, że gdy słup zostanie połączony z profilem kotwy dolna krawędź słupka oprze się o górne krawędzie stabilizatorów, uniemożliwiając obniżeniu się słupka, a tym samym wysunięcie się jęczyczka, gdzie jęczyzek uniemożliwia wysunięcie słupka od góry.

Kolejną cechą istotną wynalazku jest to, że każdy stabilizator może zostać dodatkowo wyposażony w co najmniej jeden jęczyzek od dołu trwale połączony ze stabilizatorem, a od góry odchylony na zewnątrz, co utrudnia wyciągnięcie słupka wraz z kotwą.

Cechą istotną sposobu instalacji słupka ogrodzeniowego jest to, iż montaż słupka ogrodzeniowego odbywa się poprzez wbicie kotwy w grunt, ręczne bądź z wykorzystaniem urządzeń pneumatycznych, do pożądanej głębokości, a następnie następuje wsunięcie lub nasunięcie na kotwę słupka, w taki sposób, by języczek elementu zewnętrznego ulokował się w zagłębieniu elementu wewnętrznego.

Cechą istotną sposobu instalacji słupka ogrodzeniowego jest to, iż słup nasuwa się do momentu oparcia się jego dolnej krawędzi słupa o stabilizatory i zahaczenia języczka o wgłębienie w profilu kotwy, w braku stabilizatorów, dolną granicę powinna wyznaczać granica gruntu.

Zaletą rozwiązania wg wynalazku jest to, że wynalazek pozwala zminimalizować nakłady pracy, zarówno podczas produkcji słupów i kotew: uproszczona konstrukcja, umożliwia zmniejszenie wykorzystywanych materiałów i urządzeń niezbędnych do ich produkcji, jak i w czasie ich montażu, który jest szybki i łatwy, w odróżnieniu do znanych dotychczas rozwiązań, a ponadto nie wymaga użycia betonu dla zalania słupka.

Kolejną zaletą rozwiązania według wynalazku jest to, iż pozwala on na produkcję słupka ogrodzeniowego według wynalazku o przekroju kołowym jak i prostokątnym lub innym.

Kolejną zaletą rozwiązania, jest fakt, iż języczek uniemożliwia wysunięcie słupka z kotwy, a możliwe do zastosowania stabilizatory dodatkowo zapewniają stabilność słupka, jednocześnie zabezpieczając słupek przed jego wyciągnięciem wraz z kotwą, a także w wariancie drugim uniemożliwiają opadanie słupka poniżej wyznaczonego przez nie poziomu.

Przedmiot wynalazku w dwóch wariantach przedstawiono w przykładzie wykonania na załączonych ilustracjach od fig. 1 do fig. 8, przy czym wariant z kotwą stanowiącą element wewnętrzny widoczny jest na ilustracjach od fig. 1 do fig. 4, a wariant z kotwą stanowiącą element zewnętrzny na ilustracjach od fig. 5 do fig. 8.

Wariant z kotwą (1) stanowiącą element wewnętrzny, przedstawiony na fig. 1 przedstawia poglądowo kotwę (1), stanowiącą w tym wypadku element wewnętrzny, wyposażoną w jej górnej części w zagłębienie (4), poniżej w stabilizatory (5) z umieszczonymi na nich języczkami stabilizatorów (6), wraz z nasuniętym na kotwę (1) słupkiem (2) wyposażonym w jego dolnej części języczkiem (3) wpasowanym w zagłębienie (4) kotwy. Na fig. 2 przedstawiono w zbliżeniu kotwę (1) z czterema stabilizatorami (5) wyposażonymi w języczki stabilizatorów (6) oraz nasunięty na kotwę (1) słupek (2) oparty o stabilizatory (5) oraz ze wskazaniem elementu bliżej opisanego na fig. 4. Na fig. 3 przedstawiono w przekroju kotwę (1) z czterema stabilizatorami (5) wyposażonymi w języczki stabilizatorów (6), wyposażoną w górnej części w zagłębienie (4) oraz nasunięty na kotwę (1) słupek (2) oparty o stabilizatory (5), wyposażony w języczek (3). Na fig. 4 przedstawiono szczegółowe zbliżenie połączenia kotwy (1) z słupkiem (2), połączonych za pomocą zagłębienia (4) kotwy (1) i języczka (3) słupka (1).

W przedstawionym przykładzie wykonania kotwa (1) wbijana jest w podłoże do poziomu wyznaczonego górną płaszczyzną pionowych stabilizatorów (5), posiadających języczki stabilizatorów (6) połączone w ich dolnej części ze stabilizatorami (5), w taki sposób, iż dodatkowo przy próbie wyciągnięcia kotwy rozchylają się na zewnątrz od płaszczyzny stabilizatora (5) w gruncie, wywołując dodatkowy opór. Następnie na górną część kotwy (1) wyposażoną w zagłębienia (4), wystającą ponad grunt nasuwany jest słupek (2) do poziomu wyznaczonego górną płaszczyzną stabilizatorów (5). Wewnętrzna średnica i kształt słupka (2) odpowiada zewnętrznej średnicy i kształtowi górnej części kotwy (1), a języczki (3) znajdujące się na powierzchni słupka (2), połączone z nim w ich dolnej części skierowane są do wewnątrz słupka (2) i dopasowane są do zagłębień (4) kotwy (1) w taki sposób, iż przy próbie wyciągnięcia słupka (2) rozwierają się generując opór i uniemożliwiając demontaż słupka.

Wariant z kotwą stanowiącą element zewnętrzny, przedstawiony na fig. 5 przedstawia poglądowo kotwę (7), stanowiącą w tym wypadku element zewnętrzny, wyposażoną w jej górnej części w zagłębienie (10), a w jej dolnej części w stabilizatory (11) z umieszczonymi na nich języczkami stabilizatorów (12), wraz z wsuniętym w kotwę (7) słupkiem (8) wyposażonym w jego dolnej części w języczek (9) wpasowanym w zagłębienie (4) kotwy. Na fig. 6 przedstawiono w przekroju kotwę (7) ze stabilizatorem (11) wyposażonym w języczek stabilizatora (12) oraz wsunięty w kotwę (7) słupek (8) oraz ze wskazaniem elementu bliżej opisanego na fig. 8. Na fig. 7 przedstawiono w zbliżeniu kotwę (7) z dwoma stabilizatorami (11) wyposażonymi w języczki stabilizatorów (12), wyposażoną w górnej części w zagłębienie (10) oraz nasunięty na kotwę (7) słupek (8) wyposażony w języczek (9). Na fig. 8 przedstawiono szczegółowe zbliżenie połączenia kotwy (7) z słupkiem (8), połączonych za pomocą zagłębienia (10) słupka (8) i języczka (9) kotwy (7).

W przedstawionym przykładzie wykonania kotwa (7) wbijana jest w podłoże do poziomu wyznaczonego górną płaszczyzną pionowych stabilizatorów (11), posiadających języczki stabilizatorów

(12) połączone w ich dolnej części ze stabilizatorami (5), w taki sposób, iż dodatkowo przy próbie wyciągnięcia kotwy rozchylają się na zewnątrz od płaszczyzny stabilizatora (11) w gruncie, wywołując dodatkowy opór. Następnie do kotwy (7) wyposażonej w języczki (9) połączone z kotwą (7) w ich górnej części i skierowane do wewnątrz kotwy (7), wsuwany jest słupek (8). Zewnętrzna średnica i kształt słupka (8) odpowiada wewnętrznej średnicy i kształtowi kotwy (7), a zagłębienia (10) znajdujące się na powierzchni słupka (8), dopasowane są do języczków (9) kotwy (7) w taki sposób, iż przy próbie wyciągnięcia słupka (8) rozwierają się generując opór i uniemożliwiając demontaż słupka.

Zastrzeżenia patentowe

1. Słupek ogrodzeniowy w skład którego wchodzi słupek (2) (8) i kotwa (1) (7) posiadające odpowiednio dopasowane do siebie przekroje o dowolnym kształcie: okrągłym, prostokątnym lub innym, **znamienny tym**, że słupek ogrodzeniowy na zewnętrznym jego elemencie, którym może być odpowiednio słupek (2) lub kotwa (7), znajduje się co najmniej jeden element w formie języczka (3) (9) usytuowanego wzdłuż osi pionowej słupka ogrodzeniowego, odchylonego do wewnątrz słupka i dopasowanego do zagłębienia znajdującego się w wewnętrznym elemencie, którym odpowiednio może być kotwa (1) lub słupek (8), przy czym kotwa (1) (7) umieszczona jest w całości lub częściowo w ziemi.
2. Słupek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kotwa (7), będąca elementem zewnętrznym posiada średnicę/kształt odpowiednio dopasowany zewnętrznemu obwodowi/kształtowi słupka (8), stanowiącego element wewnętrzny, w taki sposób, iż słupek (8) może zostać wsunięty do niej, powodując połączenie słupka (8) z osadzoną w gruncie kotwą (7), na kotwie (7), stanowiącej zewnętrzny element wykonany jest co najmniej jeden języczek (9), przy czym, górna część języczka (9) stale jest z nią połączona, a dolna odchylona jest do wewnątrz słupka, dopasowując się do umieszczonego w słupku (8) zagłębienia (10).
3. Słupek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kotwa (1), będąca elementem wewnętrznym posiada średnicę/kształt odpowiednio dopasowany wewnętrznemu obwodowi/kształtowi słupka (2), stanowiącego w tym wypadku element zewnętrzny, w taki sposób, iż słupek (2) może zostać nasunięty na nią, powodując stałe połączenie słupka (2) z osadzoną w gruncie kotwą (1), przy czym na słupku, stanowiącym zewnętrzny element wykonany jest co najmniej jeden języczek (3), przy czym, dolna część języczka stale jest z nią połączona, a górna odchylona jest do wewnątrz słupka, dopasowując się do umieszczonego/umieszczonych w kotwie (1) zagłębienia (4).
4. Słupek według zastrz. 1, 2 i 3, **znamienny tym**, że kotwa (1) (7) jest ucięta w dolnej części pod kątem.
5. Słupek według zastrz. 1, i/lub 2, i/lub 3, i/lub 4, **znamienny tym**, że kotwa (1) (7) jest wyposażona w stabilizatory (5) (11) rozmieszczone gwieźdzście na obwodzie kotwy (1) (7) w postaci co najmniej dwóch trójkątnych płetw, ułożonych poniżej zagłębienia (4) (10).
6. Słupek według zastrz. 1, i/lub 2, i/lub 3, i/lub 4, **znamienny tym**, że każdy stabilizator (5) (11) może zostać dodatkowo wyposażony w co najmniej jeden języczek (6) (12) od dołu trwale połączony ze stabilizatorem (5) (11), a od góry odchylony na zewnątrz.
7. Sposób instalacji słupka ogrodzeniowego, gdzie kotwa (1) (7) wbijana jest w podłoże ręcznie lub za pomocą urządzeń pneumatycznych, **znamienny tym**, że montaż odbywa się poprzez wsunięcie lub nasunięcie na kotwę (1) (7) słupka (2) (8), w taki sposób, by języczek (3) (9) elementu zewnętrznego ułożył się w zagłębieniu (4) (10) elementu wewnętrznego.
8. Sposób według zastrz. 7, **znamienny tym**, że montaż polega na nasunięciu powyżej stabilizatorów (5) kotwy (1), słupka (2) stanowiącego element zewnętrzny do momentu oparcia się jego dolnej krawędzi o stabilizatory (5) i zahaczenia języczka (3) o zagłębienie (4) w profilu kotwy (1).

Rysunki

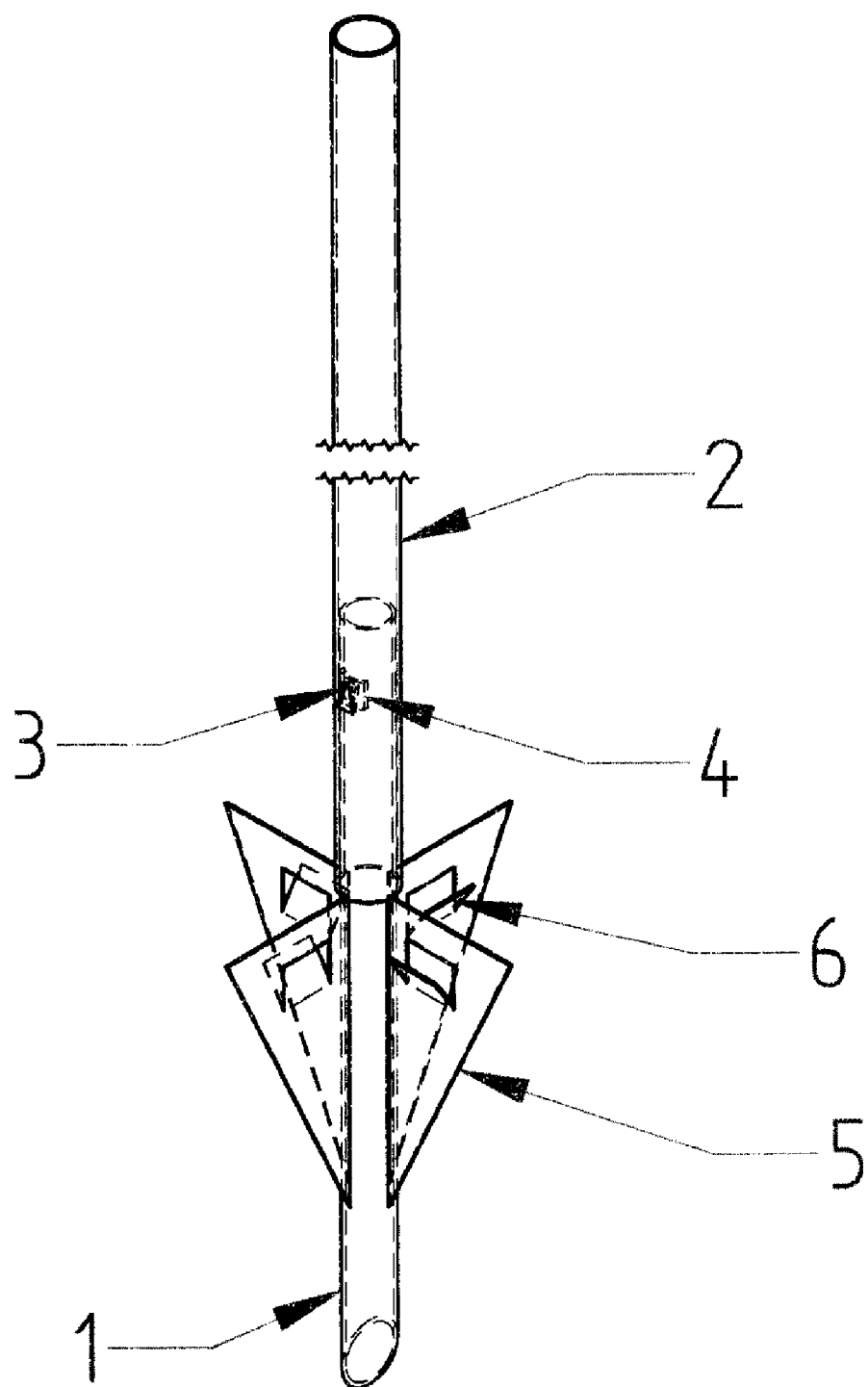
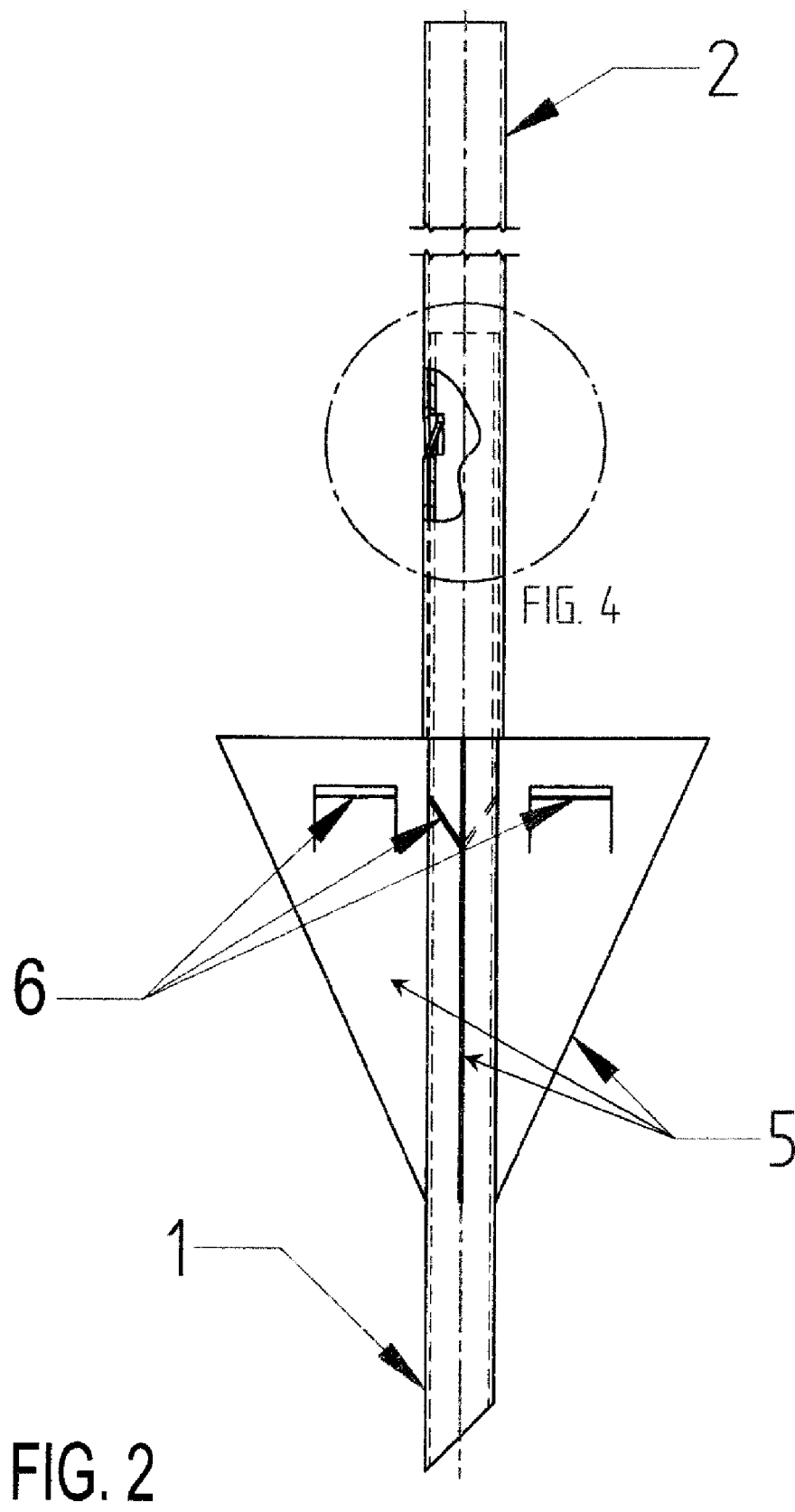


FIG. 1



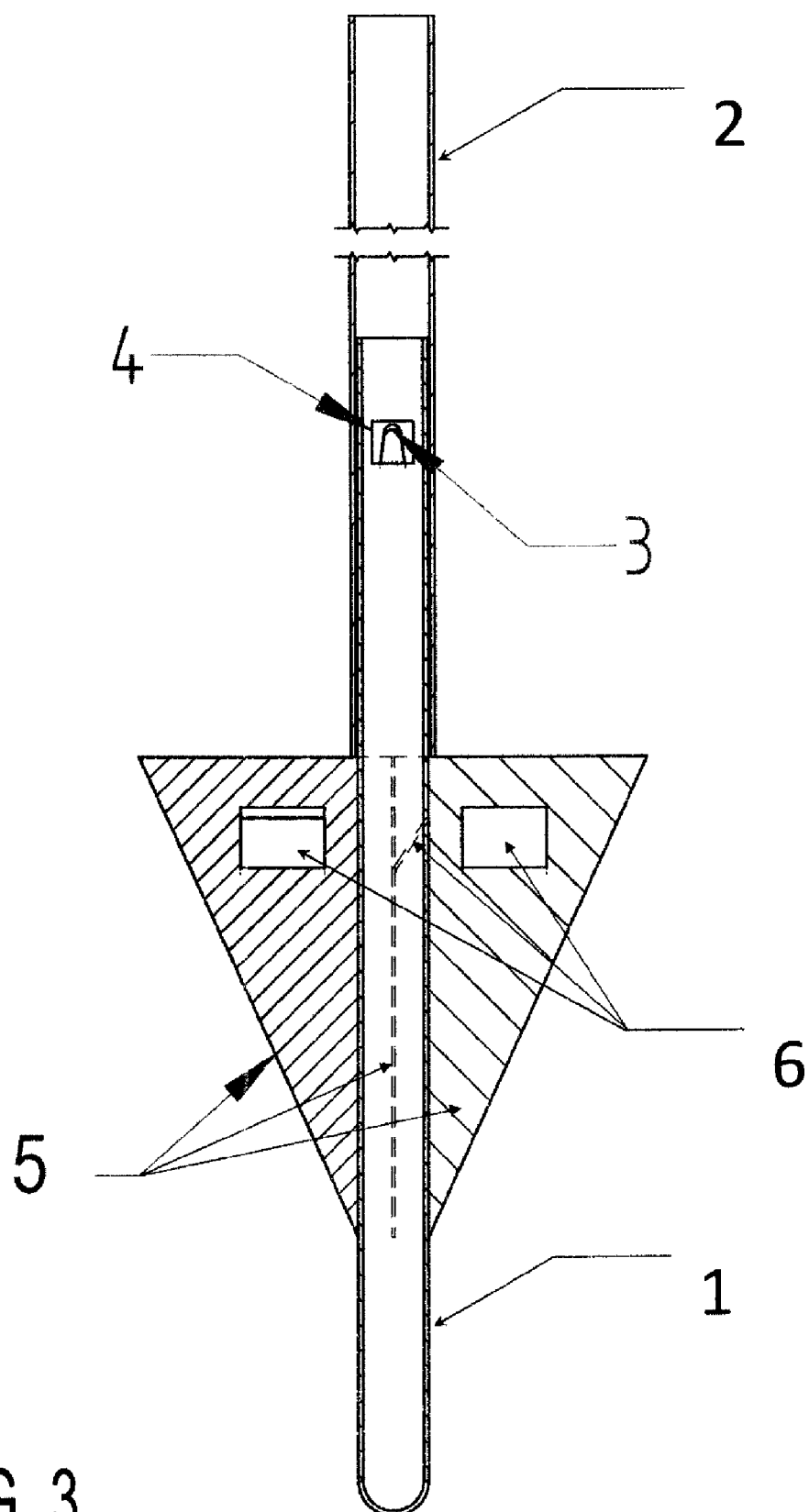


FIG. 3

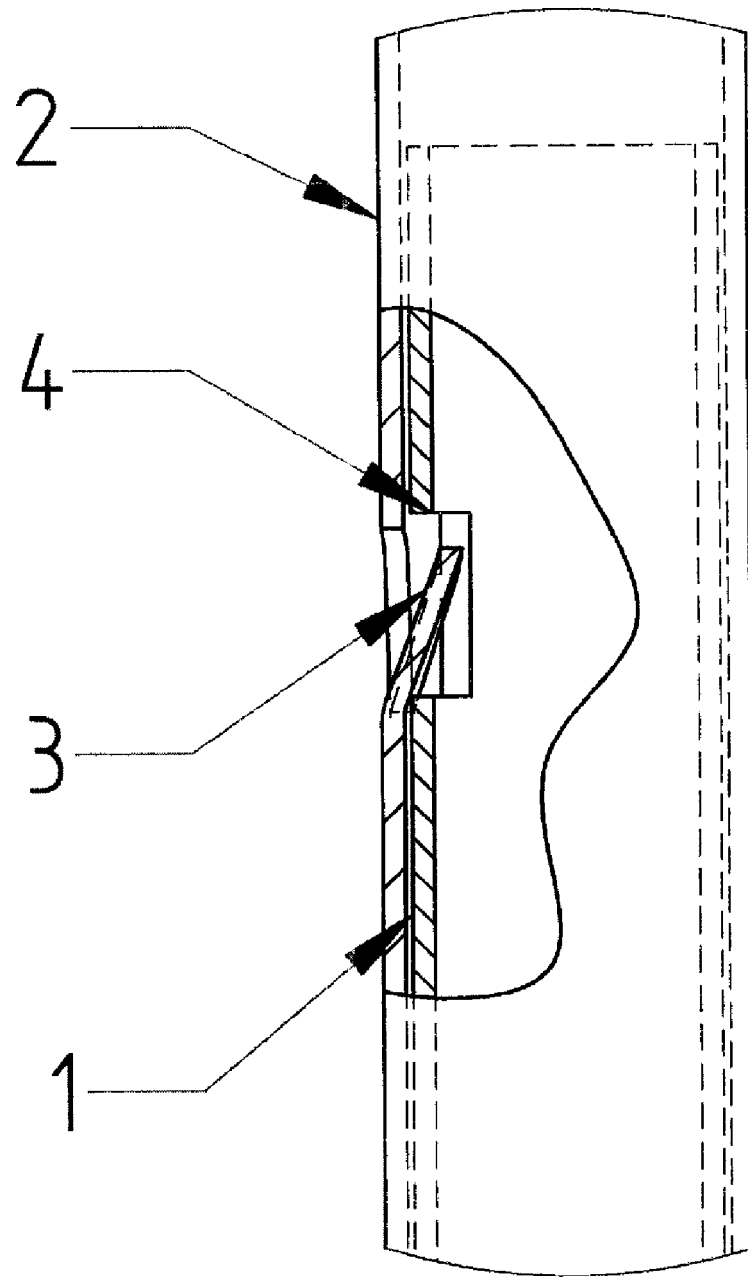


FIG. 4

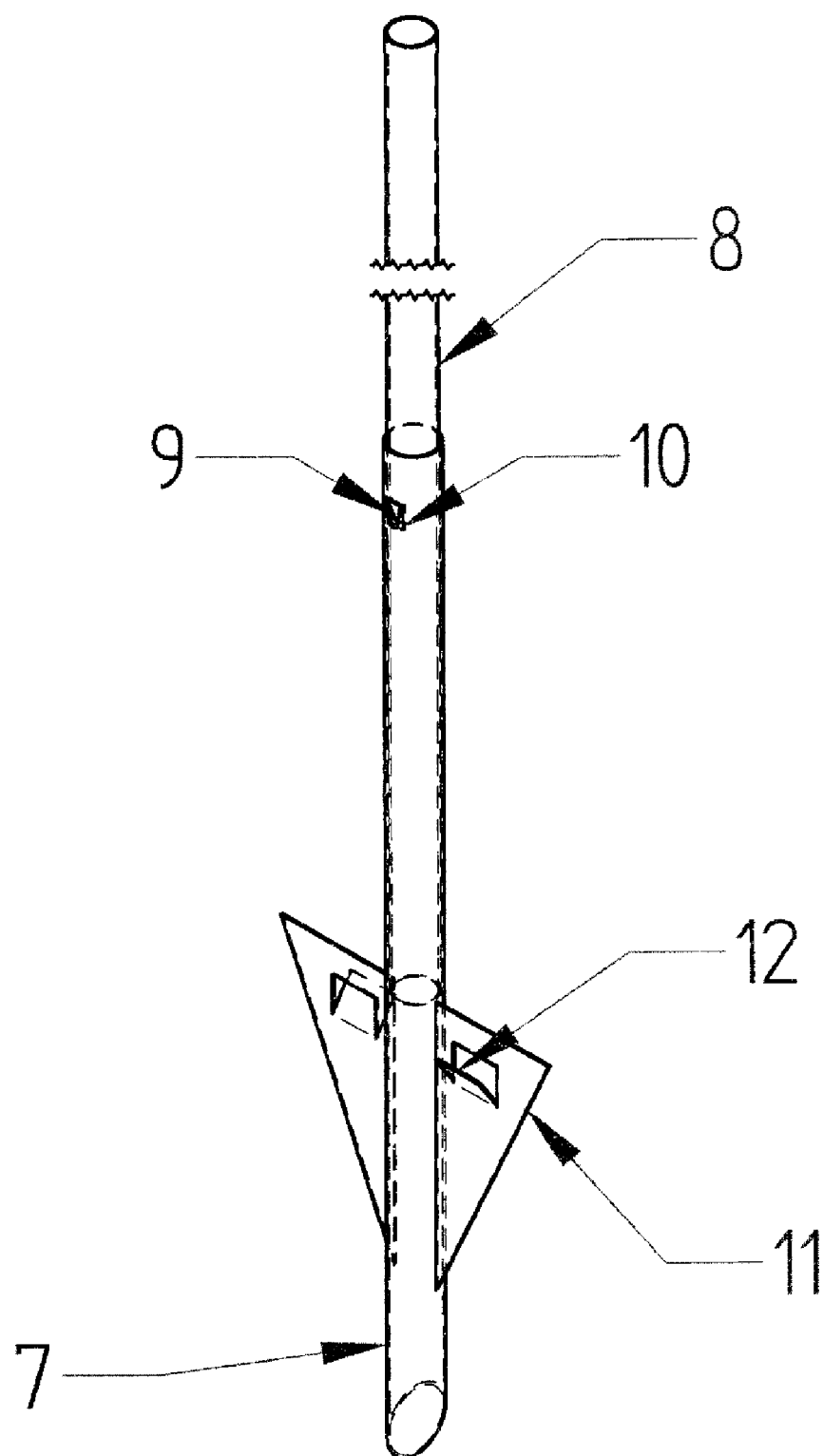


FIG. 5

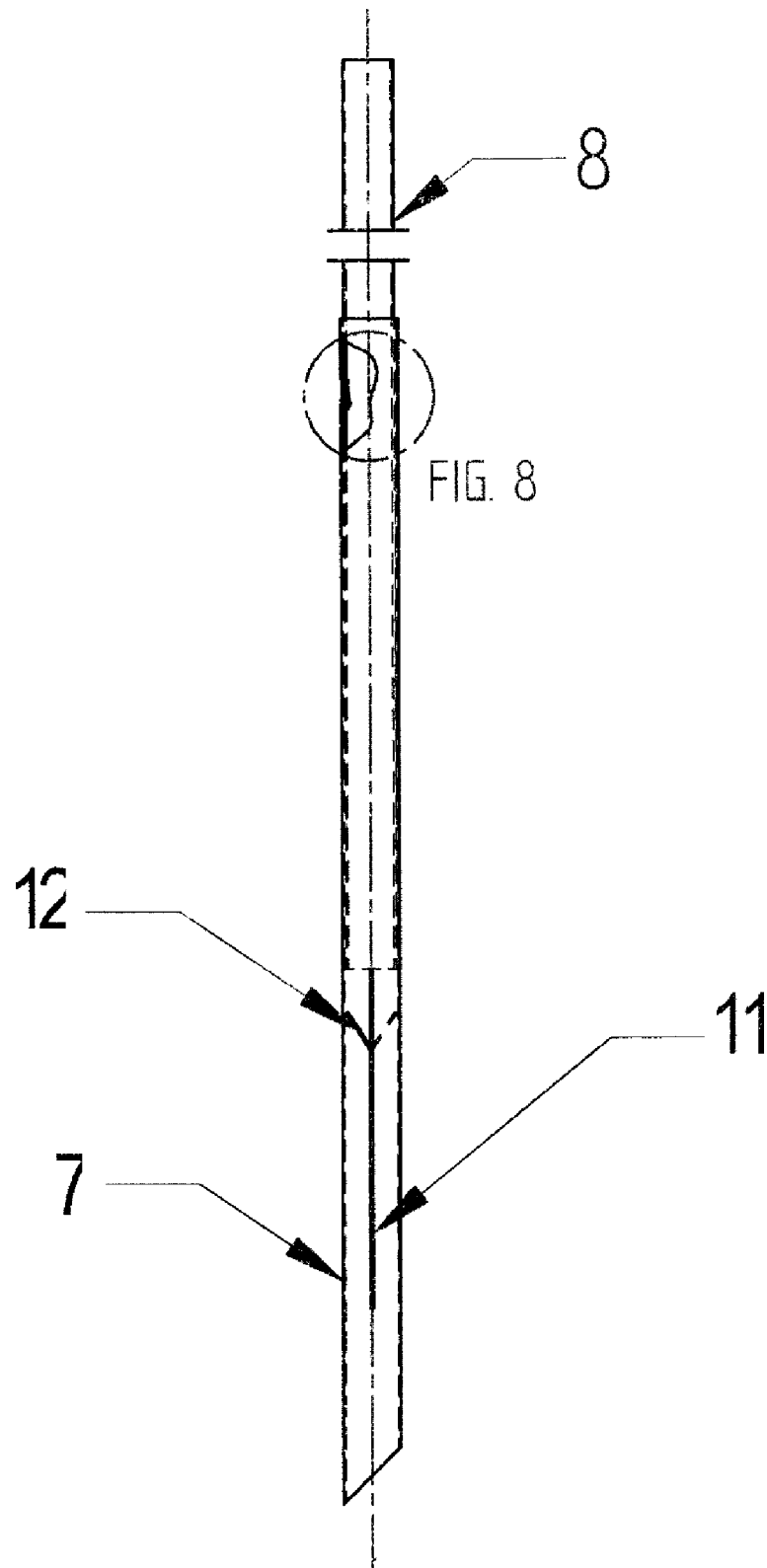


FIG. 6

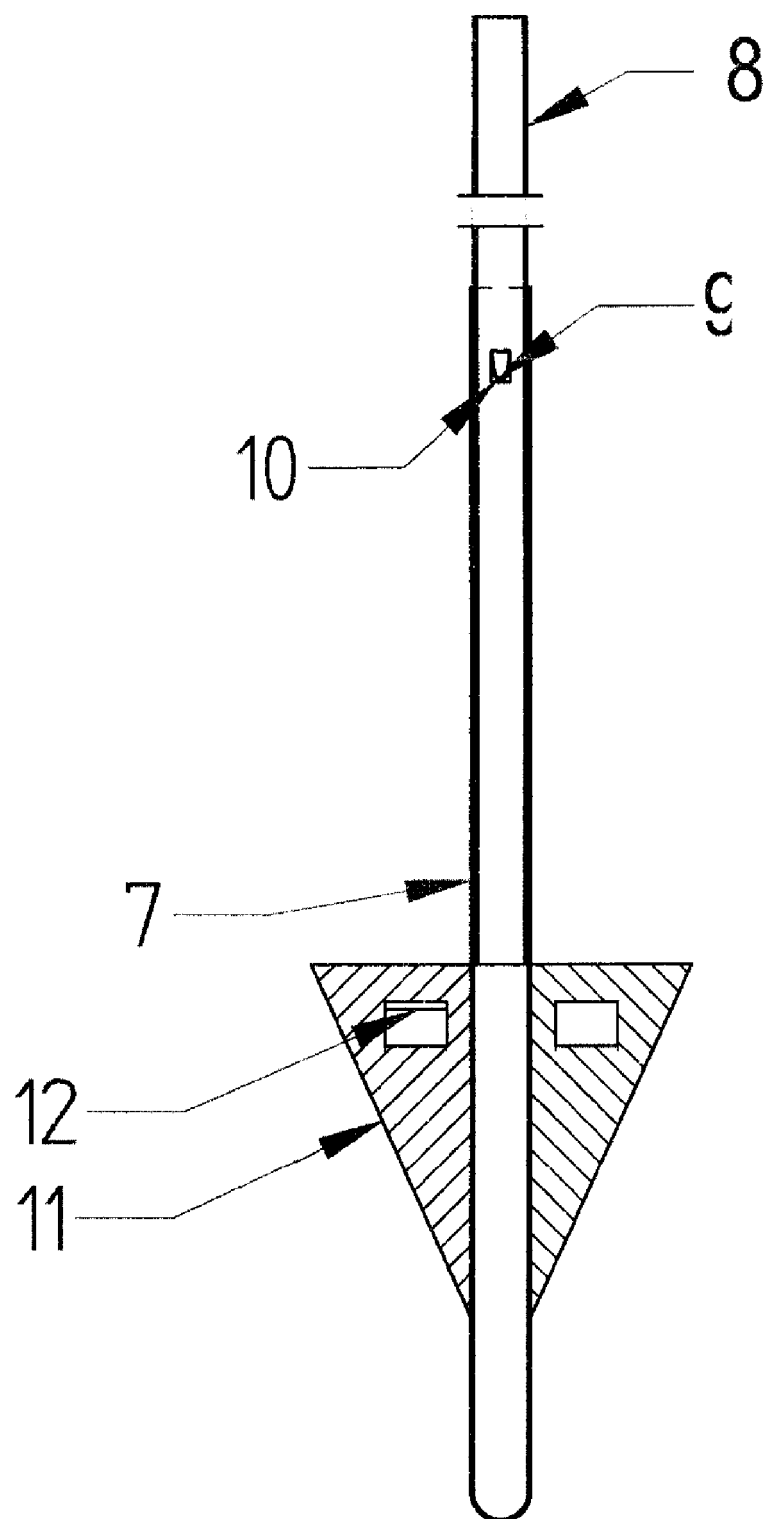
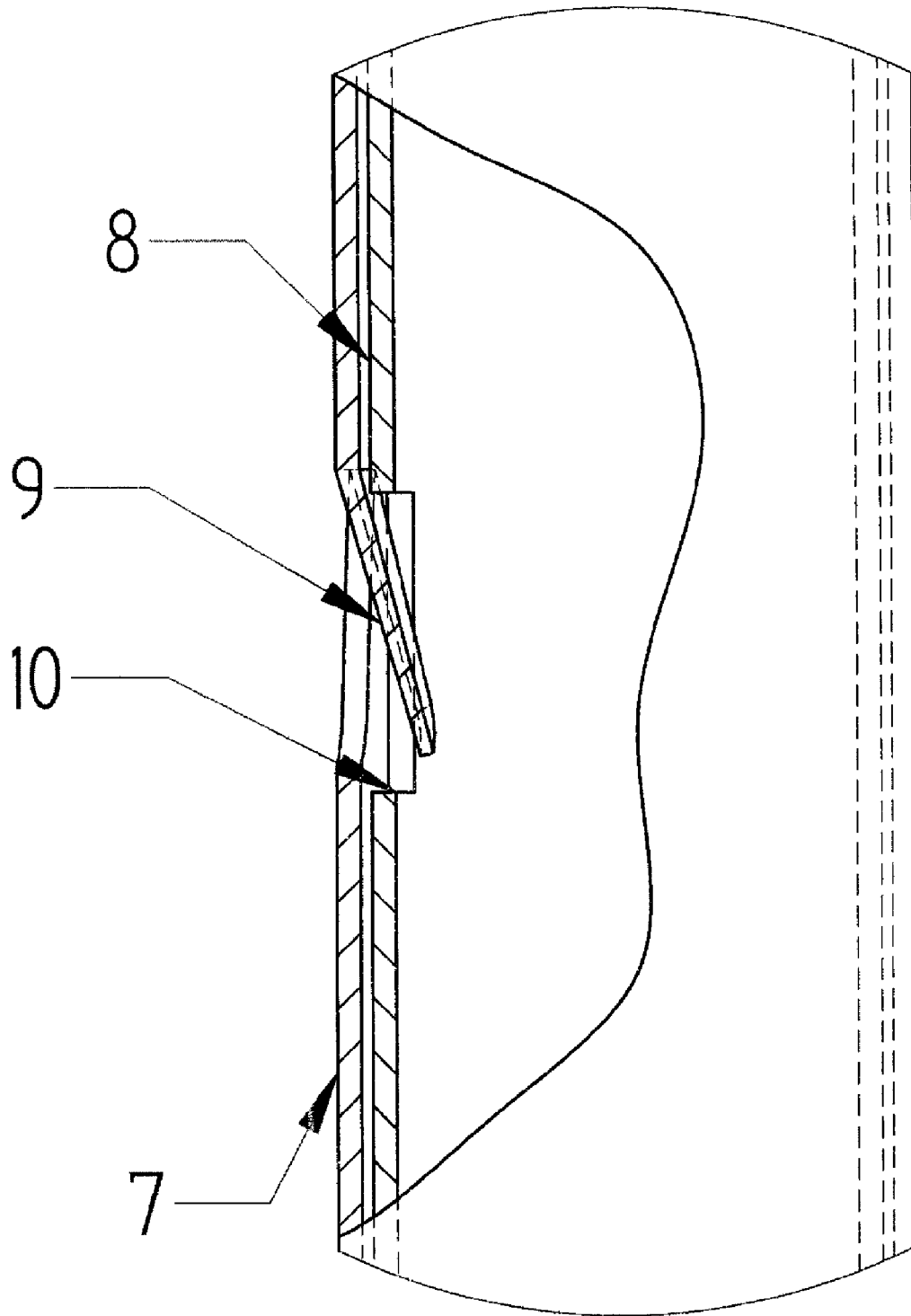


FIG. 7

**FIG. 8**