



AUTHORS: JÓZEF FLIZIKOWSKI, ADAM MROZIŃSKI, ANDRZEJ TOMPOROWSKI, ROBERT NIEMCZEWSKI

Patent UP RP P.397299

FLOATING WATER POWER PLANT WITH A TURBINE AS SHOVEL IN THE FORM OF A HELICAL LINE ON THE BOUNDARY OF THE CYLINDER

CENTRALE ÉLECTRIQUE FLOTTANTE AVEC TURBINE HYDROCINÉTIQUE DONT LES PALES SUIVENT DES LIGNES HÉLICOÏDALES SUR LE POURTOUR D'UN CYLINDRE

⚙️ Description of the invention

Subject-matter of the invention is floating water turbine with helix blade on displacement cylinder perimeter, designed to convert the translation motion of the water course (e.g. river) into the torque of the turbine displacement cylinder axis.

The patented turbine comprises displacement cylinder (1) tightly filled with air, with a shaft (2) on the inside, and helical blade (3) on the perimeter. The whole structure is enclosed in perforated body (4). Diffuser (5) assists taking over the energy of the water course. The system for torque collection from the water course is so designed that the rotating movement of the displacement cylinder is transmitted through the shaft and mechanical acceleration gear (6) to the working unit of electricity generator (7), and the whole system is anchored on both sides with anchor lines (8) alongside the water course. Direction of rotation of the displacement cylinder (1) with blades (3) is the direct consequence of the direction of winding the helical blade. Electric energy produced in the generator (7) is transferred to consumers via electric cable (9).

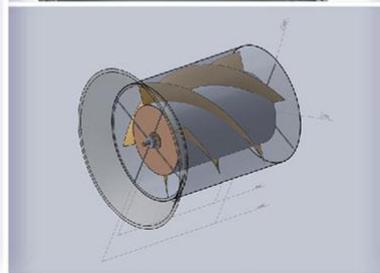
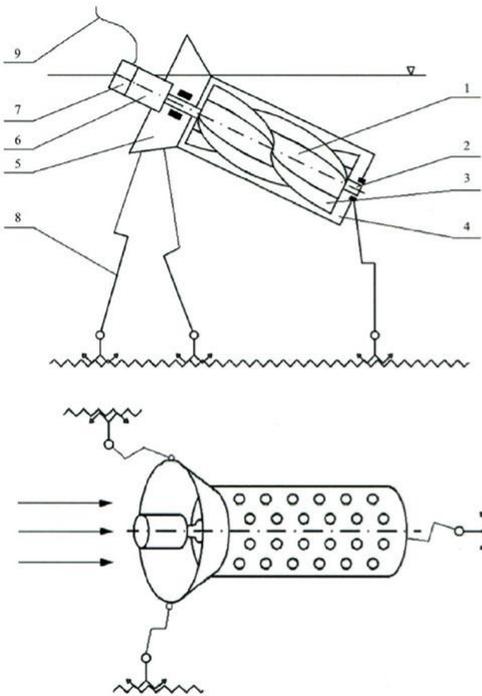
Subject-matter of the invention can be used in water courses as a unconventional renewable energy source (RES), in particular at locations without or with limited access to power grid. The plant can be used to power electric machinery and appliances without need for other energy sources, such as watering pumps, lighting, etc., also for educational purposes and proliferation of water energy converters.

⚙️ Description de l'invention

L'objet de l'invention est une centrale électrique flottante dont les pales suivent des lignes hélicoïdales sur le pourtour du cylindre flotteur et qui sert à convertir l'énergie du mouvement d'avancement d'un cours d'eau (p. ex. d'une rivière) en moment de force sur l'axe du cylindre flotteur de la turbine.

La turbine brevetée se compose d'un cylindre flotteur (1) rempli d'air et étanche, à l'intérieur duquel on a placé l'arbre (2) alors que les pales (3) sont placées sur le pourtour de celui-ci en suivant des lignes hélicoïdales. Le tout est placé dans une enceinte perforée (4). L'énergie prélevée depuis le cours d'eau est augmentée grâce au diffuseur (5). Le système de la conversion de l'énergie du cours d'eau et de sa transformation en moment de force est construit de manière suivante: le mouvement rotatif du cylindre flotteur est transmis par l'arbre et par une transmission qui augmente la vitesse de la rotation (6) sur l'organe de travail de la génératrice de courant électrique (7). Le tout est immobilisé dans le cours d'eau au moyen des élingues (8) attachées des deux côtés de l'enveloppe et aux points d'ancrage dans le cours d'eau. Le sens des rotations du cylindre flotteur (1) avec des pales (3) résulte directement du sens de l'enroulement des pales du rotor. L'énergie électrique produite dans la génératrice (7) est envoyée vers l'utilisateur par un câble électrique (9).

L'objet de l'invention peut être placé dans le cours d'eau pour constituer une source d'énergie renouvelable, notamment là où l'énergie électrique fournie est insuffisante ou il n'y a pas d'accès au réseau de fourniture d'électricité. Le dispositif peut servir à alimenter les machines et les appareils électriques sans utiliser d'autres sources d'énergie, p. ex. les pompes d'arrosage, l'éclairage et autres mais, également en tant que support pédagogique pour expliquer l'énergie hydraulique.



UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY im. Jana I Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy

UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN BYDGOSZCZ
UNIVERSITÉ DES TECHNOLOGIES ET DES SCIENCES NATURELLES À BYDGOSZCZ
FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING
FACULTÉ DE GÉNIE MÉCANIQUE

www.utp.edu.pl