

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232816
(11) (B1)



(22) Přihlášeno 10 06 82
(21) (PV 4292-82)

(51) Int. Cl.⁵
H 01 R 13/52

(40) Zveřejněno 17 07 84

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(45) Vydáno 15 01 87

(75)

Autor vynálezu

SIVEK VLADIMÍR, OSTRAVA

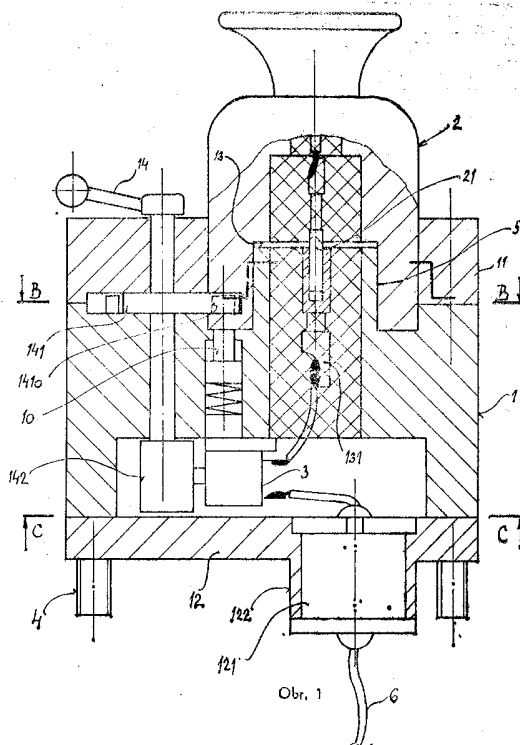
(54) Blokovaná zásuvka s vidlicí pro spojování a rozpojování elektrických obvodů

1

2

Vynález je z oblasti bezpečnostní elektroniky v hornictví. Vynález se týká blokované zásuvky s vidlicí pro spojování a rozpojování elektrických obvodů v prostorách s nebezpečím výbuchu plynů, par a prachů, zejména vhodné pro plynující hlubinné doly. Podstata vynálezu spočívá v tom, že je tvořena tělesem zásuvky s horním a spodním víkem. Horním víkem prochází ovládací lomená páka, která je mezi horním víkem a tělesem opatřena vačkou zámku a v prostoru dolní části tělesa zásuvky vačkou kontaktů. Těleso je dále opatřeno kontaktní částí s kontakty zásuvky, do které je zasunuta vidlice s kontakty. Vidlice je uzamykatelná vačkou zámku lomenou ovládací pákou. Kontakt zásuvky je vodiči propojen se spínačem ovládaným vačkou lomené ovládací páky.

Blokované zásuvky s vidlicí podle vynálezu je možno s výhodou dále využít v chemickém, plynárenském a petrochemickém průmyslu.



Vynález se týká blokované zásuvky s vidlicí pro spojování a rozpojování elektrických obvodů v prostorách s nebezpečím výbuchu plynů, par a prachů, zejména vhodné pro plynující hlubinné doly.

Dosud se provádí spojování a rozpojování elektrických obvodů buďto na povrchu hlubinného dolu rychlospojkami. Pro důlní prostředí s nebezpečím výbuchu není k dispozici žádná taková spojka, kterou je možno spojovat a rozpojovat v těchto prostředích. Rychlospojky jsou převážně pro silové vodiče a pro své veliké rozměry a značnou hmotnost nejsou vhodné, zejména pro sdělovací a regulační techniku.

Uvedené nevýhody jsou na minimum sníženy blokovanou zásuvkou s vidlicí pro spojování a rozpojování elektrických obvodů v prostorách s nebezpečím výbuchů plynů, par a prachů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořena tělesem zásuvky s horním víkem, kterým prochází ovládací lomená páka, jež je opatřena mezi horním víkem a tělesem zásuvky vačkou zámku a v další části tělesa zásuvky vačkou kontaktů, přitom je v tělese zásuvky dále vytvořena kontaktní část, do které je zasunuta vidlice s kontakty, tvořící s tělesem pomocí závěrové plochy pevný závěr. Vidlice je uzamykatelná vačkou zámku pomocí ovládací lomené páky, přitom uvnitř spodního víka je umístěn nejméně jeden spínač, který je propojen jednak s kontakty zásuvky a jednak s vodiči průchodky, která je umístěna ve spodním víku, které má vytvořenou montážní závěrovou plochu, přičemž zásuvka jako celek je připevněna pomocí upevňovacích šroubů k elektrickému nevýbušnému zařízení.

Zařízení je jednoduché konstrukce, spojování a rozpojování blokované zásuvky je možné provádět v důlních prostorách s nebezpečím výbuchu plynů, par a prachů, je zhotovitelné z domácích součástí, technologicky není náročné. Podstatnou výhodou je časová úspora, neboť se rozpojování nebo spojování provádí přímo v dole na daném pracovišti, elektrická zařízení lze podle potřeby propojovat do řad či řetězů podle potřeb provozu a dřívější montáž, která se prováděla výhradně na povrchu, se tím odstraní a odpadne transport spojených elektrických zařízení na povrch dolu a zpět na pracoviště. V síťovém elektrickém rozvodu je možné se napojit pomocí blokované zásuvky a vidlice na kterémkoliv místě tohoto rozvodu. Pomocí blokovanych zásuvek dole i v prostorách s nebezpečím výbuchu plynů, prachů a par.

Na přiložených výkresech je schematicky

znázorněno příkladně provedení blokované zásuvky s vidlicí pro spojování a rozpojování elektrických obvodů podle vynálezu, kde obr. 1 představuje řez blokovanou zásuvkou s vidlicí, obr. 2 znázorňuje příčný řez vedený rovinou B—B z obr. 1. Na obr. 3 je nakreslen příčný řez vedený rovinou C—C z obr. 1.

Zhotovená zásuvka s vidlicí pro spojování elektrických obvodů podle vynálezu sestává z tělesa 1 zásuvky, horního víka 11 a spodního víka 12 litého provedení z nevýbušného hliníku. Horním víkem 11 a tělesem 1 zásuvky prochází ovládací lomená páka 14, která je mezi horním víkem 11 a tělesem 1 opatřena vačkou zámku 141 a v prostoru dolní části tělesa zásuvky 1 vačkou kontaktů 142. V tělese zásuvky 1 je dále vytvořena kontaktní část 13, která obsahuje kontakty zásuvky 131, do které je zasunuta vidlice 2 s kontakty 21, tvořící s tělesem 1 pomocí závěrové plochy 5 válcového tvaru pevný závěr. Vidlice 2 je uzamykatelná v tělese 1 zásuvky vačkou zámku 141 pomocí lomené ovládací páky 14. Orientace vidlice 2 vůči tělesu zásuvky 1 je zajištěna vedením 111. Kontakt zásuvky 131 je vodiči propojen se spínačem 3 ovládaným prostřednictvím vačky 142 ovládací lomené páky 14, přičemž spínač 3 je propojen dále s průchodkou 121. Spodní víko 12 má montážní závěrovou plochu 122, kterou se připojuje k jakémukoliv schválenému nevýbušnému zařízení — není kresleno. V tělese 1 zásuvky je umístěn odpružený kolík 10. Vačka zámku 141 je opatřena zajišťovacím otvorem 1410.

Zasunutím příslušné vidlice 2 do blokované zásuvky dojde k stlačení odpruženého kolíku 10 a pootočením lomené páky 14 dojde k uzamčení vidlice 2 pomocí vačky zámku 141 a následně k sepnutí spínače 3 pomocí vačky kontaktů 142. Tím dojde k vodičovému spojení přívodního vodiče 6 přes průchodku 121, spínač 3 kontakty 131, 121 s vidlicí 2. Odpružený kolík 10 zamezuje přistavení lomené ovládací páky 14, pokud do blokované zásuvky není zasunuta příslušná vidlice 2. Uvolnění vidlice 2 se provádí přistavením ovládací páky 14 do výchozí polohy, čímž dojde nejdříve k rozpojení spínače 3, následně k odemčení vidlice 2 vačkou zámku 141 a při vytahování vidlice 2 odpružený kolík 10 svým vysunutím zamezí přistavení ovládací lomené páky 14. Zajišťovací otvor 1410 ve vačce zámku 141 zamezuje neodborné manipulaci neznámou osobou.

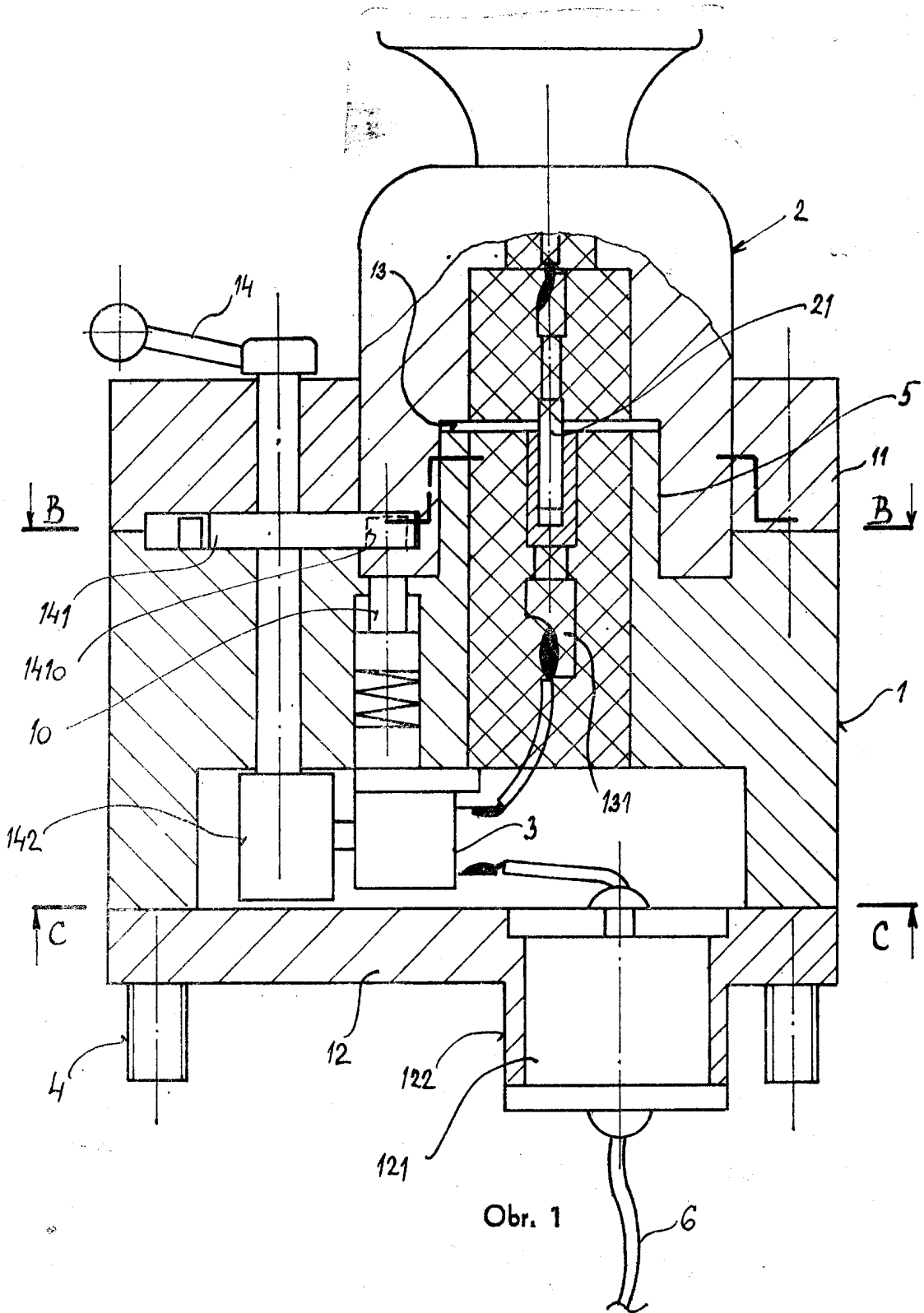
Blokovanou zásuvku podle vynálezu lze s výhodou použít v chemickém, plynárenském a petrochemickém průmyslu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

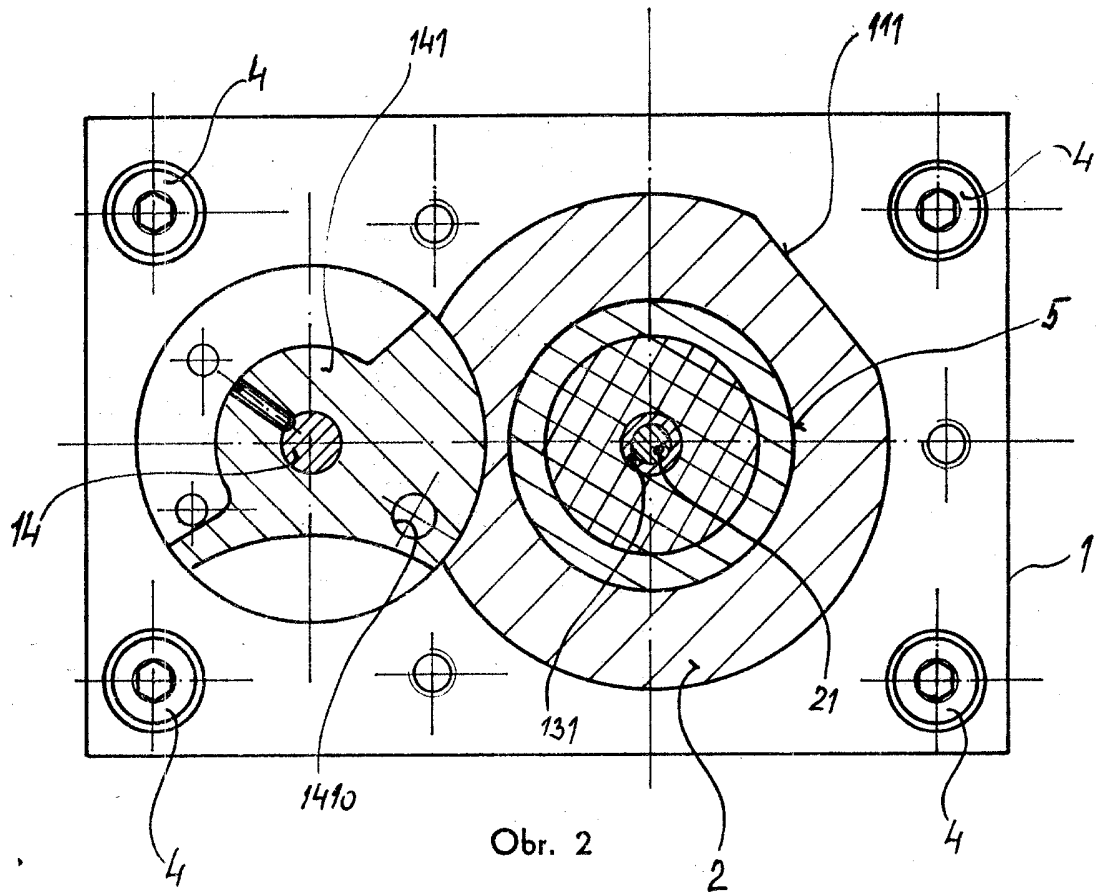
Blokovaná zásuvka s vidlicí pro spojování a rozpojování elektrických obvodů v prostorech s nebezpečím výbuchu plynů, par a prachů, vyznačená tím, že je tvořena tělesem zásuvky (1) s odpruženým kolíkem (10), jehož horním víkem (11) prochází ovládací lomená páka (14), jež je opatřena mezi horním víkem (11) a tělesem zásuvky (1) vačkou zámku (141) a v dolní části tělesa zásuvky (1) vačkou kontaktů (142), přitom je v tělese zásuvky (1) dále vytvořena kontaktní část (13), do které je zasunuta vidlice (2) s kontakty (21), tvořící s tě-

lesem (1) pomocí závěrové plochy (5) pevný závěr, přičemž vidlice (2) je uzamykatelná vačkou zámku (141) pomocí ovládací lomené páky (14), přitom uvnitř spodního víka (12) je umístěn nejméně jeden spínač (3), který je propojen jednak s kontakty zásuvky (131) a jednak s vodiči průchodky (121) umístěné ve spodním víku (12), které má vytvořenou montážní závěrovou plochu (122), přičemž zásuvka jako celek je připevněna pomocí šroubů (4) k elektrickému nevýbušnému zařízení.

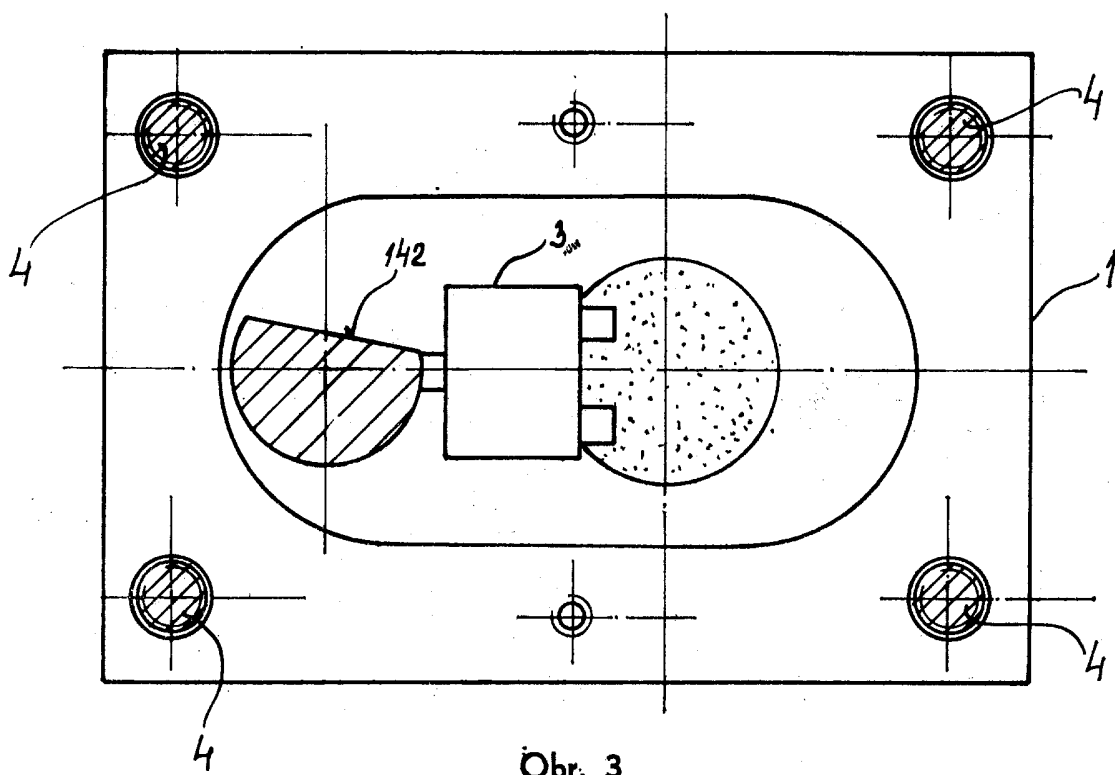
3 listy výkresů



ŘEZ B-B



Obr. 2



Öbr. 3