



Rozchylany, obracany billboard reklamowy

Przedmiotem wynalazku jest rozchylany, 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 wyświetlane 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, 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. 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, które podłączone są do modułu sterująco-zasilającego.

25 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. Rozwiązanie to umożliwi zatem poprawę

35 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, 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. Rama 1 zamocowana jest obrotowo na pionowym wale 7, połączonym z silnikiem obrotowym 8.

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. Wał
8. Silnik