

Innovative project for wind energy turbine storage

George Tonchev InventorTonchev@gmail.com 0876403727



Постигането на нулеви въглеродни емисии от енергетиката е пряко свързано с водещата “Зелена сделка” на Европейския съюз (ЕС). “Зелената сделка” изисква намаляване на вредните емисии до 2030 г. с 40% спрямо равнището им от 1990 г. Това означава свиване на замърсителите с 50-55% от настоящите стойности, което не е лесна задача само със съществуващите технологии. Именно затова най-важни са световните **природосъобразни и устойчиви иновации в тази област, за които са предвидени стотици милиарди евра.**

Специално за световни патентни иновации за различни реализации на зелената сделка ЕС вече стартира процедури за нисковъглеродни и безвъглеродни енергийни иновации. Заделени са милиардни иновационни фондове с лесен пряк достъп, без ползване на национални институции и друга бюрокрация. Характерно за зелените иновационни фондове е, че те измерват ефекта на иновативните проекти, чрез намаляването на въглеродния диоксид CO₂ в различни енергийни, транспортни, индустриални и др. съоръжения. **За получаване на субсидиите и грантовете от иновативните фирми задължително се изисква собствеността им на световните патентни новости, както и предисторията на изобретателите им като собственици на самите фирми.**

Без съмнение, най-голяма роля в безвъглеродните енергийни и транспортни иновации имат възобновяемите енергийни източници като вятърната енергия. Енергията в атмосферния вятър е била използвана, за да върши полезна работа в цялата човешка история. Но тя е труднопредсказуем енергиен източник и е на разположение далеч не винаги, когато е нужна на потребителите. Именно затова е необходима енергоакumulация на излишната вятърна енергия, която се генерира в часовете, когато няма консуматори за нея.

Изрично дефиниране на световна патентна новост е дадено в чл.8 от Закона за патентите, който е приет в целия свят. Единственият компетентен орган от последна инстанция е Патентното ведомство - ПВ, чиито експертни становища са безапелационни. На следващите страници е извлечение от експертния доклад на ПВ, изготвен по иновативен проект на **“Енергоакumulационна система на хоризонтално осева вятърна турбина с термо-електрическо охлаждане”**

Innovative project for wind energy turbine storage

George Tonchev InventorTonchev@gmail.com 0876403727

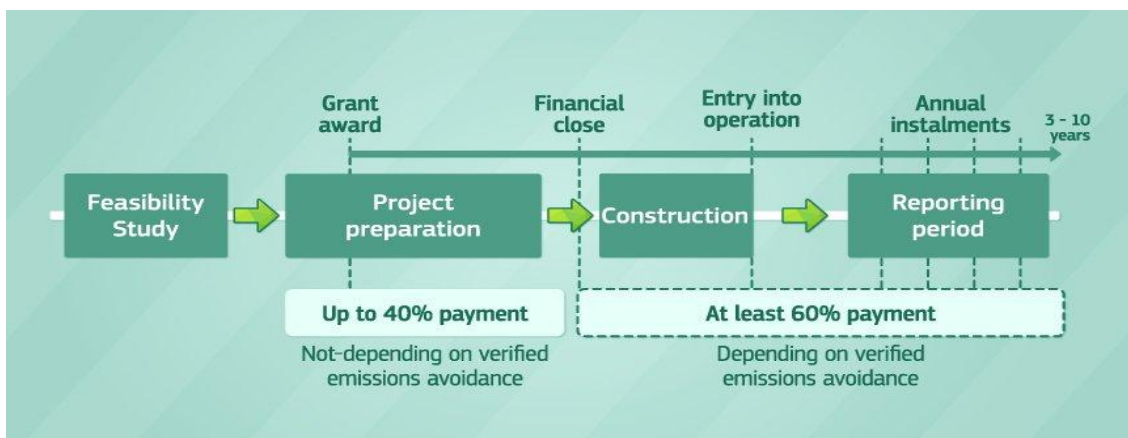


Achieving zero carbon emissions from energy is directly related to the leading "Green Deal" of the European community (EC). The "green deal" requires reducing harmful emissions by 40% by 2030 compared to 1990 levels. This means shrinking pollutants by 50-55% of current values, which is not an easy task with existing technologies alone. **That is why the most important are the world's environmentally friendly sustainable innovationsof area, for which hundreds of E-billions are provided.**

Especially for global patent innovations for various realizations of the green deal, the EC has already launched procedures for low-carbon and carbon-free energy innovation. Billions of innovation funds have been set aside with easy direct access, without the use of national institutions and other bureaucracy. It is characteristic of green innovation funds that they measure the effect of innovative projects by reducing carbon dioxide CO2 in various energy, transport, industrial and others. facilities. **In order to receive subsidies and grants from innovative companies, their ownership of the world's patent novelties is required, as well as the background of their inventors as owners of the companies themselves.**


Undoubtedly, renewable energy sources such as wind energy play the biggest role in carbon-free energy and transport innovation. Atmospheric energy has been used to do useful work throughout human history. But it is an unpredictable source of energy and is not always available when consumers need it. That is why it is necessary to accumulate excess wind energy, which is generated in the hours when there are no consumers for it.

An explicit definition of a worldwide patent novelty is given in Article 8 of the Patent Act, which has been adopted worldwide. The only competent authority of last resort is the Patent Office - IP, whose expert opinions are unappealable. The following pages are an excerpt from the expert report of the PV, prepared under an innovative project of "**Energy storage system of horizontally axial wind turbine with thermo-electric cooling**"



Innovative project for wind energy turbine storage

George Tonchev InventorTonchev@gmail.com 0876403727

 **ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

ДОКЛАД ОТ ПРОУЧВАНЕ

Проучване с вх. № ПРИ-115 от 03.08.2020г.

I. Уточнен класификационен индекс по МПК
H02J3/00, H02P2/00, F03D7/04, F03D9/00

II. ОБЛАСТ НА ПРОУЧВАНЕ
Минимален обхват на проучване

| | |
|-------------------|-------------------------|
| Вид класификация: | Класификационен индекс: |
| МПК 8 (2006.01) | <i>H02J, H02P, F03D</i> |

Бази данни, в които е извършено проучването
Epodoc, IPAS, Internet

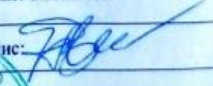
III. Релевантни документи


| Категория | Цитиране на документите с посочване на релевантните части | Релевантни към претенция |
|-----------|---|--------------------------|
| A | <i>CN102496948(A)</i> , публикуван на 13.06.2012г., <i>BEIJING HUADIAN TIANREN ELECTRIC POWER CONTROL TECHNOLOGY CO LTD + (BEIJING HUADIAN TIANREN ELECTRIC POWER CONTROL TECHNOLOGY CO.,LTD)</i> | 1-5 |
| A | <i>CN205846736(U)</i> , публикуван на 28.12.2016г., <i>RUIDIAN TECH CO LTD + (锐电科技有限公司)</i> | 1-5 |
| A | <i>CN209228535(U)</i> , публикуван на 09.08.2019г., <i>SHENZHEN LIANGYUN ENERGY NETWORK TECH CO LTD + (深圳量云能源网络科技有限公司)</i> | 1-5 |
| A | <i>CN109301865(A)</i> , публикуван на 01.02.2019г., <i>SHENZHEN LIANGYUN ENERGY NETWORK TECH CO LTD + (深圳量云能源网络科技有限公司)</i> | 1-5 |

Категория на документа

| | |
|--|---|
| X – документът е от особено значение; претендираното изобретение няма новост или изобретателска стъпка, когато документът се разглежда самостоятелно | Y – документът е от особено значение; претендираното изобретение няма изобретателска стъпка, когато документът се комбинира с един или повече други документи и тази комбинация е очевидна за специалист в областта |
|--|---|

А – документ, отразяващ нивото на техниката, който не е от особено значение

| | | |
|--------------------|--------------------------|---|
| Дата: 05.10.2020г. | Име: Радослава Младенова | Подпис:  |
|--------------------|--------------------------|---|



Innovative project for wind energy turbine storage

George Tonchev InventorTonchev@gmail.com 0876403727

СТАНОВИЩЕ

ОТНОСНО: Предварително проучване за новост съгласно искане с
вх. № ПрИ-115 от 03.08.2020г. на изобретение с наименование
„Енергоакумулационна система на хоризонтално осева вятърна турбина с
термо-електрическо охлаждане”

Обектът на настоящото проучване е енергоакумулационна система на хоризонтално осева вятърна турбина с термо-електрическо охлаждане, определен от 1-ва независима претенция варинатни технически решения чрез 2-ра, 3-та, 4-та и 5-та зависими претенции. Съгласно 1-ва независима претенция енергоакумулационната система включва гондола (1) с покривен панел (2), на който е монтиран охладител (3), характеризиращата се с това, че по повърхността на охладителя (3) са монтирани термоелектрически генератори (4), чиито общ електрически извод през първи електропреобразувател (5), е съединен с първи електрически вход и токоразпределител (6), чиито втори електрически вход, през втори електропреобразувател (7), е свързан с извод от вятърен генератор (8), като първи електрически извод от токоразпределител (6), през първи програмируем контролер (9), е свързан с електрически вход на воден електролизатор (10), а втори електрически изход от токоразпределителя (6), през втори програмируем контролер (11), е съединен с електрически вход на буферна електрохимична акумулаторна група (12), при което управленски изход от оптимизиращ енергоакумулационен блок (13) е свързан с управленски вход на токоразпределителя (6), чиито първи сигнален вход е свързан със сигнален изход от комбиниран датчик за параметри на въздуха (14), втори сигнален вход е свързан със сигнален изход от датчик за електрическите параметри на електрогенерация на вятърен генератор (15).

Вариантното техническо решение, разкрито във 2-ра зависима претенция, се характеризира с това, че оптимизиращия енергоакумулационен блок (13) е програмируем.

Разкритото чрез 3-та зависима претенция частно решение се отнася до това, че сигналният изход от комбинираният датчик за параметри на въздуха (14) и сигналният изход от датчика за електрически параметри на електрогенерация на вятърен генератор (15) са безжично свързани със съответните сигнални входове на оптимизиращия енергоакумулационен блок (13).

Съгласно 4-та зависима претенция обектът на настоящото проучване се характеризира с това, че термоелектрическите генератори (4) са монтирани и по повърхността на механичен мултипликатор на обороти (16), чиито общ електрически извод също е присъединен към входа на първия електропреобразувател (5).

Друго вариантното техническо решение, разкрито във 5-та зависима претенция, се характеризира с това, че трети сигнален вход в оптимизиращия енергоакумулационен блок (13) е свързан със сигнален изход от антена за дистанционно управление (17).

Задачата на обекта от настоящото проучване, така както е формулирана, е да се създаде енергоакумулационна система на хоризонтално осева вятърна турбина с термо-електрическо охлаждане, която е с ниска себестойност, ниски експлоатационни разходи, като генерираните излишъци да се съхраняват чрез обратни акумулатори на електрически коли и чисто производство на водород от водна електролиза, като технологиите да се управляват автоматизирано в реално време и да могат да се интегрират в интелигентни енергийни системи.

При извършеното проучване са намерени документи, посочени в приложения доклад, релевантни на техническото решение на обекта от настоящото проучване, а именно: Документът CN102496948(A), публикуван на 13.06.2012г., се отнася до вятърна електроцентра с включена система за акумулиране на енергия, и по-конкретно вятърна турбина с енергоакумулационна система, бустерна станция, трансформатор и централната система за управление.

Документът CN205846736(U), публикуван на 28.12.2016г., разкрива приложима във вятърна електроцентра система за производство на електроенергия, която се отнася до

Innovative project for wind energy turbine storage

George Tonchev InventorTonchev@gmail.com 0876403727

