



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 198 528

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 10 77
(21) PV 6892 - 77

(11) (B1)

(51) Int. Cl.¹ H 04 M 3/00

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 30 09 82

(75)

Autor vynálezu ZAJONČEK OTA ing., OSTRAVA
SMÍLEK ZDENĚK, OSTRAVA

(54) Zapojení dispečerské ústředny pro komunikaci s jiskrově bezpečnými telefony

Zapojení dispečerské ústředny pro komunikaci s jiskrově bezpečnými telefony.

Vynález je z oboru spojovací techniky na hlubinném dole.

Vynález se týká zapojení dispečerské ústředny pro komunikaci s jiskrově bezpečnými telefony, zejména vhodné pro dispečerské stanoviště hlubinného dolu s nebezpečím výbuchu metanu.

Podstata spočívá v tom, že účastnická vedení jsou připojena přes přepínací pole k elektrickým návěsním obvodům, přičemž vertikální výstupy přepínacího pole jsou spojeny s elektronickými dohlížecími obvody a přepínacím polem vedení do automatické telefonní ústředny a jsou zakončeny hovorovými soupravami ovládacích pracovišť, opatřenými signalizací obsazení, jak je patrné z obrázku.

Vynález se týká zapojení dispečerské ústředny pro komunikaci s jiskrově bezpečnými telefony, zejména vhodné pro dispečerská stanoviště hlubinných dolů s nebezpečím výbuchu metanu.

Doposud je známá řada různých zapojení dispečerských ústředí, které však umožňují komunikaci pouze s telefonními přístroji běžného typu. Neumožňují použití jako účastnických stanic jiskrově bezpečných telefonů. Pro tyto koncové přístroje nebyla dosud dispečerská ústředna konstruována. Použitelnost jiskrově bezpečných telefonů, které jsou žádoucím hovorovým pojítkem zejména pro prostředí s nebezpečím výbuchu metanu byla značně omezena a těchto přístrojů nebylo možno využít, například k dispečerskému řízení výroby bezpečnosti na hlubinných dolech.

Uvedené nevýhody jsou sníženy zapojením dispečerské ústředny pro komunikaci s jiskrově bezpečnými telefony podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že účastnická vedení jsou přepojena přes přepínací pole k elektronickým návěstním obvodům, přičemž vertikální výstupy přepínacího pole jsou spojeny s elektronickými dohlížecími obvody a přepínacím polem vedení do automatické telefonní ústředny a jsou zakončeny hovorovými soupravami ovládacích pracovišť, opatřenými signalizací obsazení a dále je přes přepínací obvod spojen s vyzváněcím obvodem, přičemž vedení do automatické telefonní ústředny, připojená k horizontálním vstupům přepínacího pole jsou jednak zakončena návěstními obvody a jednak jsou připojena k účastnickým vedením přes vazební obvody.

Výhodou zapojení podle vynálezu je, že umožňuje vytvářet komutativní hovorové spoje mezi dispečerem, účastníky automatické telefonní, respektive automatické lityfonní ústředny a sítí vlastních jiskrově bezpečných účastnických stanic. Tím se značně rozšiřuje použitelnost jiskrově bezpečných telefonů, zejména pro účely dispečerského řízení výroby a bezpečnosti na dolech s nebezpečím výbuchu metanu. Dále je umožněna obsluha sítě jiskrově bezpečných účastnických stanic z jednoho nebo více obslužných pracovišť, přičemž je zajištěno obsazení daného účastníka vůči volání z jiných pracovišť a jeho signalizace. Zapojení podle vynálezu rovněž umožňuje maximální využití hovorových spojnic tím, že na spojnicí obsazené hovorem účastníků připouští ještě uskutečnit nezávislý hovor dispečera s účastníkem automatické telefonní nebo lityfonní sítě. Konečně vhodná konstrukce návěstního a dohlížecího obvodu spolu s uspořádáním spojnic a vyzváněcí jednotky umožňují, aby vedle jiskrově bezpečných účastnických stanic mohly být k ústředně připojeny i stanice běžného typu.

Na výkrese je schématicky blokově znázorněno jedno příkladné provedení zapojení dispečerské ústředny pro komunikaci s jiskrově bezpečnými telefony podle vynálezu.

Účastnická vedení 10 jiskrově bezpečných stanic procházejí v přepínacím poli 4 řetězcem přepínacích kontaktů účastnických relé, příslušejících n-účastnickým a k-spojnicím a jsou zakončena elektronickými návěstními obvody 1. Obdobně jsou uspořádána vedení 11 do automatické telefonní ústředny v přepínacím poli 5, které jsou zakončena návěstními obvody 6. Elektronický návěstní obvod 1 je tvořen v podstatě spínacím tranzistorem, opatřeným na vstup oddělovacím a přizpůsobovacím transformátorem, amplitudovým omezovačem, usměrňovačem

a regulačním obvodem pro nastavení citlivosti. Vertikální východy přepínacích polí 4 a 5 tvoří hovorové spojnice a jsou připojitelné k příslušným hovorovým soupravám obsluh 7 každé zvlášť, přičemž vzájemné propojení hovorové spojnice linek a automatických linek je zprostředkováno pomocí vazebních obvodů 8. Kromě toho vertikální východy přepínacího pole 4 linek, opatřené elektronickými dohlížecími obvody 2 a uspořádané tak, aby vedle jiskrově bezpečných bylo možno jako účastnických stanic použít ve vyčleněné části ústředny i telefonů běžného typu, jsou navíc rozděleny přepínacími doteky vyzvánějících relé na dvě části tak, že v závislosti na stavu návěstních relé je k jedné části připojován vždy vyzváněcí obvod 3 a volaný účastník, ke druhé části hovorová souprava obsluhy a volající účastník. V klidu jsou obě části propojeny navzájem a s elektronickým dohlížecím obvodem 2.

Elektronický vyzváněcí obvod 3 produkuje vyzváněcí signál pro vyzvánění jak jiskrově bezpečných telefonů, tak telefonních stanic běžného typu. Vzhledem k tomu, že uvedené uspořádání hovorových spojníc umožňuje obsluhovat systém účastnických stanic z jednoho nebo více obslužných pracovišť 7, v blokovém schématu jsou k-tá spojnice a n-tý účastník značeny čárkovaně, jsou všechna pracoviště vybavena signalizačními obvody 2 pro signalizaci obsazení daného účastníka daným pracovištěm. Tato signalizace je spouštěna pouze na "dotaz", když obsluha některého z pracovišť stiskne účastnické tlačítko hovořícího účastníka.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení dispečerské ústředny pro komunikaci s jiskrově bezpečnými telefony, vyznačující se tím, že účastnická vedení (10) jsou připojena přes přepínací pole (4) k elektronickým návěstním obvodům (1), přičemž vertikální výstupy přepínacího pole (4) jsou spojeny s elektronickými dohlížecími obvody (2) a přepínacím polem (5) vedení (11) do automatické telefonní ústředny a jsou zakončeny hovorovými soupravami (7) ovládacích pracovišť, opatřenými signalizací obsazení (9) a dále je přepínací obvod (4) spojen s vyzváněcím obvodem (3), přičemž vedení (11) do automatické telefonní ústředny připojená k horizontálním vstupům přepínacího pole (5) jsou jednak zakončena návěstními obvody (6) a jednak jsou připojena k účastnickým vedením (10) přes vazební obvody (8).

1 výkres

