



# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243538

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

C 10 B 37/04

/22/ Přihlášeno 18 04 85

/21/ PV 2876-85

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) vydáno 15 12 87

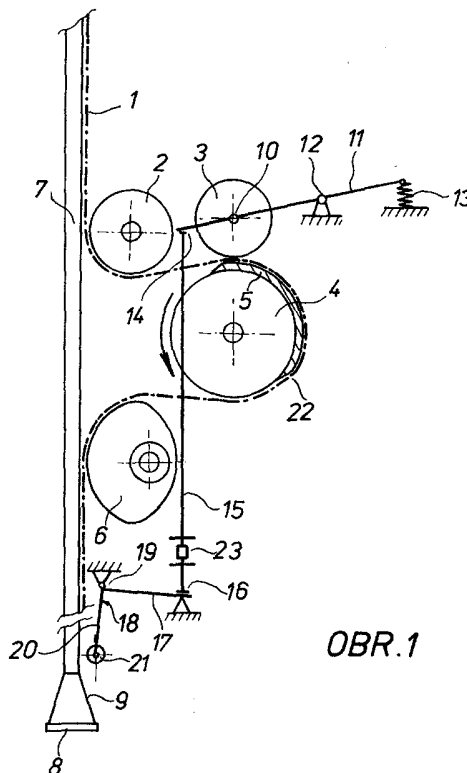
(75)

Autor vynálezu

KOSEK JIŘÍ ing., OSTRAVA

(54) Napínací ústrojí řemene pýchovadla výtlačného a pýchovacího stroje

Řešení se týká napínacího ústrojí řemene pýchovadel, které jsou instalovány ve výtlačném a pýchovacím stroji koksárenské baterie, pracující pýchovacím způsobem. Napínací ústrojí pýchovadla výtlačného a pýchovacího stroje, sestává podle vynálezu z palice opatřené zdvižným řemenem, který je částečně opásán okolo vačky, tažné kladky a vodící kladky přičemž napětí řemene je obstaráváno tlakem přitlačné kladky na řemen, který je sevřen mezi přitlačnou kladkou a obložením na kladce tažné. Při ukončení pýchování dochází k oddálení přitlačné kladky od kladky tažné pomocí pákového mechanismu o který se opírá šikmá plocha spodní části pýchovací palice.



OBR.1

Vynález se týká napínacího ústrojí řemene pýchovadel, které jsou instalovány ve výtlačném a pýchovacím stroji koksárenské baterie, pracující pýchovacím způsobem.

Pýchování uhlí v uhelné bedně výtlačného a pýchovacího stroje obstarávají elektricky poháněná pýchovadla, pojíždějící po dráze rovnoběžné s osou uhelné bedny. Uhlí se v pýchovací bedně pýchuje vlastní tíhou palic, to znamená jejich volným pádem na uhlí.

Jsou známy dva druhy mechanismu zdvihajících palice pýchovadla: jsou buď excentry zabírající do záběru s plochou palice na které je nalepeno frikční obložení. Kromě poměrné jednoduchosti tohoto pohonu jeho nevýhodou je obtížná výměna obložení pýchovacích palic, vysoká náročnost na kvalitu obložení a v případě špatného nalepení a vyštípnutí obložení, vzniká zde nebezpečí ohnutí pýchovací palice vlivem jednostranného tlaku jednoho excentru.

Rozšířenější je zdvihové zařízení pracující na principu zdvihání palic pomocí řemenů, který je přichycen k horní a spodní části palice. Řemen částečně opásává vačkovou kladku a částečným opásáním přechází na tažnou kladku k jejímuž povrchu je přitlačován vnitřním napětím, které je vyvozeno kladkou napínací.

Napětí v řemeni způsobuje jeho prodlužování a jeho správná pracovní délka se musí během pýchovacího cyklu stále seřizovat změnou polohy napínací kladky.

Tyto nedostatky odstraňuje napínací ústrojí pýchovadla výtlačného a pýchovacího stroje podle vynálezu jehož podstata spočívá v tom, že tažná kladka je opatřena na části svého obvodu obložení, mezi nímž a přitlačnou kladkou je sevřen tažný řemen.

Spodní část palice pýchovadla je opatřena zesílenou nájezdovou plochou k níž přiléhá doteková kladka otočně uložená na jednom konci lomené páky uložené otočně ve svém vrcholu okolo čepu a na konci jejího druhého ramene je ustavena spodní opěrná podložka zdvižné tyče, jejíž horní opěrná podložka je ustavena pod koncem páky sklopně podepřená v ložisku, opatřené osou v níž je otočně uložena přitlačná kladka a svým koncem je páka opřena o tlačnou pružinu a zdvižná tyč je opatřena stavitelnou délkovou rozpěrkou.

Předností napínacího ústrojí podle vynálezu ve srovnání se stávajícími mechanismy pýchovadel je především skutečnost, že u něho odpadá potřeba stálého seřizování pracovní délky řemene a nemůže u něj dojít k tak velkému napnutí řemene, které by mělo za následek neúplné využití kinetické energie pýchovadla.

Podstata vynálezu je blíže objasněna na příkladu provedení schématicky znázorněného na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje pohonné zařízení pýchovadla v celku, obr. 2 na detailu přitlačné a tažné kladky znázorňuje úložné poměry tažného řemene a obr. 3 představuje tažnou kladku s obložení a jeho základní geometrické rozměry související s délkou zdvihu palice pýchovadla.

Tažný řemen 1 opásává část obvodu vodicí kladky 2, prochází mezi přitlačnou kladkou 3 a tažnou kladkou 4 opatřenou na části svého obvodu obložení 5 a přechází přes povrch vačkové kladky 6 ke spodnímu bodu upevněné na palici 7 pýchovadla, která je u kladiva 8 opatřena sešikmenou nájezdovou plochou 9.

Přítlačná kladka 3 je otočně uložena na ose 10 páky 11, která je sklopně uložena v ložisku 12. Konec páky 11 se přitom opírá o tlačnou pružinu 13. Druhý konec páky 11 se opírá o horní opěrnou podložku 14 zdvižné tyče 15, která se svou dolní opěrnou podložkou 16 opírá o konec ramena 17 lomené páky 18, která je svým vrcholem uspořádána otočně okolo čepu 19, přičemž konec druhého ramena 20 lomené páky 18 je opatřen dotekovou kladkou 21.

Z obr. 1 vyplývá funkce zdvižné tyče 15 a obložení 5 tažného kotouče 4: při otáčení tažné kladky 4 ve smyslu naznačeném šipkou se řemen 1 dostává do tažného sevření mezi přitlačnou kladkou 3 a obložení 5 tažné kladky 4 a při tomto navíjení řemene 1 dochází i k otáčení

vačkové kladky 6, přes niž přepásaný řemen 1 zdvihá palici 7 pýchovadla. Jakmile přejde konec 22 styčný bod s přítláčnou kladkou 3 vzniklá mezera mezi plochou obvodu tažné kladky 4 a přítláčnou kladkou 3 umožní uvolnění řemene 1 z tažného sevření a uvolněná palice 7 pýchovadla sklouzne dolů.

Tažná kladka 4 se stále otáčí a protože nastane okamžik, kdy vrstva upýchovaného uhlí dostoupí jmenovité výšky a periodický pohyb palice 7 pýchovadla je nutno zastavit, vstoupí do činnosti vypínací mechanismus zdvižené tyče 15. V horní funkční poloze palice 7 se opře její sešíkmená najížděcí plocha 9 o dotekovou kladku 21, která okolo čepu 19 vykývne rameno 17 lomené páky 18 vzůru, přičemž nadzvedne zdvižnou tyč 15, která svou horní opěrnou podložkou 14 překoná odpor tlačné pružiny 13 a vykývne v ložisku 12 páku 11 s přítláčnou kladkou vzhůru.

Vzniklá stálá mezera mezi tažnou kladkou 4 i s obložením 5 a přítláčnou kladkou 4 způsobí prokluzování řemene 1 v této mezeře a k zastavení pohybu palice 7 pýchovadla. Praktický příklad blíže tuto funkci objasní: budiž tloušťka řemene 1 10 mm, tloušťka  $H_2$  obložení 5 rovna 15 mm a mezi obložením 5 tažné kladky 4 a povrchem přítláčné kladky 3 budiž ponechána mezera  $H_1 = 5$  mm postačující spolehlivě k tažnému sevření řemene 1 do záběru.

Po přetočení kladky 3 šterbina  $H_1 + H_2 = 20$  mm, která dovolí řemeni 1 o tloušťce 10 mm spolehlivě prokluz /obr. 2/. Délka oblouku obložení 5 se volí s ohledem na výšku pádového zdvihu pýchovadla v délce  $L = R \cdot \varphi^{\circ} \cdot \pi/180$ .

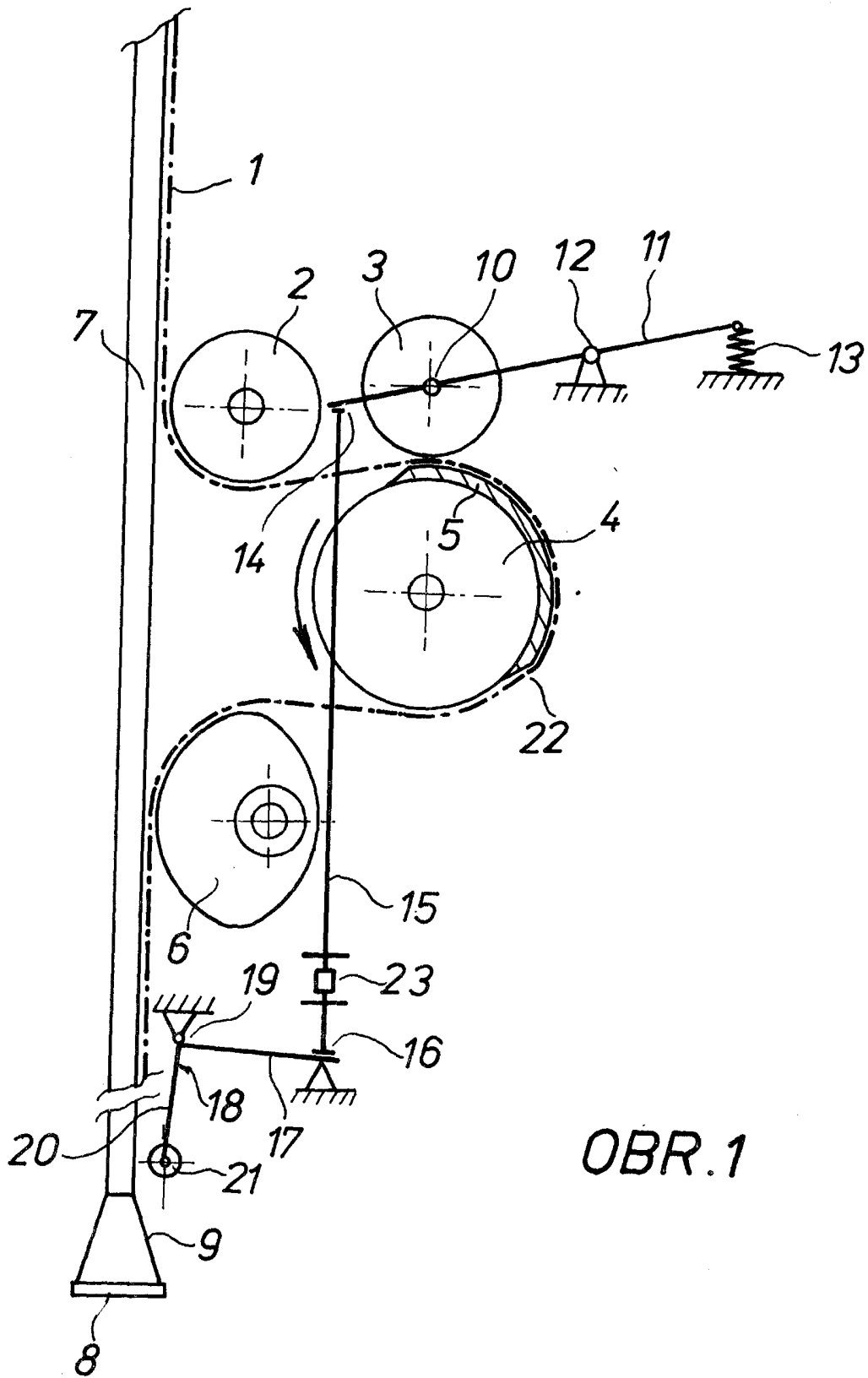
Podobně uvolňovací mechanismus zdvižné tyče 15 je stavitelnou délkovou rozpěrkou 23 nastaven tak, aby funkční interakcí sešíkmené nájezdové plochy 9 a dotekové kladky 21 došlo horní opěrnou podložkou 14 ke zdvihu o 15 mm a celková šterbina mezi povrchem obvodu přítláčné kladky 3 obvodu tažné kladky 4 bude opět 20 mm, požadovaných pro hladký prokluz řemene 1.

#### P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

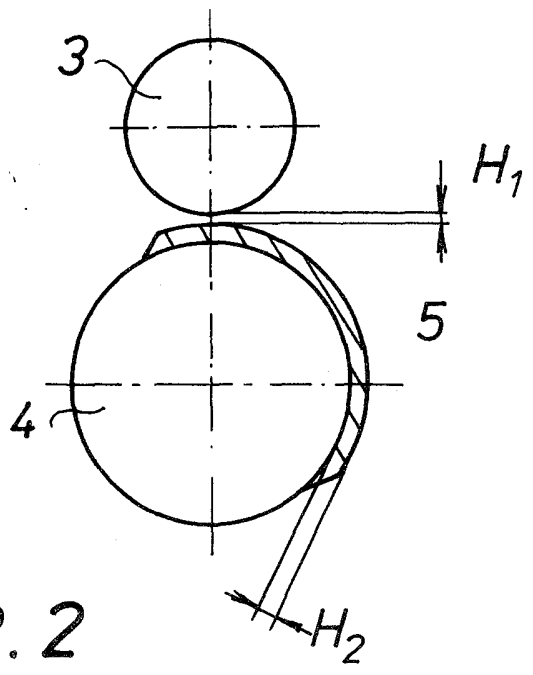
1. Napínací ústrojí pýchovadla výtlačného a pýchovacího stroje, vyznačené tím, že tažná kladka /4/ je opatřena na části svého obvodu obložením /5/ mezi nímž a přítláčnou kladkou /10/ je sevřen tažný řemen /4/.

2. Napínací ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že spodní část palice /7/ pýchovadla je opatřena zesílenou nájezdovou plochou /9/, k níž přiléhá doteková kladka /21/ otočně uložena na jednom konci lomené páky /18/ uložené otočně ve svém vrcholu okolo čepu /19/ a na konci jejího druhého ramene /17/ je ustavena spodní opěrná podložka /16/ zdvižné tyče /15/, jejíž horní opěrná podložka /14/ je ustavena pod koncem páky /11/ sklopně podepřené v ložisku /12/, opatřené osou /10/ v níž je otočně uložena přítláčná kladka /3/ a svým koncem je páka /11/ opřena o tlačnou pružinu /13/.

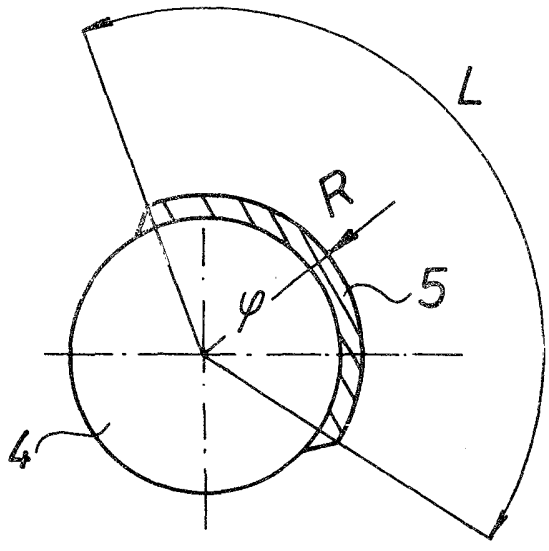
3. Napínací ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že zdvižná tyč /15/ je opatřena stavitelnou délkovou rozpěrkou /23/.



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3