



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205 458

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 08 78
(21) PV 5555-78

(51) Int. Cl.³ F 03 B 13/00

(40) Zveřejněno 30 04 80
(45) Vydáno 01 08 83

(75)
Autor vynálezu

ŠOUKAL JIŘÍ ing., HUBÁČEK VÁCLAV ing. a
MLČOCH ZDENĚK ing., OLOMOUČ

(54) Pohonná jednotka, zejména k navíjení a vlečení hadic
pásových zavlažovačů

1

Vynález se týká pohonné jednotky, zejména k navíjení a vlečení hadic pásových zavlažovačů.

Pohon navíjení či vlečení hadic pásových zavlažovačů je možno řešit několika způsoby. Nejčastěji se používá hydropohonů, stejnosměrných elektromotorů, čerpadel v turbínovém provozu nebo axiálních turbin nejprůběžnějšího provedení. Je známo použití axiální turbíny, která je uložena ve vstupním potrubí letmle na hřídeli pohonu zavlažovače. Vstupní a výstupní potrubí jsou navzájem propojeny obtokovou větví, která je opatřena regulační armaturou, jejíž otevíráním nebo uzavíráním se řídí průtokové množství kapaliny čerpané axiální turbínou. Jako nevýhoda tohoto řešení se jeví poměrně náročná výroba a nevhodná regulační charakteristika axiální turbíny, která neumožňuje regulaci otáček pohonné hřídele v širokém rozsahu. Také umístění regulační armatury na obtokové větvi neumožňuje přímou regulaci průtokového množství na oběžném kole axiální turbíny.

Uvedené nevýhody odstraňuje v podstatě vynález, kterým je pohonná jednotka, zejména k navíjení a vlečení hadic pásových zavlažovačů, tvořená turbínou a potrubním systémem sestávajícím ze vstupního potrubí a výstupního potrubí spojených obtokovou větví a jeho podstata spočívá v tom, že v místě napojení obtokové větve do výstupního potrubí je umístěna regulační armatura, přičemž mezi vstupním potrubím a výstupním potrubím je uložena

205 458

turbína, s výhodou centrifugální.

Proti dosud užívaným konstrukcím dosahuje se podle vynálezu vyššího účinku tím, že umístěním regulační armatury do místa napojení obtokové větve do výstupního potrubí je umožněna přímá regulace průtočného množství jak v obtokové větvi, tak i v oběžném kole turbíny. Dále umožňuje regulační charakteristika centrifugální turbíny regulaci otáček a výkonu v širokém rozsahu, což umožňuje i volbu hustoty srážky postřikovače v rozsahu odpovídajícímu tomuto rozmezí.

Příklad provedení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese zobrazujícím vertikální řez pohonnou jednotkou.

Pohonná jednotka je tvořena potrubním systémem 1 a turbínou 2, která je uložena mezi vstupním potrubím 11 a výstupním potrubím 12 potrubního systému 1. Vstupní potrubí 11 a výstupní potrubí 12 jsou navzájem propojeny obtokovou větví 13, přičemž v místě napojení obtokové větve 13 do výstupního potrubí 12 je umístěna regulační armatura 3, např. klapka, pro regulaci průtočného množství jak v obtokové větvi 13, tak ve výstupním potrubí 12. Turbína 2, s výhodou centrifugální, sestává ze skříně 21 a z víka 22, které ochrání pracovní prostor 23, v němž je letmo na pohonné hřídeli 4 uloženo oběžné kolo 5. Pohonná hřídel 4 je uložena v ložisku 6 a její výstup z turbíny 2 je utěsněn upávkou 7.

Před uvedením zavlažovače do činnosti nastaví se regulační armatura 3 do zvolené polohy, která určí průtočné množství kapaliny přiváděné do oběžného kola 5, tím se zvolí počet otáček pohonné hřídele 4 a tedy rychlost pohybu zavlažovače po zavlažované ploše a tím i hustota postřikové srážky. Po zapnutí přívodu tlakové vody vstupuje část vody do oběžného kola 5 a část do obtokové větve 13. V oběžném kole 5 předá voda tlakovou energii pro otáčení pohonné hřídele 4 a je odváděna do výstupního potrubí 12, kde se spojuje s částí vody z obtokové větve 13 a je odváděna do neznázorněného postřikovače.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Pohonná jednotka, zejména k navíjení a vlečení hadic pásových zavlažovačů, tvořená turbínou a potrubním systémem, sestávajícím ze vstupního potrubí a výstupního potrubí spojených obtokovou větví, vyznačující se tím, že v místě napojení obtokové větve (13) do výstupního potrubí (12) je umístěna regulační armatura (3), přičemž mezi vstupním potrubím (11) a výstupním potrubím (12) je uložena turbína (2), zejména centrifugální.

