



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248856

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 24 06 85
(21) PV 4621-85

(40) Zveřejněno 17 07 86

(45) Vydáno 15 01 88

(51) Int. Cl.⁴

F 03 B 1/00

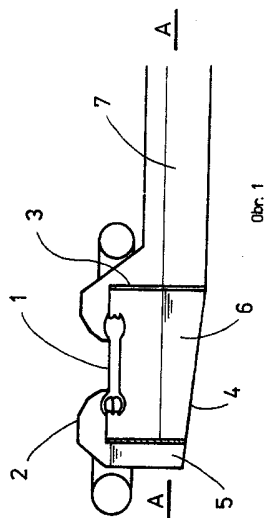
(75)

Autor vynálezu

MAŇAS JOSEF ing., BLANSKO

(54) Šachta pro vertikální Peltonovy turbíny

Řešení se týká šachty pro vertikální Peltonovy turbíny, jejíž provedení zabraňuje tvorbě vodní tříště a umožňuje tak lépe využít vodní energii. Dosahuje se toho rozdělením šachtového prostoru jednak na obvodovou část, zachycující vodu z horních lopatkových koreček oběžného kola, jednak na středovou část, do níž vytéká voda ze spodních lopatkových koreček oběžného kola. Podstata řešení spočívá v tom, že do dna šachty je pod oběžné kolo vsazena mezistěna podkovavitého tvaru o poloměru zakřivení větším, než je poloměr oběžného kola, jejíž rozzevření je upraveno proti napojení odpadního kanálu na šachtu.



Vynález se týká šachty pro vertikální Peltonovy turbíny, u které se řeší její provedení s účelem dokonalějšího využití energie přiváděné vody.

Mísením vody, jež po výstupu z horních lopatkových koreček oběžného kola stéká po vnitřní stěně turbínové skříně do šachty, s vystupující vodou ze spodních lopatkových koreček oběžného kola, vzniká u vertikálních Peltonových turbín v prostoru šachty nad vodní hladinou provzdušněná tříšť. Je-li tato tříšť nasávána oběžným kolem, pak vzhledem ke své větší hustotě zvyšuje ventilační ztrátu kola a zhoršuje tak účinnost turbíny. Aby k tomu nedošlo, umísťuje se oběžné kolo poměrně vysoko nad vodní hladinu v šachtě, kde na ně vodní tříšť již nepůsobí, sčkoliv pro optimální využití vodní energie je právě naopak žádoucí situovat toto kolo ke zmíněné hladině co nejbližší.

Výše uvedené nežádoucí vytváření vodní tříště se nevyskytuje u šachty podle vynálezu, do jejíhož dna je pod oběžné kolo vsazena mezistěna ve tvaru podkovy, mající větší poloměr zakřivení než je vnější poloměr oběžného kola, přičemž její rozevření je umístěno proti napojení odpadního kanálu na šachtu.

Mezistěnou je prostor šachty rozdělen na obvodovou část pro vodu, vystupující z horních lopatkových koreček oběžného kola, a na středovou část, do níž vtéká voda ze spodních lopatkových koreček oběžného kola. Protože tímto opatřením je zabráněno mísení vody bezprostředně po jejím výstupu z oběžného kola, sníží se do značné míry množství vodní tříště v prostoru pod oběžným kolem a tím také její nepříznivý vliv na ventilační ztrátu oběžného kola, takže je možno volit vzdálenost tohoto kola od vodní hladiny v šachtě co nejmenší a využít tak danou vodní energii co nejlépe.

Příklad provedení vertikální Peltonovy turbíny se šachtou podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese, kde na obr. 1 je zobrazeno uspořádání turbíny v podélném řezu a na obr. 2 řez rovinou A-A z obr. 1.

Do dna 4 šachty, jež se kvůli snadnějšímu odtoku vody ze šachty svažuje směrem k odpadnímu kanálu 7, je vsazena mezistěna 3, jež je zakřivena ve tvaru podkovy a rozděluje prostor šachty pod oběžným kolem 1 na obvodovou část 2 převážně prstencového tvaru a na středovou část 6. Obě tyto části 2, 6 se spolu spojují před zaústěním odpadního kanálu 7 do šachty, neboť v tomto místě je mezistěna 3 rozevřena. V důsledku tohoto uspořádání stéká voda z horních lopatkových koreček oběžného kola 1 po vnitřní stěně skříně 2 do obvodové části 2, nacházející se vně mezistěny 3, kdežto voda ze spodních lopatkových koreček oběžného kola 1 vytéká do středové části 6, odkud proudí spolu s vodou z obvodové části 2 do odpadního kanálu 7. Protože v obvodové části 2 je hladina vody výše než ve středové části 6, proudí voda z obvodové části 2 rychleji a působí tak ejektorovým účinkem na pomaleji proudící vodu ze středové části 6, což přispívá k lepšímu odtoku vody ze šachty.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Šachta pro vertikální Peltonovy turbíny, vyznačená tím, že do jejího dna (4) je pod oběžné kolo (1) vsazena mezistěna (3) podkovovitého tvaru o poloměru zakřivení větším než je vnější poloměr oběžného kola (1), jejíž rozevření je upraveno proti napojení odpadního kanálu (7) na šachtu.

1 výkres

