



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230625

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

E 21 F 17/00

/22/ Přihlášeno 18 04 83
/21/ /PV 2744-83/

(41) Zveřejněno 30 12 83

(45) Vydáno 15 05 86

(75)

Autor vynálezu

BUDÍRSKÝ STANISLAV ing., HRABYNĚ

(54) Důlní registrační konvergenometr

1

Vynález se týká důlního registračního konvergenometru pro snímání a registraci vzájemné konvergence stropu a počvy podzemních prostor především pak uhelných porubů.

V současné době se snímání konvergence v uhelných porubech provádí manuálně měřením příložným pravítkem. Bylo již vyvinuto několik měřicích zařízení, která však pro své některé nevhodné vlastnosti přestala být používána. Prvním zařízením byly tzv. registrační stojky, které se rozepínaly mezi strop a počvu důlního díla. V dnešních porubech vybavených mechanizovanými výztužemi je však nelze použít, neboť stropnice výztuže přiléhají k sobě a neumožňují vetknutí registrační stojky do stropu.

U mechanizovaných výztuží byly zkoušeny snímače prokluzu na principu převodu konvergence na kruhový pohyb odporového potenciometru. Zařízení se neuplatnilo, protože není k dispozici vhodný můstek v provedení pro prostředí s nebezpečím výbuchu metanu. Snímače s bubínkovým převodem a lankem nevykázaly dostatečnou spolehlivost, neboť bubínek byl brzy zanesen uhlí- ným prachem.

Uvedené nevýhody známých zařízení do značné míry odstraňuje důlní registrační konvergenometr podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na pohyblivé části důlní výztuže, zejména na výsuvném sloupu důlní stojky je upevněn ozubený hřebek, do jehož zubů zapadá pístnice hydraulického válce upevněného na nepohyblivé části výztuže, zejména na pevném sloupu důlní stojky, přičemž snímací hydraulický válec je hadicí propojen s registračním válečkem zapisovacího přístroje.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že neobsahuje žádné elektrické obvody, je jednoduché a provozně spolehlivé.

230625

Zařízení podle vynálezu je jako příklad znázorněno na přiložených výkresech. Na obr. 1 je celkové schéma umístění jednotlivých prvků registračního konvergenometru. Na obr. 2 je řez rovinou procházející osou snímacího hydraulického válečku a na obr. 3 je řez rovinou procházející osou registračního válečku.

Registrační konvergenometr sestává z připojovací objímky 5 ozubeného hřebenu 4 připojovací objímky 6 snímacího válečku 3, hadice 7 a zapisovacího přístroje 8. Ozubený hřeben, se zuby libovolného vhodného tvaru, se pohybuje ve vedení 25.

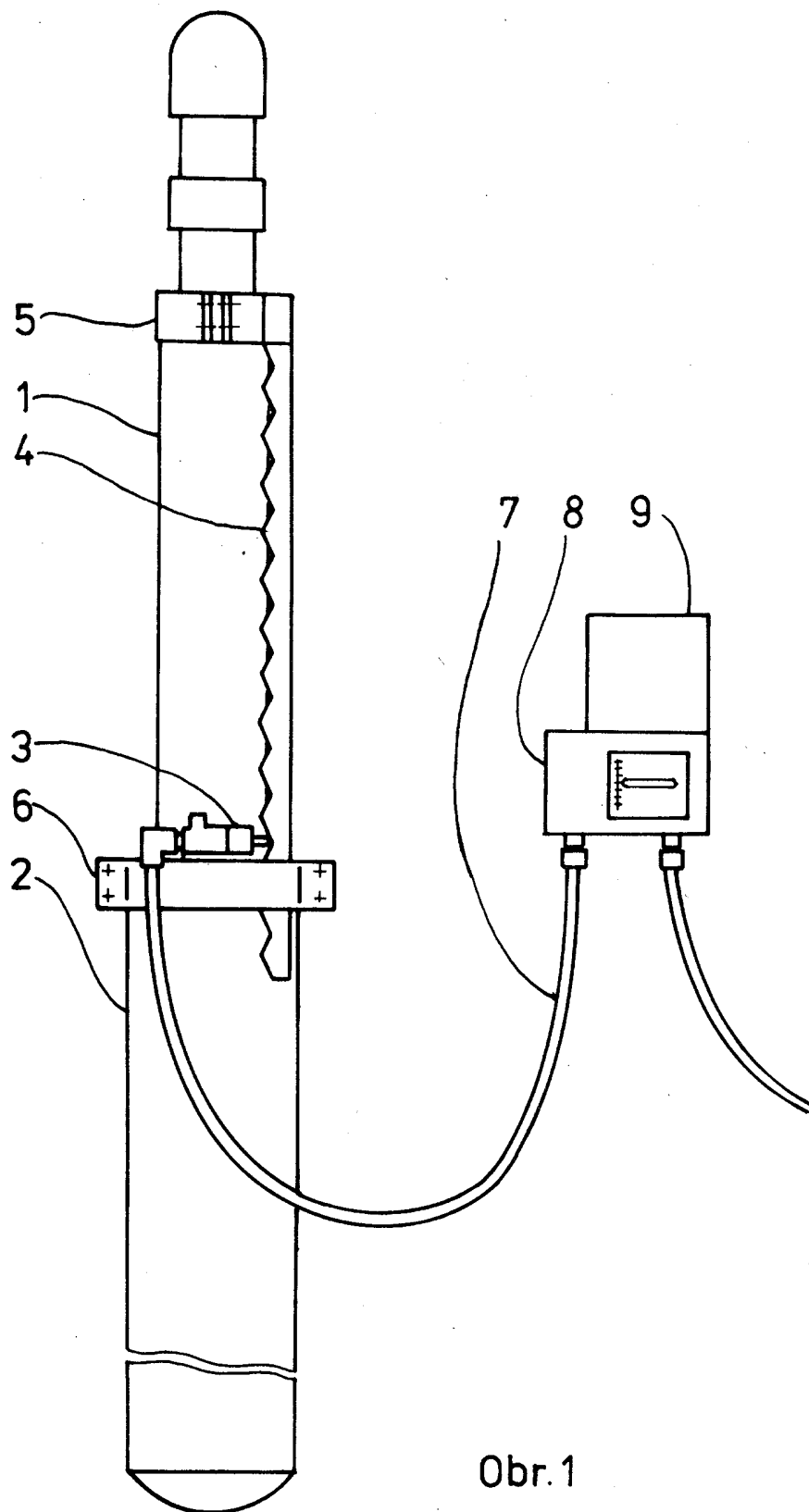
Ozubený hřeben 4 je objímkou 5 připevněn k výsuvnému sloupu 1 důlní hydraulické stojky, která je rozepřená mezi strop a počvu či je umístěna v mechanizované výztuži. Pohyb hřebene 4 způsobuje vysouvání či zasouvání pístnice 10 snímacího válečku 3, který je upevněn na podložce 24 pevně spojené s objímkou 6 svírající pevný sloup 2 důlní hydraulické stojky.

Pístnice 10 snímacího hydraulického válečku 3 je spojena s pístem 11 a tento vytlačuje proti tlaku pružiny 12 kapalinu přes přípoj 13 do hadice 7 a odtud do dutého registračního válečku 14 zapisovacího přístroje 8, který je obvykle zavěšen v krytém prostoru výztuže. Průtokem kapaliny přes hadici 7 se vysouvá píst 15 proti tlaku pružiny 16 a pisátko 17 spojené s pístem 15 zapisuje konvergenci na pásku navíjenou na bubínek poháněný hodinovým strojkem eventuálně elektromotorkem. Plnění přístroje kapalinou se z rezervní nádržky 18 provádí pumpičkou 19 přes dva zpětné ventily 20 a 21. Odvzdušnění se provádí ventilkem 22 a hydraulický obvod je proti přetlaku jištěn pojistným ventilem 23.

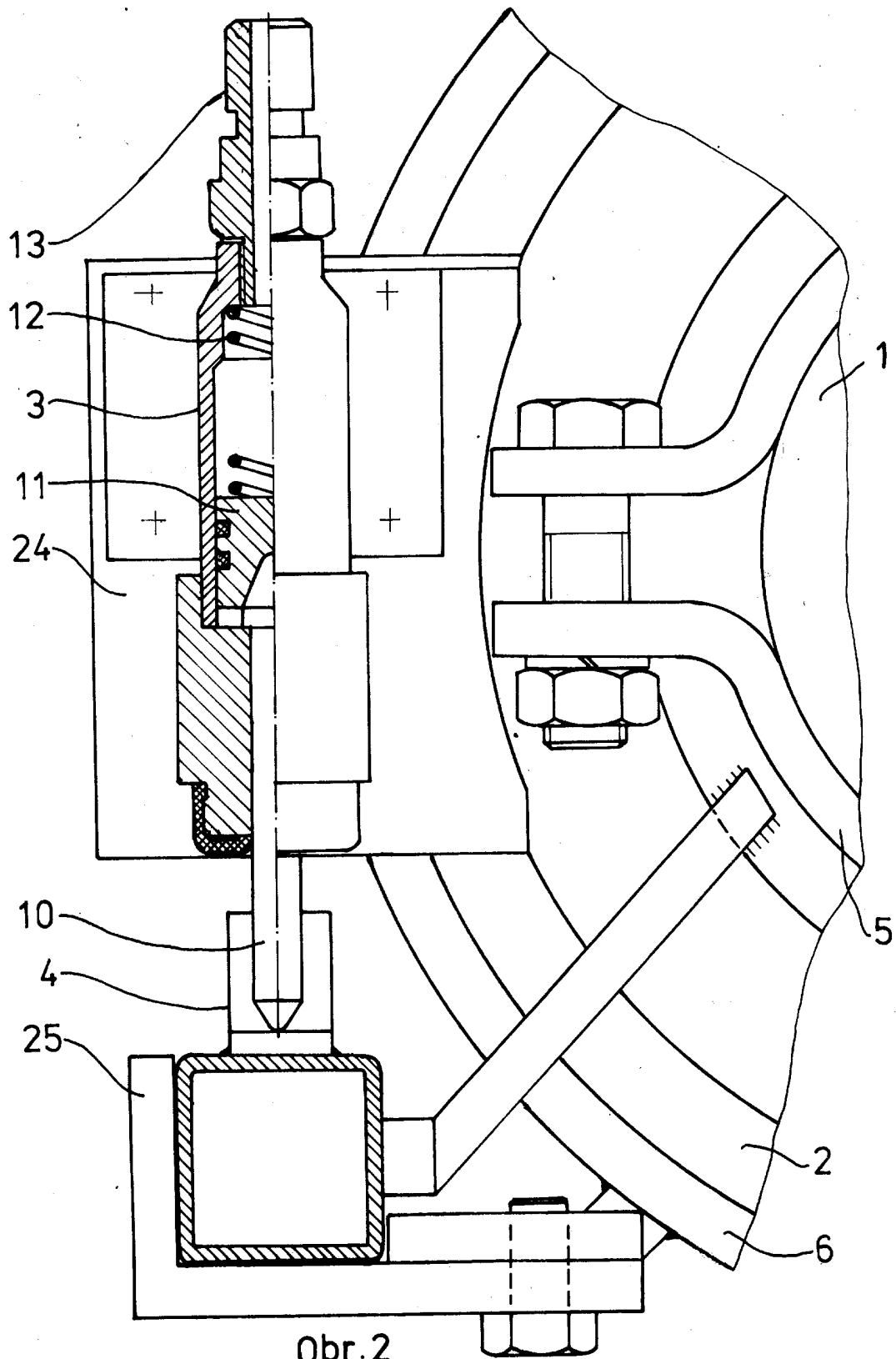
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Důlní registrační konvergenometr upevněný na důlní výztuži, vyznačující se tím, že na pohyblivé části důlní výztuže, zejména na výsuvném sloupu /1/ důlní stojky je upevněn hřeben s pilovitým či křivkovým ozubením /4/, do jehož zubů zapadá pístnice snímacího hydraulického válce /3/ upevněného na nepohyblivé části výztuže, zejména na pevném sloupu /2/ důlní stojky, přičemž snímací hydraulický válec /3/ je propojen hadicí /7/ s registračním válcem /14/ zapisovacího přístroje /8/.

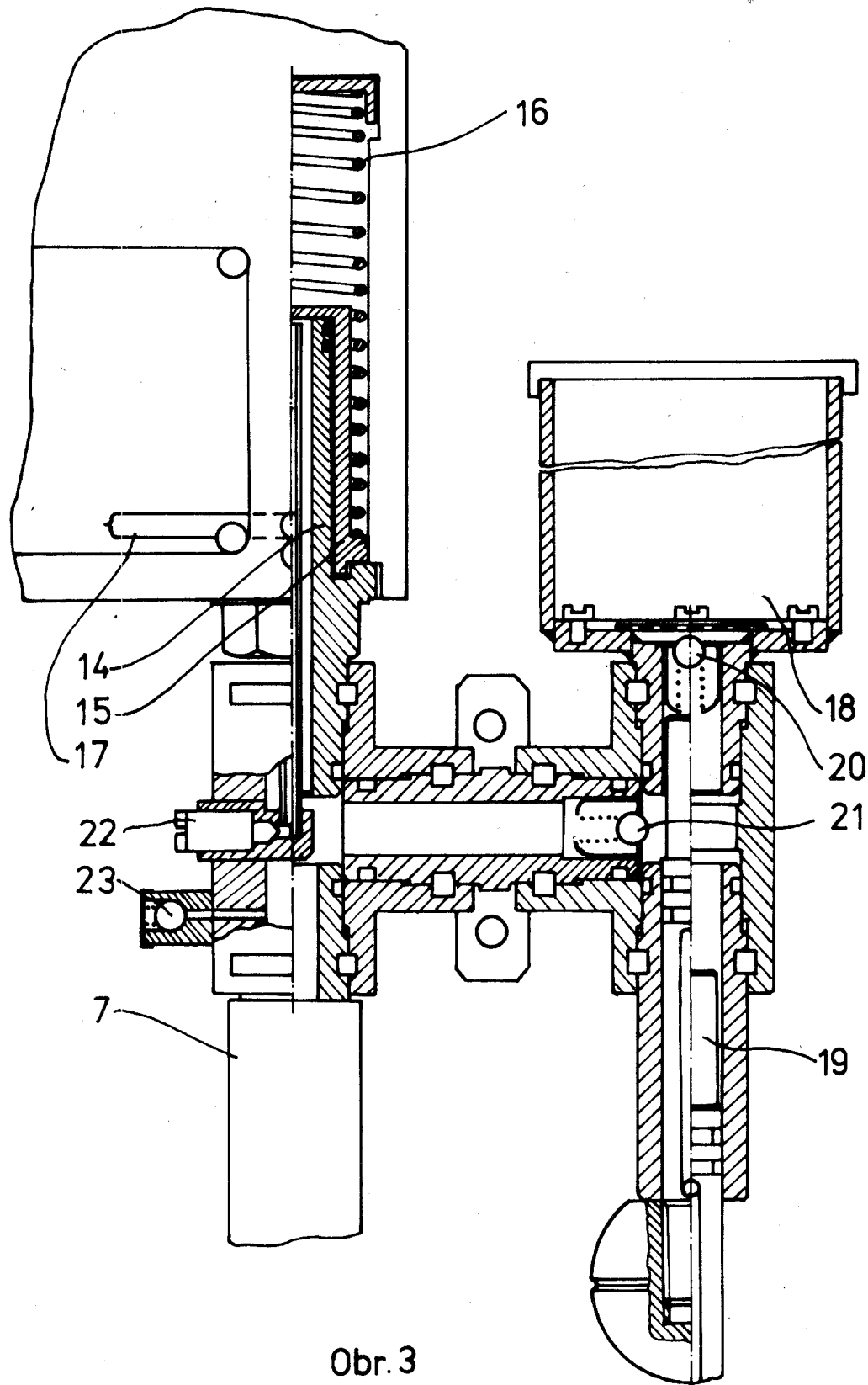
230625



Obr.1



Obr. 2



Obr. 3