



Rozchylany, oświetlany, obracany billboard reklamowy

Przedmiotem wynalazku jest rozchylany, oświetlany, obracany billboard reklamowy.

5 Opis wzoru użytkowego [CN202404856U](#) przedstawia duży billboard zewnętrzny z niezależnym zasilaniem, wyposażony w wiele turbin wiatrowych, który składa się z: turbin wiatrowych, billboardu, sterownika i akumulatora, przy czym turbiny wiatrowe są zamocowane w górnym końcu billboardu i są połączone ze sterownikiem za pomocą przewodów elektrycznych oraz sterownik jest połączony z akumulatorem. Na billboardzie umieszczona jest grupa reflektorów, połączona ze sterownikiem.

10 Z opisu zgłoszenia patentowego [CN109272865A](#) znany jest elektroniczny billboard z małym urządzeniem do wytwarzania energii wiatrowej. Rozwiązanie składa się z podstawy, której górna powierzchnia jest wyposażona w kolumnę nośną. Na wewnętrznej bocznej ścianie kolumny nośnej jest umieszczony obrotowo pręt gwintowany; zaś generator wiatrowy jest umieszczony na górnej powierzchni elektronicznego billboardu. Zewnętrzna ściana turbiny wiatrowej jest zamocowana trzema łopatomy w układzie pierścieniowym. Łopaty obracają się pod wpływem siły wiatru. Turbina wiatrowa przetwarza energię kinetyczną wiatru na energię mechaniczną i poprzez turbinę wiatrową wytwarzany jest prąd, który pozwala na wyświetlanie reklam.

15 Z opisu zgłoszenia patentowego [CN105489130A](#) znany jest energooszczędny billboard. Billboard posiada osłonę zabezpieczającą, której wewnętrzna część wyposażona jest w wiele lamp oświetlających. w górnej części pręta nośnego znajduje się mały generator energii wiatrowej. Na zewnątrz pokrywy ochronnej umieszczony jest panel słoneczny. w dolnej części pokrywy zabezpieczającej znajduje się skrzynka sterownicza, zespół akumulatorów, falownik i komora sterownicza. Skrzynka sterownicza połączona jest z maszyną elektryczną i lampą oświetlającą poprzez falownik.

25 Duże konstrukcje billboardów reklamowych muszą być odpowiednio zabezpieczone przed działaniem silnych wiatrów, aby uniknąć uszkodzeń, wypadnięcia z mocowań czy innych awarii. Powszechnymi metodami zabezpieczania billboardów reklamowych przed silnym wiatrem są:

- 30 – Solidna konstrukcja - billboardy reklamowe są zazwyczaj konstruowane z solidnych materiałów, takich jak aluminium, stal czy kompozyty, aby zapewnić im odporność na działanie wiatru.
- Stabilne fundamenty - solidne fundamenty są kluczowe dla stabilności billboardu. Montaż billboardu na solidnym, dobrze osadzonym fundamencie zwiększa jego odporność na silne wiatry.
- 35 – Systemy mocowań - zastosowanie specjalnych systemów mocowań, które są projektowane z myślą o wytrzymałości na wiatr, może być kluczowe. Mocowania muszą być odpowiednio zaprojektowane i przymocowane do konstrukcji, aby utrzymać billboard na miejscu, nawet podczas ekstremalnych warunków atmosferycznych.
- Badania wiatroodporności - przed wprowadzeniem billboardu reklamowego do użytku, mogą być przeprowadzane badania wiatroodporności, które pomagają ocenić, jak konstrukcja

zachowuje się pod wpływem silnych wiatrów. Badania te pozwalają na dostosowanie projektu w celu poprawy wytrzymałości konstrukcji na wiatr.

- Zastosowanie otworów - w celu zmniejszenia oporu wiatru, niektóre konstrukcje billboardów mają otwory lub perforacje, które pozwalają wiatrowi swobodnie przechodzić przez konstrukcję, zmniejszając tym samym napór wiatru.
 - Monitoring i konserwacja - regularny monitoring stanu technicznego i konserwacja billboardu są kluczowe dla utrzymania jego odporności na wiatr. Regularne inspekcje pozwalają na wczesne wykrywanie ewentualnych uszkodzeń i ich naprawę przed wystąpieniem poważniejszych problemów.
- 10 Działania te są zgodne z przepisami bezpieczeństwa, normami branżowymi oraz lokalnymi regulacjami dotyczącymi reklam zewnętrznych. Wszystko to ma na celu zapewnienie, że konstrukcje reklamowe są bezpieczne i trwałe nawet w trudnych warunkach atmosferycznych.

15 Problemem technicznym do rozwiązania jest zabezpieczenie przed zniszczeniem dużych billboardów reklamowych na skutek działania wiatru i wykorzystanie tego wiatru do celów przyciągnięcia uwagi odbiorców.

20 Przedmiotem wynalazku jest rozchylany, oświetlany, obracany billboard reklamowy posiadający ramę, w której zamocowane są tablice z powierzchnią reklamową oraz do ramy zamocowane są turbiny wiatrowe. Jego istotą jest to, że płaszczyzny tablic z powierzchnią reklamową pochylone są do płaszczyzny głównej ramy pod kątem ostrym oraz pomiędzy sąsiadującymi ze sobą tablicami z powierzchniami reklamowymi znajdują się szczeliny, za którymi znajdują się turbiny wiatrowe podłączone do modułu sterująco-zasilającego. Tablice z powierzchnią reklamową zamocowane są do ramy za pomocą zawiasów oraz siłowników, . Do modułu sterująco-zasilającego podłączone jest oświetlenia zamocowane do ramy. Rama zamocowana jest obrotowo na pionowym wale, połączonym z silnikiem obrotowym.

30 Korzystnym skutkiem zastosowania wynalazku jest to, że pozwala on na zabezpieczenie dużych billboardów reklamowych przed zniszczeniem na skutek działania silnych wiatrów a jednocześnie przetwarza energię kinetyczną wiatru w energię elektryczną, która może być wykorzystywana do intensyfikacji uwagi odbiorców przekazu zawartego na billboardzie. Rozwiązanie to pozwala uzyskać lepszy poziom zauważalności komunikatów umieszczanych na billboardzie 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. Zastosowane rozwiązania umożliwią ponadto lepsze dopasowanie położenia tablic do warunków przestrzennych. 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 – billboard reklamowy w pozycji wyjściowej w widoku izometrycznym z przodu, z góry i od lewej strony,
- 5 fig. 2 – billboard reklamowy w pozycji wyjściowej w widoku izometrycznym od tyłu, z góry i od lewej strony,
- fig. 3 – billboard reklamowy w pozycji wyjściowej, w widoku od przodu,
- fig. 4 – billboard reklamowy w przekroju wzdłuż linii A-A z fig.3,
- fig. 5 – billboard reklamowy w pozycji przesuniętej, w widoku od przodu,
- 10 fig. 6 – billboard reklamowy w przekroju wzdłuż linii B-B z fig.5.

Rozchylany, oświetlany, obracany billboard reklamowy w przykładzie wykonania posiada prostokątną ramę 1, w której zamocowane są cztery tablice z powierzchnią reklamową 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 oraz do ramy 1 zamocowane są turbiny wiatrowe 3.1, 3.2. Płaszczyzny tablic z powierzchniami reklamowymi 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 pochylone są do płaszczyzny głównej ramy 1 pod kątem ostrym. Pomiędzy sąsiadującymi ze sobą tablicami z powierzchniami reklamowymi 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 znajdują się pionowo ułożone szczeliny, za którymi znajdują się turbiny wiatrowe 3.1, 3.2 podłączone do modułu sterująco-zasilającego 4. Tablice z powierzchnią reklamową 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 zamocowane są do ramy 1 za pomocą zawiasów 5.1, 5.2, 5.3 oraz siłowników 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, które podłączone są do modułu sterująco-zasilającego 4. Moduł sterująco-zasilający 4, do którego podłączone jest oświetlenie 7 zamocowany jest do ramy 1. Rama 1 zamocowana jest obrotowo na pionowym wale 8, połączonym z silnikiem obrotowym 9.

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

Wykaz oznaczeń:

1. Rama
2. Tablica z powierzchnią reklamową (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
3. Turbina wiatrowa (3.1, 3.2)
4. Moduł sterująco-zasilający
5. Zawias (5.1, 5.2, 5.3)
6. Siłownik (6.1, 6.2, 6.3, 6.4)
7. Oświetlenie
8. Wał
9. Silnik