



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218676
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 02 D 7/08

(22) Přihlášeno 17 12 80
(21) (PV 8923-80)

(40) Zveřejněno 31 12 81

(45) Vydáno 15 04 85

(75)

Autor vynálezu

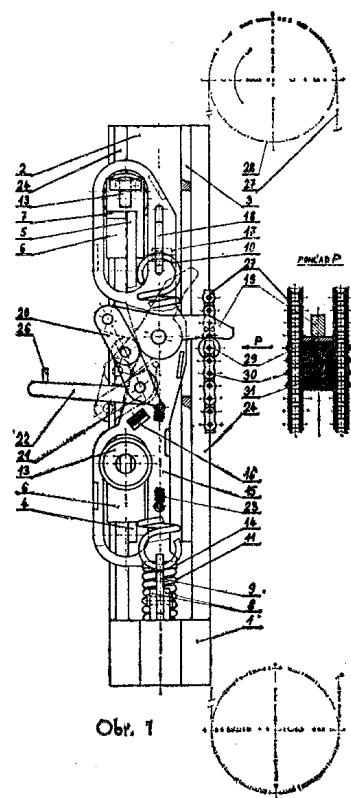
SIMONYI JURAJ ing., BRATISLAVA

(54) Beranidlo s gravitačním beranem zdvihaným řetězem

1

Beranidlo s gravitačním beranem zdvihaným řetězem poháněné např. výbušným motorem, sestávající z nosné věže a nepřipoutaného berana, řeší zařízení o zvýšené účinnosti. V nosné věži se na kladkách pohybuje beran zdíhaný dvojicí nekonečných článkových řetězů upravený tak, aby dopadal z předem nastavitelné libovolné výšky volným pádem centricky na čepec beraněného tělesa v pravidelných intervalech automaticky bez zásahu obsluhy.

2



Vynález řeší beranidlo s gravitačním beranem zdvihaným řetězem, poháněné např. výbušným motorem, sestávající z nosné věže a nepřipoutaného berana.

Většina beranidel používá kluzně vedeného berana připoutaného na laně navinutém na bubnu. Při volném pádu berana se lano odvíjí a buben je nutno včas zabrzdit, aby se nepřetočil. Obsluha je složitá, pracovník ovládá po celý čas beranění páky spojky a brzdy a přesnost doklepávání je závislá na jeho subjektivním odhadu. Dochází ke značným ztrátám energie třením a zbytečným pohybem lana a bubnu. Beranidla s nepřipoutaným beranem používají zpravidla beran klouzající mimostředně, jehož dopad je nesymetrický, a proto často dochází ke křivení vedení beranidla.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny beranidlem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nosná věž, tvořená čtyřmi válcovanými profily, je na horním i dolním konci opatřena dvojicí řetězových kol, na která je napnuta dvojice pouzdrových řetězů, které jsou na dvou protilehlých místech vzájemně spojeny několika průběžnými čepy pospojovanými články řetězu a opatřenými v horní části trubkou. Kromě toho je nosná věž opatřena svisle posouvatelem zarážkou. Vlastní beran se skládá z těla berana vytvořeného ze svařených plechů a opatřeného dvěma páry kladek berana, které jsou navlečeny mezi válcované profily nosné věže. Uvnitř těla berana je pružně připevněna kulisa prostřednictvím táhel s tažnými pružinami, prostřednictvím kladek kulisy, vahadla otočného kolem čepu vahadla a prostřednictvím tlumicí pružiny, na které spočívá spodek kulisy. Mezi dvojicí pouzdrových řetězů vyčnívá z berana zdvihová páka, která je vypínatelná vypínacím mechanismem, vytvořeným pákovou dvojicí, pružinou vypínacího mechanismu, vypínací pákou a jí příslušným tlumičem nárazu.

Hlavní výhody navrhovaného řešení jsou:

Zjednodušení obsluhy, protože beranidlo pracuje po nastavení prakticky samočinně. Kvalitnější beranění, protože frekvence úderu je rovnoměrná, údery nejsou závislé na subjektivním odhadu obsluhy a beran je vyvážen, takže má symetrický dopad. Zvýšení účinnosti, protože beran při jeho pádu neodebírá energií navíjecí buben, který se musí roztočit v opačném směru, zabrzdit a znovu navíjet lano. Navrhované řešení umožňuje zároveň zvýšení frekvence rázů beranidla, tedy zkrátit dobu beranění asi na polovinu a tím zrychlit práci. Úspory energie dané jednak zmenšením tření vedením berana po kladkách, jednak vyloučením pohybů navíjecího bubnu a lana, jednak zrychlením práce.

Na přiloženém výkresu znázorňuje obr. 1 boční pohled na beran v řezu a část pohledu na dvojici pouzdrových řetězů s průběžnými čepy a trubkou, obr. 2 průčelný po-

hled na beran v řezu a obr. 3 pohled na beran shora.

Beranidlo, jehož beran je zobrazen na přiloženém výkresu (obrázky 1 až 3), se skládá z nosné věže 25 vytvořené čtyřmi válcovanými profily 32, jimiž jsou v daném případě T profily. Na horním i dolním konci je nosná věž 25 opatřena dvojicemi řetězových kol 28, přičemž na horní dvojici je přenesen výkon od výbušného motoru. Mezi dvojicemi řetězových kol 28 je napnuta nekonečná dvojice pouzdrových řetězů 27, které jsou na dvou protilehlých místech vzájemně spojeny čtyřmi průběžnými čepy 30, které jsou mezi sebou pospojovány články řetězu 31, takže vznikne spojení velmi pevné, ale ohebné v souladu se dvojicí pouzdrových řetězů 27, jehož úkolem je zvedat berana. Proti opotřebení a případné deformaci je toto spojení chráněno ocelovou trubkou 29, za kterou zabírá zdvihová páka 19 vyčnívající z těla 24 berana, které je opatřeno čtyřmi kladkami 12 berana nasunutými mezi válcované profily 32 nosné věže 25. Beranidlo pracuje tak, že po zařazení vhodné rychlosti na hnacím agregátu se dostane nekonečná dvojice pouzdrových řetězů 27 do rovnoměrného nepřerušovaného pohybu a trubka 29 zvedá prostřednictvím zdvihové páky 19 berana tak dlouho, než průběžné čepy 30 dostoupí kulminačního bodu na horní dvojici řetězových kol 28, kdy zdvihová páka 19 vyjde ze záběru trubky 29 a beran vedený kladkami 12 berana volným pádem dopadne na čepce beraněného tělesa. Vzápětí je však prostřednictvím zdvihové páky 19 a protilehlé trubky 29 beran opět vyzdvižen a celý cyklus se automaticky opakuje bez zásahu obsluhy.

Aby nebyl počáteční záběr trubky 29 za zdvihovou páku 19 tvrdý a celé beranidlo netrpělo rázy, je zdvihová páka 19 umístěna na kulise 15 pohyblivě uložené v dutině těla 24 berana prostřednictvím kladek 13 kulisy 15 a odpružené dvěma tažnými pružinami 10 dimenzovanými tak, aby zrychlení berana bylo nejvýše 1 G. Tažné pružiny 10 jsou připevněny k tělu 24 berana táhly 9, ke kulise 15 vahadlem 18 otočným okolo čepu 17. Kulisa 15 je tažnými pružinami 10 dotlačována do dolní polohy na tlumicí pružinu 11, na které spočívá spodek 14 kulisy 15.

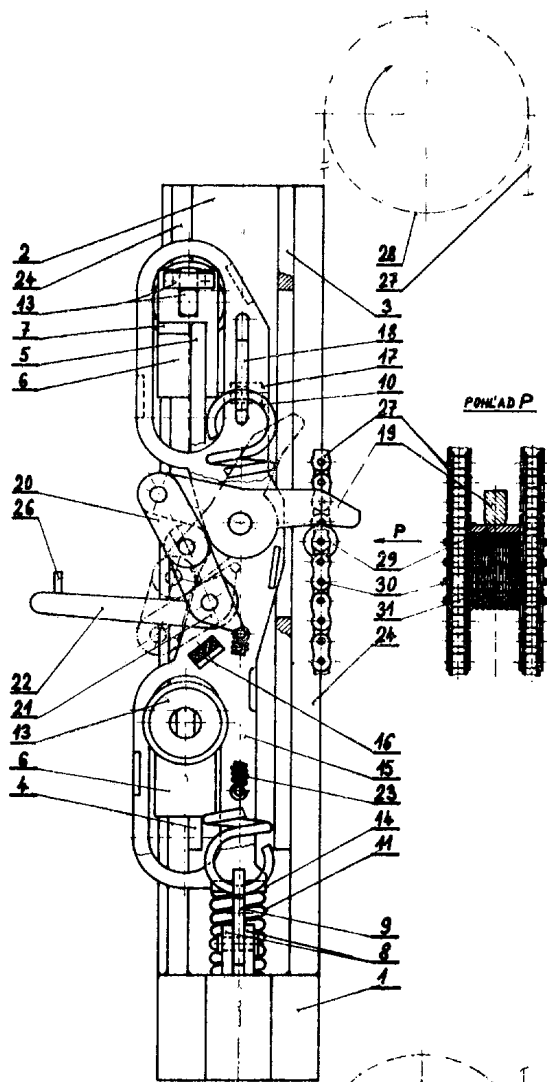
Pro beranění z menších výšek je v kulise 15 osazen vypínací mechanismus 21 zdvihu. Zdvihovou páku 19 udržuje ve stabilní poloze páková dvojice 20 dotlačovaná asi 3° za labilní polohu pružinou vypínacího mechanismu 23. Vypínací páka 22 je spojena s pákovou dvojicí 20 tak, že při jejím nárazu na zarážku 26 upevněnou v libovolné výšce na nosné věži 25 se páková dvojice 20 vychýlí ze stabilní polohy a vyřadí zdvihovou páku 19 ze záběru. Náraz vypínací páky 22 je tlumen tlumičem 16 nárazu. Pružina vypínacího mechanismu 23 uvede posléze celý vypínací mechanismus 21 opět do stabilní polohy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

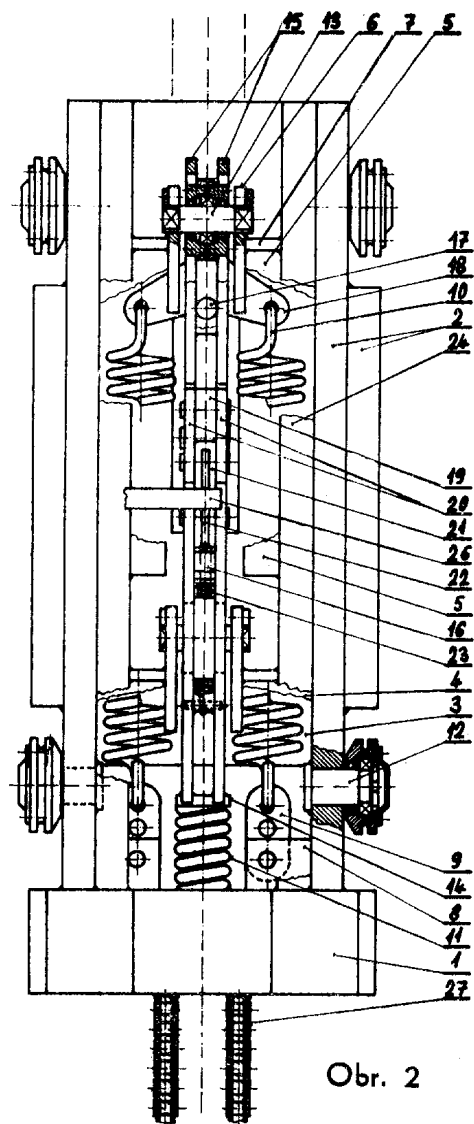
Beranidlo s gravitačním beranem zdvíhaným řetězem poháněným například výbušným motorem, sestávající z nosné věže a nepřipoutaného berana, vyznačené tím, že nosná věž (25), tvořená čtyřmi válcovými profily (32), je na horním i dolním konci opatřena dvojicí řetězových kol (28), na která je napnuta dvojice pouzdrových řetězů (27) na dvou protilehlých místech vzájemně spojených průběžnými čepy (30) pospojovanými články řetězu (31) a opatřenými v horní části trubkou (29), a dále je nosná věž (25) opatřena svisle posuvatelnou zarážkou (26), přičemž vlastní beran se skládá z těla (24) berana vytvořeného ze svařených plechů (1 až 8) a opatřeného

dvěma páry kladek (12) berana navlečených mezi válcované profily (32) nosné věže (25) a uvnitř těla (24) berana je prostřednictvím táhel (9) a tažných pružin (10), prostřednictvím kladek (13) kulisy (15), vahadla (18) otočného kolem čepu (17) vahadla (18) a prostřednictvím tlumicí pružiny (11), na které spočívá spodek (14) kulisy (15) pružně připevněna kulisa, jejíž zdvihová páka (19) vyčnívá mezi dvojicí pouzdrových řetězů (27) a je vypínatelná vypínacím mechanismem (21) tvořeným pákovou dvojicí (20), pružinou vypínacího mechanismu (23), vypínací pákou (22) a jejím tlumičem (16) nárazu.

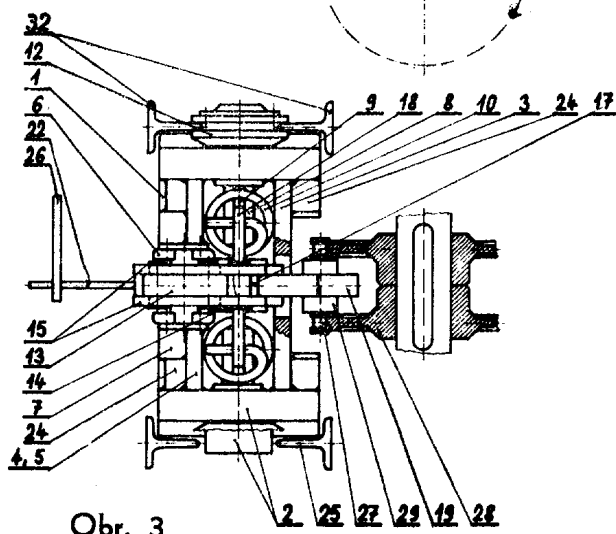
1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3