



(11) Nummer:

AT 405 342 B

(12)

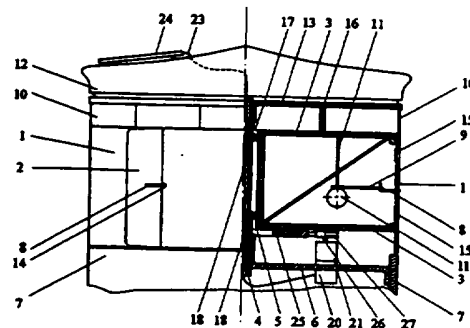
PATENTSCHRIFT

(51) Int.Cl.⁶ : **G09F 15/00**

(45) Ausgabetag: 26. 7.1999

WAGNER WALTER ING.
A-3032 EICHGRABEN, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(57) Vorrichtung zur Anbringung rotierender Plakatlflächen auf Plakatsäulen mit einem zwischen dem Dachteil (12) und dem oberen Ende der Plakatsäule (7) befindlichen Plakatlflächenzylinder (1), der durch mindestens drei Befestigungsrahmen (3) rotierbar auf der vertikal befindlichen Achse (4) angebracht ist, wobei sich an der Außenseite des Plakatlflächenzylinders (1) mindestens drei Windflügel (2) befinden, die vertikal angebracht und mittels zwei Scharnieren (15) mit dem Plakatlflächenzylinder (1) begrenzt schwenkbar verbunden sind. Jeder seitliche Windflügel (2) ist vorzugsweise auf seiner Außenseite mit einem Flügelchen (8) unlösbar verbunden, der durch eine entsprechende Durchführungsöffnung (14) am Plakatlflächenzylinder (1) durchgeführt ist, und der Flügelchen (8) an seinem innenliegenden Ende mit einer Gelenkstange (9) flexibel verbunden ist, die an ihrem gegenüberliegenden Ende eine flexible Verbindung mit dem Schwenkarm des Pendels (11) aufweist. Auf einem der Befestigungsarme (6) ist ein Gleichstrommotor (20) angebracht, welcher mittels einer zweipoligen Leitung (23) mit der vorzugsweise am Dachteil (12) montierten Solarzelle (24) eine galvanische Verbindung hat, wobei die an den einzelnen Befestigungsrahmen (3) angebrachte Riemenscheibe (25) durch den Riemen (27) von der Riemenscheibe (26) angetrieben wird.



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Anbringung rotierender Plakatflächen auf Plakatsäulen.

Rotierende Plakatflächen sind in unterschiedlichen Formen bekannt. Bei der Ausführungsform nach der DE 40 34 037 A wird ein S-förmiges Rotorblatt verwendet, das auf einem Standelement rotierend angebracht ist und vom Wind angetrieben wird. Es erweist sich dabei als nachteilig, daß teilweise
5 hydraulische Bremseinrichtungen verwendet werden, um bei hohen Windgeschwindigkeiten ein zu rasches Rotieren zu verhindern. Diese sind in der Herstellung teuer und sehr wartungsintensiv.

Eine weitere Ausführungsform ist in der DE 40 08 814 A beschrieben. Diese Plakatsäule ist mit einem Antrieb versehen, der den beweglichen Teil in Rotation versetzt. Der Nachteil dieser Ausführung besteht darin, daß der Betrieb nicht energieunabhängig erfolgen kann. Darüber hinaus ist ein Schutzmantel
10 notwendig, der hohe Herstellungskosten verursacht.

In der WO 94/14150 A1 ist eine Reklamesäule beschrieben, die mit einer am Dach befindlichen Solarzelle ausgeführt ist, welche dem Sonnenstand nachgeführt wird. Diese dient als Energiequelle für den Betrieb kommunaler Funktionseinrichtungen wie z.B. Telefonzellen oder Fahrkartenautomaten. Der Nachteil dieser Entwicklung besteht darin, daß keine rotierenden Plakatflächen vorgesehen sind, deren Aufmerksamkeit ein Vielfaches gegenüber fixen Plakaten aufweist. Als nachteilig erweist sich auch, daß nur mit relativ
15 großem technischen Aufwand das Nachführen der Solarzellen zum Sonnenstand möglich ist.

Eine rotierende Präsentationssäule, deren Antriebsmotor mit Solarenergie gespeist wird, ist in der FR 2 466 070 A beschrieben. Diese Ausführungsform ist für eine stationäre Außenwerbung deshalb ungeeignet, weil sich die Solarzelle am Boden befindet und damit ungeschützt ist. Ist die Aufstellung der Solarzelle an
20 einem anderen Ort, so ist eine unterirdische Leitung erforderlich, deren Verlegung teuer ist. Da kein Schutz zwischen dem rotierenden und festen Teil vorgesehen ist, ist diese Ausführungsform wegen Verletzungen gefährlich.

In der DE 27 13 810 A ist eine Windkraftmaschine dargestellt, deren Windflügel als Sonnenkollektoren angeführt sind. Der Nachteil dieser Ausführungsform besteht dann, daß keine Flächen zur Plakatierung zur
25 Verfügung stehen, weil durch die Rotation bzw. durch die halbkreisförmige Gestaltung der Flügel die Werbebotschaft nicht mehr wahrnehmbar sein würde.

Ebenfalls als nachteilig erweist sich bei der in der DE 37 25 723 C3 dargestellten Erfindung der Umstand, daß diese Ausführungsform für Außenwerbung nicht geeignet ist, da die unterhalb des Drehtellers befindliche Solarzelle keine optimale Position für die Sonneneinstrahlung aufweist.

In der DE 94 20 861 U wird eine windbetriebene Werbetrommel beschrieben. Der Nachteil dieser Ausführungsform besteht in einer technisch aufwendigen Fliehkraftbremse, die ein zu schnelles Rotieren verhindern soll. Sowohl diese Bremse als auch das zusätzlich installierte Untersetzungsgetriebe sind wartungsintensiv und damit unwirtschaftlich. Weiters erweist sich als nachteilig, daß sich zwischen den
30 Windschaufeln unterschiedliche Gegenstände, wie z.B. abgebrochene Zweige von Bäumen oder Eisteile, ansammeln können, die beim Anlaufen des Windrades hinausgeschleudert werden können und somit Passanten verletzen könnten. Eine weitere Verletzungsgefahr besteht darin, daß ebenfalls keine Schutzvorrichtung zwischen der rotierenden Werbetrommel und dem Boden besteht.

Eine Lichtwerbesäule ist in der DE 92 04 394 U beschreiben. Diese Ausführungsform ist deshalb unwirtschaftlich, weil zwei aus relativ teurem Acrylmaterial hergestellte Hohlzylinder verwendet werden
40 müssen. Da Plakate teilweise in regelmäßig kurzen Abständen ausgetauscht werden müssen, ist der Arbeitsaufwand sehr hoch, da die Plakate immer wieder abgelöst werden müssen, um die Lichtdurchlässigkeit der dahinterliegenden Leuchtstofflampen zu ermöglichen. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die Dachfläche bei den üblichen Größenausmaßen von Plakatsäulen nicht ausreichend groß genug ist, um für den Betrieb des Elektromotors und der Beleuchtung die notwendige Energie zu erzeugen. Selbst wenn die
45 Beleuchtung nur während der Nacht eingeschaltet wird, kann durch den Sonnenstand während der Wintermonate in Europa auch unter Verwendung einer noch so großen Batterie nicht ausreichend elektrische Energie für den Betrieb erzeugt werden. Die Folge ist daher, daß bei Schlechtwetter wie Nebel oder dichter Bewölkung der Betrieb nicht gewährleistet ist.

Der Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Anbringung rotierender
50 Plakatflächen auf Plakatsäulen der eingangs erwähnten Art so zu gestalten, daß obige Nachteile nicht zum Tragen kommen.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Vorrichtung zur Anbringung rotierender Plakatflächen auf Plakatsäulen zwischen dem Dachteil und dem oberen Ende der Plakatsäule rotierbar auf einer vertikal befindlichen Achse erfolgt. Es ist dabei vorteilhaft, wenn der rotierende Plakatflächenzylinder durch
55 mindestens drei Befestigungsrahmen mit der Achse diehbar verbunden ist, wobei sich an der Außenseite des Plakatflächenzylinders mindestens drei Windflügel befinden, die vertikal angebracht und mittels zwei Scharnieren mit dem Plakatflächenzylinder begrenzt schwenkbar verbunden sind. Weiters erweist sich als vorteilhaft, daß jeder seitliche Windflügel vorzugsweise auf seiner Außenseite mit einem Flügelschwenkarm

unlösbar verbunden ist, der durch eine entsprechende Durchführungsöffnung am Plakatflächenzylinder durchgeführt ist, und der Flügelschwenkarm an seinem innenliegenden Ende mit einer Gelenksstange flexibel verbunden ist, die an ihrem gegenüberliegenden Ende eine flexible Verbindung mit dem Schwenkarm des Pendels aufweist, das durch einen am oberen Teil des Rahmens befindlichen Bolzen schwenkbar montiert ist. Weiters erweist sich als vorteilhaft, wenn ein an einem der Befestigungsarme fix montierter Gleichstrommotor und ein darauf befindliches Untersetzungsgetriebe angebracht ist, der mittels einer zweipoligen Leitung, die durch die hohle Achse geführt ist, mit der vorzugsweise am Dachteil montierten Solarzelle eine galvanische Verbindung hat, wobei die Riemenscheibe unterhalb der einzelnen Befestigungsrahmen mit diesen fest verbunden ist und mittels eines Riemens von der oberhalb des Getriebes befindlichen Riemenscheibe angetrieben wird.

Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf ein Ausführungsbeispiel, welches in der Zeichnung schematisch dargestellt ist, weiter erläutert. In der Zeichnung zeigt Fig. 1 eine erfindungsgemäß ausgebildete Vorrichtung zur Anbringung rotierender Plakatflächen auf Plakatsäulen in einer Vorderansicht in Halbschnittdarstellung und eine Draufsicht; Fig. 2 zeigt im Detail den Schwenkmechanismus des geöffneten Flügels in Draufsicht und Fig. 3 stellt im Detail den Schwenkmechanismus des geschlossenen Flügels in Draufsicht dar.

Der rotierende Plakatflächenzylinder 1 ist mit drei rechteckförmigen Rahmen 3 fest verbunden, wobei diese fix auf dem vertikal angeordneten Achsenrohr 5 angebracht sind. Das Achsenrohr 5 ist auf der Achse 4 drehbar durch zwei Wälzlager 18 montiert. Am oberen Querträger des Rahmens ist ein Bolzen 19 angebracht, der das schwenkbare Pendel 11 aufnimmt. Dieses Pendel 11 bewegt sich bei entsprechender Rotationsgeschwindigkeit nach außen und drückt mit Hilfe der Gelenksstange 9 den Flügelschwenkarm an die Innenseite des Plakatflächenzylinders 1, was zur Folge hat, daß der Flügel 2 annähernd formschlüssig an die Außenseite des Plakatflächenzylinders 1 bewegt wird und somit keine Windangriffsfläche mehr vorhanden ist. Damit wird sichergestellt, daß die Rotationsgeschwindigkeit abnimmt. Der Flügelschwenkarm 8 ist fest mit dem Flügel 2 an seiner Außenseite verbunden und durch eine entsprechende Durchführungsöffnung 14 auf der Plakatfläche 1 nach innen geführt, wobei das innenliegende Ende des Flügelschwenkarms 8 beweglich mit der Gelenksstange 9 des Pendels 11 verbunden ist. Die seitlichen Flügel 2 sind mit Scharnieren 15 ausgestattet, die einerseits auf der Innenseite des Flügels 2 und andererseits auf der Innenseite der Plakatfläche 1 fest montiert sind. Die Scharniere 15 können aus einem Metallgeflechtsband bzw. aus einem flexiblen Kunststoff bestehen. An der Achse 4 sind am unteren Ende drei Befestigungsarme 6 angebracht, die eine feste Verbindung zum Säulenzylinder 7 herstellen. Am oberen Ende der Achse 4 sind drei Befestigungsarme 13 für den Dachteil 12 montiert. Oberhalb der drei Rahmen 3 ist ein Abdeckblech 17 angebracht, das zur fixen Montage der halbkreisförmig ausgebildeten Hilfsflügel 10 dient, wobei diese zusätzlich mit dem Stabilisationszylinder 16 fest verbunden sind. Die Hilfsflügel 10 gewährleisten eine bessere Anlauffähigkeit des gesamten Rotationskörpers.

Als zusätzlicher oder alternativer Antrieb des Plakatflächenzylinders 1 ist eine Solarzelle 24 am Dachteil 12 angebracht, die galvanisch mittels einer zweiadrigen Leitung 23, die durch die hohle Achse 4 geführt ist, mit dem Gleichstrommotor 20 verbunden ist. Ein auf diesem aufgeschraubtes Untersetzungsgetriebe 21 mit einem integrierten Freilauf und eine darauf befindliche Riemenscheibe 26 treiben durch den Riemen 27 eine unterhalb der Befestigungsrahmen 3 fix montierten Riemenscheibe 25 und damit den Plakatflächenzylinder 1 an.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Anbringung rotierender Plakatflächen auf Plakatsäulen, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich der zwischen dem Dachteil (12) und dem oberen Ende der Plakatsäule (7) befindliche Plakatflächenzylinder (1) durch mindestens drei, vorzugsweise rechteckförmig ausgebildete Befestigungsrahmen (3) rotierbar auf der vertikal befindlichen Achse (4) angebracht ist, wobei sich an der Außenseite des Plakatflächenzylinders (1) mindestens drei Windflügel (2) befinden, die vertikal mittels zwei Scharnieren (15), die vorzugsweise aus Metallgeflechtsbändern bestehen, mit dem Plakatflächenzylinder (1) begrenzt schwenkbar verbunden sind, und daß ferner ein an einem der Befestigungsarme (6) fix angebrachter Gleichstrommotor (20) und ein darauf befindliches Untersetzungsgetriebe (21), welches mit einer Freilaufeinrichtung ausgestattet ist, mittels einer zweiadrigen Leitung (23), die durch die hohle Achse (4) geführt ist, mit der vorzugsweise am Dachteil (12) montierten Solarzelle (24) eine galvanische Verbindung hat, wobei die Riemenscheibe (25) unterhalb der einzelnen Befestigungsrahmen (3) mit diesen fest verbunden ist und mittels eines Riemens (27) von der oberhalb des Getriebes (21) befindlichen Riemenscheibe (26) angetrieben wird.

AT 405 342 B

2. Vorrichtung zur Anbringung rotierender Plakatflächen auf Plakatsäulen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder seitliche Windflügel (2) vorzugsweise auf seiner Außenseite mit einem Flügelschwenkarm (8) unlösbar verbunden ist, der durch eine entsprechende Durchführungsöffnung (14) am Plakatflächenzylinder (1) durchgeführt ist, und der Flügelschwenkarm (8) an seinem innenliegenden Ende mit einer Gelenksstange (9) flexibel verbunden ist, die an ihrem gegenüberliegenden Ende eine flexible Verbindung mit dem Schwenkarm des Pendels (11) aufweist, das durch einen am oberen Teil des Rahmens (3) befindlichen Bolzen (19) schwenkbar montiert ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

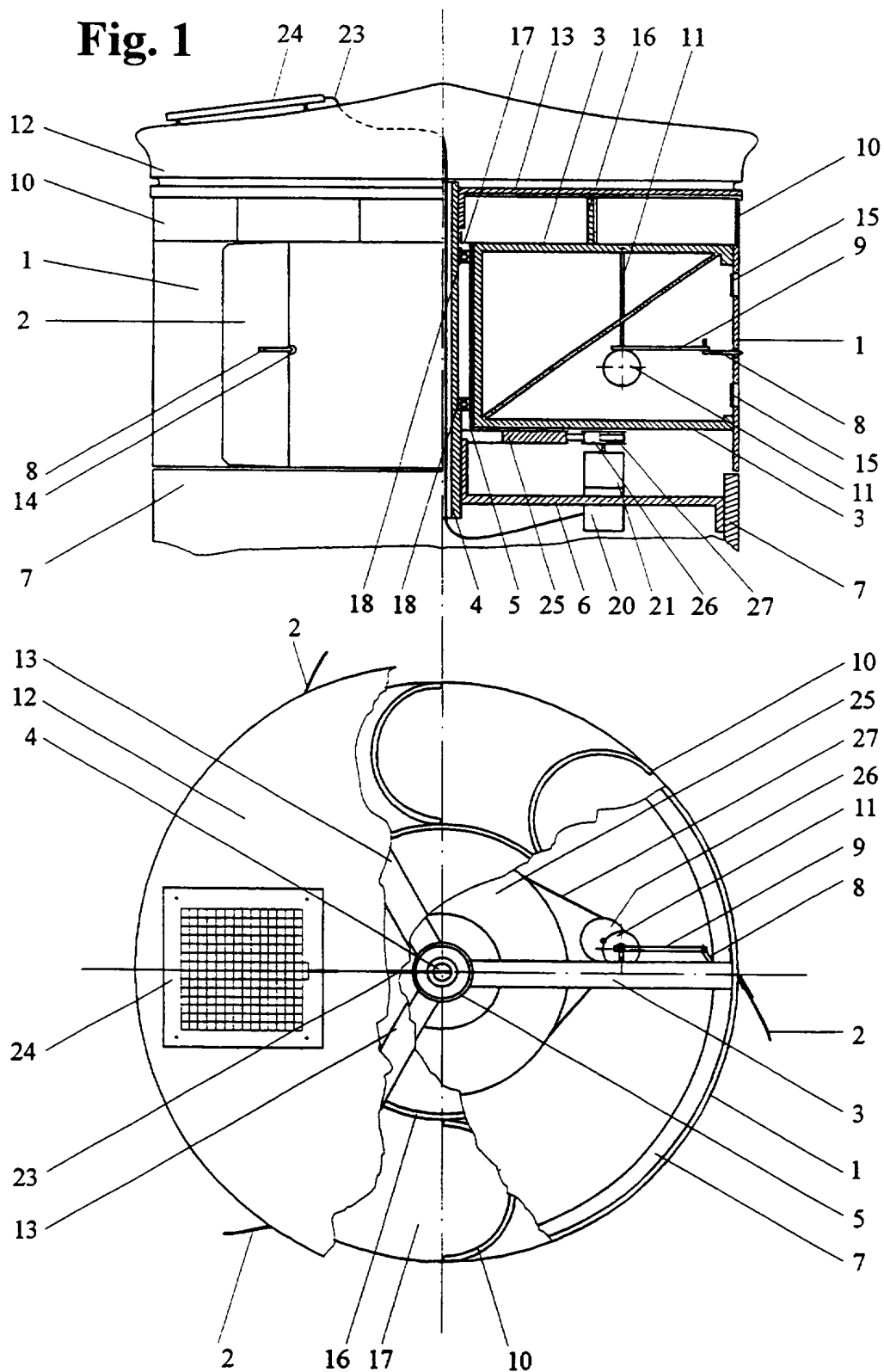


Fig. 2

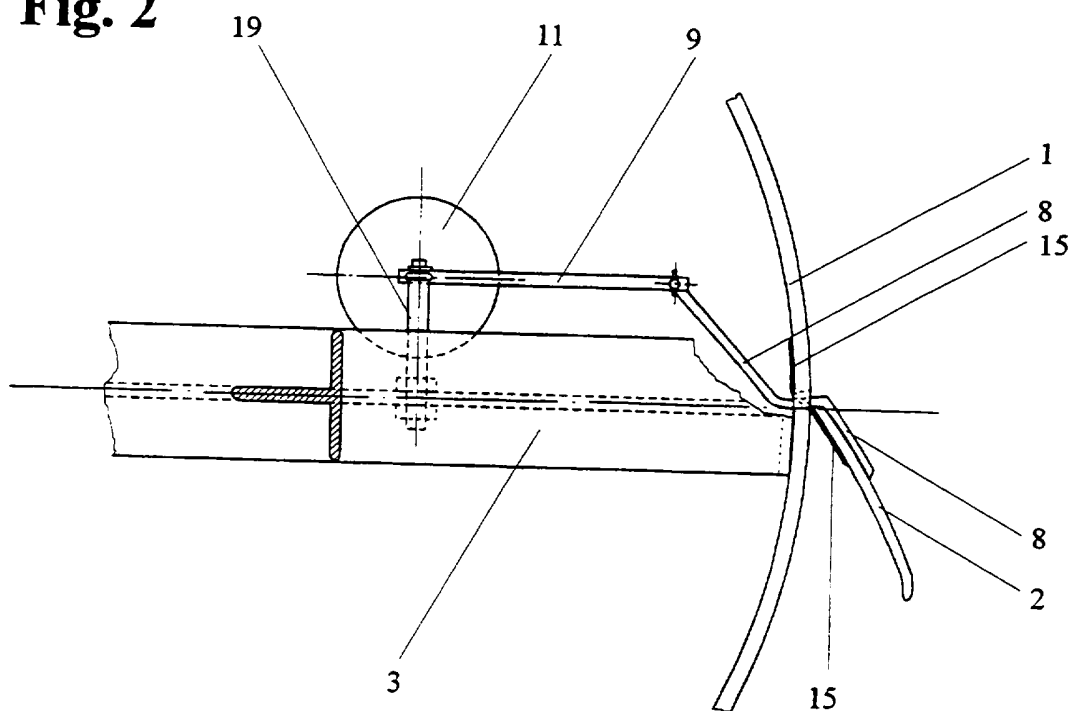


Fig. 3

