

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 445543 A1

(12)

Opis zgłoszeniowy wynalazku (z daty zgłoszenia)

(21) Numer zgłoszenia: 445543

(22) Data zgłoszenia: 2023.07.11

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: 2024.03.25 BUP 13/2024

(51) MKP:

G09F 15/00 (2006.01)

G09F 7/22 (2006.01)

E01F 9/60 (2016.01)

(71) Zgłaszający:

POLITECHNIKA LUBELSKA, Lublin, PL

(72) Twórca(-y):

ŁUKASZ SKOWRON, Lublin, PL

MARCIN GAŚSIOR, Motycz, PL

MONIKA SAK-SKOWRON, Lublin, PL

(74) Pełnomocnik:

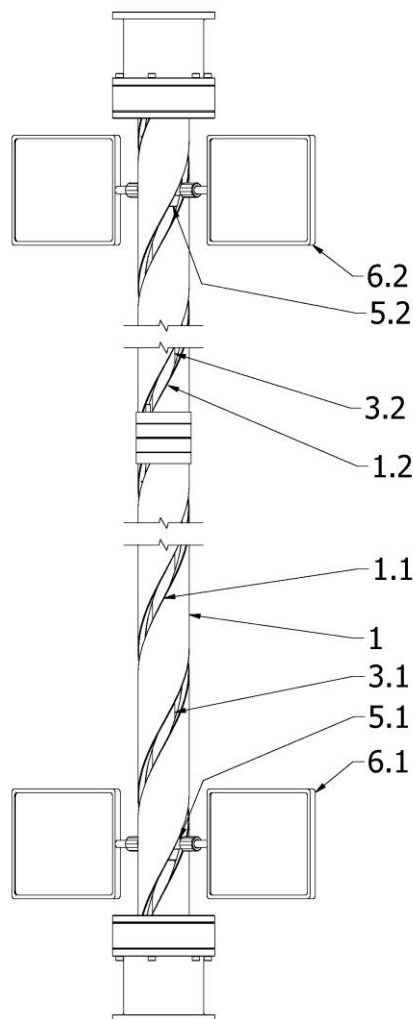
rzecz. pat. Maciej Nowicki, Lublin, PL

(54) Tytuł:

Mechanizm dwuspiralnego obrotu tablic reklamowych

(57) Skróć opisu:

Przedmiotem zgłoszenia jest mechanizm dwuspiralnego obrotu tablic reklamowych, zamocowany na słupie (1), do którego zamocowany jest silnik elektryczny. Charakteryzuje się on tym, że w podstawie słupa (1) zamocowany jest silnik elektryczny, którego wał ułożony jest w osi słupa (1). Do wału silnika elektrycznego zamocowana jest w jego osi śruba posiadająca w dolnej części pierwszy gwint (3.1) oraz w górnej części drugi gwint (3.2) o przeciwnym kierunku zwoju, natomiast śruba ułożyskowana jest w słupie (1). Na pierwszym gwincie (3.1) śruby, nakręcona jest pierwsza nakrętka, do której zamocowany jest obrotowo wokół jej osi koniec pierwszego pręta (5.1), do którego drugiego końca zamocowana jest pierwsza tablica reklamowa (6.1). Pręt (5.1) znajduje się w pierwszym spiralnym przelotowym rowku (1.1) znajdującym się na długości dolnej ściany słupa (1.1) biegnącego wzdłuż jego osi tudzież na śrubie, na drugim gwincie nakręcona jest druga nakrętka, do której zamocowany jest obrotowo wokół jej osi koniec drugiego pręta (5.2), do którego drugiego końca zamocowana jest druga tablica reklamowa (6.2). Drugi pręt (5.2) znajduje się w drugim spiralnym przelotowym rowku (1.2) znajdującym się na długości górnej ściany słupa (1.2) biegnącego wzdłuż jego osi. Silnik elektryczny jest silnikiem krokowym połączonym z modułem sterującym. Opcjonalnie moduł sterujący podłączony jest do czujnika ruchu.



Mechanizm dwuspiralnego obrotu tablic reklamowych

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm dwuspiralnego obrotu tablic reklamowych. Wpisuje się to w obszar dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości.

Z opisu zgłoszenia patentowego [CN108978512A](#) znane jest urządzenie ostrzegawcze typu posuwisto-zwrotnego, które posiada silnik obrotowy z wałem połączonym z urządzeniem transmisyjnym wyposażonym w napędzającą tarczę obrotową oraz ciągną połączoną obrotowo z platformą pojazdu poprzez wał obrotowy ciągną. Urządzenie posiada obrotowy silnik, którego wał wyjściowy połączony jest z przekładnią. Urządzenie transmisyjne jest wyposażone w obracającą się tarczę napędową i blok napędzany ruchem posuwisto-zwrotnym. Napędowa tarcza obrotowa jest zamocowana na bloku cylindrów. Bok bloku napędzanego ruchem posuwisto-zwrotnym jest symetrycznie zaopatrzony w długą płytkę. Górny koniec bloku napędzanego ruchem postępowo-zwrotnym jest wyposażony w zębatkę. Urządzenie ostrzegawcze wyposażone jest w koło zębate, korbówód oraz ostrzegawczą tarczę nastawczą. Przekładnia jest trwale połączona z korbowodem. Ciągną połączoną jest obrotowo z platformą pojazdu poprzez obracający się wał ciągną.

Z opisu patentowego [CN105452567B](#) znany jest zrobotyzowany znak do systemu reklamowego używany w mieście. Znak ten umożliwia lokalnym firmom przekazywanie np. informacji muzealnych. Znak posiada ramię przymocowane ruchomo do pionowego lub poziomego podłużnego słupka znaku i jest wyposażone w urządzenie pozycjonujące, które jest skonfigurowane tak, aby umożliwić niezależne obracanie się ramienia wokół słupka znaku. Przód ramienia zawiera elektroniczny kolorowy wyświetlacz do prezentacji elementów wyświetlacza. Element komunikacji bezprzewodowej odbiera informacje o wyświetlanym elemencie z aplikacji do zdalnego zarządzania, gdzie informacje zawierają kierunek i opis. Ramię obraca się, wskazując kierunek i wyświetla opis na podstawie wyświetlanych elementów.

Opis wzoru użytkowego [CN203383163U](#) dotyczy interaktywnego systemu znaków. Rozwiązanie składa się z centrum kontroli zdalnego zarządzania i urządzenia do interakcji.

Z opisu patentowego [JP05009583B2](#) znany jest znak zmienny do użytku podczas katastrofy. Posiada on prostokątne rurki zawierające pionowo podłużne tablice informacyjne w kształcie pasków, na których tworzy się wzór znaku, które są obracane.

Z opisu patentowego [JP4966170B2](#) znane jest urządzenie napędzające zmienną etykietę do przełączania i wyświetlania znaków i figur np. znaku drogowego. Urządzenie posiada obrotowo połączone ogniwa służące do przekształcania przekroju rurki prostokątnej na kształt równoległoboku z kształtu kwadratowego.

Z opisu zgłoszenia patentowego [JP2011128216A](#) znany jest słup znaku przystanku autobusowego typu LED. Posiada on materiał strefy refleksyjnej, który jest poruszany przez silnik, aby obracać się i zakrywać powierzchnię czterostronnego wyświetlacza, a także opadać przez określony czas i owijać się wokół cylindrycznego korpusu.

Z opisu wzoru użytkowego JP03160760U znany jest wskaźnik w kształcie piramidy sześciokątnej do wyświetlacza średniego. Posiada on tabliczkę znamionową przyklejoną do powierzchni przylegania etykiety znakowej struktury sześciokątnej piramidy.

Z opisu wzoru użytkowego CN201270134Y znany jest stolik reklamowy na słup drogowy. Posiada on podstawę przewidzianą w dolnej części korpusu głównego oraz przezroczyste okienko utworzone w wewnętrznej powierzchni ramy, gdzie tylna część przezroczystego okienka jest naklejona papierem reklamowym.

Z opisu zgłoszenia patentowego KR2009030265A znane jest urządzenie wyświetlające do użytku na zewnątrz i do odtwarzania widocznych informacji, np. znaków kontroli ruchu w miejscach publicznych. Urządzenie posiada obszary emitujące światło i nieemitujące światła, mające powierzchnie o z góry określonym połysku powierzchni lustrzanej.

Z opisu wzoru użytkowego PL71842Y1 znany jest słup reklamowy posiadający silnik elektryczny oraz tuleję mimośrodową sprzężoną z korbowodem. Charakteryzuje się on tym, że słup posiada na swojej powierzchni zewnętrznej tuleję wewnętrzną, która w dolnej i górnej części przymocowana jest rozłącznie do powierzchni zewnętrznej uchwyty śrubami mocującymi. Do środkowej części tulei wewnętrznej zamocowany jest silnik elektryczny sprzężony tuleją mimośrodową z korbowodem przymocowanym do tulei zewnętrznej. W górnej części uchwyty umocowany jest za pomocą śrub mocujących okap. Pomędzy okapem, a słupem umieszczone są uszczelki.

Z opisu wzoru użytkowego PL72042Y1 znana jest tablica reklamowa posiadająca obudowę z profili o przekroju kwadratowym, tablicę, silnik elektryczny krokowy oraz podstawę. Charakteryzuje się ona tym, że obudowę z profili o przekroju kwadratowym stanowią dwa pionowe profile, w których górnej części znajdują się łożyska. W dolnej części obudowa z profili o przekroju kwadratowym ma podstawę w kształcie litery H zbudowaną z profili o przekroju prostokątnym, do której zamocowane są w części środkowej bocznych ramion podstawy pionowe profile obudowy z profili o przekroju kwadratowym. Wewnątrz jednego z pionowych profili obudowy z profili o przekroju kwadratowym zamocowany jest silnik elektryczny krokowy z kołem zębatym silnika, które poprzez pas zębaty połączone jest z kołem zębatym tablicy, które osadzone jest na końcu trzpienia długiego. Trzpień długi osadzony jest w łożysku. Wewnątrz drugiego pionowego profilu obudowy z profili o przekroju kwadratowym w górnej części znajduje się trzpień krótki osadzony w łożysku. Do trzpienia krótkiego i trzpienia długiego przymocowana jest tablica. Silnik elektryczny krokowy z kołem zębatym silnika, pas zębaty i koło zębate tablicy zakryte są osłoną przekładni.

Z opisu wzoru użytkowego PL72071Y1 znany jest stojak reklamowy składa się z wspornika pionowego o przekroju okrągłym, który w dolnej części posiada cztery naprzeciwległe nóżki wspornika pionowego o przekroju okrągłym zaokrąglone ku dołowi. W górnej części posiada dwie tulejki ślizgowe górną i dolną do każdej, z których za pomocą czterech naprzeciwległych poprzeczek są przymocowane na stałe w środkowej części każdego z boków kwadratowe ramy, do których są przymocowane na stałe cztery prostokątne tablice ogłoszeniowe. Nad tulejką ślizgową dolną do wspornika pionowego o przekroju okrągłym jednym końcem zamocowany jest na stałe wspornik, na którego drugim końcu zamocowany jest na stałe silnik elektryczny z kołem zębatym silnika, które jest połączone za pomocą

pasa przekładni zębatej z kołem zębatym. Koło zębate połączone jest na stałe z tulejką ślizgową dolną w jej górnej części.

Problemem technicznym do rozwiązania jest zapewnienie ciągłego obrotu tablic reklamowych polegającego na ich przemieszczaniu i obrocie wokół osi słupa.

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm dwuspiralnego obrotu tablic reklamowych, zamocowany na słupie, do którego zamocowany jest silnik elektryczny. **Jego istotą jest to, że** w podstawie słupa zamocowany jest silnik elektryczny, którego wał ułożony jest w osi słupa. Do wału silnika elektrycznego zamocowana jest w jego osi śruba posiadająca w dolnej części pierwszy gwint oraz w górnej części drugi gwint o przeciwnym kierunku zwoju. Śruba łożyskowana jest w słupie. Na pierwszym gwincie śruby, nakręcona jest pierwsza nakrętka, do której zamocowany jest obrotowo wokół jej osi koniec pierwszego pręta, do którego drugiego końca zamocowana jest pierwsza tablica reklamowa. Pręt znajduje się w pierwszym spiralnym przelotowym rowku znajdującym się na długości dolnej ściany słupa biegnącego wzdłuż jego osi. Na śrubie, na drugim gwincie nakręcona jest druga nakrętka, do której zamocowany jest obrotowo wokół jej osi koniec drugiego pręta, do którego drugiego końca zamocowana jest druga tablica reklamowa. Drugi pręt znajduje się w drugim spiralnym przelotowym rowku znajdującym się na długości górnej ściany słupa biegnącego wzdłuż jego osi. Silnik elektryczny jest silnikiem krokowym połączonym z modułem sterującym. Opcjonalnie moduł sterujący podłączony jest do czujnika ruchu.

Korzystnym skutkiem zastosowania wynalazku jest to, że pozwala on na synchroniczny obrót tablic reklamowych co pozwala uzyskać lepszy poziom zauważalności komunikatów umieszczanych na tablicy reklamowej z uwagi na fakt, iż zmysł wzroku człowieka jest bardziej wrażliwy na bodźce charakteryzujące się dynamiką, w tym przypadku ruchem, zaś stosowany w proponowanym rozwiązaniu nietypowy sposób poruszania się będzie prowadził do dodatkowej aktywizacji uwagi. Rozwiązanie to umożliwi zatem poprawę charakterystyk ekspozycji przekazu, tym samym zaś będzie stanowiło dogodne i skuteczne narzędzie komunikacji marketingowej o charakterze informacyjno-reklamowym.

Mechanizm dwuspiralnego obrotu tablic reklamowych w przykładzie wykonania jest uwidoczniony na rysunku, na którym poszczególne figury przedstawiają:

fig. 1 – mechanizm w pozycji wyjściowej w widoku izometrycznym z boku i od prawej strony,

fig. 2 – mechanizm w pozycji wyjściowej z przodu,

fig. 2.2 – przekrój mechanizmu wzdłuż linii A-A z fig. 2,

fig. 2.3 – przekrój mechanizmu wzdłuż linii B-B z fig. 2.1,

fig. 3 – szczegół obrotowego mocowania prętów na nakrętce w widoku z przodu,

fig. 3.1 – przekrój wzdłuż linii C-C z fig. 3,

fig. 3.2 – przekrój wzdłuż linii D-D z fig. 3.1,

Mechanizm dwuspiralnego obrotu tablic reklamowych w przykładzie wykonania składa się ze słupa 1 w postaci rury, w którego podstawie zamocowany jest silnik elektryczny 2 z wałem ułożonym w osi słupa 1. Do wału silnika elektrycznego 2 zamocowana jest w jego osi śruba 3 posiadająca w dolnej części pierwszy gwint 3.1 oraz w górnej części drugi gwint 3.2 o przeciwnym kierunku zwoju, natomiast śruba 3 łożyskowana jest w słupie 1. Na pierwszym gwincie 3.1 śruby 3, nakręcona jest pierwsza nakrętka 4.1, do której zamocowany jest obrotowo wokół jej osi koniec pierwszego pręta 5.1, do którego drugiego końca zamocowana jest pierwsza tablica reklamowa 6.1. Pręt 5.1 znajduje się w pierwszym spiralnym przelotowym rowku 1.1 znajdującym się na długości dolnej ściany słupa 1.1 biegnącego wzdłuż jego osi tudzież na śrubie 3, na drugim gwincie 3.3 nakręcona jest druga nakrętka 4.2, do której zamocowany jest obrotowo wokół jej osi koniec drugiego pręta 5.2, do którego drugiego końca zamocowana jest druga tablica reklamowa 6.2. Drugi pręt 5.2 znajduje się w drugim spiralnym przelotowym rowku 1.2 znajdującym się na długości górnej ściany słupa 1.2 biegnącego wzdłuż jego osi. Silnik elektryczny 2 jest silnikiem krokowym połączonym z modułem sterującym.

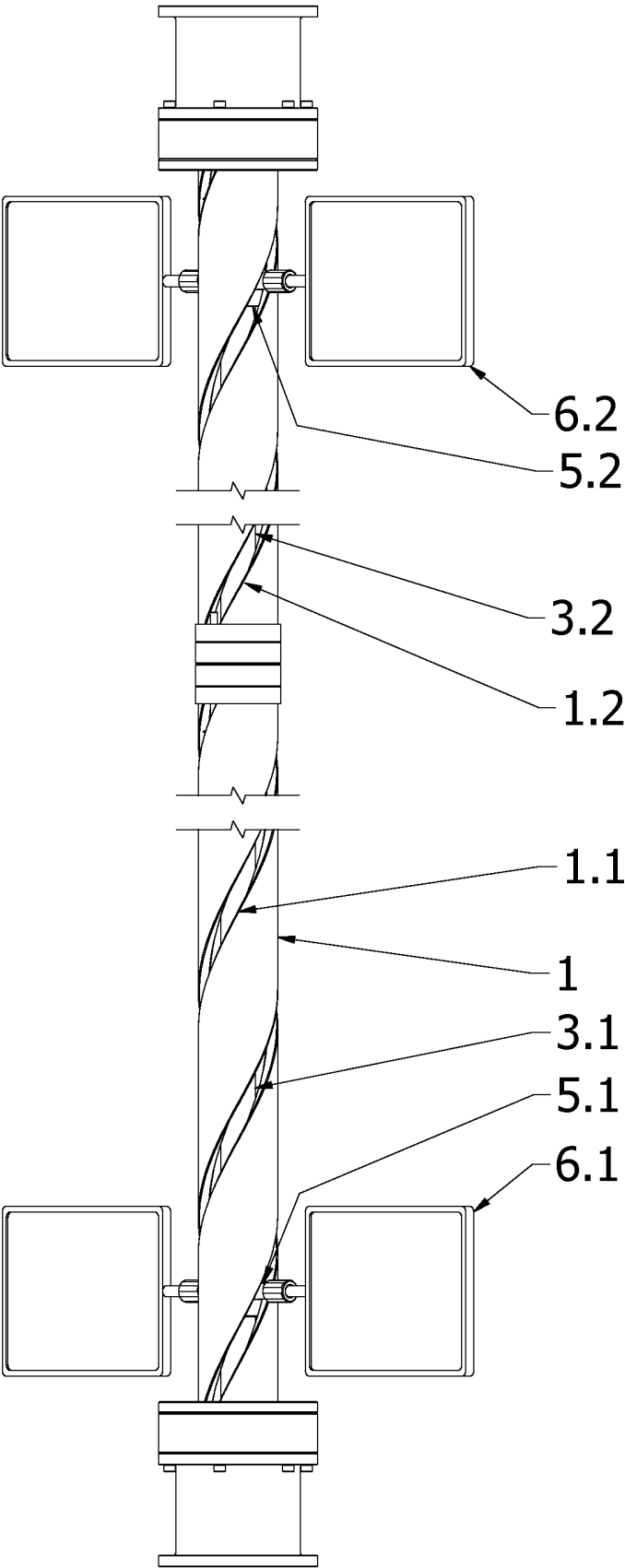
Działanie mechanizmu polega na tym, że silnik elektryczny 2 obraca śrubą 3, na której przemieszcza się do góry lub do dołu nakrętka 4.1, 4.2. Zamocowane obrotowo do nakrętki pręty 5.1, 5.2 z tablicami reklamowymi 6.1, 6.2 poruszają się wraz z przemieszczaniem nakrętek 4.1, 4.2 wzdłuż linii rowków 1.1. Moduł sterujący zmienia kierunek obracania śruby 3, na skutek czego tablice 6.1, 6.2 przesuwają się i obracają w jednym ze zwrotów wyznaczonych przez rowek 1.1. Czujnik ruchu wykrywa pojawienie się odbiorcy reklamy.

Wykaz oznaczeń:

1. Słup
 - 1.1 Rowek w dolnej części słupa
 - 1.2 Rowek w górnej części słupa
2. Silnik elektryczny
3. Śruba
 - 3.1. Pierwszy gwint
 - 3.2. Drugi gwint
- 4.1. Pierwsza nakrętka
- 4.2. Druga nakrętka
- 5.1 Pierwsza nakrętka
- 5.2 Druga nakrętka
- 6 Tablica reklamowa

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm dwuspiralnego obrotu tablic reklamowych, zamocowany na słupie (1), do którego zamocowany jest silnik elektryczny (2), **znamienny tym, że** w podstawie słupa (1) zamocowany jest silnik elektryczny (2), którego wał ułożony jest w osi słupa (1), **zaś** do wału silnika elektrycznego (2) zamocowana jest w jego osi śruba (3) posiadająca w dolnej części pierwszy gwint (3.1) oraz w górnej części drugi gwint (3.2) o przeciwnym kierunku zwoju, **natomiast** śruba (3) ułożyskowana jest w słupie (1), **z kolei** na pierwszym gwincie (3.1) śruby (3), nakręcona jest pierwsza nakrętka (4.1), do której zamocowany jest obrotowo wokół jej osi koniec pierwszego pręta (5.1), do którego drugiego końca zamocowana jest pierwsza tablica reklamowa (6.1), **przy czym** pręt (5.1) znajduje się w pierwszym spiralnym przelotowym rowku (1.1) znajdującym się na długości dolnej ściany słupa (1.1) biegnącego wzdłuż jego osi **tudzież** na śrubie (3), na drugim gwincie (3.3) nakręcona jest druga nakrętka (4.2), do której zamocowany jest obrotowo wokół jej osi koniec drugiego pręta (5.2), do którego drugiego końca zamocowana jest druga tablica reklamowa (6.2), **zaś** drugi pręt (5.2) znajduje się w drugim spiralnym przelotowym rowku (1.2) znajdującym się na długości górnej ściany słupa (1.2) biegnącego wzdłuż jego osi, **natomiast** silnik elektryczny (2) jest silnikiem krokowym połączonym z modułem sterującym.
2. Mechanizm według zastrz. 1, **znamienny tym, że** moduł sterujący podłączony jest do czujnika ruchu.



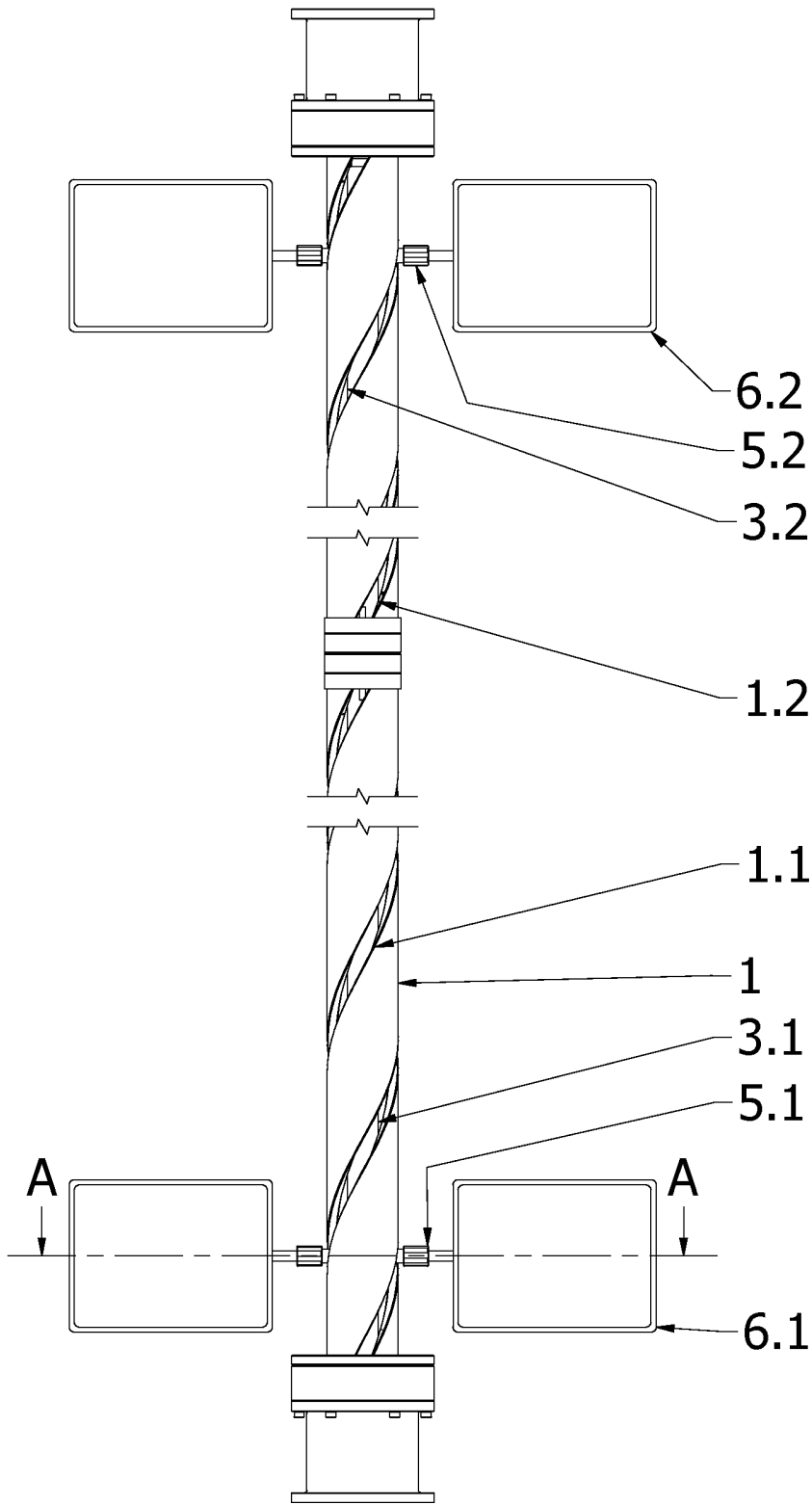


Fig. 2

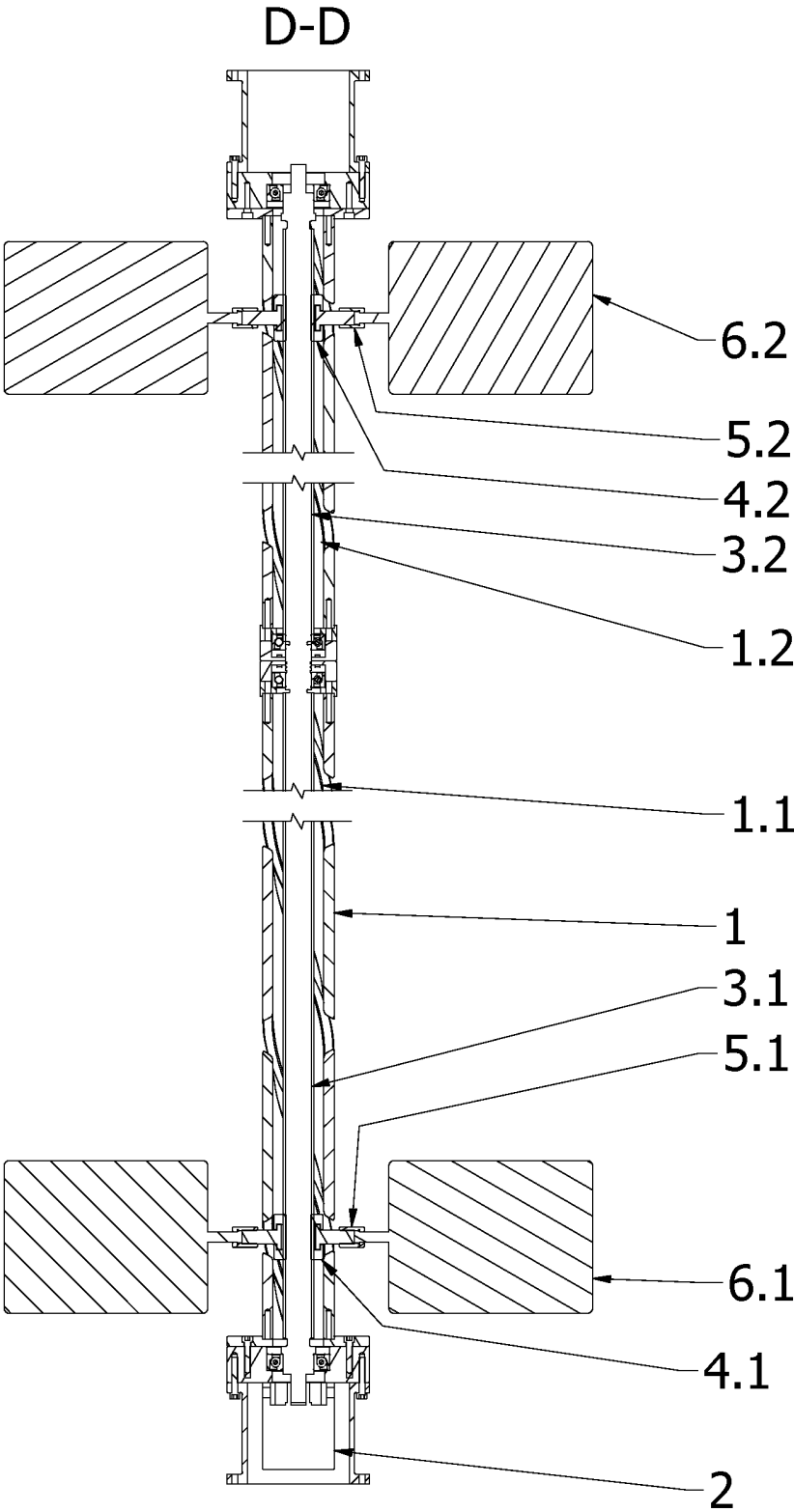
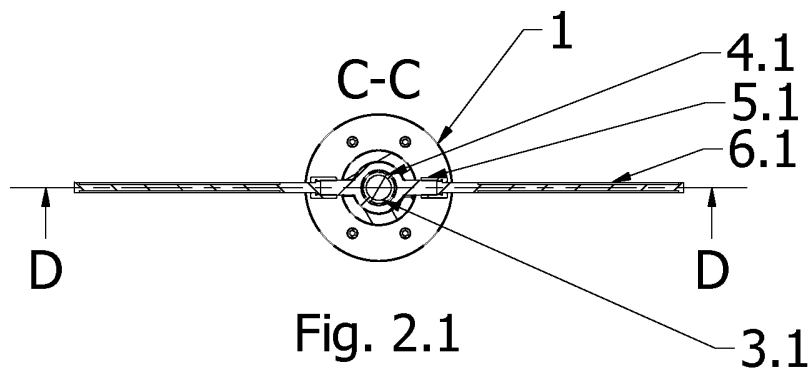


Fig. 2.2

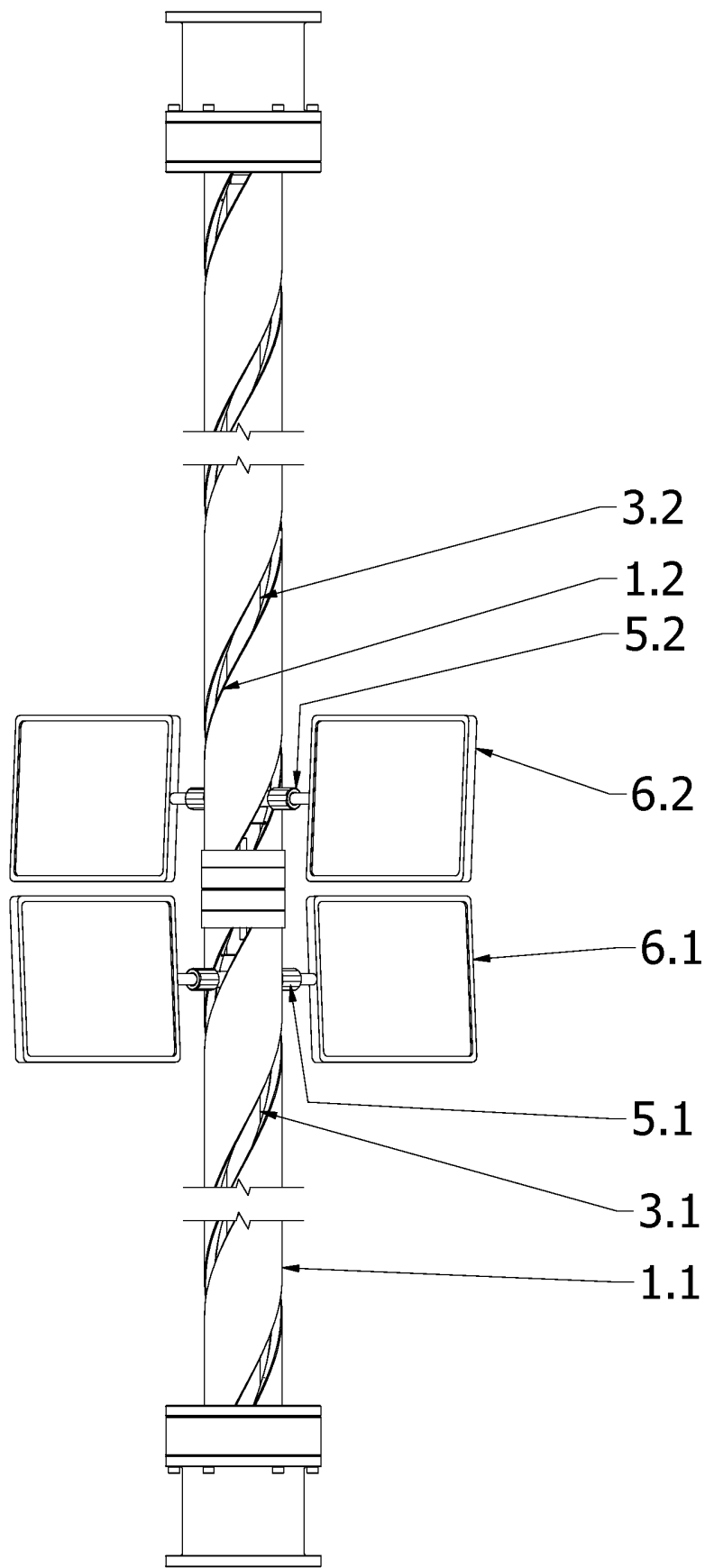


Fig. 3

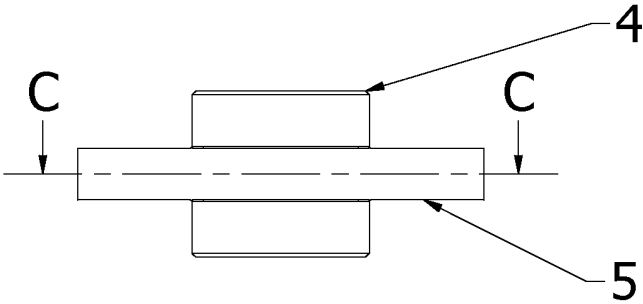


Fig. 4

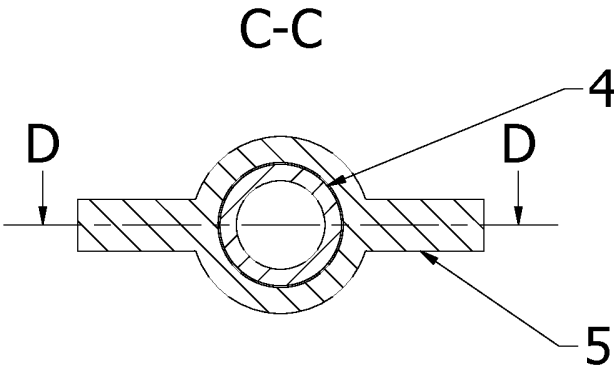


Fig. 4.1

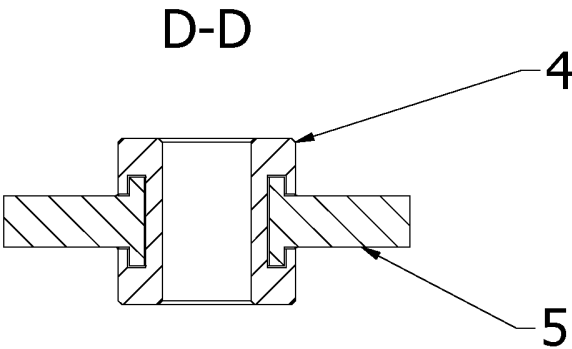


Fig. 4.2


SPRAWOZDANIE O STANIE TECHNIKI DO ZGŁOSZENIA NR P.445543

Klasyfikacja zgłoszenia: G09F 15/00, G09F 7/22, E01F 9/60		
Podklasy w których prowadzono poszukiwania: G09F E01F		
Bazy komputerowe w których prowadzono poszukiwania: EPODOC WPI bazy UPRP		
Kategoria dokumentu	Dokumenty - z podaną identyfikacją	Odniesienie do zastrz.
A	CN207397605 U (UNIV SICHUAN AGRICULTURAL) 22-05-2018	1-2
A	CN207500742 U (LANZHOU JIAOYANG CULTURAL TRANS CO LTD) 15-06-2018	1-2
A	FR2991490 B (MAITZAINGUE PATRICK) 04-07-2014	1-2
A	PL351217 A (PIEREWÓJ MAREK) 30-06-2003	1-2
☐ Dalszy ciąg wykazu dokumentów na następnej stronie		
A – dokument określający ogólny stan techniki, który nie jest uważany za posiadający szczególne znaczenie, E – dokument stanowiący wcześniejsze zgłoszenie lub patent, ale opublikowany w lub po dacie zgłoszenia, L – dokument, który może poddawać w wątpliwość zastrzegane pierwszeństwo(-wa), lub przytoczony w celu ustalenia daty publikacji innego cytowanego dokumentu lub z innego szczególnego powodu, O – dokument odnoszący się do ujawnienia ustnego przez zastosowanie, wystawienie lub ujawnienie w inny sposób, P – dokument opublikowany przed datą zgłoszenia, ale później niż zastrzegana data pierwszeństwa, T – dokument późniejszy, opublikowany po dacie zgłoszenia lub w dacie pierwszeństwa i niebędący w konflikcie ze zgłoszeniem, ale cytowany w celu zrozumienia zasad lub teorii leżących u podstaw wynalazku, X – dokument o szczególnym znaczeniu; zastrzegany wynalazek nie może być uważany za nowy lub nie może być uważany za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli ten dokument brany jest pod uwagę samodzielnie, Y – dokument o szczególnym znaczeniu; zastrzegany wynalazek nie może być uważany za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli ten dokument zostanie połączony z jednym lub kilkoma tego typu dokumentami, a takie połączenie będzie oczywiste dla znawcy, & – dokument należący do tej samej rodziny patentowej.		

Sprawozdanie wykonał/-a:

Jadwiga Gasik
Ekspert

Data:

12.12.2023

Podpis:

 /podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym/
 Pismo wydane w formie dokumentu elektronicznego

Uwagi do zgłoszenia

Sprawozdanie zostało wykonane w oparciu o zastrz. 1-2 z dnia 11-07-2023