



Mechanizm odchylenia uchwytu wiszącej tablicy reklamowej w dwóch osiach

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm wychylania wiszącej tablicy reklamowej pozwalający na jego wychylenie niezależnie w dwóch osiach, zwłaszcza z ustaloną prędkością. Wpisuje się to
5 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
10 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 zaopatrzone w długą płytkę. Górny koniec bloku napędzanego ruchem postępowo-zwrotnym jest wyposażony w zębatkę.
15 Urządzenie ostrzegawcze wyposażone jest w koło zębate, korbowód 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 umożliwi lokalnym firmom przekazywanie np. informacji muzealnych.
20 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
25 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,
30 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 połączoną 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.

5 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.

10 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.

15 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. Pomiędzy okapem, a słupem umieszczone są uszczelki.

20 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.

30 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.

5 Problemem technicznym do rozwiązania jest zapewnienie uzyskania ciągłego ruchu wiszącej tablicy reklamowej niezależnie w dwóch osiach polegającego na wykonywaniu cykli, w których tablica wychyla się od położenia pierwotnego o zadany kąt w lewo lub w prawo oraz do przodu i do tyłu oraz powraca do jej położenia pierwotnego poprzez obrót w przeciwnym kierunku.

10 Przedmiotem wynalazku jest mechanizm odchylenia uchwyty wiszącej tablicy reklamowej w dwóch osiach, zawierający poziomo ułożoną belkę znajdującą się pomiędzy podporami, przy czym do belki zamocowany jest uchwyt w postaci pręta skierowanego ku dołowi, do którego zamocowana jest tablica reklamowa. **Jego istotą jest to, że** belka, zamocowana jest obrotowo wokół jej osi pomiędzy podporami. Do podpory zamocowany jest pierwszy silnik elektryczny z wałem ułożonym równoległe do osi belki. Do wału pierwszego silnika elektrycznego zamocowane jest koło ze znajdującym się od strony 15 jego podstawy trzpieniem, ułożonym niewspółosiowo do osi koła. Belka posiada trzpień ułożony prostopadłe do jej osi i stykający się w pozycji wyjściowej z trzpieniem zamocowanym do podstawy koła. Do dolnego końca uchwyty zamocowany jest obrotowo wokół jego osi pręt, na którym osadzone jest pierwsze koło przekładni sprzężone z drugim kołem przekładni, osadzonym na wale drugiego silnika elektrycznego zamocowanego do uchwyty. Osie pręta oraz drugiego silnika elektrycznego są korzystnie 20 równoległe.

Korzystnie pierwszy silnik elektryczny oraz drugi silnik elektryczny są silnikami krokowym połączonym z modułem sterującym. Opcjonalnie moduł sterujący podłączony jest do czujnika ruchu.

25 Korzystnym skutkiem zastosowania wynalazku jest to, że pozwala on na ciągłego ruchu wiszącej tablicy reklamowej polegającego na odchylenie pionu w dwóch osiach. Pierwszy ruch polega na jej odchylenie od pionu w prawo i w lewo a drugi ruch do przodu i do tyłu. Rozwiązanie to 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 30 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.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest uwidoczniony na rysunku, na którym poszczególne figury przedstawiają:

- fig. 1 – mechanizm w pozycji wyjściowej, w widoku izometrycznym z góry,
- fig. 1.1 – szczegół A z fig. 1,
- 5 fig. 2 – mechanizm w pozycji wychylonej, w widoku izometrycznym z góry,
- fig. 2.1 – szczegół B z fig. 2,
- fig. 3 – mechanizm w widoku izometrycznym z góry, w rozstrzeleniu,
- fig. 4 – mechanizm w widoku z góry, w pozycji wyjściowej,
- fig. 4.1 – mechanizm w przekroju wzdłuż linii C-C z fig. 4,
- 10 fig. 4.2 – mechanizm w widoku wzdłuż linii D-D z fig. 4,
- fig. 5 – mechanizm w widoku z góry, w pozycji wychylonej,
- fig. 5.1 – mechanizm w przekroju wzdłuż linii E-E z fig. 5,

Mechanizm odchylenia uchwyty wiszącej tablicy reklamowej w dwóch osiach w przykładzie wykonania, posiada poziomo ułożoną belkę 1 zamocowaną obrotowo wokół jej osi pomiędzy podporami w postaci nóg 10. Belka 1, zamocowana jest obrotowo wokół jej osi pomiędzy podporami, zaś do podpory zamocowany jest pierwszy silnik elektryczny 2 z wałem ułożonym równoległe do osi belki 1. Do wału pierwszego silnika elektrycznego 2 zamocowane jest koło 3, na którym osadzony jest pierwszy częściowo wydrążony wał 4 ze znajdującym się od strony jego podstawy pierwszym trzpieniem 4.1, ułożonym niewspółosiowo do osi koła 3. Belka 1 posiada trzpień 1.1 ułożony prostopadle do jej osi i stykający się w pozycji wyjściowej z trzpieniem 4.1 zamocowanym do podstawy koła 3. Do dolnego końca uchwyty 5 zamocowany jest obrotowo wokół jego osi pręt 6, na którym osadzone jest pierwsze koło 7 przekładni sprzężone z drugim kołem 8 przekładni, osadzonym na wale drugiego silnika elektrycznego 9 zamocowanego do uchwyty 5, przy czym osie pręta 6 oraz drugiego silnika elektrycznego 9 są korzystnie równoległe. Połączenie koła 3 z trzpieniem 4.1 za pomocą częściowo wydrążonego wału 4 wciśniętego na koło 3 zastosowano w celu zapewnienia rozłączenia tego połączenia w przypadku wystąpienia sił zewnętrznych i zabezpieczenia mechanizmu przed zniszczeniem.

Działanie mechanizmu polega na tym, że silnik elektryczny 2 obraca częściowo wydrążony wał 4 ze znajdującym się na jego podstawie trzpieniem 4.1. Na skutek tego trzpień stykający się z nim trzpień 1.1 belki 1 powoduje jej odchylenie i powrót a przez to odchylenie tablicy reklamowej 11 od pionu. Drugi silnik elektryczny 9, poprzez obrót przekładni zębatej powoduje obrót pręta 6 wraz z tablicą reklamową 11 wokół ich osi.

Opcjonalnie zainstalowany czujnik ruchu włącza i wyłącza silniki elektryczne 2, 9 w momencie wykrycia albo zaniknięcia pojawienia się odbiorcy reklamy.

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

Wykaz oznaczeń:

1. belka
2. Pierwszy silnik elektryczny
3. koło
4. częściowo wydrążony wał
 - 4.1. Trzpień
5. uchwyt
6. pręt
7. pierwsze koło przekładni
8. drugie koło przekładni
9. drugi silnik elektryczny
10. Noga
11. Tablica reklamowa