



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 17 04 80

(21) PV 2691-80

210233

(11)

(B1)

(51) Int. Cl. ³E 21 D 11/40

(40) Zverejnené

30 04 81

(45) Vydané

30 08 82

(75)

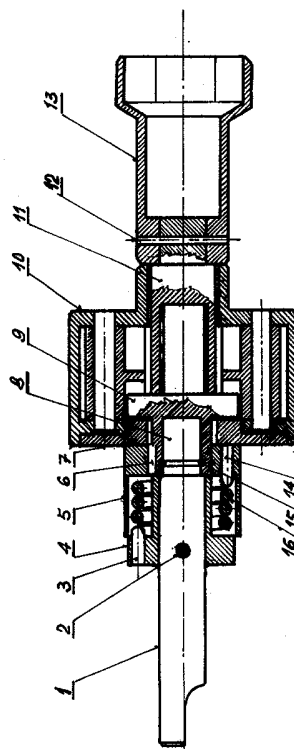
Autor vynálezu BARTOŠ Ján ing., Prievidza

(54) Banský pružinový akceleračný ťahovák skrutiek

Vynález sa týka uhoľných baní s nebezpečím výbuchu plynov. Vynález rieši problém ťahovania a uvoľňovania skrutiek pomocou banskej vŕtačky, do ktorej sa vsunie ako prídavné zariadenie a z nej opäť po použití vyberie. Vynález však možno použiť aj inde a s pohonom aj inou vŕtačkou, alebo motorom, prípadne s použitím ohybného hriadeľa. Vynález sa skladá z rotačných hmôt, ktoré sa pulzujúcim spôsobom otáčajú a nárazovým spôsobom vytvárajú na kľúčoch ťahovací moment, pričom tieto hmoty majú rotačný pohyb od vŕtačky a ešte zrýchlený pohyb rotácie od spojovacej pružiny, čím sa ťahovací moment podstatne zvyšuje a znižuje sa tak nárazové namáhanie vŕtačky a jej zubových prevodov.

Vynález možno použiť všade, kde treba ťahovať alebo uvoľňovať skrutky.

Vynález je zobrazený na pripojenom výkrese, kde je znázornené poslanie pružiny, ktorá zaisťuje pružný a zrýchľujúci rotačný pohyb rotačných hmôt a slúži tiež ako poistka, ktorá sa v prípade nadmerného zaťaženia preruší a zabráni tak zničeniu buď vlastného ťahováka alebo vŕtačky.



Vynález rieši problém ťahovania, alebo uvoľňovania skrutiek banských výstuží v bani pružinovým ťahovák, ktorý sa vsunie ako prídavné zariadenie do banskej vŕtačky.

Dodnes známe ťahováky majú rotačné hmoty poháňané od motora tuhým nepoddajným hriadeľom, v dôsledku čoho je ich činnosť tvrdá, spôsobujúca nadmerné opotrebovávanie hnacieho elektromotora a prevodového súkolia, ich krútiaci - ťahovací moment je menší, lebo rotačné hmoty majú len konštantné obrátky, dané hnacím motorom.

Tieto nedostatky odstraňuje banský pružinový akceleračný ťahovák skrutiek podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že hnací hriadeľ je v unášacom hriadeľi otočne uložený a je kolíkom pevne spojený s nábojom, do ktorého je jedným koncom vsunutá pružina, ktorá je druhým koncom vsunutá do druhého náboja pevne spojeného perom s unášacím hriadeľom.

Vyššieho účinku ťahováka podľa vynálezu sa dosahuje tým, že pružina sa počas činnosti skrúcuje a takto akumulovanou energiou potom zrýchľuje rotačné hmoty, ktoré majú takto konštantné obrátky od hnacieho motora, ale aj zvýšené obrátky, dané skrútenou pružinou, čo sa prejaví podstatne vyšším ťahovacím momentom tohto ťahováka a väčším chodom a zaťažením tak hnacieho motora, ako aj jeho prevodového súkolia.

Na pripojenom výkrese je znázornený pozdĺžny rez ťahovák, podľa vynálezu so zvýraznením usporiadania pružiny s hnacím a unášacím hriadeľom.

Banský pružinový akceleračný ťahovák podľa vynálezu sa skladá z hnacieho hriadeľa 1, otočne vloženého do unášacieho hriadeľa 2 čapom 3 a proti vytiahnutiu zaisteného závlačkou 15. Ďalej sa skladá z náboja 5 pevne spojeného s unášacím hriadeľom 2, perom 6, z pružiny 16, ktorej jeden koniec 14 je vsunutý do náboja 5 a druhý jej koniec 3 je vsunutý do náboja 4 pevne spojeného kolíkom 2 s hnacím hriadeľom 1.

Počas činnosti sa ťahovák podľa vynálezu vsunie do bežnej banskej vŕtačky a jej otáčaním sa točí aj hnací hriadeľ 1, ktorý otáča pružinou 15, vsunutou jedným koncom 3 do náboja 4 a druhým jej koncom 14 do náboja 5 unášacím hriadeľom 2, čím sa pulzačnými odpormi rotačných hmôt 10 pružina 16 skrúcuje, akumuluje do seba energiu, ktorou potom zrýchľuje rotačný pohyb rotačných hmôt 10, ktoré takto dostávajú mimo pôvodného rotačného pohybu od vŕtačky ďalší zrýchľujúci rotačný pohyb od pružiny 16, čím sa zvyšuje ťahovací moment tohto ťahováka na kľúči 13 a tým aj na ťahovanej matici a navyiac sa tým podstatne znižuje nárazové namáhanie zubových prevodov a hnacieho motora banskej vŕtačky, čím sa značne zvýši životnosť celého zariadenia.

Banský pružinový ťahovák podľa vynálezu je už v praxi úspešne vyskúšaný. Osvedčil sa, pričom zvýšil ťahovací moment asi o 40 % a zaťaženie vŕtačky znížil asi o 50 %.

Vynález možno využiť v uhoľných baniach s nebezpečím výbuchu, kde dodnes nie sú k dispozícii žiadne ťahováky s elektrickým pohonom a taktiež ho možno použiť aj v povrchových dielnach a s pohonom aj inou vŕtačkou.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Banský pružinový akceleračný ťahovák skrutiek, skladajúci sa z rotačnej hmoty s pulzačným mechanizmom a kľúča, vyznačujúci sa tým, že hnací hriadeľ (1) je v unášacom hriadeľi (9) otočne uložený a je kolíkom (2) pevne spojený s nábojom (4), do ktorého je jedným koncom (3) vsunutá pružina (16), ktorá je druhým koncom (14) vsunutá do druhého náboja (5), pevne spojeného perom (6) s unášacím hriadeľom (9).

1 výkres