



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlášené 12 10 78
(21) PV 6622-78)

(40) Zverejnené 27 08 82

(45) Vydané 30 09 85

219 555

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

F 04 B 11/00

(75)

Autor vynálezu

ŠMIDA Ladislav, Ingr., Prievidza

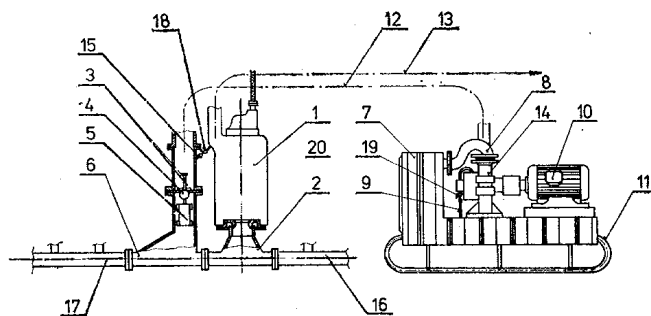
(54) Zariadenie na čerpanie preplynených vôd

Predmetom vynálezu je zariadenie na čerpanie preplynených vôd určené predovšetkým pre banské a stavebné organizácie. Rieši problematiku čerpania preplynených vôd, ktoré sa doteraz vykonáva štandardnými čerpadlami, pričom účinnosť čerpania je nízka a tieto zaznamenávajú poruchovosť. Ponorné čerpadlá nie je možné použiť pri čerpaní vody spojené s potrubím, nakoľko sú osadené priamo nasávacím košom.

Zariadenie pozostáva z vývevy a čerpadla, pričom jeho podstatou je, že výveva, uložená na cirkulačnej nádobe je spojená s čerpadlom potrubím, ktoré cez reduktor čerpadla a ventil s plavákom, je spojené s odlučovačom, ktorý je spolu s prechodníkom upravený medzi kolektormi.

Výveva zvyšuje nasávaciu výšku a jej činnosť vytvorí podtlak, takže čerpadlo nemusí byť samonasávacie. Ponorné čerpadlo je tu využité pre priame nasávanie z potrubia.

Zariadenie na čerpanie preplynených vôd je možné využiť predovšetkým pri odvodňovacích prácach, pri čerpaní preplynených vôd, ale aj vôd bez plynov. V tom prípade zvyšuje podtlak v kolektoroch a umožňuje čerpanie vody z väčších hĺbok.



(54) Zariadenie na čerpanie preplyných vôd

1

Predmetom vynálezu je zariadenie na čerpanie preplyných vôd, určené predovšetkým pre banské a stavebné organizácie.

Problém čerpania preplyných vôd najmä v baníctve sa rieši spravidla čerpadlami. Účinnosť čerpania týchto vôd je však veľmi nízka a čerpadlá zaznamenávajú vysokú poruchovosť. Čerpadlá, ktoré nie sú riešené ako samonasávacie nezabezpečujú plynulé začatie prevádzky. Ich nasávací výška je pomerne nízka, čo je nevýhodné najmä pri odvodňovacích prácach. Ponorné čerpadlá nie je možné použiť pri čerpaní vody spojené s potrubím, nakoľko sú osadené priamo nasávacím košom.

Horeuvedené nedostatky odstraňuje zariadenie na čerpanie preplyných vôd, pozostávajúce z vývevy a čerpadla, podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že výveva uložená na cirkulačnej nádobe je spojená s čerpadlom potrubím, ktoré je cez reduktor čerpadla a ventil s plavákom spojené s odlučovačom, ktorý je spolu s prechodníkom upravený medzi kolektormi.

Výveva zvyšuje nasávaciu výšku a jej činnosť vytvorí podtlak, takže čerpadlo nemusí byť samonasávacie. Ponorné čerpadlo je využité pre priame nasávanie z potrubia.

Príklad vyhotovenia zariadenia na čerpanie preplyných vôd je znázornený na obrázku.

2

Medzi čerpadlom 1 a prechodníkom 2 je upevnená gumená príruha 20. V odlučovači 6, ktorý je umiestnený medzi prvým kolektorom 17 a prechodníkom 2 je ventil 4 opatrený plavákom 5 a reduktorom 3 plaváka 5. Potrubie 12 spájajúce vývevu 14 a odlučovač 6 je prepojené s čerpadlom 1 podtlakovou rúrkou 15 opatrenou regulačným prvkom 18. Výveva 14 je spolu s elektromotorom 10 uložená na cirkulačnej nádobe 7 a je s ňou spojená hrdlom 8 a spojovacou rúrkou 9 so zabudovaným ovládacím prvkom 19. Cirkulačná nádoba 7 je uložená na saniach 11. Čerpadlo 1 je opatrené výtláčnym potrubím 13. Do systému je podľa potreby možno zabudovať aj druhý kolektor 16.

Zariadenie na čerpanie preplyných vôd je možné využiť predovšetkým pri odvodňovacích prácach, pri čerpaní preplyných vôd, ale aj vôd bez plynov. V tom prípade výveva 14 zvyšuje podtlak v kolektoroch 16, 17 a umožňuje čerpanie vody z väčších hĺbok.

Pracovný priestor čerpadla 1 a vývevy 14 rozdeľuje ventil 4, ktorý je ovládaný plavákom 5. Ventil 4 pri stúpnutí hladiny v odlučovači 6 uzavrie prívod vody do potrubia 12. Spodnú úroveň plaváka 5 je možné nastaviť reduktorom 3 plaváka 5.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Zariadenie na čerpanie preplyných vôd, pozostávajúce z vývevy a čerpadla, sa vyznačuje tým, že výveva (14), uložená na cirkulačnej nádobe (7), je spojená s čerpadlom potrubím (12), ktoré je cez reduktor (3) čerpadla (1) a ventil (4) s plavákom (5), spojené s odlučovačom (6), ktorý je spolu s prechodníkom (2) upravený medzi kolektormi (16, 17).

2. Zariadenie podľa bodu 1, sa vyznačuje tým, že potrubie (12) je prepojené podtlakovou rúrkou (15), opatrenou regulačným prvkom (18) s čerpadlom (1).

3. Zariadenie podľa bodu 1, sa vyznačuje tým, že na prechodník (2) je pomocou gumenej príruby (20) upevnená nasávací časť čerpadla (1).

1 výkres

