PODPIS ZAUFANY
MACIEJ PIOTR
NOWICKI
27.10.2023 11:04:02 [GMT+2]
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Wiatrak reklamowy obracany, podnoszony, wychylany oraz z rozsuwanymi tablicami

Przedmiotem wynalazku jest wiatrak reklamowy obracany, podnoszony, wychylany oraz z rozsuwanymi tablicami. 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 cięgno połączone obrotowo z platformą pojazdu poprzez wał obrotowy cięgła. 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, korbowód oraz ostrzegawczą tarczę nastawczą. Przekładnia jest trwale połączona z korbowodem. Cięgno połączone jest obrotowo z platformą pojazdu poprzez obracający się wał cięgła.

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 JP5009583B2 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 JP3160760U 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 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 słupa śrubami mocującymi. Do środkowej części tulei wewnętrznej zamocowany jest silnik elektryczny sprzężony tuleją mimośrodową z korbowodem przymocowanym do tulei zewnętrznej. W górnej części słupa umocowany jest za pomocą śrub mocujących okap. Pomiędzy 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.

Z opisu zgłoszenia patentowego PL443785A1 znany jest mechanizm wychylania słupa tablicy reklamowej, posiadający korpus mocujący oraz słup, na którym zamocowana jest tablica reklamowa. Charakteryzuje się on tym, że korpus w postaci ceownika posiada dwie ściany boczne. Do jednej z nich od zewnętrznej strony zamocowany jest silnik elektryczny z wałem znajdującym się w wybraniu ściany bocznej i podstawy korpusu. Do wału silnika elektrycznego zamocowane jest koło z znajdującym się na jego podstawie wypustem, ułożonym do niego niewspółosiowo tudzież wypust znajduje się w rowku znajdującym się w końcowej części słupa. Dłuższe ściany rowka są ułożone wzdłuż osi słupa, którego dolna część słupa znajduje się pomiędzy ścianami bocznymi korpusu. Nad rowkiem do słupa prostopadle do jego osi zamocowana jest tuleja, w której znajduje się trzpień osadzony w otworach znajdujących się w ścianach bocznych korpusu. Korzystnie silnik elektryczny jest silnikiem krokowym połączonym z modułem sterującym. Opcjonalnie silnik elektryczny podłączony jest do modułu sterującego, który podłączony jest do czujnika ruchu.

Z opisu zgłoszenia patentowego PL443786A1 znany jest mechanizm obrotu słupa tablicy reklamowej, posiadający korpus mocujący oraz słup, na którym zamocowana jest tablica reklamowa. Charakteryzuje się on tym, że o ściany korpusu od zewnętrznej strony zamocowany jest silnik elektryczny z wałem znajdującym się w wybraniu ściany bocznej korpusu. Do wału silnika elektrycznego zamocowane jest poprzez wał napędowy, ułożyskowany obrotowo w korpusie, napędowe stożkowe koło zębate przekładni walcowo-stożkowej z zębami znajdującymi się na części jego obwodu. Prostopadle do osi wału napędowego od strony zazębień napędowego stożkowego koła zębatego przekładni walcowo-stożkowej ułożyskowana jest obrotowo tuleja mocująca. Na tulei mocującej osadzone są dwa napędzane koła zębate przekładni walcowo-stożkowej. Każde z napędzanych kół zębatych spełnia prawo zazębienia z napędowym stożkowym kołem zębatym. Opcjonalnie silnik elektryczny podłączony jest do modułu sterującego, który podłączony jest do czujnika ruchu.

Problemem technicznym do rozwiązania jest zapewnienie ciągłego obrotu tablic reklamowych po okręgu i samoczynnego poziomego ułożenia ich względem podłoża.

Przedmiotem wynalazku jest wiatrak reklamowy obracany, podnoszony, wychylany oraz z rozsuwanymi tablicami, zamocowany na słupie, do którego zamocowany jest silnik elektryczny. Jego istotą jest to, że na wale pierwszego silnika elektrycznego, o osi ułożonej prostopadle do osi słupa zamocowane są pierwszymi końcami ramiona. Oś każdego z ramion ułożona jest prostopadle do osi silnika. W drugiej końcowej części każdego z ramion zamocowana jest obrotowo tablica reklamowa, o osi obrotu ułożonej równolegle do osi pierwszego silnika elektrycznego. W dolnej części każdej z tablic reklamowych zamocowany jest obciążnik. Słup zamocowany jest w pierwszej podstawie mechanizmu posiadającej dwa równoległe ramiona, pomiędzy którymi zamocowany jest uchylnie uchwyt, który połączony jest z podstawą za pomocą trzpieni, zamocowanych współosiowo w bocznych ścianach uchwytu i zamocowanych obrotowo w otworach znajdujących się w podstawie tudzież do bocznej ściany podstawy zamocowany jest drugi silnik elektryczny z wałem znajdującym się w wybraniu ściany bocznej podstawy. Do wału drugiego silnika elektrycznego zamocowane jest koło ze znajdującym się od strony

jego podstawy trzpieniem, ułożonym niewspółosiowo do osi koła. Trzpień znajduje się w rowku prowadzącym znajdującym się w ścianie bocznej uchwytu, zaś dłuższe ściany rowka prowadzącego są ułożone wzdłuż osi słupa. Pierwsza podstawa zamocowana jest na płycie zamocowanej na końcu drugiego słupa, który zamocowany jest obrotowo w dolnej części drugiej podstawy oraz drugi słup połączony jest za pomocą przekładni, korzystnie zębatej z wałem trzeciego silnika elektrycznego zamocowanego do drugiej podstawy tudzież druga podstawa zamocowana jest za pomocą pierwszego siłownika i słupów prowadzących do trzeciej podstawy. W drugiej końcowej części każdego z ramion zamocowana jest przesuwnie wzdłuż osi ramienia, za pomocą tulei tablica reklamowa tudzież do każdego z ramion zamocowany jest osobny drugi siłownik którego ruchomy koniec połączony jest z tuleją, na której osadzona jest obrotowo wokół osi równoległej do osi pierwszego silnika elektrycznego tablica reklamowa.

Opcjonalnie pierwszy silnik elektryczny lub drugi silnik elektryczny lub trzeci silnik elektryczny są silnikami krokowymi. Pierwszy siłownik lub drugi siłownik jest siłownikiem krokowym i podłączony jest do modułu sterującego, który 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.

Wiatrak reklamowy w przykładzie wykonania jest uwidoczniony na rysunku, na którym poszczególne figury przedstawiają:

fig. 1 – wiatrak w pozycji wyjściowej w widoku z przodu,

fig. 1.1 – wiatrak w pozycji wyjściowej z prawej strony,

fig. 1.2 – przekrój wzdłuż linii A-A z fig. 1.1,

fig. 1.3 – przekrój wzdłuż linii B-B z fig. 1.1,

fig. 1.4 – szczegół C z fig. 1.3,

fig. 2 – wiatrak obrócony, wychylony i ze zsuniętymi tablicami w widoku z przodu.

Wiatrak reklamowy obracany, podnoszony, wychylany oraz z rozsuwanymi tablicami w przykładzie wykonania, zamocowany jest na słupie 1, do którego zamocowany jest pierwszy silnik elektryczny 2 w ten sposób, że jego wał ułożony jest prostopadle do osi słupa 1. Na wale pierwszego silnika elektrycznego 2, zamocowane są pierwszymi końcami cztery ramiona 3.1, 3.2, 3.3, 3.4. Oś każdego z ramion 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ułożona jest prostopadle do osi pierwszego silnika elektrycznego 2. W drugiej końcowej części każdego z ramion 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 zamocowana jest

obrotowo para tablic reklamowych 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, o osi obrotu ułożonej równolegle do osi pierwszego silnika elektrycznego 2. W dolnej części każdej z tablic reklamowych 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 zamocowany jest obciążnik 5.1, 5.2, 5.3, 5.4. Słup 1 zamocowany jest w pierwszej podstawie 6 mechanizmu posiadającej dwa równoległe ramiona, pomiędzy którymi zamocowany jest uchylnie uchwyt 7, który połączony jest z podstawą 6 za pomocą trzpieni 7.1, 7.2, zamocowanych współosiowo w bocznych ścianach uchwytu 7 i zamocowanych obrotowo w otworach znajdujących się w podstawie 6 tudzież do bocznej ściany podstawy 6 zamocowany jest drugi silnik elektryczny 8 z wałem znajdującym się w wybraniu ściany bocznej podstawy 6. Do wału drugiego silnika elektrycznego 8 zamocowane jest koło 9 ze znajdującym się od strony jego podstawy trzpieniem 10.1, ułożonym niewspółosiowo do osi koła 9. Trzpień 10.1 znajduje się w rowku prowadzącym 7.3 znajdującym się w ścianie bocznej uchwytu 7, zaś dłuższe ściany rowka prowadzącego 7.3 są ułożone wzdłuż osi słupa 1. Pierwsza podstawa 6 zamocowana jest na płycie 11 zamocowanej na końcu drugiego słupa 12, który zamocowany jest obrotowo w dolnej części drugiej podstawy 13 oraz drugi słup 12 połączony jest za pomocą przekładni 14, zębatej z wałem trzeciego silnika elektrycznego 15 zamocowanego do drugiej podstawy 13 tudzież druga podstawa 13 zamocowana jest za pomocą pierwszego siłownika 16 i słupów prowadzących 17 do trzeciej podstawy 18. W drugiej końcowej części każdego z ramion 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 zamocowana jest przesuwnie wzdłuż osi ramienia, za pomocą tulei tablica reklamowa 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, tudzież do każdego z ramion 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 zamocowany jest osobny drugi siłownik 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, którego ruchomy koniec połączony jest z tuleją, na której osadzona jest obrotowo wokół osi równoległej do osi pierwszego silnika elektrycznego 2 tablica reklamowa 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.

Pierwszy silnik elektryczny 2, drugi silnik elektryczny 8 i trzeci silnik elektryczny 15 są silnikami krokowymi, które podłączonymi są one do modułu sterującego, który podłączony jest do czujnika ruchu. Także pierwszy siłownik 16 i drugie siłowniki 19.1, 19.2, 19.3, 19.4 są siłownikami krokowymi podłączonymi są one do modułu sterującego, który podłączony jest do czujnika ruchu.

Działanie mechanizmu polega na tym, że pierwszy silnik elektryczny 2 obraca ramiona 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, na których końcach zamocowane są tablice reklamowe4.1, 4.2, 4.3, 4.4. Na skutek obrotu nie zmienia się orientacja ułożenia tablic 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 względem podłoża, gdyż są one zamocowane obrotowo a obciążniki 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 stabilizują ich ułożenie. Drugi silnik elektryczny 8 powoduje wychylanie słupa 1 z wiatrakiem wokół osi prostopadłej do osi słupa. Trzeci silnik elektryczny 14 powoduje obrót słupa 1 z wiatrakiem wokół jego osi. Pierwszy siłownik 9 powoduje przesuwanie konstrukcji wiatraka wzdłuż jego osi do góry i do dołu. Drugie siłowniki 19.1, 19.2, 19.3, 19.4 powodują przesuwanie tablic reklamowych 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 wzdłuż osi ramion 3.1, 3.2, 3.3, 3.4.

RZECZNIK PATENTOWY
Maciej Nowicki
mgr inż. Maciej Nowicki
Nr wp. 3476

Wykaz oznaczeń:

1. Słup
2. Pierwszy silnik elektryczny
3. Ramię
4. Tablica reklamowa
5. Obciążnik
6. Pierwsza podstawa
7. Uchwyt
   - 7.1. Pierwszy trzpień
   - 7.2. Drugi trzpień
   - 7.3. Rowek prowadzący
8. Drugi silnik elektryczny
9. Koło
10. Tuleja
    - 10.1. Trzpień
11. Płyta
12. Drugi słup
13. Druga podstawa
14. Przekładnia
15. Trzeci silnik elektryczny
16. Pierwszy siłownik
17. Słup prowadzący
18. Trzecia podstawa
19. Drugi siłownik