



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258812

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

E 21 F 15/00

(22) Přihlášeno 11 09 85

(21) PV 6467-85

(40) Zveřejněno 15 01 88

(45) Vydáno 14 04 89

(75)

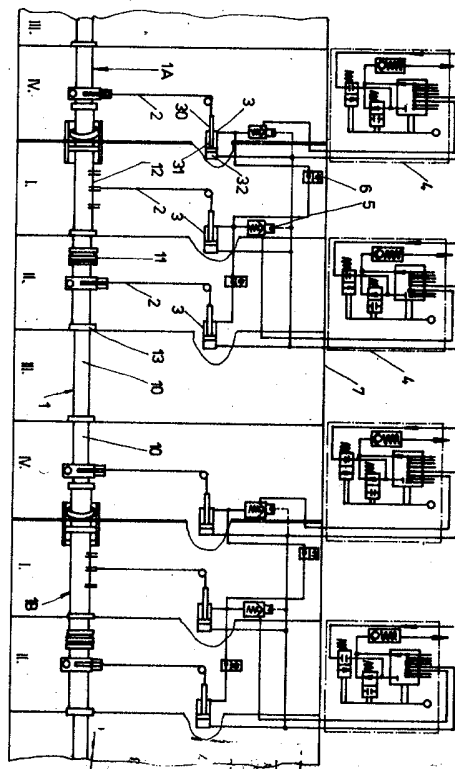
Autor vynálezu

JANY JIŘÍ dipl. tech., DĚNGL JIŘÍ ing., SMUTEK JOSEF ing., OPAVA

(54) Zařízení pro nesení úseků základkového potrubí

Zařízení je určeno pro potrubí k dopravě základky v hlubinných dolech. Účelem řešení je snížit namáhání základkového potrubí na ohyb a tím dosáhnout vyšší provozní spolehlivosti. Podstatou zařízení je, že každý z přilehlých konců úseků potrubí je připojen k samostatnému nosnému prvku. Zvedací motory těchto nosných prvků mají spojeny jednak pístové prostory, jednak pístnicové prostory a jsou připojeny k alespoň jednomu společnému ovládači. Alespoň jeden z nosných prvků je připojen k dílu potrubí s flexibilním spojením potrubí.

OBJ. 1



Vynález se týká zařízení pro nesení úseků základkového potrubí zavěšeného na jednotkách důlní mechanizované výztuže, rozmístěných ve stěnovém porubu hlubinného uhlénného dolu.

Z popisu vynálezu k československému patentu č. 145 132 je znám závěs základkového potrubí, sestávající z vedení, zavěšeného na výztuži porubu, z vozíku, posuvného po tomto vedení a z nosné části, u něhož je úsek základkového potrubí připojen k jednomu konci nosného prvku, který je veden přes kladku, otočně uloženou na vozíku, dále přes opěrnou kladku, připevněnou k pohybové části tlakového válce, působícího směrem k počvě. Pevná část tlakového válce je připojena k vozíku, druhý konec nosného prvku je připevněn k vozíku. Vozík je připojen k výsuvné části přesouvacího válce. Závěs byl používán pro tuhé základkové potrubí, bez kloubů, opatřené bočními výfuky. Pro současné mechanizované základkové potrubí není vhodný. Z patentu NSR č. 1 583 807 je známo závěsné zařízení pro základkové potrubí obdobného uspořádání, u něhož je každý z nosných prvků prodlužovatelný nejméně o délku kroku výztuže pomocí kladkostroje a svisle uspořádaného dvoučinného hydromotoru. Ani toto zařízení již nevyhovuje pro současné požadavky na zavěšení základkového potrubí.

Z popisu vynálezu k československému autorskému osvědčení č. 225 294 je známo zapojení hydraulického obvodu důlní mechanizované výztuže, u něhož je k magistralé připojen přes uzávěr alespoň jeden obvod pro ovládání jednotky výztuže a za uzávěr je připojen tlakový přívod pomocného obvodu pro ovládání příslušenství výztuže. Pomocný obvod sestává z ovládače, z alespoň jednoho přímočarého hydromotoru s druhým hydraulickým zámkem a z pomocného rozvodu. Alespoň jeden druhý hydraulický zámek je opatřen uvolňovacím prvkem, který je připojen k přesouvacímu válci jednotky výztuže.

Přímočarý hydromotor slouží k přemísťování saní, posuvných v jednotce výztuže, na nichž je zavěšena část základkového potrubí pomocí nosného prvku, jehož protilehlý konec je připojen k pohyblivé části zvedacího hydromotoru. Zapojení bylo použito i u výztuže, opatřené mechanizovaným základkovým potrubím, jehož úsek tvoří: mechanizovaný výfuk, flexibilní spoj, dvě až tři přímé trubky a příslušné rychlospojky. Jeden nosný prvek byl připevněn k mechanizovanému výfuku, druhý k přímé trubce. Zvedací hydromotory těchto nosných prvků byly každý ovládán samostatně, pístnicové prostory byly opatřeny řízenými jednosměrnými ventily. Určitou nevýhodou tohoto uspořádání je, že nevylučuje velké rozdíly namáhání nosných prvků a v důsledku toho i nadměrné ohybové namáhání základkového potrubí, jeho průhyby a z toho vyplývající zvýšené opotřebení.

Uvedené nevýhody známých zařízení odstraňuje zařízení pro nesení úseků základkového potrubí, sestávající z několika nosných celků, z nichž každý je opatřen zvedacím hydromotorem, k jehož výsuvné části je připevněn nosný prvek, z ovládačů a z hydraulického rozvodu podle vynálezu. Podstatou vynálezu je, že každý z přilehlých konců dvou sousedních úseků potrubí, popřípadě ještě alespoň jeden další díl úseku potrubí, je připojen alespoň k jednomu nosnému prvku, přičemž pístnicové prostory zvedacích hydromotorů těchto nosných prvků jsou hydraulicky spojeny, pístové prostory těchto zvedacích hydromotorů jsou hydraulicky spojeny, zvedací hydromotory jsou připojeny k alespoň jednomu společnému ovládači a jeden z nosných prvků je připevněn k dílu s flexibilním spojem potrubí.

Zařízení podle vynálezu známým zařízením téhož druhu podstatně snižuje namáhání základkového potrubí na ohyb. Rozdělením zatížení rovnoměrně na nosné prvky se odstraní poruchy nosných prvků, a zmenší opotřebení potrubí. Zjednoduší se obsluha zařízení a zvýší se celková spolehlivost základacího zařízení v provozu. Tím se zvýší i plynulost těžby z porubu.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je zjednodušeně znázorněn na připojených výkresech. Na obr. 1 je celé zařízení včetně základkového potrubí a zapojení příslušného hydraulického obvodu. U ovládačů 4 je pro přehlednost kreslena pouze základní poloha. Na obr. 2 je schéma ovládače 4 ve všech polohách. Základkové potrubí, jímž se v porubu dopravuje základkový materiál, je vytvořeno z několika úseků potrubí 1, 1A, 1B... Každý z úseků 1 potrubí tvoří alespoň jedna trubka 10, díl 11 s flexibilním spojem, mechanizovaný výfuk 12 a rychlospojky 13.

Úseky 1 potrubí jsou zavěšeny pomocí nosných celků na jednotkách důlní mechanizované výztuže 7, rozmístěných v porubu. V příkladu provedení vynálezu přísluší každému z úseků potrubí 1 čtyři jednotky důlní mechanizované výztuže, odlišné čísla I, II, III a IV. Každý z nosných celků je opatřen zvedacím hydromotorem 3, k jehož výsuvné části 30 je připevněn nosný prvek 2, například řetěz, jehož protějščí konec je připevněn k příslušnému dílu úseku 1, 1A ... potrubí. Každý z přilehlých konců dvou sousedních úseků 1 až 1A, 1 až 1B potrubí je připojen k jednomu samostatnému nosnému prvku 2. Pístnicové prostory 31 zvedacích hydromotorů 3 těchto nosných prvků 2 jsou hydraulicky spojeny. Pístové prostory 32 těchto zvedacích hydromotorů 3 jsou rovněž hydraulicky spojeny, zvedací hydromotory 3 jsou připojeny ke společným ovládačům 4 společně s dalším z nosných prvků 2, který je připojen k dílu 11 s flexibilním spojem potrubí. Mezi ovládač 4 a pístnicový prostor 31 je vřazen řízený jednosměrný ventil 5. Mezi pístnicové prostory 31 alespoň dvou sousedních zvedacích hydromotorů 3 je vhodné zařadit uzavírací prvek 6, například kohout.

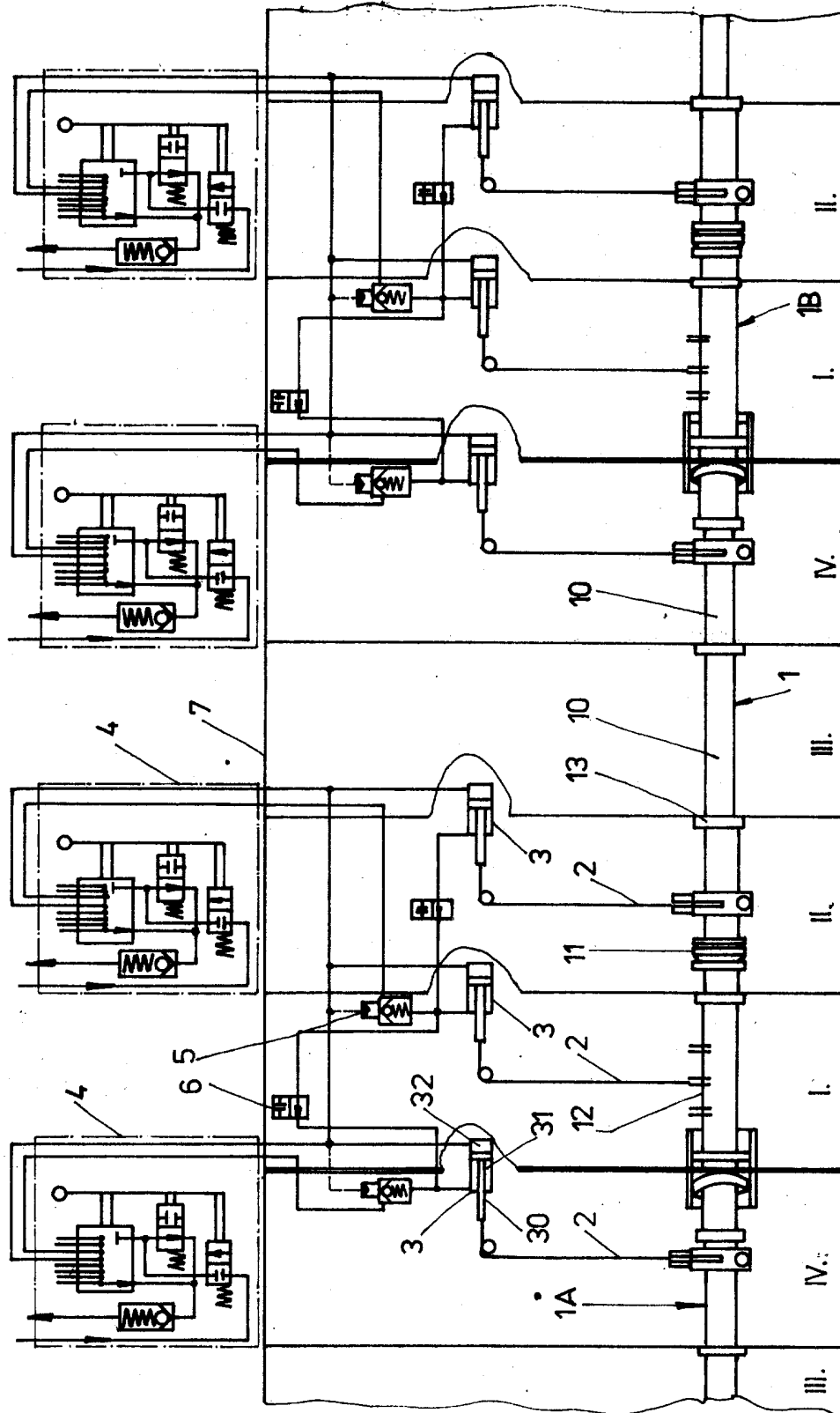
Při běžném provozu je uzavírací prvek 6 trvale otevřen, zvedací hydromotory 3, příslušející koncům úseků 1 až 1A potrubí, jsou ovládány ovládačem 4 v jednotce IV důlní mechanizované výztuže 7. Pokles úseků 1A a 1 potrubí může být proveden pouze současně oběma ovládači 4 v jednotkách IV a II důlní mechanizované výztuže 7.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro nesení úseků základkového potrubí, zavěšeného na jednotkách důlní mechanizované výztuže a sestávající z několika nosných celků, z nichž je každý opatřen zvedacím hydromotorem, k jehož výsuvné části je připevněn nosný prvek, z ovládačů a hydraulického rozvodu, vyznačené tím, že každý z přilehlých konců dvou sousedních úseků (1), (1A) ... potrubí, popřípadě ještě alespoň jeden další díl potrubí je připojen alespoň k jednomu samostatnému nosnému prvku (2), přičemž pístnicové prostory (31) zvedacích hydromotorů (3) těchto nosných prvků (2) jsou hydraulicky spojeny, pístové prostory (32) těchto zvedacích hydromotorů (3) jsou hydraulicky spojeny, zvedací hydromotory (3) jsou připojeny alespoň k jednomu společnému ovládači (4) a alespoň jeden z nosných prvků (2) je připevněn k dílu (11) s flexibilním spojem potrubí.

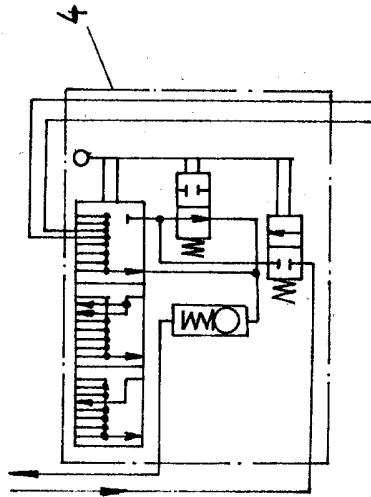
2. Zařízení pro nesení úseků základkového potrubí podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi ovládač (4) a spojené pístnicové prostory (31) zvedacích hydromotorů (3) je vřazen řízený jednosměrný ventil (5).

3. Zařízení pro nesení úseků základkového potrubí podle bodu 1 nebo 2, vyznačené tím, že mezi pístnicové prostory (31) alespoň dvou sousedních zvedacích hydromotorů (3) je vřazen uzavírací prvek (6).



OBR 1

258812



OBR. 2