



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207139  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 04 D 29/62

(22) Přihlášeno 20 12 79

(21) (PV 9095-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 15 08 83

(75)

Autor vynálezu

BAČUVČÍK KAREL ing., OLOMOUC, KULIŠTÁK JIŘÍ, BÍLOVICE,  
LAKOMÝ ALOIS, VRAHOVICE, LUSÍK JOSEF, OLOMOUC, NOVÁK  
ZDENĚK ing., LUTÍN (ČSSR)  
GALPER BORIS ISAAKOVIČ, POLOVEC ALEXANDER LAZARIEVIČ  
a NIKOLSKAJA ARIADNA ALEXEJEVNA, MOSKVA (SSSR)

### (54) Spouštěcí a zvedací zařízení ponorného kalového čerpadla

Vynález se týká spouštěcího a zvedacího zařízení ponorného kalového čerpadla, zejména pro stoky s šikmou najížděcí plochou.

Jsou známá spouštěcí a zvedací zařízení ponorných kalových čerpadel do vertikálních jímek, která zajišťují nejen zavedení ponorného kalového čerpadla do jímků, ale zároveň spojení jeho výtlačného hrdla s výtlačným potrubím. Tato známá zařízení jsou použitelná jen do vertikálních jímek a sestávají z vlastního čerpacího agregátu a vertikálního vedení, přičemž výtlačné hrdlo čerpadla a výtlačné potrubí jsou opatřeny mechanismem pro pevné spojení výtlačného hrdla čerpadla s přírubou výtlačného hrdla. Nevýhodou těchto řešení je, že jich nelze použít v případech, kdy přístup do sběrné jímků, popřípadě stoky není vertikální, ale je šikmý. Dále existuje zařízení konstruované pro sběrné jímků, popřípadě stoky se šikmou najížděcí plochou, kde čerpadlo je uloženo na kolejnicích na vozíku, přičemž spojení potrubí a čerpadla je provedeno přes opěrnou přírubu orientovanou kolmo na kolejnice. Mezi čelo výtlačného hrdla čerpadla a opěrnou přírubu je vložen těsnicí kroužek.

Výše uvedený nedostatek odstraňuje v podstatě vynález, kterým je spouštěcí a zvedací zařízení ponorného kalového čerpadla, zejména pro stoky se šikmou najížděcí plochou, kde

ponorné čerpadlo je uloženo na vozíku, jehož podvozek je ve funkčním záběru s kolejnicí uloženou na šikmé najížděcí ploše, a jeho podstata spočívá v tom, že ponorné čerpadlo uložené na vozíku horizontálně, je opatřeno na výtlačku výtlačným kolenem, a výtlačné potrubí je opatřeno patkovým kolenem, přičemž výtlačné kolo je opatřeno nálitkem pro uložení přítlačné trubky rovnoběžné se šikmou najížděcí plochou.

Další podstatou vynálezu je, že přítlačná trubka je na straně odvrácené výtlačnému kolenu opatřena pojišťovací rozpěrkou uchycenou přestavitelně na kolejnicích.

Vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že zajišťuje spolehlivě jak zaujetí správné polohy čerpadla a výtlačného potrubí, tak i spolehlivé spojení výtlačného hrdla čerpadla s výtlačným potrubím.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schematicky znázorněn na výkrese, kde obr. 1. představuje boční pohled na spouštěcí zařízení podle vynálezu a obr. 2. je detail utěsnění styku výtlačku čerpadla a výtlačného potrubí.

Podle vynálezu je ponorné čerpadlo 1 uloženo na vozíku 2, jehož podvozek 3 se pohybuje po kolejnicích 4 upevněných na šikmé najížděcí ploše 5. K výtlačné přírubě 6 ponorného čerpadla 1 je připojeno výtlačné ko-

leno 7. Výtlačné koleno 7 je opatřeno nálitkem 8, ve kterém je zasunuta přítlačná trubka 9, uložená paralelně se šikmou najížděcí plochou 5. Přítlačná trubka 9 je ve své horní části, vzdálené svému zakončení v nálitku 8 výtlačného kolena 7, opatřena zajišťovací rozpěrkou 10, která je přestavitelně spojena s kolejnicí 4. Výtlačné koleno 7 je opatřeno přípojovací přírubou 11 pro spojení s protilehlou přírubou 12 patkového kolena 13 výtlačného potrubí 14. Mezi přítlačnou přírubou 11 a protilehlou přírubou 12 patkového kolena 13 je uloženo těsnění 15.

Ponorné čerpadlo 1 s výtlačným kolenem 7 je uloženo pevně na vozíku 2, který sjede

po kolejnici 4 tak, až dosedne přípojovací příruba 11 výtlačného kolena 7 na protilehlou přírubu 12 patkového kolena 13. Vahou ponorného čerpadla 1 a vozíku 2 dojde k deformaci těsnění 15 mezi oběma přírubami 11 a 12, což zamezí pronikání kapaliny z hydraulického prostoru. Zajištění proti posunutí výtlačného kolena 7 se provede pomocí přítlačné trubky 9 a pojišťovací rozpěrky 10.

Při zvedání čerpadla 1 se nejdříve uvolní přítlačná trubka 9 v pojišťovací rozpěrce 10. Rozpěrka 10 se odšroubuje ze svého upevnění na kolejnicích 4 a čerpadlo 1 spolu s vozíkem 2, přítlačnou trubkou 9, výtlačným kolenem 7 a těsněním 15 se vytáhnou po kolejnicích 4.

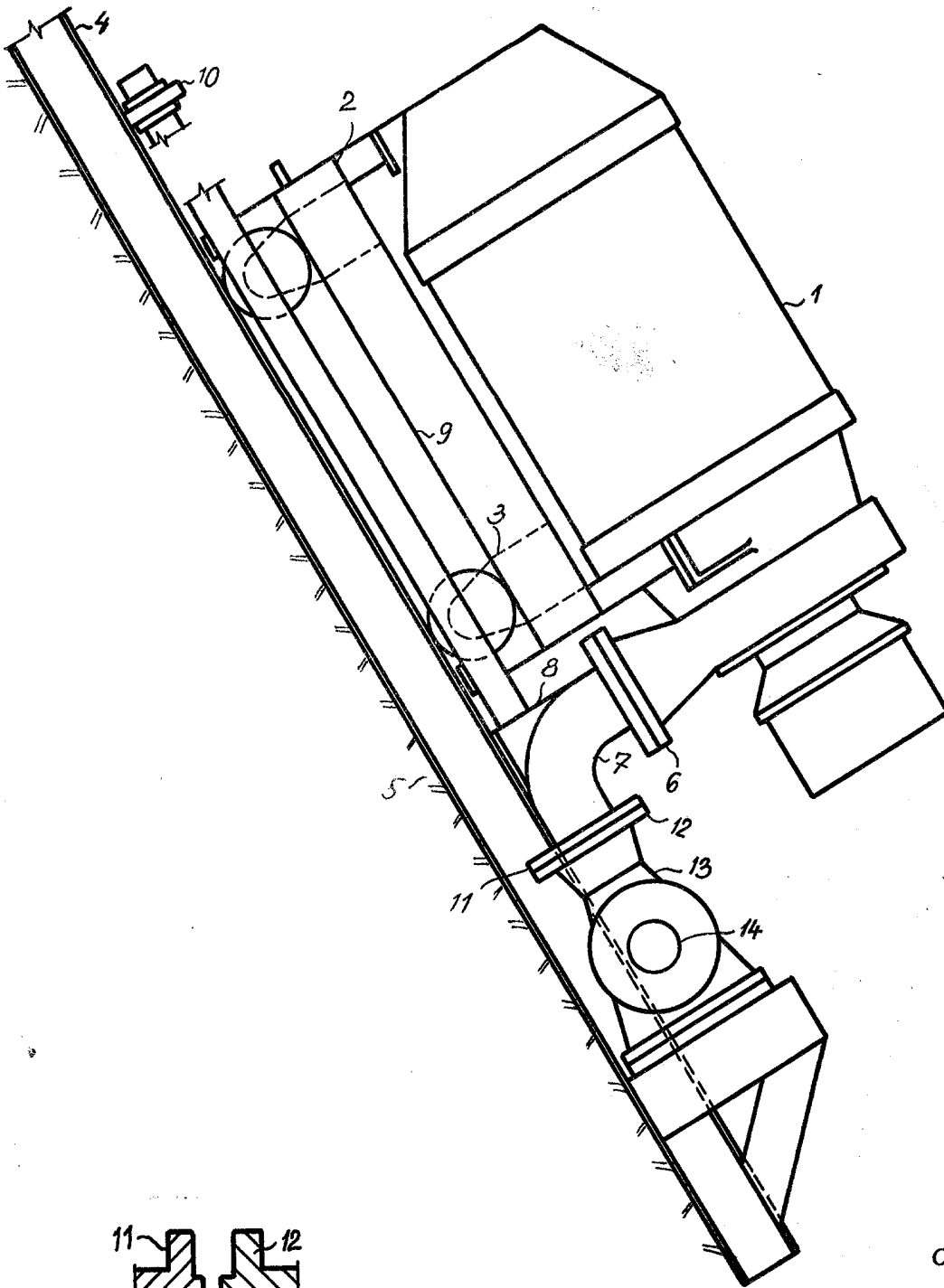
#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Spouštěcí a zvedací zařízení ponorného kalového čerpadla zejména pro stoky se šikmou najížděcí plochou, kde ponorné čerpadlo je uloženo na vozíku, jehož podvozek je ve funkčním záběru s kolejnicí uloženou na šikmé nejížděcí ploše, vyznačující se tím, že ponorné čerpadlo (1) uložené na vozíku (2) horizontálně, je opatřeno na výtlaku výtlačným kolenem (7), a výtlačné potrubí (14) je opatřeno patkovým kolenem

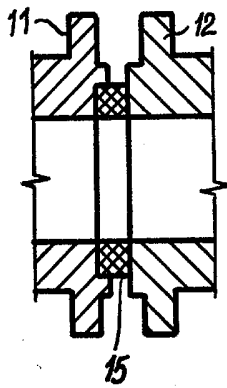
(13) přičemž výtlačné koleno (7) je opatřeno nálitkem (8) pro uložení přítlačné trubky (9) rovnoběžně se šikmou najížděcí plochou (5).

2. Spouštěcí a zvedací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že přítlačná trubka (9) je na straně odvrácené výtlačnému kolenu (7) opatřena pojišťovací rozpěrkou (10) uchycenou přestavitelně na kolejnicích (4).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2