



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **112919**

(13) **C2**

(51) МПК

F03D 5/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2015 02715	(72) Винахідник(и):	Філіпчук Степан Павлович (UA)
(22) Дата подання заявки:	25.03.2015	(73) Власник(и):	Філіпчук Степан Павлович,
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.11.2016		вул. Доброхотова, 28, кв. 61, м. Київ, 03142 (UA)
(41) Публікація відомостей про заяву:	26.09.2016, Бюл.№ 18	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.11.2016, Бюл.№ 21		UA 22029 A, 30.04.1998 SU 846777 A1, 15.07.1981 SU 1537885 A1, 23.01.1990 DE 102013013230A1, 15.02.2015 GB 2503135 A, 18.12.2013 RU 2027067 C1, 20.01.1995 US 263069 A, 22.08.1882 US 640003 A, 26.12.1899 US 4104006 A, 01.08.1978 WO 2009110997 A2, 11.09.2009

(54) ПАРКОВО-ЛІСОВА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ СТЕПАНА ФІЛІПЧУКА

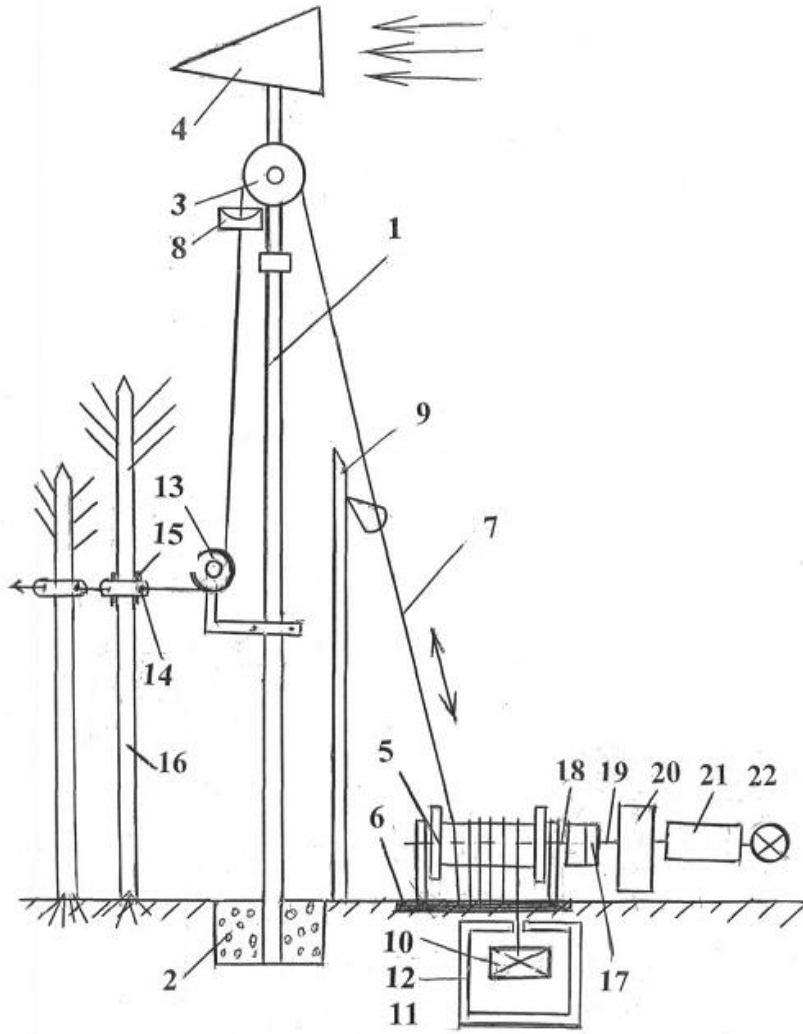
(57) Реферат:

Винахід належить до екологічно чистих джерел електроенергії, а саме до вітроелектроустановок.

Парково-лісова електростанція містить стержень, виконаний із пружної сталі, один кінець якого укріплений у фундаменті, а на верхньому кінці його поворотно укріплена лопать флюгерного типу і блок, через який перекинутий трос. Трос включає обмежувальний елемент, один кінець якого зв'язаний зі стовбурами лісу, а другий намотаний на котушку та прикріплений до противаги. Вал котушки зчленований з обгінною муфтою з можливістю передачі її обертів на накопичувач механічної енергії, який в свою чергу може приводити в дію електрогенератор.

Досягається можливість одержувати дешеву електроенергію не зашкоджуючи природному середовищу.

UA 112919 C2



Фир.

Винахід належить до екологічно-чистих джерел електроенергії. Відомі вітроелектроустановки (ВЕУ) з горизонтальною віссю, наприклад А.С. СРСР № 1537885, або з вертикальною віссю, наприклад А.С. № 846777, які в Україні фактично не знайшли належного застосування, зокрема ВЕУ з пропелерними крилами.

Недоліком їх є те, що вони випромінюють низькі акустичні частоти, які негативно впливають на живі організми людей і тварин, калічать рідкісних птахів, спотворюють магнітні поля, які ідуть від північного полюсу до південного, що також спотворює живі організми, космічний зв'язок, телепередачі інше. І не випадково до цього часу відсутня належна екологічна експертиза на них.

Крім цього, ці ВЕУ потребують початкової швидкості вітру біля 6 м/сек., яких далеко не існує в Україні та багатьох країнах світу. Робочі органи їх обмерзають і при цьому значно зменшується їх обертальний момент, оскільки вітер ковзає по пропелерних крилах, а циліндрична турбіна стає значно важчою і потребує ще більшої швидкості вітру, якого мало буває в Україні. Досить вірогідно, що вони в Україні ніколи себе не виправдають, через низький їх ККД. Пропелерні крила у них у більшості імпорتنі, що робить їх ще більше не рентабельними в країнах, де середня швидкість вітру відносно мала, цебто в державах, де відсутні морські простори. Ці ВЕУ потребують віддаленої установки їх від житлових та виробничих будинків, оскільки вони шкідливі для живих організмів та спричиняють потужні акустичні хлопки. Посуд, який стоїть близько один від одного на полицях і торкається під дією цих акустичних хвиль, дзвенить чи нестерпно шарудить.

Задача запропонованого винаходу - створити конструкцію вітроелектроустановки, яка б не була шкідливою для навколишнього природного середовища і могла б використовуватись широким колом населення, підприємствами, зокрема тими, які розташовані далеко від високовольтних ліній, та була б економним джерелом електроенергії. Ця задача вирішується тим, що на будь-якій місцевості, де дозволено будувати якісь архітектурні форми, в залізобетонному фундаменті кріпиться стержень, виготовлений з пружної сталі заданого діаметра та висоти від 10 до 200 метрів, зверху на ньому поворотно установлена лопать типу флюгера, а нижче його також поворотно укріплений блок, і окремо на опорі також поворотно укріплений другий блок. Через ці блоки перекинтий трос, що включає обмежувач, один кінець якого, через хомут з прокладкою, прикріплений до ствола лісу, припустимо до ствола сосни, з можливістю механічного з'єднання цього ствола з подальшими стволами лісу. Другий кінець троса намотаний на поворотно установлену на фундаменті котушку. До цього кінця троса прикріплена противага, розташована в ямі. Вал котушки зчленований з обгінною муфтою, яка відомим способом зчленована з накопичувачем механічної енергії з можливістю під'єднання його вихідного вала до ротора електрогенератора, який живить споживачів електроенергії.

Ця парково-лісова електростанція (ПЛЕС) може забезпечити дешевою електроенергією широку верстви населення, навіть тоді, коли часом зовсім вітру немає, оскільки у цій конструкції є потужний накопичувач механічної енергії, яка перетворюється в електроенергію. Ця електростанція може використовувати силу вітру, яка прикладена до згинання високих стержнів з лопатями, паркових стовбурових багатьох дерев, які ростуть в лісі. Наприклад, соснових дерев. Вони можуть бути установлені на подвір'ях господарств, на дахах будинків, на водоймах, на морях, болоті, в лісі. Механічний накопичувач цієї електростанції може від'єднуватись і транспортуватись в задане місце та приєднуватись до механізмів, які приводять в дію електрогенератор, але поруч немає коливних пристроїв, які приводять в дію механічний накопичувач енергії.

Ці парково-лісові електростанції можуть значною мірою замінити теплові, атомні, гідроелектростанції та інші. Оскільки вони дешеві, а потужність їх може бути більшою за відомі ВЕУ. Вони працюють цілодобово, майже не потребують ремонту, та при дуже малій кількості обслуговуючого персоналу, навіть з середньою освітою. Вони можуть бути експортоспроможною продукцією в усі країни світу.

Парково-лісова електростанція (ПЛЕС) схематично зображена на кресленні.

Вона містить стержень 1, виготовлений із пружної сталі, здатний гнутись, висота якого може досягати від 10 до 200 м. Нижній кінець стержня закріплений в бетонному фундаменті 2, а на верху його установлений блок 3, над яким на цьому ж стержні поворотно укріплено лопать 4, типу флюгера, котушку 5, укріплену до залізобетонної плити 6, трос 7, що включає обмежувальний елемент 8, і стійку 9 підтримки обвисання троса, який намотаний на котушку 5, до нижнього кінця якого прикріплена противага 10, розташована в ямі 11 з бетонними стінками 12. Другий кінець троса перекинтий через блок 3 та блок 13, зв'язаний з вухом хомута 14, установленного через прокладку 15, на стовбурі сосни 16. Хомут 14 може бути перемичкою, зв'язаний з іншими соснами, які ростуть в лісі чи заповідниках інше. Обгінну муфту 17,

зчленовану з валом 18 котушки 5, вал 19, який зчленований з вхідним валом накопичувача 20, з можливістю передачі енергії на ротор електрогенератора 21, який електрично з'єднаний зі споживачами 22.

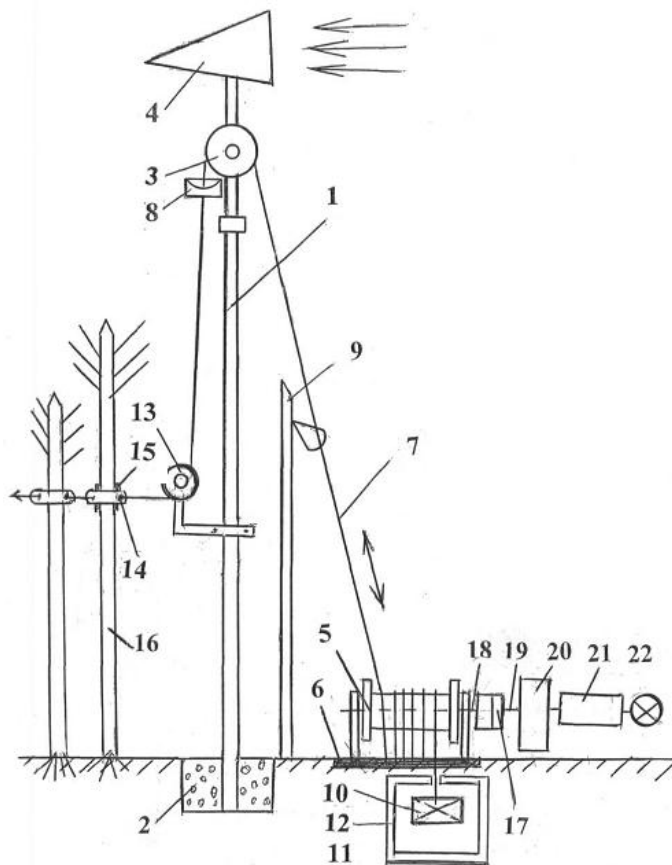
Парково-лісова електростанція працює так. При появі вітру навіть зі швидкістю 0,5 м. сек. останній тисне на лопать 4, яка орієнтується своєю робочою гранню проти вітру. При цьому стержень 1 нахилиючись, завдяки обмежувальному елементу 8, тягне трос 7 і тим обертає котушку 5, вал якої 18, через обгінну муфту 17, обертає вхідний вал 19, накопичувача 20 механічної енергії, який у свою чергу може відомим способом приводити в дію електрогенератор 21 і живити електроенергією споживачів 22. При поверненні стержня 1 у вихідний стан, за допомогою протизаги 10, трос 7 буде намотуватись на котушку, а обгінна муфта 17 буде здійснювати вільний хід. При повторному напорі вітру на лопать 4 процес роботи накопичувача механічної енергії буде повторюватись та здійснювати її запас.

Джерела інформації:

1. Патент України № 22029 А.С. СРСР № 1537885.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

Парково-лісова електростанція, що містить стержень, виконаний із пружної сталі, один кінець якого укріплений у фундаменті, а на верхньому кінці його поворотно укріплена лопать флюгерного типу і блок, через який перекинаний трос, що включає обмежувальний елемент, один кінець якого зв'язаний зі стовбурами лісу, а другий намотаний на котушку та прикріплений до протизаги, вал котушки зчленований з обгінною муфтою з можливістю передачі її обертів на накопичувач механічної енергії, який в свою чергу може приводити в дію електрогенератор.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601